

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ФАНЛАР  
АКАДЕМИЯСИ МИНТАҚАВИЙ БЎЛИМИ  
ХОРАЗМ МАЪМУН АКАДЕМИЯСИ**

**ХОРАЗМ МАЪМУН  
АКАДЕМИЯСИ  
АХБОРОТНОМАСИ**

Ахборотнома ОАК Раёсатининг 2016-йил 29-декабрдаги 223/4-сон қарори билан биология, қишлоқ хўжалиги, тарих, иқтисодиёт, филология ва архитектура фанлари бўйича докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрлар рўйхатига киритилган

**2020-7**

**Вестник Хорезмской академии Маъмуна  
Издается с 2006 года**

**Хива-2020**

**Бош муҳаррир:**

*Абдуллаев Икрам Искандарович, б.ф.д., проф.*

**Бош муҳаррир ўринбосари:**

*Ҳасанов Шодлик Бекпўлатович, к.ф.н., к.и.х.*

**Таҳрир ҳайати:**

*Абдуллаев Икрам Искандарович, б.ф.д., проф.*

*Абдуллаев Баҳром Исмоилович, ф-м.ф.д.*

*Абдуллаев Равшан Бабажонови, тиб.ф.д., проф.*

*Абдуҳалимов Баҳром Абдурахимович, т.ф.д., проф.*

*Аимбетов Нагмет Каллиевич, и.ф.д., акад.*

*Бабаджанов Хушнот, ф.ф.н., проф.*

*Давлетов Санжар Ражабович, тар.ф.д.*

*Дурдиева Гавҳар Салаевна, арх.ф.д.*

*Дўсчанов Бахтиёр, тиб.ф.д., проф.*

*Ибрагимов Бахтиёр Тўлаганович, к.ф.д., акад.*

*Қодиров Шавкат Юлдашевич, қ/х.ф.н.*

*Ламерс Жон, қ/х.ф.д., проф.*

*Майкл С. Энжел, б.ф.д., проф.*

*Мирзаев Сирожиддин Зайниевич, ф-м.ф.д., проф.*

*Рахимов Рахим Атажанович, т.ф.д., проф.*

*Рўзибоев Рашид Юсупович, тиб.ф.д., проф.*

*Рўзимбоев Сапарбой, ф.ф.д., проф.*

*Рўзметов Бахтияр, и.ф.д., проф.*

*Садуллаев Азимбой, ф-м.ф.д., акад.*

*Салаев Санъатбек Комилович, и.ф.д., проф.*

*Сирожов Ойбек Очилович, фал.ф.д., проф.*

*Сотилов Гойипназар, қ/х.ф.д., проф.*

*Тожибаев Комилжон Шаробитдинович, б.ф.д., академик*

*Холматов Бахтиёр Рустамович, б.ф.д.*

*Чўпонов Отаназар Отожонович, ф.ф.д., доц.*

*Шакарбоев Эркин Бердикулович, б.ф.д., проф.*

*Эшчанов Рузумбой Абдуллаевич, б.ф.д., доц.*

*Ўразбоев Ғайрат Ўразалиевич, ф-м.ф.д.*

*Ўрозбоев Абдулла Дурдиевич, ф.ф.д.*

*Ҳажиева Мақсуда Султоновна, фал.ф.д.*

*Ҳасанов Шодлик Бекпўлатович, к.ф.н., к.и.х.*

Хоразм Маъмун академияси ахборотномаси: илмий журнал.-№7(64), Хоразм Маъмун академияси, 2020 й. – 270 б. – Босма нашрнинг электрон варианты - <http://mamun.uz/uz/page/56>

ISSN 2091-573 X

Муассис: Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси минтақавий бўлими – Хоразм Маъмун академияси

© Хоразм Маъмун академияси ноширлик бўлими, 2020

## МУНДАРИЖА

### АРХИТЕКТУРА ФАНЛАРИ

**Дурдиева Г.С., Заргаров А.К., Салаев Э.А.** Ичан Қалъа атрофидаги тик дренажларнинг интенсив ишлаши натижасида меъморий ёдгорликларнинг деформацияси ..... 6

### БИОЛОГИЯ ФАНЛАРИ

**Акбарова М.Х.** *Scutellaria adenostegia* Briq. (Lamiaceae) morfogenezi..... 10

**Bekchanov X.O'., Yadgorova N., Ahmedov T.** Xorazm vohasi sharoitida yetishtiriladigan "Gurvak" navli qovun dalasida uchraydigan xasharotlar faunasi..... 14

**Satipov G.M., Jumaniyazova N.B.** "Ispanskaya-73" oshqovoq navi poyasining rivojlanish jadalligini kuzatish..... 18

**Авазметова И.Р.** Хоразм воҳаси малакофаунасига оид илк маълумот..... 20

**Авутхонов Б.С., Мажидова Ф.З.** Колумб ўти (*Sorghum almum parodi*) ning сув такчиллик хусусиятларига маъданли ўғитларнинг таъсири..... 23

**Амонова Д.Б., Ҳамроқулова Н.К., Раҳмонов Р.Р.** Қизил нурланиш, паст частотали электромагнит майдон ва фитогармонларнинг ўсимликларга комбинацион таъсири..... 26

**Бўриев С.Б., Юлдошов Л.Т., Қобилов А.М., Арипов Б.Ф.** Ишлаб чиқариш корхоналаридан чиқадиган оқова сувларни биологик усулда тозалашнинг самарадорлиги..... 28

**Қорабоева Д.Ж., Равшанова У.Б., Тоғаев А.А.** Технология выращивания ромашки лекарственной..... 33

**Қорабоева Д.Ж., Равшанова У.Б., Тоғаев А.А.** Доривор гулхайри (*Althaea officinalis* L.) ўсимлигининг дориворлик хусусиятлари ва ўстириш технологияси..... 35

**Кушметов З.М.** Соя навларининг ривожланиш фазалари ..... 38

**Рахимов М.Ш., Мажидова Д.З., Мардонов Ш.У.** Жанубий Ўзбекистон ценозлари совутли каналарининг фаунаси ва экологияси..... 40

**Умаров Ф.У., Пазиров А.** Фарғона водийсининг қорадарё сув қориноёкли моллюскалари (Mollusca: Gastropoda) фаунаси ва экологияси..... 43

**Хусанова О.Ф., Қурбанов И.Ш.** Шимолий Фарғона тик минтақаларида тупроқ сувўтларини тарқалиши..... 48

**Яхяев Х.К., Нафасов З.Н., Аллаяров Н.Ж.** Ўрмон ва манзарали дарахтларни зараркунандалардан уйғунлашган ҳимоя қилиш..... 51

### ИҚТИСОДИЁТ ФАНЛАРИ

**Kamalova F.Q.** Problems and prospects of agricultural supply chain ..... 55

**Khudayberdiyeva D.A.** Innovative management in sphere of services ..... 57

**Maxmasobirova N.U.** Iqtisodiy klasterlarni shakllantirish uslublari va milliy modellar ..... 59

**Qodirova D.H.** Phenomena of adaptation of women entrepreneurs to the economy ..... 68

**Иманова У.Б.** Маҳаллий бюджетларни ўрта муддатли ривожлантириш истиқболларида инвестицияларнинг аҳамияти ва уларнинг роли ..... 69

**Исмаилов Х.М.** К вопросу полемики сущности финансовой устойчивости предприятия ..... 73

**Саидов Д.** Автомобилсозлик саноати корхоналарида бенчмаркингни ташкил қилиш хусусиятлари ..... 76

**Қодирова Д.С.** Туризм соҳасига кадрлар тайёрлашнинг долзарб масалалари ..... 83

**Яқубов А.Ғ.** Ўзбекистонда чакана савдосини ривожлантиришда инновацион усуллардан фойдаланиш ..... 85

### ТАРИХ ФАНЛАРИ

**Анёзов Р.Б.** Марказий осий қарвон йўлларида хизмат кўрсатиш тизимида қарвон таркиби ва улар фаолиятининг ўзига хос хусусиятлари..... 88

**Бекимметов У.** Советларнинг Хоразмда зўрлик билан ўтказган кулокларни сургун қилиш жараёни..... 90

**Бекимметов У.** Советларнинг Хоразмда амалга оширган коллективлаштириш сиёсатининг фожиали оқибатлари ..... 93

**Жамолова Д.М.** Туркия ва арабистон ижтимоий ҳаётидаги ўзгаришларнинг туркистон 95

халқлари турмушига таъсири.....	
<b>Қурбанова Д.Ш.</b> Қадимги Хоразм тарихининг XIX асрнинг иккинчи ярмида ўрганилганлик даражаси.....	99
<b>Сабирова Н.Э.</b> Хоразм халфачилигининг тарихий илдизлари.....	102
<b>Суюнов С.С., Раҳмонов Х.Ў.</b> Булунгур туманининг суғорилиш тарихидан.....	106
<b>Тошов К.Т.</b> Сурхон воҳаси аҳолисининг иккинчи жаҳон уруши йилларида фронтга юборган моддий ёрдами.....	112
<b>Хатамова З.Н.</b> Бухоро хонлиги таркибидан ажралиб мустақилликни эълон қилган қўқон хонлиги солиқ тизимида юз берган ўзгаришлар.....	116

#### ФИЛОЛОГИЯ ФАНЛАРИ

<b>Ashirmatova M.J.</b> Training of terminology at agrarian university in russian language .....	119
<b>Djabborova Kh.A.</b> Teaching text translation to the students of higher education .....	121
<b>Djumaniyozova E.</b> Role of the english language in the modern society .....	123
<b>Djumaniyozova E.</b> The problem of foreign language grammar proficiency levels in a non-linguistic higher education .....	125
<b>Ergasheva N.A.</b> Analysis and testing of language features of mining terminology .....	127
<b>Ermetova J., Abdullayeva N.F.</b> Technology enhanced methods of teaching writing of english language in the EFL .....	129
<b>Hodjaeva S.O.</b> Use of blended learning in the process of teaching a foreign language .....	132
<b>Komilov J.K.</b> Process of forming alphabetic system for successful communication .....	134
<b>Shomurodova Z.R.</b> Teaching english for specific purpose to improve students' level .....	137
<b>Yodgorova Z.K.</b> The modern ict as a tool of efl teaching .....	139
<b>Ғозиева М.Т.</b> Нофилологик олий ўқув юртларида чет тилларини ўқитишда вужудга келадиган муаммолар .....	141
<b>Ибрагимова Н.М.</b> Мир блогерской лингвистики .....	144
<b>Курбонов А.У.</b> Заки Валидий Тўғоннинг Навоий ҳақида фикрлари .....	147
<b>Пардаева Д.Т.</b> Техника олий ўқув юртларида инглиз тилини касбга йуналтирилиб ўқитиш методикаси .....	150
<b>Пардаева Д.Т.</b> Чет элда натурал ва тўғри методларнинг пайдо булиши .....	153
<b>Самандарова Л.</b> “Олма пишганда келинг” драмасида аналитик фольклоризмлар .....	155
<b>Умрзақов И.</b> Уильям Фолкнер ижоди ва услубининг ўзига хослиги .....	159
<b>Шералиева Н.А.</b> Таржимада комплементар алоқа .....	162

#### ҚИШЛОҚ ХҲҲАЛИК ФАНЛАРИ

<b>Ismayilova I.</b> Xorazm viloyatida ekilayotgan g'o'za navlarining xosil elementlari shakllanishiga o'g'it me'yori, suv berish tartibi va ko'chat qalinligining ta'siri.....	164
<b>Алланов Х.К.</b> Ингичка толали ғўза навларида бир центнер пахта ҳосилини етиштириш учун сарфланган сув сарфи.....	167
<b>Дурдиев Н.Х., Баханова Д.</b> С-8294 (Гурлан) ва Хоразм-150 ғўза навларининг уруғлик сифат кўрсаткичлари.....	171
<b>Исламов С.Я., Сейилбеков Р.Б.</b> Шимолий минтақаларда беҳи навларининг ўсиш ривожланишига пайвандтагларнинг таъсири.....	175
<b>Кадиров Ш.Ю., Жуманиязов Ф.Қ., Абдурахимов У.К.</b> “Ният” ғўза навини тупрокқалъа тумани шароитида етиштириш бўйича дастлабки натижалар.....	177
<b>Қўчқоров Ж.Ж., Сатторов Ш.Я., Музафаров Р.М.</b> Суғориладиган ерларни мелиоратив ҳолатини яхшилашда базали ер текислагични такомиллаштириш бўйича илмий изланишлар.....	179
<b>Мадримов Р., Матқурбонов Т.</b> Хоразм воҳаси учламчи даврда шаклланган тупроқларининг ҳозирги ҳолати ва улардан фойдаланиш.....	181
<b>Пиримов Ж.Ж., Бобожонов С.Ў., Сайдуллаева М.С.</b> Кадастр карталарини фотограмметрик услублар ёрдамида янгилаш.....	184
<b>Пиримов Ж.Ж., Сатторов Ш.Я.</b> Яйлов ерларини хатловдан ўтказишда геодезик ва геоинформацион технологияларни қўллаш.....	187
<b>Рашидова Д.К., Амантурдиев Ш.Б., Рашидова С.Ш., Шарипов Ш.Т., Абдурахманов Ш.Т.</b> Действие нанополимерных препаратов на посевные и сортовые качества воспроизводимых сортов хлопчатника.....	189

<b>Ташкулов С.М.</b> Влияние фосфомочевины на урожайность капусты и картофеля.....	197
<b>Уразбаев И.У., Машарипов Н.К.</b> Марказий Мирзачўл тупроқларининг иккиламчи шўрланиш манбалари ва суғориладиган бўз-ўтлоқи тупроқларининг таснифи.....	200

#### ГЕОГРАФИЯ ФАНЛАРИ

<b>Avezov N., Qutlimurotov J.N.</b> The role of cadastre maps in creating and ruling government cadastres .....	204
---	-----

#### ПЕДАГОГИКА ФАНЛАРИ

<b>Ishankulova G.R.</b> The use of pedagogical and psychological aspects is the formation of professional competence of the future engineer .....	207
<b>Matyakubova Yu.A., Abdullayeva M.A.</b> “Hasharotlar sinfi” mavzusini o'tishda ko'rgazmali metodlarning afsalligi .....	209
<b>Shukurov M.</b> Kurashchilarning pedagogik va ahloqiy sifatlarini tarbiyalash .....	214
<b>Toshpulatova D.K., Shodmonova A.</b> Boshlang'ich ta'lim jarayonini takomillashtirishda interfaol metodlardan foydalanish .....	215
<b>Исламова Г.Т., Саидова А.Г., Салковская Л.Э.</b> Педагогическая система формирования духовно-нравственных качеств у младших школьников .....	217
<b>Каримова Н.М., Каримова К.В.</b> Расстройства голосовой функции у детей и подростков .....	221
<b>Кодиров А.Н., Нигматов М.М.</b> Таълим жараёнида инновацион технологияларни қўллаш .....	223
<b>Матякубова Ю.А., Юсупова С.К.</b> Методы преподавания темы «Разнообразие пауков» .....	225
<b>Махмудова Д.М.</b> Муаммоли математик масалалар ёрдамида талабалар креатив компетентликлигини ривожлантириш .....	229
<b>Муратов Х.А.</b> Олий таълим тизимида ёшларнинг фуқаролик фаоллигини шакллантиришда таълим-тарбиянинг аҳамияти .....	232

#### СИЁСАТ ФАНЛАРИ

<b>Majidov S.S.</b> People's diplomacy is gaining a significant role in solving international problems .....	235
<b>Majidov S.S.</b> The role of people's diplomacy in the system of international relations .....	237
<b>Бурхонов И.М.</b> Ўзбекистонда маъмурий бошқарув самарасини оширишда япон мўъжизасининг ўзига хос хусусиятларидан фойдаланиш .....	239

#### ТЕХНИКА ФАНЛАРИ

<b>Jumanazarova F.R., Ochilov Sh.U.</b> Analysis of the joint operation of a wind pump installation and a pipeline.....	242
<b>Khaldjigitov A.A., Djumayozov U.Z., Artikbaeva G.K.</b> An iterative method for finite difference equations of applied problems .....	244
<b>Pulotova M.R., Nurullayev H.I.</b> Mathematical models and methods for preparation and management of solutions in production systems.....	248
<b>Аслонов Б.Б.</b> Способ получения композиционных угольных адсорбентов для очистки сточных вод .....	251
<b>Ашуров Ф.Н., Исматов С.Ш., Нажмидинов А.И., Саидов А.Ф.</b> Ўсимлик мойини тозалашнинг жадаллаштириш .....	253
<b>Зарипова М.Дж.</b> Бухоро вилоятида чиқиндиларни бартараф этиш йўллари .....	256
<b>Сатторов Ш.Я., Абдуллоев А.М.</b> Arcgis дастурида яйлов ерларининг фазовий маълумотлар моделини тузиш .....	258
<b>Сатторов Ш.Я., Абдуллоев А.М.</b> Яйлов ерларининг хатловдан ўтказишда фазовий маълумотлар моделини ишлаб чиқиш технологияси .....	262
<b>Тешабоев А.М.</b> Инсон организмига электр токининг таъсири .....	264
<b>Турсунова Н.Н., Шарипова Ш.</b> Перспективные методы использования отходов пищевой промышленности .....	266



АРХИТЕКТУРА ФАНЛАРИ

УЎК 614.012

**ИЧАН ҚАЛЪА АТРОФИДАГИ ТИК ДРЕНАЖЛАРНИНГ ИНТЕНСИВ ИШЛАШИ  
НАТИЖАСИДА МЕЪМОРИЙ ЁДГОРЛИКЛАРНИНГ ДЕФОРМАЦИЯСИ***Г.С. Дурдиева, арх.ф.д., к.и.х., Хоразм Маъмун академияси, Хива**А.К.Заргаров, к.и.х., Хоразм Маъмун академияси, Хива**Э.А. Салаев, к.и.х., Хоразм Маъмун академияси, Хива*

**Аннотация.** Ушбу мақолада Ичан Қалъа ҳудудида олиб борилган инструментал изланишларнинг таҳлили ва натижалари келтирилган. Чўкувчан лёссимон грунтлардаги, 30-35 метр пастдаги ер ости оқувчан сувларининг жуда катта ҳажмда нотекис чиқариб ташланиши натижасида грунтларда бўшлиқ ва зоваклар кўпайган.

**Калим сўзлар:** меъморий ёдгорликлар, лёссимон грунт, нотекис чўкиш, ёриқлар, ер ости суви, табиий захкаш, тик дренаж, минора, мадраса.

**Аннотация.** Данная статья содержит анализы и результаты инструментальных исследований осадочных лессовых грунтов на территории Ичан Калъа. В результате, неравномерных отводов (откачки) грунтовых, текучих вод, залегающих на глубине 30-35 метра выявлены образование в грунтах пористости и пустоты.

**Ключевые слова:** архитектурный памятник, лессовый грунт, неравномерный осадок, трещины, грунтовые воды, естественно водоотводящий дренаж, вертикальный дренаж, минарет, медресе.

**Abstract.** This article contains analyzes and results of instrumental studies of sedimentary loess soils on the territory of Ichan Kala. As a result, uneven outflows (pumping) of ground, flowing water, lying on the mouth of 30-35 meters, revealed the formation of porosity and voids in the soils.

**Key words:** Architectural monument, smooth soil, sinking roughly, cracks, underground water, natural drainage, vertical drainage, minaret, madrasah.

Бир пайтлар Ичан Қалъа атрофида “табиий дренажлар – горизонтал зовурлар” (захкашлар) бўлган. Зовур ердан сизиб чиққан сувни тизимли (систематик) равишда йиғиб, хавфсиз масофага оқизиб юбориш вазифасини ўтаган. Бу эса ер ости сувининг сатҳини бир маромда ушлаб туриш имкониятини берган. Афсуски, охириги 1970-80 йиллар давомида Ичан Қалъа атрофидаги “табиий захкашнинг” юбилейлар арафасида кўмилиб кетиши, меъморий обидалар жойлашган худудда тепа сувларини тўпланиб қолиши деворларни 3-4 м. намланишига сабаб бўлмоқда ва уларга зарар етказмоқда.



а)



б)

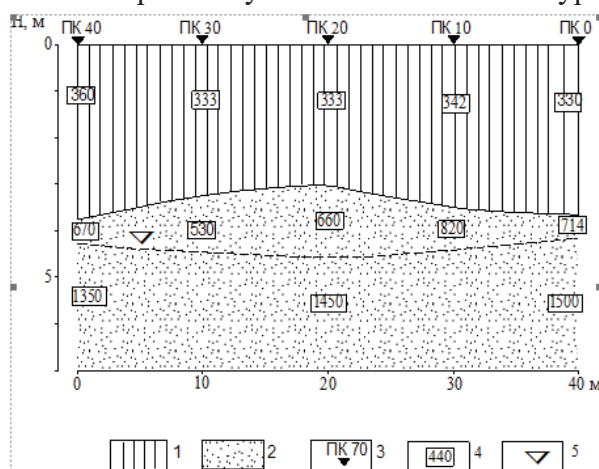
1-расм. а- Ичан Қалъада тадқиқотлар ўтказиш жараёни:

б- Тутларни ўсиши ва таъсирини мониторинг қилиш

2003-2005 йиллар давомида Хоразм Маъмур академияси ва Тошкент ГИДРОИНГЕО институти илмий ходимлари билан ҳамкорликда Ичан Қалъа худудида махсус электромагнит тадқиқотлар ўтказилди (1-расм, а).

Назарий ва амалий тадқиқотлар асосида меъморий ёдгорликлар пойдеворидаги антропоген грунтларнинг табиий намлиги, ҳажмий оғирлиги билан сейсмик тўлқинлар тарқалиш тезлиги орасидаги боғланишлар аниқланди ва графиклар тузилди. Тадқиқот натижасида муҳандис-геологик шароитларининг 5 та (Жума Масжид, Саидниёз Шоликорбой, Муҳаммад Раҳимхон, Қутлуғ Мурод иноқ) тарихий ёдгорликларга таъсири аниқланди.

Атмосфера сувлари (ёмғир, қор) ва ерларни суғориш жараёнида ер сатҳидан 2,5-3 м. чуқурликда жойлашган, ўзидан сувларни ёмон ўтказувчанлиги ва сингдирувчанлиги билан ажралувчи қаттиқ (цементланган) қатлам пайдо бўлган ва буни натижасида “тепа сувларини” пастки қатламга сингиб кетиши қийинлашган. 1-графикда Жума Масжид обидасининг ер ости қисмини геологияси, ер юзасидан 3 м. чуқурликда жойлашган, ўзидан сувларни ёмон ўтказувчан қатлам ҳамда УГВ ни ер ости сувининг жойлашиши кўрсатилган.



**1-график. Жума Масжид меъморий ёдгорлигининг ер ости таркибини ўрганиш бўйича сейсмик қирқим. 1-сочма (антропоген тупроқлар; 2-қум; 3-сейсмик кузатув пунктлари; 4-сейсмик тўлқин тезлиги; 5- УГВ сирти.**

Ичан Қалъа атрофидаги “табиий заҳкашни” қайта тиклаш мураккаблигини ҳисобга олган ҳолда ушбу худуддаги тепа сувлари таъсирини камайтириш мақсадида қуйидаги тавсиялар амалда қўлланилди:

- ер ости сувини тўпланишини олдини олишда энг осон усул сифатида иншоотнинг яқинига тут ўсимлиги экиш тавсия қилинди, чунки тут ўша худудда (10-20 м. масофадаги) ер ости сувларини илдизи орқали шимиб, транспирация (буғлатиш) қилиш хусусиятига эга. 2006 йил март-апрель ойларида Хива туман ҳокимлиги ва Ичан Қалъа музей кўриқхонаси ходимлари билан обидалар ва қалъа атрофларига 120 дона тут кўчати ўтказилди (1-расм, б).

- таъмирланаётган обидаларнинг пойдеворлари билан замин тупроқ орасида инспекция ходимлари билан биргаликда “хатаба” услуби ҳам жорий қилинди. Масалан “Бикажон бика” мадрасасида ушбу усул жуда яхши натижа берди, яъни девор ва пойдеворни атмосфера сувлари таъсиридан ҳимоялаш мақсадида 30-40 см.гача ўрта қисми очилади, намланган гиштлар қуритилади ва ҳаво вентиляцияси учун маълум вақт қолдирилади (2-расм).

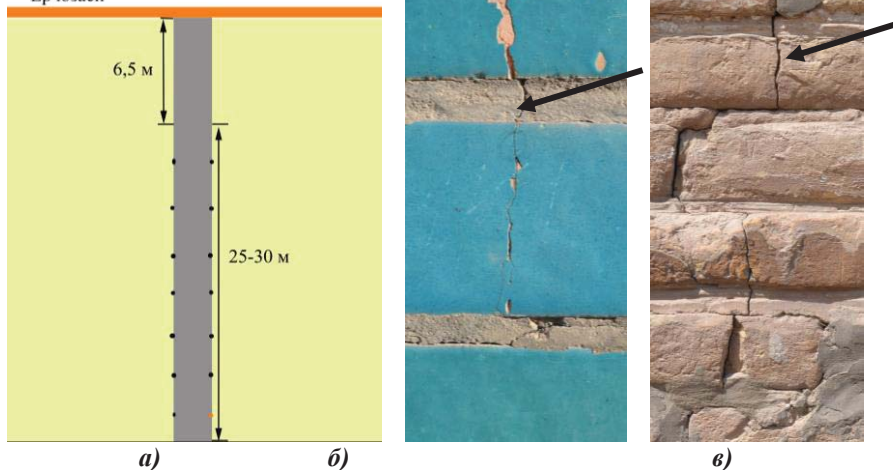
Ушбу услуб “Шерғозихон” мадрасасида ҳам, “Мамат Марам” мадрасасида ҳам таъмирлаш жараёнларида қўлланилди ва яхши натижа берди.

Ҳозирда тик дренажларнинг нотўғри ишлаши натижаларини таҳлил қилсак, илмий адабиётлардан маълумки, [1,2,3,4] тик дренаж бино ва иншоотларнинг атрофидаги ер ости сувлари таъсирини камайтириш хусусиятига эга, бироқ норматив ҳужжатлар бўйича ушбу худудда бутун периметр бўйлаб ер ости сувини 0,5 метргагина пасайтиришга рухсат этилади. Бироқ, Ичан Қалъа девори атрофидаги бир-бирига жуда яқин жойлашган №1, №2 ва №18 рақамли дренажларнинг жадал ишлаши натижасида (2019) ушбу худудда ер ости сувининг

нотекис пасайиб кетиши оқибатида баъзи обидаларнинг деворларидаги кошинлар тушмоқда ва ёриқлар пайдо бўлмоқда (3-расм б,в).



2-расм. “Бикажон бика” мадрасасининг шимолий-шарқий бурчаги, Хива  
Ер юзаси



3-расм. Тик қудуқ – дренажларнинг ишлаши (а); Қалта Минорнинг кошинларида пайдо бўлаётган ёриқ (б); Қози Калон мадрасасидаги ёриқ (10.04.2019й)



4-расм. Ичан Қалъанинг 1740 йилда  
чизилган плани

Ушбу дренажларнинг (3-расм,а) ер остидан 6,5 метр чуқурликда “танасида” умуман “сувни йиғиш тешиклари” мавжуд эмас, 6,5 метрдан кейин (30-35 метргача) эса ер ости трубанинг “танасида” “сувни йиғиш тешиклари” мавжуд бўлиб, улар маълум бир масофадаги сувларни ўзига тўплаш асосида ишлаб турибди. Ичан Қалъа учун эса ер юзасидан 2,5-3 м чуқурликда жойлашган, ўзидан сувларни ёмон ўтказувчан, “цементланган” қатламни сувларини чиқариб ташлаш лозим бўлади.

Тарихий қийматга эга бўлган 4-расмда Ичан Қалъанинг 1740 йилда чизилган планида қадимда мавжуд бўлган, кўмиб юборилган “захкаш-зовур” аниқ кўриниб турибди. Планда қалъанинг 1 та дарвозаси бўлганлиги ва захкашни устига қурилган махсус “осма кўприк” орқали қалъага кирилганлиги ҳақида ҳам ёзма маълумотлар бор.



Хулоса қилиб қуйидагиларни айтиш мумкин:

1. Ичан Қалъанинг чўкувчан лёссимон грунтлардаги, 30-35 метр пастдаги ер ости оқувчан сувларининг жуда катта ҳажмда нотекис чиқариб ташланиши натижасида грунтларда бўшлиқ ва ғоваклар кўпайган. Буни натижасида баъзи биноларда ўз оғирлиги таъсиридан грунтнинг пойдевор остки қатламида чўкиш ҳодисаси содир бўлади.

2. Меъморий ёдгорликларнинг бутун периметр бўйича чўкиши бир текис, оз-оздан секин аста намоён бўлса, бино учун хавфли бўлмайди. Агар чўкиш нотекис бир жойда тез, бошқа жойда секин бўлса, бино эгилади.

3. Геологлар иштирокида, 1740 йилдаги Ичан Қалъа планида акс этган, қадимий табиий заҳқашни, ушбу ҳудуддаги (1,5-3,5 метр) тепа сувларини зовурга оқизиб юбориш учун, қайта тиклаш зарур.

**Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:**

1. Й. Эргашев. Инженерлик геологияси ва гидрогеологияси. Ўқитувчи нашриёти. 1990. Тошкент. 197 б. (Дарслик).

2. Рашидов Т.Р., Сирожидинов З.С. Проблемы обеспечения сохранности памятников архитектуры//Проблемы механики, №5, 2003 с.7-13.

3. Б.И.Далматов. Механика грунтов, основания и фундаменты. (учебник). Ленинград. Стройиздат. 1988. 37-42 б.

4. Н.А Цытович. Механика грунтов. (учебник). Москва, «Высшая школа». 1983. 39-42 б.

**SCUTELLARIA ADENOSTEGIA BRIQ. (LAMIACEAE) MORFOGENEZI****M.X. Akbarova, katta o'qituvchi, Farg'ona davlat universiteti, Farg'ona**

**Annotatsiya.** Tabiiy sharoitlarda *Scutellaria adenostegia* senopopulyatsiyasining ontomorfogenez va ontogenetik tuzilmasi o'rganib chiqilgan. Uning tarqalgan joylariga ekologofitosenotik tavsifnoma berilgan. Turning hayotiy shakli-vegetativ turg'un aeroksil simpodial o'sadigan chala buta, uning morfogenez fazalari bayon etilgan.

**Kalit so'zlar:** morfogenez, senopopulyatsiya, senotik, ontogenetik spektr, senil, ex situ, immatur, virginil, generativ, ontogenez.

**Аннотация.** В природных условиях изучен онтоморфогенез и онтогенетическая структура ценопопуляций *Scutellaria adenostegia*. Дана краткая экологофитоценотическая характеристика его местообитания. Жизненная форма вида вегетативно неподвижный аэроксилный симподиально нарастающий полукустарник. Описаны фазы морфогенеза.

**Ключевые слова:** морфогенез, ценопопуляция, ценотик, онтогенетический спектр, сенил, ex situ, имматур, генератив, онтогенез.

**Abstract.** Ontomorphogenesis and ontogenetic structure of cenopopulations of *Scutellaria adenostegia* are studied under natural conditions. A brief ecological and phytocenotic characteristic of its habitats is given. The life form of the species is a vegetatively immobile aeroxyl sympodially growing shrub. Morphogenesis phases are described.

**Key words:** morphogenesis, coenopopulation, coenotics, ontogenetic spectrum, senyl, ex situ, immature, generative, ontogenesis.

Dunyoning ko'plab mamlakatlarida kamyob va yo'qolib borayotgan turlarning holatini baholash ularning senotik populyasiyalarining zamonaviy holatini tadqiq qilishga asoslangan. Bunda, ularning ontogenetik strukturasi aniqlash hamda organizm va populyasion belgilarini tahlil qilishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Belgilar yig'indisining jamlanmasi turlarning ekologik-fitotsenotik optimumida shakllanadi va bu tabiiy populyasiyalarni saqlab qolishda muhim ahamiyatga ega. So'nggi yillarda arid mintaqalarda o'simliklar transformatsiyaning senopopulyasiyalar organizm va populyasion belgilariga salbiy ta'siri kuzatilmoqda. Farg'ona vodiysida tarqalgan *Scutellaria* turkumi turlari bu kabi jarayonlardan mustasno emas.

Farg'ona vodiysida tarqalgan *Scutellaria* turlari senopopulyasiyalarning zamonaviy holatini baholash bo'yicha olingan ilmiy natijalar o'simliklar qoplamida ro'y berayotgan o'zgarishlar bilan bog'liq ayrim qonuniyatlarni aniqlash imkonini beradi. Shu boisdan, Farg'ona vodiysida tarqalgan *Scutellaria* turkumi turlari senopopulyasiyalarning zamonaviy holatini baholash, ularni himoya qilish chora-tadbirlarini ishlab chiqish va ex situ sharoitida tirik kolleksiya yaratish bugungi kunning dolzarb muammolaridan biri hisoblanadi.

Mamlakatimiz mustaqillikka erishgach o'simlik dunyosi ob'ektlarini inventarizatsiyalash va muhofazalashga alohida e'tibor qaratildi. Mazkur yo'nalishda amalga oshirilgan dasturiy chora-tadbirlar asosida muayyan natijalarga, jumladan, kamyob ko'kameron turkumi (*Scutellaria* L.) turlarini aniqlash va saqlab qolish borasida muhim natijalarga erishildi. Shu bilan birga, jumladan ko'kameron turlari populyasiyalarining zamonaviy holatini baholash hamda tabiiy o'sish sharoitida muhofazalashga yetarlicha e'tibor qaratilmagan.

*Scutellaria adenostegia* Briq (Lamiaceae) tog'li O'rta Osiyoning endemi, uning areali Tyan-Shan (Norin daryosi o'rta oqimi tog'lari, Susamir, Uzun-Axmat, Chotqol, Qurama, Farg'ona tizmalari), Pomir-Oloy (Turkiston, Oloy tizmalari, Oloy vodiysi, Zarafshon, Hisor, Qorategin, Pyotr I, Darvoz, Bobotog' tizmalari, Janubiy Tojikiston past tog'ligi), Surxondaryo vodiysi bo'ylab tarqalgan [1].

Mazkur tur tog'larning pastki va o'rta mintaqa qismlaridagi toshloq, shag'alli, mayda tuproqli yonbag'irliliklar, qoyalar, to'kilmalar, quruq o'zanlar, qizil qumtoshlar, sochilgan toshli

joylar va shag'al bilan qoplangan daryo qirg'oqlarida o'sib rivojlanadi [2].

Tadqiqotlar natijasida *S. adenostegia*ning hayotiy shakli chala butacha ekanligi aniqlangan bo'lsa ham, ammo novda, shoxlarining shakllanib o'sishi, katta yoshdagi tuplarining tashkiliy tuzilmasi va ularning morfogenezi yetarli darajada o'rganilmagan, ularning turli sharoitlarda o'sib rivojlanishiga morfologik va populyatsion moslashish mexanizmlari aniqlanmagan [5,6].

Mazkur holat *S. adenostegia* senopopulyatsiyasining morfogenezi va ontogenetik tuzilmasini o'rganishning maqsadi etib belgilandi.

Farg'ona vodiysida *S. adenostegia* Qurama tog' tizmasining shimoli-g'arbida, Chotqol tog'ida, Farg'ona tizmasining shimoli-sharqida, Turkiston, Oloy tog' tizmalarining janubiy qismida, petrofit tik qoyalarda, tog' yonbag'ridagi ko'chib tushgan tosh, xarsang uyumlarida tarqalgan.

Turning ontogenezi jarayonida morfogeneznining quyidagi fazalari kuzatiladi:

Boshlang'ich poya-shoxlangan boshlang'ich novda-boshlang'ich tup. Boshlang'ich novda fazasi o'simta, maysa hamda yuvenil davrdagi o'simliklar uchun xosdir. Immatur davrdagi o'simliklar novdasi shoxlangan fazada bo'ladi. Virginil davrdan to hayotining oxirigacha boshlang'ich tup saqlanadi. *Scutellaria adenostegia* uchun urug'ining yer ustida unib chiqish xususiyati xos. Urug'larning unuvchanlik darajasi, umuman, past darajada va bizning ma'lumotlarimiz bo'yicha 15% dan 35% gacha o'zgarib turadi.

O'simta yoki maysa juft ovalsimon urug'palla barg va juft haqiqiy assimilyatsiya qiluvchi uzunligi 0,2-0,4 sm, kengligi 0,2-0,3 sm keladigan barglar joylashgan uzun novdaga ega bo'ladi. Yuvenil davrga o'tish holati urug'palla barglarining qurib qolish vaqtidan boshlanadi. Bunday holatda o'simliklar monopodial o'sib boradi, poya 0,1 dan 1,4 sm gacha bo'lgan bo'g'im oralig'idagi 4-6 ta cho'zilgan metamerlardan iborat bo'ladi.

O'simliklar immatur davrga shu yilning o'zida iyun oyida o'tadi. Boshlang'ich poyaning uzunligi turli xil yashash sharoitlariga bog'liq holda turlicha bo'ladi. Yirik toshlar mavjud bo'lgan tik qoyalarda niholning uzunligi 12 sm, shag'alli qoyalarda 0,8 dan 2 sm gacha bo'ladi. Uning kattalashuvi bo'g'im oralig'i o'lchamiga bog'liq bo'lib, metamerlar soni 8-11 gacha bo'ladi. 4-6 bo'g'imdagi kurtaklardan 1-2 ta yon uzun 3-4 bo'g'imli novdalar o'sib chiqadi, shoxlangan novda shakllanadi. Yilning oxirida bu novdalar butunay qurib qoladi.

Immatur holati qisqa davrli, vegetatsiya mavsumining oxiridayoq boshlang'ich novdaning o'rta va pastki qismidagi kurtaklardan qisqargan yon novdalar o'sib chiqadi, boshlang'ich tup hosil bo'lgach, o'simlik virginil holatga o'tadi. Yon qisqa novdalar 2-5 bo'g'inli barglardan iborat bo'ladi, ustki kurtakni yopib turadi. O'tish davriga mansub barglar uchun juda qisqa yoki uzun bandli, uncha katta bo'lmagan, lekin kuchli pastga egilgan, bandi barg yaprog'ining uzunligidan uch marta ko'proq bo'lgan barg yaproqlari xarakterlidir. Bunday qisqa bo'g'imli novdalarga ega bo'lgan poyani biz I.G. Serebryakov (1959-yil) bo'yicha qishlovchi novda deb ataymiz. [4]. Har bir bargning qo'ltig'ida qisqargan novdada kurtak paydo bo'ladi. Birinchi vegetatsiya mavsumining oxirida boshlang'ich novda yirik toshli tik qoyalarda plageotrop holatiga kirib 14 sm gacha yetishi mumkin. Shag'alli joylarda novdalar ancha qisqa bo'ladi (1,5 – 3,5 sm) va toshlar orasida joylashib, ortotrop holatida qoladi. Boshlang'ich novdalarning uchki va qisqa yon novdalarning kurtaklari saqlanib qoladi va qishlaydi. Uzunligi 13 sm gacha bo'lgan asosiy ildizda yilning oxirida qurib qoladigan mayda yon efemer ildizlar rivojlanadi.

Boshlang'ich va yon novdalar hayotining ikkinchi yilida monopodial ravishda o'sishda davom etadi. Novdalarning o'tgan yilgi qismlari yog'ochlashadi. Boshlang'ich novdalarning ikkinchi yili o'sishi bo'g'imlarning uzayishidan iborat bo'ladi. Xuddi shuningdek cho'zilgan ikkinchi yildagi yon novdalar, o'tgan yilgi qisqargan bo'g'imlarning bir qismi cho'zilishi mumkin, ammo ko'pincha ular bir-biriga yaqinlashgan holatda bo'ladi. Shu tariqa yon ikki yillik qishlovchi cho'zilgan novda shakllanadi. Virginil davrdagi o'simlik tuzilmasida 2-3 ta xuddi shunday novdalar bo'ladi. Boshlang'ich va yon ikkilamchi tartibdagi novdalarning ikkinchi yilgi o'sishida o'simlikning navbatdagi tartibdagi novdalari rivojlanadi. Vegetatsiya mavsumining boshlanishida harakatga kelgan kurtaklardan apikal qismga yaqinlashgan bo'g'imlardan uzunlashgan novdalar rivojlanadi. Vegetatsiya mavsumining oxirida ikkinchi yilgi bazal qismdagi kurtaklardan va boshlang'ich kurtaklardan qisqargan qishlovchi novdalar paydo bo'ladi. Rivojlanmay qolgan

kurtaklar tinim holatiga o'tadi. Hayotining ikkinchi yili oxirida boshlang'ich novdaning rivojlanishi plageotrop holatini oladi, uchki kurtak saqlanib qoladi. Keyingi yilda novda monopodial ravishda rivojlanishda davom etadi. Ikkinchi yilgi II tartibli yon novdalar qisman qurib qoladi, qolgan qismi yotib qoladi.

Kuzgi III tartibli yon novdalar, cho'zilganlari yotgan holda saqlanib qoladi, yon novdalarning o'sishi simpodial tipda bo'ladi. Shu tariqa o'simlik novdalari monopodial-simpodial o'sish tizimiga ega. Kamdan-kam hollarda monopodial o'sish o'simlik hayotining ikkinchi yilida simpodialga almashadi. Simpodial o'sishda o'simlikning asosiy poyasi ma'lum vaqtdan so'ng o'sishdan to'xtaydi va unchalik uzun bo'lmaydi, uning o'rnini bir-birini almashtiradigan ikkinchi, uchinchi va x.k. tartibli shoxlar davom ettiradi. Mexanik omillarning ta'sirida boshlang'ich novda monopodial o'sishdan to'xtaydi, birinchi yilgi plageotrop o'sish saqlanib qoladi. II tartibli uchki saqlanib qolgan kurtaklari bilan yon novdalar rivojlanishda davom etadi, xuddi yuqorida bayon etilgan kabi, qishlovchi ikki yillik cho'zilgan novdalarning rivojlanishi, o'sishi kuzatiladi. Bunday o'simliklar ko'pincha 4- yili gullaydi.

Shunday qilib, o'simlikning virginil holati bir yil, kamdan-kam holda ikki yilga cho'ziladi. Bu davrda bosh ildiz 20 sm gacha uzayadi, unda mayda efemer ildizlar rivojlanadi.

Rivojlanishining uchinchi yili o'simlik yosh generativ holatga o'tadi. Boshlang'ich uch yillik novda birinchi bo'lib gullaydi. Keyinroq to'pgullar ostida joylashgan boshlang'ich novdaning uchinchi yilida hosil bo'lgan kurtaklardan o'sib chiqqan 3-4 ta bir yillik generativ novdalar gullaydi. Yon II va III tartibli novdalar o'sishda davom etishidan, ikkinchi cho'zilgan yillik o'sish kuzatiladi. Novdalar funksional ravishda vegetativ (1-6, 10) va generativ (1-3) bo'lishi mumkin. Generativ novdalar anizotrop, baquvvat bo'lib, gullashdan so'ng faqat to'pgullar nobud bo'ladi, novdaning qolgan qismi yotadi va saqlanib qoladi. Bu novdalar  $n$ -tartibda shakllanuvchi novdalarga aylanadi. Ulardan cho'zilgan va kuzgi novdalarning keyingi tartiblari rivojlanadi. Novdaning shoxlanishi novda tizimining shakllanishiga olib keladi. Vegetativ novdalar shoxlanuvchi novdalar hisoblanadi. Ularning ikkinchi yilgi kurtaklaridan navbatdagi tartibli kuzgi va cho'zilgan novdalar rivojlanadi, kuzgi kurtaklardan birinchi yilgi o'sishda 1-2 kuzgi novdalar rivojlanadi, qolgan boshqa kurtaklar tinim holatiga o'tadi. Shoxlanuvchi novdalar shoxlanib, novdaning shoxlanish tizimini tashkil etadi. Vegetatsiya mavsumining oxirida novdaning ikkinchi yillik shoxlanish tizimining katta qismi nobud bo'ladi.

Birinchi gullashdan so'ng o'simlikning monopodial - simpodial o'sishi simpodialga o'zgaradi. Boshlang'ich novda qurib qoladi, saqlanib qolgan qismining uzunligi o'sish joyiga qarab o'zgaradi. Shag'alli yerda uzunligi 0,3-7 sm (bo'g'imlar soni o'rtacha 7). Yirik toshli tik qoyalarda novdalar uzunligi 2,5 dan 14 sm gacha, bo'g'imlar soni 6 dan 16 gacha bo'ladi.

Yangi  $n+1$  tartibli novdalarning shakllanishi tinim davridagi va kuzgi kurtaklardan rivojlanadi. Novdalardagi shoxlanish va shakllanish nisbati, shuningdek, ularning  $n$ -tartibli novdalarda o'zaro joylashganligi ularning turlicha unib chiqish sharoitlariga bog'liq. Ayrim o'simliklarda har bir yon novda yoyilib, shakllangan novdaga aylanadi, o'zining xususiy tizimini hosil qiladi. Boshqa o'simliklar uchun bir vaqtning o'zida va turli davrda boshlang'ich novdadan rivojlanadigan 1-3 novdaning shakllanishi xarakterlidir. Asosiy ildiz 0,5 sm gacha qalinlashadi, unda 1-2 yon ildiz paydo bo'ladi, apikal qismda ko'plab efemer ingichka ildizlar paydo bo'ladi. Yosh generativ davr 2-6 yil davom etadi.

O'rta yoshli generativ holatda o'simlik tanasi tarmoqlangan tayanch o'zak tarkibdan iborat bo'ladi, ular o'simlikning arxitekturaviy birligini tashkil etadi. Arxitekturaviy birlikning tarmoqlanish, shoxlanish soni va darajasi o'simlikning yashash makoniga, hatto ko'pincha aniq bir o'simlikning unib chiqish joyiga bog'liq [3]. Arxitekturaviy birlik novdalarning to'rt turidan hosil bo'lgan.

1. Bir yillik generativ cho'zilgan novda. Silseptik va proleptik kurtaklardan o'sib chiqadi. Shoxlangan novda va tinim novda bo'lishi mumkin.

2. Kuzgi ikki yillik cho'zilgan generativ novda proleptik va tinim davridagi kurtaklardan rivojlanadi. Tuzilmasi bo'yicha novda cho'zilgan, qisqargan asosi bilan 2-5 ta yaqinlashgan bo'g'imlardan iborat bo'ladi. Birinchi yilgi o'sishi qisqaroq, ikkinchi yilgisi cho'ziq bo'lib to'pgul



bilan yakunlanadi, shoxlanuvchi va shakllanuvchi novda vazifasini bajarishi mumkin.

3. Kuzgi 3 yillik cho`zilgan generativ novda tinim davridagi kurtaklardan rivojlanadi. Birinchi yillik qisqargan o`shishi yozning oxiri kuzning boshida shakllanadi; ikkinchi yilligi cho`zilgan, qisqa apikal qismli; uchinchi yillik o`shish darajasi – cho`zilgan to`pgulli holatda bo`ladi. Bu shakllanuvchi novda o`simlikning markazdan chetdagi tuplarini hosil bo`ladi.

4. Ikki yillik cho`zilgan generativ novda proleptik va tinim davridagi kurtaklardan hosil bo`ladi. Birinchi va ikkinchi yillik o`shish darajasi cho`zilgan, bo`g`im oraligi bo`yicha farq qiladi, birinchi yili ular qisqaroq, ikkinchi yili ancha uzunroq bo`g`im oralig`i hosil bo`ladi. Shoxlanuvchi va shakllanuvchi novda vazifasini bajarishi mumkin.

Boshlang`ich novdaning deyarli to`la halok bo`lganligi sababli markazdan ko`pincha hammasi bo`lib uzunligi 4-7 sm (12) 2 ta o`zak o`qi chiqadi va hayot davomiyligi 10 yilgacha boradi.

O`zak tarkibiga birinchi yilgi o`shish va ikkinchi yil shakllangan balandligi 6-8 smli novda o`shishining (1,5 sm) bir qismi kiradi, novda balandligi 6-8 sm ni tashkil etadi. Novda tizimining shakllanishini 3-4 ta shoxlangan novda tashkil qiladi. Odatda bazal qismda novdalar 2-3, ayrim hollarda 5- tartibda shoxlanadi, tarmoqlanadi:  $n+1$  tartibli novdalar proleptik kurtaklardan va generativ novdalar silleptik kurtaklardan shakllanadi. Kurtaklar o`z vazifalarini bajargandan so`ng novdaning shoxlanish tizimi novdaning bir qism shakllanish tizimi bilan birga birin-ketin butunlay qurib qoladi.  $n$ - tartibli shakllangan novda sistemasidan bitta  $n+1$  tartibli shakllangan novda ajralib chiqadi, u birinchi uzunlashgan bo`g`imning proleptik kurtagi qo`ltig`idan rivojlanadi. Kuzgi kurtaklardan novdalarning shakllanishi yangi yosh shoxlangan o`zak o`q tarkibining paydo bo`lishiga olib keladi. Bunday sharoitda turli yoshli o`zak o`qlarning umumiy soni 6-7 (10) donagacha bo`lib tupning tana diametri 10-22 sm ni tashkil qiladi.

Yirik toshlar bilan qoplangan tik qoyali yon bag`irlarda qoyalarda boshlang`ich novdaning ko`p qismi saqlanib qoladi, shu sababli o`zak bo`ylab turli xil darajadagi o`zak o`qlar rivojlanadi, novdalarning shakllanish tizimi esa shunga muvofiq tuzilishi jihatdan farq qiladi. O`zak bo`yicha novdaning shakllanish tizimi qanchalik asosga yaqin bo`lsa, shunchalik baquvvat bo`ladi. O`zakdagi har bir tartibdagi novdadan novdalar tizimi shakllanadi. Birlamchi shakllangan novda ko`p sonli bo`lishi hisobiga hayotiy davomiligi 7 yilga yetadigan, uzunligi esa 8-12 (18) sm ni tashkil etadigan o`zak o`qi tarkibi shakllanadi. Asosdan qancha uzoq bo`lsa, novdaning shakllanish tizimida novdaning shoxlanishi shuncha ko`p bo`ladi, bunday o`zaklarning hayotchanligi 2-3 yilni tashkil qiladi. Bunday sharoitda o`simlik tupining diametri 15-30 (37) sm ni tashkil etadi.

Tosh shag`alli joylarda tana markazidan 3-5 ta bir xil yoshdagi novdalarning shakllanish tizimi chiqishi mumkin. Ko`pincha akroton shoxlanadi, qarama-qarshi kurtaklardan 2 ta novda o`shib chiqadi, ulardan bittasi butunlay nobud bo`ladi, ikkinchisi esa shakllangan novdaga aylanadi, o`zak o`q tarkibi 2-3 shakllangan novda tizimidan iborat bo`ladi, ularning hayotiy davomiyligi 2-3 yildan oshmaydi. Ular bazal qismigacha to`la nobud bo`ladi. Bo`g`im oralig`ining uncha uzun bo`lmagani hisobiga o`zakning uzunligi 2-4 sm bo`ladi. Tana tupining diametri shoxlanadigan novdalarning anizotrop o`shishi hisobiga 11-16 (20) sm gacha yetadi. Shakllanuvchi novdaning bazal qismida qisqargan bo`g`imlarning ko`p sonli bo`lishi sababli tupning asosida tinim davridagi ko`pincha shoxlanuvchi kurtaklar saqlanib qoladi. Ulardan yangi shakllanuvchi novdalar tizimi rivojlanadi. Hayotiy davomiyligi uncha uzoq bo`lmasligi sababli tupdagi o`zak o`q tarkibi tez-tez almashib turadi.

Asosiy ildiz o`rta yoshli holatda 1 sm gacha qalinlashadi, u yorqin jigarrang tusli bo`ladi, bo`ylama izli buralgan ko`rinishga ega. Uning o`rta qismida tuproqning gorizontaal yuzasida 2-5 ta yonbosh ildizlar rivojlanadi, 0,2-0,3 sm qalinlikda bo`ladi. Eski generativ holatda novdaning shakllanish tizimining qarishi uning tuzilishidagi o`zgarishda ko`rinadi: novdaning shakllanish tizimining hayot davomiyligi qisqaradi, novdaning shakllanishi va shoxlanishidagi nisbat o`zgaradi, tarmoqlanish tartibi soni, o`simlikning shoxlanishi ham kamayadi. O`simlik markazidan chiquvchi o`shish konusidagi asosiy o`zak o`qi o`simlik umrining oxirigacha, ya`ni 14 yilgacha yashaydi.

Shag`alli joylarda qari generativ holatdagi o`simliklar kuchli bazal qismdagi birlamchi va yon novdalarning turli tartibdagi o`sgan qismlariga ega bo`ladi. Saqlanib qolgan uyqudagi kurtaklardan

novdalar shakllanadi, ulardan bir yillik vegetativ va kuzgi generativ shoxlangan novdalar rivojlanadi. Shakllangan novdalar tizimining yashash davri 2-3 yil bo'lib, ulardan o'zak o'qi tuzilmasi hosil bo'lmaydi, chunki ular to'liq nobud bo'ladi. Yer ostki qismida asosiy ildiz 30 smgacha yetadi, undan 3-6 ta yon gorizontal ildizlar rivojlanadi.

Subsenil holatda o'zaklar *n*-tartibli boshlang'ich novdalar tizimigacha quriydi. O'zak qoldiqlarida saqlanib qolgan uyqudagi kurtaklardan 4-6 ta bo'g'imlardan iborat 1-2 ta vegetativ bir yillik cho'ziq novdalar rivojlanadi. O'simlik kurtaklari yozilgach tezda halok bo'ladi.

Shuningdek populyatsiyalarda jadal ravishda rivojlanadigan o'simliklar ham uchraydi. Boshlang'ich novda shoxlamaydi va bu o'simliklar hayotining 1-2 yilidayoq gullaydi. Novdalar shakllanuvi boshlang'ich novdaning gullashidan so'ng rivojlana boshlaydi. Keyingi rivojlanishi yuqorida bayon etilganidan farq qilmaydi. O'simliklarning yoshi 7 - 24 yilgacha davom etadi.

Xulosa qilinganda o'simlikning ontogenezi oddiy, to'liq emas, senil davri bo'lmaydi. Generativ davrdan oldin o'simlik butacha holatida rivojlanib va faqat novdalar o'sish tizimining almashinuvi navbatidan so'ng yosh generativ davrda chala butacha tuzilmasi shakllana boshlanadi. O'simlik ontogenezi generativ davrdan oldin o'simliklarni jadal sur'atlar bilan o'sishi, o'rta yosh generativ davrining uzoq davomli bo'lishi hamda postgenerativ davrda tezda halok bo'lishi bilan xarakterlanadi, bular esa senil o'simliklarning yo'q bo'lishiga olib keladi.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Floruz.uz [Elektron resurs]. – www.floruz.uz
2. Абдуллаева М.Н. Род *Scutellaria* L. – Шлемник. Определитель растений Средней Азии. – Ташкент.: Фан, 1987. Т. IX. С. 13-37.
3. Гусева А.А. Онтогенез шлемника тувинского (*Scutellaria tuvensis* Jus.) Онтогенетический атлас растений. Т VII. Йошкар-Ола, 2013. С. 125–127
4. Серебряков И.Г. Экологическая морфология растений. М., 1962. 378 с.
5. Юзепчук С.В. Шестьдесят новых шлемников. Ботанические материалы гербария ботанического института имени В.Л. Комарова АН СССР. 1951. Т. 14. С. 356–453.
6. Юзепчук С.В. Род Шлемник – *Scutellaria* L. Флора СССР. М.; Л., 1954. Т. 20. С. 183–184

#### UO'K 632.7

### XORAZM VOHASI SHAROITIDA YETISHTIRILADIGAN “GURVAK” NAVLI QOVUN DALASIDA UCHRAYDIGAN XASHAROTLAR FAUNASI

*X.O'. Bekchanov, b.f.n., dots., Urganch davlat universiteti, Urganch*  
*N. Yadgorova, katta o'qituvchi, Urganch davlat universiteti, Urganch*  
*T. Ahmedov, o'qituvchi, Urganch davlat universiteti, Urganch*

**Annotatsiyasi.** Ushbu maqolada Xorazm vohasi sharoitidagi gurvak navli qovun dalalarida tarqalgan hasharotlarning tur tarkibi faunasi va ularning uchrash hududlari, uchrash miqdori va turlari aniqlanilganligi haqida so'z yuritiladi.

**Kalit so'zlari:** qovun, zararkunandalar, fauna, biologik, ekologik, kimyoviy, kontakt, fumigant, appelent, repellent.

**Аннотация.** В статье приведены данные о распространениях, количестве и встречаемости видового состава и фауны насекомых в дынных полях сорта “Гурбек”, обитающих в условиях Хорезмской области.

**Ключевые слова:** дыни, вредители, фауна, биология, экологический, химический, контакт, фумигант, апеллент, реппелент.

**Abstract.** In the article, the data on the distribution, the number and occurrence of the species composition and fauna of insects in the melon fields of the “Gurbek” cultivar living in the Khorezm region.

**Key words:** Meloni, insects, faun, biological, chemical, contact, fumigant, appellant, repellent.

Xorazm vohasi polizchiligi ko'p asrlik tarixga ega va shu davr mobaynida qovun insonlar tomonidan sevib iste'mol qilinadigan eng qimmatli oziq-ovqat mahsuloti sifatida e'zozlanib qolmasdan, balki dorivor o'simlik ham hisoblanadi.

Muhtaram prezidentimiz Shavkat Mirziyoev 2016 yil 11-noyabr Xorazm vohasi saylovchilari bilan bo'lib o'tgan uchrashuvida "Yozi jazirama issiq, qishi qaxraton sovuq bo'ladigan, yerlari kuchli darajada sho'rlangan bu hududda mardona mehnat qiladigan voaha dehqon va fermerlarini bir emas, ikki marta qahramon desak, xech qanday mubolag'a bo'lmaydi" bundan tashqari prezidentimiz Xorazmda qishloq xo'jaligini yanada rivojlantirish maqsadida Xorazm vohasida ilmiy markaz tashkil qilish, uni rivojlantirish kerakligi haqida to'xtalib - qadimdan ekilib kelayotgan qovun navlarini tiklash, ulardan mo'l hosil yetishtirish sirlarini, kerak bo'lsa xorijiy davlatlarga o'rgatish lozimligini ta'kidlab o'tdilar.

Prezidentimizning yuqorida aytib o'tgan fikrlari va topshiriqlari bizning ish boshlashimiz uchun dastur-ul amal bo'ldi.

Hammamizga ma'lumki, yozma tarixiy manbalar bundan 2 ming yil ilgari ham qovun yetishtirilganligidan dalolat beradi. Qoraqalpog'iston Respublikasining Beruniy shahridan 80 km uzoqlikda joylashgan Tuproqqal'ada olib borilgan qazilma ishlari jarayonida milodiy III-asrga taalluqli madaniy qovun urug'lari topilgan. As-Saolibiy va sayyoh Ibn Batutta o'z kitoblarida Xorazm qovunlariga ta'rif berishgan. Zaxiriddin Muhammad Bobur (XVI-asr) va undan keyingi davrda bir necha sayyohlar Movarounnahr bo'ylab safarlari davomida bu farovon o'lkaning ajib qovunlariga qoyil qolishgan.

N.I.Vavilov (1926) ta'kidlashicha, O'rta Osiyo madaniy o'simliklarning kelib chiqish o'chog'i va qovunning kelib chiqishi bo'yicha esa ikkilamchi o'chog'i hisoblanib, uning yirik tur xillari jamlangan.

Hozirgi sistematiklar orasida qovunning kam o'rganilganligi munosabati bilan uning tasnifi bo'yicha ikki xil nuqtai-nazar mavjuddir. Olimlarning bir qismi Pangalo K.I. (1958) tomonidan berilgan tasnifni ma'qullaydilar va qovunni mustaqil avlodga kiritib, madaniy qovunlarni mustaqil turlarga ajratadilar. Boshqalar Filov A.I. (1960) tasnifini tan oladilar va bu turlarni bir turga kiritib, O'rta Osiyo qovunlarini tur xillarga yoki ekotiplarga bo'lingan holda ajratadilar. Pangalo K.I. Linneygacha bo'lgan ilgari avlodni tikladi va o'zining tasnifnomasini taqdim etib, unda qovunni mustaqil Melo Adans avlodga mansub holda ajratdi. Filov A.I. qovunlarning O'rta Osiyoga oid kenja turini o'suv davri, shakli, meva hajmi, etiga qarab beshta tur xillarga ajratadi: *handalak* (zamcha), *yozgi yumshoq etli*, *yozgi qattiq etli*, *kuzgi* va *qishki qovunlar*. Keyinchalik bu tasnifga Xorazm vohasi va Zarafshon vodiysida uchraydigan Kichik Osiyodagi kenja turiga hos belgilarga ega bo'lgan *kassaba* hamda *gurvak* tur xillarini ham qo'shdi. 1969 yili Filov A.I. qovunlarning barcha xilma-xilligini bitta *Cucumis melo* L. turiga birlashtirdi va ularni yettita ekologik-jug'rofiy guruhlariga (kenja turlarga) ajratdi: madaniy-Ovrupa (ssp. *europacus* Fil.), O'rta Osiyo (ssp. *Rigidus* (Pang) Fil.) va Kichik Osiyo (ssp. *orientale* Sageret.) qovunlari; yarim madaniy – ilonsimon (ssp. *ftexuosus* L.), Xitoy (ssp. *chinensis* Pang.); xushbo'y yoki hidli (ssp. *sulspanfoneus* Fil.); yovvoyi o'suvchi-yovvoyi dala (ssp. *agrestis* (Nand.) Pang.). Hozirgi davrda adabiyotlarda qovun *Cucurbitaceae* oilasiga, *Cucumis* L. avlodiga mansubligi va 40 ga yaqin turlari borligi qayd etilgan. Ular orasida faqat qovun (*C.melo* L.) va bodring (*C.sativus* L.) madaniy ekinlar, qolganlari esa yarim madaniy va yovvoyi holda o'suvchi turlar hisoblanadi. Qovunning Markaziy Osiyoda yoyilgan xilma-xil navlari ikkita kenja turlariga mansubdir.

Xalq seleksionerlari tomonidan turli tuproq-iqlim sharoitlarida yetishtirilishga moslashgan qovunning ko'plab navlari yaratildi. Shunday noyob mahalliy navlar ham mavjudki, ular ma'lum bir mintaqada, xattoki xududda alohida bir axoli yashash maskani doirasida yetishtirishga moslashgan. Ko'plab mahalliy navlar asosida qovunning dunyo bo'ylab keng tarqalish miqyosiga ega bo'lgan yangi navlari yaratilgan. O'zbekistonda hozirgi davrda qovunning 160 dan ortiq madaniy navlari tarqalgan bo'lib, ular pishib yetilish muddati, hosildorligi, ta'mi, mevalarining saqlanish muddati bo'yicha bir biridan farq qiladi va ularning ko'pchiligi sifati va ekologik tozaligi bo'yicha jahonda shuxrat qozongan.

Hozirgi davrda qovunning 36 navi O'zbekistonning Davlat Reestriga kiritilgan bo'lib, shundan 9 tasi ertapishar, 15 tasi o'rtapishar, 12 tasi kechpishar navlardir. Karl Linneyning qovun avlodiga birinchi bo'lib botanik ta'rif berganiga ikki yuz yildan ko'proq davr bo'lgan bo'lib, ularning turkumlanishi muttasil boyitilib va to'ldirib kelinmoqda.

Shular jumlasidan ko'p yillik xalq selektsiyasi natijasida yaratilgan O'rta Osiyo qovunlaridan hozirda Gurlvak, Oq gurlvak, Ola gurlvak va boshqalar. Bu qovun navlari asosan Qoraqalpog'iston va Xorazm viloyatlarida keng tarqalgan.

**Dolzarbligi.** Xorazm qovunlari o'zining shirin-shakarligi, sarta'mliligi, yil bo'yi yaxshi saqlanishi bilan dovrug'i butun olamga ketgan. Qovunning mevasi ajoyib ta'mga hamda ko'pgina foydali xususiyatlarga egadir. Uning tarkibida 85,0-92,0% suv, 8,0-15,0% quruq modda, 0,8% oqsil, 1,8% kletchatka va 6,2% boshqa uglevodlar, 0,9% moy, 0,6% kul, 20,0-30,0 mg/% C darmondorisi, 0,03-0,07 mg/% boshqa darmondorilar, Zn, Fe, Ca, Mg, K, P kabi mikroelementlar, organik va mineral tuzlar mavjud.

Qovun urug'i damlamalari yo'tal, teri va tosh kasalliklarini davolashda ishlatiladi. Qovun to'y va boshqa tantana dasturxonlarining an'anaviy bezagidir. U har bir oilada huzur bilan iste'mol qilinadi. Qovun etidan turli retseptlar bo'yicha konserva hamda qandolatchilik sanoatida murabbo (shinni), qiyom, xilma-xil shirinliklar tayyorlashda foydalaniladi.

Poliz ekinlaridan hozirgi kunning talabiga mos ekologik toza, yuqori va sifatli mo'l hosil yetishtirish xanuzgacha muammo bo'lib kelmoqda. Ayniqsa qovunning ertapishar (oq gurlvak, qora gurlvak, ola gurlvak, tarvuz qovun, ko'k gurlvak, jiydayaproq) navlaridan olinadigan hosilning bir qismi qishloq xo'jaligi zararkunandalari tomonidan keskin kamayib ketmoqda, bu esa qishloq xo'jaligi iqtisodiyotiga katta zarar yetkazadi.

Keyingi davrlardagi agrotexnologik o'zgarishlar, polizchilikka bo'lgan e'tiborni bir muncha susayganligi, zararkunanda va kasalliklarning zararli xuruji ortib borayotganligi, poliz ekinlari ekiladigan maydonlarining qisqarishi, mahsulot sifatini pasayib ketayotganligi aholini poliz mahsulotiga bo'lgan talabiga to'la javob bermayapti. Dunyoning yetakchi olimlari ta'kidlashicha, zararkunandalar ayrim yillari hosilni 50-100% gacha, antroknuz, un shudring kasalligi 30-40%ni, so'lish kasalligi esa 70% gacha hosilni, ayrim turlarini esa butunlay nobud bo'lishiga olib kelgan.

O'zbekiston sharoitida ham zararkunanda hasharotlarning salbiy ta'sirini biz ham sezmoqdamiz. Kuzatuv natijalariga qaraganda, qovun pashshasining tarqalishi va ziyoni boshqa turlarga nisbatan farq etadi. Qishlovdan chiqqan yetuk zoti may oyida qovun dalasida paydo bo'lishi, avgust oyiga qadar hosilning 90–95% nobud bo'lishiga olib keladi va boshqa poliz dalalariga ham tez sur'atda tarqaladi.

Zararkunanda ko'p yillar davomida Qoraqalpog'iston Respublikasi va Xorazm vohasi hududida zarar keltirib kelgan bo'lsa, yillar o'tishi bilan boshqa hududlarga, jumladan 2009–2010 yillari Buxoro, Jizzax, Toshkent, 2011–2012 yillari Qashqadaryo va Surxondaryo viloyatlariga tarqalgani qayd etildi.

**Ishning maqsadi.** Xorazm vohasi poliz ekinlarining tur tarkibini aniqlash, aniqlangan turlarning tarqalish areallari va tarqalish sabablarini o'rganish, rivojlanish biologiyasi, uchish muddatlari, ozuqa munosabati va boshqa ekologik xususiyatlarini aniqlash, kerak bo'lsa ularga qarshi kurash choralarini ilmiy asosda ishlab chiqishdan iborat.

**Metodi.** Dastlab poliz ekinlarida uchraydigan zararkunanda hasharotlar tarqalgan xududlar aniqlandi.

Poliz ekinlari ekilgan dalani 5 ta joyidan konvert shaklida namunalar yig'ib olindi. Namunalarda yig'ishda har bir ekindagi zararkunandalar oldin uchirib yuborilib, keyin entomologik (matrap) tutqichlar yordamida yig'ib olindi va sanaldi. Zararlangan pishib yetilmagan ekinlarni mevalari sanab chiqildi. Xar bir ekin mevasining qaysi qismiga zarar yetganligi o'rganib chiqildi. Laboratoriya va dala sharoitlarida zararkunanda hasharotlarning tur tarkibi aniqlandi, oziqlanishi, ko'payishi, tuxum qo'yishi kabi xususiyatlari o'rganilmoqda.

#### ILMIY IZLANISHLARNING NATIJALARI

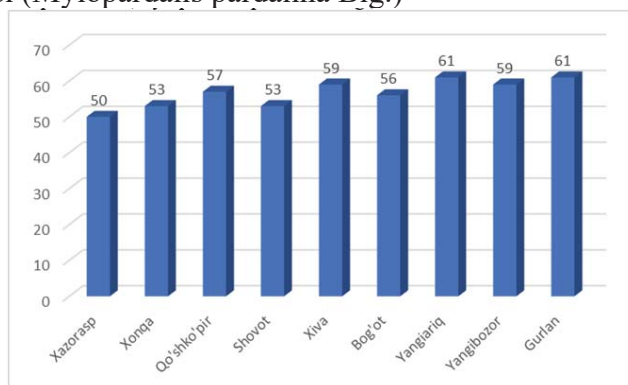
Xorazm vohasining barcha poliz ekinlari ekilgan dalalardan aniqlangan turlar quyidagicha ro'yxat asosida keltirildi.

##### I. Noctuidae oilasi

1. Kuzgi tunlam (*Agrotis segetum* Den. et Schiff)
2. Undov tunlam (*Agrotis exelamationis* L)
3. S-qora tunlam (*Xestia C nigrum* L)



4. Ipsilon tunlami (*Agrotis ipsilon* Hufn)
5. Sebarga tunlami (*Discestra trifolii* Hufn)
6. Kunduzgi ola tunlam (*Acontia luctuosa* Den et Schiff)
7. (*Scotia clavis* Hufn)
8. Yovvoyi tunlam (*Euxoa conspicua* Hbn)
9. G'o'za tunlami (*Heliothis armigera* Hbn)
10. Karadrina (*Spodeptera exigua* Hbn)
11. Gamma tunlami (*Autographa gamma* h)
12. Poliz tunlami (*Laconobia oleracea*)
- II. Pyralidae oilasi
13. O'tloq parvonasi (*Purausta sticticalis*)
- III. Aphididae oilasi
14. Poliz shirasi (*Aphis gossipi*)
- IV. Tetranychidae oilasi
15. O'rgimchakkana (*Tetranychus telarius* L.)
- V. Coccinellidae oilasi
16. Poliz qo'ng'izi - (*Epilachna chrysomelina*)
- VI. Trypetidae oilasi
17. Qovun pashshasi (*Myiopardalis pardalina* Big.)



**1-rasm. Xorazm vohasida poliz ekinlarida uchraydigan zararkunandalarning uchrash miqdori (iyun)**

So'ruvchi zararkunandalar orasida poliz shirasi, o'rgimchakkana qovun va tarvuz ekinlarida uchrashi aniqlanildi. Kemiruvchi zararkunandalar orasida birinchi darajali hisoblangan poliz qo'ng'izi, shuningdek o'tloq parvonasining lichinkalari, gamma tunlami, karadrina va poliz tunlamining lichinkalari qayd qilindi. Qovoqdoshlar oilasi ekinlarining mevalarini zararlashiga ko'ra dominant tur sifatida ashaddiy zararkunanda hisoblangan qovun pashshasini keltirib o'tishimiz mumkin.

Bu zararkunandalarning Xorazm vohasi bo'ylab tarqalish sabablari hali to'liq aniqlanmagan. Xorazm vohasi poliz ekinlarida uchraydigan zararkunanda hasharotlarning biologiyasi, ekologiyasi va tarqalish areali o'rganib chiqilmoqda.

### Xulosa

Olib borilgan ilmiy izlanishlar natijasida qovun dalasida 1000 ga yaqin hasharotlar nusxalari yig'ildi va 17 turga mansubligi asoslab berildi. Ulardan Noctuidae, ya'ni tunlam kapalaklar oilasiga 12 tur, Pyralidae oilasiga 1 tur, Aphididae oilasiga 1 tur, Tetranychidae oilasiga 1 tur, Coccinellidae oilasiga 1 tur, Trypetidae oilasiga 1 tur mansubligi ma'lum bo'ldi. Ilmiy izlanishlar Urganch davlat universiteti qovunchilik bo'limi tajriba dalalari va laboratoriyasida davom qilmoqda.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Гофман Э., Холодковский Н.А. Атлас бабочек Европы, С.Петербург, Изд. А.Ф.1987.
2. Давлетшина А.Г., Мансуров А.К. Энтомофауна Юга-Западного Кизилкума.Т.“Фан” 1979 г.
3. Добраволская В.В. Фенология насекомых-вредителей сельского хозяйства. Высшая школа.1961
4. Догел В.А. Зоология беспозвоночных. Москва.“Просвещение” 1986.
5. Kimsanboev X.X., O'lmasboeva R.SH, Hoshimov X.X. Umumiy va qishloq xo'jalik ekologiyasi (kasb-xunar kollejlari uchun) Toshkent.“O'qituvchi” 2002.

6. Каримов М.К. Насекомые повреждающие всходы хлопчатника в условиях Юга Узбекистана. Автореф. дисс. канд. биол. наук. 1970, с 24
7. Кожанчиков Н.В. Фауна совки, том 12, вып. 3. Москва. 1932.

UO'K-58.002

## “ISPANSKAYA-73” OSHQOVOQ NAVI POYASINING RIVOJLANISH JADALLIGINI KUZATISH

*G.M. Satipov, prof., Urganch Davlat Universiteti, Urganch*

*N.B. Jumaniyazova, tayanch doktorant, Urganch Davlat Universiteti, Urganch*

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada “Ispanskaya-73” oshqovoq navi poyasining rivojlanishi, undagi poyalar soni va uzunliklari tajriba va laboratoriya sharoitida bajarilgan ilmiy tadqiqotlarning natijalari asosida ma'lumotlar keltirilgan.

**Kalit so'zlar:** oshqovoq, poya, nav, urug', o'simlik, palak, kurtak.

**Аннотация.** В данной статье приводятся сведения о развитии стебля тыквы Испанская-73, о количестве и длине стебля, а также результатах экспериментальных и лабораторных исследований.

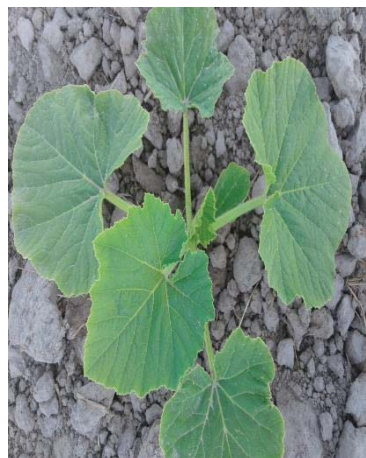
**Ключевые слова:** тыква, стебли, сорт, семена, растения, плеть, почки.

**Abstract.** This article provides information on the results of experimental and laboratory research on the development of the Ispanskaya-73 pumpkin stem, the number and length of the stems.

**Keywords:** pumpkins, stems, varieties, seeds, plants, palaks, buds.

“Ispanskaya-73” oshqovoqning kechpishar navi bo'lib, u unib chiqqandan so'ng 117-130 kunda pishadi. “Ispanskaya-73” oshqovoq navi hosidorligi o'rtacha, tashishga chidamli va ta'm sifati yuqori. Palagi uzun, mevasi yumaloqsimon yassi, qirrali, vazni 3-8 kilogramm keladi. Tusi och kulrang yoki ko'kish. Po'sti yupqa, tig'iz kesganda bo'linib ketadigan, shiradorligi 8 dan 14% gacha. Tarkibida quruq modda miqdori 14.7%, karotin miqdori 70 mg%. Mevabandi 6-7 sm silindrsimon. Mevasi anjirsimon, eti to'q sariq yoki sariq rangda. Hosildorligi gektaridan 30-50 tonna.

Yangi organizmning hayot faoliyati urug'larning unib chiqishidan boshlanadi. Buni boshlab beradigan mexanizm urug'larning namni o'ziga tortib, bo'rtib chiqa olishidir. Urug'lar unishi o'simlik hayotining birinchi bosqichi hisoblanadi. Oshqovoq urug'lari zo'r berib so'rib olish quvvatiga egadir, shunga ko'ra tuproqda nam kam bo'lgan kezlarda ham urug'lar o'ziga nam tortaveradi va urug'ning tarkibidagi oqsil hisobiga unadi. Oshqovoq urug'lari 2-3 kun davomida bo'rtib oladi. Tuproqning namligi ham havo haroratiga bog'liq. O'tkazilgan tajriba shuni ko'rsatdiki 30 aprelda ekilgan urug'larda unuvchanlik yuqori bo'ldi. Urug' unib chiqishidan oldin ildiz tizimi tuproqning nam qatlamiga qarab rivojlanadi. Ildiz tuproqqa qanchalik chuqur kirib borsa yer ustki qismi shunchalik yaxshi rivojlanadi.



1-rasm. “Ispanskaya-73” oshqovoq navining barglari

Nihollar paydo bo'lganidan hisoblaganda 6-7 kundan keyin birinchi chin barg, so'ngra har 5-6 kun oralab ikkinchi, uchinchi, to'rtinchi va beshinchi chin barglar hosil bo'ladi(1-rasm).

Shundan keyin o'simlikning o'sishi susayib qoladi. Poyaning bir kecha-kunduzgi o'sishi 1 sm ni tashkil etadi. Bo'g'in oraliqlari juda kalta tortadi, shuning uchun o'simliklar tik turgan kichikroq tup ko'rinishida bo'ladi.

Ekin maysalari paydo bo'lganidan hisoblaganda 32-35 kundan keyin parvarishlash shart-sharoitiga va haroratga qarab, o'simliklar asosiy poya bilan birinchi va undan keyingi tartibdagi yon poyalarni chiqara boshlaydi. Oshqovoqlarning yalpi g'unchalash fazasi shoxlanish davriga to'g'ri kelib, aynan shu mahalda o'simlik hammadan zo'r berib o'sib boradi (2-rasm). Poya bir sutkada 2-3 sm o'sadi. Unib chiqqandan to o'suv davrining oxirigacha "Ispanskaya-73" oshqovoq navining poya uzunligi 3-4 m bo'ladi va ayrim variantlarda ko'chat qalinligi 220x100, o'g'it meyyori N-200, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-140, K-120 kg qo'llanilganda asosiy poyaning uzunligi 5 m bo'lganligi kuzatildi.



2-rasm. "Ispanskaya-73" oshqovoq navining g'unchalari

O'simliklar o'sib borishi bilan bir qatorda rivojlanish, ko'payish, generativ organlarini hosil qiladi va palak yoza boshlaganidan 1-3 hafta keyin ularda changchi gullar paydo bo'ladi. Oshqovoq nihollari paydo bo'lganidan to birinchi urug'chi guli ochilgunga qadar oradan 50-55 kun o'tdi va ayrim variantlarda 60-65 kunda urug'chi gul hosil bo'lgani kuzatildi. Urug'chi gullar o'simlikning nechog'lik asosiy poyasida paydo bo'lsa, ular shunchalik barvaqt ochiladi va shunchalik tezpushar bo'ladi.

Yirik mevali "Ispanskaya-73" oshqovoq navining poyasi silindrsimon dumaloq, o'rtacha qattiq tuklar bilan qoplangan, yoyilib o'sadigan va palagi uzun bo'ladi (1-jadval). Palaklarning shoxlanishi qovoqda monopodial tarzda bo'ladi, ya'ni o'simlik poyasi uchki kurtakning o'sishi hisobiga kattalashib boradi, yon shoxlari esa asosiy poya va birmuncha yuqori tartibdagi yon shoxlarning kurtaklaridan hosil bo'ladi. O'simlikning yer usti qismi bosh poya va birinchi, ikkinchi, uchinchi, ba'zan esa to'rtinchi tartibdagi poyalardan iborat bo'ladi. Barcha poyalarining soni qovoqda 25-30 tagacha bo'ladi. O'simlik I, II va III tartib poyalar soni tuproq unumdorligi va namlik darajasiga, havo haroratiga, o'g'it me'yoriga, ko'chat qalinligiga va boshqa omillarga bog'liqdir.

1-jadval

"Ispanskaya-73" oshqovoq navining asosiy poyasining uzunligi o'suv davrining oxirida

Ekish muddatlari	Ma'danli o'g'itlar me'yori, kg/ga			220x100	220x80	220x70
	N	P	K			
10.04	150	100	90	503.2	498.5	481.6
	200	140	120	455.6	441.3	432.4
20.04	150	100	90	428.4	423.5	412.5
	200	140	120	392.3	384.2	375.3
30.04	150	100	90	353.7	340.5	327.8
	200	140	120	366.2	352.4	338.6

Bizga ma'lumki, "Ispanskaya-73" oshqovoq navining meva tugishi, ularning soni o'simliklardagi poyalar soniga va uzunligiga bog'liq bo'ladi.

Xorazm vohasi sharoitida olib borilgan tajribalar shuni ko'rsattiki, yirik mevali "Ispanskaya-73" oshqovoq navining asosiy poyalarining o'rtacha uzunligi 4-5 metrni tashkil qilsa, yon poyalar soni minimal hisobda 4-5 tani, maksimal hisobda esa 20-21 tani o'rtacha hisobda esa 10-15 tani tashkil qilgan ekan.

**FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:**

1. Blashev N.N., Zemin G.O. Sabzavotchilik. "O'qituvchi". Toshkent - 1977.
2. Балашев Н.Н. Бахчеводство. "Ўқитувчи". Тошкент - 1976.
3. Bo'riyev X.Ch. O'zbekiston milliy ensiklopediyasi. Davlat nashriyoti. Toshkent - 2002.
4. Bo'riyev X.Ch., Zuyev V.I., Qodirxo'jayev O., Muhamedov M.M. Ochiq yerda sabzavot ekinlar yetishtirishning progressiv texnologiyalari. "O'zMEDIN". Toshkent - 2002.
5. Bo'riyev X.Ch. Sabzavot ekinlari selektsiyasi va urug'chiligi. "Mehnat". Toshkent - 1998.

**УЎК 594**

**ХОРАЗМ ВОҲАСИ МАЛАКОФАУНАСИГА ОИД ИЛК МАЪЛУМОТ**

**И.Р. Авазметова, таянч докторант, Хоразм Маъмун академияси, Хива**

**Аннотация.** Мақолада Хоразм воҳаси малакофаунаси илк бор ўрганилиб, ҳудудда тарқалган 6 турдаги қуруқлик моллюскаларининг морфологик тавсифи, тарқалиши ва популяциядаги зичлиги тўғрисида маълумотлар келтирилган

**Калим сўзлар:** моллюска, малакофауна, конхологик, популяция, доминант.

**Аннотация.** Статья является первым исследованием малакофауны Хорезмского оазиса и дает информацию о морфологических характеристиках, распространении и плотности 6 видов наземных моллюсков, распространенных в регионе.

**Ключевые слова:** моллюск, малакофауна, конхологичность, популяция, доминанта.

**Abstract.** The article is the first study of the malacofauna of the Khorezm oasis and provides information on the morphological characteristics, distribution and density of 6 species of terrestrial mollusks distributed in the region.

**Keywords:** mollusk, malacofauna, conchological, population, dominant.

Марказий Осиё малакофаунасига оид маълумотлар буюк табиатшунос сайёҳлар П.П.Семёнова-Тянь-Шаньски (1856-1857), Н.А.Северцов (1857-1858) ва А.П.Федченко (1868-1871) номлари билан бевосита боғлиқ бўлиб, улар томонидан йиғилган қуруқлик моллюскалар коллекциясини Е.Мартенс ўрганиб, илк маротаба (бундан 150 йил муқаддам) Марказий Осиё ҳудудидан 29 та турдаги қуруқлик моллюскалари қайд этган.

Марказий Осиё малакофаунаси, ўтган давр (150 йил) мобайнида И. М.Лихарев, Е. С. Раммельмейер[1], П. В.Матёкин [2], А.А. Шилейко [3,4]; Қозоғистон ва унга ёндош ҳудудлар малакофаунаси К.К. Увалиева [5], Т.С.Рымжанов [6]; Ўзбекистон ва унга ёндош ҳудудлар малакофаунаси А.Пазилов [7], Д.А.Азимов [8], Ш.К. Абдулазизова [9] лар томонидан ўрганилиб, бир қатор монографиялар ва 100 дан ошиқ илмий мақолалар чоп этилган бўлсада, бироқ Ўзбекистоннинг шимоли-ғарбий қисми малакофаунасига оид бирор-бир маълумот мавжуд эмас. Шунинг учун, 2020 йил апрель ва май ойлари давомида олиб борилган тадқиқотлар натижаси асосида, ушбу ҳудуд малакофаунасига оид илк маълумот тақдим этилмоқда.

**Тадқиқот материаллари ва методлари.** Тадқиқот материаллари 2020 йил апрель ва май ойларида Ўзбекистоннинг шимоли-ғарбий қисмида қуйидаги ҳудудлардан: Янгиариқ тумани: Қармиш, Гулланбоғ, Каттабоғ қишлоқлари, Хива тумани: Беруний, Соёт, Дошёк қишлоқлари, Хонқа тумани: Қорақош қишлоғи, Хазорасп тумани: Мухомон қишлоғи, Боғот тумани: Деҳқонобод қишлоғи, Урганч тумани: Чаккашопикор қишлоқлари атрофидан йиғилган моллюска намуналари (1000 дан ортиқ) асосий материал бўлиб ҳисобланади.

Материалларни ўрганиш А.А. Шилейко[3,4], А.Пазилов, Д.А.Азимов[8]: И.М.Лихарев, А.Й.Виктор[10] методикалари бўйича амалга оширилди.

**Натижалар таҳлили.** Хоразм воҳасининг географик ўрни, ўзига хос хусусиятга эга бўлиб, ер усти тузилишининг текисликдан иборат бўлиши ва чўл зонасида жойлашганлиги,



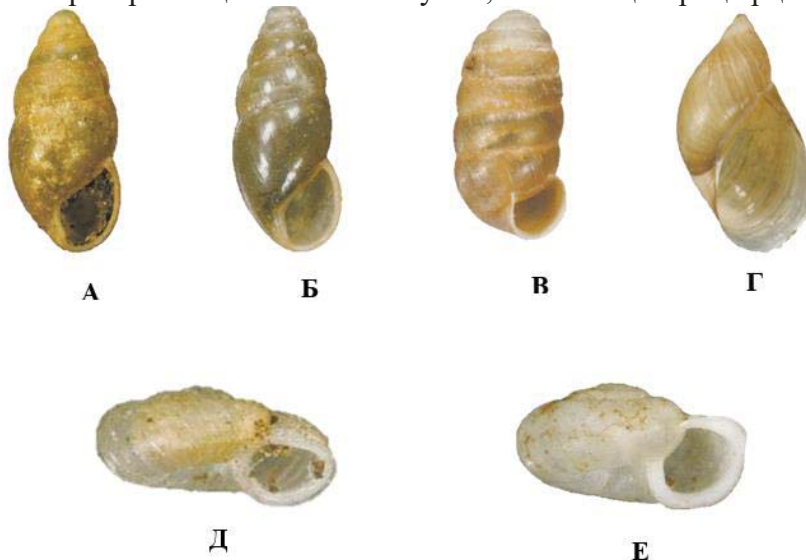
худуднинг ҳамма томондан очиклиги унда катта табиий тўсиқларининг йўқлиги шимолий, шимоли-шарқий ва шимоли-ғарбий ҳаво массаларининг бемалол кириб келишига шароит яратди. Иккинчидан, ҳозирда воҳанинг асосий қисми инсонларнинг хўжалик фаолияти таъсири натижасида буткул ўзгариб, антропоген ландшафтга айланган. Қайсики буларнинг барчаси воҳа ўсимлик ва ҳайвонот дунёсининг шаклланишида ҳам ўз аксини топади.

Олиб борилган тадқиқот натижаларига кўра ўрганилган худудда куруклик моллюскаларининг куйидаги турлари тарқалган.

***Cochlicopa nitens* (1-расм, А)** тури Cochlicopidae оиласига мансуб бўлиб, унинг чиғаноқ катталиги 3.4-5.4 мм га тенг. Чиғаноқ тузилиши узунчоқ-конуссимон, юқори бурами ўтмаслашган. Чиғаноқ ранги ўзгарувчан бўлиб, у кўнғир шохсимон ёки тўқ жигарранг тусга эга. Чиғаноқ усти бир оз ялтироқ. Чиғаноқ скульптураси унинг усти бўйлаб бир текисда тарқалган шуъласимон ажинлардан ташкил топган. Чиғаноқ айланаси 5-5.5 та бўлиб, унча бўртиб чиқмаган, унинг охири айланаси бир оз сиқилган. Чиғаноқ оғзи овалсимон бўлиб, унинг юқorigи қисми ўткир бурчакка эга. Оғиз четлари орқага қайрилмаган. Унинг оғиз қисмида ингичка париеталь қавариқ бор.

**Тарқалиши ва популяциядаги зичлиги.** *Cochlicopa nitens* Палеарктика бўйлаб кенг тарқалган бўлиб, Хоразм воҳасида: Янгиариқ туманининг Қармиш, Каттабоғ, Хива тумани: Беруний, Соёт, Дошёқ ва Хонқа тумани Қорақош қишлоқларида ариқ бўйларидаги ўтлар ораси, дарё ёқаларидаги сернам ажриқзорларда, боғлардаги дарахт остидаги ўсимликлар орасида учраб, унинг популяциядаги зичлиги турлича. Масалан, Янгиариқ туманининг Қармиш қишлоғи атрофидаги ариқ бўйларидаги турли хил ўтлар орасида 1 м<sup>2</sup> майдонда 7–8 та, Каттабоғ қишлоғи атрофидаги шунга ўхшаш биотопда эса 3–4 та, Хива тумани: Беруний, Соёт, Дошёқ қишлоқлари худудидаги инсон томонидан барпо этилган сув шахоблари атрофидаги ўтлар орасида бу кўрсаткич 10–12 та, Хонқа тумани Қорақош қишлоғи атрофида ўзлаштирилмаган биотоплар: ажриқзор ва мавсумий ўтлар орасида 1 м<sup>2</sup> майдонда 17–20 тагача учрайди.

***Cochlicopa lubrica* (1-расм, Б).** Чиғаноқ катталиги 5.5 – 6.0 мм га тенг. Чиғаноғи тухумсимон -чўзиқ-конуссимон тузилишга эга бўлиб ўта ялтироқ. Чиғаноқ айланалари 5-5.5 та, бир оз бўртиб чиққан. Чиғаноқ охири айланаси оғиз қисмига нисбатан тўғри. Чиғаноқ ранги оч-жигарранг ёки кўнғирсимон. Чиғаноқ усти ялтироқ. Чиғаноқ оғзи тухумсимон, бир оз кийшайган, унинг четлари ўтмаслашган, орқага қараб қайрилмаган. Оғиз четларини кўшиладиган жойи бир-бирига яқинлашмаган бўлиб, ингичка қавариқ орқали кўшилган.



1-расм. А- *Cochlicopa nitens*, Қармиш қишлоғи (Янгиариқ тумани) атрофидаги ариқ бўйларидаги ўтлар ораси. Б- *Cochlicopa lubrica*, Мухомон қишлоғлари (Хазорасп тумани) атрофидаги ўзлаштирилмаган майдонлардаги ажриқзорлар ости. В- *Pupilla muscorum*, Чаккашоликор қишлоғи (Урганч тумани) атрофидаги ариқ бўйлари. Г- *Sussinea putris*, Дехқонобод қишлоғи (Боғот тумани) ариқ бўйларидаги ўтлар ораси. Д- *Vallonia costata*, Қорақош қишлоғи (Хонқа тумани) атрофида ўзлаштирилмаган биотоплардаги ажриқзор майдонлар. Е- *Vallonia pulchella*, Гулланбоғ қишлоқлари (Янгиариқ тумани).

**Тарқалиши ва популяциядаги зичлиги.** *Cochlicopa lubrica* тури Европа, шимолий ва ғарбий Африка, Шимолий Осиё, Эрон ва Кавказ орти мамлакатлари, Шимолий Хитой, Шимолий Америка, Тянь-Шань, Помир-Олой худудларида тарқалиб Хоразм воҳасида Хонқа тумани Қорақош қишлоғи атрофидаги ариқ бўйларидаги ўтлар орасида тарқалиб популяциядаги зичлиги 1 м<sup>2</sup> майдонда 13–15 та, Хазорасп тумани Мухомон қишлоғи атрофидаги ўзлаштирилмаган майдонлардаги популяциядаги зичлик кўрсаткичи 6-8 тага тенг.

***Pupilla muscorum* (1-расм, В)** тури Pupillidae оиласига мансуб бўлиб, Чиғанок катталиги 3.5–4 мм, шакли овал-цилиндрисимон тузилишга эга. Чиғаноғи асосан қалин деворли, бироқ яшаш жойидаги кальций микдорига боғлиқ ҳолда чиғанок девори қалин ёки юпқа бўлиши мумкин. Чиғанок айланаси 6-8 та, сезилар-сезилмас ёки ўртача даражада бўртиб чиққан. Чиғаноғи шойисимон ялтироқ бўлиб, ранги шохсимон, кўнғир ёки қизғиш тусга эга. Чиғанок скульптураси ингичка шуъласимон чизиқлардан ташкил топган. Чиғанок оғзи айлана бўлиб, унда тишлар мавжуд эмас.

**Тарқалиши ва популяциядаги зичлиги.** *Pupilla muscorum* Голарктик тур бўлиб, ер шарининг қариб ҳамма қисмида кенг тарқалган. Хоразм воҳасида Урганч тумани Чаккашоликор қишлоғи ва Янгиариқ тумани Гулланбоғ қишлоқлари атрофида барча сернам биотопларда кенг тарқалган бўлиб, унинг популяциядаги зичлиги турли худудларда турлича. Масалан, Чаккашоликор қишлоғи ариқ бўйларидаги ажриқзор майдонларда 1 м<sup>2</sup> майдонда 15- 20 тагача учраса, Гулланбоғ қишлоғида худди шундай биотопда бу кўрсаткич 3-5 тага тенг.

***Sussinea putris* (1-расм, Г)** тури Succineidae оиласи таркибига кириб, унинг чиғаноғи шакли чуқур-овалсимон, ўртача ялтрок. Чиғанок ўрамлари 3-3,5 бўлиб, бир оз бўртиб чиққан ва охиригининг орқа томони яссиланган. Чиғанок ранги оч шохсимон ёки сарғиш. Эмбрионал қисми скульптураси ингичка чизиқлардан ташкил топган. Чиғанок оғзининг юқориги қисми бир оз чуқурроқ, колумелляр ва париеталь қисмлари биргаликда ёйсимон шаклни ҳосил қилган, булар орасидаги бурчак деярли намоён бўлмаган.

**Тарқалиши ва популяциядаги зичлиги.** Европа, Кавказ, Олтой, Сибирь, Ўзбекистонда маълум бир худудларда тарқалган бўлиб, Хоразм воҳасида Боғот тумани Дехқонобод қишлоғи атрофидаги ариқ бўйларидаги ўтлар орасида тарқалган ва популяциядаги зичлиги 1 м<sup>2</sup> майдонда 3–5 тагача учрайди.

***Vallonia costata* (1-расм, Д)** тури Vallonidae оиласи таркибига кириб, унинг чиғанок катталиги 1.3-1.5 мм га тенг бўлиб, чиғанок тузилиши паст конуссимон, юпқа деворли, ялтироқ. Чиғанок айланаси 3.5 та бўлиб, унинг охиригиси оғиз қисмида бироз пастга эгилган ва у ўзидан олдингидан 1.5 маротаба йирик.

Чиғанок ранги кўнғирсимон базада сарғиш тусга эга. Скульптураси- дефинитив қисми ингичка қовурғасимон ўсимта билан қопланган. Чиғанок оғзи юмалоқ бўлиб, қийшиқ жойлашган, унинг бир-бирига қўшиладиган жойи анча яқинлашган бўлиб, четлари орқага қайрилган ва яхши ривожланган оғиз лаблари мавжуд.

**Тарқалиши ва популяциядаги зичлиги.** *Vallonia costata* бутун Голарктика бўйлаб кенг тарқалган бўлиб, ўрганилаётган худудда *Cochlicopa nitens* тури билан биргаликда учрайди. Бироқ унинг популяциядаги зичлиги анча юқори. Масалан, Янгиариқ туманининг Қармиш қишлоғи атрофидаги ариқ бўйларидаги турли хил ўтлар орасида 1 м<sup>2</sup> майдонда 15-20 та, Каттабоғ қишлоғи атрофидаги шунга ўхшаш биотопда эса 10-15 та, Хива тумани: Беруний, Соёт, Дошёқ қишлоқлари худудидаги инсон томонидан барпо этилган сув шаҳоблари атрофидаги ўтлар орасида бу кўрсаткич 25-30 та, Хонқа тумани Қорақош қишлоғи атрофида ўзлаштирилмаган биотоплар: ажриқзор ва мавсумий ўтлар орасида 1 м<sup>2</sup> майдонда 40-50 тагача учрайди.

***Vallonia pulchella* (1-расм, Е).** Чиғанок катталиги 1.3 мм бўлиб, устки қисми бир оз сиқилган, паст конуссимон, ўртача қалинликда, ялтироқсимон. Чиғанок айланаси 3-4 та бўлиб, бир оз бўртиб чиққан. Чиғанок охириги айланаси бир оз юмалоқлашган ва 1.5 маротаба олдингисидан каттарок.

Чиғаноқ ранги ойнасимон ялтирок. Чиғаноқнинг дефинтив қисми бир қараганда силлиққа ўхшаб кўринади, бироқ уни бинокуляр остида 20-30 марта катталаштирилганда бир текисда бўлмаган шуъласимон чизиқларни ва ажинларини кўришимиз мумкин. Чиғаноқ оғзи юмалоқлашган, бир оз қийшиқ жойлашган, унинг бир–бирига қўшилган қисми яқинлашган, оғиз четлари орқага яхши қайтган.

**Тарқалиши ва популяциядаги зичлиги.** *Vallonia pulchella* ҳам Голарктик тур бўлиб, ўрганилаётган худудда Янгиариқ ва Боғот туманларида тарқалган бўлиб, унинг популяциядаги зичлиги турлича. Масалан, Янгиариқ туманининг Қармиш қишлоғи атрофидаги ўзлаштирилмаган майдонлардаги ариқ бўйларидаги ўтлар орасида 1 м<sup>2</sup> майдонда 11-12 та, Боғот тумани Дехқонобод қишлоғида ариқ бўйларидаги турли хил ўтлар остида популяциядаги зичлиги 15-18 тагача учрайди.

**Хулоса.** Илк бор Хоразм воҳаси малакофаунаси ўрганилиб, олиб борилган тадқиқотлар натижасига кўра, ўрганилган худудда куруклик моллюскаларининг 3 оила, 4 авлодга мансуб бўлган 6 та тур тарқалганлиги аниқланди. Бу турларнинг худуд бўйлаб тарқалиши ва популяциядаги зичлиги турлича. Масалан, *S. nitens* ва *V. costata* турлари ўрганилаётган худудда кенг ареалга эга ва уларнинг популяциядаги зичлиги бошқа турларга нисбатан юқори бўлиб, 1 м<sup>2</sup> майдонда 40-50 тагача учраб, Хоразм воҳаси учун доминант тур ҳисобланади.

*S. putris* тури тарқалиш ареалига кўра тор ареалга эга ва у фақат, Боғот тумани Дехқонобод қишлоғи атрофидаги ариқ бўйларидаги ўтлар орасида учраб, популяциядаги зичлиги 3-5 тани ташкил қилади.

#### Фойдаланган адабиётлар рўйхати:

1. Лихарев И. М., Раммельмейер Е. С. Наземные моллюски фауны СССР. Определитель по фауне СССР. - М. – Л.: Наука, 1952. - 511 с.
2. Матеекин П. В. Материалы по фауне наземных моллюсков Средней Азии: Дис..... докт. биол. наук. - М., 1960. - 516 с.
3. Шилейко А.А. Наземные моллюски надсемейства Hellicoida // Фауна СССР. Моллюски. - Л.: Наука Ленинградское отделение, 1978 а. Т.3. Вып.6. - 384 с.
4. Шилейко А.А. Наземные моллюски подотряда Pupillina фауны СССР (Gastropoda, Pulmonota, Geophila) Фауна СССР. Моллюски. - Л.: Наука Ленинградское отделение, 1984. Т.3. Вып.3. № 130. - 399 с.
5. Увалиева К.К Наземные моллюски Казахстана и сопредельных территорий. - Алма-Ата: Наука Каз. ССР, 1990. - 224с.
6. Рымжанов Т.С. Таксономическая структура и образ жизни среднеазиатских моллюсков семейства Bradybaenidae Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. Л., 1986. 25 с.
7. Пазиллов А. Наземные моллюски Ферганской долины и окружающих её горных хребтов: Автореф. дис...канд. биол.наук. - М.,1992. - 21 с.
8. Пазиллов А., Азимов Д.А. Наземные моллюски (Gastropoda, Pulmonata) Узбекистана и сопредельных территорий. - Ташкент: Фан, 2003. - 315 с.
9. Абдулазизова Ш.К. Биологическое разнообразие наземных моллюсков Сурхан-Шерабадской долины и окружающих её горных хребтов: Автореф. дис....доктора философии(PhD) по биол.наук. – Ташкент,2018. – 43 с.
10. Лихарев И.М., Виктор А.И. Слизни фауны СССР и сопредельных стран (Gastropoda Terrestria Nuda) Фауна СССР. Моллюски. - Л.:Наука, 1980. Т.3.Вып.5. № 122. 437 с.

УЎК: 581.132:633.2/4+631.81

### КОЛУМБ ЎТИ (*SORGHUM ALMUM PARODI*)НИНГ СУВ ТАҚЧИЛЛИК ХУСУСИЯТЛАРИГА МАЪДАНЛИ ЎҒИТЛАРНИНГ ТАЪСИРИ

**Б.С.Авутхонов, доцент, Самарқанд давлат университети, Самарқанд**  
**Ф.З.Мажидова, магистр, Самарқанд давлат университети, Самарқанд**

**Аннотация.** Ушбу мақолада Колумб ўтининг сув тақчиллик кўрсаткичларига минерал ўғитларнинг таъсири тўғрисида маълумотлар келтирилган. Колумб ўтининг сув тақчиллик кўрсаткичлари ўсимликларнинг вегетацияси давомида ўзгариши ва этиштириши шароитларига боғлиқлиги аниқланган. Ўғитларни гектарига N<sub>200</sub>P<sub>140</sub>K<sub>100</sub> кг миқдорда қўллаш ўсимликларнинг сувдан фойдаланиши самарадорлигини оширади.

**Калит сўзлар:** Колумб ўти, сув тақчиллик, вегетация, азот, фосфор, калий.

**Аннотация.** В данной статье приведены данные о влиянии нормы минеральных удобрений на водный дефицит травы Колумба. Установлено, что основные показатели водного дефицита травы Колумба изменяются в течение вегетации растений и зависят от условий возделывания. Применение удобрений  $N_{200}P_{140}K_{100}$  кг на гектар повышает эффективность использования воды растениями.

**Ключевые слова:** трава Колумба, водный дефицит, вегетация, азот, фосфор, калий.

**Abstract.** In the current article presents data on the effect of the rate of mineral fertilizers on the water deficit of Columbus grass. It was established that the main indicators of the water deficit of Columbus grass change during the vegetation of plants and depend on cultivation conditions. The use of fertilizers  $N_{200} P_{140} K_{100}$  kg per hectare increases the efficiency of plants using water.

**Keywords:** Columbus grass, water deficit, vegetation, nitrogen, potassium, phosphorus.

Республикамизда қишлоқ хўжалиги ўсимликларига кўпинча ёз фаслидаги жазирама иссиқлар туфайли тупроқда намликнинг камлиги, ҳаво ҳароратининг юқори бўлиб, нисбий намлигининг пасайиши каби омиллар салбий таъсир қилади. Натижада ўсимлик танасида кечадиган кўпгина физиологик жараёнлар бузилади. Шу жумладан, ўсимликлардаги сув мувозанати бузилиб, баргларда сув тақчиллиги пайдо бўлади. Сув тақчиллиги ҳар қандай табиий шароитда ўсаётган ўсимлик танасида вужудга келади. Бу жараённинг ҳолати турли хил ўсимлик ва навларда турлича бўлиб, ўсимликларнинг биологик хусусиятларига, турига, яшаш муҳитига ва бошқа омилларга боғлиқдир [1; 6].

Барглардаги сув тақчиллик ўсимликларнинг тупроқ ва атмосфера қурғоқчилигига бўлган чидамлилигини кўрсатувчи жараён бўлиб, қурғоқчиликка чидамли ўсимликлар танасидаги сув тақчиллик камлиги билан тавсифланади [4]. Шу боис интродукция шароитида ўрганилаётган Колумб ўти (*Sorghum almum* Parodi) ўсимликлари баргларидаги сув тақчиллиги ўрганилди.

Колумб ўти (*Sorghum almum* Parodi) буғдойдошлар (*Poaceae*) оиласининг жўхори (*Sorghum*) туркумига мансуб кўп йиллик ем-хашак ўсимлиги бўлиб, ватани Аргентина. 1943 йилда Аргентиналик ботаник олим Л. Пароди томонидан фанга киритилган. Колумб ўти жўхорининг судан ўти (*S. sudanense*) турининг ғумай (*S. halepense*) иштирокида чатиштирилиши натижасида пайдо бўлган табиий дурагай ҳисобланади [1]. Колумб ўтининг бўйи 270-350 см га етиб, 3-5 та маҳсулдор поя шаклланади. Барглари узунчок-ланцетсимон, узунлиги 60-80 см, эни 3-6 см бўлади.

**Материаллар ва қўлланилган методлар.** Дала тажрибалари Самарқанд вилоятининг Иштихон туманидаги «Хайрулло бобо» номли фермер хўжалиги даласида ўтказилди. Тупроқ ва ўсимликлардан намуналар олиш, фенологик кузатишлар олиб бориш ЎзПТИ усулларида фойдаланиб ўтказилди [2]. Ўсимликларни ўғитлаш рандемизация усулида: камайтирилган, оптимал ва оширилган меъёрларда берилди. Шу асосида тўртта вариант танлаб олинди: 1- вариант ўғитсиз, назорат варианты бўлиб, қолган вариантларни таққослаш учун олинди; 2- вариантга камайтирилган меъёрда, яъни гектарига  $N_{100} P_{70} K_{50}$  кг минерал ўғит; 3- вариантга оптимал меъёрда, яъни гектарига  $N_{200} P_{140} K_{100}$  кг минерал ўғит; 4- вариантга оширилган меъёрда, яъни гектарига  $N_{300} P_{210} K_{150}$  кг минерал ўғит қўлланилди. Кузги шудгордан олдин тупроққа гектарига 20 тонна меъёрида органик ўғитлар (гўнг) солинди. Вариантларга мос равишда фосфорли ўғитларнинг барчаси шудгорлаш билан биргаликда, калийли ўғитларнинг 50%и шудгорлаш ва 50%и экиш вақтида берилди. Азотли ўғитлар эса вегетация давомида уч қисмга бўлиб, яъни экиш вақтида 30%и, тупланиш фазасининг бошланишида 30%и, найчалош фазасининг бошланишида 40%и қўлланилди. Барглардаги тўлиқ тўйинишга нисбатан сув тақчиллиги И. Чатский [3] методи бўйича мавсум давомида кунига 3 марта: соат 8, 13, 18 да аниқланди. Тупроқ намлиги сув тақчиллигини аниқлашдан бир кун олдин ёки кейин А.А. Роде [5] методи бўйича 0-30 см чуқурликгача аниқланди.

**Тадқиқот натижалари ва уларнинг таҳлили.** Тадқиқотларимиз натижасида Колумб ўти ўсимликлари баргларининг сув тақчиллиги эрталабки соатларда ( $8^{00}$ ) паст бўлиши, туш



пайтида (соат 13<sup>00</sup>) эса энг юкори кўрсаткичда бўлиб, кечга қадар (соат 18<sup>00</sup>) яна камайиб бориши аниқланди. Сув тақчиллигининг кунлик ўртача катталиги вегетация давомида 6,8-15,3% атрофида ўзгарганлиги кузатилди. Шу билан биргаликда, барча вариант ўсимликларида бир хил тарзда вегетациянинг бошланғич тупланиш босқичида сув тақчиллиги минимал қийматга, гуллаш босқичида эса максимал қийматга эга бўлиши кузатилди. Вегетациянинг бошқа босқичларида баргларнинг сув тақчиллик кўрсаткичлари оралик ўринни эгаллади (1-жадвал).

Сув тақчиллигининг минимал ва максимал кўрсаткичлари вариантлар орасида ҳам бир-биридан фарқ қилиши аниқланди. Бу кўрсаткич ўсимликларнинг тупланиш босқичида вариантларга мос ҳолда назорат вариантыда минимал қиймати ўртача 4,2% ни, максимал қиймати 14,6% ни ташкил этган бўлса, гектарига N<sub>100</sub>P<sub>70</sub>K<sub>50</sub> кг миқдорда ўғит қўлланилган вариантда минимал қиймати ўртача 3,7% ни, максимал қиймати 12,1% ни, гектарига N<sub>200</sub>P<sub>140</sub>K<sub>100</sub> кг миқдорда ўғит қўлланилган вариантда минимал қиймати ўртача 2,6% ни, максимал қиймати 10,3% ни, гектарига N<sub>300</sub>P<sub>210</sub>K<sub>150</sub> кг миқдорда ўғит қўлланилган вариантда эса минимал ўртача 3,1% ни, максимал 11,8% ни ташкил қилди.

Колумб ўтининг найчалаш босқичида назорат варианты ўсимликларида сув тақчиллигининг минимал қиймати ўртача 4,7% ни, максимал қиймати 16,3% ни ташкил этган бўлса, гектарига N<sub>100</sub>P<sub>70</sub>K<sub>50</sub> кг миқдорда ўғит қўлланилган вариантда минимал қиймати ўртача 4,1% ни, максимал қиймати 14,8% ни, гектарига N<sub>200</sub>P<sub>140</sub>K<sub>100</sub> кг миқдорда ўғит қўлланилган вариантда минимал қиймати ўртача 3,3% ни, максимал қиймати 11,9% ни, гектарига N<sub>300</sub>P<sub>210</sub>K<sub>150</sub> кг миқдорда ўғит қўлланилган вариантда эса минимал ўртача 3,8% ни, максимал 13,2% ни ташкил қилиши аниқланди.

1-жадвал

Ривожланишнинг турли босқичларида Колумб ўти баргларининг сув тақчиллиги (тўлик тўйинишга нисбатан% ҳисобида)

Тажриба вариантлари	Фазалар	Аниқланган соатлар			Кунлик ўртача	Кунлик диапазон
		8 <sup>00</sup>	13 <sup>00</sup>	18 <sup>00</sup>		
Назорат(ўғитсиз) N <sub>100</sub> P <sub>70</sub> K <sub>50</sub> N <sub>200</sub> P <sub>140</sub> K <sub>100</sub> N <sub>300</sub> P <sub>210</sub> K <sub>150</sub>	Тупланиш	4,2±0,07	14,6±0,30	9,3±0,22	9,4±0,22	10,4
		3,7±0,07	12,1±0,28	8,5±0,21	8,1±0,18	8,4
		2,6±0,05	10,3±0,22	7,6±0,20	6,8±0,12	7,7
		3,1±0,06	11,8±0,24	8,1±0,21	7,6±0,16	8,7
Назорат(ўғитсиз) N <sub>100</sub> P <sub>70</sub> K <sub>50</sub> N <sub>200</sub> P <sub>140</sub> K <sub>100</sub> N <sub>300</sub> P <sub>210</sub> K <sub>150</sub>	Найчалаш	4,7±0,09	16,3±0,31	11,4±0,22	10,8±0,23	11,6
		4,1±0,08	14,8±0,29	10,1±0,20	9,7±0,21	10,7
		3,3±0,07	11,9±0,24	8,9±0,19	8,0±0,19	8,6
		3,8±0,08	13,2±0,28	9,7±0,19	8,9±0,20	9,4
Назорат(ўғитсиз) N <sub>100</sub> P <sub>70</sub> K <sub>50</sub> N <sub>200</sub> P <sub>140</sub> K <sub>100</sub> N <sub>300</sub> P <sub>210</sub> K <sub>150</sub>	Рўваклаш	5,6±0,15	18,1±0,35	15,4±0,26	13,0±0,29	12,5
		5,0±0,12	17,1±0,33	13,9±0,23	11,9±0,27	12,1
		4,1±0,11	14,3±0,27	11,6±0,20	10,0±0,31	10,2
		4,6±0,12	15,8±0,29	12,7±0,22	11,0±0,32	11,2
Назорат(ўғитсиз) N <sub>100</sub> P <sub>70</sub> K <sub>50</sub> N <sub>200</sub> P <sub>140</sub> K <sub>100</sub> N <sub>300</sub> P <sub>210</sub> K <sub>150</sub>	Гуллаш	6,8±0,15	20,7±0,33	18,5±0,37	15,3±0,32	13,9
		6,1±0,18	18,8±0,28	17,0±0,34	14,0±0,31	12,7
		5,3±0,14	16,6±0,26	14,3±0,29	12,1±0,27	11,3
		5,8±0,13	17,4±0,26	15,1±0,31	12,8±0,22	11,6
Назорат(ўғитсиз) N <sub>100</sub> P <sub>70</sub> K <sub>50</sub> N <sub>200</sub> P <sub>140</sub> K <sub>100</sub> N <sub>300</sub> P <sub>210</sub> K <sub>150</sub>	Сут пишиш	5,3±0,10	17,6±0,33	14,5±0,29	12,8±0,27	12,3
		4,8±0,11	16,0±0,31	13,2±0,20	11,3±0,28	11,2
		3,6±0,09	13,7±0,29	10,7±0,19	9,4±0,25	10,1
		4,2±0,08	14,9±0,29	11,6±0,19	10,2±0,27	10,7

Колумб ўти баргларининг сув тақчиллик кўрсаткичлари ўсимликларнинг гуллаш босқичида энг юкори кўрсаткичга эга бўлиши кузатилиб, вариантларга мос равишда бу кўрсаткич назорат вариантыда минимал қиймати ўртача 6,8% га, максимал қиймати 20,7% га тенг бўлса, гектарига N<sub>100</sub>P<sub>70</sub>K<sub>50</sub> кг миқдорда ўғит қўлланилган вариантда минимал қиймати ўртача 6,1% га, максимал қиймати 18,8% га, гектарига N<sub>200</sub>P<sub>140</sub>K<sub>100</sub> кг миқдорда ўғит қўлланилган вариантда минимал қиймати ўртача 5,3% га, максимал қиймати 16,6% га,

гектарига  $N_{300}P_{210}K_{150}$  кг миқдорда ўғит қўлланилган вариантда эса минимал қиймати ўртача 5,8% ни, максимал қиймати 17,4% га тенг эканлиги аниқланди.

Сут пишиш босқичига келиб Колумб ўти барглари сув тақчиллик хусусиятининг бироз пасайиши аниқланди. Бу кўрсаткич назорат варианты ўсимликларида минимал қиймати ўртача 5,3% га, максимал қиймати 17,6% га тенг бўлса, гектарига  $N_{100}P_{70}K_{50}$  кг миқдорда ўғит қўлланилган вариантда минимал қиймати ўртача 4,8% га, максимал қиймати 16,0% га, гектарига  $N_{200}P_{140}K_{100}$  кг миқдорда ўғит қўлланилган вариантда минимал қиймати ўртача 3,6% га, максимал қиймати 13,7% га, гектарига  $N_{300}P_{210}K_{150}$  кг миқдорда ўғит қўлланилган вариантда эса минимал қиймати ўртача 4,2% ни, максимал қиймати 14,9% га тенг бўлди.

**Хулоса.** Колумб ўтининг сув тақчиллик хусусиятларини ўрганиш натижалари унинг ксеромизофитлигидан (гемиксерофит) далолат беради. Вегетация давомида Колумб ўти ўсимликларининг баргларидаги сув миқдорининг юқорилиги ва сув тақчиллигининг пастлиги билан тавсифланади. Колумб ўти баргларидаги сув тақчиллиги ўсимликнинг гуллаш даврига ортиб боради ва кейинчалик пишиш даврининг бошланиши билан пасая бошлайди. Бундай давомийлик, фикримизча, биринчидан ўсимликнинг гуллаш фазасига борган сари сувга талабининг ортиб бориши ва баргларидаги етилиш даражаси бўлса, иккинчидан бу пайтда ҳаво ҳароратининг кўтарилиши ва нисбий намликнинг камайиши каби омилларга боғлиқ бўлади. Шу сабабдан ҳам ем-хашак учун етиштирилаётган Колумб ўти ўсимликлари баргларидаги етилиш даражаси ортиб, сифатли озуқа таркибига эга бўлган рўвақлаш даврининг тугаши ва гуллаш даврининг бошланиш вақтида ўриб олиш тавсия этилади.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. Тошкент. ЎзПИТИ, 2007. 147 б.
2. Catsky I. Determination of water deficit in disks cut of foliage leaves // Bot.Caz. Vol 53. 1960. P. 76-78.
3. Safarov A.K. Biochemical Features of Perspective Forage Plants in the Conditions of Southern Part of Aral Sea. *Asian Journal of Biotechnology and Bioresource Technology*, (2017). Vol.:2(3), p. 1-7.
4. Titei V., Muntean A., Cosman V. Introduction and agro economical value of Sorghum almum in the republic of Moldova// *Research Journal of Agricultural Science*, 47 (2), 2015.-P.48-56.
5. Тодерич К.Н., Массино И.В. Сорты и наилучшие сортообразцы сорго, испытанные в Центральной Азии.- Ташкент, 2012.-22 с.
6. Роде А. А. Основы учения о почвенной влаге. М.: Гидрометеиздат, 1969. 287 с.

УЎК 634

### ҚИЗИЛ НУРЛАНИШ, ПАСТ ЧАСТОТАЛИ ЭЛЕКТРОМАГНИТ МАЙДОН ВА ФИТОГОРМОНЛАРНИНГ ЎСИМЛИКЛАРГА КОМБИНАЦИОН ТАЪСИРИ

*Д.Б. Амонова, ўқитувчи, Бухоро давлат университети, Бухоро*  
*Н.К. Ҳамроқулова, ўқитувчи, Бухоро давлат университети, Бухоро*  
*Р.Р. Рахмонов, ўқитувчи, Бухоро давлат тиббиёт институти, Бухоро*

**Аннотация.** Ушбу мақолада қизил нурланиш, узун тўлқинли қизил нурланиш, паст частотали электромагнит майдон ва фитогормонларнинг турли хил ўсимликларнинг уруғлари унувчанлигига комбинацион таъсири тўғрисида маълумот берилган.

**Калит сўзлар:** қизил нурланиш, электромагнит майдон, ауксин, фитогормон

**Аннотация.** Эта статья предоставляет информацию о комбинированном воздействии красного излучения, длинноволнового красного излучения, низкочастотных электромагнитных полей и гормонов на урожай различных растений.

**Ключевые слова:** красное излучение, электромагнитное поле, ауксин, фитогормон.

**Abstract.** This article provides information on the combined effects of red radiation, long-wave red radiation, low-frequency electromagnetic fields and phytohormones on the yield of various plants.

**Key words:** red radiation, electromagnetic field, auxin, phytohormon.

**Қириш.** Маълумки, кўп хужайрали ўсимликлар организмнинг функцияси – бошқарилиш ва интеграция типигаги жараёнларнинг бир бутун тизимлар сифатида иш

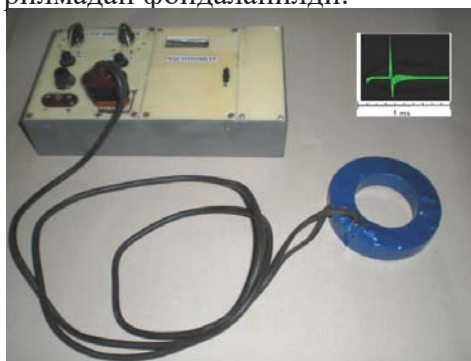
бажариши орқали таъминланади. Эволюция жараёни давомида кўп хужайрали организмларнинг пайдо бўлиши билан хужайралараро регуляция тизимлари ривожланиши амалга ошган. Бу тизим ўз таркибига трофик (озуқа моддалари орқали), электрофизиологик (электр майдон ва потенциаллар орқали) ва гормонал (фитогормонлар ёрдамида) регуляция механизмларини қамраб олади. Хужайралараро барча регуляция тизимлари ўзаро ҳамма ҳам боғлиқликка эга ҳисобланади [1].

**Мавзунинг долзарблиги.** Маълумки, кишлоқ хўжалигида деҳқончилик амалиётида мавжуд моддий заҳираларни тежашга асосланган, юқори самарали технологияларни яратиш ва жорий қилиш ўсимликларнинг ўсиш ва ривожланишини бошқаришнинг замонавий услубларидан фойдаланмасдан амалга оширилиши мумкин эмас. Бу кўринишдаги бошқариш жараёни ўсимликлар ривожланишининг турли хил босқичларида амалга оширилиши мумкин, бироқ кўпроқ даражада айнан, уруғларни экишдан олдин ишлов бериш орқали бошқариш услублари бизга маълум ҳисобланади. Бу ҳолат уруғларни экишдан олдин турли хил физик ва кимёвий таъсирлар орқали ишлов бериш услубларини амалга ошириш нисбатан осонлиги билан боғлиқ ҳисобланади.

Уруғларни экишдан олдин ишлов беришда фойдаланилувчи физик омиллар сифатида – турли хил частота қийматига эга бўлган товуш тўлқинлари, жумладан ультратовуш, турли хил интенсивлик қийматига эга бўлган электромагнит майдон, шунингдек турли хил тўлқин узунлиги қийматига эга бўлган нурланиш (ультрабинафша, қизил, кўк нурланиш) кабилар қайд қилинади. Шунингдек, уруғларни экишдан олдин ишлов бериш учун фойдаланилувчи кимёвий омиллар сифатида – ўсимликларнинг ривожланишини бошқариш хоссасига эга бўлган турли хил кимёвий регулятор моддалар кўрсатиб ўтилади. Юқорида кўрсатиб ўтилган уруғларни экишдан олдин ишлов беришда фойдаланилувчи барча турдаги ишлов бериш услубларидан фойдаланилган шароитда, уруғларнинг экишга оид сифат даражаси (яъни, ўсиш энергияси, унувчанлик) яхшиланиши, ўсимликларнинг ўсиш–ривожланиши тезлашиши қайд қилинади, ўз навбатида ўсимликларнинг ташқи муҳитнинг ноқулай таъсирга эга омилларига нисбатан чидамлик даражаси ортада ва якуний ҳолатда ҳосилдорлик қийматининг 5–20% гача ортишига эришилади [3].

**Материал ва методлар.** Тадқиқот учун турли хил навларга мансуб бўлган – буғдой, ғўза, маккажўхори, сўли ва амарант ўсимликларидан фойдаланилди.

Шунингдек, тадқиқот учун куруқ ҳаво ёрдамида қуритишга мўлжалланган ТС–400 русумидаги термостат, СФ–4 русумидаги спектрофотометр, Бета–1 русумидаги бетта–импульслар ҳисоблагичи ва механо–электрон ўзгартириш қурилмаси – механотрон асосида қўлдан ясалган, ўсимликларнинг асосий (ўк) органларининг кесимларининг ўсиш тезлигини ўлчаш учун мўлжалланган қурилмадан фойдаланилди.



1-расм. Импульслар генератори ва биологик тўқимага эквивалент қийматдаги ( $R=100\text{ k}\Omega$ ,  $C=10\text{ pF}$ ) импульс осциллограммаси

Электромагнит майдон манбаи сифатида электромагнит майдон импульслари генераторидан фойдаланилди.

Бунда генератор турли частотадаги, 100–1000 нТл магнит индукциясига эга бўлган импульсларни ҳосил қилиш хусусиятига эга [2].

ЭММ интенсивлигини «AlphaLab Inc.» компанияси (АҚШ) томонидан ишлаб чиқарилган, паст частотали ЭММни ўлчаш учун мўлжалланган, «UHS 2» русумидаги ихчам милигауссметр асбоби ёрдамида, 50 Гц частота ва импульснинг максимал кенглик қиймати шароитида ўлчанди.

Қизил ва узун қизил нурланиш манбаи сифатида микроскоп электр чироғидан фойдаланилди, бунда чироқ ёруғлиги йўналишига 660 нм ва 720 нм қийматидаги нур филтрлари ўрнатилди. Қизил нурланиш ва узун қизил нурланишнинг таъсирини ўрганиш бўйича амалга оширилган барча тажрибалар коронгу хонада, кучсиз яшил нурланиш билан ёритилган шароитда олиб борилди.

**Олинган натижалар ва уларнинг тахлили.** Ауксин, ҚН ва ЭММ нинг биргаликда фойдаланилиши шароитида кучли синергетик таъсир эффекти юзага келиши қайд қилинди.

Шунингдек, унувчанлик даражаси юқори бўлган уруғларни ишлов беришда синергетик таъсир эффекти кузатилмайди. Бундан ташқари, уруғларнинг ауксин эритмасида ивителишида ҳатто, уларнинг унувчанлик даражасини сусайтириши кузатилади. Ушбу амалга оширилган тажрибаларда олинган натижалар асосида, биз ауксин эритмаси, ҚН ва ЭММ таъсиридан биргаликда фойдаланишнинг унувчанлик даражаси ёмон бўлган уруғларга ишлов беришда фойдаланиш самарадорлиги юқорилиги ҳақида хулоса чиқаришимиз мумкин. Шунингдек, унувчанлик даражаси I синфга киритилувчи (унувчанлиги 95% атрофида) уруғларни экишдан олдин кўрсатиб ўтилган омиллар билан ишлов беришга зарурат мавжуд эмас.

#### 1-Жадвал

**Қоронгулик шароитида сақланган, турли хил сифат даражасига эга бўлган, айрим ўсимлик турлари уруғларининг турли хил комбинацияларда 100 мкМ ауксин (ИСК), қизил нурланиш (ҚН) ва 4 Гц, 10 мкТл қийматга эга бўлган импульсли ЭММ билан ишлов беришдан кейин лаборатория шароитида унувчанлик даражаси (%)\***

Уруғларга ишлов бериш	Бугдой	Ўза	Маккажўхори	Сўли	Амарант
Сувда ивителиш (назорат)	94,3±3,5	67,3±6,2	48,4±5,2	28,7±4,7	6,2 ± 1,5
0,1 мМ ИСК эритмасида ивителиш	83,7±4,9	81,2±6,5	61,2±5,3	38,6±5,2	13,3 ± 3,1
Сув+ҚН шароитида ивителиш	93,7±3,5	77,2±5,8	55,3±5,5	33,7±4,8	9,2 ± 2,5
ИСК+ҚН шароитида ивителиш	89,4±5,1	85,6±6,2	65,7±5,4	44,3±6,1	17,2 ± 3,2
Сув+ЭММ шароитида ивителиш	90,2±4,4	80,2 ± 4,3	58,3±4,9	39,3±5,7	10,3 ± 2,8
ИСК+ЭММ шароитида ивителиш	90,6±4,8	84,3±5,7	66,7±5,6	47,4±5,9	20,5±3,6
Сув+ҚН+ЭММ шароитида ивителиш	91,9±4,1	86,5±6,1	60,2±5,1	43,2±5,8	15,3±3,1
ИСК+ҚН+ЭММ шароитида ивителиш	90,5±4,5	88,3±5,1	71,6±5,2	56,4±5,5	23,2 ± 3,8

\* Бу ерда ҳар бир ўсимлик тури уруғларини ишлов беришда 5 марта такрорийликда амалга оширилган тажрибаларнинг ўртача арифметик қиймати бўйича (±) натижалар келтирилган.

#### ХУЛОСА

Ўсимлик уруғларини ауксин, қизил нурланиш ва импульсли электромагнит майдон билан алоҳида ҳолатда ишлов беришда уруғларнинг унувчанлик даражаси паст бўлса, унувчанлигини кучайтириши аниқланди. Ушбу омилларнинг биргаликда фойдаланилиши синергетик таъсир эффектини юзага келтириши қайд қилинади. Унувчанлик даражаси юқори бўлган ўсимлик уруғларида келтириб ўтилган учта омил алоҳида ва биргаликда фойдаланилганда ҳам сезиларли таъсир кўрсатмаслиги аниқланди.

#### ҲОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РУЙХАТИ:

1. Аксенов С.И., Грунина Т.Ю., Горячев С.Н. О механизмах стимуляции и торможения при прорастании семян пшеницы в электромагнитном поле сверхнизкой частоты// Биофизика. – Москва, 2007.- Т.52. - № 2.- С.332-338
2. Бинги В.Н., Милев В.А., Чернавский Д.С., Рубин А.Б. Парадокс магнитобиологии: анализ и перспективы решения // Биофизика. – Москва, 2006. Т.51. - Вып. 3. - С.553-559.
3. Медведев С.С. Физиология растений: учебник. — СПб.: БХВ-Петербург, 2012. — 512 с.

УЎК 582.26

#### ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ҚОРХОНАЛАРИДАН ЧИҚАДИГАН ОҚОВА СУВЛАРНИ БИОЛОГИК УСУЛДА ТОЗАЛАШНИНГ САМАРАДОРЛИГИ

**С.Б. Бўриев, б.ф.д., профессор, Бухоро давлат университети, Бухоро**  
**Л.Т. Юлдошов, таянч докторант, Бухоро давлат университети, Бухоро**  
**А.М. Қобилов, таянч докторант, Бухоро давлат университети, Бухоро**  
**Б.Ф. Арипов, ўқитувчи, Бухоро давлат университети, Бухоро**

**Аннотация.** Мақолада юксак сув ўсимликларидан пистия (*Pistia stratiotes* L), азолла (*Azolla caroliniana* Willd), ряска (*Lemna minor* L)нинг биологик хусусиятлари ва тарқалиши



келтирилган. Паррандачилик корхонаси оқова сувларида юксак сув ўсимликларининг ўсиши, ривожланиши, кўпайиши ва оқова сувларни органико-минерал моддалардан тозалаш даражаси ҳақидаги маълумотлар берилган.

**Калит сўзлар:** юксак сув ўсимликлари, пистия (*Pistia stratiotes* L), азолла (*Azolla caroliniana* Willd), ряска (*Lemna minor* L), кўпайиши, биомасса, оқова сувлар, ифлосланиши, сувда эриган кислород, органик ва минерал моддалар.

**Аннотация.** В статье описаны биологические свойства и распределение высших водных растений: пистии (*Pistia stratiotes* L), азолы (*Azolla caroliniana* Willd), ряски (*Lemna minor* L). Приведены данные о росте, развитии, размножении высших водных растений в сточных водах птицеводческого предприятия и степени очистки сточных вод от органоминеральных веществ.

**Ключевые слова:** высшие водные растения, пистия (*Pistia stratiotes* L), азолла (*Azolla caroliniana* Willd), ряска (*Lemna minor* L), репродукция, биомасса, сточные воды, загрязнение, растворенный в воде кислород, органические и минеральные вещества

**Abstract.** The article describes the biological properties and distribution of pistii (*Pistia stratiotes* L), Azolla (*Azolla caroliniana* Willd), duckweed (*Lemna minor* L) from higher aquatic plants. Data are provided on the growth, development, reproduction of higher aquatic plants in the wastewater of a poultry farm and the degree of wastewater treatment from organo-mineral substances.

**Key words:** Tall aquatic plants, Pistia (*Pistia stratiotes* L), azolla (*Azolla caroliniana* Willd), duckweed (*Lemna minor* L), reproduction, biomass, waste water, pollution, oxygen dissolved in water, organic and mineral substances

**Кириш.** Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2013 йил 19 мартдаги 82-сон “Ўзбекистон Республикасида сувдан фойдаланиш ва сув истеъмолчи тартиби тўғрисида” ги қарори, Ўзбекистон Республикаси Прехидентининг 2017 йил 25 сентябрдаги ПҚ-3286-сон “Сув объектлари муҳофаза қилиш тизимини яънада такомиллаштириш чора-тадбирлар тўғрисида” ги қарорига мувофиқ, ҳукумат ва жамоат ташкилотлари томонидан яратилган устивор йўналишларга таянган ҳолда, Бухоро вилоятидаги саноат корхоналари ҳамда маиший хизмат кўрсатиш ва қишлоқ хўжалигининг турли тармоқларидан чиқадиган оқова сувларни тозалаш борасида илмий ва амалий тадқиқотлар амалга оширилди.

Табиатга ташланадиган оқова сувлар завод экоаналитик лабораторияси ва Бухоро вилояти табиатни муҳофаза қилиш кўмитаси лабораторияси ходимлари томонидан доимий равишда текширилиб, мониторинги олиб борилмоқда. Таҳлилларнинг натижасига кўра, оқова сувлар тозаланиши 1998-2000 йилларда 95-96% ни ташкил қилган бўлса, ҳозирги кунга келиб 98-99% ташкил қилмоқда. Бундай натижага эришишда Бухоро вилоятидаги олимлар томонидан геоботаник усулда тозалаш йўлга қўйилиб, биологик ҳовузларда яшил ўсимликлар ўстирилди ва самарадорлик 95-98% га оширилди [1].

Ҳозирги кунда дунё бўйича сув муаммоси долзарб муаммо бўлиб ҳисобланиб келмоқда. Ишлаб чиқариш ва саноат корхоналарининг кўпайиши натижасида уларга керакли бўлган сув миқдори ҳам шу қадар кўп ҳисобланади. Корхоналарнинг технологик жараёнларида ҳар хил маҳсулотлар ишлаб чиқилади ва уларнинг маълум қисми сувларга тушиб, сувни ифлосланишига олиб келади. Сувда органик моддаларнинг (нефть маҳсулотлари, бўёқ моддалар, оксиллар, углеводлар ва бошқалар) ташланиши натижасида сув таркибидаги кислород уларни оксидлашга сарфланиши муносабати билан оқова сувлар ҳосил бўлади.

#### **Оқова сувлар қуйидаги турларга бўлинади:**

1. Коммунал хўжалик соҳасидан (маиший соҳадан) - ошхоналар, ювиниш мосламалари, ва ҳаммомлардан чиқадиган оқова сувлар
2. Ишлаб чиқариш соҳасидан - ишлаб чиқариш жараёнида ишлатилиб турли моддалар билан ифлосланган оқова сувлар.

3. Атмосфера ёғинлари ҳисобига ҳосил бўлувчи сизот сувлар -ёмғир ва қор ёғиб аҳоли пункти ёки корхона ҳудудининг ювилиши натижасида ҳосил бўлган оқова сувлар киради.

Ишлаб чиқариш, коммунал, қишлоқ хўжалиги ва бошқа оқова сувлар индустриал курилмаларда, яъни аэротенкларда аэроб ва анаэроб шароитларда “фаол лойқа”лар таъсирида органик моддалар парчаланиб, маълум миқдорда минерал моддаларга айланади.

**Оқова сувларни тозалашда бир қанча усуллардан фойдаланилади.**

1. Механик усул (тиндириш, чўктириш, филтрлаш, центрифугалаш) ва ҳ.к.;
2. Физик-кимёвий усул (адсорбция, коагуляция, флокуляция, ион-алмашилиш, экстракция қилиш);
3. Кимёвий (реагентли) усул (нейтраллаш, оксидланиш, қайтарилиш);
4. Биокимёвий усул (аэроб, анаэроб шароитларда);
5. Термик усуллар (юқори ҳарорат иштирокида оловли тозалаш);
6. Биологик усул (ўсимликлар ёрдамида).

Бу усулларнинг ичида энг фойдалиси биологик усул ҳисобланади. Бухоро вилоятида оқова сувларни тозалашга мўлжалланган жами 20 та тозалаш иншоотлари мавжуд бўлиб, шундан 19 та саноат корхоналари ҳисобидаги тозалаш иншоотларини ва биттаси марказлашган тартибдаги оқова сувларни тозалаш иншоотини ташкил қилади. Тозалаш иншоотларининг 17 таси оқова сувларни биологик усулда, 3 таси механик усулда тозалашга мослаштирилган [2].

Юқсак сув ўсимликларидан сувнинг юза қисмида ўсувчилари (ряска, азолла, пистия ва бошқалар) халқ хўжалигининг турли тармоқларида қўлланиб келинмоқда. Юқорида кўрсатилган ўсимликлар физиологик фаол моддаларга бой. Уларни кўпайтириш учун кўп миқдорда минерал озикавий моддалар талаб қилинади. Углеводлар, оксиллар, витаминлар ва бошқа моддаларга бой бўлган ўсимликлар кўп миқдордаги биомассани олиш ва уни арзонлаштириш мақсадида шаҳарлардан ва ишлаб чиқариш корхоналаридан ҳамда қишлоқ хўжаликлардан чиқадиган оқова сувларга экилиб биомасса олинмоқда ва уларнинг оқова сувларни ҳар хил ифлосликдан тозалаш даражаси ўрганилмоқда. Биологик усул билан тозалашда бир қанча сув ўсимликларидан фойдаланиб сув тозаланади. Булардан пистия, азолла, ряска ўсимликларидан фойдаланиляпти.

**Пистия (*Pistia stratiotes*)** ёки сув карами кучалагуллилар оиласига мансуб ўсимликдир. У кўп йиллик сув ўсимлиги бўлиб, чучук сувлар, қисман минераллашган ва органик моддаларга бой сувлар юзасида қалқиб ўсади. Пистиянинг келиб чиқиш ватани Бразилия ҳисобланади. Ҳозирги кунда пистия ўсимлигининг ареали: Азия, Африка, Шарқий, Марказий ва Жанубий Америка, Европа ва Австралияни ўз ичига олади. Пистия ер шарининг кўпгина тропик ва субтропик минтақаларидаги сув ҳавзаларида (дарё қирғоқларида ва кўлларда, сув омборларида) катта-катта сув ўтлоқзорларини ҳосил қилади [3].

**Азолла – *Azolla Caroliniana Willd*** - унчалик катта бўлмаган сувнинг юзасида ўсадиган сув ўсимлиги. Унинг ҳажми 0,7-1,8 см бўлиб, асосан вегетатив йўл билан кўпаяди, яъни ёнбошидаги шохчасидан енгиллик билан илдиздан ажралиб, сув оқими орқали тезлик билан тарқалади. Азолла атмосфера азотини йиғувчи кўк-яшил сув ўтларидан *Anabaena* билан бирга яшагани сабабли (симбиоз) азотфиксатор ҳисобланади. Азолла *Anabaena* тезлик билан атмосфера азотини йиғганлиги сабабли, у шопипояларда яшил ўғит сифатида ишлатилади. Азолла таркибида 20-25% оксил, 10-11% ёғлар, углеводлар, каротин, витамин ва бошқа моддаларга бой. Азолла кўп миқдорда атмосфера азотини йиғганлиги сабабли Осиёнинг жануби-шарқий давлатларида кўпайтирилиб, шопипояларда яшил ўғит сифатида қўлланилиб келинмоқда. Шунингдек тупроқ унумдорлигини ошириш мақсадида Ҳиндистон, АҚШ, Филиппин ва бошқа давлатларда кенг қўлланилади [4].

**Ряска (*Lemna minor*)** – кўп йиллик сув ўсимлиги бўлиб, ряска *Lemna* авлоди туркумига ва *Agaseae* оиласига мансубдир. Ўсув органлари овал айлана ёки тескари тухумсимон ёйиқ шаклда (ўсимта), узунлиги 2-4,5 (айрим ҳолларда 10) мм гача, кенлиги 2-3 (жуда кам ҳолларда 7 мм) гача бўлиб, юқоридан кўриниши бўртиб чиққан ҳолатда ёки ўсимтаси қисилиб букрайган ҳолатда (кенлиги 1 мм дан йирик бўлмаган ҳолатда), пастдан

силлик, семиз, хийрароқ ёки ялтироқ бўлмаган кўринишда, учта (айрим ҳолларда 4-5 та) ковариқ доғли чизиқлардан ташкил топган. 4-5 ковариқ доғли чизиқлардан иборат бўлган ҳолатда учраса, унда ён атрофидан ковариқ доғлар ўсимта остки ички қисмидан ташкил топган бўлади. Сув ўсимлиги юқоридан қараганда яшил, ялтироқ, айрим ноаниқ илдизлари ўртасидаги чизиқ атрофида (илдизлари остки ва чўнтак томонида жойлашган) айрим ҳолатларда қизғиш доғлар остки қисмида қаттиқроқ бўлади. Ряска (*Lemna minor* L) ўсимлиги озукавий элементларга бой бўлиб, уларда 25-30% гача оксиллар, 20% гача ёғлар, 35% гача углеводлар ва 10 дан ортиқ витаминлар мавжуддир [4].

Оқова сувларни органик ва минерал моддалардан тозалаш мақсадида, улар биологик ҳовузларга юборилади. Биологик ҳовузларда микроскопик сувўтлари минерал моддалар ҳисобига ривожланиб, сувларни кислород билан бойитади. Кейин биологик ҳовузларга юксак сув ўсимликларидан пистия, азолла ва ряска ўсимликлари экилади.

Оқова сувларни пистия, эйхорния ва азолла ёрдамида тозалаш натижасида электроэнергия ва оқова сувларини зарарсизлантиришда ишлатиладиган хлор ва унинг ҳосилаларини тежаш ҳисобига олинган иқтисодий самарадорлик 2012 йилда уч юз олти миллион сўмни ташкил этганлиги ўрганилган [5].

#### Тадқиқот объекти ва қўлланилган методлар

Тадқиқот ишлари объекти сифатида Бухоро вилоятидаги "Бухоропарранда" АЖ оқова сувлари ҳамда юксак сув ўсимликларидан пистия (*Pistia stratiotes* L), ряска (*Lemna minor* L), азолла (*Azolla Caroliniana Willd*) олинди. Шу муносабат билан паррандачилик корхоналаридан чиқадиган оқова сувларида пистия (*Pistia stratiotes* L), ряска (*Lemna minor* L), азолла (*Azolla Caroliniana Willd*) ўсимликларини кўпайтириб, сувларни ҳар хил ифлосликлардан тозалаш ва катта миқдорда биомасса олиш мақсадида Бухоро вилоятидаги паррандачилик корхонаси оқова сувида тажрибалар олиб борилди. Оқова сувларнинг физик хоссаси ва кимёвий таркиби Ю.Ю. Лурье (1984) услуги [6], юксак сув ўсимликлари ҳосилдорлигини аниқлашда Т.Т. Таубаев (1970) [7], В.М.Катанская (1981) ва ўсимликларни фенологик кузатишда И.А. Бейдеман (1974) методларидан фойдаланилди. Юксак сув ўсимликларини ўстиришда А.М. Музаффаров, Р.С. Шоякубов, О.А. Ашурметов, С.Б. Бўриев тавсия қилган озика муҳитларидан фойдаланиб амалда қўлланилди [8].

Жадвал

Паррандачилик корхонаси оқова сувларини тажрибадан олдинги ва кейинги физик-кимёвий кўрсаткичлари

Оқова сув таркибидаги кўрсаткичлар	Оқова сувнинг бирламчи таркиби	Амалда и/ш корхонасидаги тозалангандан сўнг компонентлар миқдори даражалари	Амалда тозаланганлик даражаси (%)	Таклиф этилаётган усул билан тозаланган оқова сувнинг таркиби	Таклиф этилаётган усулда тозалаш самарадорлиги (%)
Ҳарорат, t <sup>0</sup>	21	22	-	22,0	-
pH	6,0	6,5	-	7,5	-
Ҳиди, балл	5,5	3,0	-	йўқ	-
Муаллақ моддалар, мг/л	156,7	88,6	43	12,4	92
Сувда эриган кислород, мг/л	йўқ	1,4	-	8,5	-
Кислороднинг биокимёвий сарфланиши, мгО <sub>2</sub> /л	201,8	106,2	48	15,3	93
Оксидланиш, мгО <sub>2</sub> /л	152,5	90,5	48	21,4	88
Аммиак, мг/л	8,0	6,0	25	0,2	97
Нитритлар, мг/л	0,08	0,02	-	йўқ	-
Нитратлар, мг/л	7,4	5,5	27	0,5	94
Хлорид, мг/л	93,0	76,0	20	59,0	38
Сулфатлар, мг/л	104,5	92,5	13	64,5	38
Пистия биомассаси, г/м <sup>2</sup>	200	-	-	950-1000	

Оқова сувларни тозалашда юксак сув ўсимликларидан фойдаланиш биотехнологияси Бухоро давлат университети ва "Бухоропарранда" АЖ корхонаси ўртасида тузилган хўжалик

шартномаси ва далолатномалари асосида, Бухоро давлат университети Биология кафедраси қошида ташкил этилган Биотехнология ва Ихтиология илмий- тадқиқот лабораторияси ҳамда Бухоро экология ва атроф- муҳитни муҳофаза қилиш кўмитасининг илмий лабораторияларида оқова сувларни таркибини аниқлашда экспериментал тажрибалар олиб борилди. Юксак сув ўсимликларининг фенологияси ва ривожланишини ўрганиш учун 20 литрлик аквариумларда ва пласмасса лаганларда ҳамда паррандачилик корхонаси оқова сувларини тозаловчи аэротенкт ва биологик ҳовузларида илмий амалий ишлар олиб борилди.

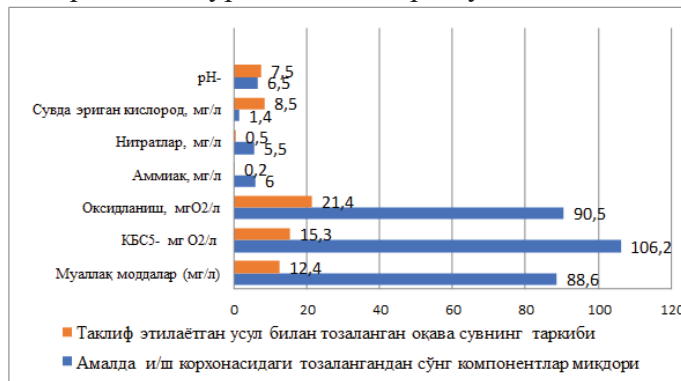
### Олинган натижалар ва уларнинг таҳлили

Паррандачилик корхонаси оқова сувларини биологик усул ёрдамида тозалашда юксак сув ўсимликларидан сув карами – пистия, азолла ва ряска ўсимликлари қўлланилди. Пистия ўсимлиги аэротенк ўлчами 60 м<sup>2</sup> ва ҳовузнинг ўлчами 150 м<sup>2</sup>, ҳар 1 м<sup>2</sup> сув юзасига 200 граммдан жами 4,2 кг экилди. Пистия ўсимлиги 10 кун давомида аэротенктаги ва ҳовуздаги оқова сувнинг юзасини тўлиқ қоплади. Пистия ўсимлигининг миқдори 1 м<sup>2</sup> сув юзасида 950-1000 граммни жами 200 кг ни ташкил қилди. Оқова сувнинг физик - кимёвий таркиби биологик усул ёрдамида тозалашга қадар ва тозалашдан кейинги аниқланди. Сувнинг кимёвий таркиби аниқланди [9].

Шундай қилиб, олинган натижалардан кўришиб турибдики паррандачилик корхонаси оқова сувини биологик усулда пистия, азолла ва ряска ўсимликлари ёрдамида тозалаганда, муаллақ моддалар 92% га камайганлиги, сувда эриган кислород 95% ошганлиги, аммиак, нитрит, нитратлар 94-97% га камайганлиги тажрибаларда кўрсатиб ўтилди [9;11].

Тавсия этилаётган усулни самарадорлиги куйидагилардан иборат:

1. Энергия тежаледи;
2. Ҳудуднинг атмосфера ҳавосининг тозаланиши, қўланса ҳидларни камайиши;
3. Катта миқдорда биомасса ҳосил бўлиши;
4. Ҳосил бўлган ўсимлик биомассасидан паррандачиликда, балиқчиликда, чорвачиликда ишлатиладиган меъёрлаштирилган озуқа таркибига қуруқ ва ҳўл массасини қўшса, углевод ва оқсилларнинг % кўрсаткичи юқори бўлади;



1- расм. Оқова сувнинг тозаланганлик кўрсаткичи



2-расм. Паррандачилик корхонаси оқова сувларини биологик ҳовузларда пистия ўсимлиги ёрдамида тозалаш



Тозаланган сувни қишлоқ хўжалик экинларини суғоришда ва корхонанинг ўзига иккиламчи сув сифатида ишлатиш мумкинлиги аниқланди. Оқова сувда фаоллик билан ривожланиб, ҳосил бўлган пистия ўсимлигининг биомассаси балиқчиликда ва паррандачиликда озиқа сифатида ҳамда биомасса қайта ишланиб, ундан тупроқ унумдорлигини оширишда биоўғит сифатида ва биомасса таркибидаги физиологик фаол моддалар- оксиллар, углеводлар, витаминлар ва бошқалар ажратиб олиниб, турли соҳаларда қўлланиши мумкинлиги исботланди [10].

**Хулоса.** Ўтказилган тажрибалар натижасида паррандачилик корхонаси оқова сувларида пистия (*Pistia stratiotes* L), ряска (*Lemna minor* L), азолла (*Azolla Caroliniana Willd*) ўсимликлари фаоллик билан ривожланиб катта миқдорда озуқага бой бўлган биомасса ҳосил қилди. Пистия (*Pistia stratiotes* L), ряска (*Lemna minor* L), азолла (*Azolla Caroliniana Willd*) ўсимликлари фаоллик билан ривожланишида оқова сувларни сувда эриган кислород билан бойитиб, сувни органик-минерал моддалардан 90-95% гача тозалаши мумкинлиги аниқланди. Тозаланган оқова сувни иккиламчи сув сифатида қишлоқ хўжалик экинларини суғоришда ишлатилди. Ҳосил бўлган яшил биомассадан балиқчилик, паррандачилик, чорвачиликда озуқа сифатида қўлланилиши мумкинлиги аниқланди.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Сайдахмедов Ш.М., Мирзабеков Б.А, Мухаммедов Х.Р., Худойберганов А.А., Пардаев Ш.С., Ҳикматов У. Бухоро нефтни қайта ишлаш заводи экологик ҳолати. Барқарор ривожланишнинг муҳим экологик омиллари. Бухоро, 2013. 9-12б.
2. Махмудов М., Хайриев Ж. “Сув ва сувдан фойдаланиш тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикаси қонунининг Бухоро вилоятида бажарилиши ҳақида маълумот. Барқарор ривожланишнинг муҳим экологик омиллари. Бухоро, 2013. 69-71б.
3. Абдукадиров А. Применение микроводорослей в очистке азот-медь содержащих промышленных стоков в биологических прудах: Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. Ташкент, 1990. 24-151с.
4. Жўраев У.А. Коллектор-завур сувларининг минерализациясини биологик усулда пасайтириш ва ундан суғорма деҳқончиликда фойдаланиш. Дис.... к/х. фан. номд. – Тошкент.: ТИҚХММИ Бухоро филиали. 2017. – 120 б
5. Холмуродова Т.Н. Юксак сув ўсимликлари ва улардан фойдаланиш истиқболлари// Микроскопик сувўтлари ва юксак сув ўсимликларни кўпайтириш, уларни халқ хўжалигида қўллаш // Рес.конф. Бухоро. 2018 111-116 б.
6. Лурье Ю.Ю. Аналитическая химия промышленных сточных вод. М., “Наука”, 1984, -115 с
7. Таубаев Т.Т. Флора и растительность водоемов Средней Азии. Т., “Фан”, 1970, -230 с.
8. Музаффаров А.М. и др. Опыт культивирования и использование в очистке сточных вод//Узбекский биологический журнал. 1983. №4 стр. 29-32.
9. Лурье Ю.Ю. Аналитическая химия промышленных сточных вод. М. 1984 г.
10. Buriev S.B., Yuldoshov L.T. Ecological biotechnology of sewage cleaning//Asian Journal of Multidimensional Research. Vol 8, Issue 5, May 2019
11. Buriev S. B., Yuldoshov L. T. Biological Treatment of Wastewater from Production Enterprises. // International Journal of Biology. Vol. 12 No. 3; 2020. <https://doi.org/10.5539/ijb.v12n3p14>
12. Бўриев С. Б., Юлдошов Л. Т. Оқова сувларни тозалашда юксак сув ўсимликларини қўллашнинг экологик биотехнологияси//НамДУ илмий ахборотномаси. Наманган. 2019.

УДК 58

#### ТЕХНОЛОГИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ РОМАШКИ ЛЕКАРСТВЕННОЙ

*Д.Ж. Корабоева, ст.преподаватель, Термезский государственный университет, Термез*

*У.Б. Равшанова, преподаватель, Термезский государственный университет, Термез*

*А.А. Тогаев, студент, Термезский государственный университет, Термез*

**Аннотация.** Мақолада доривор мойчечак ўсимлигининг ботаник тавсифи, биологик хусусияти, дориворлик хусусияти, мойчечакни экиш учун тупроқни тайёрлаш ва ўғитлаш, парвариш қилиш, ҳосилини йиғиш, қуритиш ва сақлаш тўғрисида маълумотлар келтирилган.

**Калит сўз:** уруғ, гўнг, каротин, эфир мойи, регенерация.

**Аннотация.** В статье приводится информация о ботаническом описании, фармакологических свойствах, биологических особенностях, подготовки почвы и внесения

удобрений, а также об уходе за посевами, уборки урожая, сушке и хранении сырья ромашки аптечной.

**Ключевые слова:** семена, навоз, каротин, эфирное масло, регенерация.

**Abstract.** The article provides information on the botanical description, pharmacological properties, biological characteristics, the place of crop rotation, soil preparation and fertilizing, as well as on caring for crops, harvesting, drying and storage of raw pharmacy chamomile.

**Keywords:** seeds, manure, carotene, essential oil, regeneration.

**Ботаническое описание:** Слово «ромашка» входит в состав многих общеупотребительных названий растений из семейства Астровые (Сложноцветные), относящихся согласно современной классификации к родам Ромашка (*Matricaria*), Хамемелом (*Chamaemelum*), Пупавка (*Anthemis*), Нивяник (*Leucanthemum*), Пиретрум (*Pyrethrum*), Трёхрёберник (*Tripleurospermum*). Для таких растений характерна более тёмная центральная часть соцветия-корзинки и многочисленные более светлые вытянутые краевые лепестки. Однолетнее травянистое растение высотой 15-40 см. Стебель ветвистый, голый. Листья очередные, сидячие, дважды перисторассеченные на узкие доли. Цветочные корзинки одиночные, крупные, расположены на концах стебля и ветвей. Корзинки имеют белые ложноязычковые цветки, расположенные по их краям, и многочисленные внутренние обоеполые желтые цветки, расположенные на коническом голом внутриполем ложе. Корзинки сидят на длинных цветоносах, расцветают постепенно: в начале распускания ложноязычковые цветки направлены вверх, затем они располагаются горизонтально и ложе вытягивается. Плод - семянка. Все растение душистое. Цветет с мая до июля, плодоносит с июня.

**Фармакологические свойства:** Эфирное масло ромашки в экспериментах на животных усиливает рефлекторную деятельность, возбуждает продолговатый мозг, учащает дыхание и ритм сердца, расширяет сосуды мозга; в больших дозах угнетает центральную нервную систему и понижает мышечный тонус. Гликозиды ромашки оказывают слабое атропиноподобное действие, расслабляют гладкую мускулатуру, устраняют спазмы органов брюшной полости. Из ромашки получен и экспериментально изучен препарат "Камиллозид", обладающий язвозаживляющими свойствами.

**Биологические особенности:** Ромашка аптечная относится к группе растений с относительно легко прорастающими семенами. Они начинают прорасти при температуре около 4-6°C, но оптимальная температура – 20-25°C. Для успешного прорастания семян необходимо благоприятное сочетание тепла и влаги. При благоприятных условиях через 20-30 дней, после появления всходов формируется розетка листьев. Вегетационный период очень короткий: от прорастания семян до цветения проходит 50-70 дней. Каждая корзинка цветет в течение 8-10 дней. Но вследствие одновременного развития боковых побегов и соцветий на них, массовое цветение растягивается на 1-2 месяца, и за это время проводится до шести сборов. Полный цикл развития проходит в течение 3-4 месяцев. Размножается ромашка семенами. Всходы появляются в конце лета — начале осени из осыпавшихся семян, если в течение 4-5 дней пройдут дожди. До зимы формируется розетка листьев, и в таком состоянии растения зимуют, а зацветают в начале мая. Другая часть растений развивается по яровому типу. Их семена прорастают весной, и до осени растение успевает обсемениться. В годы с сухим, жарким летом и осенью число растений по озимому типу резко сокращается, и значительно возрастает численность весенних всходов.

**Место в севообороте, подготовка почвы и внесение удобрений:** Лучшие предшественники - чистый пар, озимые и пропашные культуры. В зависимости от срока посева почву готовят по типу полупаровой или основной обработки. После уборки предшественника стерню лущат и пахнут на глубину 25-27 см. Затем поле культивируют, боронуют и прикатывают. При весеннем посеве после лущения стерни проводят основную вспашку. Ранней весной поле боронуют и одновременно прикатывают. Под основную вспашку вносят (кг/га): суперфосфат - 300-400, сульфат аммония - 150-200 и калийную соль - 100-150. В качестве рядкового удобрения можно применять 5-6 кг/га P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> в форме

гранулированного суперфосфата, который лучше вносить сбоку рядка.

**Посев:** Лучший срок посева - озимый, в первой декаде августа. Подзимний посев для всех зон проводят за 10-12 дней до наступления постоянных заморозков. Весенний - как только стает снег, лучше всего в утренние часы, когда почва еще не успела оттаять. Наиболее высокий урожай соцветий получают при летне-осеннем посеве. При весеннем посеве часть всходов может погибнуть от пыльных бурь и иссушения верхнего слоя почвы. Для посева используются сеялки СО-4,2 с приспособлением для высева мелкосеменных культур. Для посева ромашки необходима хорошо выровненная поверхность поля с мелкокомкованной структурой почвы. Ширина междурядий 45-60 см, глубина посева не более 0,5 см, норма высева 3 кг/га. Глубина заделки при озимом и весеннем посеве 1,0-1,5 см, при подзимнем - не глубже 0,5 см. Присыпать высеянные семена лучше всего торфяной крошкой, так как она предупреждает образование корки.

**Уход за посевами:** Уход за посевами начинают с момента обозначения рядков. Уход за посевами заключается в рыхлении междурядий и прополке сорняков. Междурядные обработки проводят культиваторами КРН-4,2, оборудованными односторонними лапами-бритвами. Пропалывают сорняки и рыхлят почву в рядах вручную. Перед уборкой следует удалить из посева единичные крупные сорняки, а также другие виды ромашек, засоряющих товарную продукцию и ухудшающих ее качество.

**Уборка урожая:** Уборку осуществляют в момент массового цветения. Соцветия срывают вместе с цветоносами не длиннее 3-5 см. Сбор цветочных корзинок производят в начале цветения (май-июнь), когда на каждом растении раскроется 5-10 соцветий. Корзинки срывают вместе с цветоносом длиной более 3 см с помощью гребней, а на плантации - специальными машинами. При хороших погодных условиях проводят 4-6 сборов наиболее высокий урожай получают в плодородных черноземных суглинках. Самой трудоемкой и дорогостоящей операцией при возделывании ромашки является уборка. Вопросами механизированной уборки соцветий ромашки начали заниматься в 20-30-х годах нашего столетия во многих странах Европы и Америки. В настоящее время используют ромашкоуборочные машины очесывающего типа, разрабатываются и другие конструкции. В хозяйствах используют ромашкоуборочные машины РМ-1,4 с последующей обработкой сырья на сортировальных машинах СЛК-0,5. После двух-трех сборов соцветий, если ромашка массово зацветает, проводят скашивание травы в валки и после просушивания обмолачивают зерновыми комбайнами. Этот вид сырья разрешен для наружного применения. К уборке ромашки аптечной на семена приступают после того, как у большей части экземпляров соцветие приобретает вытянутую форму, а белые венчики краевых цветков опускаются.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Виноградов В.И., Каткова Е.Б. Фармокология с рецептурой. М - 2002
2. Самылина И.А., Северцева В.А. Лекарственные растения Государственной фармакопеи. Фармакогнозия. – М.: АНМИ, 2003
3. Машковский М.Д. Лекарственные средства: в 2 т. – 14-е изд., перераб., испр. И доп. – М.: ООО Издательство «Новая Волна», 2002
4. <http://www.fito.nizhny.ru/special/polysaccharides/mucilago/mucilago.phtml>

УЎК 58

**ДОРИВОР ГУЛХАЙРИ (*ALTHAEA OFFICINALIS L.*) ЎСИМЛИГИНИНГ  
ДОРИВОРЛИК ХУСУСИЯТЛАРИ ВА ЎСТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ**  
*Д.Ж. Қорабоева, катта ўқитувчи, Термиз давлат Университети, Термиз*  
*У.Б. Равшанова, ўқитувчи, Термиз давлат университети, Термиз*  
*А.А. Тогаев, талаба, Термиз давлат Университети, Термиз*

**Аннотация.** Мақолада доривор ўсимлик гулхайрининг биоморфологик, систематик таҳлили, тиббиёт ва халқ таботатидаги ўрни ҳамда ўстириш технологияси ҳақида маълумотлар келтирилган.

**Калим сўзлар:** мелиоратив, уруг, поя, крахмал, пектин, ўғит.

**Аннотация.** В статье приводятся сведения о биоморфологическом, систематическом анализе лекарственной травы алтей, их роли в медицине и народной медицине, а также о технологии выращивания.

**Ключевые слова:** мелиоративный, семена, стебель, крахмал, пектин, удобрения.

**Abstract.** The article provides information about medicinal herbs of marshmallow biomorphological, systematic, analysis, their role in medicine and traditional medicine, as well as about growing technology.

**Key words:** reclamation, seeds, stalk, starch, pectin, fertilizers.

Мамлакатимизда шифобахш гиёхлар ўсадиган табиий ҳудудларни муҳофаза қилиш, ўрмон хўжаликларини ривожлантиришга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Жумладан, Бўстонлик, Охангарон, Зомин, Бахмал, Фориш, Ургут, Китоб, Яккабоғ, Қамаш, Дехқонобод, Бойсун, Узун, Сариосиё туманларида доривор ўсимликлар етиштириш кенг йўлга қўйилган. Доривор ва манзарали ўсимликлар инсон саломатлиги тиклаш билан бир қаторда, инсонларга яхши кайфият ва кўтаринки руҳ бағишлаб, атроф муҳит ҳавосини тозалашда катта аҳамиятга эга [2].

Доривор гулхайри — *Althaea Officinalis* L.-гулхайридошлар - *Malvaceae* оиласига киради.

Гулхайри кўп йиллик, бўйи 150-160 см бўладиган ўт ўсимлик. Илдизпояси калта, йўғон, кўп бошли. Ўқ илдизи 50 см узунликда бўлиб, юқори қисми ёғочланган бўлади. Пояси — битта ёки бир нечта, тик ўсувчи, цилиндрсимон, кам шохли, пастки қисми ёғочланган. Барги оддий бўлиб, банди билан пояда кетма-кет жойлашган, поянинг юқори қисмидагилари бутун, тухумсимон, ўрта ва пасткилари эса уч ёки беш бўлакли, қўшимча барги майда, ингичка, ланцетсимон ёки чизиксимон бўлади. Барг пластинкаси ўткир учли ва тишсимон қиррали бўлади. Поя, шох ва барги сертук бўлганидан кулранг-яшил тусда кўринади. Гуллари барг қўлтиғига, поя ва шохлари учига жойлашган бўлади. Гулкочаси икки қаватли. Пастки косача 8-12 бўлакка ажралган, устки косачаси эса беш бўлакли. Косача барглари мева билан қолади. Тожбарги 5 та бўлиб, пушти рангда, оталиги (чангчи) кўп сонли. Улар ипи билан бирлашиб, найча ҳосил қилади. Оналик (уруғчи) тугуни 15-25 хонали, юқorigа жойлашган. Меваси - ясси, юмалок, серуруғли, қуруқ мева. Июнь ойидан сентябргача гуллайди, меваси июлдан бошлаб етилади [3].

**Географик тарқалиши.** Ариқ, кўл бўйларида, ўтлоқ, тўқай, буталар орасида ва бошқа нам ерларда ўсади. Молдова, Украина, Беларусь, Россиянинг Европа қисмининг ўрмон-чўл зонасида ва Қрим, Кавказ, ғарбий Сибирь, Қозоғистон ҳамда Ўрта Осиёда учрайди. Украинада ўстирилади.

**Кимёвий таркиби.** Илдиз таркибида 11% гача шиллик моддалар, 37% крахмал, 2% гача L-аспарагин, 4% бетаин, 10,2% сахароза ва 1,7% гача мой, пектин ва бошқа бирикмалар бўлади.

Гулхайри илдизининг шиллик моддалари пентозанлар, гексозанлар ва урон кислоталар бирикмаларидан ташкил топган.

**Ишлатилиши.** Гулхайри илдизининг препаратлари ўраб олувчи, балғам кўчирувчи ҳамда яллиғланишга қарши (айниқса, болаларнинг нафас йўллари касалланганда) дори сифатида ишлатилади. Қайнатма илдиздан фақат совуқ сувда тайёрланади (маҳсулотдан шиллик модда ажралиб чиқади, крахмал сувда эримаслиги сабабли қайнатмага ўтмайди). Гулхайри ўсимлигининг ер устки қисмидан ажратиб олинган углеводлар аралашмасидан “Мукалтин” номли доривор препарат олинади. “Мукалтин” препарати балғам кўчирувчи дори сифатида юқори нафас йўллари ва ўпка яллиғланиши касалликларида ишлатилади [1].

**Доривор гулхайри ўсимлигини ўстириш технологияси.** Доривор гулхайри кўп йиллик ўт ўсимлик бўлиб, бўйи 3-4 йилда 2-2,5 м га етадиган, илдизпояси йўғон, илдизи қалин этли, 1-2 метр чуқурликкача етади. Илдизпояси ва ўқ илдизи биринчи йили охирларидаёқ ёғочга айланади [2]. Доривор гулхайри республикаимизда тарқалган барча



суғориладиган тупроқларда (шўрлангандан ташқари) экиб ўстириш мумкин. Уруғлик учун экилган майдонларда ўсимлик 6-8 йил сақланади [3]. Шу боисдан доривор гулхайрини полиз, сабзавот экинларидан тозаланган ерларга экиш мақсадга мувофиқ бўлади. Доривор гулхайри ўсимлиги экиладиган майдонлар кузда ер ҳайдаш олдидан гектарига 20-25 тонна органик ўғитлар ва 40-50 кг суперфосфат ўғити билан озиклантириб 25-28 см чуқурликда ҳайдаб қўйилади. Гулхайри уруғи эрта баҳорда ёки кеч кузда экилади. Кузда экилганларининг униши яхши бўлади. Баҳорда экилган ўсимлик қийғоч униши учун уруғ 2-3 соатга 20-25 даража иссиқ сувда ивитиб қўйилади. Кейин сув бир оз совигандан сўнг тўшалган брезент ёки бўз устига юпқа қилиб ёйилади, тез қуриши учун тез-тез аралаштириб турилади. Сочилувчанлик хусусиятга эга бўлгандан кейин экишга киришилади. Уруғларни сабзавот экадиган сеялкаларда 1-2 см чуқурликда тупроққа қадалади. Эгатлар оралиғи 60-70 см ва ўсимлик оралиғи 10-12 см қилиб экилади ва гектарига 10-12 кг уруғ сарфланади. Униб чиққан майсаларда 3-5 та чин барг ҳосил бўлгач эгатлар олиниб кетма-кет суғориб турилади. Мўътадил шароитда доривор гулхайри уруғлари 8-10 кунда, тупроқ намлиги етарли бўлмаган майдонларда 18-20 кундан кейин униб чиқади. Майсалар тўлиқ униб чиққандан кейин, яъни биринчи суғоришдан 7-10 кун ўтгач ягана ўтказилади ва 1 метр ерда 8-10 та соғлом ўсимлик қолдирилади. Ўсимликларни бу даражада сийраклаштириш натижасида уларнинг ўсиши ва ривожланиши тезлашади. Иккинчи ва кейинги йилларда эса ўсимликнинг бўйи 200-230 см дан ошади. Доривор гулхайри экилган майдонлар биринчи йили 5-6 марта ўтоқ қилинади ва оралари культивация ёрдамида юмшатилади. Заруратга кўра ўсимликлар орасидаги бегона ўтлар қўл кучи билан тозаланади. Гулхайри экилган майдон биринчи йили 8-10 марта суғорилади [1]. Гулхайри минерал ўғитларга (айниқса азотли ва фосфорли) талабчан ўсимлик ҳисобланади. Биринчи йили апрель-май ойларида суғоришдан олдин 80-90 кг азот, 60-70 кг фосфор ва 30-40 кг калий ўғити билан озиклантириш тавсия этилади. Гулхайрининг поялари қирқилмай далада қишда қолдирилади. У қорни тутиб қолишда ёрдам беради. Эрта баҳорда қуриган поялар даладан йиғиб олингач, ўсимлик оралари культиваторда айни вақтда ҳар гектар ерга 50-60 кг дан азотли ва фосфорли ўғитлар билан (апрель ойининг охирларида) озиклантирилади. Иккинчи марта шоналаш фазасида гулхайрининг шох-шаббалари тутатиб кетгунигача қадар (июнь охири) 40 кг дан азот ва 30 кг дан калий ўғити билан озиклантирилади. Минерал ўғитларни суғоришдан олдин амалга ошириш тавсия қилинади.

Гулхайри ҳаётининг иккинчи йили (август ойларининг бошларида) мева тугади. Уруғлари поясининг 10 см дан 230 см гача баландлигида, асосий қисми 60-80 см оралиғида жойлашади.

**Маҳсулот тайёрлаш.** Меваси пишгандан кейин узоқ вақт тўқилмай туради. Бу эса то август ойигача уруғларни йиғиб олиш имконини беради. Бунинг учун гулхайри пояси мева жойлашиш баландлигида ўроқ билан қирқилади. Боғ-боғ қилиб хирмонга олиб борилади. Уруғлари дон совургичда тозаланиб қошларга жойлаштирилади. Унинг илдизини иккинчи йили октябрь ойларида йиғиб олинади. Ярим сантиметр йўғонликдаги ён илдизлари хом ашё ҳисобланади. Қазиб олинган илдизлар тупроқ ва унинг қолдиқларидан тозаланиб, оқар сувда яхшилаб ювилади ва 40°C дан юқори бўлмаган ҳароратда қуритилади. Қуриган илдизлар 20-25 см узунликда жойида қирқилади. Ёғочга айлана бошлаган илдиз ва илдизпоялар олиб ташланади. Қуриган илдиз 20-25 кг дан қилиб қошларга жойлаштирилади. Қуруқ ҳаво алмашиб турадиган хоналарда 3 йилгача сақланади. Агротехник тадбирларни юқори савияда ўтказилса, гулхайри экилган майдонларнинг ҳар гектаридан 15-20 центнер қуруқ илдиз йиғиб олиш мумкин бўлади [3].

#### ФЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Доривор ўсимликларни етиштириш технологияси ва экологияси Ў. Аҳмедов, А.Эргашев, А.Абзалов, М.Йўлчиева, Д.Мустафакулов “Тафаккур бўстони” нашрети Тошкент-2018
2. Артюшенко З.Т., Федоров Ал.А. Атлас по описательной морфологии высших растений. Семя. – Л.: Наука, 1990. – 204 с.
3. Васильев А.Е., Воронин Н.С., Еленевский А.Г., Серебрякова Т.И. Ботаника: морфология и анатомия растений.– М.: Просвещение, 1988.– 480 с.

## СОЯ НАВЛАРИНИНГ РИВОЖЛАНИШ ФАЗАЛАРИ

З.М. Кушметов, таянч докторант, Хоразм Маъмур Академияси, Хива

**Аннотация.** Соя навларида ривожланиш фазалари эрта бўлгани учун сувга бўлган талаби ёки транспирация жадаллиги эрта бошланади. Соя навларида сувга бўлган талаб июнь ойининг охири ва июль ойининг бошларида кузатилади, ўртагишар навларда эса бу кўрсаткич июнь ойининг боши ва ўрталарида ўзгаради.

**Калим сўзлар:** уруғпалла барглар, биринчи учталиқ барглар, дуккаклилар оиласи, уруғнинг нафас олиши, транспирация жадаллиги

**Аннотация.** У сортов сои из-за ранних стадий развития потребность в воде или интенсивность транспирации начинается рано. Потребность в воде у сортов сои наблюдалась в конце июня и начале июля, а у среднеспелых сортов этот показатель изменялся в середине июня.

**Ключевые слова:** семенные листья, первые три листа, семейство бобовых, дыхание семян, интенсивность транспирации

**Abstract.** In soybean varieties, due to the early stages of development, the need for water or the transpiration rate begins early. The need for water in soybean varieties was observed in late June and early July, and in mid-June, it fluctuated in early and mid-June.

**Key words:** seed leaves, first three leaves, legume family, inhalation of seeds, respiratory rate.

Соя ўсимлиги (Leguminosac) дуккаклилар оиласига кириб Glicine авлодига мансуб, “Hispidia” тури дейилади. 70 дан ортиқ тури бор. Шундан энг кўп учрайдиган тури “Glycina hispida Moench” ва ёввойи соя “Glycina ugguriensis Rgl”. Соя ўсимлигининг ўсиши ва ривожланишидаги жараёнлар дуккаклиларга хос бўлган умумий қонуниятларга ўхшашдир. Соя ўсимлигининг ўсиш жараёни қуйидаги босқичларга ажратилган: уруғпалла барглари пайдо бўлиши (0), биринчи учталиқ барглари ҳосил бўлиши (1), 4-дона учталиқ барглари ҳосил бўлиши (2), биринчи гулларнинг кўриниши (3), ялпи гуллаши (4), пояда биринчи дуккакнинг шаклланиши (6), дуккакларининг ҳосил бўлиши ва уруғнинг пишиб етилиши (7-10) 10 баллиқ шкала билан белгиланади. Физиологик жиҳатдан пишиб етилган ўсимликнинг поя габитуси катталиги навнинг келиб чиқиш генотипига ва агротехник тадбирларга ҳамда ташқи биологик омилларга боғлиқ бўлади. Соя уруғларининг униб чиқиши унинг ўзига намуна сингдириб олиш миқдоридан бошланади: олиб борган тажрибаларимизда, экилган соя уруғи ўз оғирлигининг 52-57% гача бўлган сувни шимиб олади. Агарда тупроқда намлиқ миқдори ортиқча бўлиб кетса, у ҳолда уруғларнинг унвчанлиги пасаяди, чунки бундай вақтда тупроқда уруғнинг нафас олиши қийинлашади ва уруғлар униб чиқмай нобуд бўлади.

1-жадвал

Турли соя навларининг шоналаш фазасида транспирация жадаллигига экиш меъёрлари ва Нитрофикс П нинг таъсири, мг/г.сут. ҳисобида

Соя навлари	Экиш муддати ва такрорланишлар	Аниқланган соатлар						Кунлик ўртача
		8 <sup>00</sup>	10 <sup>00</sup>	12 <sup>00</sup>	14 <sup>00</sup>	16 <sup>00</sup>	18 <sup>00</sup>	
<b>Нитрофикс П препаратсиз</b>								
Нафис	18.04.2019 й	17,2	17,8	13	12	8,6	10,6	0,660
Селекта 302	18.04.2019 й	10,2	16,8	16,8	12	14,4	13,2	0,695
Эврика	18.04.2019 й	16	14,4	15,4	14,4	17,8	10,8	0,740
Дўстлик	18.04.2019 й	14,8	12,4	10,4	11	7,6	10,8	0,558
<b>Нитрофикс П препаратли</b>								
Нафис	18.04.2019 й	25,8	14,4	13,8	13,8	7,6	11	0,720
Селекта 302	18.04.2019 й	14,8	12,4	20,2	10,4	13,8	14	0,713
Эврика	18.04.2019 й	16,6	11,2	16	16,4	18,4	11,2	0,748
Дўстлик	18.04.2019 й	15	14	11,6	12	9,8	11,2	0,613

Соё уруғларининг униб чиқиши учун минимал ҳарорат 7-9<sup>0</sup>С атрофида бўлиши керак, бу ҳолда ҳам униб чиқиш чўзилиб кетади ва кўпинча уруғларнинг чириб кетиши кузатилади. Тупроқда оптимал 11-15<sup>0</sup>С ҳарорат ҳисобланади ва 6-7 кунда уруғлар униб чиқади, агарда тупроқ ҳарорати 21-25<sup>0</sup>С бўлганида 3-4 кун ичида уруғлар 97-100% униб чиқади [2]. Хоразм вилоятининг тупроқларида ўрганилган барча соё навларида сувни куннинг соат 12<sup>00</sup> ва 14<sup>00</sup> бўлган пайтида ўсимлик кўп миқдорда ўзлаштиради. Аммо сувни ўзлаштириш миқдори навлар кесимидан келиб чиқиб турлича бўлиши кузатилди (1,2-жадваллар).

Соё навларида ривожланиш фазалари эрта бўлгани учун, сувга бўлган талаби ёки транспирация жадаллиги эрта бошланади. Соё навларида сувга бўлган талаб июнь ойининг охири ва июль ойининг бошларида кузатилди, ўртапишар навларда эса бу кўрсаткич июнь ойининг боши ва ўрталарида ўзгаради [1,2]. Биз олиб борган дала тажрибаларимизда соё навлари тупроқда уруғлари униб чиқиши учун зарур шароитлар етарли бўлганида, 6-8 кун давомида майсалари униб чиқди. Дала шароитида унувчанлиги юқори бўлиб, 75-85% га етди. Униб чиқишда Нафис, Селекта 302, Эврика ва Дўстлик соё навлари бир хил муддатда униб чиқди ва пишиб етилиш фазасига келганида ўзгариш бўлди.

2-жадвал

Турли соё навларининг гуллаш фазасида транспирация жадаллигига экиш меъёрлари ва Нитрофикс II нинг таъсири, мг/г.сек. ҳисобида

Соё навлари	Экиш муддати ва такрорланишлар	Аниқланган соатлар						Кунлик ўртача
		8 <sup>00</sup>	10 <sup>00</sup>	12 <sup>00</sup>	14 <sup>00</sup>	16 <sup>00</sup>	18 <sup>00</sup>	
<b>Нитрофикс II препаратисиз</b>								
Нафис	18.04.2019 й	15,8	18,6	19,2	18,4	25,2	14,8	0,933
Селекта 302	18.04.2019 й	18,2	18,8	21,4	14,8	16,8	19	0,908
Эврика	18.04.2019 й	18,4	16	19,6	24,6	15,8	24,2	0,988
Дўстлик	18.04.2019 й	13,2	15,4	13	11,2	19	12,8	0,705
<b>Нитрофикс II препаратли</b>								
Нафис	18.04.2019 й	23	22,8	18,8	18,2	30	23	1,131
Селекта 302	18.04.2019 й	19,8	20,6	23,4	16,4	15,4	20	0,963
Эврика	18.04.2019 й	19,8	15,2	19,6	25,4	16	22,4	0,986
Дўстлик	18.04.2019 й	13,4	16,2	13,4	11,2	19	13	0,718



Виргинил давр - бу соянинг майса босқичи бўлиб, майсалари дастлабки ривожланиш даврида ҳаво ва тупроқ ҳарорати, тупроқ намлиги ва соё уруғининг ўзига қанча нам сингдириб олишига боғлиқ бўлиб, 14-24 кун ва ундан ҳам узокроққа чўзилди. Бизнинг олиб борган тажрибаларимизда виргинил давр 11-14 кунни ташкил қилди (1-расм).

**Хулоса.** Соё майсалари униб чиққанидан 4-5 кун ўтгач, қарама-қарши жойлашган уруғпалла барглари шаклланди. Шу вақтда уруғпалланинг поясига қараб унинг гуллари оқ ёки бинафша тусда бўлишини билиш мумкин бўлди. Эндигина униб

чиққан соё пояларида антоциан ранглари бўлса, бу навда гулларнинг ранги бинафша тусда бўлди. Агарда поялари яшил тусда бўлса, у ҳолда гуллари оқ рангда бўлиши кузатилди, Дўстлик навида поялари яшил рангда бўлди.

#### ҲОИДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Ёрматова Д. Ўсимликшунослик. Тошкент. Шарқ, 2002 й.
2. Петибская В.С., Биохимические особенности пищевых сортов сои. // В сборнике: Краснодар, 2004. С. 94-102.

## ЖАНУБИЙ ЎЗБЕКИСТОН ЦЕНОЗЛАРИ СОВУТЛИ КАНАЛАРИНИНГ ФАУНАСИ ВА ЭКОЛОГИЯСИ

*М.Ш. Рахимов, ўқитувчи, Ўзбекистон Миллий университети, Тошкент*

*Д.З. Мажидова, ўқитувчи, Ўзбекистон Миллий университети, Тошкент*

*Ш.У. Мардонов, ўқитувчи, Ўзбекистон Миллий университети, Тошкент*

**Аннотация.** Сурхондарё вилояти Сариосиё туманида жойлашган гўза ва бугдой агроценозлари ҳамда табиий экосистема тупроқ қатламларининг 30 см. гача бўлган қатламларида совутли каналарнинг йил фаслларида нисбатан 1 м<sup>2</sup> да ўртача миқдори ва уларнинг тур таркиби тўғрисида маълумотлар келтирилган. Тадқиқотлар натижасида гўза ва бугдой агроценозлари ҳамда табиий экосистема тупроқ қатламларида апрель-май ойларида, яъни баҳор фаслида ёз ва куз фаслларида нисбатан ҳамда табиий экосистема тупроқ қатламларида совутли каналар кўпроқ учраши аниқланган.

Совутли каналарнинг тур таркибини ўрганиш натижасида Сурхондарё вилояти Сариосиё туманида жойлашган гўза ва бугдой агроценозлари ҳамда табиий экосистема тупроқ қатламларида жами 29 тур орибатид каналар учраши аниқланган. Аниқланган 29 та тур совутли каналар 23 та авлодга ва 19 та оилага мансуб эканлиги кўрсатилган.

**Таянч сўзлар:** орибатид каналари, агроценоз, тупроқ, мавсумий динамика.

**Аннотация.** В данной статье приведены данные по видовому составу, сезонному распределению, в среднем на 1 м<sup>2</sup> почв панцирных клещей в естественных экосистемах в 30 см слоях почв агроценозов хлопчатника и пшеницы в районе Сариосиё Сурхандарьинской области. В результате исследований агроценозов хлопчатника и пшеницы естественных экосистем слоёв почв в апреле-май, т.е. в весенний период выявлена повышенная частота встречаемости по сравнению с осенним периодом.

Изучение видового состава в Сариосийском районе Сурхандарьинской области в агроценозах хлопчатника и пшеницы выявило 29 видов орибатид. Установлено, что 29 видов панцирных клещей относятся к 23 родам и 19 семействам.

**Ключевые слова:** орибатиды клещей, агроценоз, почва, сезонная динамика.

**Abstract.** This article presents data on the species composition, seasonal distribution, on average, per 1 m<sup>2</sup> of shell-mite soils in natural ecosystems in 30 cm soil layers of cotton and wheat agroecosystems in the Sariosiyo region of Surkhandarya region. As a result of studies of cotton and wheat agroecosystems of natural ecosystems of soil layers in April-May, i.e. in the spring, an increased frequency of occurrence was detected compared with the autumn period.

The study of the species composition in the Surkhandarya region of the Sariosiyo region in agroecosystems of cotton and wheat revealed 29 species of oribatids. It has been established that 29 species of shell mites belong to 23 genera and 19 families.

**Key words:** oribatids, agroecos, soil, seasonal dynamics

**Кириш.** Совутли каналар ёки орибатид каналар катта оиласи (Oribatidae) бўғимоёклилар (Arthropoda) типининг каналар (Acari) туркумига киради. Уларнинг барча вакиллари оёқдумлилар ва имиллаб юривчилар билан бирга тупроқ микрофаунасини ташкил этади. Орибатид каналар тупроқдаги ёриқлар ва бошқа тупроқ ҳайвонлари очган йўллар орқали ҳаракат қилади. Уларни тупроқнинг 1,5 м чуқурлигида ҳам учратиш мумкин [1, 2].

Каналар курукликда яшашга ўтган энг қадимги бўғимоёкли ҳайвонлар. Уларнинг танаси қаттиқ хитинли кутикула билан қопланган. Кутикуланинг сиртидаги сув буғлантирмайдиган эпикутикула танасини қуриб қолишдан ҳимоя қилади. Улар нокулай шароит таъсирига жуда чидамли бўлгани туфайли жуда кенг тарқалган ва хилма-хил бўлади. Каналар орасида совутлилар (Oribatidae) оиласи вакиллари турли иқлим шароитидаги ҳар хил тупроқларда учратиш мумкини. Тропик иқлимда учрайдиган турлари +40°C гача иссиқликка чидамли. Улар айниқса сернам ўрмон тупроқларида кўп учрайди.



Тўшалмадаги умуртқасиз ҳайвонлар биомассасининг 10-15% ни ташкил этади. Бир йил давомида каналарнинг 2-3 бўғини ривожланади, урғочилари 400 тагача тухум қўяди [3, 4].

Тупроқ кесмаси бўйлаб тарқалиш хусусиятига кўра каналар тўшалмада, тўшалма-тупроқ ва тупроқда яшовчи гуруҳларга бўлинади.

Тўшалмада яшовчи турларнинг танаси қорамтир рангда бўлиб, қалин пўст билан қопланган. Бу гуруҳга мансуб каналар, асосан сапрофаг совутли каналардан иборат. Тупроқда яшовчи турларининг танаси оқиш, тана қоплагичи анча юпқа бўлганидан улар тупроқнинг намлигига жуда сезгир бўлади. Тўшалма-тупроқ турлари эса бу иккала гуруҳ ўртасида оралиқ шакл ҳисобланади. Каналар озика хилига ҳам жуда талабчан бўлади. Уларни ҳақиқий ўсимликхўрлари, замбуруғ гифлари, ачитқилар, споралар, гул чанги, лишайниклар, сув ўтлари ёки йиртқичлик билан озикланадиган гуруҳларга бўлиш мумкин. Йиртқич каналар бошқа тупроқ микрофаунаси вакиллари - каналар, оёқдумлилар, нематодалар ва бошқалар билан озикланиб, улар сонини бошқаришда катта роль ўйнайди. Лекин орибатид каналарни асосий қисми сапрофагдир [5,6].

Орибатид каналар миқдори 1 м<sup>2</sup> да тупроқ қатламида 1 млн. дан ортиқдир. Уларнинг ўлчами 0,3 мм дан 1 мм гача, баъзан 3 мм гача бўлади. Лекин шунга қарамасдан улар тупроқда гумус миқдорини оширишда жуда фаол иштирок этади [7,8]. Ундан ташқари орибатид каналар бошқа микроорганизмлар сингари антропоген худудларда экологик бузилишни аниқлашда индикаторлик вазифасини бажаради. Шунинг учун ҳам уларни ўрганиш муҳим долзаб вазифалардан бири ҳисобланади.

**Материал ва иш услуби.** Тажрибалар ва кузатувлар Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети биология факультети "Зоология кафедраси"да олиб борилди. Орибатид каналарини ўрганиш учун тупроқ намуналари Сурхондарё вилояти Сариосиё туманида жойлашган ғўза ва буғдой агроценозлари ҳамда табиий экосистема тупроқ қатламларидан 2019 йил апрель, май, июль ва октябрь ойларида намуналар олиб келинди. Тупроқ намуналари 0–10 см, 10–20 см, 20 – 30 см тупроқ қатламларидан 1 дм<sup>3</sup> миқдорда 5 мартадан ҳар бир ценоздан 20 та намуна олинди.

Тупроқ намуналаридан орибатид каналарини ажратиш олишда умумий қабул қилинган “Берлезе-Тулъгрена аппарати”дан фойдаланилди.

**Тадқиқот натижалари ва уларнинг таҳлили.** Сурхондарё вилояти Сариосиё тумани ғўза агроценозлари тупроқ қатламларининг 30 см. гача бўлган қатламларида орибатид каналар йил фаслларига нисбатан 1 м<sup>2</sup> да ўртача апрель ойида 1220, май ойида 5560, июль ойида 4100, октябрь ойида эса 2080 экземпляр; буғдой далаларида апрель ойида 2200, май ойида 7260, июль ойида 5640, октябрь ойида эса 3800 экземпляр; табиий экосистема тупроқ қатламларида эса апрель ойида 11000, май ойида 8900, июль ойида 6580, октябрь ойида эса 7420 экземпляр учраши аниқланди (1-жадвал).

1-жадвал

Ценозлардаги совутли каналарнинг мавсумий динамикаси

Тупроқ қатлам-ларини	Ўза агроценози				Буғдой агроценози				Табиий экосистема			
	IV *	V	VI	X	IV	V	VI	X	IV	V	VI	X
0-10 см	200*	2900	400	600	400	3200	560	1000	600	4200	600	1400
10-20 см	820	2200	1300	1000	1200	2600	1480	1400	2400	2900	1980	3600
20-30 см	200	460	2400	480	600	1460	3600	1400	8000	1800	4000	2420
Жами	1220	5560	4100	2080	2200	7260	5640	3800	11000	8900	6580	7420

\*- йил ойларидаги тартиб рақами

\*- 1 м<sup>2</sup> ҳисобида

Баҳор фаслида, яъни апрель - май ойларида тупроқнинг 10 - 20 см гача бўлган қатламларида орибатид каналар кўп рақами учраши, яъни ҳар 1 м<sup>2</sup> да ўртача ғўза далаларида апрель ойида 820, май ойида эса 2200 экземпляр, буғдой далаларида апрель ойида 1200, май ойида эса 2600 экземпляр; табиий экосистема тупроқ қатламларида апрель ойида 2400, май ойида эса 2900 экземпляр учраши кузатилди. 0 - 10 см гача бўлган тупроқ қатламларида эса бошқа қатламларига нисбатан камроқ учраши ҳамда апрель ойига нисбатан май ойида орибатид каналар кўпроқ учраши кузатилди.

Ёз фаслида июль ойида учала қатламдан яъни 0 - 10 см, 10 - 20 см, 20 -30 см чуқурликларда 1 м<sup>2</sup> да ўртача ҳисобда ғўза далаларида 4100 экземпляр, буғдой далаларида 5640 экземпляр, табиий экосистема тупроқ қатламларида 6580 экземпляр орибатид каналар учраши кузатилди.

Куз фаслида, яъни октябрь ойида тупроқнинг 0 - 10 см қатламида 1 м<sup>2</sup> да ўртача ғўза далаларида 600 экземпляр, буғдой далаларида 1000 экземпляр, табиий экосистема тупроқ қатламларида 1400 экземпляр орибатид каналар учраши кузатилди.

0 - 10 см қатламларида ўртача 1 м<sup>2</sup> да ғўза далаларида апрель ойида 200, май ойида эса 2900, июль ойида 400 та, октябрда 600 экземпляр; буғдой далаларида апрель ойида 400 та, май ойида эса 3200, июль ойида 560 та, октябрда 1000 экземпляр; табиий экосистема тупроқ қатламларида эса апрель ойида 600, май ойида эса 4200, июль ойида 600 та, октябрда 1400 экземпляр учраши маълум бўлди.

10-20 см қатламларида 1 м<sup>2</sup> да ўртача ғўза далаларида апрель ойида 820, май ойида эса 2200, июль ойида 1300 та, октябрда 1000 экземпляр; буғдой далаларида апрель ойида 1200, май ойида эса 2600, июль ойида 1480 та, октябрда 1400 экземпляр; табиий экосистема тупроқ қатламларида апрель ойида 2400, май ойида эса 2900, июль ойида 1980 та, октябрда 3600 экземпляр учраши кузатилди.

2-жадвал

Ғўза ва буғдой агроценозлари ҳамда табиий экосистема тупроқ қатламларидаги орибатид каналарнинг тур таркиби

№	Турлар	Ценозлар								
		Ғўза агроценози			Буғдой агроценози			Табиий экосистема		
		0-10 см	10-20 см	20-30 см	0-10 см	10-20 см	20-30 см	0-10 см	10-20 см	20-30 см
1	<i>Glarovella demetrii</i> Lang 1974	+	+							
2	<i>Sphaerochthonius splendidus</i> Berlese 1904					+	+			
3	<i>Cosmchthonius lanatus</i> Michael 1887	+	+							
4	<i>Cosmchthonius plumatus</i> Berlese 1910							+	+	
5	<i>Synchthonius elegans</i> Forsslund 1957							+	+	
6	<i>Brachythionius cricoides</i> Willmann 1936							+	+	
7	<i>Liochthonius kirgh-sicus</i> D.Kriv. 1971					+	+			
8	<i>Michelia paradoxa</i> Haller 1884	+	+							
9	<i>Lohmannidae lanceolata</i> Grandjean 1950							+	+	
10	<i>L. lanceolata turemenica</i> Bul-Zachv 1960							+	+	
11	<i>Thamnacarus deserticola</i> Grandjean 1934							+	+	
12	<i>Thamnacarus moribei</i> Aoki 1971				+	+				
13	<i>Asiacarus elongates</i> D.Kriv.1971	+	+							
14	<i>Cryptacarus promecus</i> Grandjean 1950							+	+	
15	<i>Epilohmannea cylindrica</i> Berlese 1904							+	+	
16	<i>Eulohmannia skrjabini</i> Bashkirova 1958							+	+	
17	<i>Nothrus borissicus</i> Sellinck 1929							+	+	
18	<i>Nothus peltifer</i> C.L.Koch 1839							+	+	
19	<i>Platynotrus grandjeani</i> C.L.Koch 1839							+	+	
20	<i>Hermannia dubinini</i> Nicolet 1855							+	+	
21	<i>Hermnia reticylata</i> Sitnikova 1974							+	+	
22	<i>Proliodes farinosus</i> C.L.Koch 1840							+	+	
23	<i>Allodameus hispanicus</i> Grandjean 1928							+	+	
24	<i>Gubnodamaeus auriacus</i> Willmann 1940							+	+	
25	<i>Hupodames tenuitidialis</i> Bul-Zachv 1962							+	+	
26	<i>Belba meridionalis</i> Bul-Zachv 1962							+	+	
27	<i>Probelba spinosa</i> Sellinck 1929							+	+	
28	<i>Nellacarus asiaticus</i> D.Kriv.1975							+	+	
29	<i>Hermannia granulate</i> Nicolet,1855							+	+	

20 - 30 см қатламларида 1 м<sup>2</sup> да ўртача ғўза далаларида апрель ойида 200, май ойида эса 460, июль ойида 2400 та, октябрда 480 экземпляр; буғдой далаларида апрель ойида 600, май ойида эса 1460, июль ойида 3600 та, октябрда 1400 экземпляр; табиий экосистема тупроқ қатламларида апрель ойида 8000, май ойида эса 1800, июль ойида 4000 та, октябрда 2420 экземпляр учраши кузатилди.

Сурхондарё вилояти Сариосиё туманида жойлашган ғўза ва буғдой агроценозлари ҳамда табиий экосистема тупроқ қатламларида жами 29 тур орибатид каналар учраши

аниқланди. Аниқланган 29 та тур каналар 23 та авлодга ва 19 та оилага мансублиги кўрсатилди (2-жадвал).

### Хулоса

Шундай қилиб, 1-жадвалда келтирилган маълумотлардан шундай хулосага келиш мумкинки, агроценозлар ва табиий экосистема тупроқ қатламларида апрель-май ойларида, яъни баҳор фаслида ёз ва куз фаслларида нисбатан орибатид каналарнинг кўпроқ учраши маълум бўлди.

2-жадвалда келтирилган маълумотлардан кўриниб турибдики, Сурхондарё вилояти Сариосиё туманида жойлашган ғўза ва буғдой агроценозлари ҳамда табиий экосистема тупроқ қатламларида аниқланган жами 29 та турга мансуб совутли каналардан 21 та тури табиий экосистема тупроқ қатламларида учраши кузатилади. Учраган турлардан кўпчилиги табиий экосистема тупроқ қатламларининг 10-20 см ва 20-30 см қатламларида учраши аниқланди.

### ФЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Артемьева Т. И. Комплексы почвенных животных и вопросы рекультивации техногенных территорий. М.: Наука, 1989. стр. 111.
2. Гиляров М. С. Учет мелких членистоногих (микрофауны) и нематод // Методы почвенно-зоологических исследований. М.: Наука. 1975. стр. 30-43.
3. Голосова Л. Д., Лящев А. А. Панцирные клещи надсемейства Velboidea о. Сахалин // Проблемы почвенной зоологии. Минск: Наука и техника. 1978. стр. 59.
4. Дунгер В. Учет микроартропод (микрофауна) // Количественные методы в почвенной зоологии. М.: Наука, 1987. стр. 26-51.
5. Захваткин Ю.А. Акарология – наука о клещах: История развития, современное состояние, систематика: Учебное пособие –М: Книжный дом «ЛИБРОКОМ» 2012. 192.стр.
6. Кривоуцкий Д. А., Лебедева Н. В. Панцирные клещи (Oribatei, Acariformes) в оперении птиц. М.: Центр Медиа Проектов "ABF", 2003. стр. 68.
7. Паньков А. Н. Новые виды панцирных клещей (Oribatei) с Дальнего Востока // Зоол. журн. 2002. Т. 81, № 2. стр 242-245.
8. Штанчаева У. Я., Негужилин И. А. Обзор мировой фауны орибатид семейства Scutoverticidae (Acar, Oribatidae) с описанием новых видов // Зоол. журн. 2003. Т. 82, № 7. стр. 781-803.

УЎК 564.381

## ФАРҒОНА ВОДИЙСИНИНГ ҚОРАДАРЁ СУВ ҚОРИНОЎҚЛИ МОЛЛЮСКАЛАРИ (MOLLUSCA: GASTROPODA) ФАУНАСИ ВА ЭКОЛОГИЯСИ

**Ф.У. Умаров, докторант, Андижон давлат университети, Андижон**  
**А. Пазиров, б.ф.д., проф., Гулистон давлат университети, Гулистон**

**Аннотация.** Мақолада илк бор Фарғона водийсининг Қорадарёсида сув қориниоқли моллюскаларидан 9 турининг яшаши аниқланиб, уларга экологик ва зоогеографик тавсиф берилган.

**Калим сўзлар:** Қорадарё, моллюска, биотоп, зоогеография.

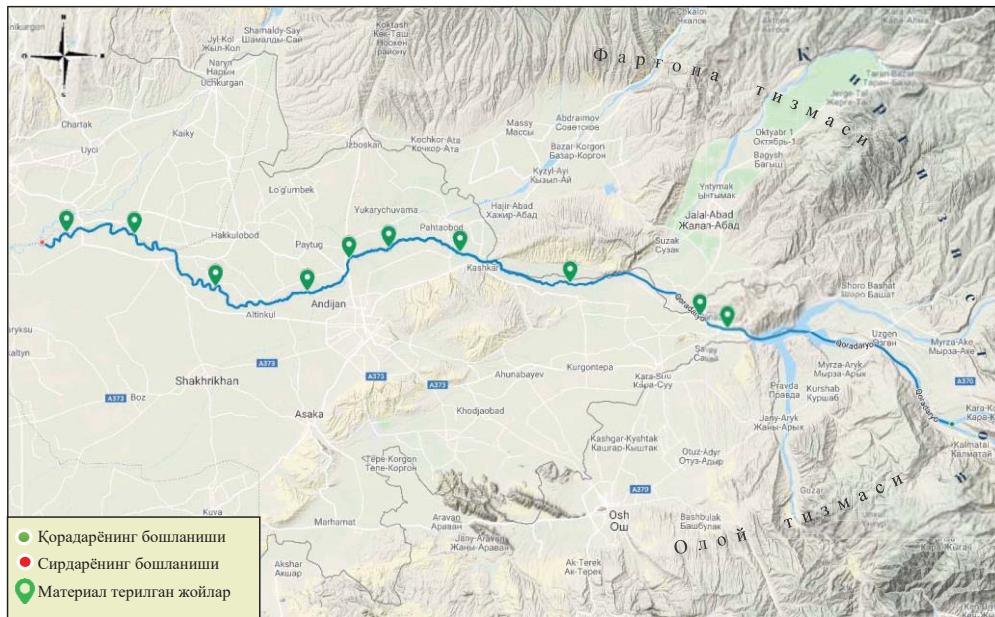
**Аннотация.** Впервые в статье было выявлено 9 видов водных брюхоногих моллюсков, которые обитают в Корадарье Ферганской долины, им даны экологические и зоогеографические описания.

**Ключевые слова:** Карадарья, моллюска, биотоп, зоогеография.

**Abstract.** For the first time, the article identified 9 species of water gastropods that live in the Koradarya of the Ferghana valley, they were given ecological and zoogeographic descriptions.

**Keywords:** Karadarya, mollusca, biotope, zoogeography

Қорадарё – Фарғона водийсидаги йирик дарёлардан бири бўлиб, ўзининг бой фаунаси билан ажралиб туради. У Фарғона тизмасининг жануби-шарқий ва Олай тизмасининг шимолий ёнбағирларидан бошланадиган Тар ва Қоракулжа дарёларининг қўшилишидан ҳосил бўлади ҳамда Балиқчи қишлоғи яқинида Норин дарёси билан қўшилиб, Сирдарёни ҳосил қилади [2] (1-расм). Қорадарё водий қишлоқ хўжалигида муҳим аҳамият касб этиб, уни фаунистик жиҳатдан тадқиқ этиш долзарб масала ҳисобланади.



1-расм. Қорадарёнинг умумий кўриниши ва материал терилган жойлар  
(Харита “Google Maps” дастуридан олинди (<https://www.google.com/maps>))

Фарғона водийсида гидробиологик изланишлар кўплаб ўтказилган. Сув моллюскаларини ўрганиш эса илк бор В.И.Жадин [3, 4] томонидан амалга оширилган. У ушбу ҳудудда учрайдиган сув моллюскаларига таъриф берган ва *Pseudomnicola archangelskii* турини фанга киритган. Я.И.Старобогатов [11] тоғли Осиё минтақасидаги сув қориноёкли моллюскаларини ўрганиш давомида Фарғона водийси турларини ҳам тадқиқ этган. А.М. Мухамедиев [9,10] Фарғона водийси гидробионтларини ўрганган бўлиб, сув қориноёкли моллюскаларидан: *Anisus ladacensis*, *Planorbis tangitarensis*, *Costatella acuta* турларини булоқларда учрашини айтиб ўтган.

З.Иззатуллаев томонидан [5,6] илк бор, Ўрта Осиё сув моллюскаларининг яшаш шароити, асосий хусусиятлари – биотоплар ва сув типлари бўйича тарқалиши ўрганилиб, моллюскаларнинг ҳаёт шакллари классификация қилинган ва эколого-зоогеографик жиҳатидан тавсиф берилган. З. Иззатуллаев ва Х. Солижонов [7] лар Андижон шаҳри атрофида учровчи сув қориноёкли моллюскаларининг 4 тури: *Lymnaea thiesseae*, *L. auricularia*, *Anisus centralis* ва *Costatella acuta* тарқалишида антропоген омилларнинг таъсирини ўрганган.

Адабиётлар таҳлили шуни кўрсатадики, шу вақтгача Фарғона водийси сув ҳавзаларида олиб борилган тадқиқотларда Қорадарё сув қориноёкли моллюскалари тўғрисидаги маълумотлар деярли учрамайди.

### Материал ва методлар

Тадқиқот материаллари сифатида 2018-2019 йиллар давомида Қорадарёнинг турли биотопларидан терилган 10 намунада 100 дан ортиқ сув қориноёкли моллюскалари хизмат қилди (1-расм).

Чучук сув қориноёкли моллюскаларини йиғишда ва фиксация қилишда В.И. Жадин [3], З.И. Иззатуллаев [6] услубларидан фойдаланилди.

Терилган материалларнинг тур таркибини аниқлашда бир қатор аниқлагичлар (Я.И. Старобогатов [12], Н.Д. Круглов [8], С.И. Андреева, Н.И. Андреев, М.В. Винарский [1], З.И. Иззатуллаев [6]) асос бўлди.

### Олинган натижалар ва уларнинг таҳлили

Олиб борилган тадқиқот натижаларига кўра, Қорадарё сув қориноёкли моллюскаларининг 9 тури аниқланган, улар 5 авлод ва 4 оилага мансуб. Қуйида моллюскаларнинг фаунистик таркиби ва экологик тавсифи келтирилган.

Mollusca типи

Conchifera кенжа типи



Gastropoda Cuvier, 1795 синфи  
 Pectinibranchia Cuvier et Blainville, 1814 кенжа синфи  
 Littoriniformes Pcelintsey, 1863 туркуми

Lymnaeidae Rafinesque, 1815 оиласи

*Lymnaea* Lamack, 1799 авлоди

1. *Lymnaea stagnalis* (Linnaeus, 1758)

2. *Lymnaea auricularia* (Linnaeus, 1758)

3. *Lymnaea truncatula* (Müller, 1774)

4. *Lymnaea psilia* (Bourguignat, 1862)

Physidae Firzinger, 1833 оиласи

Physinae Fitizinger, 1883 кенжа оиласи

*Costatella* Dall, 1870 авлоди

5. *Costatella acuta* (Draparnaud, 1805)

6. *Costatella integra* (Haldeman, 1841)

Bulinidae Hermansen, 1846 оиласи

Helisomatinae Swainson, 1840 кенжа оиласи

*Seminolina* Pilsbry, 1834 авлоди

7. *Seminolina eudiscus* (Pilsbry, 1834)

Planorbidae Rafinesque, 1815 оиласи

Planorbinae Rafinesque, 1815 кенжа оиласи

*Planorbis* Müller, 1774 авлоди

8. *Planorbis tangitarenensis* (Germain, 1918)

*Anisus* Studer, 1820 авлоди

9. *Anisus acronicus* (Ferussac, 1807)

#### *Lymnaea stagnalis*

**Материал:** Биз терган материалларда учратмадик. Лекин, Линдгольм (1928) маълумотлари бўйича Қорадарё ва унга яқин сув ҳавзаларида яшаши аниқланган [4].

**Ўлчамлари:** ЧБ 40-47 мм, ЧК 23-27 мм.

**Экологияси.** Фитофил тур. Сув ҳавзаларининг қирғоқларида, сув ўтларига бой худудларда яшайди. Асосан, тинч турувчи сувларда, сув омборлар ҳамда кўлларда кенг тарқалган. Тез оқувчи ва чуқур кўлларда кам учрайди [13, 6]. Июнь-август ойларида тухум кўйиб, кўпаяди. 5 йилгача яшайди [11].

**Тарқалиши.** Европа-Сибир тури. Бутун Европа, Шимолий ва Ўрта Осиё, Шимолий Америка (Burch, 1989) ва Янги Зеландияга (Climo, Pullan, 1972) интродукция қилинган.

#### *Lymnaea auricularia*

**Материал:** Хонобод шаҳридан терилди.

**Ўлчамлари:** ЧБ 20-22 мм, ЧК 17-18 мм.

**Экологияси.** Фитофил тур бўлиб, у кўллар, сув омборларида ва дарёларнинг секин оқиб ўтувчи қисмларидаги сув ўтлари орасида яшайди. Одатда дарёнинг тез оқувчи қисмида кам учрайди. Март-июнь ойларида кўпаяди. 1,5-2 йил яшайди.

**Тарқалиши.** Палеарктиканинг кенг тарқалган тури. Европа, Осиёнинг тўлиқ шимолий қисми ва Ўрта Осиё.

#### *Lymnaea truncatula*

**Материал:** Куйганёр шаҳарчаси, Орол ва Ботир қишлоқларидан терилди.

**Ўлчамлари:** ЧБ 6-6,5 мм, ЧК 3,3-3,5 мм.

**Экологияси.** Телматофил-амфибионт тур. Асосан, қуриб қолувчи ва кичик чашмалар сувининг четларида ва лойда яшайди. Дарё, сой ва кўлларнинг қирғоқларида ҳам учратиш мумкин (Березкина, Старобогатов, 1988). Март-июнь ойларида кўпаяди. Одатда 1 йил яшайди. Популяцияси зич. В.В. Горохова (1978) маълумотларига кўра бу тур янги худудларга яхши адаптация бўлади. *L. truncatula* паразит трематодаларнинг оралик хўжайини ҳисобланади [8].

**Тарқалиши.** Европа-Сибир тури. Кавказ, Ғарбий Сибир, Шарқий Сибирнинг жануби, Ўрта Осиёда асосан баланд тоғ минтақаларидаги сув ҳавзаларида яшайди.

*Lymnaea psilia*

**Материал:** Пастки-Чўжа ва Етти кашқа кишлоқларидан терилди.

**Ўлчамлари:** ЧБ 8-10 мм, ЧК 5-6 мм.

**Экологияси.** Фотифил тур. Кўлларнинг қирғоқ чакалакзорларида, сув ҳавзаларида ва дарёларнинг секин оқиб ўтувчи бўлимларида сув ўтлари орасида яшайди. Ёш индивидларни сув ҳавзаларининг ботқоққа айланган қирғоқларида учратиш мумкин. Ўрта Осиё сув ҳавзаларида апрель ойининг 1-декадасидан август ойигача насл беради. Умумий умр кўриш давомийлиги 1,5-2 йилга тенг.

**Тарқалиши.** Кенг тарқалган палеарктик тур. Европа, Сибир, Шарқий Камчатка ҳамда Ўрта Осиёнинг текисликдан то баланд тоғ минтақаларидаги сув ҳавзаларида тарқалган.

*Costatella acuta*

**Материал:** Куйганёр шаҳарчаси, Ёртибош ва Тожик кишлоқларидан терилди.

**Ўлчамлари:** ЧБ 10-13 мм, ЧК 6-7 мм.

**Экологияси.** Фитифил ва эврибионт тур. Дарёлар, кичик суғориш, баҳорги ботқоқликлар, сунъий сув ҳавзаларида, шоли далалари қирғоқларида ва ботқоқликлардаги ўсимлик орасида яшайди. Март ойининг бошидан ноябрь ойининг охиригача фаол бўлиб, апрель-май ойларида насл қолдиради. Умр давомийлиги 2-3 йил.

**Тарқалиши.** Ўрта ер денгизи тури. Ўрта Осиё, МДХ, Арманистон, Озарбайжон. Қирғизистоннинг Ўзган районида ва Ўш яқинида кенг тарқалган [4]. Е.Б.Бёрч (Burch, 1982) маълумотлари бўйича Гавайа ороллари ва АҚШ да ҳам яшаши аниқланган.

*Costatella integra*

**Материал:** Куйганёр шаҳарчаси, Ёртибош ва Тожик кишлоқларидан терилди.

**Ўлчамлари:** ЧБ 10-12 мм, ЧК 6-7 мм.

**Экологияси.** Фитифил ва эврибионт тур. Дарё ва сув ҳавзаларининг сўв ўсимликлари орасида 0,3-0,6 м чурурликкача бўлган биотопларда учратиш мумкин. Одатда *C.acuta* билан бирга яшайди. Апрель-май ойларида кўпаяди. 2-3 йилгача умр кўради.

**Тарқалиши.** Шимолий Америка тури. Волга дарёси, Кавказ, Приморск ўлкаси ва Ўрта Осиёдаги сув ҳавзаларига тарқалган.

*Seminolina eudiscus*

**Материал:** Қўрғонча ва Ўртақўрғон кишлоқларидан терилди.

**Ўлчамлари:** ЧБ 5-6 мм, ЧК 12-14 мм.

**Экологияси.** Термофил. Ўзбекистонда асосан, ариқларда ва кичик сув ҳавзаларида учрайди. Апрель-май ойларида насл қолдиради. Иссиқ минтақалардаги сув ҳавзаларида ва нисбатан иссиқ сувларда кенг тарқалган.

**Тарқалиши.** Флорида (АҚШ) эндемик тури. Ўрта Осиё сув ҳавзаларига аквариумлардан аутинтродукция қилинган [6]. Душанбе шаҳри атрофидаги сув ҳавзаларида кенг тарқалган [12]. З. Иззатуллаев [6] томонидан Марғилон атрофидаги ариқларда 20 донга терилган.

*Planorbis tangitarensis*

**Материал:** Қўрғонча ва Ўртақўрғон кишлоқларидан терилди.

**Ўлчамлари:** ЧБ 1,8-2,2 мм; ЧК 10-11 мм.

**Экологияси.** Фитифил-термофил тур. Доимий ва вақтинчалик сув ҳавзалари - кўл, дарё ва булоқларда ўсимлик устида яшайди. Бундан ташқари, иссиқ булоқларда (20-30°C ҳароратда) учрайди. Июнь-июль ойларида насл қолдиради. 1 йилгача умр кўради.

**Тарқалиши.** Марказий Осиё тури. Ўрта Осиёда Амударё дельтасидан Помир баланд тоғ минтақаларига тарқалган. Афғонистон, Тибет, Синцзянь, Уйғур автоном вилояти (ХХР).

*Anisus acronicus*

**Материал:** Маслахат, Октумор, Октепа ва Орол кишлоқларидан терилди.

**Ўлчамлари:** ЧБ 1-1,3 мм; ЧК 4-4,5 мм.

**Экологияси.** Фитифил-эврибионт тур. Турли ҳил шароитдаги сув ҳавзаларида—ботқоқлашган ҳовузлар, кўллар, булоқлар, дарёлар ва сойларнинг қирғоққа яқин очикликдаги сув ўсимликларига ёпишиб ҳаёт кечиради. Нисбатан секин оқадиган сув ҳавзаларида кўпроқ учрайди.

**Тарқалиши.** Кенг тарқалган палеарктик тур. Евросиёнинг шимолий ярми, Кавказ, Ўрта Осиё худудидаги текисликларда ҳам, тоғликларда ҳам маълум, лекин, текисликларда кўпроқ тарқалган.

### Моллюскаларнинг экологик гуруҳлари ва биотоплар бўйича тарқалиши

Моллюскаларнинг ҳар хил турдаги биотоплар бўйича тақсимланиши бўйича бир нечта экологик гуруҳларга ажратиш мумкин [6,11,12]: тельматофил, амфибионт, термофил ва фитофил. Қорадарёнинг асосан секин оқувчи литорал зона биотопларида моллюскалар учраши кузатилди. Барча турлар асосан ўсимликлар орасида, лекин, *L.truncatula* дарёнинг қуриб қолувчи қисмида, лойларда яшайди. Қорадарёнинг қуйи қисмида, нисбатан илиқ сувларда *S.eudiscus* ва *P.tangitarensis* турлари тарқалган. Профундаль зонада эса, уларнинг яшаши аниқланмади. Қорадарёни шартли равишда 3 қисмга: бошланиш, ўрта, қуйига ажратиб ўрганилганда, турларнинг тарқалишида фарқларни кўриш мумкин (1-жадвал).

1-жадвал

Қорадарёда сув қориноёқли моллюскаларининг тарқалиши ва экологик гуруҳлари

№	Турлар	Дарёнинг бошланиш қисми	Дарёнинг ўрта қисми	Дарёнинг қуйи қисми	Экологик гуруҳлари
1	<i>L.stagnalis</i>	-	+	+	Тельматофил
2	<i>L.auricularia</i>	+	-	-	Фитофил
3	<i>L.truncatula</i>	+	+	-	Тельматофил-амфибионт
4	<i>L.psilia</i>	-	-	+	Фитофил
5	<i>C.acuta</i>	-	+	+	Фитофил-эврибионт
6	<i>C.integra</i>	-	+	+	Фитофил-эврибионт
7	<i>S.eudiscus</i>	-	-	+	Термофил
8	<i>P.tangitarensis</i>	-	+	+	Фитофил-термофил
9	<i>A.acronicus</i>	+	+	+	Фитофил-эврибионт
Жами		3	6	7	



### 2-расм. Қорадарё сув қориноёқли моллюскаларининг зоогеографик гуруҳланиши

Дарёда турларнинг турлича тарқалишига сабаб, дарёнинг уч қисмида ҳам сувнинг оқиш тезлиги, ҳарорати ва озуқага бойлиги бўйича тафовутлар мавжуд. Масалан, дарёнинг бошланиш қисмида сувнинг ҳарорати паст, тез оқувчи ва озуқа моддалар кам бўлса, қуйи қисмида эса аксинча бўлади. Ушбу омиллар моллюскаларнинг яшашига бевосита таъсир кўрсатган.

### Моллюскаларининг зоогеографик таҳлили

Я.И. Старобогатов [11], З. Иззатуллаев [5] ларнинг қуруқликдаги сув ҳавзалари зоогеографик районлаштириш схемасига асосан Қорадарё сув қориноёқли моллюскалари турларини қуйидаги гуруҳларга ажратиш мумкин (2-расм): Палеарктика – 34%, Европа-Сибир – 22%, Марказий Осиё – 11%, Шимолий Америка – 22%. Палеарктика турларидан *L.auricularia*, *L.psilia*, *Anisus acronicus* лар Қорадарё учун энг кенг тарқалган.

**Хулоса.** Тадқиқот натижаларига кўра, Қорадарё сув қориноёқли моллюскаларининг тарқалиши ва фаунистик таркиби ўрганилди. Улар 9 тур, 5 авлод ва 4 оилага мансублиги аниқланди. Ҳар бир турнинг биотоплари кузатилиб, экологик гуруҳларга ажратилди. Моллюскаларнинг деярли барчаси фитофил бўлганлиги учун асосан дарёнинг қирғоқларида

яшаши кузатилди. Қорадарё малакофаунасини шаклланишида Палеарктика ва Европа-Сибир турларининг улуши катта бўлиб, *A. acronicus* турлар орасида доминант эканлиги аниқланди.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Андреева С.И., Андреев Н.И., Винарский М.В. Определитель пресноводных брюхоногих моллюсков (Mollusca: Gastropoda) Западной Сибири. Часть 1. Gastropoda. Pulmonata. Вып. 1. Acroloxydae и Lymnaeidae. Омск, 2010.– 200 с.
2. Баратов П. Ўзбекистон табиий географияси. –Тошкент: Ўқитувчи, 1996. –156 б.
3. Жадин В.И. Моллюски пресных и солоноватых вод СССР. Москва, Ленинград: Изд-во Академии Наук СССР, 1952. –376 с.
4. Жадин В.И. Пресноводные моллюски бассейна Амударьи // Тр. ин-та / Зоол. ин-т АН СССР- 1950.- Т.9, вып.1. – С.56-78.
5. Иззатуллаев З.И. Особенности биотопического распределения и географического распространения водных моллюсков Средней Азии. Ташкент: Фан, 2018. – 245 с.
6. Иззатуллаев З.И. Фауна моллюсков водных экосистем Средней Азии и сопредельных территорий. Ташкент: Фан, 2019. – 371 с.
7. Иззатуллаев З.И., Солижонов Х.Х. Андижон шаҳри атрофи қориноёқли моллюскалари (Mollusca: Gastropoda)нинг биохилма-хиллиги хусусида илк маълумотлар // Ўзбекистоннинг биогеоэкологик муаммолари Республика илмий ва илмий-техник анжуман материаллари. Термиз: ТерДУ, 2016. -168-170 б.
8. Круглов Н.Д. Моллюски семейства прудовиков (Lymnaeidae Gastropoda Pulmonata) Европы и Северной Азии (особенности экологии и паразитологическое значение). Смоленск. Изд-во СГПУ, 2005. –507 с.
9. Мухамедиев А.М. Материалы по гидрофауне некоторых водоемов Ферганской долины // В кн.: Ихтиология и гидробиология. – Душанбе: Дониш, 1969. – С. 65–72.
10. Мухамедиев А.М. Ракообразные Ферганской долины. – Ташкент: Фан, 1986. 160 с.
11. Старобогатов Я.И. Фауна моллюсков и зоогеографическое районирование континентальных водоемов земного шара. – Ленинград: Наука, 1970. –372 с.
12. Старобогатов Я.И., Прозорова Л.А., Богатов В.В., Саенко Е.И. В определителе пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий. Т.6. Моллюски, Полихеты, Немертины. – Санкт-Петербург: Наука, 2004. –528 с.
13. Хохуткин И.М., Винарский М.В., Гребенников М.Е. Моллюски Урала и прилегающих территорий. Семейство Прудовиковые Lymnaeidae (Gastropoda, Pulmonata, Lymnaeiformes). Ч.1. (Под ред. И.А.Васильевой) – Екатеринбург: Гощицкий, 2009.–162 с.

УЎК 581.582.232/235

### ШИМОЛИЙ ФАРҒОНА ТИК МИНТАҚАЛАРИДА ТУПРОҚ СУВЎТЛАРИНИ ТАРҚАЛИШИ

*О.Ф. Хусанова, PhD, Наманган муҳандислик-технология институти, Наманган*  
*И.Ш. Қурбанов, ассистент, Наманган муҳандислик-технология институти, Наманган*

**Аннотация.** Мақолада Шимолий Фарғона водийси текисликларидан бошлаб адирлик, адирорти, тоғолди ва тоғ минтақасида тарқалган тупроқ сувўтларининг тур ва тур хилларини учраш даражаси ҳақида маълумот берилган. Бўлимга мансуб бўлган турлар систематик таҳлил қилинган ва илмий асосланган.

**Калит сўзлар:** Сувўтлар, бўлим, тур, вариация, доминант, диатом, минтақа.

**Аннотация.** В статье приводятся сведения о типах и типах почвенных водоносных горизонтов, распространяющихся по холмам, Адырорте, а также в предгорьях и горных районах Северной Ферганской равнины. Вид, принадлежащий отделу, систематически анализируется и научно обосновывается.

**Ключевые слова:** водоросли, отдел, вид, вариация, доминант, диатомовые водоросли, регион.

**Abstract.** the article provides information on the types and types of soil aquifers spreading over the hills, Adyrorrt, as well as in the foothills and mountainous regions of the Northern Ferghana Plain. The species belonging to the department is systematically analyzed and scientifically substantiated.

**Key words:** algae, division, species, variation, dominant, diatom, region.

Дунёда олиб борилаётган альгологик тадқиқотлар, тупроқ сувўтлари таркибини аниқлаш, уларни динамикасини ўрганиш ва табиатда тупроқ ҳосил бўлишида, тупроқни қислород билан бойитиши натижасида тупроқларнинг донаторлигини, табиатдаги эркин

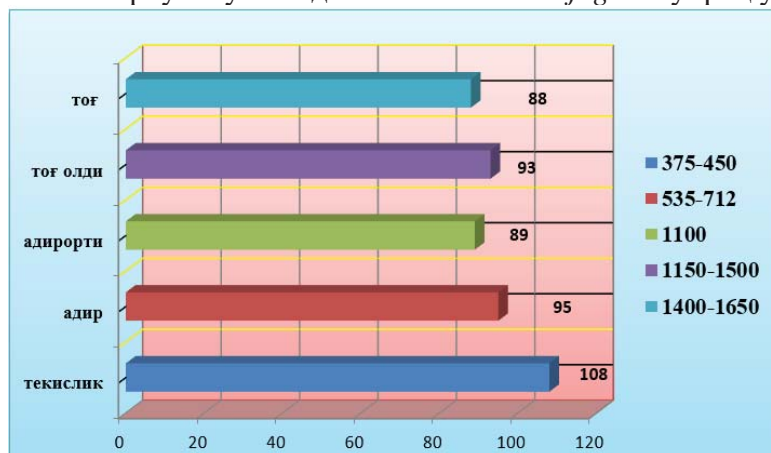


азотни ўзлаштириб, тупроқ ҳосилдорлигини оширишга қаратилган. Бу ўринда қишлоқ хўжалиги учун катта аҳамиятга эга бўлган янги суғориладиган ерларни тиклаш ва у тупроқлардаги альгофлоранинг турларга бойлиги билан муҳим ҳисобланади. Шунга кўра, Шимолий Фарғона тик минтақалари тупроқ альгофлорасининг замонавий ҳолатини баҳолаш, таксономик таркибини шаклланишида экологик омилларнинг ролини илмий асослаш, тупроқнинг унумдорлигини оширишда тупроқ сувўтларининг аҳамиятини очиб бериш, тупроқ альгофлораси маълумотлар базасини тузиш ва амалиётга жорий этиш муҳим илмий ва амалий аҳамият касб этади.

Тадқиқотнинг мақсади ҳам Шимолий Фарғона тик минтақалари тупроқ юза қатламлари тупроқ альгофлораси ва уни тик минтақаларда тарқалиши, ривожланишига экологик омилларнинг роли ҳамда қишлоқ хўжалигидаги аҳамиятини ўрганишдан иборат.

Тадқиқот олиб борган ҳудудимизни паст текислиги денгиз сатҳидан 375-450 метр баландликда жойлашган (1-6 кн) бўлиб, ушбу минтақада тупроқ сувўтларининг 108 тур ва тур хиллари (86 тур, 22 форма) учраши аниқланди. Буларнинг 91 тури (69 тур, 22 форма) кўк-яшил, 3 тури яшил, 7 тури диатом ва 7 тури эса яшил-сувўтлари ҳисобланди (1-расм).

1-6 кузатув нуқталарда Суанопхита бўлимига мансуб турлардан *Aphanocapsa muscicola*, *Synechococcus elongatus*, *Oscillatoria ornata*, *O.subtilissima*, *O.amphibia*, *O.lemmermannii* турлар жуда кўп, *Synechocystis aquatilis*, *Microcystis aeruginosa f.flos-aquae*, *Oscillatoria utermoehliana*, *O.terebriiformis*, *Phormidium foveolarum*, *Symploca cartilaginea*, *Microcoleus vaginatus f.polytrichoides* турлар кўп, *Chlorogloea microcystoides*, *Nostoc punctiforme f.populorum*, *Phormidium dimorphum* турлар кўпроқ, *Schizothrix arenaria*, *Nostoc verrucosum*, *Oscillatoria lacustris* турлар жуда кам учраши аниқланди. Xanthophyta бўлимидан *Botrydiopsis eriensis* жуда кўп, Bacillariophyta бўлимидан *Scenedesmus bijugtus* кўпроқ учраши кузатилди.



1-расм. Тупроқ сув ўтларини тик минтақалар бўйича тарқалиш кўрсаткичи, сон бирликда

Адирлар минтақаси денгиз сатҳидан 500-1000 метр баландликдаги ҳудудлар киради. 2-7 кузатув нуқталаримиз денгиз сатҳидан 535-712 метр баландликда жойлашган бўлиб, тупроқ сув ўтларининг 95 тур ва тур хиллари (76 тур, 19 форма) аниқланди. Улардан 72 тури (71 тур, 1 форма) кўк-яшил, 7 тури яшил, 6 тури диатом ва 10 тури эса яшил-сувўтлар ҳисобланди.

2-7 кузатув нуқталарда Суанопхита бўлимига мансуб турлардан *Aphanocapsa muscicola*, *Microcystis pulverea f.parasitica*, *Nostoc paludosum. f.entophytum*, *Symploca cartilaginea* турлар жуда кўп, *Schizothrix muelleri*, *Chlorogloea microcystoides*, *Microcoleus sociatus* турлар кўпроқ, *Microcystis ichthyoblabe*, *Nostoc verrucosum* турлар кам учраши қайд этилди. Chlorophyta бўлимидан *Scenedesmus bijugtus*, *Chloroplana terricola* турлар кўп учраши кузатилди.

3-8 кузатув нуқталари адирорти минтақаларига тўғри келиб, денгиз сатҳидан 1100 метр баландликда жойлашган. Тупроқ сувўтларининг 89 тур ва тур хиллари (67 тур, 20 форма, 2 вариация) аниқланди. Улардан 69 тури (49 тур, 20 форма) кўк-яшил, 6 тури яшил, 5 тури (3 тур, 2 вариация) диатом ва 9 тури яшил-сувўтлари ҳисобланди.

Бу кузатув нуқталарда ҳам Суанопхита бўлимига мансуб турлар доминант бўлиб, *Oscillatoria subtilissima*, *O.splendida*, *O.lemmermannii* турлар жуда кўп, *Oscillatoria rupicola*, *O.brevis*, *Phormidium foveolarum*, *Symploca cartilaginea* турлар кўп, *Synechocystis sallensis*,

*Gloecapsa magma* f.magma, *Chlorogloea microcystoides*, *Nostoc zetterstedtii*, *Microcoleus chthonoplastes* кўпроқ, *Schizothrix muelleri*, *Nostoc commune* f.sphaericum кам учраши аниқланди. Xanthophyta бўлиmidан *Tribonema vulgare* тури кўп учраши кузатилди.

4-9 кузатув нукталар тоғолди минтақаси адирорти қия текисликлари билан ўртача баландликларидаги тоғлар оралиғида жойлашган бўлиб, денгиз сатҳидан 1150-1500 метр баландликкача кўтарилиб боради. Иқлими тез-тез ўзгариб турганлиги учун тупроқ сувўтларининг 93 тур ва тур хиллари (70 тур, 19 форма, 4 вариация) учраши аниқланди. Улардан 63 тури (71 тур, 1 форма) кўк-яшил, 5 тури яшил, 15 тури (10 тур, 1 форма, 4 вариация) диатом ва 10 тури яшил-сувўтлар ҳисобланди.

Суанопхита бўлими вакилларида *Microcystis pulverea* f.parasitica, *Cyanothece aeruginosa*, *Oscillatoria lemmermannii* жуда кўп, *Gloecapsa minor*, *Chlorogloea microcystoides*, *Oscillatoria simplicissima*, *Microcoleus tenerrimus* кўп, *Nostoc punctiforme* f.populorum, *N. zetterstedtii*, *N.verrucosum* кўпроқ, *Schizothrix arenaria*, *Sch.lutea* кам учраши аниқланди. Chlorophyta бўлиmidан *Dictyococcus pseudovarians* тури кам учраши кузатилди.

5-10 кузатув нукталари тоғ минтақаси бўлиб, денгиз сатҳидан 1400-1650 метр баландликда жойлашган. Ушбу ҳудуд тупроқ сувўтларининг жами 88 тур ва тур хиллари (75 тур, 12 форма, 1 вариация) учраши аниқланди. Улардан 67 тури (55 тур, 12 форма) кўк-яшил, 10 тури яшил, 2 тури (1 тур, 1 вариация) диатом ва 9 тури яшил-сувўтлар ҳисобланди.

5-10 кузатув нукталарида Суанопхита бўлимига мансуб турлардан *Aphanocapsa fuscolutea*, *Nostoc punctiforme* f.populorum, *N.punctiforme* f.polymorphum, *Oscillatoria lemmermannii*, *Symploca cartilaginea* турлари жуда кўп тарқалган бўлиб, *Schizothrix fragilis*, *Gloecapsa minuta* f.minuta, *Oscillatoria chlorina*, *O.guttulata*, *Phormidium foveolarum*, *Ph.Inundatum* турлари кўп, *Chlorogloea microcystoides*, *Oscillatoria nitida*, *Phormidium ambiguum*, *Ph.retzii* турлари кўпроқ ва *Schizothrix arenaria*, *Sch.lutea*, *Nostoc zetterstedtii*, *N. verrucosum* турлари кам тарқалганлиги маълум бўлди. Xanthophyta бўлиmidан *Botrydiopsis eriensis*, *Tribonema vulgare* турлари жуда кўп, *Tribonema intermixtum* тури кўпроқ учради. Bacillariophyta бўлиmidан *Nitzschia stagnorum* тури кам даражада учраши кузатилди. Chlorophyta бўлиmidан *Scenedesmus bijugtus* тури кўпроқ, *Palmodactylon viride* тури кам учраши аниқланди.

Хулоса қилиб айтганда, текислик минтақасидан юқори тик минтақалар томон турлар сонининг камайиб боришига турли хил экологик таъсирлар (ёғин миқдорини кўпайиши ёки камайиб кетиши, ҳаво ва тупроқ ҳароратининг кескин ўзгариши, тупроқ таркибидаги ва ўсимликлар қопламани сийраклашиб бориши), тупроқ типларининг ўзгариши ҳамда тупроқ таркибидаги NO<sub>3</sub>, Cl моддаларни ортиши, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O моддаларини камайиши билан изоҳлаш мумкин.

#### ФҲЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Голлербах М.М., Косинская Е.К., Полянский В.И. Определитель пресноводных водорослей СССР. Вып. 2. Синезеленые водоросли.– М.: Советская наука, 1953. –651с.
2. Музафаров А.М., Эргашев А.Э., Халилов С. Определитель сине-зеленых водорослей Средней Азии.. – Ташкент: Фан, 1987. Кн. 1. –405 с.
3. Музафаров А.М., Эргашев А.Э., Халилов С. Определитель сине-зеленых водорослей Средней Азии.– Ташкент: Фан, 1988. Кн. 2. – С. 406-815.
4. Музафаров А.М., Эргашев А.Э., Халилов С. Определитель сине-зеленых водорослей Средней Азии.– Ташкент: Фан, 1988. Кн.3. – С. 816-1215.
5. Эргашев А.Э. Определитель протококковых водорослей Средней Азии. Тетраспоровые-Tetrasporales и Хлорококковые-Chlorococcales. – Ташкент: Фан, 1979. Кн. 1. С.344.
6. Эргашев А.Э. Определитель протококковых водорослей Средней Азии. Хлорококковые-Chlorococcales. – Ташкент: Фан, 1979. Кн. 2. –384с.
7. Штина Э. А., Голлербах М.М. Экология почвенных водорослей – М.: Наука, 1976. – 143 с.

**ЎРМОН ВА МАНЗАРАЛИ ДАРАХТЛАРНИ ЗАРАРКУНАНДАЛАРДАН  
УЙҒУНЛАШГАН ҲИМОЯ ҚИЛИШ**

*Х.К. Яхяев, к/х.ф.д., проф., Ўсимликларни ҳимоя қилиш илмий тадқиқот институти,  
Тошкент*

*З.Н. Нафасов, PhD, катта илмий ходим, Ўсимликларни ҳимоя қилиш илмий тадқиқот  
институти, Тошкент*

*Н.Ж. Аллаяров, таянч докторант, Ўсимликларни ҳимоя қилиш илмий тадқиқот  
институти, Тошкент*

**Аннотация.** Ўрмон ва манзарали дарахтларни зараркунандалардан уйғунлашган ҳимоя қилишида агротехник, механик, санитария тадбирларини, биологик ва кимёвий кураш усулларини ўз вақтида тўғри қўлланилганда Республикамизнинг муайян иқтисодиёт тармоқларидан бири бўлган ўрмончилик, ободонлаштириши ва кўкаламзорлаштириши соҳаларда мавжуд ҳимоя тизимининг самарадорлиги ошади. Экма ўрмонзорлар барпо этиши, қурилиш маҳсулотлари (ёғоч саноатида) илмий ҳажмдор маҳсулотлари ишлаб чиқариши имкони яратилади.

**Калим сўзлар:** ҳашарот, биоценоз, агротехника, механик, санитар, биологик, кимёвий, трихограмма, бракон, олтинкўз, зараркунанда.

**Аннотация.** В интегрированной системе борьбы против вредителей лесных и декоративных деревьев своевременное проведение агротехнических, механических, санитарных мероприятий, а также биологических и химических мер борьбы позволяют повысить эффективность системы защиты. Появляется возможность производства продуктов в области посевного леса и строительных материалов.

**Ключевые слова:** насекомые, биоценоз, агротехнический, механический, санитарный, биологический, химический, трихограмма, бракон, златоглазка.

**Abstract.** In an integrated pest control system for forest and ornamental trees, timely implementation of agrotechnical, mechanical, and sanitary measures, as well as biological and chemical control measures, can improve the effectiveness of the protection system. It is possible to provide the forest with construction materials in the field of seeded forestry.

**Key words:** insect, pest, biotsenoz, agrotechnical, mechanical, sanitary, chemical, bioecology, trichogram, poaching, lacewing.

Дарахт ҳамда буталарнинг зарарли ҳашаротларига қарши кураш усуллари жуда хилма-хилдир. Бу усуллардан биттасинигина қўлланилганда ҳамма вақт ҳам исталган натижага эришиб бўлмайди, чунки бу ҳолда ҳашаротларнинг айна шу вақтда ривожланаётган стадиясигина нобуд қилинади. Ана шу сабабли, игна баргли дарахтзор зараркунандаларининг манбаларини батамом йўқотиш учун, зараркунандаларнинг ҳамма стадияларини битиришга имкон берадиган бир қанча тадбирлар қўллаш лозим.

Ўрмон хўжаликларда игна ва япроқ баргли дарахтларнинг зараркунандаларига қарши асосий кураш усулларини қуйидаги беш гуруҳга бўлиш мумкин: 1) Агротехник кураш усуллари; 2) механик кураш усуллари; 3) санитария тадбирлари; 4) биологик кураш усуллари; 5) кимёвий кураш усуллари.

**АГРОТЕХНИК ТАДБИРЛАР**

Ўрмонзорларда игна ва япроқбаргли дарахтзорларни барпо этишда агротехника масалаларига алоҳида эътибор қилиш керак, чунки бу тадбирлар тўғри қўлланилганда кўчатлар яхши тутиб қолади ва нормал ривожланади. Кўчатхоналарда кўчатлар етиштиришда уларни соғлом қилиб ўстириш керак.

Ўрмон дарахтлари экиладиган ерни кўчат ўтқозишга тайёрлаш дарахтларнинг кейинчалик ривожланиши учунгина эмас, балки зараркунандаларга ва касаллик туғдирувчиларга қарши курашда ҳам жуда катта роль ўйнайди. Ер яхшилаб ва ўз вақтида ишланса, тупроқда яшовчи ҳашаротлар ўлади. Ерни ҳайдаш ва уни ҳамини юмшатиб туриш

туфайли унда яшовчи зараркунандаларнинг экологик шароитлари ёмонлашади; чунки ер ҳайдалганда ва юмшатиб турилганда тупроқда ғумбакка айланувчи зарарли ҳашаротлар (бузоқбош кўнғизлар, сассиқ кўнғизлар, симқуртлар, кемирувчи тунлар)нинг тупроқдаги инлари бузилади. Ғумбакларнинг тупроқдаги инлари бузилиши билан ғумбаклар ҳам қирилиб кетади. Бузоқбош кўнғиз личинкалари, симқурт личинкалари, кўкқуртлар ва тупроқда яшовчи бошқа зараркунандалар, асосан, озик бўладиган ўсимликларнинг тирик илдизлари етишмаслиги, шунингдек атрофдаги муҳит шароитларининг ўзгариши натижасида қирилиб кетади.

Бўз ерлар ўрмонга ёндош бўлиши яхши эмас, чунки Ўрта Осиё шароитида чигирткасимонлар, ғалла кўнғизлари ва бошқа зарарли ҳашаротлар бўз ерларда яшайди. Шунинг учун ўрмон атрофларини айлантириб, 5 метргача кенгликда ҳайдаб қўйиш керак. Шундай қилинганда бу ердаги бузоқбош ва сассиқ кўнғизларнинг личинкалари, симқурт ва бошқа зараркунандалар ўрмон ичига ўтаолмайди. Атрофи бундай ҳайдаб қўйилган ўрмонларга ўт тушиш хавфи ҳам камаяди.

Дарахтлар экилган ернинг қатор оралари тракторга тиркалган қуроллар билан ишланади, қаторлардаги дарахт оралари кетмон билан 10-14 сантиметр чуқурликда юмшатилади ва бегона ўтлар ўтаб турилади. Бегона ўтлар ўталганида дарахт кўчатлари яхши ривожланади, зарарли ҳашаротлар учун озик бўладиган манбалар ҳам йўқолади. Бундан ташқари, тупроқ ўз вақтида юмшатиб турилса ва бегона ўтларга қарши ўз вақтида кураш олиб борилса, кўчатлар танасидаги шира ҳаракати кучаяди, натижада дарахтларнинг ҳашаротларга қарши туриш хусусияти анча ошади. Дарахтларда шира ҳаракати златка, пўстлоқхўр ва узунмўйлов кўнғизларнинг дарахт пўстлоғи остида эндигина тухумдан чиққан, ҳали ўзини тутиб олмаган личинкалари ривожланишига қаршилик кўрсатади, бу личинкалар ўсимлик шираси ичига ботиб қолади ва ўсимликка унчалик катта зарар етказмай ҳалок бўлади.

### САНИТАРИЯ ТАДБИРЛАРИ

Агротехника тадбирлари билан бир қаторда, ўрмон ва манзарали дарахтларнинг санитария ҳолатини ҳам яхшилаш зарур.

Қишда игна ва япроқ баргли ўрмон дарахтларини (кўпинча қалин ўрмонларда) қор босади, улар синади ва йиқилади, бундай дарахтларга баҳорда пўстлоқхўр, златка ва узунмўйлов кўнғизлар жойлашиб олади. Қор босиб синган дарахтларда кейинчалик соғлом дарахтларга ўтишлари мумкин бўлган иккиламчи зараркунандаларнинг кўпайишига йўл қўймаслик учун, дарахтларнинг синган шохларини кесиб ташлаш, шунингдек заифланиб қолган шохларни ва қуриб қолган дарахтларни эрта баҳорда қирқиб ташлаш керак, чунки улар ўрмон зараркунандаларининг кўпайиш манбаи бўлади.

Қирқиб, йиғиштириб олинган дарахтлар (агар улар зарарланган бўлса), дарҳол ёкилади ёки уларнинг пўстлоғини шилиб олинади.

Агар янгидан ўтказиладиган игна ва япроқ баргли ўрмон дарахтларига яқин жойда кекса дарахтлар бўлса, бундай дарахтларга нисбатан санитария тадбирлари қўлланиши лозим, бунда аввало қуриган дарахтлар, сўнгра зарарланган ва жуда заифланиб қолган дарахтлар қирқиб ташланади.

Бу тадбирлар қўлланилмаса, 45-50% и ўрмон дарахтлари қуриб қолади. Игна баргли дарахтзор ва бутазорлардаги ёш ўсимликларнинг қуриган ҳамда зарарланган (айниқса иккиламчи зараркунандалардан зарарланган) шохларини куз ва қишда қирқиб ташлаш керак. Дарахтнинг қуриган жойларига мойли бўёқ замаскаси суркаш керак.

### МЕХАНИК КУРАШ УСУЛЛАРИ

Механик кураш усуллари зарарли ҳашаротларнинг манбаини бевосита йўқотишдан иборат бир қанча тадбирлар қиради.

**Зараркунандаларни йиғиш.** Бу усулда зараркунанда оз бўлган ва эндигина тарқалаётган жойда қўлланилганидагина яхши натижа беради. Бу зараркунандаларнинг манбаини у эндигина ривожлана бошлаган даврларда йўқотиш учун, капалаклар дарахт танасининг пастки қисмига қўйган тухумлар қўл билан йиғилади. Бу зараркунанданинг



дарахт пўстлоғидаги тухумлари пичоқ билан қирилиб челакка тўпланади. Йиғилган тухумлар ерга кўмилади ёки куйдирилади.

Дарахт шохларига ўргамчак ипларидан ясалган уялари жойланган шохлар боғқайчи билан қирқилади ва куйдирилади. Зараркунандалар уясини кузда ёки баҳорда, яъни дарахтлар барг чиқаргунча қирқиш керак, бу вақтда тухумдан чиққан куртлар бута ёки дарахтларнинг ингичка шохларидаги ўргимчак уяларида ғуж бўлиб тўпланиб ётади. Кўпчилик зарарли ҳашаротларни ўсиб етилган даврида ҳам битириш мумкин. Кўпинча қирдаги дарахтларда учрайдиган ва уларга зарар етказадиган йирик златка кўнғизлар етилган ҳолида йўқотилади.

Узунмўйлов ва баргхўр кўнғизлар пастак ёш дарахтларни салгина силкитганда ерга тўкилади. Дарахт остига чойшаб тўшаш ва тушган кўнғизларни йиғиб идишга тўплаш ва кейинчалик куйдириб юбориш мумкин.

Етук ҳашоратларни йиғишдан ташқари, бузоқбош кўнғиз личинкаларини ва тупрокда яшовчи бошқа илдиз зараркунандаларини ҳам йиғиш мумкин. Бу зараркунандаларни баҳорда йиғиш яхшироқдир, чунки қишки уйқудан уйғонган личинкалар бу вақтда тупроқнинг юқори қатламига кўтарилади. Ер ҳайдаш вақтида плуг кетидан юриб ҳам зараркунандалар йиғилади. Бундай тадбирлар одатда кўчатзорларда, унчалик катта бўлмаган майдонда ўтказилади.

Иккиламчи ўрмон зараркунандаларини осонлик билан йўқотиш учун улар маълум жойга тўпланади, бунинг учун кесилган дарахт ёки шох-шаббалар қўйилади. Бу усул иккиламчи зараркунандаларнинг (пўстлоқхўр, златка ва узунмўйлов кўнғизларнинг) биологик хусусиятларига асосланган, улар янги кесилган дарахтга ўрнашишни яхши кўради. Тутиш дарахтлари ва уларнинг кесилган шохлари арчазорларда айниқса яхши натижа беради, бундай ўрмонда бу усул бирдан-бир кураш чораси ҳисобланади.

Арча зараркунандаларига (пўстлоқхўр, златка, узунмўйлов кўнғизларга) қарши курашда тутиш дарахтлари ёки шохлар тўпланини қиш давомида ва апрель ойининг ярмига қадар қўйиш мумкин, бунинг учун кесилган арча дарахтидан ёки буташ вақтида тўпланган шохчалардан фойдаланса бўлади. Шохча уюмининг баландлиги 1 метр, диаметри 2 – 3 метр қилинади.

Тутиш дарахти ёки шохларнинг пўстлоғи остида зараркунанда личинкалари пайдо бўлгандан сўнг, дарахт пўстлоғи арчилади ва шохлар ёндирилади.

Шамолда синган, қор синдирган ва бошқа заифлашиб қолган дарахтлар кесилганда, уларни март ойида йиғиб-териш олиш керак, акс ҳолда бу дарахтларга зарарли ҳашаротлар ўрнаша бошлайди.

Кўпчилик пўстлоқхўр ва узунмўйлов кўнғизлар дарахтнинг соя томонига, златкалар эса, аксинча, қуёш тушадиган ёруғ томонига жойлашади. Шу сабабли пўстлоқхўр ва узунмўйлов кўнғизлар учун қўйиладиган тутиш дарахтлари ва шохлар тўпланини қуёш олачалпак бўлиб тушадиган жойга, златкалар учун эса серкуёш, очиқ жойга қўйиш керак.

Пўстлоқхўр, златка ва узунмўйлов кўнғизларни бир жойга жалб этиш учун заифлашган, аммо зарарланмаган дарахтлар кесилиб шу жойда қолдирилади. Агар заифланган дарахтлар бўлмаса, дарахтларни буташ вақтида кесилган шохлар муайян жойларга қуйилади. Бундай дарахт ёки шохлар зараркунандаларнинг учиб чиқиш вақтига қараб ҳар хил вақтларда қўйилади. Энг яхшиси, бу дарахт ёки шохларни кўнғизлар учиб чиқишидан бир неча кун илгари жойлаб, зараркунандалар тухум қўйгунча бироз сўлитуш керак. Жуда барвақт учиб чиқадиган пўстлоқхўрга (масалан, қайрағочдаги пўстлоқхўрга) қарши тутиш дарахтларини февраль охирида ва март ойи бошларида, тез қуриб қоладиган шохларни эса март ойининг охирларида қўйиш керак.

Май ойининг охирида тутиш дарахтларини ёки шохлар тўпланини янгилаш керак, чунки қайрағочда яшайдиган ёғочхўр кўнғиз бир йилда тўрт марта авлод бериши мумкин. Одатда бир партия тутиш дарахтлари ёки шохлар тўпланидан фойдаланилгандан сўнг (агар зарарланиш манбаи тугатилмаган, пўстлоқхўрнинг бу тури бир йилда бир неча авлод берадиган бўлса), янги партияси қўйилади.

Кўйилган тутиш дарахтлари ва шохлар тўпламининг пўстлоғини ўз вақтида шилиб олиш учун, уларни кузатиб туриш керак. Бунинг учун кесилган дарахтнинг ёки шохларнинг пўстлоғи бироз шилиб олинади ва унда ривожланаётган личинкалар қаралади. Тухум қўйиш тамом бўлгани ва тухумдан личинкалар чиқабошлагани аниқланиши биланоқ тутиш дарахтларининг пўстлоғини арчиб олиш ва шохлар тўпламини дарахтзордан ташқарига чиқариб ёндириш керак. Тутиш учун қўйилган шохларнинг пўстлоғи арчилмасдан, улар ўсимлик бўлмаган очик жойда куйдирилади ёки улардаги зараркунандалар учиб чиққанча ўтин учун ишлатилади.

Зараркунандаларни тутиш учун қўйилган дарахтлар ёки шохлар тўпламига Овипрон ёки Препарат RR1 пуркалади, бунинг натижасида тухум қўйиш учун шохларга жойлашган кўнғизлар ўлади. Дарахтлар пўстлоғи остидаги ҳашаротлар (личинкалар)нинг ривожланишини кузатмай қўйиш ярамайди, чунки кўнғизларнинг бир қисми ҳалок бўлишдан илгари ёғочга тухум қўйиб қолиши мумкин.

### БИОЛОГИК КУРАШ УСУЛЛАРИ

Ўрмон хўжалиги ва қишлоқ хўжалик экинларини зараркунандалари ва касалликлардан ҳимоя қилишда зараркунанда кушандалари (энтомофаглар) ва микроорганизмлардан (бактериялар, замбуруғ ва вируслар) самарали фойдаланиб келинмоқда. Ўрмон хўжалиги ва қишлоқ хўжалиги экинлари зараркунандаларига қарши курашда кўзда тутилган трихограмма, бракон ва олтинкўзни кўпайтириш технологик жараёни ҳисобга олинади. Донни тайёрлаш, зарарлаш, дон куяси қуртларига шарт-шароит яратиш, капалакларни йиғиш, тухумини олиш ва трихограммани кўпайтириш, катта мум куясини кўпайтириш, қуртларни ёшлари бўйича тақсимлаш, браконни йиғиш ва ҳисобга олиш, олтинкўзни озиклантириш, пиллаларни ажратиш ва имаголарни сақлаш ишлари, махсус мосламалар ва аппаратлар ёрдамида амалга оширилади.

### КИМЁВИЙ КУРАШ УСУЛЛАРИ

Зараркунандаларга қарши кимёвий усулда курашиш энг яхши натижа беради. Ҳашаротларга қарши кимёвий моддалар (инсектицидлар) ичак орқали (ичдан) таъсир этадиган, сиртдан (контакт) таъсир этадиган заҳарларга ва фумигантларга бўлинади.

**Ичак орқали таъсир этадиган заҳарлар** озик билан бирга ҳашаротларнинг овқат ҳазм қилиш органига ўтиб, уларни заҳарлайди. Бундай заҳарларга маргумушли бирикмалар, неоникатиноид, аралаштирилган инсектицид, акарацидлар, гормонал инсектицидлар ва бошқа моддалар киради.

**Сиртдан таъсир этадиган (контакт) заҳарлар** ҳашарот танасининг сиртига тушиб, ҳашаротни ўлдиради; бу моддалардан баъзи бирлари, ҳатто ҳашаротлар заҳар тушган нарсага тегиши билан ҳам, уларни ўлдиради. Контакт инсектицидларга, минерал мой, синтетик пиретроидлар, фосфорорганик бирикмалар, никотин-сульфат, анабазин препаратлари ва бошқалар киради.

**Фумигантлар**-газ ёки буғсимон заҳардир. Бу заҳарлар ҳашаротларнинг нафас олиш органлари орқали таъсир этиб, уларни ўлдиради.

**Хулоса** қилиб айтганда юқорида айтиб ўтилган тадбирлар ўз вақтида ва қатъий қоидаларга риоя этиб қўлланилганда Республикаимизнинг муайян иқтисодиёт тармоқларидан бири бўлган ўрмончилик, ободонлаштириш ва кўкаламзорлаштириш, қурилиш материаллари ишлаб чиқариш соҳаларда мавжуд самарадорлик ошади. Ободонлаштириш ва кўкаламзорлаштиришда, экма ўрмонзорлар барпо этишда, қурилиш маҳсулотлари (ёғоч саноатида) илмий ҳажмдор маҳсулотлар ишлаб чиқариш бошланади.

### ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Қайимов А.Қ., Бердиев Э.Т. Дендрология. –Тошкент, 2010. -350.б.
2. Махновский И.К. Лесохозяйственные мероприятия и энтомофаги // Ж: Защита растений, 1971.- № 3, - С. 44-46.
3. Нафасов З.Н. Арча унсимон қурти ва унга қарши курашда агротехник тадбирларнинг аҳамияти // Ўзбекистон қишлоқ хўжалик журнали. - 2014. –№ 5–Тошкент, - Б. 38
4. Эсанбаев Ш., Юсупов А., Ким Н. Ўзбекистон ўрмонлари тана зараркунандалари. Тошкент, 1994. 35 б.
5. Юсупов А.Х., Нафасов З.Н., Мухитдинов В.Н., Шукуров Х.М., Назаров Ш.Р. Ўрмон дарахтларининг зараркунандалардан ҳимоя қилиш. Тавсиянома. – Тошкент, 2018. “Brok class servis” МЧЖ. 31. б.

UDC 339.13

**PROBLEMS AND PROSPECTS OF AGRICULTURAL SUPPLY CHAIN***F.Q. Kamalova, assistant, Andijan branch of Tashkent state agrarian University, Andijan*

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada agromadaniyat masalalari, iste'molchilar va xaridorlarning ushbu yo'nalishni rivojlantirishda roli ko'rib chiqiladi.

**Kalit so'zlar:** qishloq xo'jaligi ishlab chiqarish, sifat, xavfsizlik, aloqa, oziq-ovqat, oziq-ovqat sanoati, agromadaniyat.

**Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы агрокультура, роль потребителей и покупателей в развитии данного направления.

**Ключевые слова:** агропроизводство, качество, безопасность, коммуникация, пищевые продукты, пищевая индустрия, агрокультура.

**Abstract.** The article deals with the issues of agriculture, the role of consumers and buyers in the development of this direction.

**Keywords:** agricultural production, quality, safety, communication, food products, food industry, agriculture.

Agriculture and food markets have changed dramatically in recent years, with perhaps the most fundamental changes being the shift away from production and market orientation. In order to take a strong position in their markets, agribusiness and the food industry must produce products that meet the wishes and needs of the buyer. In this sense, consumer orientation competitive strength and effective marketing are key words in agribusiness and the food industry, and effective control of both products and logistics processes is essential for maintaining product quality. Quality assurance and food safety are of paramount importance to all companies and organizations involved in the food production chain. Finally, we will discuss how these factors are being monitored and controlled and how this should be done. At the same time, special emphasis is placed on the problems of communication, information exchange between links in the chain, between agribusiness participants, and the use of information technologies to achieve goals.

The food industry is responding to the increasing demands and globalization of a market in which process efficiency, product and production quality, customer confidence, elimination of food hazards, traceability of food throughout the production chain, animal health and environmental protection, environmental management, or eco-management, have become driving elements of market sustainability and success. To meet these challenges, traditional attention to the organization and management of production is not enough. This encourages industry initiatives and research to identify the use of innovation management capabilities that could support market positions and the production of high-demand products in today's market environment, with great increasing challenges.

One of the main initiatives that has received a lot of attention in the industry is the policy of achieving the goal through an updated look at improving business processes in relation to organization and control. Research includes policies to improve market orientation, process efficiency, and coordination of processes to improve information technology achievements.

The production, processing, distribution and sale of food products is becoming a complex business. For example, raw materials are obtained from many sources around the world, ever-increasing processing technologies are used, and all information about the product is available to the consumer. This complexity makes it necessary to develop suitable control measures to guarantee the quality and safety of the product. Moreover, the consumer's desire for a convenient, less processed and fresh product with natural qualities is changing. There are a number of reasons, especially in the agro-food business, why the introduction of quality assurance systems is very important.

1. Agricultural products are often perishable and rot quickly due to biochemical processes and microbiological contamination.

2. Many agricultural products are harvested seasonally.

3. Products are often heterogeneous in relation to the necessary quality parameters, such as the content of important components, size, color. This depends on differences in cultivation and variations that cannot be controlled.

4. The initial production of agricultural products is carried out by a huge number of farmers who produce a small amount of goods.

The basic principles of food safety policy are based on a comprehensive, integrated approach. This means covering the entire food production chain (from the stem to the table-dastarkhan), all food sectors, to guarantee safety for human health and consumer protection. In this regard, the field-to-table policy covers all sectors of the chain, including feed production, primary production, processing, storage, transportation and sales, and should be implemented systematically and on an ongoing basis. The success of this policy requires traceability of feed, food and its ingredients. Adequate procedures require that such monitoring be implemented. It includes an obligation to ensure that adequate procedures are followed in the production of feed and products to remove the feed and product from sale if a risk to consumer health is detected. Operators must also have adequate information from suppliers of raw materials and ingredients so that the source of the problem can be identified. However, it should be noted that unambiguous traceability of feed and product, as well as their ingredients, is a complex task, and the specifics of different sectors and products should be taken into account. Such balanced, integrated approaches lead to a sustainable, effective and dynamic food policy. Such policies should address the sector's shortcomings, which limit the ability to respond quickly and flexibly to human health risks.

Independent scientific support will be guaranteed to the Agency for food and feed quality and safety. Traditionally, the production chain is characterized by two distinctive features: a) one-way communication of sellers of raw materials (very often farmers), directed to consumers of the finished product (buyers); b) the lack of a common definition of the concept of quality. Agro chain differs fundamentally from industrial production or assembly chain in a number of ways:

- huge variety in quality and availability of primary products due to regional and seasonal conditions that require storage or transport (fruits and vegetables, herbs and flowers);
- large volume of products;
- reduced lifetime of primary, intermediate and final products. This means that storage technology and conditions play a dominant role;
- unplanned and / or unwanted by-products, residues and waste (especially after processing raw materials);
- large number of suppliers of primary products, centralized sale of only some product groups;
- the substantial influence of the environment on production, processing, distribution, consumption (excess packaging material, product, used products).

The value of the chain can be considered broadly - from suppliers of ingredients (i.e. primary sellers) and packaging material, manufacturers-wholesalers, distributors, transport companies to sellers and consumers. Activity within the chain depends on the information and ICT used to organize, manage, coordinate, and control the business. Different branches of agribusiness are characterized by separate structures. In contrast to a consistently functioning industry, the agricultural production chain usually does not specialize in different sections of the same company, but there is a specialization of companies related to special production.

Specialization in the agribusiness sector will lead to a noticeable increase in productivity. However, this also leads to an increase in complex supplier-consumer relationships in the chain. The "stem-to-table" approach to food safety is a holistic approach that includes all the elements that can affect food safety at each link "from stem to table" and "from field to dastarkhan". These phrases are used to cover the production of all animal products and can be applied not only to meat, but also to milk, eggs, fish and other agricultural products, as well as to fruits and vegetables. By integrating all stages of fertilizer production, transportation, processing and distribution, the "field



to dastarkhan" approach to product safety aims to increase product quality and safety to achieve the highest possible level of health protection.

#### REFERENCES:

1. Мухамадиев Б.Т., Мухамадиева З.Б. Внедрение системы HACCP в цепи агропроизводства Узбекистана : монография. - Бухара, 2020.
2. Мухамадиева З.Б. Качество, безопасность и прослеживаемость в цепи снабжения пищевых продуктов // Universum. - 2020. - № 3 (69).
4. Hoogland I.P. Quality assurance systems // Innovation of food production systems. - Netherland : Wageningen Pers., 2008.

UDC 33

### INNOVATIVE MANAGEMENT IN SPHERE OF SERVICES

*D.A. Khudayberdiyeva, senior teacher, Tashkent Institute of Finance, Tashkent*

*Annotatsiya. Ushbu maqolada xizmatlar sohasida innovatsion boshqaruvni qo'llash zarurligi ko'rsatilgan.*

*Kalit so'zlar: innovatsion jarayon, innovatsion marketing, xizmat ko'rsatish sohasi.*

*Аннотация. В статье показана необходимость применения инновационного управления в сфере услуг.*

*Ключевые слова: инновационный процесс, инновационный маркетинг, сервисная сфера.*

*Abstract. In article necessity of application of innovative management for sphere of services is shown.*

*Keywords: innovative process, innovative marketing, service sphere.*

In modern economic conditions, one of the main indicators of the development of the service sector is the competitiveness of services, which is directly related to the level of innovation in each service enterprise. The modern economy is a complex mechanism of management, in which various structural elements of commercial, industrial, informational and financial nature interact, for the successful functioning of which economic transformations are necessary, taking into account the interests of regions, industries, enterprises and society as a whole.

The results of economic transformations based on the activation of innovation activities and innovative management receive real economic content only through a system of links with material production, accompanied by an increase in the performance of each enterprise in the service sector. The main goal of the innovation policy of a service sector enterprise is to create and develop the basis for effective transformations of its economy, when innovative business as an object of management comes to the fore.

Innovation in the service sector is the result of innovative activity (service, technology, methods of organizing service activities and management) that contributes to the satisfaction of public needs. Innovative forms of service are characterized by a new scope of application, reduced service time, and the creation of better services, which allows you to attract new consumers. The manifestation of innovation activity is caused by a number of factors, the main of which are the following:

- spatial function of the region in the social division of labor;
- state and regional policy of the small business support system in the service sector;
- availability of competitive offers for the produced service, the capacity of the service market;
- innovative potential for the development of services in various industries.

Innovation activity as a result of qualitative changes in the economy of enterprises concentrates the influence of all factors and is subject to changes depending on the degree of consumer participation in the innovation process. In this regard, there is a need to form systems for managing innovation processes, determining the organizational structure and functions of its divisions.

The innovation process system is a combination of innovations, the innovative potential of the enterprise (region) and the innovation infrastructure. The latter component creates specific financial, organizational, production and social conditions for implementing innovations by providing information, logistics and organizational services, which directly affects the formation of the necessary level of innovative potential at the enterprise.

The innovation process as an object of management has a number of objective regularities, the main of which are: the probabilistic nature of innovation development in terms of time, costs and results, which makes it difficult to plan innovative processes in the service sector; orientation to meet specific needs. At the same time, innovative activities in the service sector have a social orientation, since social needs that contribute to improving the living standards of the population stimulate the development of relevant activities, ensuring the growth of economic and social spheres of production. Innovations in the service sector must meet certain needs of both manufacturers and consumers of services, while at the same time ensuring the achievement of the goals of the service enterprise, improving the efficiency of its operation, increasing profitability and stabilizing market positions.

Management of innovation processes should be based on the basic scientific principles: customer orientation, consistency, priority, consistency with all participants in the innovation process, etc. The formulation and development of a system for managing innovation processes in the service sector largely depends on the characteristics of the stages of the service life cycle, the parameters of the external and internal environment of the enterprise, the innovative potential, and the financial support for innovative transformations. It is customary to distinguish five phases in the life cycle of the services: creation, development and planning of service products; market penetration; growth in sales of services; market saturation and reduction in the implementation of services that require further updates, quality parameters. Increasing the life cycle phase-sales growth-is possible due to the modernization of equipment, the development of new devices and devices, and the search for the most effective forms of organization of innovative management.

At the same time, the strategic innovation goal acts as a means to achieve the priority goals of enterprises. According to the content of the goal, either an offensive innovation strategy is formed, aimed at achieving a leading position in the service market, or a stabilization strategy, aimed at maintaining the won positions. Among the many scientific approaches to innovation management (system, reproduction-evolutionary, functional, marketing, regulatory, process, etc.) for the service sector and its enterprises, we can identify the most rational for use both for managing the service sector of the region as a whole, and for service enterprises, among which there are a large number of small forms. For regional innovative management of services, we believe it is rational to apply a systematic approach that, based on the study of management objects as systems, can improve the organization, quality and efficiency of management and the effectiveness of managed objects. We can recommend process and marketing approaches to innovation management for companies in the service sector. The process approach considers management functions as interrelated actions for strategic marketing, planning, process organization, accounting and control, motivation, and coordination. The Central function of innovation management in this case is coordination, which organizes the interaction and consistency of the work of enterprise divisions, which is most rational for medium and large service centers.

The marketing approach to innovation management provides for a consumer orientation, when the strategy of a service enterprise should be implemented based on the analysis of strategic needs for certain services, strategic market segmentation, forecasting the service life cycle, analyzing the competitiveness of the service, etc. In the new business environment, each potential consumer becomes the actual basis of the technical task for conducting marketing research, and priority is given to the penetration (diffusion) of innovations in the service market (promotion strategy), the formation of sales channels and the positioning of innovations in the market (operational innovative marketing).

Innovative marketing is an effective tool in the fight for competitive advantages, which is proven by the experience of developed countries. The application of the marketing approach implies

the following priorities when choosing management criteria: improving the quality of services in accordance with the needs of the consumer; saving resources from consumers by improving the quality of service; saving resources and the service provider by improving the innovation management system. Thus, in order to increase the competitiveness of enterprises in the service sector, it is necessary to apply innovative management, which will allow you to win new markets for services, attract new consumers through the use of effective tools, labor, methods and management tools, and ensure a more stable operation of the enterprise in the long-term period of development.

#### REFERENCES:

1. Bovin A. A. Management of innovations in the organization. - M.: "Omega-L", 2008. - P. 415.
2. Laconic U. Theory of innovative enterprise. - Terra economicus: collection of articles by Russian and foreign economists of the beginning of the XXI century / Moscow: Nauka-Spektr, 2008. - P. 672.
3. Fatkhutdinov R. A. Innovative management. - M.: "Peter", 2003.

UO·K 332.133.6

### IQTISODIY KLASTERLARNI SHAKLLANTIRISH USLUBLARI VA MILLIY MODELLAR

*N.U. Maxmasobirova, tayanch doktorant, Toshkent davlat sharqshunoslik instituti, Toshkent*

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada iqtisodiy klasterlarni shakllantirishning uslubiy masalalari va milliy modellar o'rganilgan. Xususan, uslubiy shakllardan klaster a'zolari va ular o'rtasidagi o'zaro aloqa xususiyatlariga ko'ra modellar, klaster determinantlariga ko'ra modellar, E.Fezer modeli, K.Ketels va J.Lindkvist modeli tahlil qilingan. Milliy modellardan esa liberal model, "derijyor" model, Shimoliy Amerika, Osiyo, Yaponiya, Finlandiya, Hindiston, "Sovetcha" modellarning xususiyatlari ochib berilgan.

**Kalit so'zlar:** iqtisodiy klaster, determinant asosidagi modellar, milliy modellar, Marshall klaster modeli, Porter modeli, yulduzsimon model, yo'ldosh platformali model, AQSH modeli, Yaponiya modeli, Hind modeli va b.

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются методологические вопросы и национальные модели формирования экономических кластеров. В частности, были проанализированы модели, основанные на членах кластера и их взаимосвязи, модели, основанные на детерминантах кластера, модели Э.Фезера, К.Кетелса и Дж.Линдквиста. От национальных моделей были изучены особенности либеральной, «дирижерной», а также, североамериканской, азиатской, японской, финской, индийской и «советской» моделей формирования экономических кластеров.

**Ключевые слова:** экономический кластер, модели на основе детерминанта, национальные модели, модель Маршалла, модель Портера, звездная модель, модель спутниковой платформы, Американский модель, Японский модель, Индийский модель и др.

**Abstract.** This article discusses methodological issues and national models of the formation of economic clusters. In particular, models based on cluster members and their relationships, models of cluster determinants, models by E.Fezer, K.Ketels and J.Lindqvist were analyzed. From national models, were studied the features of the liberal, "conductor", as well as North American, Asian, Japanese Finnish, Indian and "Soviet" models of the formation of economic clusters.

**Keywords:** economic cluster, determinate-based models, national models, Marshall cluster model, Porter model, hub and spoke model, satellite platform model, US model, Japanese model, Indian model etc.

Bugungi kunda iqtisodiy klasterlar milliy iqtisodiyot, sanoat, qishloq xo'jaligini rivojlantirish va rag'batlantirish uchun katta imkoniyatga ega bo'lib, ishlab chiqarish zanjiri ishtirokchilariga, ayniqsa hududiy iqtisodiyot rivojiga katta foyda keltirib, barqaror raqobatbardoshlikka erishish, qulay biznes muhitini yaratishda muhim vositalardan biriga aylanmoqda. Bu o'rinda esa, iqtisodiy klasterlarni shakllantirish va rivojlantirish masalalari tahlil qilishda iqtisodiy klasterlarni shakllantirishning vositalari, shart-sharoitlarini, klasterlarning tashkiliy modellarini o'rganish, shu

bilan bir qatorda iqtisodiy klasterlarni tuzishning milliy modellarini ko'rib chiqish dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Klasterli rivojlanish konsepsiyasi hududdagi korporativ strukturalar, investitsion, ilmiy, ta'limiy, jamoat tashkilotlarining o'zaro hamkorligiga asoslanadi. Klasterli yondoshuvning mohiyati hududning iqtisodiy potensialidan maksimal darajada foydalanish va uni oshirish hisoblanib [1], klasterlarning rivojlanishi xarajatlarning kamayishi va ishtirokchi korxonalar faoliyatining samaradorligini oshishi, innovatsion faoliyat uchun kapitalning shakllanishi hamda faoliyat olib borishning yangi sharoitlari shakllanishi bilan o'ziga xos sanaladi [2]. Klaster doirasida foyda barcha aloqa yo'nalishlari bo'ylab tarqalishi tufayli boshqa tarmoqlardan kelgan yangi ishlab chiqaruvchilar o'z faoliyatini tezlashtiradi, rivojlanadi hamda yangi strategiyalar qo'llagan holda ilmiy-innovatsion rivojlanishga o'z xissasini qo'shadi, erkin ma'lumot almashish yo'lga qo'yilib, yangiliklarni aloqa kanallari bo'ylab tarqalishi tezlashadi. Natijada esa klaster ichidagi o'zaro raqobat kuchayib, inson kapitali hamda g'oyalar yangi ko'rinishlarni oladi [3].

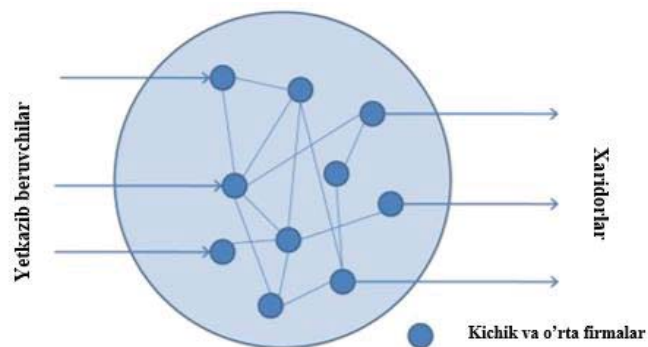
Iqtisodiy klasterni shakllantirishning tashkiliy-boshqaruv mexanizmi masalalari ilmiy nashrlarda va ko'plab mualliflarning asarlarida ko'rib chiqilgan bolib, ularga ko'ra, klasterning uzoq muddatli muvaffaqiyati klasterning siyosatini ishlab chiquvchilar hamda tashkilotchilarining klasterda tajribalar olib borish uchun shart-sharoit yaratishiga ham bog'liq bo'ladi. Iqtisodiy klasterni shakllantirish jarayoni 3 bosqichdan: tayyorgarlik ko'rish, klaster modellarini shakllantirish va yakuniy bosqichdan iboratdir. Klasterni shakllantirishning dastlabki bosqichida hududiy iqtisodiyotni rivojlantirish imkoniyatlari aniqlanadi, lokalizatsiya koeffitsienti asosida aglomeratsiya samaradorligi tadqiq qilinadi, tarmoqlarning, ayniqsa sanoat tarmoqlarining holati tahlil qilinadi. Tahlilning predmeti sifatida moliyaviy-iqtisodiy soha, resurs imkoniyatlari, hududning normativ-huquqiy asoslari va boshqa ustuvorliklar olinadi. Tahlil natijasida tarmoqlarning kuchli va muammoli tomonlari, bu borada davlatning sanoat va ilmiy-texnika siyosatining maqsadlari aniqlanadi [4].

Ruminiyalik iqtisodchi Catalin Boja "Clusters Models, Factors and Characteristics" (2011) nomli maqolasida klasterlarni shakllantirishning bir qancha modellarini atroflicha ko'rib chiqqandir [5]. Unga ko'ra, klaster a'zolari va ular o'rtasidagi o'zaro aloqa xususiyatlariga ko'ra Markusen klasterlarning 4 ta modelini ajratib ko'rsatgan [6]:

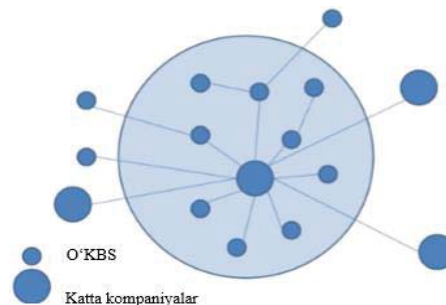
1-jadval

#### Klaster modellari

**Marshall klaster modeli** – kichik firmalar raqobatlashadi, o'zaro oldi-sotdi jarayonini olib boradi, hech qaysi firma bozorga ta'sir qila oladigan darajada katta hajmga ega emas, umumiy bozor va klaster dinamikasi uning shakli va rivojlanishini belgilaydi

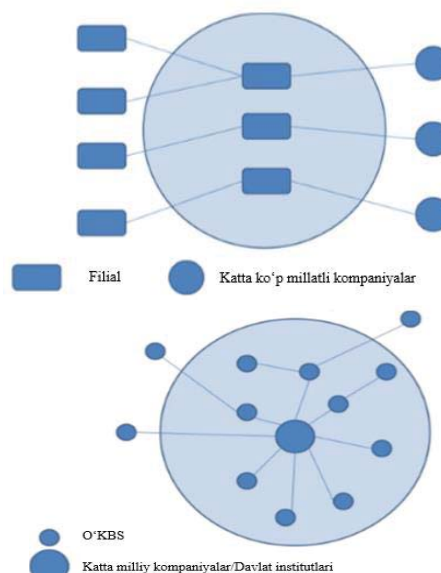


**Hub and spoke** (radial, yulduzsimon, yelpig'ichsimon) – klaster yadrosini bir nechta dominat firmalar tashkil etadi, ular klaster doirasidagi aloqalar va uning dinamikasini belgilab beradi. Yirik firmalar asosan xomashyo yetkazib beruvchilar, tashqi maxsus xizmatlarni bajaruvchilar kabi korxonalar bo'ladi. Kichik firmalar yirik firmalar bilan to'g'ridan-to'g'ri aloqaga chiqadi, ammo ularning xaridorlar strategiyasiga bog'liq bo'ladi.





**Satellite platform cluster model** (yo'ldosh platformali klaster modeli) – hududdagi hukumat imtiyozlari, past narxlar yoki arzon ishchi kuchidan foydalanish uchun tashqarida joylashgan ko'p tarmoqli firmalar faoliyatining bir qismi mazkur hududda joylashtiriladi. Bu modelning o'ziga xos xususiyati shundaki, yo'ldosh firmalar o'rtasida hech qanday aloqa yo'q va ular butunlay masofadan turib, ona firma tomonidan boshqariladi.



**Hukumat tomonidan boshqariladigan model** – hub&spoke modeliga o'xshab ketadi, ammo klaster markazida jamoat, hukumat tashkiloti yoki NNT turishi mumkin. Bunda kichik va o'rta biznes vakillari davlat-xususiy sherikchiligidan foyda ko'radi.

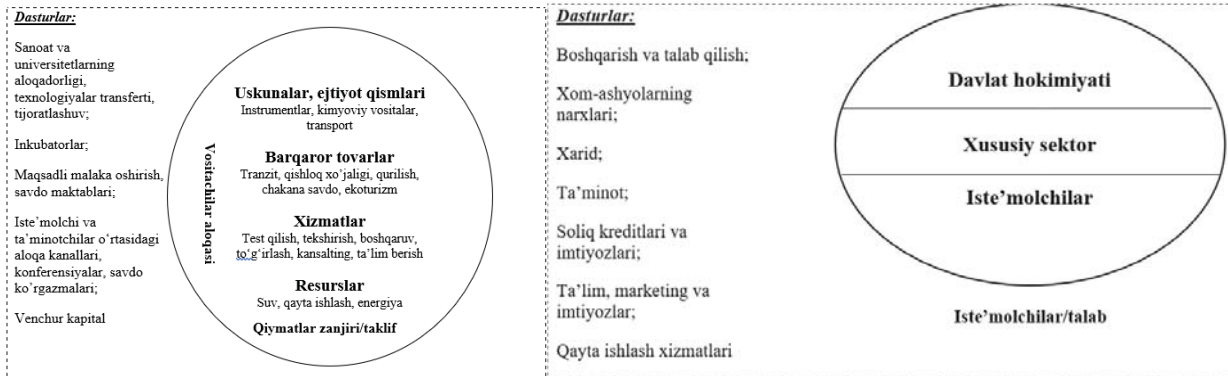
Klasterlarning determinantlariga ko'ra esa, ularni 5 modelga bo'lish mumkin:

- **Porterning raqobatbardoshlik rombi** – strategiya va raqobat, talab va bozor holati, turdosh va qo'llab-quvvatlovchi tarmoqlar, tashqi omillarning o'zaro aloqasiga asoslanuvchi model [7].
- **“Triple-Helix” (uch spiral) modeli** – ta'lim va tadqiqot, biznes muhiti, hukumat va davlat boshqaruvi o'rtasidagi aloqa bo'lib, buning asosida fan-ishlab chiqarish-davlat o'rtasida munosabatlar rivojlanadi [8].
- **Klaster tashabbusini amalga oshirish modeli** (The Cluster Initiative Performance Model (CIPM)) – klaster tashabbuslarini ishlab chiqishda e'tiborga qaratilishi lozim bo'lgan omillarni o'z ichiga oladi hamda ijtimoiy, iqtisodiy, siyosiy muhit, tashabbuslarni rivojlantirish maqsadlari, klasterni rivojlantirish jarayonlarining xususiyatlarini qamrab oladi [9].
- **Klaster omillari modeli** – klasterni rivojlanishida muhim bo'lgan omillar: ta'lim va tadqiqot, media, biznes muhiti, davlat va jamoat tuzilmalari, moliyaviy tizim, qo'llab-quvvatlovchi va hamkorlik qiluvchi tashkilotlar (NNT)larni ko'rib chiqadi.
- **Klaster determinantlarining voronka modeli** – klasterlar barcha iqtisodiy bosqichlarda ta'sirga uchraydi: mahalliy darajada hududiy va mikroiqtisodiy rivojlanish siyosati (Porterning raqobatbardoshlik rombi asosan mikroiqtisodiy darajaga xos); makroiqtisodiy darajada global va milliy iqtisodiy muhit; firma darajasida esa, klaster doirasidagi iqtisodiy aloqalar klaster faoliyatiga ta'sir o'tkazadi [10].

Klasterlaning rivojlanishi uchun mahalliy hukumat, ilmiy-tadqiqot tashkilotlari, kompaniyalar, huquqiy-normativ baza, ijtimoiy kapital, ITTKI, transport-alloqa sohasi, banklar, NNTlar va boshqa ko'plab tashkilotlarning o'zaro hamkorligi muhimdir. Klaster modellarining tuzilishi bo'yicha bir nechta tadqiqotlar olib borilgan bo'lib, A.Abduvaliev o'zining “Klaster – milliy iqtisodiyotning innovatsion rivojlanishidagi o'rni va roli” risolasida klaster tizimlarining tashkiliy modellaridan Ö.Sölvell (Klaster omillari modeli), E.Fezer, K.Ketels, J.Lindkvistlarning modellarini ko'rib chiqqandir [4].

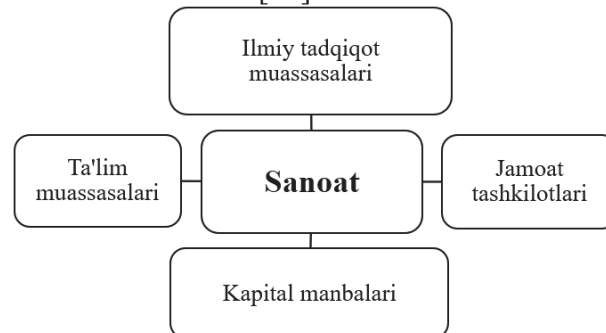
E. Fezerning tadqiqotiga ko'ra, klaster talab va taklifdan kelib chiqqan holda shakllantiriladi va u mahsulotlar, xizmatlar, resurslar (inson resurslari, ishlab chiqarish, moliyaviy va boshqa) ta'minotchisi hisoblanadi [11]. Olim klasterning modelini shakllantirishda atrof-muhit texnologiyalari klasterini misol qilib olib, uni shakllantirish va rivojlantirish shart-sharoitlarini ko'rsatgan. Klasterning “talabni” shakllantirishning muhim elementi bo'lib ta'lim va sanoatning aloqadorligi, ilmiy-tadqiqot va ishlanmalarning transferi va tijoratlashuvi jarayoni hisoblanadi [4].

K. Ketels va J. Lindkvistning tadqiqotlariga ko'ra esa, klasterning markazi mavjud bo'lib, ushbu markazda ishlab chiqarish korxonasi, uning atrofida esa, to'rtta muhim aloqador subyektlar bo'lishi kerak. Ular shuningdek, klasterlarning integratsion jarayonlariga alohida e'tibor qaratib, klasterlarning tashqi bozorlarga chiqish imkoniyatini ham alohida ko'rib chiqqanlar [12].



3-rasm. E. Fezer tadqiqotiga asosan klasterning modeli [11]

Klaster strategiyalari mamlakat yoki hududning raqobatbardoshligini oshirish bilan bir qatorda uning innovatsion salohiyatini oshiradi, ishlab chiqarish va ilmiy tadqiqot institutlari, oily ta'lim muassasalari bilan hamkorlikni rivojlantirish uchun zamin yaratadi. Shu sababli ham klasterlashtirish dunyoning ko'plab rivojlangan mamlakatlarida kuzatiladi. Ba'zi adabiyotlarda keltirilishicha, jahon amaliyotida klaster siyosati olib boriladigan ikkita model mavjuddir. Birinchisi liberal model bo'lib (AQSh, Buyuk Britaniya, Avstraliya, Kanada), unda klaster bozorning tarkibiy qismi hisoblanadi va federal hokimiyatning roli uning tabiiy rivojlanishi uchun to'siqlarni olib tashlashdan iborat hisoblanadi. Ikkinchi model esa "dirijyor" model (Yaponiya, Koreya Respublikasi, Singapur, Shvetsiya, Fransiya, Finlandiya, Sloveniya) bo'lib, unda davlat klasterlarni yaratish va rivojlantirishda faol ishtirok etadi [13].



4-rasm. K. Ketels va J. Lindkvistning tadqiqotlariga ko'ra klaster ishtirokchilari [12]

Kundius V. va boshqalar (2017) iqtisodiy klasterlarni shakllantirishning milliy modellarini 4 guruhga bo'lishadi [14]:

Yevropa modeli – turli xil mahsulotlar ishlab chiqaruvchi raqobatdosh firmalarning chegaralangan hududda to'planishi, xorij uchun maxsus marketing siyosatini yuritish bilan tavsiflanadi;

Shimoliy Amerika modeli – geografik yaqin joylashgan korxonalar, hududiy ixtisoslashuv asosidagi iqtisodiy aloqalarning rivojlanishi bilan xarakterlanadi;

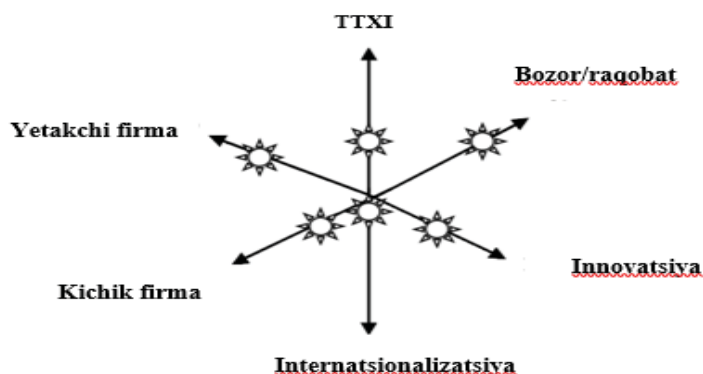
Osiyo modeli – milliy iqtisodiy siyosat doirasida tashkil etilgan vertikal bog'langan ixtisoslashgan sohalarning rag'batlanishi bilan farqlanadi;

Yaponcha model – monopol korxonalar atrofida birlashgan kichik va ixtisoslashgan firmalar yig'indisi bo'lib, yarim tayyor mahsulot ishlab chiqarish va narx hamda sifat borasida raqobatlashishi bilan xarakterlanadi.

Birinchi va ikkinchi modellarda rivojlanishning bosh omili sifatida klaster doirasidagi raqobat, uchinchi modelda davlatning to'g'ri siyosati, to'rtinchi modelda esa maxsus ixtisoslashgan tashkilot doirasidagi raqobat qaraladi.

R.Xikmatov va A.Garayev (2009) "Международный опыт развития кластеров" nomli maqolasida klasterlarni shakllantirishning bir nechta milliy modellarini ko'rib chiqib, Shimoliy Amerika, Finlandiya, Yaponiya, Hindiston va "Sovetcha" modellarining xususiyatlarini ochib berganlar [15]. Bu jarayonda hududiy iqtisodiy klasterlarning tipologiyasini aniqlashda bir nechta omillardan foydalanilgan: klaster yondoshuvi asosida iqtisodiy an'analarning rivojlanish

xususiyatlari; strategik muhim tabiiy resurslar bilan ta'minlanganlik o'rtasidagi farq; mamlakatlar sanoat tarkibining farqi, milliy (hududiy) bozorlarning sig'imi, siyosiy omil.

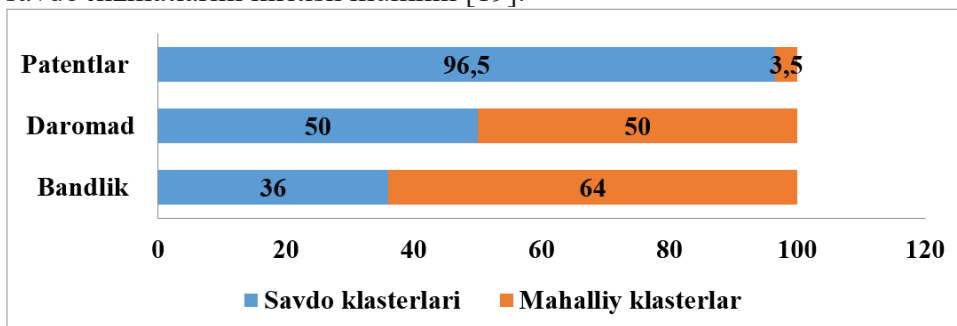


7-rasm. Shimoliy Amerika modeli

Klasterlarning tashkiliy tiplaridan biri sanaluvchi Shimoliy Amerikaning model firmalar o'rtasidagi kuchli raqobat bilan tavsiflanadi. Klaster rivojlanishi bo'yicha dunyoda yetakchilik qiluvchi AQSHda klasterli yondoshuv mintaqaviy iqtisodiyotlarni rivojlantirish strategiyasining asosi hisoblanib [16], Amerika klasterlari hamkorlik va ITTKI (ilmiy tadqiqot va tajriba-konstruktorlik ishlari)ni kommersializatsiya qilish tamoyiliga asoslanishi bilan farqlanib turadi. AQSHda innovatsion klasterlar bir necha o'n yilliklardan buyon rivojlanib kelayotganiga qaramasdan, ta'kidlash lozimki mamlakatda bugungi kunda ham klasterlarning barcha xususiyatlarini aniqlovchi yagona model, yagona klaster siyosati mavjud emas [17]. Bugungi kunda iqtisodchi olim Maykl Porter boshchiligida Garvard biznes maktabi, MIT Sloan Menejment maktabi va Tempel Universitetining Fox Universiteti biznes maktabi tadqiqotchilari AQSH klasterlarini xaritalash metodologiyasini ishlab chiqqanlar. Ushbu metodologiya mamlakatda mavjud barcha turdagi klasterlarni tizimlashtirish va solishtirish imkonini beradi. Ushbu metodologiyaga ko'ra mamlakatdagi sanoat tarmoqlari "savdo" va "mahalliy" turlarga bo'linadi. Shunga ko'ra klasterlar ham "savdo" va "mahalliy" klasterlarga bo'linadi [18].

Savdo klasterlari deganda o'zi joylashgan mintaqadan tashqaridagi bozorlarga xizmat qiluvchi aralash tarmoqlar guruhini tushunish mumkin. Ular asosan o'zi joylashadigan joyni erkin tanlaydi hamda ma'lum raqobat afzalliklari mavjud bo'lgan bir nechta mintaqalarda to'planishi mumkin. Bu turdagi klasterlar mamlakat hududlaridagi raqobatlashgani uchun boshqa mintaqada klasterlari tomonidan raqobatga tortiladi. Savdo klasterlariga misol qilib Nyu-Yorkdagi moliya xizmatlari, Kremniy Vodiyidagi information texnologiyalar hamda Los-Anjelesdagi kino sanoatini olish mumkin. Savdo klasterlari hududiy iqtisodiyotning "dvigatellari" hisoblanadi hamda hududning umumiy iqtisodiy samaradorligiga hissa qo'shadi.

Mahalliy klasterlar savdo klasterlaridan farqli ravishda mahalliy bozorga xizmat qiluvchi sohalardan tarkib topadi. Ular mamlakatning har qaysi mintaqasida keng tarqalgan va ma'lum joyning raqobat afzalliklariga e'tibor qaratmaydi. Natijada, mintaqadagi mahalliy klasterdagi bandlar soni ushbu mintaqada aholisi soniga proporsional bo'ladi. Mahalliy klasterlar o'zi joylashgan mintaqaga bog'liq bo'lganligi uchun boshqa mintaqada klasterlari tomonidan raqobatga chorlanmaydi. Bunday turdagi klasterlarga mahalliy sog'liqni saqlash xizmatlari dorixonalari va shifoxonalar, kinoteart va savdo xizmatlarini kiritish mumkin [19].

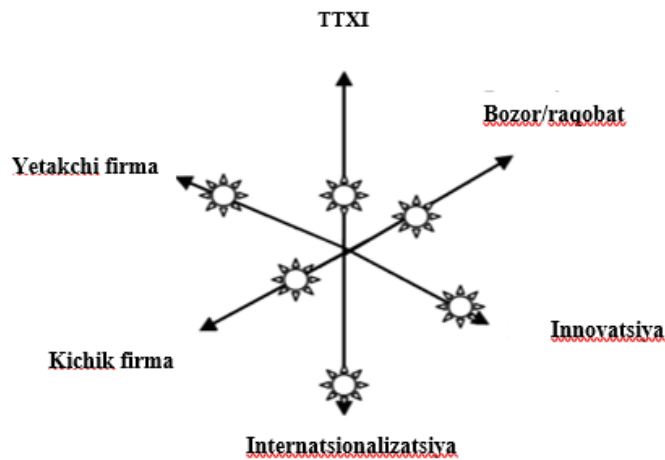


1-diagramma. AQSH iqtisodiyotida savdo va mahalliy klasterlarning o'rni (%da) [19]

Yuqoridagi diagrammada AQSH iqtisodiyotida savdo va mahalliy klasterlarning o'ri haqida ma'lumotlar keltirilgan. Undan ko'rishimiz mumkinki, mahalliy klasterlar hissasiga band aholining asosiy qismi (64%) to'g'ri kelgan bir sharoitda, savdo klasterlari nisbatan yuqoriroq daromad va bir qancha yuqori innovatsionlik darajasini (umumiy patentlarning 96,5%i) namoyish etmoqda. Xulosa qilib baytish mumkinki, mahalliy klasterlar savdo klasterlari uchun zarur bo'lgan xizmatlarni ko'rsatadi va har ikki turdagi klasterlar mintaqaviy iqtisodiyotning o'sishi uchun muhim sanaladi.

M.Porter tomonidan mamlakat klasterlarini xaritasi tuzilgan bo'lib, "US Cluster mapping" dasturi NAICS (Shimoliy Amerika tarmoqlar klassifikatsiyasi) ning 778 ta 6 raqamli tarmoqlarini 51 ta savdo klasterlari va NAICS ning 310 ta tarmoqlarini 16 ta mahalliy klaster kategoriyalariga turkumlaydi.

Sanoat klasterlarining tashkiliy Fincha modeli biznes va innovatsiyalarning yuqori darajadagi internatsionalizatsiyasi bilan xarakterlanadi. Bu Finlandiya ichki bozorida barqaror ichki talabning yo'qligi va mamlakat iqtisodiyotining kichik ekanligi bilan tavsiflanib, Finlandiya klasterlari shakllanishining dastlabki bosqichidanoq tashqi bozorga yo'naltirilgan hisoblanadi [15].



8-rasm. Fincha model

Umuman olganda iqtisodiy klasterlarni shakllantirishning Yevropa mamlakatlari tajribasi yuqori bo'lib, bugungi kunda Yevropa ittifoqidagi 3043 ta eng kuchli klasterlar (mintaqaning eng kuchli 20 foiz klasterlari) hissasiga 54 mln.dan ortiq ish o'rinlari, mintaqaviy sanoat tarmoqlari doirasidagi oylik maoshlarning 45%i, yangi korxonalarining 40%i to'g'ri keladi. Yevropaning har bir qismida klasterlar mavjud bo'lib, Yevropaning 55% hududida savdo klasterlarida bandlik 30-60% ni tashkil qiladi [20]. Yevropadagi mintaqaviy hamda mahalliy klasterlar 51 ta klaster kategoriyasiga bo'linadi va mintaqaviy klasterlarda deyarli 118 mln.kishi banddir [20]. Parij, Shtuttgart, Frankfurt-Manheim, Nuremberg-Erlangen, Myunxen, Basel, London, Dyusseldorf, Eindhoven, Berlin, Rotterdam-Gaga, Lyon, Syurix, Kopengagen shaharlari Yevropada klasterlar eng yaxshi yo'lga qo'yilgan hududlar sanaladi [21].

Yevropa klaster observatoriyasi mintaqadagi klasterlarni klassifikatsiya qilish jarayonida ularni quyidagi mezonlarga javob berishiga ko'ra 0, 1, 2 yoki 3 yulduzli klasterlarga ajratadi:

- Hajmga ko'ra yulduz: agar klasterdagi bandlik darajasi Yevropadagi bandlikning sezilarli qismini tashkil etsa, demak klaster mintaqaviy iqtisodiyotda muhim sanaladi. Ushbu kriteriya tarmoqlar kesimida klasterlar eng kuchli 10% kuchli klasterlarga kiradimi yo'qmi aniqlaydi.

- Sohaga ko'ra yulduz: ushbu kriteriya regiondagi bir klaster kategoriyasidagi bandlikning regionning umumiy bandlikdagi nisbatini Yevropadagi ushbu klaster kategoriyasidagi bandlikni Yevropadagi umumiy bandlikka nisbati bilan solishtiradi.

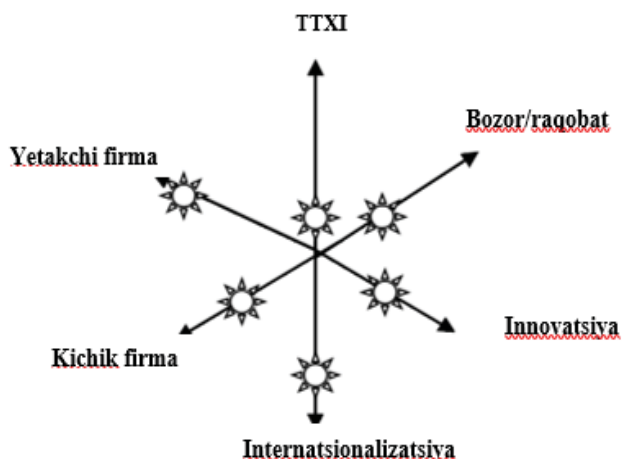
- Fokus yulduzi: agar klaster hissasiga regiondagi bandlikning katta qismi to'g'ri kelsa, mintaqaviy iqtisodiyot qatnashchilari o'rtasida kuchli hamkorlik yuzaga keladi. Ushbu mezon mintaqaviy iqtisodiyotning klaster kategoriyalarini yaratishini, klasterdagi bandlikning umumiy bandlikdagi rolini o'rganadi. O'z minaqasidagi bandlikning katta qismini to'g'ri keladigan 10% klasterlarga yulduz beriladi [22].



Bugun Yevropada 1 yulduzli 618 ta, 2 yulduzli 1536, 3 yulduzli 786 ta, 4 yulduzli 103 ta hudud mavjud. Klasterlarning yulduzlari qancha ko'p bo'lsa, bu ularning samaradorligi ham shuncha yuqori ekanligidan darak beradi [23].

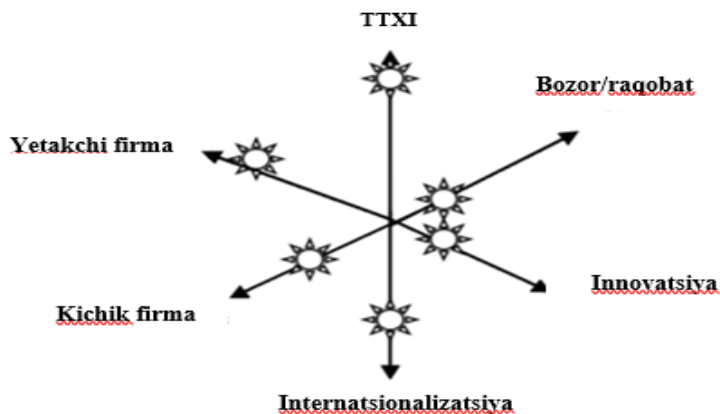
Sanoat klasterlarini tashkil etishning yaponcha modeli yetakchi firmaning mavjudligi bilan xarakterlanib, yuqori ishlab chiqarish masshtabiga ega firma texnologik zanjirning turli bosqichlarida ko'plab vositachilarni birlashtiradi [15]. Yaponiyada konstruktiv inson omiliga asoslangan raqamli iqtisodiyot yaxshi rivojlangan bo'lib, Yaponiyaning Tokyo-Yokohama klasteri dunyoda eng rivojlangan klasterlar sanaladi. Yaponiyada klasterlarni qo'llab-quvvatlash mintaqaviy innovatsiyalar hamda raqobatbardoshlikni oshirish siyosatining muhim yo'nalishi sifatida paydo bo'ldi.

Mamlakatda sanoat klasterlarini shakllantirish 3 bosqichda amalga oshirilmoqda: **Birinchi bosqich (2001-2005-yillar)** – sanoat klasterlarini ishga tushirish davri. Bu davrda davlat sanoat klasterlarini ishga tushirishda hal qiluvchi rol o'ynadi va mamlakatda 20 dan ortiq klasterlar ishga tushirildi. **Ikkinchi bosqich (2006-2010-yillar)** – ushbu davrda o'zaro bog'liq tashkilotlarni shakllantirish davom ettirildi va korporativ boshqaruv sohasida o'zgarishlar amalga oshirildi. **Uchinchi bosqich (2011-2020-yillar)** – o'zaro bog'liq tashkilotlar tarmog'ini qo'llab-quvvatlash hamda sanoat klasterlarini moliyaviy mustaqillikka olib chiqish bosqichi [24]. Yaponiyada iqtisodiy klasterlarni shakllantirishda davlatning maqsadli dasturlari muhim rol o'ynadi (Iqtisodiyot, savdo va sanoat vazirligi (METI) ning “Sanoat klasterlari” dasturi, Ta'lim, madaniyat, sport, fan va texnologiyalar vazirligi (MEXT)ning “bilimlar klasteri” dasturlari) [17].



9-rasm. Yaponcha model

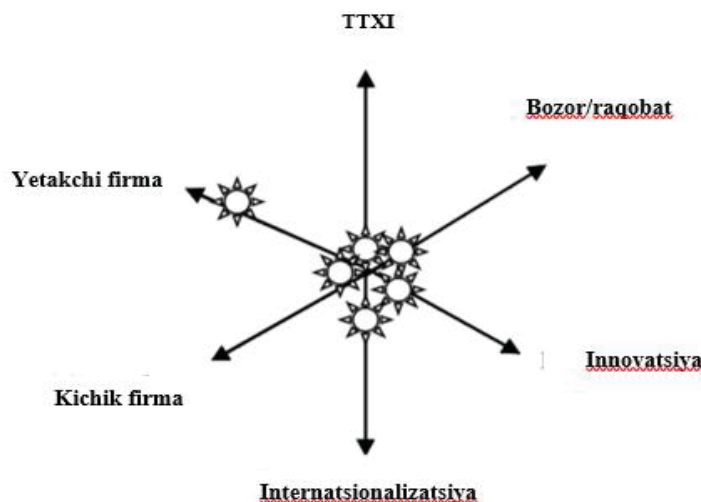
Hindcha model. Hindcha modelda bosh rol ni TTXI (to'g'ridan-to'g'ri xorijiy investitsiyalar) egallab, ular zamonaviy texnologiyalarni yanada keng joriy qilish, jahon bozorlariga chiqish imkonini beradi. Bugungi kunda Hindiston hududida 6000 dan ortiq klasterlar qayd etilgan. Statistik ma'lumotlarga ko'ra, mavjud barcha mikro, kichik va o'rta bizneslarning 77%i hamda o'rta hajmdagi sanoat sektorida badlarning 72% i, kiritilayotgan investitsiyalarning 61%i, eksportning 76% i aynan klasterlar xissasiga tog'ri kelmoqda [25].



10-rasm. Hindcha model

Mamlakatda bugungi kunda qadar 30 dan ortiq mintaqaviy, milliy va xalqaro klaster rivojlantirish dasturlari, loyihalari, sxemalari amalga oshirilmoqda. Ulardan quyidagilarni alohida ko'rsatish mumkin:

- Kichik sanoat klaster rivojlanish dasturi (SICDP) (2002-2003);
- Mikro va kichik korxonalar klaster rivojlanish dasturi (MSECDP) (2006);
- Klaster rivojlanish siyosati va analitik tahlili (2007);
- Innovatsion klasterlarni targ'ib qilish (PIC) (2007-2012);
- Texnologik tadbirkorlikni rivojlantirish dasturi;
- UNIDO klaster rivojlanish dasturi;
- Ilmiy va texnologik tadbirkorlikni rivojlantirish dasturi;
- Yangi ming yillik Hindiston texnologik yetakchilik tashabbuslari dasturi ( NMITLI);
- Yuqori texnologik sanoat tarmoqlarida tadqiqotlarni chuqurlashtirish dasturi;
- Yuqori ustuvorlikka ega sohalarda tadqiqotlarni chuqurlashtirish dasturi (IRHPA);
- Hindistonning MSME klasterlarining barqaror rivojlanish aniqlash dasturi (2012-16);
- YeI bilan hamkorlikda: “The Cluster Observatory in India”, “INNO INDIGO” loyihasi, “the EU-India S&T Cooperation Portal”, “the India GATE”, “the BILAT EUINEC and the India SI House” loyihasi, “Roadmap for EU – India S&T cooperation” dasturlari.



11-rasm. “Sovetcha” model

Klasterlarni shakllantirishning “Sovetcha” modeli hududiy ishlab-chiqarish komplekslari orqali kam aholi joylashgan va qayta ishlash sanoati past rivojlangan hududlarda xom-ashyo tarmoqlarida qo'llanilgan [15]. Bu tipdagi klasterlarga Rossiya klasterlarini misol qilib keltirish mumkindir.

Rossiyada klasterlarni shakllantirish 2000-yillardan boshlandi va 2014-yilda 72 ta klaster aniqlangan. Bugungi kunda innovatsion klasterlarni rivojlantirish siyosati Rossiya iqtisodiyotini rivojlantirishning asosiy mexanizmlaridan biri sifatida ko'rilmoqda [26]. Rossiyadagi innovatsion klasterlarni 3 turga: naukograd (ilm shaharlari), texnologiyalarni rivojlantirish maxsus zonalar, atom sanoati uchun xizmat qiluvchi hududiy yaqin ma'muriy-territorial birliklarga ajratish mumkindir [27]. Mamlakat hukumati tomonidan iqtisodiy va innovatsion klasterlarni shakllantirish bo'yicha ko'plab ishlar amalga oshirilayotganiga qaramasdan, Rossiyada klaster rivojlanishi bilan bog'liq ko'plab muammolar yuzaga kelmoqda. Ba'zi olimlar klaster rivojida klaster tashkiliy tuzilmasining o'ta murakkabligi, mahalliy iqtisodiyot tarmoqlari bilan hamkorlik qilish, ularni boshqarishda muammolar mavjudligi ta'kidlasalar [28], ba'zilari, mazkur dasturlarga umumiy axborot maydoni etishmasligi, klasterlarni tashkil etish va rivojlantirish bo'yicha mamlakatning imkoniyatlaridan to'liq foydalanilmagani [29] va klasterlar mamlakatning butun hududini to'liq qamrab olmaganini ta'kidlaydilar [4].

Umuman olganda aytish mumkinki, klaster nazariyasining xilma-xilligi uning amaliyotga tatbiq etilishiga yagona yondashuvning, universal modelning yo'qligidan dalolat beradi. Klasterlarni shakllantirish jarayoni uzoq muddatni, kuchni, tashabbusni, ichki imkoniyatlarni hisobga olishni

talab qiladi. Shu sababli, iqtisodiyotning turli tarmoqlarida klasterlarni shakllantirishda mamlakatning ichki imkoniyatlarini hisobga olish, klasterlarini tuzishning tashkiliy modellarini, milliy modellarini chuqur o'rganish muhim sanaladi.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Асаул Л.Н. Строительный кластер – новая региональная производственная система [Электронный ресурс] // Экономика строительства. 2004. № 6. (URL: <http://www.mbrk.ru>)
2. Шарф А.А. Кластерная политика как элемент инновационной экономики // Экономика и менеджмент инновационных технологий. 2015. № 1 [Электронный ресурс]. (<http://ekonomika.snauka.ru/2015/01/7226>)
3. Цихан Т.В. Кластерная теория экономического развития // Теория и практика управления, №5, 2003 г.
4. Абдувалиев А.А. Кластер – миллий иқтисодийётнинг инновацион ривожланишидаги ўрни ва роли. Рисола. –Т.: “Lesson Press”, 2017 й. – 68 б.
5. Boja, Catalin. (2011). Clusters Models, Factors and Characteristics. International Journal of Economic Practices and Theories. 1. 34-43.
6. Markusen, A. (1996), Sticky places in slippery space: a typology of industrial districts, Economic Geography 72, 293–313.
7. Porter M.E. The Competitive Advantage of Nations. –London: “Macmillan”, 1990.
8. Etzkowitz, H. (2002), The Triple Helix of University-Industry-Government: Implications for Policy and Evaluation, Working Paper 2002: 11, Science Policy Institute
9. Sölvell, Ö., Lindqvist, G. and Ketels, C. (2003), The Cluster Initiative Greenbook, Stockholm;
10. Sölvell, Ö. (2008), Clusters, Balancing Evolutionary and Constructive Forces, Ivory Tower Publishers, Stockholm, ISBN 978-91-974783-3-5.
11. Feser EJ, Steiner M, (ed.). Old and new theories of industry clusters. In Clusters and Regional Specialisation. London: Pion. 1998. –P. 5
12. Ketels Ch., Lindqvist G. and Solvell O. (2012). Strengthening Clusters and Competitiveness in Europe. The Role of Cluster Organization. [Online], available at: <http://gosbook.ru/note/84334/> (Accessed 7.12.2016)
13. Doronina, et al.: Agro-industrial Clusters as a Factor of Increasing Competitiveness of the Region // International Journal of Economics and Financial Issues. Vol 6, Special Issue (S1), 2016. –297 (295-299)
14. Kundius V., Kovaleva I., Semina L., Voronkova O. Sannikova I., Bobrovska T. Functioning of the Agro-Industrial Cluster in Terms of Development of Innovative-Investment Activity // International Business Management 11 (12) 2097-2103, 2017.
15. Хикматов Р. И., Гараев А. А. Международный опыт развития кластеров // Актуальные проблемы экономики и права. 2009. №1 (9). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mezhdunarodnyy-opyt-razvitiya-klasterov> (дата обращения: 13.11.2019). –С.125-136
16. Грановеттер М. Успех инновационного кластера основан на открытости, гибкости и свободе // The New Times, 2010, 6 апреля.
17. OECD reviews of regional innovation: competitive regional clusters. OECD 2007. – P.323
18. <http://www.clustermapping.us/content/cluster-mapping-methodology>
19. <http://www.clustermapping.us/content/clusters-101>
20. Christian Ketels, Sergiy Protsiv. European Cluster Panorama 2016. European Cluster Observatory REPORT. Center for Strategy and Competitiveness. Stockholm School of Economics. November 2016. –P.i.
21. Cornell University, INSEAD, and WIPO. The Global Innovation Index 2017: Innovation Feeding the World. Ithaca, Fontainebleau, and Geneva, 2017. – P. 168.
22. Strong Clusters in Innovative Regions. Center for Strategy and Competitiveness, CSC. Stockholm School of Economics. May 2011 (available at: [www.clusterobservatory.eu](http://www.clusterobservatory.eu).)
23. European Cluster Panorama 2016. European Cluster Observatory REPORT. Prepared by: Christian Ketels and Sergiy Protsiv. Center for Strategy and Competitiveness Stockholm School of Economics November 2016. <http://ec.europa.eu/growth/smes/cluster/observatory/>.
24. Industrial Cluster Project. FY2009. Planned and published by: Regional Technology Division, Regional Economic and Industrial Policy Group, Ministry of Economy, Trade and Industry. – P.3. (<http://www.meti.go.jp/>, <http://www.cluster.gr.jp/en>)
25. Changing Paradigms of Cluster Development. Conference Theme Paper. – P. 8-17. ([www.fmc.org.in/wp-content/uploads/2012/10/Theme-Paper-International-Conference.pdf](http://www.fmc.org.in/wp-content/uploads/2012/10/Theme-Paper-International-Conference.pdf))
26. Ионис А.С. Проблемы реализации инновационной кластерной политики с точки зрения государственного управления // Кластер. Исследования и разработки. 2015. №1 (1). – С.6.
27. Ablaev I. Innovation clusters in the Russian economy: economic essence, concepts, approaches // Procedia Economics and Finance, 2015. vol. 24. – P. 3-12.
28. Gerasimova V., Mokichev S., Regional innovation cluster as a center of an innovative person formation. Procedia Economics and Finance, 2014, vol.15. – P. 635 – 642
29. Алехин М.Ю., Кочемасов А.Р. Проблемы кластеризации и кластерной политики // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том7, №5 (сентябрь-октябрь 2015). <http://naukovedenie.ru>

## PHENOMENA OF ADAPTATION OF WOMEN ENTREPRENEURS TO THE ECONOMY

*D.H. Qodirova, teacher, Tashkent State Technical University, Tashkent*

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada bozor munosabatlarida ayollarning ijtimoiy-psixologik moslashuviga ta'sir qiluvchi omillar ilmiy asoslangan.

**Kalit so'zlar:** ayol, bozor, moslashuv, tadbirkorlik.

**Аннотация.** В этой статье научно обоснованы факторы, действующие на социально-психологическую адаптацию женщин в условиях рыночных отношений.

**Ключевые слова:** женщина, рынок, адаптация, предпринимательство.

**Abstract.** this article scientifically substantiates the factors that affect the socio-psychological adaptation of women in market relations.

**Keywords:** woman, market, adaptation, entrepreneurship.

In Uzbekistan, where the process of transition to market relations is carried out in stages, subjects of economy set very strict conditions for the adaptation of women entrepreneurs to new jobs.

Women of Uzbekistan, who are rightfully its national pride, have become the property of the country today, and have managed to overcome stereotypical ideas about a woman whose activities are limited to the family.

Women are aware of their potential, rethinking its valuable orientations in the conditions of market relations, the formation of women's status as a creative personality, able as men to do serious tasks and successfully solve them – has become a great achievement, but also the subject of research scientists. The most important aspect of studying their achievements is economic and social independence, managerial activity, as well as awareness of each woman's significance and role in society.

In our opinion, this and similar problems are the main difficulties in the process of adaptation. In addition, there are still a number of organizational, economic and social factors that make it difficult to adapt to the work of the owner of a new job (women who have chosen business) and they are inherently part of the group of objective factors. This includes inconvenient working conditions, hard work, improper distribution of obligations among personnel, inaccurate distribution of rights, non-compliance with the professional requirements of the owner of the new labor, lack of resources that provide performing labor, mistakes made in the system of incentives and wages, violation of the propensity to injustice, and other reasons.

In our opinion, the gradual transition to the market economy, the financial and economic crisis, and a variety of circumstantial models show the necessity of applying a flexible approach to business organization. In order to fully understand the circumstances, a woman entrepreneur must know her ability, the essence of her problem, needs, and the quality of these information. To do this, under changed conditions, a woman entrepreneur must always be mentally ready to re-examine the initial thoughts, to make rapid changes in her management style.

It was determined that few of the women who have chosen entrepreneurship are willing to stay in this position or in this job for a long time. Most of them are responsible and actively trying to expand and increase their activities. Having chosen a single style in her previous work, where she has shown herself well as one of the leaders, and having worked on it patiently for many years, in a new job (in a new position) (for example, in a foreign joint venture that opened a joint venture), those who worked under her leadership, strive to grow and achieve success sometimes cannot manage business activities.

Taking into account the literature analyses, in many circumstances such cases can occur when relying on a systematized organization of the highest degree, i.e. from the public sector, especially can happen when switching to the activity of a systematized enterprise, which is based on a frequently encountered creative approach. We must admit that not everyone is ready for the conditions that require major changes in the character. Still, observation, tests have shown that such



women are very few that women, anticipating the future, depending on the circumstances, able to change the steering method for flexible entrepreneurs are in the majority and in the conditions of economy of market women demonstrates the process of social and socio-psychological approval.

According to experts, in the conditions of the economic market, a woman entrepreneur who is going to get the fruit of opportunities from her subordinates, who work under their guidance, if possible, work fruitfully during the rise of their position, should not be limited to just one method.

In our opinion, a woman entrepreneur should be able to use many methods, methods that meet the conditions of the global financial and economic crisis, impact and entrepreneurship.

According to foreign experts on the Internet, entrepreneurship, like business, is to a certain extent an art. We compare affluent approaches with entrepreneurship, because after some known preparation, entrepreneurs can choose the appropriate style, and demonstrate the specifics of gender. In some circumstances, especially in the context of an economic crisis (compared to men), women entrepreneurs are productive in their work: systematize the task performed, clearly define the task of each and organize it in a pre-planned circumstance, can improve it through comprehensive support. It is in this circumstance that male entrepreneurs do not systematize the tasks, and consider it right for subordinates to make decisions to some extent through the permission to participate.

In view of the results of the research conducted by V.M.Karimova and F.A.Akramova, these General conclusions are pushed forward. According to the authors, "it has become known that women who have directly participated in socially useful work, especially those with a high degree of education, when studying the image of the "I" and are able to engage in self-esteem, consider themselves smarter, knowledgeable, attractive, more outgoing when communicating". If a woman, in addition to her family, has a meaningful, satisfying, creative job and if she fully receives satisfaction from them, then she, for her part, thinking creatively, considers herself a good mother and a good wife. In General, in a conversation conducted with our Uzbek women, our conclusions, taken from many studies, showed that the social work of today's women shows a positive impact on her personality and family attitude. And what the relationship between husband and wife is depends on the professional position and education of the woman in the family.

If we approach this from the point of view of the above, then humanity cannot change the natural conditions, but through the improvement of technology, strategically designed activities, the formation of a healthy psychological environment in a working society and in inconvenient conditions, it is possible to increase the socio-psychological adaptation of women to the market attitude.

#### REFERENCES:

1. Савицкая Г.В. Анализ эффективности и рисков предпринимательской деятельности: методологические аспекты. - М.: ИНФРА-М, 2008.
2. Ишмухамедов А.Э., Эшов М.П., Суннатов М.Н. Бозор иқтисодиёти ва бизнес асослари. - Т.: ТДИУ, 2006.
3. Каримова В.М., Акрамова Ф.А. Иқтисодий психология. - Т.: ТДИУ «Талаба», 2005.

УЎК 33

### МАҲАЛЛИЙ БЮДЖЕТЛАРНИ ЎРТА МУДДАТЛИ РИВОЖЛАНТИРИШ ИСТИҚБОЛЛАРИДА ИНВЕСТИЦИЯЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ ВА УЛАРНИНГ РОЛИ У.Б. Иманова, ўқитувчи, Термиз давлат университети, Термиз

*Аннотация.* Ушбу мақолада маҳаллий бюджетларни ўрта муддатли ривожлантириш истиқболларида инвестицияларнинг аҳамияти ва уларнинг роли ёритиб берилган.

*Калит сўзлар:* маҳаллий бюджет, инвестиция, иқтисодиёт, бозор.

*Аннотация.* В этой статье освещается важность инвестиций и их роль в среднесрочной перспективе развития местных бюджетов.

*Ключевые слова:* местный бюджет, инвестиции, экономика, рынок.

*Abstract.* This article highlights the importance of investment and their role in the prospects of mid-term development of local budgets.

**Keywords:** local budget, investment, economy, market.

Ўзбекистонда таркибий ўзгаришларни изчил амалга оширишда қулай инвестиция муҳитининг яратилгани асосий омил бўлиб келмоқда. Инвестиция муҳити бу – мамлакатдаги инвестиция жараёнларига таъсир кўрсатувчи иқтисодий, сиёсий, меъёрий-ҳуқуқий, ижтимоий ва бошқа шарт-шароитлар мажмуидир. Инвестиция муҳити энг аввало, қуйидаги иқтисодий омиллар орқали белгиланади: табиий шарт-шароитлар, шу жумладан, фойдали қазилмалар захиралари, ишчи кучи малакаси ва ўртача иш ҳақи даражаси, иқтисодий конъюнктура ҳолати, ички бозор сиғими ҳамда товарларни ташқи бозорда сотиш имкониятлари, кредит тизими ҳолати, солиққа тортиш даражаси, ишлаб чиқариш ва ижтимоий инфратузилманинг ривожланганлиги, хорижий капиталга нисбатан давлат сиёсати, унга нисбатан имтиёзли шарт-шароитларнинг белгиланганлиги ва ҳ.к. Мамлакатимиз мустақилликка эришганидан буён қулай инвестиция муҳитини яратиш давлатимиз иқтисодий сиёсатининг устувор масалаларидан бири бўлиб келмоқда.

Ривожланган мамлакатлар тажрибаси уларнинг иқтисодий юксалишида фаол инвестиция сиёсати марказий ўринни эгаллашини тасдиқлайди. Шу боис, Ўзбекистоннинг ижтимоий-иқтисодий ривожланиш мақсадлари унинг инвестиция сиёсатида тўлиқ акс эттирилишини тақозо этмоқда.

Мустақилликка эришилгандан бошлаб, мамлакатимиз бозор иқтисодиётига ўтишнинг ўзига хос йўлидан бормоқда ва бу борада инвестиция сиёсатининг аҳамияти жуда катта. Чунки инвестициялар иқтисодиётда таркибий ўзгаришлар, техник ва технологик янгиланишлар, корхоналарни қайта таъмирлаш ишларини амалга оширишни рағбатлантиради, мамлакат экспорт ва импорт салоҳиятини оширишга имкон яратади. Шу жиҳатдан Ўзбекистон ўз тузилмавий инвестиция сиёсатини олиб бормоқда.

1.1-жадвал

**Ўзбекистон Республикасининг тузилмавий инвестиция сиёсати**

Тузилмавий инвестиция сиёсати		
Худудлар инвестиция сиёсати	Корхоналар инвестиция сиёсати	Тармоқлар инвестиция сиёсати

Тузилмавий инвестиция сиёсати худудлар, тармоқлар ва корхона инвестиция сиёсатларидан таркиб топиб, улар ўзаро боғлиқдир. Худудлар инвестиция сиёсати – инвестицияни сарфлашда аҳоли, худуд ва инвестор манфаатларини ҳисобга олган ҳолда самарали ишлатишга имкон берувчи худудда олиб бориладиган чора-тадбирлар мажмуи. Тармоқ инвестиция сиёсати эса – мамлакат иқтисодиётининг ривожланишини таъминловчи тармоқлар, саноат маҳсулотларини экспорт қилиш, импорт ўрнини босувчи ишлаб чиқаришни ривожлантириш, илмий-техника тараққиётини инвестиция йўли билан қўллаб-қувватлаш ҳисобланади. Давлат тузилмавий инвестиция сиёсатида янги тармоқларни ташкил этиш ва ривожлантириш, аҳолининг истеъмол товарлари, иш жойларга бўлган талабини қисқа вақт ичида юқори даражада таъминлашга эришиш йўлида бир қатор муҳим вазифаларга амал қилмоқда.

Ўзбекистонда амалга оширилаётган инвестиция сиёсатининг асосий йўналишлари орасида қуйидагиларни алоҳида таъкидлаб кўрсатиш мумкин:

– инвестиция жалб қилиш учун халқаро меъёрлар ва конвенцияларга мос келадиган, саноати ривожланган мамлакатлар инвесторлари томонидан тан олинадиган ҳуқуқий шарт-шароитларни яратишга интилиш;

– республикага жаҳон даражасидаги технологияларни етказиб берадиган ва иқтисодиётнинг замонавий тузилишини вужудга келтиришга ёрдам берадиган инвесторлар учун очиқ эшиклар сиёсатини изчиллик билан амалга ошириш;

– ишлаб чиқариш билан боғлиқ инвестицияларни киритишга қўмаклашиш;

– мамлакатнинг кредит қобилиятини қўллаб-қувватлаш;

– мамлакатнинг айрим минтақаларида ижтимоий ва экология муаммоларини ҳал қилишга қаратилган инвестицияларни киритишга ёрдам бериш.

Давлат тузилмавий инвестиция сиёсатининг асосий вазифалари:

1. Эскирган ишлаб чиқаришларни секин-аста муомаладан чиқариб ташлаш;
2. Маҳаллий ишлаб чиқарувчиларни қўллаб-қувватлаш;
3. Тўлов қобилятига эга бўлган ва талабга мос ҳолда ишлаб чиқариш тузилмаларини яратиш;
4. Ишлаб чиқариш ресурсларидан ва илмий-техника салоҳиятидан имкон қадар юқори даражада фойдаланишни таъминлаш ва ҳоказо;
5. Мамлакатнинг экологик ва иқтисодий хавфсизлигини таъминлаш ва уни кучайтириш;
6. Самарали, рақобатга асосланган ишлаб чиқаришлар, бозор инфратузилмаси, хизмат кўрсатиш соҳаси ва интеллектуал фаолиятлар ривожланишини уйғунлаштириш;
7. Иқтисодиётнинг устувор тармоқларини ривожлантириш ва янги тармоқларни барпо этиш;
8. Аҳолининг иш билан бандлигини ҳамда иқтисодий фаоллигини ошириш;
9. Худудлар ижтимоий инфратузилмасини тўлиқ шакллантириш.

Ўзбекистон Республикасининг инвестиция дастури– давлат томонидан хорижий инвестицияларни қўллаб-қувватлаш учун устувор ва биринчи галда бажарилиши керак бўлган давлат томонидан рағбатлантирилувчи йўналишларни ишлаб чиқиш воситасида амалга ошириладиган чора-тадбирлар ҳамда хорижий инвесторлар учун қулай инвестиция муҳитини яратиш ва улар киритган маблағларнинг юқори иқтисодий самарадорлигига эришиш учун мукамал ҳуқуқий база, тегишли институтлар яратиш тизимидир.

Ўзбекистон Республикасининг инвестиция дастури – ички ва ташқи сиёсатнинг умумий йўналиши ҳисобга олинган ижтимоий-иқтисодий ва хусусий хўжалик қарорлари мажмуаси бўлиб, маблағлардан фойдаланишнинг иқтисодий самарадорлигини ошириш мақсадида мамлакат ичига ва хорижга киритилган сармояларнинг йўналиши ва жойлашувини белгилайди. Ишлаб чиқариш салоҳиятининг ўсиши, иқтисодий ўсиш суръатлари, моддий ва маънавий бойликларни ишлаб чиқариш ҳажми ва сифатининг кўтарилиши, шунингдек бутун инфратузилмасининг ривожланиши кўп жиҳатдан инвестиция ва инвестиция дастурига боғлиқ. Инвестиция дастури давлатнинг инвестиция маблағларини мамлакатда моддий бойликлар ишлаб чиқаришни ташкил этиш учун сафарбар қилиш вазифасидан иборат. Ташкилий-ҳуқуқий жиҳатдан давлат сиёсатининг бу соҳаси унинг тегишли идоралари томонидан ушбу сиёсатнинг мақсад ва вазифалари амалга ошириладиган фаолиятдир. Инвестиция дастурининг ташқи томони ҳам бор бўлиб, у иқтисодиётни замонавий техника, технология ва ишлаб чиқаришни ташкил этиш асосида жадал ривожлантириш вазифасини ҳал этиш учун иқтисодиётга чет эл инвестицияларини жалб этишни ўз ичига олади. Бу вазифани қўшма корхоналар барпо қилиш, яъни тўғридан-тўғри хорижий хусусий инвестициялардан фойдаланиш йўли билан ҳал этиш мумкин. Шу муносабат билан хорижий инвестицияларни ҳуқуқий тартибга солиш масалалари долзарб бўлади. Аниқ, самарадор ва ҳаётий риоя қилинадиган қонунларига эга бўлган очиқ ва либерал инвестиция дастури хорижий инвестицияларни жалб этишнинг қудратли куралидир. Бундай сиёсатни ишлаб чиқиш республиканинг асосий вазифаларидан бири бўлиб қолиши керак.

2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегиясида белгиланган вазифаларни изчил амалга ошириш, шунингдек, хом ашё ресурсларидан фойдаланиш самарадорлигини ошириш, юқори технологияли рақобатбардош маҳсулотлар ишлаб чиқаришни кенгайтириш, ишлаб чиқаришларни маҳаллийлаштиришни чуқурлаштириш ва шу асосда худудларнинг ижтимоий-иқтисодий ривожланишини таъминлаш мақсадида, Ўзбекистон Республикаси Инвестициялар ва ташқи савдо вазирлиги томонидан манфаатдор вазирликлар, идоралар ва бошқа ташкилотлар билан биргаликда ишлаб чиқилган, қуйидагиларни ўз ичига олувчи Ўзбекистон Республикасининг 2020-2022 йилларга мўлжалланган Инвестиция дастури тасдиқланди. 850,5 трлн сўм инвестициялар, шу жумладан 35,5 млрд АҚШ доллари миқдоридаги хорижий инвестициялар ўзлаштирилишини назарда тутувчи 2020-2022

йилларда капитал қўйилмаларни ўзлаштиришнинг йўл ма прогнози параметрлари, шунингдек, 2020-2022 йилларда инвестициялар ва кредитларни прогноз параметрлари 1.2-жадвалга мувофиқ ўзлаштириш ҳамда жалб қилиш кўзда тутилган.

1.2-жадвал

2020 — 2022 йилларда инвестициялар ва кредитларни ўзлаштириш  
ҳамда жалб қилишнинг прогноз параметрлари

трл.сўм

№ п/п	Молиялаштириш манбалари	2020 йилги прогноз	Шу жумладан				Прогноз параметрлари	
			I чорак	II чорак	III чорак	IV чорак	2021 г. *	2022 г. *
	<b>Жами, капитал қўйилмалар</b>	<b>233,186</b>	<b>38,792</b>	<b>65,986</b>	<b>65,486</b>	<b>62,922</b>	<b>284,418</b>	<b>332,893</b>
	Шу жумладан:							
<b>1.</b>	<b>Марказлашган инвестициялар</b>	<b>43,399</b>	<b>9,558</b>	<b>13,839</b>	<b>11,311</b>	<b>8,691</b>	<b>50,817</b>	<b>58,234</b>
1.1.	Бюджет маблағлари	4,897	891	1,562	1,692	752	5,725	6,406
1.2.	Ажратиладиган маблағлар:	9,080	1,380	3,476	3,180	1,044	10,614	11,878
	Шу жумладан:							
1.2.1.	<i>Мелиоратив ҳолатни яхшилашга</i>	216	84	63	44	25	253	283
1.2.2.	<i>Автомобиль йўллари ривожлантиришга</i>	1,515	134	579	598	204	1,771	1,981
1.2.3.	<i>Таълим ва тиббиёт муассаларининг моддий техник базасини ривожлантиришга</i>	5,424	888	2,168	1,943	424	6,340	7,095
1.2.4.	<i>Ичимлик суви таъминотини яхшилашга</i>	1,277	188	491	351	247	1,492	1,670
1.2.5.	<i>Орол денгизи минтақасини яхшилашга</i>	303	31	87	124	61	355	397
1.2.6.	<i>Жисмоний тарбия ва спорт иншоотларини қуриш ва реконструкция қилишга</i>	345	54	88	120	83	403	452
1.3.	Ўзбекистон Республикаси Тикланиш ва Тараққиёт жамғармаси маблағлари (сўм эквивалентида)	2,065	644	494	482	446	1,867	2,079
1.4.	Ўзбекистон Республикаси давлат кафолати остида хорижий кредитлар ва инвестициялар (сўм эквивалентида)	27,357	6,643	8,307	5,957	6,450	32,610	37,871
<b>2.</b>	<b>Марказлашмаган инвестициялар</b>	<b>189,787</b>	<b>29,235</b>	<b>52,147</b>	<b>54,174</b>	<b>54,231</b>	<b>233,601</b>	<b>274,659</b>
2.1.	Корхона маблағлари, шу жумладан корхона ихтиёрида қоладиган солиқлар	52,023	7,628	15,924	14,733	13,738	58,476	68,384
2.2.	Тижорат банклари кредитлари ва бошқа қарз маблағлари	49,288	7,882	13,686	14,037	13,683	61,610	73,932
2.3.	Тўғридан-тўғри хорижий инвестициялар ва кредитлар (сўм эквивалентида)	71,385	9,548	16,935	20,677	24,225	94,490	111,452
	улардан:							
	Тўғридан-тўғри хорижий инвестициялар ва кредитлар	56,023	7,285	13,450	16,379	18,908	68,235	78,973
	<i>Кафолатланмаган хорижий кредитлар</i>	13,963	2,064	2,918	3,938	5,042	25,955	32,293
2.4.	Аҳоли маблағлари	17,091	4,176	5,603	4,728	2,585	19,026	20,891

Манба: 2020-2022 йилларга мўлжалланган инвестиция дастури прогнози кўрсаткичлари

1.2-жадвалда кўришимиз мумкинки 2020-йилда жами инвестицияларнинг 233,186 трл.сўм миқдоридан инвестициялар киритилиши прогнози қилинган. 2021-йилда эса салкам 20%, яъни 284.418 трл.сўм, 2022-йилда 2020 йилги прогнози кўрсаткичларидан 70% орттириш режалаштирилган. 2020 йилда марказлашган инвестициялар салкам 19%ни ташкил этмоқда. 2021 йилда эса бу кўрсаткич 7,418 трл.сўмга кўпайштириш режалаштирилган. Аммо инвестициялардаги умумий ҳамжи 17,8% га тушиб, бунда марказлашмаган инвестицияларнинг салмоғи кўпайиши прогнози қилинган.

Ўзбекистон Республикасининг ўрта муддатга мўлжалланган инвестиция сиёсати стратегияси хусусий бизнесни ривожлантириш учун инвестиция муҳити ва шарт-



шароитларни яхшилашга эришиш имконини беради деб ўйлаймиз. Бу эса, ўз навбатида, тўғридан-тўғри ва бошқа хорижий инвестициялар оқими ошишига, қимматли қоғозлар бозорини ривожлантириш ҳисобига аҳолини ушбу жараёнларга жалб қилишни кенгайтиришга олиб келади.

Хулоса қилиб шуни таъкидлаш мумкинки, маҳаллий бюджетларни ўрта муддатли ривожлантириш истиқболларида бевосита инвестиция сиёсати миқёсларига боғлиқ. Инвестициялар, айниқса, хорижий инвестициялар республикамиз ижтимоий-иқтисодий ривожланишидаги ҳудудий тафовутлар ва номутаносибликларни қисқартиришнинг муҳим воситаси бўлиб, улардан мақсадли фойдаланиш ҳудудларда мавжуд табиий иқтисодий ва меҳнат ресурсларидан самарали фойдаланишга ва шу орқали иқтисодиётнинг ҳудудий таркибини такомиллаштиришга имкон беради.

#### ФЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Савицкая Г.В. Анализ эффективности и рисков предпринимательской деятельности: методологические аспекты. - М.: ИНФРА-М, 2008.
2. Ишмухамедов А.Э., Эшов М.П., Суннатов М.Н. Бозор иқтисодиёти ва бизнес асослари. - Т.: ТДИУ, 2006.
3. Каримова В.М., Акрамова Ф.А. Иқтисодий психология. - Т.: ТДИУ «Талаба», 2005.

УДК: 338.242.2

## К ВОПРОСУ ПОЛЕМИКИ СУЩНОСТИ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

*Х.М. Исмаилов, докторант, Ташкентский финансовый институт, Ташкент*

**Аннотация.** Мақолада корхонанинг молиявий барқарорлиги концепцияси, унинг асосий хусусиятлари ва спецификациясининг асосий хусусиятлари мавжудлиги ҳақидаги асосий илмий қарашлар муҳокама қилинган. Молиявий барқарорлик концепциясининг назарий мазмунига нисбатан жуда кўп турли хил ёндашувлар мавжуд бўлиб, бу концепцияни аниқлаш бўйича ягона тушунча йўқлигини ифодалайди.

**Калим сўзлар:** корхона, актив ва пассивларнинг тузилиши, молиявий контрагентлар, тушум, молиявий барқарорлик.

**Аннотация.** В статье рассмотрены основные научные взгляды на понятие финансовая устойчивость предприятия, его ключевые особенности и наличие ключевых признаков спецификации. Существует большое количество различных подходов относительно теоретического содержания понятия финансовой устойчивости, что показывает, что не существует единой концепции относительно определения данного понятия.

**Ключевые слова:** предприятие, структура активов и пассивов, прибыль, финансовые контрагенты, поступления, финансовая устойчивость.

**Abstract.** The article discusses the main scientific views on the concept of financial stability of the enterprise, its key features and the presence of key features of the specification. There are a large number of different approaches regarding the theoretical content of the concept of financial stability, which shows that there is no single concept regarding the definition of this concept.

**Keywords:** enterprise, structure of assets and liabilities, profit, financial counterparties, receipts, financial stability.

### Введение

В современных условиях успешное функционирование предприятия в большей мере зависит от уровня устойчивости его финансового состояния. Если предприятие финансово устойчиво, то оно имеет ряд преимуществ перед другими предприятиями того же профиля для получения кредитов, привлечения инвестиций, в выборе контрагентов и в подборе квалифицированного персонала. Чем выше финансовая устойчивость предприятия, тем более оно независимо от изменения рыночной конъюнктуры и, следовательно, тем меньше риск оказаться на грани банкротства. В связи с этим стратегической целью деятельности любого предприятия является обеспечение финансовой устойчивости.

### *Обзор литературы*

Необходимо отметить, что в настоящее время изучению различных аспектов финансовой устойчивости предприятия посвящены работы западных (К. Друри, К. Хеддервика, Р. Холта и др.), российских (М.И. Баканова, В.В. Бочарова, В.В. Ковалева, В.И. Макарьевой, Л.В. Андреевой, Г.В. Савицкой, А.Д. Шеремета, Р.С. Сайфулина, М.А. Федотовой, В.М. Родионовой и др.) и узбекских (М.К.Пардаев, А.К.Ибрагимов, О.О.Олимжонов, А.А.Каримов, Б.И.Исроилов, Э.Ф.Гадоев, Ш.А.Тошматов, Т.С.Маликов, Н.Х.Хайдаров, А.С.Жураев, Н.Р.Кузиева, Б.Тошмуродова, К.Б.Уразов, Р.Д.Дусмуратов, С.Э.Элмирзаев, Ш.Тураев, О.Т.Юлдашев и др.) ученых-экономистов.

### *Анализ и результаты*

Важно отметить, что в данном случае предприятие рассматривается с точки зрения такой логической цепочки взаимосвязей: «потребность – проблема – мотив – интересы – решение». Это означает, что «...достижение цели устойчивого развития предприятия напрямую зависит не только от целеориентированности и способов достижения целей, но и от гармонизации экономических отношений между различными заинтересованными группами субъектов управления» [11, 21]. Даже в таком, весьма обобщённом представлении о предприятии, прослеживается значимость методов финансового управления, особенно если речь идёт об антикризисном управлении, которое, как считает Л.О. Лиготенко, «...можно рассматривать как одну из специальных функций управления» [13, 67]. Далее она пишет, что данная функция связана с управлением финансово-экономической деятельностью предприятия, то есть финансовой стойкостью и платежеспособностью.

Г.В. Савицкая [19, 123], с одной стороны, рассматривает финансовую устойчивость предприятия как оценку его финансового состояния, которое определяет как экономическую категорию, отражающую состояние капитала в процессе его кругооборота и способность субъекта хозяйствования к саморазвитию на фиксированный момент времени. В процессе хозяйственной деятельности происходит непрерывный кругооборот капитала, изменяются структура средств и источников их формирования, наличие и потребность в финансовых ресурсах и, как следствие, изменяется финансовое состояние предприятия, внешним проявлением которого выступает платежеспособность. При этом она утверждает, что финансовое состояние предприятия может быть устойчивым, неустойчивым (предкризисным) и кризисным, что зависит от результатов его производственной и коммерческой деятельности. Следовательно, «...устойчивое финансовое состояние не является случайностью, а итогом грамотного, умелого управления всем комплексом факторов, определяющих результаты хозяйственной деятельности предприятия» [19, 156]. С другой стороны, Г.В. Савицкая разграничивает такие понятия, как «финансовое состояние» и «финансовая устойчивость». При этом она определяет финансовую устойчивость предприятия как «...способность субъекта хозяйствования функционировать и развиваться, сохранять равновесие своих активов и пассивов в изменяющейся внутренней и внешней среде, гарантирующее его постоянную платежеспособность и инвестиционную привлекательность в границах допустимого уровня риска» [19, 187]. Тем самым ею подчеркивается, что понятие «финансовая устойчивость» шире, чем понятие «финансовое состояние предприятия».

Она синтезирует в себе совокупность ряда свойств самой системы и важнейших составляющих её производственной деятельности, в том числе продукции, материально-технической базы, ресурсного обеспечения, кадров и интеллектуального потенциала. Данную категорию следует отнести к основным элементам категориального аппарата теории экономических систем. Она отличается от них интегрированным воплощением в себе целостной совокупности качеств. Это своеобразное обобщенное свойство, выраженное одним понятием» [23, 135].

Отметим, что в условиях рыночной экономики современного уровня развития традиционная система денежных (финансовых) отношений значительно изменилась. Спектр этих отношений значительно расширился. Современные предприятия вступают в

финансовые отношения с инвесторами; с поставщиками и покупателями по поводу форм, способов и сроков расчетов, а также способов обеспечения исполнения обязательств; с финансовыми (кредитными) институтами и другими предприятиями по поводу привлечения и размещения свободных денежных средств; с государством – при платежах налогов и сборов в бюджетную систему и отчислений во внебюджетные фонды и др. Всё разнообразие перечисленных отношений возникает в процессе формирования, распределения, перераспределения и использования капитала, доходов, фондов, резервов и других денежных источников предприятия, то есть финансовых ресурсов. В этой связи, в рамках пятого подхода, сторонниками которого являются М.Я. Коробов, М.А. Федотова и В.М. Родионова, Н.А. Мамонтова и др., сущность понятия «финансовая устойчивость предприятия» определяется как результат взаимодействия всех элементов системы финансовых отношений предприятия.

### **Выводы**

Таким образом, множество различных подходов относительно теоретического содержания понятия «финансовая устойчивость» еще раз показывают, что не существует единой концепции. Но если говорить обобщенно, то и зарубежные, и отечественные представители экономической науки рассматривают финансовую устойчивость предприятия, с одной стороны, как величину собственных средств, а, с другой, как один из основных критериев долгосрочной платежеспособности предприятия. На основе научного обобщения существующих на сегодняшний день трактовок термина «финансовая устойчивость предприятия» можно дать следующее определение данного понятия: «Финансовая устойчивость предприятия – это способность субъекта хозяйствования функционировать и развиваться, сохранять равновесие своих активов и пассивов в изменяющейся внутренней и внешней среде, гарантирующее его постоянную платежеспособность и инвестиционную привлекательность в границах допустимого уровня риска». Данный подход настолько многогранно и многоаспектно раскрывает сущность понятия «финансовая устойчивость», что, по большому счету, объединяет взгляды большого количества отечественных и зарубежных экономистов, а значит, является наиболее универсальным.

Обобщая результаты проведенного анализа, можно сделать следующие выводы:

Финансовая устойчивость является главным компонентом общей (экономической) устойчивости предприятия, поскольку является результатом взаимодействия всех элементов системы финансовых отношений предприятия, формируется в процессе его операционной, инвестиционной и финансовой деятельности.

Финансовая устойчивость предприятия представляет собой качественную характеристику финансового состояния предприятия, поскольку отображает тенденции изменения финансовых отношений на предприятии под влиянием факторов внутренней и внешней среды, а также эффективное (или неэффективное) формирование, распределение и использование финансовых ресурсов. В этой связи понятие «финансовое состояние» шире, чем понятие «финансовая устойчивость».

Финансовая устойчивость предприятия определяет его финансовую независимость от внешних источников финансирования (кредиторов и инвесторов) и финансовую безопасность (оптимальную структуру активов и источников их покрытия).

Если на предприятии в кратко- и долгосрочном периоде достигается непрерывность и пропорциональность воспроизводственного процесса, то его состояние может быть охарактеризовано как «финансово устойчивое» или «финансово равновесное». Однако понятие «финансовое равновесие» является шире, чем понятие «финансовая устойчивость».

Рентабельность, ликвидность и финансовая устойчивость являются ключевыми индикаторами финансового равновесия предприятия.

Платежеспособность и обеспеченность предприятия собственными оборотными средствами (прежде всего денежными) являются внешним проявлением фактической финансовой устойчивости предприятия, а ликвидность – потенциальной.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Абрютин М.С., Грачёв А.В. Анализ финансово-экономической деятельности предприятия: Учеб.-практ. пособие. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во «Дело и Сервис». – 2001. – 172 с.
2. Артеменко В.Г., Беллендир М.В. Финансовый анализ: Учеб. пособие. – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Изд-во «Дело и Сервис», 1999. – 365 с.
3. Баканов М.И., Шеремет А.Д. Теория экономического анализа. – М.: Финансы и статистика, 1981–218 с.
4. Бланк И.А. Словарь-справочник финансового менеджера. – К.: «Ника-Центр», 1998. – 480 с.
5. Бочаров В.В. Финансовый анализ.: Учеб. пособие. – СПб.: Питер, 2004. – 240 с.
6. Друри К. Производственный и управленческий учет. – М.: ЮНИТИ, 2005. – 476 с.
7. Рубин Ю.Б., Солдаткин В.И. Инвестиционно-финансовый портфель. – М.: «СОМИНТЭК», 1993. – 397 с.
8. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия – Минск: Перспектива, 1997. – 498 с.
9. Селезнева Н.Н., Ионова А.Ф. Финансовый анализ. Управление финансами. – М.: ЮНИТИ, 2003. – 639 с.
10. Федотова М.А., Родионова В.М. Финансовая устойчивость предприятия в условиях инфляции. – М.: Перспектива, 1995. – 98 с.

УЎК 330. 338 (47). 656

## АВТОМОБИЛСОЗЛИК САНОАТИ КОРХОНАЛАРИДА БЕНЧМАРКИНГНИ ТАШКИЛ ҚИЛИШ ХУСУСИЯТЛАРИ

*Д. Саидов, тадқиқотчи, Урганч давлат университети, Урганч*

**Аннотация.** Ушбу мақолада миллий автомобилсозлик корхоналари рақобатбардошлигини оширишда бенчмаркинг фойдаланиши зарурлиги асосланади. Жаҳоннинг йирик автомобил корпорациялари томонидан бенчмаркинг лойиҳаларини ўтказиш тажрибалари қараб чиқилади. Ўзбекистонда бенчмаркингни кенг тарқатишда давлат томонидан қўллаб-қувватлашнинг зарурлиги таъкидланади.

**Калим сўзлар:** автомобилсозлик, автомобилсозлик саноати, бенчмаркинг, рақобатбардошлик

**Аннотация.** В статье обосновывается необходимость использования бенчмаркинга для повышения конкурентоспособности национальных предприятий автомобильной промышленности. Рассматривается опыт проведения бенчмаркинговых проектов крупнейшими автомобильными корпорациями мира. Отмечается необходимость государственной поддержки распространения бенчмаркинга в Узбекистане.

**Ключевые слова:** автомобилестроение, автомобильная промышленность, бенчмаркинг, конкурентоспособность

**Abstract.** The article substantiates the need to use benchmarking to increase the competitiveness of national enterprises in the automotive industry. The experience of conducting benchmarking projects by the largest automobile corporations in the world is examined. The need for government support for the spread of benchmarking in Uzbekistan is noted.

**Keywords:** automotive industry, automotive industry, benchmarking, competitiveness

Ўзбекистон автомобил саноати мустақиллик йилларида янгидан иш бошланган соҳа сифатида мамлакатнинг фахри саналади ва ўз навбатида ташқи бозорда етарлича рақобатбардошлигининг пастлиги сабабли бугунги кунга келиб бироз муаммоларга дуч келмоқда. Шунинг учун ҳам, Ўзбекистон Республикасида 2025 йилгача бўлганда муддатда автомобил саноатининг ривожланиш Концепцияси ишлаб чиқилди ва унда тармоқни ривожлантириш бўйича бир қатор чора-тадбирлар белгиланди. Бирок, бизнинг фикримизча, кейинги йилларда дунё автомобил бозорида юзага келаётган салбий тенденциялар ҳамда COVID-2019 жаҳонда короновирус пандемиясининг пайдо бўлиши билан юзага келган глобал ижтимоий-иқтисодий муаммолар сабабли Концепцияда белгиланган натижаларга эришиш жараёнлари жуда қийин кечмоқда.

ALixPartners АҚШ консалтинг фирмаси томонидан эълон қилинган маърузага кўра, дунёда автомобил инқирози жадаллашиб келаётган бўлиб, 2018 йилда сотувлар ҳажмининг қисқариши энг йирик 3 та Хитой, АҚШ ва Европада кузатилди. Хитойда сотувларнинг



қискариши 2018 йилда 2017 йилга нисбатан 6 фоизни, Германияда 10 фоизни ташкил қилди [1].

2019 йилнинг биринчи чорагидаёқ автомобилларнинг глобал сотуви ҳажми 5,5 фоизга, иккинчи чоракда Германияда 13 фоизга пасайди. Асосан «Даймлер», «Фольксваген», «Женерал моторс» ва «Форд» компанияларида сотувлар жуда кучли пасайган. 2020 йилда глобал COVID-2019 пандемияси сабабли 15 фоизгача пасайиш эҳтимоли мавжуд. Ҳолбуки, Хитойда 2018 йилда 27 млн. автомобил сотилган бўлса, 2019 йилда 25 млн.таси сотилган ва бу тенденцияни 2023 йилгача давом этиши кутилмоқда [1].

Ўзбекистонда ҳам автомобил саноати ривожланишида инновациялар жорий қилинишининг сустиги, иқтисодиётнинг стратегик муҳим йўналиши сифатида тармоқ корхоналарини бошқаришга янгича ёндошувларни ва умуман автосаноатни яхлит ривожлантириш йўллари излашни зарурат қилиб қўяди.

Бутун дунёда йирик компаниялар томонидан инновацион ривожланишни бошқаришнинг самарали воситаларидан бири *бенчмаркинг* ҳисобланади. *Бенчмаркинг*<sup>1</sup>нинг моҳияти ўз корхонасининг кўрсаткичларини рақобатчи, ётакчи корхоналар кўрсаткичлари билан таққослаб ўрганиш, сўнгра уларнинг илғор тажрибаларини ўзида қўллашни назарда тутати.

Бенчмаркингнинг *рақобатдош, қўшма, ички, функционал, жараёнли* шакллари фарқланади [2]. Бенчмаркинг жараёни қуйидаги босқичлардан ташкил топади [3]:

1. *Ўрганиладиган соҳа ёки мавзунини аниқлаш (стратегия асосида)*
2. *Бенчмаркинг гуруҳини танлаш*
3. *Мавжуд ахборотлар ва билимлар асосида заиф жиҳатларни аниқлаш*
4. *Бенчмаркинг турини танлаш (қўшма ёки рақобатдош ва ҳ.к)*
5. *Бенчмаркинг (компания) бўйича шерикларни излаш ва танлаш*
6. *Етишмаётган ахборотни ўрнини тўлдириши бўйича ҳаракатлар режасини тайёрлаш (тадқиқот усуллари, объектларга бирга бориб кўриши, иккиламчи тадқиқотлар, рақобатчилик қидируви ва ҳ.к.)*
7. *Шериклар билан билимлар излаш ва ахборот алмашиши*
8. *Олинган натижаларни таҳлил қилиши ва ўзгаришлар бўйича тавсиялар тайёрлаш*
9. *Тавсиялар ва ўзгаришларни амалга оширишни бошқариш*
10. *Тараққиётни мониторинг қилиши*

Бенчмаркинг компанияларга бозордаги бошқа иштирокчиларнинг тажрибаларини ўзлаштирган ҳолда тармоқдаги рақобатчилик мавқеиларини мустаҳкамлашга имкон беради. Бироқ, бу бошқа компанияларнинг тажрибасини примитив равишда тўғридан тўғри кўчиришни кўзда тутмайди ва бу бенчмаркингнинг стратегик салоҳиятини моҳиятини сезиларлича пасайтиради.

*Биринчидан*, амалиётда рақобатчиларнинг қўллаётган иш усуллари ва технологиялари тўғрисида мутлоқ ахборотни тўлиқ олиш жуда мураккаб жараён саналади. Бундан ташқари, агар корхонада бошқаларнинг илғор тажрибалари ҳақида ахборотлар мавжуд бўлганда у ёки бу ресурсларнинг йўқлиги (*моддий, интеллектуал, инсоний, ташкилий*), бозорларнинг ва бизнесни ташкил этишнинг ўзига хос хусусиятлари сабабли уни тўлақонли амалга ошириб бўлмайди.

*Иккинчидан*, бенчмаркингнинг корхона ёки ташкилотни узлуксиз такомиллаштириб бориш воситаси сифатидаги хусусияти унинг ижодий ёношувга асосланган юқори самарадорлиги ҳисобланади. Тадқиқотлар натижаари оддийгина олиниб корхонага жорий қилинмаслиги керак. *Бенчмаркинг* жамоаси лойиҳани бирма бир таҳлил қилиб чиқиши ва натижаларини уйғунлаштириши зарур. Айнан натижаларни синергиялаш ва ижодий англаш корхонага *бенчмаркинг* ёрдамида юксак натижаларга эришишга имкон беради. Демак,

<sup>1</sup> Бенчмаркинг (ингл. bench — ўрин, marking — белгилаш) сўзидан олинган бўлиб, хўжалик юритувчи субъектларнинг фаолиятини, аввало, рақобатчиларни илғор тажрибаларини ўз ишида қўллаш учун ўрганишни билдиради.

оддийгина ўзлаштириш сўзи XXI асрдаги корхоналар рақобатбардошлигини ошширишнинг самарали воситаси бўлган *бенчмаркинг*нинг моҳияти ва мазмунини тўлиқ очиб бермайди.

Рақобатбардош бенчмаркингни ўтказишда кенг тарқалган ёндошув бу рақобатчилардан ишлаб чиқараётган маҳсулот, хизмат ёки жараёнларини тўлақонли муҳандислик таҳлили ўтказиш учун сотиб олиш ҳисобланади. Рақобатчилар хусусида тўлиқ ахборотга эга бўлмасдан, жаҳон миқёсидаги талабга жавоб берадиган, айниқса юқори, кескин рақобатчилик мавжуд бўлган дунё автомобил саноати бозорига рақобатбардош маҳсулотни чиқариб бўлмайди. Амалиётда йирик хорижий автомобил ишлаб чиқарувчилар ўз рақобатчилари ишлаб чиқараётган автомобилларни қисмларга бўлиб ташаб, конструкциясини таҳлил қилишади, йиғиш усуллари, сифат, ҳар бир майда бутловчи деталигача дизайнини ўрганишади. Шунингдек, ушбу жараёнда рақобатчилар маҳсулоти ёки хизматининг афзалликлари ёки камчиликлари, иш фаолияти самарадорлиги бўйича тўлиқ маълумот берувчи маҳсулотнинг ўрама, маркировкаси, йўриқномаси, хизмат кўрсатиш сифатлари ва кафолат-лари, етказиб бериш шартлари ва ҳоказолари бўйича маълумотлар олинади.

Амалиёт кўрсатишича, бенчмаркингни хорижий шериклар билан ўзаро алоқага киришувчи, жаҳон стандартлари ва бозорига йўналтирилган йирик компаниялар қўллаиди. Йирик автомобилсозлик корпорациялар рақобат устунликларини излаш мақсадида ўз кучларини янги бошқарув усуллари ишлаб чиқишга йўналтирадидлар. Ушбу тадқиқотлар глобал аҳамият касб этади ва улардан нисбатан мувафақиятли усуллари менежментда алоҳида йўналишга айланади ва улар асосида назайи-услубий асослар курилади.

Йирик автомобил корпорациялари томонидан бенчмаркингни амалга ошириш намуналарини кўриб чиқамиз.

Бенчмаркинг - бу *Ford* автомобиллар йиғиш линияси томонидан киритилган бўлиб, автомобилсозлик саноатидаги янги ютуқларга мисол ҳисобланади. 1913 йилгача Форд заводидаги автомобиллар ишчилар гуруҳ-лари томонидан йиғилган ва 1913 йилда биринчи ҳаракатланувчи конвейер пайдо бўлган. Конвейер принципи биринчи марта XIX аср ўрталарида Чикагодаги қисмларга ажратиш сеҳларидаги ишлаб чиқариш жараёнларида қўлланилган. Генри Форд Чикагодаги қисмларга ажратиш сеҳида конвейер камарини кўрди ва ушбу конвейер принципи жараёни ўз автомобилларини йиғиш линияси заводида ҳам жорий этди. Натижада, автомобил шассисини ишлаб чиқаришдаги меҳнат харажатлари 12 кишидан соатига 1,5 дан 8 мартагача камайтирилди. Бунинг ёрдамида Генри Форд заводи XX аср бошларида автомобилсозлик саноатида етакчи ўринга чиқиб олди [4,5].

Американинг *Ford Motors Company* компанияси *Taurus* автомашинасини ишлаб чиқиш жараёнида рақобатбардош бенчмаркинг лойиҳасини амалга оширди. Биринчи марта 1986 йилда тақдим этилган *Taurus* йигирма йилдан ортиқ вақт давомида ишлаб чиқарилган ва *Ford* қаторидаги энг қадимги моделлардан бири ҳисобланади. Бенчмаркингни амалга оширишдан олдин *Ford* автомобиллари дизайн параметрлари ва функционал хусусиятлари жиҳатидан рақобатчилардан анча паст эди. Савдо бозорининг катта қисмидан ажралди ва раҳбарият томонидан янги, илғор автоуловлар оиласини яратишга қарор қилинди. Рақобатчиларни ортда қолдириш учун, бенчмаркинг тадқиқоти ўтказилганда, аввало бозорда мавжуд бўлган автомобилларнинг харидорлари учун энг жозибадор хусусиятлари аниқланди, кейинги босқич ушбу хусусиятларнинг ҳар бири учун ўз синфидаги энг яхши машиналарни аниқлаш эди. Тадқиқот объекти бутун жаҳон автомобилсозлиги, шу жумладан *BMW*, *Opel* ва бошқа йирик автомобил ишлаб чиқарувчилар бўлиб, 50 дан ортиқ автомобил моделлари 400 га яқин таркибий хусусиятлари бўйича таҳлил қилинди. Бенчмаркингни малга ошириш жараёнида 6 та сигма концепциясининг сифат даражасига эришиш учун *DMADB* (*аниқлаш - ўлчаш - таҳлил қилиш - ишлаб чиқиш - текшириш*) циклидан фойдаланган ҳолда янги маҳсулотни ишлаб чиқиш тамойилларини жорий қилиш учун пойдеворлар қўйилди.

Бенчмаркинг лойиҳаси натижасида янги *Ford* автомобили кўплаб нуфузли мукофотларга сазовор бўлди, шу қаторда "*Йилнинг автомобил бренди*". Ишга тушганидан бери бутун дунё бўйлаб ушбу моделнинг 7 миллиондан ортиқ транспорт воситаси сотилган.

1997 йилдан 1999 йилгача *Taurus* АҚШда энг кўп сотилган машина бўлиб, 1997 йилда япон ўрта седанлари (*Toyota Company*) устунликни йўқотди.

*Taurus* ўзининг оргинал танавий шакли билан ажралиб турарди, АҚШда ХХ асрнинг 90-йилларининг автомобил дизайнида инқилоб амалга оширилди. Автомобилнинг яхши аэродинамикаси АҚШ ҳукумати томонидан қабул қилинган ёқилғи истеъмоли стандартининг (*CAFE*) юқори талабларига жавоб берадиган ёқилғи сарфини камайтиришга имкон берди. Таурус, шунингдек, автомобил ички ишларида ҳам катта ютуқларга эришди. Ушбу моделдаги ғоялар замонавий автоуловларда ҳам қўлланилади.

Бенчмаркинг муваффақиятли амалга оширилишига қарамасдан, *Ford* қайта лойиҳаларни амалга оширмади. Шу муносабат билан, *Taurus* автомашинасини етказиб беришда аниқланган камчиликлар сотишни кўпайишига ва автомобилнинг бозорда рақобатбардош мавқеини сақлаб қолишга ёрдам бермади. Ушбу тажрибадан келиб чиққан ҳолда *Ford* раҳбарлари ва юқори даражали менежерлар рақобатдош бенчмаркинг бир марталик ҳодиса бўлиши мумкин эмаслигини англаб етишди, маълумотлар доимий равишда янгиланиб турилиши ва ўзгартирилиши керак, бу эса эпизодик эмас, балки узлуксиз тизим асосида бенчмаркинг қилиш зарурлигини талаб қилади.

*General Motors* 1982–1984 йилларда сифат ва ишончлилик менежментини яхшилашга қаратилган бенчмаркинг тадқиқотини ўтказди. Тадқиқот иштирокчилари *Hewlett-Packard*, *ZM*, *John Deere* ва бошқа дунёнинг етакчи компаниялари эди. Бенчмаркинг жараёнида *General Motors* менежерлари лойиҳада иштирок этаётган компанияларнинг сифат менежменти тизимларини ҳар томонлама таҳлил қилиш ва баҳолаш имкониятига эга бўлдилар. Бу корхонанинг умумий фаолияти самарадорликни самарали бошқариш билан боғлиқлигини аниқлашга имкон берди. Шунини таъкидлаш жоизки, *General Motors* ва ҳамкорлар томонидан ўтказилган тадқиқот тўғрисидаги ҳисобот 1984 йилда эълон қилинган, шу билан бирга *Malcolm Boldridge* (АҚШ) ва *ICO 9000* сериялари стандартлари мезонларини оқлайдиган шунга ўхшаш тадқиқот натижалари фақатгина 1988 йил охирида расмий равишда эълон қилинган. Билимлардаги бундай олдинга силжиш, бенчмаркинг лойиҳаси доирасида ўзининг сифат тизимини такомиллаштириш туфайли *General Motors* га ўз рақобатчиларидан сезиларли устунликларга эга бўлишга ёрдам берди.

*Crysler* ва *Daimler-Benz* автомобил корпорацияларининг бирлашиши, компания раҳбарияти ва мутахассисларининг фикрига кўра, савдо тармоқларини бирлаштириш ва таркибий қисмларни бирлаштиришдан эмас, балки ташрифлар алмашиш ва ишлаб чиқариш, технология, маркетинг, савдо ва бошқа соҳаларда илғор тажрибаларни қўллаш орқали сезиларли фойда келтирган. энг яхши иш усулларини (*масалан, эшик муҳрига елим суртиш усули ва бошқалар*) жорий этиш самарадорликнинг ошишига ва харажатларни тежашга ёрдам беради.

2013 йил феврал ойида *Johnson Controls* "2012 йилдаги Технологияларни бошқариш бўйича муваффақиятли амалиётда Бенчмаркинг Консорциуми" нинг бешта ғолибларидан бири бўлди. Компания автоуловли ўриндиқлар, осма тизимлар, эшик ва асбоблар панеллари, ички электрон ускуналар ишлаб чиқаришда дунёда етакчи ҳисобланади. Германиядаги *Fraunhofer IPT* Лойиҳани ишлаб чиқариш технологиялари институти амалга оширган лойиҳа 9 ой давом этди. *IPT* шериклар консорсиуми билан биргаликда Европанинг 160 компаниясида технологияни бошқариш бўйича кўп босқичли тадқиқотлар ўтказди. Технологик менежментнинг ташкилий тузилиши, стратегик технологик режалаштириш, янги технологияларни эрта тан олиниши, тармоқлараро инновациялар, бошқа тармоқларнинг ишланмаларидан фойдаланиш, шунингдек, учинчи томон ишлаб чиқувчилари томонидан ишлаб чиқилган инновацияларни киритиш ва ижодий мослашуви баҳоланди.

Дунёнинг етакчи давлатлари раҳбарлари глобал энергия-экологик инқирознинг намоён бўлишини тан олганлиги сабабли, ресурслардан фойдаланишнинг барча даражаларида энергия тежаш барча мамлакатлар иқтисодиёти учун катта аҳамиятга эга. Шу мақсадда давлатнинг макро- ва микроиқтисодий даражаларида саноат корхоналарини, шу жумладан автомобилсозликни энергия сарфини камайтириш учун ҳукумат томонидан яратилган турли

хил усуллар, воситалар ва амалиёт мавжуд. Бенчмаркинг методологияси энергия самарадорлигини стратегик режалаштиришда ва тегишли тадбирларни амалга оширишда самарали қўлланилади. европанинг етакчи мамлакатларида энергия менежменти тизимларининг стандартлари (*EN 16001 ва ICO 50001:2011*, шунингдек *EN 16231*) бенчмаркинг энергия режалаштиришнинг бир қисми сифатида энергия самарадорлигини (*energy perfomance*) сақлаш ва доимий яхшилаш учун самарали восита эканлигини таъкидлайди (*energy planning*). Бенчмаркинг натижалари объектив энергия текширувини (*energy review*) ўтказиш, шунингдек энергия мақсадларини (*energy targets*) шакллантириш учун зарур маълумотлардир. Бенчмаркинг тадқиқотини ўтказгандан сўнг, қуйидаги саволларга жавоб олиш мумкин: ўрганилаётган саноат корхонасининг маҳсулот бирлигига хом ашё сарфи рақобатдошларга, дунёдаги бошқа корхоналарга қараганда қанчалик ёмон ёки яхши эканлиги. Корхона ишлаб чиқарадиган маҳсулотнинг бир қисмини ишлаб чиқаришга қанча энергия сарфланади - раҳбарлар ва корхона улар билан таққосланганда. EN 16231 "*Energy efficiency benchmarking methodology*" стандарти, энергия тежашни таққослаш методологияси энергия истеъмоли мавжуд бўлган барча соҳаларда энергия самарадорлигини баҳолаш методологиясини амалга ошириш учун талаблар, тавсиялар ва мезонларни ўз ичига олади. Ушбу стандартлар ихтиёрийдир ва энергия самарадорлигини ошириш учун энергияни бошқариш учун энергияни бошқариш моделини тақдим этади. XXI асрнинг иккинчи ўн йиллиги бошида 33 дан ортиқ компаниялар ўзларининг бошқариш тизимларининг ISO 50001:2011 талабларига мувофиқлигини, шу жумладан *Nissan, Volvo, Bentley, Kenworth* (юк машиналари) ва бошқа компаниялар каби автомобил ишлаб чиқарувчиларни тасдиқладилар.

Япония, АҚШ ва бошқа ривожланган ва ривожланаётган мамлакатларда давлат қўмаги билан қиёсий дастурлар ишлаб чиқилмоқда. Қиёслаш бўйича шерикларни излаш учун яратилган "*саноат танишув бюралари*" деб номланган тизим мавжуд [6]. Шу жумладан, *globalbenchmarking.com, benchnet.com* каби сайтлар ва бошқалар мавжуд. Ҳукумат даражасида ушбу мақсадда рақобатдош корпорациялар ўртасида шартномалар тузилади. Бундай тажриба алмашинуви натижасида мамлакат иқтисодиёти ютуққа эришишига ишонч билдирилади.

Ўзбекистонда бенчмаркинг каби рақобатбардошликни бошқариш усули шаклланиш ва ривожланиш босқичида бўлиб, асосан чет эллик шериклар билан алоқада бўлган ва халқаро стандартларга хорижий инвестиция иштирокидаги айрим йирик компаниялар томонидан қўлланила бошланди холос.

Бенчмаркинг бўйича назарий ёки амалий ўқитиш ишлари нафақат иқтисодиёт йўналишидаги, ҳатто маркетинг бўйича олий таълим муасссаларида ҳам етарлича ўқитиляпти деб бўлмайди. Бундан ташқари, бенчмаркингни нафақат итисодиё, балки молия, банк, барча хизмат кўрсатиш ва сервис соҳаларидаги таълим йўналишларида маркетинг фанлари доирасида ёки алоҳида фан сифатида ўқитиш мақсадга мувофиқ.

Бизнинг ўтказан таҳлиллариимизга кўра, бенчмаркингни айнан республикамиз автомобил саноати корхоналарида кенг қўллаш мақсадга мувофиқ. Жумладан, автосаноат корхоналарида бенчмаркетинг концепцияси қуйидагиларни ўз ичига олган ҳолда қўлланилиши лозим:

1. *Стратегик менежмент даражасида*: мижознинг эҳтиёжларига, ҳоҳиш ва истакларига эътибор бериш, асосий кўрсаткичлар бўйича бошқариш, стратегик мақсадларни жорий қилиш (*3MU, 5W-2H, 4M, PPS, VSM* каби таҳлил технологияларидан самарали фойдаланиш);

2. *Жараён даражасида*: йўқотишларни аниқлаш ва камайтириш, маҳсулотларнинг узлуксиз оқимини ташкил қилиш, муаммоларни таркибий ҳал қилиш (*5S, TPM, SMED, JIT (КАНБАН), 3P* каби такомиллаштириш технологияларидан самарали фойдаланиш);

3. *Ходимлар*: доимий такомиллаштириш (кайдзен ва тежамкорлик), жамоа бўлиб ишлаш, маълумотларни очик, шаффоф алмашиш (*кайдзен, TQM, HOSHIN KANRI*, стандартлаштириш/визуаллаштириш, таклифлар бериш тизимини шакллантириш каби жалб қилиш технологияларидан самарали фойдаланиш).



Шу сабабли Ўзавтосаноат АЖ нинг барча тизим корхоналарида, ҳоҳ у асосий корхона бўлсин, ҳоҳ филиал ёки бўлим, автосервис, реклама ёки дилерлик компаниялари ўртасида енгил ва юк автомобиллари, автобусларни ишлаб чиқариш тизимини ривожлантириш бўйича муваффақиятли тажрибани оммалаштириш мақсадида ва бошқа ташкилотлардан кўпинча келиб тушадиган аризалар сабабли “Ўзавтосаноат”нинг вертикал ва горизонтал раҳбарияти доимий равишда "Очиқ эшиклар" кунларини ўтказиб туриши ҳамда буни онлайн ташкил қилиши мақсадга мувофиқ.

Фикримизча, бенчмаркингнинг Ўзбекистондаги автомобил корхоналари фаолиятида кенг қўлланилмаслик сабаблари, менежерлардаги ўзларининг маълумотларини рақобатчилар билан баҳам кўриш истаги йўқлигида, ушбу усул ҳақида маълумот йўқлиги ва уни амалга ошириш учун аниқ воситалар йўқлиги, таққослаш учун шерикларни топиш қийин бўлганлиги, минтақа статистик маълумотлар базасининг такомиллашмаганлигидадир.

Шубҳасиз, корхоналарда маълумотларнинг бир қисми тижорат сири, айниқса рақобатдош автомобил бозори шароитида стратегик муҳим ноу-хау бўлиши ва корхоналар томонидан ошкор этилмаслиги мажбурийдир. Аммо ҳар бир корхонада ўзлари учун фойдали ва керакли маълумотларни олиш учун рақобатчига ошкор қилиш фойдали бўлган катта ҳажмдаги маълумотлар мавжуд. Дунёнинг энг йирик корпорациялари шундай тизимда иш олиб боради. Машҳур кашфиётчи ва *General Electric* асосчиларидан бири Томас Эдисоннинг фикрига кўра (1878), ижодий фаолият оқилона мослашиш принципига йўналтирилиши керак. Янги муаммоларни ҳал қилиш, янги имкониятлар яратиш учун исботланган ғояларни қўллаш ҳақиқий кашфиёт ёки ихтиродан кам эмас. “Бошқалар томонидан муваффақиятли қўлланилаётган янги қизиқарли ғояларни кўриб чиқинг. Сизнинг ғоянгиз фақат сиз ечими устида ишлаётган муаммони ҳал этсагина самаралидир” [7].

Шуни таъкидлаш керакки, рақобатбардош автомобил маҳсулотларини яратиш учун автомобилсозлик корхоналарини давлат томонидан қўллаб-қувватлаш керак. Давлат томонидан тартибга солишнинг вазифаси самарали инновацион давлат сиёсатини, автомобилсозлик саноатининг рақобатдош ривожланиши бўйича миллий дастурни шакллантириш ва ишлаб чиқиш бўлиб, у бенчмаркинг кенг қулоч ёйилишини қўллаб-қувватлашни ўз ичига олади.

Автомобилсозлик саноатининг ривожланишнинг янги босқичига мажбурий ўтиш учун кенг қўламли бозор тадқиқоти талаб этилади. Шу мақсадда бенчмаркинг асосида миллий автомобилсозлик альянсини тузиш таклиф этилади, унинг фаолияти автомобил ишлаб чиқарувчилар учун умумий ахборот майдони деб аталадиган соҳани яратишга қаратилган бўлиб, унда шериклар ўртасида маълумотлар алмашилади, уни таҳлил қилиш, корхоналарни жаҳон стандартлари ва юзага келиши мумкин бўлган муаммоларни ҳал қилиш усуллари тўғрисида маълумотлар билан таъминлаш, ривожланишнинг муҳим йўналишлари ва имкониятларини аниқлашга ҳисса қўшади.

Бундай тузилмани ташкил этишга мисол сифатида Жанубий Африкани келтириш мумкин, у глобал автомобил бозорида ўзларининг рақобат-дошлигини таъминлаш учун автомобилсозлик саноатининг миллий ишлаб чиқарувчиларини қўллаб-қувватлашга қарор қилди.

Автомобилсозлик саноатини ривожлантириш маркази, БМТнинг Саноатни ривожлантириш ташкилоти (UNDP) билан биргаликда, белгиланган дастур доирасида жаҳон амалиётидан самарали фойдаланишни таъминлайди. Жанубий Африка ишлаб чиқарувчиларининг маҳсулотлари жаҳоннинг етакчи автомобил компанияларининг талабларига жавоб беришини таъминлайди. Дастур учта босқични ўз ичига қамраб олади:

1. Тўғридан-тўғри маркетинг воситачилигини жорий қилиш орқали халқаро рақобатдошликни таъминлаш учун автомобилсозлик корхоналарининг иш сифатини яхшилаш.

2. Қўллаб-қувватлаш чоралари орқали корхоналарнинг глобал бозорларига чиқишини таъминлаш.

3. Хизматларнинг кўламини кенгайтириш, институционал базани (AIDS) мустаҳкамлаш орқали дастурни ишлаб чиқиш ва яхши муҳандис ва бозор экспертлари банкни яратиш.

Лойиҳанинг бир босқичида бозор иштирокчилари ўртасида тажриба алмашиш учун "етказиб берувчилар клуби" ташкил этилди. Ахборот ҳамкорлигининг ушбу шакли мақсадларга эришишга ёрдам берди, ишлаб чиқарувчиларнинг ривожланиши учун шароит яратди. Жанубий Африка тажрибаси бенчмаркинг асосида автомобил ишлаб чиқарувчилар иттифоқини яратишнинг аҳамияти ва ҳақиқий имкониятларини кўрсатмоқда.

Республикамизда инновацион фаолиятнинг паст даражаси ва автосаноат корхоналарининг рақобатбардошлигини ҳисобга олиб, бенчмаркингни қуйидаги шаклда тақсимлашни давлат томонидан қўллаб-қувватлаш тизими тавсия этилади:

- корхоналарнинг мавжуд тузилмаларини барча бўлимларда доимий равишда таққослаш жараёнини йўлга қўйиш орқали ўзгартириш зарур. Автомобилсозлик ташкилотларида (*бенчмаркинг марказлари, илғор тажрибаларни ўрганиши ва ижодий мослаштириши бўлимлари, инновациялар инкубаторлари*) бевосита стратегик бошқарувнинг инновацион тузилмаларини шакллантириш;

- техник тузилмалар мезонларига жавоб берадиган, илғор тажрибаларни қўллаш ва Халқаро Бенчмаркинг Ассоциациясига аъзо бўлиш;

- бенчмаркинг лойиҳалари методологияси бўйича автомобилсозлик корхоналарини инновацион ривожлантириш учун инфратузилмани ташкил қилиш, шу жумладан, корхоналарда доимий равишда бенчмаркинг жараёнини амалга ошириш ва инновацион лойиҳаларни ишлаб чиқиш бўйича маслаҳат ёрдам марказини яратиш тавсия этилади;

- ҳар йили ҳукумат даражасида республикамизнинг етакчи йирик компаниялари, шу жумладан, давлат автомобилсозлик компанияларининг рақобат олди келишувларини ўтказиш;

- “*Ўзбекистон ва хорижда бенчмаркинг*” мавзусида инновацион муаммоларни ёритишга ихтисослашган камида ойда бир марта чоп қилинадиган журнални таъсис қилиш, журнал ва нашриёт уйларида бенчмаркинг бўйича кенг қамровли илмий, услубий ва инновацион ахборот материалларини нашр этганлик учун юқори қалам ҳақини белгилаш;

- инновацион фаолликни ошириш ва ишлаб чиқаришда бенчмаркинг воситаларидан фойдаланганлик учун давлат мукофотларини белгилаш (*университетлар, илмий-тадқиқот институтлари ва минтақавий илмий-техник эксперт кенгашлари томонидан тасдиқланган*).

Хулоса қилиб айтганда, бенчмаркинг - бу XXI асрда корхоналарнинг рақобатбардошлигини оширишнинг зарур воситасидир. Тадқиқотлар шуни кўрсатдики, миллий автомобил ишлаб чиқариш корхоналарининг барқарор рақобатбардош даражага кўтарилиши учун Ўзбекистонда бенчмаркинг методологиясини тарқатиш бўйича стратегик дастур, шунингдек давлат кўмаги билан миллий автомобил уюшмасини яратиш керак. Бу рақобатдош маҳсулотларни ривожлантириш учун асос бўлган бозор конъюнктурасини, воқеликларини чуқур англаш ва таҳлил қилишдир. Бенчмаркинг асосида уюшма ташкил этиш унинг аъзолари инновацион фаоллигини оширади, инновацион лойиҳаларнинг ишлаб чиқиш харажатларини камайтиради, оптималлаштиради ҳамда рақобатбардошлигини оширган ҳолда миллий автосаноати рақобатбардошлигининг сифат жиҳатидан ўсишига олиб келади.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Абатуров. Автомобильные вызовы. “Экономическое обозрение” журналы // 2019 йил № 9, С.67-71.
2. [https://www.cfin.ru/management/controlling/benchmarking\\_meths.shtml](https://www.cfin.ru/management/controlling/benchmarking_meths.shtml)
3. <http://www.grandars.ru/student/marketing/benchmarking.html>
4. Мировая экономика: глобальные тенденции за 100 лет / Под ред. И.С. Ковалева. – М.: Юристъ, 2003. – 604 с.
5. Боган К., Инглиш М. Бизнес-разведка. Внедрение передовых технологий: пер. с англ.; под общей ред. Б.Л. Резниченко. – М. Вершина, 2006. – 368 с.
6. UNIDO Business Partnership Component Industry in South Africa. Programme report. <http://www.unido.org>.

7. Князев Е.А., Евдокимова Я.Ш. Бенчмаркинг для вузов: Учебно-методическое пособие. М.: Университетская книга, Логос, 2006. - 30 с.

УЎК 796.5

## ТУРИЗМ СОҲАСИГА КАДРЛАР ТАЙЁРЛАШНИНГ ДОЛЗАРБ МАСАЛАЛАРИ

*Д.С. Қодирова, ўқитувчи, Фарғона политехника институти, Фарғона*

**Аннотация.** Ушбу мақолада туризм соҳасига кадрлар тайёрлашнинг долзарб масалалари ёритиб берилган.

**Калит сўзлар:** туризм, таълим туризми, кадрлар тайёрлаш.

**Аннотация.** В данной статье освещены актуальные вопросы подготовки кадров в сфере туризма.

**Ключевые слова:** туризм, образовательный туризм, обучение персонала.

**Abstract.** This article covers the actual issues of Personnel Training in the field of Tourism.

**Keywords:** tourism, educational tourism, manpower training.

Ўзбекистонда туризм ижтимоий-иқтисодий ривожланишнинг асосий пойдевори бўлиши мумкин эканлигини ҳисобга олган ҳолда ушбу соҳага малакали кадрлар тайёрлаш долзарб масалага айланмоқда. Туризм соҳасида малакали кадрларни тайёрлаш масаласининг муаммолари ва истиқболли йўналишлари ҳақида гапиришдан олдин, аввало мазкур соҳанинг жаҳон иқтисодиётида, жумладан, мамлакат иқтисодиётида тутган ўрнини аниқ тушунмоқ лозим.

2000-йиллардан бошлаб туризм бутун дунёда иқтисодиётнинг энг катта даромад келтирадиган, барқарор ривожланиб бораётган тармоқларидан бири сифатида эътироф этила бошланди. Таҳлилчиларнинг таъкидлашича, айти пайтда туризм ЯИМ нисбатдан жаҳон иқтисодиётидаги ҳиссаси 9% бўлиб, бир йиллик пул айланмаси 1,3 трилион АҚШ долларига етган халқаро туризм соҳаси айти пайтда дунё бўйича банд бўлганларнинг 9,2% ини (260 млн. киши) иш билан таъминлаб турибди [1.1.]. Ўз навбатида UNWTO ҳисоботларида қайд этилишича, у ёки бу мамлакатга ташриф буюраётган туристлар сони ҳар йили 4-5% га ортмоқда. Хусусан, 2010 йилда 935 млн. киши дунё бўйлаб саёҳат қилган бўлса, 2013 йил охиригача бу кўрсаткич 1,1 миллиарддан ошади [2.10.].

Мамлакатимизда ушбу йўналишда кадрлар тайёрлашга ҳам алоҳида эътибор қаратилмоқда. Тошкент давлат иқтисодиёт университетининг туризм факультетида туризм маркетинги ва менежменти, хизмат кўрсатиш, пойтахтимиздаги Сингапур менежментни ривожлантириш институти ҳамда Самарқанд иқтисодиёт ва сервис институтида халқаро туризм ва менежмент, Бухоро давлат университетининг ижтимоий-иқтисодий факультетида туризм ва меҳмонхона хўжалиги йўналиши, Тошкент, Самарқанд, Бухоро ва Хивадаги касб-хунар коллежларида меҳмонхона хўжалиги ва ресторан иши бўйича мутахассислар тайёрланаётгани бунинг ёрқин мисолидир.

Тадқиқотлар шуни кўрсатмоқдаки туризм коллежи битирувчилари ўз иш жойлари ва йўналишларини аниқлай олишда муаммоларга учрашади. Ходимларнинг дастлабки йилларда меҳмонхонадан меҳмонхонага, иш жойи сифатида туризм манзилларни ёки фирмаларни алмаштирилиши мазкур муаммоларга мисол бўла олади. Шубҳасиз, ходимлар деганимизда авваламбор юқори малакага эга бўлган кадрлар назарда тутилади. “Кадрлар барча нарсани ҳал қилишади” деган фикр нечоғлиқ тўғри эканлиги доимий равишда ўз тасдиғини топади.

Ўзбекистонда малакали кадрларни тайёрлаш орқали яна бир катта потенциалга эга бўлган туризм турларидан бири - бу таълим туризми ҳисобланади. Чунки, бугунги кунда хорижий мамлакатларда ўз билими ва малакасини оширишни хоҳлайдиган талабгорлар кўп бўлиб, бунга нафақат Ўзбекистонда балки бутун дунёда алоҳида эътибор қаратилмоқда. Таълим туризмида киши ҳам ҳордиқ чиқариш, ҳамда билим олиш имконига эга бўлади. Одатда бу турдаги туризм ёшларга мўлжалланган бўлиб, халқаро ва давлат миқёсида ривожлантириш мақсадга мувофиқдир.

Туризм оқимининг таркибига ёшларни ҳам қўшиш учун альтернатив туризм турлари ташкиллаштирилса бўлади, чунки, ёшлар ўзгача талаблар билан ташриф буюришади. Бунинг

учун туризм инфратузилмасини ривожлантиришга кўп сармоя талаб қилинмайди ва асосий эътибор таълим муассасалари сифатига қаратилади.

Таълим туризми орқали мактаб ўқувчилари, коллеж ва университет талабалари, ходимлар ўз билимлари ва малакаларини ошириш имконига эга бўладилар. Бу жараёнда маданий-маърифий турлар, экотурлар, санъат ва ҳунармандчилик турлари, диний, соғломлаштириш турлари, саргузашт турлар, шунингдек, конференция, семинар — тренинглар, фестиваллар, музей ва театрлар бўйлаб экскурсиялар ташкиллаштирилиши мумкин.

Таъкидлаш жоизки, сўнги йилларда бутун дунё бўйича олий ўқув юртлари талабаларининг халқаро алмашинув миқдори кескин равишда ўсаётгани кузатилмоқда. Иқтисодий ривожланиш ва ҳамкорлик ташкилотининг (ИРХТ) “Таълимга назар 2012” ҳисоботида келтирилишича чет эллик талабалар миқдори 2000 йилга нисбатан 2012 йилда 99% га (яъни, 2,1 млн.дан 4,1 млн.га) ошган [3.7.].

Ўзбекистон таълим туризмида хизматлари экспортини ривожланишдан тўхтатувчи асосий омиллар меъёрий – ҳуқуқий негизнинг мукамал эмаслиги, чет эллик талабаларга тиббий суғурта хизматининг ривожланмаганлиги, чет эллик талабаларнинг ўзбек ёки рус тилларини етарли даражада билмаслиги, чет эллик талабаларга хорижий тилда ўтиладиган дарсларнинг сони камлиги ва реклама – ахборот дастурлари мукамал даражада ташкил этилмаганлиги ҳисобланади.

Шунга қарамай, сўнги йилларда Ўзбекистонда таълим туризмини ривожлантириш бўйича бир қатор одил қадамлар қўйилди. Дарҳақиқат, дастлаб халқаро муносабатларни ривожлантириш – Кадрлар тайёрлаш миллий дастури мақсадларига эришиш механизми сифатида белгиланди. Ўзбекистонда таълим туризмини ривожлантириш мақсадида турли халқаро муносабатлар ўрнатилмоқда, жумладан, хорижий олий ўқув юртлари филиаллари очилмоқда, Ўзбекистон ва хорижий академик алмашинув ва тадқиқот олиб бориш дастурлари амал қилмоқда, чет эллик талабаларга Ўзбекистон ОЎЮларида таълим берилмоқда, хорижий профессор-ўқитувчилар Ўзбекистон ОЎЮларига таклиф этилмоқда.

Демак, туризм саноати ҳам университетлар билан ҳамкорликда лойиҳалар олиб борса, Ўзбекистонда таълим туризмнинг ривожланиши мамлакатнинг иқтисодий ўсишига катта туртки бўлади ҳамда унинг ривожланган мамлакатлар қаторида туриши учун имкон яратилади. Шунингдек, хорижий мамлакатлар билан ижтимоий, иқтисодий алоқалар мустаҳкамланади ва энг асосийси инсонларнинг билимдонлик даражаси ошиб, барча халқлар бирлашади.

Хулоса ўрнида шуни айтиш лозимки, ижтимоий-иқтисодий ривожланишга эга бўлган мамлакатимиз олий таълим соҳасида салмоқли ютуқларга эришар экан, таълим туризми хизматлари экспорти юқори сифатли таълим олишни истаган чет эллик талабаларга кенг имконият яратади ва ўз ўрнида мамлакатимиз иқтисодиётига юқори даромад келтириш йўлида катта салоҳиятга эга.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Rochelle Turner. The Economic Impact of Travel & Tourism //UK. – 2013. –P.1.
2. UNWTO Tourism Highlights 2013 Edition, unwto.org/publication
3. Soumitra Dutta. The Global Innovation Index 2012 Stronger Innovation Linkages for Global Growth/ INSEAD. 2012.

УЎК: 332.144

## ЎЗБЕКИСТОНДА ЧАКАНА САВДОСИНИ РИВОЖЛАНТИРИШДА ИННОВАЦИОН УСУЛЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ

*А.Ғ. Яқубов, ўқитувчи, Урганч давлат университети, Урганч*

*Аннотация. Мақолада чакана савдони ривожланиш тенденциялари ўрганилган. Глобал чакана савдони ривожланиш индексида юқори рейтингни эгаллаб турган мамлакатларнинг асосий стратегик йўналишлари аниқланган.*

*Калит сўзлар: савдо, чакана савдо, рақобатбардошлик, чакана савдо айланмаси, савдо корхоналари, чакана савдо инновациялари, онлайн савдо, офлайн савдо.*



**Аннотация.** В статье рассматриваются тенденции развития розничной торговли. Глобальный индекс развития розничной торговли определяет основные стратегические направления стран с самыми высокими рейтингами.

**Ключевые слова:** продажи, розничная торговля, конкурентоспособность, розничный товарооборот, розничные предприятия, розничные инновации, онлайн-продажи, оффлайн-продажи.

**Abstract.** The article examines the development trends of retail trade. The Global Retail Development Index identifies the main strategic directions of the countries with the highest ratings.

**Keywords:** sales, retail, competitiveness, retail turnover, retail businesses, retail innovation, online sales, offline sales.

### Кириш

Чакана савдо мамлакатда аҳолини истеъмол товарларига бўлган талаби ва эҳтиёжини кондирибгина қолмай, макроиқтисодий ривожланиш, аҳолининг фаровон турмуш даражасини ва маънавий савиясини ошириш каби ижтимоий жиҳатдан ҳам энг муҳим соҳалардан бири ҳисобланади.

Чакана савдо хусусида Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг Олий Мажлисга Мурожаатномасида: “Харидоргир маҳсулотлар турларини аниқлаш, уларга бозор топиш ва сотиш билан хусусий трейдинг компаниялари шуғулланиши, бунинг учун эса, савдо фаолиятини тартибга соладиган қонун лойиҳалари тўпламини ишлаб чиқиш лозим”лиги, бу ташқи савдо билан бир қаторда, ички бозорга ҳам тегишли эканлиги [1] 2020 йил ва кейинги йилларда иқтисодиёт соҳасида амалга ошириш зарур бўлган тўртинчи энг муҳим дастурий ва мақсадли вазифалар сифатида белгилаб берилди.

Ҳозирги кунда жаҳон мамлакатларида чакана савдони ривожланиш тенденциясида интернет савдонинг ривожлантириш, истеъмолчиларнинг харажатларини пасайтириш, тўғридан-тўғри маркетинг имкониятларидан фойдаланган ҳолда харидорни доимий мижозга айлантириш, чакана савдо корхоналарида замонавий мерчендайзинг амалиётини қўллаш каби масалалар устувор аҳамият касб этиб бормоқда. Мазкур жиҳатлардан келиб чиққан ҳолда мамлакатимизда ҳам бу борада чуқур тадқиқотлар олиб бориш бугунги куннинг долзарб масалаларидан бири ҳисобланади.

### Адабиётлар таҳлили

Чакана савдо соҳасидаги асосий ривожланиш тенденциялари асосан ушбу соҳадаги инновацияларнинг ривожланиши билан боғлиқ бўлиб, асосан истеъмолчиларнинг хулқ-атвор ўзгаришларига боғлиқ тенденциялар илмий тадқиқотларда асосий ўрин эгалламоқда. Жаҳон мамлакатлари истеъмолчилари ўзгаришнинг бир нечта йўналишларда намоён этмоқда, яъни паст нархлар, қисқа муддатли етказиб бериш, рақамли технологияларни жорий этиш ва х.к. [2]

Чакана савдо корхоналарини барқарор ривожланишини таъминлашда бошқарувнинг замонавий технологияларидан фойдаланиш, инновацион ривожланиш шароитида хизматлар менежментини методологик асослари К.Альбрехт [3], ўзаро муносабатларга асосланган маркетинг фаолиятини бошқаришнинг методологик асослари Шоул Дж. [4], чакана савдо жараёнларини доимий такомиллаштириш моделлари У.Э.Деминг, У.Шугарт [5] каби олимлар томонидан ўрганилган.

### Методология

Ўзбекистонда чакана савдосини ривожланиши ва тенденциялари бўйича қўйилган муаммолар ечими жаҳон мамлакатларининг Глобал чакана савдони ривожланиш индекси асосида ушбу соҳа энг ривожланган мамлакатларни белгилаш ва уларнинг асосий стратегик йўналишларини аниқлаш ва тажрибалардан фойдаланиш имкониятлари белгилашда фойдаланилади. Хорижий давлатларни чакана савдо тизими жараёни соҳавий фаолиятларини таҳлиллари уни самарали ташкил этиш йўналишларига кенгроқ изоҳлаб бериш мақсадида интерпретивистик ва позитивистик йўналишлар қўлланилиб, унга кўра чакана савдони самарали ташкил этишдаги тажрибалардан фойдаланиш имкониятлари белгилашда фойдаланилади.

Позитивистик йўналиш учун Ўзбекистонда чакана савдони ривожланиш тенденциялари статистик кўрсаткичларни баҳолаш асосида SWOT таҳлил ўтказилади.

### Таҳлил ва натижалар

Кеарней 2016 Глобал чакана савдони ривожланиш индекси (Kearney 2019 Global Retail Development Index) [6] маълумотларига кўра, чакана савдо дунёнинг турли мамлакатларидаги энг тез ривожланаётган хизмат кўрсатиш соҳаларидан биридир. Ривожланаётган мамлакатларда аҳоли сонининг 21% га кўпайиши чакана савдо ҳажмини 350% га ошириши ва бугунги кунда жаҳон савдосининг 50% ини ташкил этаётганлиги аниқланган. Чакана ривожланишнинг глобал индекси бўйича 2019 йилда Хитой ўзининг етакчилигини сақлаб қолган ҳолда, ушбу тармоқ энг тез ривожланаётган ва жозибадор инвестиция секторига эга эканлигини кўрсатди. Ушбу индекс чакана бозорнинг жозибадорлиги, мамлакатда бизнесни юритиш хавфи, бозорни тўлдириш (замонавий савдо форматларининг улуши, хорижий корхоналар ва бошқалар) каби кўрсаткичларга асосланади (1-жадвал).

2019 йилда Хитойнинг ялпи ички маҳсулоти 18,110 миллиард долларни сотиб олиш қобилияти паритети бўйича ташкил этиб, ЯИМнинг харид қобилияти паритети бўйича чакана савдонинг улуши 21,5% ини ташкил этди. Хитойнинг глобал чакана савдони ривожланиш Индекси рейтинги асосан истеъмол дўконларида замонавий хизматлар ва ноёб маҳсулотлар тоифасидаги товарларни таклифининг истеъмолчилар талабига қараб кенгайтириши асосий омил бўлган [7].

Ҳиндистон кейинги беш йил давомидаги асосий стратегик йўналиши озиқ-овқатлар чакана савдоси онлайн чакана савдога ўтказиш асосида 18% ўсишни режалаштирган.

1-жадвал

Чакана савдо ривожланишининг глобал индекси

№	Мамлакатлар	Ривожланишнинг глобал индекси	ЯИМ бўйича харид паритети (млрд АҚШ. доллари)	Чакана савдо (млрд АҚШ. доллари)
1	Хитой	70	18,110	3,869
2	Хиндистон	69,2	7,874	1,202
3	Малайзия	61,9	30,860	110
4	Гана	59,2	6,452	24
5	Индонезия	58,7	13,230	396

Хитойнинг чакана савдосидаги асосий инновацион тенденциялар сифатида, аввало, Омниканал савдо (Omnichannel Retail) моделини яратишни кўрсатиш мумкин. Ушбу модель харидорга комплекс ёндашувни амалга ошириш имконини берувчи, харидни амалга ошириш учун чакана савдо билан мижоз энг мақбул канални мустақил равишда танлашни назарда тутувчи моделдир. Унинг асосий хусусияти харидор қайси канални танлашидан қатъий назар, товарларнинг нархи ва ассортименти ўзгаришсиз қолади. Компаниялар товарларни супермаркетларда онлайн сотишнинг замонавий усулларида фойдаланмоқда. Омничанел концепцияси нафақат каналларни кенгайтиради, балки мижозлар, брендлар ва чакана сотувчилар ўртасидаги эҳтиёжлар, алоқалар ва ўзаро муносабатларни ҳам ўз ичига олади.

Гана глобал чакана савдо индекси бўйича юқори рейтингини таъминлашнинг асосий йўналиши урбанизация даражасини кескин ошганлиги билан изоҳлаш мумкин.

Ўзбекистон Республикасида 2018 йилда жами чакана савдо айланмаси ҳажми 133195,2 млрд.сўмни ташкил қилиб, статистик маълумотларга кўра 2000-2018 йиллар давомида чакана савдо айланмасининг йиллик ўсиши ўртача 111,1% ни ташкил этган. 2000 йилда жами чакана савдо шаҳобчаларининг сони 53,9 мингтани ташкил этган бўлса, уларнинг сони 2018 йилда 132,9 минга этган (1-расм). Республика аҳолисининг даромадлари ва турмуш даражасини янада муттасил ошириб бориши, фуқароларга ижтимоий химоялаш бўйича олиб борилаётган чора-тадбирлари натижасида аҳоли даромадлари, иш ҳақи ва пенсиялар ҳамда аҳоли сони ўсиб, озиқ-овқат ва ноозиқ-овқат товарларига бўлган талаб кескин ўзгармоқда ва ўз-ўзидан чакана савдо товар айланмаси йиллар давомида мунтазам ошмоқда.

Самарали савдо фаолияти ва чакана савдо ташкилотларининг рақобатбардошлиги кўп жиҳатдан потенциал истеъмолчилар учун чакана савдо дўконинининг жойлашув қулайлиги билан боғлиқ. Республикада кейинги йилларда чакана савдо корхоналарини кўпайтиришга алоҳида аҳамият қаратилмоқда. Чакана савдо объектларининг ҳар 10 минг аҳолига тўғри келиши 2000 йилдаги 22 тадан 2018 йилда 37 тага ошган.



1-расм. Республикада чакана савдо объектларининг сони

Республикада 2000-2018 йилларда савдо қилувчи ташкилотлар савдо айланмаси ўртача 111,3% дан ўсган бўлса, ушбу давр мобайнида буюм, ихтисослашган ва озиқ-овқат бозорларида товарлар савдоси ҳам йилига ўртача 111,5% дан ўсиганлиги аҳолининг замонавий савдо комплексларидан фойдаланишга бўлган талабини ҳалигача паст эканлигини тасдиқлайди.

Ўзбекистон чакана савдосида кейинги йиллар давомидаги инновацион ўзгаришлар сифатида қуйидагиларни келтириш мумкин:

- доимий миқдорларни кўпайтириш бўйича дисконт карталарини йирик савдо объектларида қўллашни кўпайиб бораётганлиги;
- хизмат кўрсатиш усуллари ва миқдорларни жалб қилишда рақамли технологиялардан фойдаланаётганлиги;
- савдо корхоналари томонидан ноозиқ-овқат товарлари учун муддатли тўлов шакллари кўпайиб бораётганлиги;
- маркетинг соҳасидаги янгиликлар, хусусан, реклама-ижтимоий тармоқларнинг янги каналдан фаол фойдаланиш;
- QR-код сканерлаш тизимларидан фойдаланишни кенгайтириш ва.х.к.

#### Хулоса ва тавсиялар

Жаҳон ва миллий бозорларда глобаллашув ва интеграция жараёнларининг ҳамда рақобатнинг кучайиши чакана савдо корхоналарига инновацияларни фаол жорий этишни рағбатлантирмоқда. Ўрганилган иқтисодчиларнинг фикрларини умумлаштириш асосида истиқболда чакана савдонинг асосий ривожланиш тенденцияси истеъмолчиларга йўналтирилган замонавий бошқарув моделларини жорий этишни тақозо этади.

Республика чакана савдо корхоналарида “Omnichannel” стратегияларидан фойдаланишнинг рақамли иқтисодиёт шароитида нафақат чакана савдо дўконларида балки онлайн дўконларда ҳам савдо ва миқдорларга хизмат кўрсатиш самарали стратегик ёндашув сифатида қараш лозим. “Omnichannel” принциpidан фойдаланган ҳолда, савдогар янада кенгроқ танлов таклиф қилиши мумкин ва табиий равишда харидорларнинг сонини кўпайтиради.

Хулоса қилганда, мамлакат аҳолисини зарурий истеъмол товарлари билан таъминловчи соҳа ҳисобланган чакана савдони замонавий трендларидан фойдаланиш корхоналар рақобатбардошлигини ошириш билан бирга истеъмол маданиятини шакллантиришга ва аҳоли турмуш фаровонлигини таъминлашга имкон беради.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. <http://uza.uz/oz/politics/uzbekiston-respublikasi-prezidenti-shavkat-mirziyeevning-oliy-25-01-2020>
2. Final Report from the Expert Group on Retail Sector Innovation. [http://ec.europa.eu/research/innovationunion/pdf/Report\\_from\\_EG\\_on\\_Retail\\_Sector\\_Innovation\\_A4\\_FINAL\\_2.pdf](http://ec.europa.eu/research/innovationunion/pdf/Report_from_EG_on_Retail_Sector_Innovation_A4_FINAL_2.pdf)
3. Albrecht K. At America's Service. Homewood: Dow Jones-Irvin, 1988. С. 20.
4. Шоул Дж. Первоклассный сервис как конкурентное преимущество / Дж. Шоул Пер. с англ. М.: Альпина Бизнес Букс, 2006, с.255
5. Деминг Э. Выход из кризиса: Новая парадигма управления людьми, системами и процессами / Эдвардс Деминг; Пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. - 370с.
6. 2019 A.T. Kearney Global Retail Development Index™
7. <https://www. Kearney.com/global-retail-development-index>
8. Формат shop-in-shop (магазин в магазине). Как получить максимум выгоды? Vadimdecor. Режим доступа: <http://vadimdecor.com> (дата обращения 20.10.2014).

УЎК 930.85:339(5-191.2)

**МАРКАЗИЙ ОСИЁ ҚАРВОН ЙЎЛЛАРИДА ХИЗМАТ КЎРСАТИШ ТИЗИМИДА  
ҚАРВОН ТАРКИБИ ВА УЛАР ФАОЛИЯТИНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ****(Ўрта асрлар даври)*****Р.Б. Анёзов, таянч докторант, Урганч давлат университети, Урганч***

**Аннотация.** Ушбу мақолада ўрта асрлар даврида Марказий Осиё қарвон йўлларида хизмат кўрсатиш тизими ривожидида қарвон таркиби ва улар фаолиятининг ўзига хос хусусиятлари тўғрисида қисқача маълумот берилди.

**Калим сўзлар:** Марказий Осиё, қарвон йўллари, қарвонбоши, туя, қарвонсарой, элчилик, чопар, савдо, ём (бекат), почта-алоқа, бож, чегара.

**Аннотация.** В этой статье приведена короткая информация о составе караванов в развитии системы обслуживания и особенностях их деятельности на Центральноазиатских караванных путях в средние века.

**Ключевые слова:** Центральная Азия, караванные пути, глава каравана, верблюды, караван сарай, посол, гонец, торговля, ям(остановка), почтовая связь, пошлина, граница.

**Abstract.** In this article we will briefly talk about the composition of the caravan in the development of the system of service on the Central Asian caravan routes during the Middle Ages and the peculiarities of their activity.

**Key words:** Central Asia, caravan routes, caravanserai, ambassadors, trade, yom (halt), post-communication, customs, border.

Ўрта асрларда қарвон йўлларида хизмат кўрсатиш тизими фаолияти, аниқроғи унинг кўлами қарвон таркибига ҳам боғлиқ эди. Шу сабабли қарвон таркиби масаласига қисқача тўхталиб ўтиш зарур. Қарвон таркиби одатда борилаётган шаҳар ёки мамлакатнинг узоқ-яқинлиги, савдо қарвони босиб ўтадиган ҳудуднинг табиий географик шарт-шароитлари, йўлларнинг ҳолати ва хавфсизлик даражаси, йўлбўйи инфратузилмалари мавжудлиги ва улардан фойдаланиш имкониятлари, сафар амалга оширилаётган мавсумнинг қандайлиги ва бошқа шунга ўхшаш ҳолатларни ҳисобга олинган ҳолда тузилар эди.

Катта қарвонларда туялар 20 тадан 60 тагача бўлиниб, бир тўпни – қўшни ташкил қилган [1.15]. Савдо қарвонларига қарвонбоши етакчилик қилиб қарвон таркибини аниқлаш, йўналишни белгилаш, йўлда ҳаракатланиш тартибини ва вазифаларни аниқлаштириш, хавфсизликни таъминлаш чора-тадбирларини ишлаб чиқиш унинг зиммасида бўлган. Қарвонбошилар кўп ҳолларда тегишли мамлакат ҳукмдорининг махсус хати-ёрлиғига эга бўлиб, бу ҳужжат унинг ва қарвонининг йўллардаги ҳуқуқларини таъминлашда, уларга тегишли хизмат зарур бўлганда ёрдам кўрсатилишида асос бўлиб ҳисобланган. Қарвонбошилар одатда жамиятнинг нуфузли ижтимоий табақаларига мансуб бўлиб, кўп ҳолларда юқори сиёсий ва катта иқтисодий нуфузга ҳам эга бўлган. Узоқ йиллар йирик савдо қарвонларига бошчилик қилган қарвонбошилар катта миқдорда бойлик тўплашга ва жамиятнинг эътиборли ва таъсирли намоёндаларидан бўлишга эришганлар. Хусусан, Хуросондаги етакчи сиёсий кучлардан ҳисобланган Сомонхудодиннинг (Сомонийлар сулоласини асосчиси Исмоил Сомоний унинг эвараси бўлган) отаси халифа Умар даврида (634-644) Хуросондаги сиёсий мавқеидан ажралгач, қарвонбоши бўлгани ва катта бойлик тўплаб, қайтадан сиёсий мавқеини тиклашга эришгани [2.344] ҳам буни тасдиқлайди.

Ўрта асрларда туркий халқлар ҳам иқтисодий-савдо алоқаларида фаол қатнашганлар. Халқаро савдода иштирок этган савдогарлар ва савдо қарвонлари туркий халқларда “Арқиш” деб юритилган [3.440-441]. Арқиш (Arqis) атамаси хабар ёки хабарчи, элчи маъноларини ҳам бериб [4.54] қадимги туркларнинг минтақанинг ички ва ташқи савдо алоқаларидаги кенг иштирокидан далолат беради.



Савдо йўлларида хизмат кўрсатиш тизимининг ривожланиб боришида икки жиҳат кўзга ташланади. Биринчиси, савдо карвонларига, элчилик миссияси аъзоларига ёки йўловчиларга йирик савдо марказларида, шаҳарларда ва бошқа йўлбўйи инфратузилмаларида хизмат кўрсатишни ташкил қилиш билан боғлиқ бўлган.

Иккинчи томондан, савдо карвонига бевосита карвон йўлида, карвон таркибига кирган ҳолда хизмат кўрсатишнинг ташкил қилиниши эди. Бу иккинчи тоифага ўз улов воситаси билан карвонларга хизмат кўрсатадиган киракашлар, айрим йўналишларда йўлбошловчи вазифасини бажарадиган кишилар ёки гуруҳлар, турли тилларда гаплашувчи савдогарларнинг савдо алоқаларидаги мулоқотида муҳим ўрин тутувчи тилмочлар, узоқ мамлакатларга борувчи савдо карвонлари таркибида бўлиши талаб этиладиган табиблар ва бошқалар кирган.

Ўз улов воситалари билан савдо карвонларига хизмат кўрсатувчи кишилар гуруҳи – киракашлар тоифасининг шаклланиши анча қадим даврларга бориб тақалади. Тадқиқотимизда кўриб ўтилаётган ривожланган ўрта асрларда ҳам киракашлар фаолияти савдо алоқаларини ташкил этишда муҳим ўрин тутган. Киракашлар одатда савдо карвони ўтадиган ҳудудда яшовчи халқлар вакилларида ташкил бўлган. Ўрта асрларда киракашлик аҳолининг айрим табақалари учун асосий касб ҳисобланар эди. Ҳатто кўчманчи туркман ва қозоқларнинг айрим қабилалари учун киракашлик ягона даромад манбаи бўлгани маълум. Хусусан, сўнгги ўрта асрларда Ўрта Осиёнинг Россия шаҳарлари ва Каспийбўйидаги Эрон шаҳарлари билан савдо алоқаларида қозоқлар ва туркманлар йирик савдо карвонларига йўлбошловчи ва киракаш бўлиб ёлланган [5.22-23]. Бухоро шаҳрида ва амирликнинг барча йирик савдо шаҳарларида ҳам арава ва туяларни ижарага олиш мумкинлигини рус манбалари махсус қайд этади [6.381]. Туялар билан юк ташишда ижара ҳақи 8 версть, яъни 1 тош учун ўртача 25-29,5 рус рубли бўлган. Қарши шаҳри ҳам савдо карвонлари учун туялар кира қилинадиган марказлардан бири бўлиб, 1 тош масофага 1 кумуш танга ҳақ олиб карвонларга хизмат қиладиган қаршилиқ киракашларни хонликнинг барча ерларида кўриш мумкинлигига рус манбалари алоҳида эътибор қаратади. Қаршида, шунингдек Бухоро ва Самарқандга юк олиб бориш учун туялар ва араваларни ҳам ёллаш мумкин бўлган [7.368].

Савдо алоқаларининг самарадорлигига карвон йўлларида хавфсизликни таъминлаш ва бошқа хизматлар кўрсатишдан ташқари, йўлларнинг сифати ҳам катта таъсир кўрсатар эди. Марказий ва маҳаллий ҳукумат йўллар ва йўлбўйи иншоотларининг узлуксиз фаолият кўрсатишини таъминлашга маъсул ҳисоблансада, йўлбўйи иншоотлари барпо этишга давлат хазинаси ҳамда хусусий шахслар маблағлари сарфлаганлиги [8.56] ҳақида маълумотлар мавжуд.

Халқаро транзит йўлларнинг иқтисодий-маданий алоқаларда, цивилизациялараро мулоқотда тутган ўрнини таъкидлаш билан бирга, баъзи ҳолларда хавфли юқумли касалликларнинг савдо йўллари бўйлаб катта ҳудудларга тарқалганлигини ҳам қайд этиб ўтиш керак.

Элчилик миссиялари ва йирик савдо карвонлари таркибида махсус табиблар ҳам бўлган. Бу бир томондан турли ҳудудлар ўртасидаги сиёсий ва иқтисодий алоқалар ривожига хизмат қилган бўлса, иккинчи томондан тиббий билимларнинг савдо йўллари бўйлаб турли минтақаларга тарқалишига хизмат қилган [9.72]. Махсус чопарлар, айғоқчилар ва давлат хизматидаги бошқа кишилар одатда, энг зарур тиббий дори-дармонлар, турли доривор гиёҳлар билан таъминланиб, улар ўзларига ва шерикларига бирламчи тиббий ёрдам кўрсата олиш малакасига ҳам эга бўлишган.

Хулоса ўрнида айтадиган бўлсак, Марказий Осиёнинг ўрта асрлардаги карвон йўллари кўп қиррали инфратузилмаларга эга тизим сифатида шаклланиб, ўз даври талабларига мос равишда ривожланиб келган. Бу тизимнинг самарали фаолиятида минтақадаги сиёсий барқарорлик, марказий ва маҳаллий ҳукуматнинг бу соҳага бўлган эътибори ҳамда бошқа объектив ва субъектив ҳолатлар катта роль ўйнаган.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Агзамова Г.А. Среднеазиатские ханства и Россия: к истории караванной торговли ... – С. 15.

2. Мавлонов Ў.М. Марказий Осиёнинг қадимги йўллари: шаклланиши ва ривожланиш босқичлари. Монография. -Т.: Академия, 2008 й. Б-344.
3. Аркиш // ЎЗМЭ. – Тошкент: “Ўзбекистон Миллий энциклопедияси” Давлат нашриёти, 2000. 1-жилд. – Б. 440-441.
4. Дрентюркский словарь. – Л., 1969. – С. 54.
5. Агзамова Г.А.. Среднеазиатские ханства и Россия: к истории караванной торговли ... – С. 15, 22-23.
6. Мавлонов Ў.М. Марказий Осиёнинг қадимги йўллари: шаклланиши ва ривожланиш босқичлари. Монография. -Т.: Академия, 2008 й. Б-381.
7. Мавлонов Ў.М. Марказий Осиёнинг қадимги йўллари: шаклланиши ва ривожланиш босқичлари. Монография. -Т.: Академия, 2008 й. Б-368.
8. Мукминова Р.Г. Бухара - столица ханства, город купцов и искусных мастеров // ОНУ. – Ташкент, 1997. –№ 9-11. – С. 56.
9. Хўжаев А. Туркистон табобатининг Хитойга таъсири // Мозийдан садо. – Тошкент, 2006. – № 3 (315). – Б. 46-48; Мир Иззатулло. Ма’сири Бухоро (Бухорога саёҳат) // Қўлзма (форс тилида). (Ўзбекистоннинг янги тарихи маркази кутубхонаси). – 72-варак.

УЎК: 94(575.171)

## СОВЕТЛАРНИНГ ХОРАЗМДА ЗЎРЛИК БИЛАН ЎТКАЗГАН ҚУЛОҚЛАРНИ СУРГУН ҚИЛИШ ЖАРАЁНИ

*У. Бекимметов, таянч докторант, Хоразм Маъмун Академияси, Хива*

**Аннотация.** Мақолада советларнинг Хоразм қишлоқларидаги бой, ўртаҳол табақаларнинг ер-мулкларининг мажбурий тортиб олиниши ва ушбу сиёсатга қарши жойлардаги норозилик чиқишлари, галаёнлари, унинг сабаблари таҳлил этилади.

**Калим сўзлар:** Декрет, ер комиссияси, бой мулкдор, ўртаҳол, қулоқ, қишлоқлардаги галаёнлар, сургун.

**Аннотация.** В статье анализируются причины насильственного захвата зажиточного среднего класса в хорезмских селах Советами, протесты, беспорядки и причины протеста против этой политики.

**Ключевые слова:** Декрет, землевладельцы, богатые хозяева, средний класс, изгнанники, беспорядки в деревнях.

**Abstract.** The article analyzes the reasons for the forced seizure of wealthy middle classes in the Khorezm villages of the Soviets, and the protests, riots, and the causes of the protest against this policy.

**Key words:** Ordinance, land owners, wealthy owner, middle class, exile, riots in the villages.

1929 йилдан Совет давлатида бошланган оммавий коллективлаштириш ва у билан боғлиқ ҳолдаги қулоқлаштириш сиёсати давомида ер, мулки, чорвасини топширишни истамаган кўпаб бой, мулкдорлар билан бирга ўртаҳол деҳқонлар ҳам сиёсатга қарши қулоқ дея жазога тортилди. Натижада махсус режа асосида ўтказилаётган қулоқлаштириш сиёсати қишлоқлардаги аҳволни таранглаштириб, вазиятни издан чиқарди. Чунки, коллективлаштириш, қулоқлаштиришга оид марказдан келган қарор ва директивалар воқеликдан узоқ бўлиб, шароитни англамаганликдан, қолаверса юз бераётган жараёндан тўғри хулоса чиқармаганликдан эди.

Қолаверса, асрлар давомида ер-мулкга эга бўлиб келган бойларгина эмас, ўртаҳоллар ҳам ери, чорваси, мулкни асраб қолиш учун қишлоқларда қулоқлаштириш сиёсатига қарши чиқдилар.

Хусусан, 1930 йил 1-15 февраль кунлари давомида Ўрта Осиёнинг турли жойларида 12 та коллективлаштириш ва қулоқлаштириш сиёсатига қарши чиқишлар бўлиб ўтади. Жумладан, шу кунлари Хоразмда ҳам 1 жойда галаёнлар содир этилган ва унда 100 киши иштирок этганди. Ўша даврдаги партия ва ҳуқуқ тартибот органлари бундай чиқишларни террорчилик деб баҳолашганди.

Ана шундай чиқишлар бора-бора кўпайиб, “1930 йилнинг январь охири ва февраль охири бошларида Хоразмнинг Хонқа тумани Сарапоён, Урганчининг Чондирикёт қишлоқларида юз

бериб, ғалаёнчилар "Йўқолсин колхозлар", "Совет ҳокимияти кооператив ва колхозлар ташкил этмаслик ҳақида тилхат берсин", "Эски усулдаги мактаблар тиклансин" деган талабларни илгари суришган. Шунингдек, ўша йилнинг 10 март куни Хива, Янгиариқ ва Гурлан туманларида ҳам оммавий чиқишлар юз беради. Энг чекка округ бўлган Хоразмда эса 25 февралда 3 та исён бўлиб, ундаги ғалаёнчилар сони 550 кишини ташкил этган, 17 мартгача бўлса яна 5 та ғалаён содир бўлиб, унда 2900 киши иштирок этганди" (РИСТТДА, 62 фонд, 2 рўйхат, 2141 иш, 125-127 бетлар).

Бундан ташқари "1930 йил 31 январь куни Янги Урганч тумани Чондиркиёт қишлоғида исён кўтарган оломон коллективлаштириш сиёсатини олиб бораётган совет фаолларини қалтаклаган. Февраль ойи бошларида Хонқа тумани Сарапоён қишлоғида болта, таёқлар билан қуролланган 300 кишилиқ аёллар оломони ҳамда яна шу ой давомида Урганч туманидаги Али Дўрмон қишлоғида эшонлар томонидан, айнан аёллар орасида коллективлаштириш ва қулоқлаштиришга қарши тарғибот ишлари олиб борилади" (РИСТТДА, 62 фонд, 2 рўйхат, 2140 иш, 27-28 бетлар).

Ана шу воқеалардан сўнг жойларда "Учлик" юқоридаги қарор кўрсатмаларни амалий бажариб, кўплаб инсонларнинг тақдирларига салбий таъсир этган "қулоқ" тамғасини босди ва уларга жазо чоралари белгилади. Хусусан, 1931 йил 16-17 октябрь кунлари Янги Урганч шаҳрида "Учлик" нинг сайёр йиғилиши ўтказилади. "Учлик" таркиби Евдокимов (раис), Болтаев, Давидов (аъзо), Абдурахмонов (прокурор) дан иборат эди.

16 октябрда ўтган ўша таркибдаги "Учлик" йиғилишида Хива, Урганч, Ҳазорасп туманлари бўйича ишлар кўрилиб, Хивадан 17 та ери, мулкани колхозга топширишни истамаган киши отувга ҳукм этилади. Улардан ташқари яна "Учлик" нинг ўша қарори бўйича Хоразмнинг бошқа туманларида яшовчи мулкдорлари ҳам отувга ҳукм қилинган.

Хусусан, "Урганч туманидан Худойберган Одилов, Қурбонбой Сатторов, Қурамбой қози, Олламберган Раҳматуллаев, Ҳазорасп туманидан Яраш Назарбоев, Айна Омонов, Раҳим Ўлдабоев, Рўзи Эшниёзов, Назарбой Обидниёзов, Ашир Худойберганов, Шовот районида Машарип Қаландаров, Матёқуб Қаландаров, Абдалхўжа Тоиров, Аҳмадэшон Қорахонов, Абдурахмон Ахматов, Султон Юртмасов, Мулла Кўчай (75 ёшда), Худойберган Юсупмош (69 ёш), Абдураим Ҳайдаров (55 ёшда), Бердиев Окназар, Нурмон кимчик юзбоши Ваисов (85 ёш), Абдулла Юсуп, Ражаб Юсупов, Мулла Рўзмат Худойберганов (60 ёш), Матниёз Авезов (45 ёш), Худойберган Тангрибердиевлар отувга ҳукм қилинган.

Шовот тумани бўйича эса 55 кишининг иши кўрилиб, бундан 16 киши отувга, қолганлари 3,5 йил қамоқ жазосига ҳукм этилган. Ўз ер сувини, молу мулкани топширишни истамаган бошқа яна кўп инсонлар тақдири ҳам советлар сиёсатига қарши деган айб билан "Учлик"нинг йиғилишларида ҳал этилган.

Жумладан, "Учлик"нинг 1931 йил 11 ноябрдаги қарори билан Урганчлик Қутлигелди Атош Бобомурод Машарипов, Қўшқумбой Тухумбетов, Ёқуб Бобожонов каби жами 37 киши Хоразм ҳудудида яшашдан маҳрум этилади. Шу билан бирга, ўз еру мулкани колхозга топшириб аъзо бўлган, аммо ижтимоий келиб чиқиши бой мулкдор, савдогар бўлган кишиларни аниқлаш, уларга чора кўриш бўйича ҳам тозалаш ҳаракати давом эттирилади. Хусусан, "Гурлан туманидаги Марбўгат қишлоқ совети раиси Сафарбой Полвонов, Горький номли колхоз аъзоси Насриддин Қосимов, Халтурин номли колхоз раиси Ибодулла Ҳасановлар ёт унсур, илгари бой авлодидан бўлганини яширган деган айб билан қамоққа олинади. Шу туманнинг "Маорифчи" колхозига партбилет соясида 5 та ёт унсур: бошлиқ-раис Бой Бекмонов Худойберган, Камолов Мадамин имом ўғли, Авазниёз Холниёзовлар қулоқлар билан алоқада, уларни колхозга тортган, группа тузган дея ҳибсга олинади" (Хоразм вилоят Давлат Архиви, фонд 2, 14 иш, 103 бет).

Шу каби Хива тумани Шомохулум қишлоғидан Латиф Шарипов отасининг охун эканини яшириб совет мактабида ишлаётгани, Шарипова Лолахон отаси савдогар бўлганини яшириб партиёга киргани учун ижроқўмдаги ишидан бўшатилиб қулоқлар рўйхатига киритилади.

"1931 йилнинг ўзидагина тозалаш тадбирлари ўтказилиши вақтида 66 киши қишлоқ совети раислигидан ёт унсурлиги, ишни яхши ташкил этмагани боис бўшатишган" (Қ. Березин "Практика перевыборов Советов и основные задачи партии", Урганч, 1931 г - 81 бет).

Агар ўша даврда нашр этилган газеталарга эътиборни қаратадиган бўлсак, аксарият ҳолларда кулоқларга қарши, уларни фош этиб ёзилган мақолаларни учратиш мумкин. Масалан: "1930 йил округда ёт унсурлардан 111 киши, хотин қизлар озодлигига қарши бўлганлардан 21 киши, колхоз уставини бузганлар 19 нафар, диний ишларга берилганлар 15, партия топшириғидан бош тортганлар, мажлисларга қасддан келмаганлардан 41, партиядан бўлиб судхўрлик қилганлардан 3, гуруҳбозлик, тўрачилик ва миллатчилик қилганлардан 7 киши, жами 274 киши партиядан ўчирилди" ("Инқилоб кўеши" газетаси, 1930 йил 12 февраль).

1930 йиллар матбуоти шу тариқа совет давлатининг ҳозиржавоб нашри даражасига чиқиб, ўтказилаётган коллективлаштириш ва у билан боғлиқ кулоқлаштириш сиёсатини ёритиб борган ҳамда юқоридаги ва шу сингари чиқишларида кулоқларни "муштумзўр" дея таърифлаган. Совет давлати эса шу ва шу сингари кулоқларни бадарға этишнинг махсус режасига кўра сургун қилиш жараёнини бошлаб юборганди. Хусусан, 1932 йилга келиб, ёппасига коллективлаштириш туманлардан ташқари бошқа ҳудудларда ҳам оммавий равишда бошлаб юборилди. Бу борада 1932 йил 10 апрелда ВКП(б) МК сиёсий бюросининг махсус кўчирилувчилар комиссияси мажлисида "Кулоқларни сургун қилиш ҳақида" ги масала кўриб чиқилади.

Ана шу маълумотда "Хоразмдаги Хонқа туманида 1932 йил 97 кулоқ хўжалиги бўлиб, ундаги меҳнатга яроқли эркаклар сони 148 кишини ташкил этиши, Манғит туманида бўлса 105 та кулоқ деб топилган меҳнатга яроқли эркак борлиги, Шовотда 267 та кулоқ деб топилган эркаклар мавжуд эканлиги, Ҳазораспда бу миқдор 46 кишини ташкил этиши ақс этган. Яна шу маълумотда адлия халқ комиссарлиги йўли билан қамоққа олиниб тергов бераётганлар ва 3 йилдан ошмаган қамоқ жазоси олганлар ҳам келтириб ўтилади. Шунга кўра, Манғит туманида 7 та, Ҳазорасп туманида бўлса 13 киши ана шундай жазога тортилгани тўғрисида факт мавжуд" (Ўзбекистон Республикаси Президент Девони Архиви, 58ф, 8 рўйхат, 292 иш, 1 бет, Р.Шамсутдинов, "Қишлоқ фожиаси", юқоридаги нашр, 252-253 бетлар).

Юқоридаги архив маълумотларига кўра, 1931 йилда Хоразмдаги ҳудудлар ёппасига коллективлаштириш районлари қаторига кирмаганлиги учун ҳам кулоқ сифатида кўчирилганлар йўқ эди. Масалан, Хива, Манғит, Гурлан, Ҳазорасп районларига 1931 йилда коллективлаштириб бўлинганди. Шовот райони бўлса 76, Янги Урганч 53, Хива (шаҳри) эса 37 фоиз коллективлаштирилганди.

Туманлар мисолида оладиган бўлсак, Хивада 16031 хўжалик, Манғитда 5220 хонадон, Гурлан туманида 6861 хўжалик, Ҳазораспда 8599, Хива (шаҳри) да 11653, Янги Урганчда 9228, Шовот туманида 6868 хўжалик бўлиб, Хоразм бўйича жами 89460 хонадон колхозларга аъзо бўлиб кирганди.

Бу вақтга келиб 1932 йилда кулоқ сифатида сургун қилиниши керак бўлганлар рўйхати олдиндан тайёрланиб қўйилганди. Шунга кўра Хивадан 160, Манғитдан 60, Гурландан 95, Ҳазораспдан 100, Хива (шаҳри) дан 100, Янги Урганч туманидан 85, Шовот туманидан 80 хўжалик, Хоразм бўйича эса 680 хўжалик кулоқ сифатида сургун қилиниши белгилаб қўйилганди. Бундан ташқари, 1932 йил 1 апрелда ҳибсга олинган кулоқ хўжаликлари сони ҳам юқоридаги архив маълумотларида келтириб ўтилган. Шунга кўра, Хивадан 238, Манғит туманида 120, Гурландан 145, Ҳазораспда 132, Хива (шаҳри)да 192, Янги Урганч туманида 193, Шовотда 140, Хоразм области бўйича жами 1160 киши ўша куни кулоқ сифатида ҳибсга олинганди.

Шу тариқа ери, молу мулкани колхозларга топширишни истамаган нафақат бой, балки ўртаҳол деҳқонлар ҳам совет давлатининг олиб борган коллективлаштириш, кулоқлаштириш сиёсати даврида ҳибсга олинади ҳамда ўз яшаш жойларидан бошқа ҳудудларга сургун



қилинади. Бу советларнинг зўрлик билан ўтказган коллективлаштириш, қулоқлаштириш сиёсатининг нақадар фожиаали кечганлигини кўрсатади.

**Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:**

1. РИСТТДА, 62 фонд, 2 рўйхат, 2141 иш, 125-127 бетлар.
2. РФХХМА, 2 ф, 8 рўйхат, 3 иш, 181 бет.
3. Ўзбекистон Республикаси Президент Администрацияси Архиви, 58ф, 8 рўйхат, 292 иш, 1 бет.
4. Хоразм вилоят Давлат Архиви, фонд 2, 14 иш, 103 бет.
5. Қ.Берегин "Практика перевыборов Советов и основные задачи партии" Урганч 1931г .
6. "Инқилоб куёши" газетаси 1930 йил 12 февраль.
7. Р.Шамсутдинов "Қишлоқ фожияси" монографияси, "Шарқ" нашриёти, Тошкент, 2003 йил.

УЎК: 94 (575.171)

**СОВЕТЛАРНИНГ ХОРАЗМДА АМАЛГА ОШИРГАН КОЛЛЕКТИВЛАШТИРИШ СИЁСАТИНИНГ ФОЖИАЛИ ОҚИБАТЛАРИ**

*У. Бекимметов, таянч докторант, Хоразм Маъмур академияси, Хива*

*Аннотация.* Мақолада Советларнинг 1929-35 йилларда мажбурий ўтказилган коллективлаштириш сиёсати ва унинг фожиаали оқибатлари, Хива хонлигидаги ҳаёт жараёни билан таққосланган ҳолда тадқиқ қилинади.

*Калим сўзлар:* декрет, колхоз, раис, бригадир, колхозчи, социалистик мусобақа, пахта яккаҳокимчилиги, экологик фожиа.

*Аннотация.* В статье исследуется советская коллективизация, политика принуждения в 1929-35 гг. и ее трагические последствия по сравнению с жизненным циклом Хивинского ханства.

*Ключевые слова:* декрет, колхоз, председатель, бригадир, колхозник, социалистическая конкуренция, хлопковая монокультура, экологическая катастрофа.

*Abstract.* The article examines the Soviet collectivization, the policy of compulsion in 1929-35, and its tragic consequences compared to the Khiva Khan's life course.

*Key words:* Decree, collective farm, chairman, foreman, collective farmer, socialist competition, cotton monoculture, environmental disaster.

1929-35 йилларда Хоразмда мажбурий равишда коллективлаштириш ўтказилиб колхозлар тузилгач, қишлоқ хўжалигида таназзул юз бера бошлади. Қишлоқ аҳолиси ўртасида советларнинг синфий кураш сиёсатини ўтказгани, бу эса ўзаро низолар, яъни бой, ўртаҳол табақанинг қулоқ сифатида молу-мулки тортиб олингани, ерсиз, кам миқдорли деҳқоннинг уларга атайин қарши қўйилганлиги, натижада қишлоқда ерга, мулкка эгасизлик, давлат сиёсатидан ҳадиксираш, мажбурий режали иқтисодиёт шаклига ўтилиб, табиий шароитларга қарамай пахта эктириш эди. Бу ҳолат қишлоқларда таназзул, деҳқонлар фожиясини келтириб чиқарди. Табиат мувозанати бузилиб, ерларнинг ҳосилдорлиги камайиб кетди.

Бунга энг асосий сабаб, 1920 йилдан Хива хонлигини тугатиб ўз гегемонлигини ўрнатган совет мустамлакачилигининг сиёсати натижасида пахта экишга алоҳида эътибор қаратилди. Пахта яккаҳокимлиги ер таркибини ёмон, тузалмас даражага олиб келди. Агар чор Россияси воҳалик деҳқонларнинг пахта етиштириши учун кредит бериб, бошқа маҳсулотларга қараганда кўпроқ пул тўлаб рағбатлантириш орқали мақсадига интилган ва Россия саноати учун эҳтиёжини қондириб борган бўлса, совет давлати деҳқонларнинг ери, мол-мулкни тортиб олиб, уларни мажбурий равишда колхозларга бирлаштириб пахта экишга мажбур қилди.

«Агар 1883 йилда Хива хонлигидан Россияга 300 минг пуд пахта олиб кетилган бўлса, 1909 йилда 600 минг пуд, 1910 йили америка навли 700 минг пуд, 1913 йилда эса 735 минг пуд америка навли ва 100 минг пуд маҳаллий навли пахта олиб кетилди» (Т.Тоҳтаметов, "Россия и Хива в конце XIX начале XX века", Москва 1969 г, стр 106 ).

Хоразмда азалдан то XIX асрнинг 90 йилларигача Миср «ғавча» навли ёки маҳаллий «Ўза» нави экилиб келган бўлса, мустамлакачилар Россия саноати эҳтиёжи учун мос бўлган “Америка пахтаси” навини Хоразмда экишга эътибор берди. Россиянинг «Дюков» фирмаси, “Катта Ярославл» мануфактуралари АҚШдан нав келтира бошлаб, Хоразм деҳқонларига экиш учун тақсимлай бошлашди. Хусусан, 1885 йилда “Дюков” фирмаси Хива хони девонбегисидан ер олиб 10 пуд Америка навли пахта эккан ва 150 пуд соф пахта толаси олган.

Пахтанинг хонликда кўп микдорда, хусусан 1904 йилнинг ўзида 31400 десятинага пахта экилгани туфайли, олдин ўзини ва Оролбуйи халқларини буғдой билан таъминлаб келган Хоразм деҳқони бошқа ҳудуддан буғдой келтира бошлаган. Бу ҳолат эса бозорларда буғдой нархининг ўсишига олиб келди.

“1873 йилдан олдин 1 ботмон (20 кг) буғдойнинг нархи 50-60 тийин бўлган бўлса, 1890-1898 йилларда 75-95 тийинга чиқиб кетган. Хатто 1891 йилда Хива хонлигига бошқа ҳудуддан 12 минг сўмлик буғдой, 1894 йилда 50 минг сўмлик буғдой сотиб олинади” (В.Гирьшфельд, М.Галкин “Военно-статическое описание Хивинского оазиса” Тошкент, 1913 г, стр 158).

Орадан йиллар ўтиб, советларнинг коллективлаштириш сиёсатидан сўнг, пахта майдонлари кўпайтирилган бўлсада, ҳосилдорлик камайиб бораверган. «1909-1914 йилларда АҚШда бир гектар пахта майдонидан ўртача 204 кг, Мисрда 448, Фарғона водийсида 1915 йилда 354 кг, умуман Туркистон бўйича 357 кг тола олинган бўлса, Хоразмда бу кўрсаткич 639-837 кгни ташкил қилган. Атиги 20 йил ўтиб, Хоразмда ташкил этилган колхозлар эса пахта ҳосилдорлигидан кам натижага эришган. Хусусан, 1933 йилда воҳада 1915 йилга нисбатан пахта экинлари майдони 2,31 марта ўсгани ҳолда, пахта ҳосилдорлиги 20,8 центнердан 5,3 центнерга тушиб қолди» (Р.Шамсутдинов, У.Бекмуҳаммад “Мозийнинг қора кунлари” “Хоразм” нашриёти, Урганч-2006 йил, 33 бет).

Ҳаттоки, 1935 йилдан бошлаб Хоразм пахтачилигида минерал ўғитлар қўлланила бошлаганим самара бермади. Минерал ўғитлар қўлланилиши натижасида катта экологик ҳолат юз бериб, инсон ва табиатга кўп зарар етказилди. Асосан ўша даврда пахта кўп экилиб, буғдой, шоли каби аҳоли учун зарур экинларни экиш мажбурий равишда камайтириб юборилади. Хусусан, 1933 йилда экилган экинлар бўйича Гурлан туманидан мисол келтирсак.

«1933 йилда Гурлан тумани бўйича Америка пахта нави 6977 гектарга, буғдой 160 гектарга, картошка 31, сабзавот 84, полиз 334 гектарга экилади» (Хоразм вилоят давлат архиви, ф 3, 7 дело, 14 бет).

«1938 йилда бўлса Хоразм округининг Гурлан районида Америка пахта нави 6977 гектарга экилган ҳолда, 746 гектарга жўхори, 160 гектарга буғдой, 105,1 гектарга арпа, 65,90 гектарга тарик, 313 гектарга картошка, 5,1 гектарга кунжут, 84,2 гектарга сабзавот, 334 гектарга полиз экинлари экилган» (Хоразм вилоят давлат архиви, ф 2, д 49, 1 бет).

Шу тарзда совет давлати йилдан йилга пахта экишга эътибор қаратиб, рағбатлантириш ва барча аҳолини пахта чопиғидан тортиб, теришгача мажбурий жалб этган ҳолда, пахта яккаҳокимчилигини ўрнатди. Ана шу боисдан ҳам 1935 йилдан бошлаб Совет давлати пахта яккаҳокимчилигини ўрнатганидан чет элдан пахта толаси сотиб олмайдиган бўлди.

Мавзудан келиб чиқиб ва юқоридаги тарихий факт ҳамда фикрлардан шундай хулосалар чиқариш мумкин:

1. Чор Россияси мустамлакачилиги давридаги Хива хонлиги ва советлар итоати остидаги колхозлаштириш пайтидаги иқтисодий жараёни таққослаш шуни кўрсатадики, асосий диққат эътибор Россия саноати учун керакли пахтага қаратилган, аста-секинлик билан, турли чоралар кўриш орқали мақсадга етилган-пахта яккаҳокимлиги ўрнатилган.

2. Айнан коллективлаштиришдан мақсад ҳам, қишлоқда давлат монополиясини ўрнатиб, фақат пахта экишга ҳаракат қилинган. Буларнинг бари табиатга, кишилик ҳаётининг асосларига зарар етказди. Орол куриб, дарёлар суви, суғориладиган ерлар

захарланиб, тупроқ, бундан ташқари пахта сиёсати оқибатида қишлоқ аҳолисининг соғлиги издан чиқишга сабаб бўлди.

3. Колхозлар даврида ижтимоий-иқтисодий ҳаётда фуқароларнинг фаоллиги, инсон омили ўзини намоён қилиши учун шароитнинг йўқолишига, асрлар давомида тажрибадан ўтиб келган хусусий мулкнинг, рақобатнинг йўқолиб, иқтисодиёт жаҳон тараққиётидан узилиб қолишига сабабчи бўлди.

4. Советларнинг зўрлик билан ўтказилган коллективлаштириш сиёсати Хоразм қишлоқларидаги тарихий ривожланишнинг соғлом жараёнларига тўсқинлик қилди. Колхозларга мажбурий киритилган деҳқонлар колхозчи дея номланиб, унинг ишини табелчи, бригадир, раис лавозимидаги раҳбарлар назорат қилиб борган. Колхозчилар барча асосий фуқаролик ҳуқуқларидан ва энг аввало бошқа жойга ўз ихтиёри билан кўчиш эркинлиги, касб фаолиятини танлаш ҳуқуқларидан маҳрум қилиндилар.

5. Коллективлаштириш натижасида мажбуран ташкил этилган колхоз тизими ердан фойдаланишнинг яроқсиз шакли бўлиб, охир-оқибатда аграр соҳадаги ишлаб чиқаришни таназзулга олиб келди. Совет давлатининг қишлоқдаги азалий анъанавий хўжалик алоқалари тизимига ёппасига аралашуви, қишлоқ хўжалиги учун мутлақо зарарли бўлган социалистик муносабатларнинг мажбуран тикиштирилиши, мустақил ривожланишнинг ички имкониятларини барбод қилиб, қишлоқ меҳнаткашлари онгининг тубанлашувига, колхозчи деб аталган деҳқонларнинг ерга ва ишлаб чиқаришга эғалик туйғусини, асрлардан буён давом этиб келган меҳнатсеварлик фазилатларининг йўқолиб боришига, улардаги меҳнатга, касб маҳоратига бўлган меҳр-муҳаббатнинг совиб кетишига, расмиятчилик ва кўзбўямачиликнинг келиб чиқишига сабабчи бўлди.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Т.Тохтаметов, Россия и Хиве в конце XIX начале XX века, Москва 1969 г, стр 106 .
2. Гирьшфельд, М.Галкин Военно-статическое описание Хивинского оазиса, Тошкент, 1913 г, стр 158.
3. Р.Шамсутдинов,У.Бекмуҳаммад Мозийнинг қора кунлари, “Хоразм” нашриёти ,Урганч-2006 йил, 33 бет.
4. Хоразм вилоят давлат архиви, ф 3, 7 дело, 14 бет.
5. Хоразм вилоят давлат архиви, ф 2, д 49, 1 бет.

УЎК: 93

## ТУРКИЯ ВА АРАБИСТОН ИЖТИМОЙ ҲАЁТИДАГИ ЎЗГАРИШЛАРНИНГ ТУРКИСТОН ХАЛҚЛАРИ ТУРМУШИГА ТАЪСИРИ

*Д.М. Жамолова, PhD, Бухоро давлат университети, Бухоро*

**Аннотация.** XX аср бошларида Туркия ва унинг таъсири остида бўлган Саудия Арабистони ижтимоий ҳаётида ўзгаришлар содир бўлди. Бу илм-фан ривожиди, таълим тизимидаги янгиланишларда ва шаҳарларнинг диққатга сазовор жойларга айланишида яққол сезила бошлади. Туркистонлик ҳаж зиёратчилари Каъба зиёратига борганларида бу ердаги ислохотлардан таъсирландилар ва ўз юртларида ҳам бундай янгиланган жорий қилиш истагида бўлдилар. Ушбу мақолада Туркия ва Саудия Арабистони аҳолисининг турмуш тарзи, таълим тизими ва шаҳарлар ҳаётидаги янгиланишларнинг Туркистон халқлари ижтимоий ҳаётига таъсири масалалари таҳлил қилинади.

**Калит сўзлар:** ҳаж зиёрати, мактаб, мадраса, масжид, мударрис, дунёвий фанлар, шаҳар, консул, аёл.

**Аннотация.** В начале XX века социальная жизнь Турции и бывшей под ее влиянием Саудовской Аравии изменилась. Это проявилось в развитии науки, в системе образования и в превращении городов в достопримечательности. Когда паломники из Туркестана посещают Каабу, они были впечатлены реформами и стремятся внедрить такие инновации в своих странах. В данной статье анализируется влияние образа жизни, образования и городской жизни населения Турции и Саудской Аравии на социальную жизнь народов Туркестана.

**Ключовые слова:** паломничество, школа, медресе, мечеть, мударрис, светские предметы, город, консул, женщина.

**Abstract.** At the beginning of the twentieth century, the social life of Turkey and under its influence Saudi Arabia changed. This was manifested in the development of science, in the education system and in the transformation of cities into sights. When pilgrims from Turkestan visit the Kaaba, they were impressed by the reforms and seek to introduce such innovations in their countries. This article analyzes the impact of the lifestyle, education and urban life of the people of Turkey and Saudi Arabia on the social life of the peoples of Turkestan.

**Key words:** pilgrimage, school, madrasah, mosque, muderris, secular objects, city, consul, woman.

Ислом динининг бешинчи рукни бўйича мусулмонларга умри давомида бир марта ҳаж қилиш фарз қилинган бўлиб, унга кўра, диндорлар Каъбани зиёрат қилишлари белгилаб қўйилган. Шунинг учун Марказий Осиё мусулмонларининг соғлом ва моддий жиҳатдан етарли маблағга эга фуқаролари ҳар йили ҳаж ибодатини адо этиш учун Макка ва Мадина шаҳарларига сафар қилганлар. Ҳаж зиёратини амалга ошириш жараёнида зиёратчилар Истанбул, Бағдод, Макка, Мадина ва Шероз шаҳарларидаги ижтимоий-иқтисодий соҳадаги ўзгаришлар ҳамда янгиликлардан хабардор бўлиб, айримлари ўз юртларида бу ислохотларни жорий қилишга ҳаракат қилганлар.

Ҳар бир миллатнинг равнақи унинг илм-фанга бўлган муносабатида яққол кўзга ташланади. Бу албатта таълим жараёнининг сифатли ташкил этилаганлиги билан изоҳланади. XX аср бошларида Усмонли империяси ва унинг мустамлакаларида таълим тизими соҳасида қатор ислохотлар амалга оширилган бўлиб, бу фан ва маданият тараққиётига хизмат қилди. Туркистонлик ҳожилар сафарлари давомида Туркия ва Арабистондаги мактаб ҳамда мадрасаларга ҳам ташриф буюриб, таълим муассасаларининг ўқув дастурлари, дарс жараёнлари ва дарсликларидagi ўзгаришлар; мактаб биноларидаги озодалик ва шинамлик; мактаб-мадраса талабаларининг билими ҳамда одоби билан танишганлар. Жумладан, ҳаж сафарида бўлган бухоролик муфти Муҳаммад Икром ибн Абдуссалом Бухорий, мударрис Муҳаммад Аваз Хўжандий, савдогар Мулла Жўрабой, мударрис Саид Аҳмад Васлий, Мулла Олим охун ва бошқалар ўша вақтдаги Истанбул, Бағдод, Макка, Мадина ва Шероз каби исломий шаҳарлардаги тараққиётни кўриб таъсирланганлар. Ўз юртларига қайтгач эса, мактаб очиш ёки мадраса таълимини ислох қилишга ҳаракат қилганлар.

**Садриддин Айний**нинг ёзишича, 1894-1896 йилларда ҳаж сафарида бўлган **муфти Муҳаммад Икром ибн Абдуссалом Бухорий** ва **Муҳаммад Аваз Хўжандий** Бухорога қайтиши билан мадраса таълим дастурларини танқид қилганлар ҳамда уни ислох қилиш учун ҳаракат бошлаганлар. Мадрасаларда тафсир ва ҳадис фанларини киритишни ёқлаб чиққанлар ҳамда жадид мактаблари ташкил этиш тарафдори бўлиб, уларни қўллаб-қувватлаганлар [1:63].

Бухоролик йирик савдогарлардан Мулла Жўрабой узоқ вақт Туркия ва Арабистон шаҳарларида бўлиб, ҳаж зиёратидан қайтгач, Истанбулдаги мактаблар андозасида 1897 йилда Бухоро шаҳрида янги усул мактаби очади [2].

“Туркистон вилояти газети”нинг бош муҳаррири Мулла Олим охун Тошкандий кўплаб юртдошлари сингари 1909 йилнинг 11 октябрида ҳаж зиёратига отланади. Ушбу сафари давомида кўрган-кечирганларини “Макка йўлидан мактублар” номли кундалигида ёзиб бориб, “Туркистон вилояти газети”да нашр эттиради.

Мулла Олим ҳаж сафари давомида Туркия ва Арабистон шаҳарларидаги жомеъ масжидлари, мактаб ҳамда мадрасалар фаолияти билан бевосита танишади. Жомеъ масжидларининг ҳашамдорлиги, мусулмонлар учун яратилган қулайликлар уни ҳайратга солади. Мулла Олим асосий эътиборини ушбу шаҳарларда фаолият юритаётган таълим муассасаларига қаратиб, у ердаги ўзгаришларга гувоҳ бўлади ҳамда Туркистонда ҳам бу янгиликлар жорий этилиши зарурлигини таъкидлайди. Айниқса, муаллифни Туркия



хукуматининг ёшлар тарбиясига оид сиёсати диққатини тортади ва туркистонликларни бундан ўрناق олишга чақиради.

XX аср бошларида Туркия, Эрон, Миср, Арабистон ва Ҳиндистон мактаб-мадрасаларида диний илмлардан ташқари астрономия, тиббиёт, геометрия, кимё каби дунёвий фанлар ҳам ўқитила бошлайди. Аммо айнан шу даврда Марказий Осиё таълим муассасаларида асосан диний дарслар ўрта асрларда ишлаб чиқилган ўқув дастурлари асосида ўқитиларди [3:91].

Мулла Олим Истанбул кўчаларида сайр қилиб юрганида “Машриқ фивзот усмоний” номли мактабга кўзи тушади. У мактабни кириб кўриш учун мактаб мудиридан рухсат сўрайди ва унинг ижозати билан таълим жараёни билан танишади.

Мулла Олим мазкур мактаб хусусий бўлиб, мактаб мудирининг шахсий маблағлари ҳисобидан 300 ўринли қилиб барпо қилинганлиги, ўқиш муддати 8 йил эканлиги, ўқувчиларга тарих, алгебра, араб, усмоний, форс ва француз тиллари, география, Қуръони каримни ўқиш каби фанлар ўтилиши ҳақида маълумотлар беради.

Мактаб мудирини Мулла Олим ва унинг ҳамроҳини синф хоналарига олиб кириб, ўқувчиларнинг саводхонлиги билан таништиради. Болалар муаллимлари томонидан берилган саволларга аниқ жавоб бериб, меҳмонларнинг таҳсинига сазовор бўладилар. Ҳамма синфларни кўриб бўлгач, мактаб мудирини меҳмонларни ўқитувчилар хонасига олиб киради. Сухбат охирида мактабнинг расм фанидан дарс берувчи ўқитувчиси Мулла Олимга Усмонийлар империяси рамзи туширилган суратни тақдим этади.

Мулла Олимни бу мактабдаги ўзига хос тартиб, яъни мактабда ўқувчилар томонидан ташкил этилган навбатчилик ҳайратда қолдиради: *“Мактабхона дарвозасидан чиқаримизда кўрдик, дарвозани икки тарафида икки ёш шогирд аскария либосида ҳар иккисини кўлида милтиқ. Бизларга таъзим айлаб, милтиқни олдига олиб, ҳес бериб турибдур. Оларнинг тартибларига таажжублар қилдук. Бо вужуд бу мактаб на аскария ва на ҳарбия мактаби, балки бир гайрат ва ҳамиятлик ёш турк уламиси ўз харажати илан барпо этган мактаб экан”* [4].

Мулла Олим учун янгилик бўлган Туркия ва Арабистондаги яна бир жиҳат аёлларнинг юзлари очиқ ҳолатда юришлари ва жамоа намозларини адо этишлари эди. Бу пайтда Марказий Осиё аёллари паранжи ёпиниб юрар, жамоа намозларини ўқиш қатъий тақиқланган эди. Мулла Олим бу мавзудаги фикрини давом эттирар экан: *“Ул заифаларнинг юзлари катта очиқ бўлиб, бошқа аъзои баданларини ўраб юрадир. Турк хотинларидан баъзилари юзларини очиб, кўчаларда ва бозорларда юриб, дўконларга кириб, савдо-сотикни бир ўзлари қилур экан. Лекин кўчада очиқ юрган хотин-қизларга эркаклар тикилиб қарамоқ ва ўйнашиб қулишиб сўзлашмоқ мутлақо йўқ. Ҳамма эркак-хотун ўз ишида юрадир. Агар бирор бегона одам мазкур очиқ юзлик хотунларга ёмон кўз ила қараса ва ё сўзлашмоқ муддаосида сўз қотса, дарҳол полиция ул одамни ушлаб, ҳибсхонага юборар экан”*, деб ёзади.

Шунингдек, бу даврда Усмонийлар империясида ёшлар, хусусан, йигит болалар кўчада, чойхона ва қаҳвахоналарда беҳуда юришлари қатъий ман қилинган бўлиб, Мулла Олим бу ҳақдаги ҳужжатлар билан танишиб чиқади ва ўрта осиеликлар ўрناق оладиган муҳим жиҳатлардан бири эканлигини қайд этади: *“Камина муҳаррир Истанбулдаги бир Туркия қозиси хонасига кириб, уларнинг тартиб ва маърифаларини кўриб, дафтарчи муфтилардан баъзи қоида ва қонунларидин савол айлаганимда, қозилар учун тартиб қилинган қонуннома мазмунича сўроғ ва ҳукм қилурлар деб. Унинг бир неча зарур жойларини ўқиб, бетариқа иқтисар ўқиб кўрдим. Ул қонунномада кўрганимни газетада баён қилмоқ маҳол. Лекин ул қонунномани бир жойида кўрдим. Фармон ҳумоюн деб шул тариқа ёзилибдур: (Агар 16-18 ёшга кирган йигитлар ўз ота-онасини тарбиясидан ташқари қаҳвахоналарда бекор ва бе иш юргани кўрилса, полиция (полис) дарҳол уни ушлаб, ҳукуматга маълум қилсун, деб). Бул қонунномани ўқигандан кейин камина муҳаррир қаҳвахона ва кўча ва бозорларга ҳарчанд зеҳн-мулоҳаза солсам, бизнинг Туркистонни икки оёқли ҳайвонларидек самоварчиликда, доимо умрларини бўш ва бекор ўтқарадиган мазкур ёшдаги ёш ва бебош турк болаларини кўрмадим ва ҳам бизни вилоятларда кўча-кўйда беҳуда кезиб юрадурган ёш болалардек бўш*

ва бекор ёш болалар асло кўринмайдур. Ҳамма болалар мактабда тарбия ва таълим ила машғул. Эрта билан тўп-тўп, гуре-гуре турк болалар ҳар хил синф мактабларга китобларини кўтариб бормаклари кўринмакдадир. Хусусан, янги турк янги илм ва янги усулдаги бинолари ва ҳаракатлари ва тараддудлари кўп экан. Ҳамма мактабхоналарда таълим усули жадида тартибича экан” [5].

Биринчи жаҳон урушига қадар Арабистон Усманийлар империяси тасарруфида бўлиб, Макка ва Мадина шаҳарларидаги мактаб ҳамда мадрасаларнинг бош мударрислари турк уламоларидан тайинланар эди. Шунингдек, барча таълим муассасаларида усманийлар жорий этган тартиблар ўрнатилган эди.

Мулла Олим Мадина шаҳрида турган вақтида бир нечта мадрасаларга ташриф буюриб, уларнинг фаолияти билан танишади. Кўрган мадрасалари ичида Мадрасаи Муҳаммадияни энг обод ва машҳур мадраса деб таърифлайди. Мулла Олим ушбу мадрасада таҳсил олаётган тошкентлик Мулла Юсуф исмли бир талаба билан танишади ва унинг ҳужрасида меҳмон бўлади. Сухбат жараёнида мадрасанинг тартиб-қоидалари, мударрислари ҳамда таъминоти бўйича ўзини қизиқтирган саволларни беради. Мулла Юсуф унинг саволларига куйидагича жавоб беради: “Бош катта мударрисимиз истанбуллик бир таборак, турк уламосидан. Ҳоятда уламо бир зотдур. Арабистон, чунончи, Макка ва Мадинанинг машҳур мадрасаларининг мударрислари турк уламоларидин бўладир. Мадрасаларимизнинг вақфи Мисрдан келадир” [6].

Мадрасада ўзига хос тартиб бўлиб, у ерда таҳсил олувчи талаба уйланса, мадраса ётоқхонасида яшаш ва стипендия олиш ҳуқуқидан маҳрум қилинган. Шунинг учун кўпгина талабалар уйланишдан кўра, мадраса ётоқхонасида яшаш ва иқтисодий таъминот олиб туришни афзал кўрганлар.

Мадина шаҳрида яна бир таълим муассасаси дорулмуаллимин барпо этилган бўлиб, унда 200 талаба таҳсил олган. Ушбу муассасада таълим берувчилар Истанбул туркларидан бўлиб, улар мактабларга дарс берувчи олий маълумотли ўқитувчилар тайёрланганлар.

Мулла Олим Макка ва Мадина шаҳарларидаги таълим соҳасидаги ўзгаришларни ижобий баҳолаб: “Алҳол Маккаи мукаррама ва Мадинаи мунавварада ушбу кейинги йилларда янги илм ва янги ихтиролар кўпая бошлабдур” [7], дейди ва Туркистонда ҳам бу каби ўзгаришлар бўлишига умид билдиради.

Бу даврда Россия империяси Туркистон, Бухоро амирлиги ва Хива хонлигида барча соҳаларда бўлгани каби таълим соҳасида ҳам ўз тартибларини жорий этишга киришади ва рус тузем мактаблари ташкил эта бошлайди. Аммо маҳаллий халқ фарзандларини ғайриддинлар томонидан ташкил этилган бундай мактабларда таҳсил олишларини хоҳламайдилар ва маҳаллий зиёлилар томонидан ташкил этилган янги усул мактабларига бера бошлайдилар. Чунки бу мактабларда дунёвий илмлар билан бирга диний билимлар ҳам ўқитилган, шунингдек, мусулмон давлатлардаги таълим соҳасидаги янгиликларнинг мактабларда жорий қилиниши ислом динига эътиқод қилувчи аҳолида норозилик уйғотмаган.

Хуллас, Марказий Осиё мусулмонлари ҳаж амалини бажариш вақтида мусулмон давлатларининг ижтимоий ҳаётидаги янгиликларни ўзлаштиришга ҳаракат қилганлар ҳамда бу янгиликларни ўз юртларига ташувчи вазифасини ўтаганлар. Улар Туркия ва Арабистонда ижтимоий-иқтисодий, маданий, айниқса, маориф соҳасида содир бўлаётган ижобий ўзгаришларни кўриб-ўрганиб, уларни ўз юртларида жорий қилишга киришганлар ҳамда шу соҳаларни тараққий эттиришда муносиб ҳиссаларини қўшганлар.

#### ИЗОҲЛАР:

1. Садриддин Айний - Бухоро амирлигига қарашли Гиждувон туманининг Соктаре қишлоғида 1878 йилнинг 15 апрелида дунёга келган. Олти ёшидан мактабга қатнай бошлаган. Садриддин 1890 йилда Бухорога келиб, Мир Араб, Бадалбек, Олимхон мадрасаларида таълим олган. Ёш бухороликлар ҳаракатининг аъзоси бўлган. 1954 йилнинг 15 июнида Душанбе шаҳрида вафот этган.

2. Муҳаммад Икром ибн Абдуссалом 1847 йилда Бухоро шаҳри яқинидаги Боғикалон қишлоғида дунёга келган, кейинчалик Пойи Остона гузаридида яшаган. Бошланғич мактабни тугатгач, 1860 – 1880 йиллари Бадалбек мадрасасида қози Абдушукур ибн Абдурасул Бухорийдан таҳсил олади. Муҳаммад Шариф Садри Зиё (1865-1932) ўзининг “Шуаройи мутааххирийн ва фузалойи муосирийн” асарида Икромча Домлани “Ақрам” таҳаллусида шеър ёзишини айтиб, “Бухоро талабалари аксариятининг устозидирлар” деб зикр қилган. “Тазкират аш-шуаро”да Домла Икром Мир Араб мадрасасида, “Афзал ат-тизкор”да эса “Абдуллахон” мадрасасида дарс бергани айтилган.

3. Муҳаммад Аваз Хўжандий - Муҳаммад Икром ибн Абдуссаломнинг дўсти бўлиб, Бухоро мадрасаларида мударрислик қилган. 1907 йилда вафот этган.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. С. Айний. Бухоро инқилоби тарихи учун материаллар. Москва: СССР халқларининг марказий нашриёти, 1926. – Б. 63.
2. Бухородан мактуб (“Таржимон” махсус) // Таржимон., 1897 йил 22 апрель. - № 16.
3. Исмоилбек Ғаспарали. Туркистон саёҳатлари (Қрим-татар тилидан Тохир Қахҳор таржимаси) // “Жаҳон адабиёти” (Тошкент), 2010. - № 10. – Б. 91.
4. Туркистон вилояти газети, 1909 йил 19 ноябрь. - № 88.
5. Туркистон вилояти газети, 1910 йил 4 март. - № 17.
6. Туркистон вилояти газети, 1910 йил 11 апрель. - № 28.
7. Туркистон вилояти газети, 1910 йил 11 апрель. - № 28.

УЎК: 93

## ҚАДИМГИ ХОРАЗМ ТАРИХИНИНГ XIX АСРНИНГ ИККИНЧИ ЯРМИДА ЎРГАНИЛГАНЛИК ДАРАЖАСИ

*Д.Ш. Қурбанова, PhD, Хоразм вилояти ХТХҚТМО ҲМ, Урганч*

**Аннотация.** Ушбу мақолада қадимги Хоразм тарихини ўрганиши бўйича XIX асрнинг иккинчи ярмида олиб борилган изланишлар таҳлил қилинган. Шунингдек, бу давр тарихига оид қадимги ёзма манбаларнинг бизгача деярли етиб келмаганлиги сабабли, асосан этнографик маълумотлар орқали ёритилганлиги таҳлил қилинган.

**Калит сўзлар:** Хоразм, маданият, маънавият, дин, археология, этнография, ёдгорликлар, қўлёмалар, урф-одат, маросим, афсона, достон.

**Аннотация.** В данной статье анализируются исследования древней истории Хорезма во второй половине XIX в. Из-за недоступности письменных источников по этой эпохе анализ проводили на основе этнографических данных.

**Ключевые слова:** Хорезм, культура, духовность, религия, археология, этнография, памятники, рукописи, обычаи, ритуалы, легенды, стихи.

**Abstract.** This article analyzes the research of the ancient history of Khorezm in the second half of the XIX century. It was also analyzed that ancient written sources on the history of this period were not available to us, mainly due to ethnographic data.

**Keywords:** Khorezm, culture, spirituality, religion, archeology, ethnography, monuments, manuscripts, customs, rituals, legends, poems.

Қадимги даврлардан бошлаб, алоқа йўллари чорраҳасида жойлашган Хоразм воҳаси муҳим иқтисодий ва маданий марказга айланган. Воҳа худудидан ўтган йўллар Урал, Волгабўйи, Кавказ, Қора денгизнинг Шимолий соҳилларига олиб борган. Ўзига хос табиий шароити ва географик ўрни, шаҳарсозлик маданияти, меъморчилик ва санъат обидалари, хунармандчилик ва қишлоқ хўжалиги маҳсулотларининг мўл-кўллиги билан ажралиб турган Хоразм, қўшни мамлакатлар ва узоқ юртларда машҳур бўлиб, асрлар мобайнида ажнабийлар эътиборини ўзига тортиб келган.

XIX асрда европа сиёсатчилари, савдогарлари, саёҳатчилари ва шарқшунослари орасида Хоразмга қизиқишлари ортиб бориб, воҳанинг географияси, тарихи, этнографияси, дини ва маданиятини ўрганишга алоҳида эътибор қаратилиши бошланган. Мазкур масалага бундай муносабат даставвал кўп жиҳатдан номаълум, узоқ юрт Хоразм мамлакатининг

битмас-туганмас бойликлари, олтин конлари, кўпдан-кўп сероб бозорлари ҳақидаги хабарлардан келиб чиққан. Маълумки, юнон тарихчиси Геродот, хорасмийлар, яъни хоразмликлар қадимги форс подшоларига кўп миқдорда кумушдан иборат солиқ тўлаб турганлар, Хоразм воҳаси чегараларида истиқомат қилган массагетларнинг буюмлари олтиндан ясалган, уларнинг кийим-кечаклари олтин билан нақшланган, шунингдек улар миниб юрган отларнинг эгар-жабдуқлари ҳам массагетларнинг уст-бошлари каби олтин билан нақшланган, деб ёзган [Геродот: 1]. Бироқ, мавзуга тегишли асосий сабаб шундан иборатки, Хоразмга қизиқишнинг ортиб бориши жараёнида, Буюк Британиянинг хинд мустамлака мулклари ва Россия чегараларида жойлашган Ўрта Осиёнинг ҳарбий-стратегик ўрни жуда катта аҳамиятга эга бўлган [Ҳидоятлов: 2].

1873 йилда Россия армияси Хивани босиб олади. Хонлик Россия империясининг вассалига айланиб, сиёсий мустақилликдан бутунлай маҳрум бўлади. Хонликка Россия армияси билан бирга турли соҳа мутахассислари – топографлар, географлар, зоологлар ва бошқалар келадилар. Улар сафида шарқшунос А.Л. Кун ҳам бор эди.

Туркистон ўлкасини яхши ўрганган, Хива ва Хоразм тўғрисида биринчи тарихшунослик очеркларнинг муаллифи П.И. Лерх [Лерх: 3], Хоразм воҳаси археологияси, эпиграфикаси ва этнографиясига оид материаллар тўплаш, моддий ва маънавий маданият ёдгорликларини излаб топиш ва йиғиш мақсадида махсус режа ишлаб чиққан. Турли саволлардан иборат ушбу режа қўлланма сифатида нашр қилинади. Қўлга киритилган қўлёзмалар ва моддий-маданий бойликларни йиғиб олиб, уларни Петербургга жўнатиш А.К. Кун зиммасига маъмурий йўл билан юклатилади [Кўшхонов: 4].

Хива саройидаги мавжуд бўлган моддий ва маънавий маданиятга оид барча буюмлар аниқланиб, уларнинг рўйхати тузилади. Хива тарихчиси Муҳаммад Юсуф Баёний “Шажарий Хоразмшоҳий” асарида қуйидагиларни айтиб ўтади: “Яна бир уйда уч юз мужаллад ёзма музайян китоблар бор эди ва чоройнаву совутлар ва дубулғалару куллуку тизлику ўқ-ёйларнинг ҳаммасига енгил мутассариф бўлди, чун ҳаммаси мурассаъ ва мужавҳар ва баҳодир нимарсалар эрди, Петербургга юборилди” [Баёний: 5].

Америкалик журналист Мак-Гаханнинг 1875 йили чоп этилган асарида, Хива хони саройининг талон-тарож қилинишини тасвирлаб, саройда асрлар давомида тўпланган моддий ва маънавий маданият ёдгорликлари, санъат дурдоналари эканлигини қайд этиб ўтади [Мак-Гахан: 6].

XIX асрда Хива тарихи бўйича турли маълумотлар тўпланган. Н.И.Муравьевнинг Хивага қилган саёҳати тўғрисидаги (1819-1820 йиллар) китоб чоп этилади. Бу китоб француз, немис тилларига таржима қилинди ва кўп йиллар мобайнида Хива хонлиги тўғрисидаги муҳим манба бўлиб қолди. Асарда этнографик мазмундаги маълумотлар келтирилган.

Россия империяси Хивани босиб олинишига қадар, хонликка жўнатилган элчилик ва дипломатик миссиялар аъзолари (А.Ф.Негри, Г.И.Данилевский, Н.П.Игнатъев) Хива хонлиги ижтимоий-иқтисодий ҳаётига тегишли кўпгина маълумотлар йиғдилар. Улар Хива хонлигини ўрганишда XIX асрнинг иккинчи ярмида тадқиқотчилар учун муҳим қўлланма бўлиб хизмат қилди.

1863 йилда венгер шарқшуноси Арминий Вамбери Маккадан қайтаётган дарвеш сифатида Ўрта Осиёга саёҳат қилган. А.Вамберининг машҳур асари дастлаб Лондонда чоп этилиб, рус тилига ҳам таржима қилинган [Вамбери: 7]. Хива хонлиги аҳолисига тегишли унинг этнология, тилшунослик ва маданиятшунослиги тўғрисидаги маълумотлари диққатга сазавордир.

А.Вамбери, саёҳат давомида, археологик ёдгорликларига доимий равишда ўз эътиборини қаратган. Амударёнинг ўнг соҳилида Шаҳбозвали қалъасини кўриб, тадқиқотчи “ўтмишда бу жойда кудратли истехком мавжуд бўлган”, деб хулоса чиқаради [Вамбери: 8]. Шунингдек, Говурқалъа, яъни Кофирқалъа ҳаробалари тўғрисида қуйидагича ёзади: “Дастлаб мен ўйладимки, гяурлар деганда оташпараастлар назарда тугилади, аммо менинг савлатли ажабланишимга эшитдимки, ушбу ном остида Ўрта Осиёдаги насронийлар



пайкамокланади, улар исломгача даврдан бошлаб Орол денгизидан Хитойгача ўз манзилгоҳларини бунёд этганлар” [Васбери: 9].

Бу жойда тадқиқотчи хатога йўл қўймаган. Насронийлик христиан динининг оқими бўлиб, (патриарх Нестор ва унинг издошлари таълимоти) V – VII асрларда Нишопур, Марв, Самарқанд ва Шарқий Туркистонда кенг тарқалган.

А.Л.Кун, А.Вамбери сингари, Хоразм воҳасидаги цивилизация Иккидарё оралиги – Месопотамияда “Дажла ва Фрот цивилизацияси билан баробар юзага келган”, деб ҳисоблаган.

1873 йилдан сўнг Россия тадқиқотчилари учун Хива хонлиги ўтмишини ўрганиш имкониятлари кенгайди. А.Л. Кун Хазораспни ўрганиб, бу шаҳар “Хива воҳасида энг қадимги шаҳар ҳисобланади”, деб ҳақли равишда таъкидлайди.

Н.И. Веселовский форс, юнон, хитой ва араб манбаларига асосланиб, “Хоразм” атамасининг мазмун-моҳияти муаммосини таҳлил қилган. Муаллифнинг ёзишича, Хива хонлигининг қадимги аҳолиси “орийлар оиласига мансубдир”, Хоразмнинг қадимги тили Занд “қадимги парс ва паҳлавий тилига яқин бўлиб, демак Хоразмнинг қадимги аҳолиси орий халқлари оиласининг парс гуруҳига оид бўлган” [Веселовский: 10]. “Орийлар” ва “парслар” деганда, асар муаллифи “эронийлар” ва “форслар” ни назарда тутган. “Парслар” тушунчаси ўрта асрларда оташпарастлар, зардуштийларга тегишли бўлган. Эроний тиллари икки гуруҳни ташкил этган, жумладан, ғарбий эроний (мидия, қадимги форс ва уларни давоми сифатида ўрта форс, янги форс, замонавий форс ва тожик тиллари) ҳамда шарқий эроний тиллари гуруҳи (бактрия, суғд, хоразм тиллари). Милоддан аввалги I минг йилликнинг биринчи ярмидан бошлаб, ғарбий ва шарқий эроний тиллари бир-бирдан айрилган ҳолда ривожланиб, аста-секин уларнинг ўртасида талайгина фарқлар пайдо бўлган [Оранский: 11].

Ушбу хусусиятлардан Н.И. Веселовский хабардор бўлмаган, чунки у пайтда қадимги Хоразм ёзувлари ёдгорликлари топилмаган эди. Шунинг учун у “Хоразм” сўзининг келиб чиқишини орийлар тили билан боғлаган.

XIX асрнинг 70-йилларидан бошлаб, Ғарбий Европада Хоразм тарихи ва маданиятига бағишланган бир қатор асарлар нашр қилинган [Sachau: 12]. Уларнинг муаллифлари (Э.Захау, В.Томашек, И. Маркварт ва бошқалар) ҳеч қачон Хоразмда бўлмаганлар. Тадқиқотчилар, “Авесто”, қадимги форс битиклари, юнон, хитой, араб-форс манбаларига асосланиб, қадимги Хоразм маданияти тарихини таҳлил қилишга ҳаракат қилганлар, уларнинг асарларида ўз аксини топган маълумотлар, зардуштийлик дини ва маросимлари, қадимги хоразм тили каби масалаларга бағишланган. Ушбу мавзулар Россия шарқшунослари нашрларида ҳам муҳим аҳамиятга эга бўлган [Иностранцев: 13].

К.А.Иностранцев исломгача Хоразм маънавий маданиятига оид айрим масалаларни таҳлил қилган. Тадқиқотчининг ёзишича, ёзма манбаларнинг камлиги сабабли, Туркистоннинг қадимги маданиятини фақат археологик материаллари асосида аниқ ёритиш мумкин, аммо, “Ғарбий Туркистон археологик жиҳатдан деярли ўрганилмаган” [Иностранцев: 14].

Хуллас, таҳлил қилинган даврда Хоразм воҳаси қадимги ва илк ўрта асрлар маънавий маданияти, халқ оғзаки ижоди ва маросимларда ўз аксини топган эски урф-одатлар анъаналари ҳақида маълумотларни йиғиш, дostonлар ва афсоналарни ёзиб тўплаш, кузатув ва сўров услуги орқали ўрганилган. Мавжуд ёзма манбалар, қадимги ҳамда ўрта асрлар муаллифларнинг асарлари маълумотларидан фойдаланиб, Европа ва Россия шарқшунослари Хоразм тили, дини, маданиятининг айрим жиҳатларига оид мақола ва китоблар нашр қилганлар. Аммо, мавзуга тегишли манбаларнинг камлиги, уларнинг чегараланган ҳолати турли муҳим масалаларнинг етарли даражада ўрганишга хизмат қилмаган. Қадимги Хоразм маънавий маданиятининг ўрганилиши тарихида кўриб чиқилган давр бошланғич босқич эди.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Геродот. История. В девяти книгах/ Перевод с древнегреческого и комментарии Г.А.Стратановского. – Л.: Наука, 1972. – Кн. III, 93; Кн. I, 215.

2. Хидоятлов Г.А. Из истории англо-русских отношений в Средней Азии в конце XIX в. – Ташкент: Фан, 1969, - 456 с.
3. Lerch. Khiva aus Kharezm//Russische Revue. III. – Sankt-Peterburg, 1873; ўша муаллиф. Khiva der Kharezm. Seine historischen und geographischen Verhaltnisse. – Sankt-Peterburg, 1883.
4. Қўшжонов О., Полвонов Н. Хоразмдаги ижтимоий-сиёсий жараёнлар ва ҳаракатлар. –Тошкент: Abu matbuot – konsalt, 2007. – Б. 96.
5. Баёний М. Ю. Шажарайи Хоразмшоҳий. – Тошкент: Мерос, 1992. – Б. 53.
6. Мак-Гахан. Военные действия на Оксусе и падение Хивы. – М., 1875. – С. 180-181.
7. Вамбери А. Путешествие по Средней Азии//Перевод с английского. – СПб., 1865. -221 с.
8. Вамбери А. Путешествие по Средней Азии... – С. 68.
9. Вамбери А. Путешествие по Средней Азии... – С. 68-69.
10. Веселовский Н. Очерк историко-географических сведений... С. III.
11. Оранский И.М. Иранские языки в историческом освещении. – М.: Наука, 1979. – С. 128-129.
12. Sachau Ed. Zur Geschichte und chronologie von Khwarizm//Sitzungsberichte der philosophischen Classe der Kais. Akademie der Wissenschaften. – Wien, 1873. 13. Иностранцев К.А. О древнеиранских погребальных обычаях и постройках// Журнал Министерства Народного просвещения. – СПб., 1909. Новая серия. Вып. XX. – С. 95-121.
14. Иностранцев К.А. О домусульманской культуре Хивинского оазиса. – СПб.: Сенатская типография, 1911, – С. 2.

УЎК: 91

## ХОРАЗМ ХАЛФАЧИЛИГИНИНГ ТАРИХИЙ ИЛДИЗЛАРИ

*Н.Э. Сабилова, PhD, Хоразм ВХТХҚТМОҲМ, Урганч*

**Аннотация.** Ушбу мақолада Хоразм халфачилигининг тарихий илдизлари хусусида сўз боради. Шунингдек, Хоразм воҳасида халфачилик анъаналари, халфачиликнинг дастлабки босқичи ва ривожланиши ҳақида фикрлар билдирилган.

**Калит сўзлар:** халфачилик анъаналари, халфачилик тарихи, халфа, баёт, халифа, халфачилик таснифи.

**Аннотация.** Эта статья расскажет вам об исторических корнях искусства халфы Хорезма. Существуют также мнения о традициях халфа в Хорезмском оазисе, ранних стадиях и развитии халфы.

**Ключевые слова:** искусство халфы, история халфа, халфа, баят, халиф, классификация халфа.

**Abstract.** This article will tell you about the historical roots of Khorezm's Khalifah. There are also opinions on the traditions of khalfa in the Khorezm oasis, the early stages and development of khalfa.

**Key words:** Caliphate traditions, history of khalfa, khalfa, life, caliph, classification of khalfa.

Хоразм минтақасида дostonларни қироат билан ўқиб эшиттирадиган ёки оғзаки равишда гармон жўрлигида куйлайдиган яна бир ижрочилар борки уларни воҳада халфалар деб юритишади.

Хоразм воҳасида халфачилик анъаналари қадимдан бошлаб кенг оммалашган. Ҳозирги кунда халфа деганда дастлаб тўйларда хизмат қиладиган, гармон чалиб ашула айтадиган аёл ва унинг ёнидаги доирачи билан раққосадан иборат кичик ансамбль тушунилади. Қолаверса, тўй ва азаларда диний ва дунёвий китобларни қироат билан ўқийдиган аёллар ҳам халфа деб юритилади. Республикамизнинг бошқа минтақаларида учрамайдиган бу анъана хусусида кўпгина тадқиқотлар эълон қилинган [1].

Ушбу эълон қилинган тадқиқотларнинг аксарияти бир-бирини такрорлайди. Айримларида эса тўла кўчирмакашлик яққол кўзга ташланади. 2012 йилда Хивада чоп этилган китоб бунга мисол бўла олади. Халфалар ҳақида гап кетганда, асосан, Хоним халфа, Ожиза ва Анаш халфалар кўпроқ тилга олинади. Уларнинг соз чалиб дoston ва дoston қўшиқлари, термалар ижро қилганликлари ва ўзларининг ҳам шеър тўқиганликларига урғу берилади.

Айрим тадқиқотларда эса Хоразм халфалари ҳақида тахминий фикрлар баён қилинади. Жумладан, Ҳ.Абдуллаевнинг “Махтумқули ва ўзбек адабиёти” рисоласида шундай фикрлар

учрайди. Кўчирма келтирамиз: “Хотин-қиз санъаткорлар-халфалар революцияга (1920 йилги инкилоб назарда тутилмоқда) қадар чолғу асбоби ёрдамида эмас, балки икки пиёла ёки ликопчаларни бир-бирига уриб (чўқиштириб демоқчи), ундан чиққан овозга жўр бўлиб ишқий-романтик (романтик) ва қаҳрамонлик дostonларидан лирик ва социал мазмунга бой **баётларни**, шунингдек, Навоий ва Махтумқули каби классик шоирларнинг асарларини куйлаганлар” [2].

Пиёлаларни чўқиштириб кўшиқ куйлаш қадим замонларда бўлган. Аммо Хива халфаларидан Хоним халфа Саидамат қизи 1895 йилдан бошлаб кўшиқ ва дostonларни гармон жўрлигида куйлаган [3]. Анаш халфа (Онабиби Собирова) ҳам 1900 йиллардан бошлаб гармон чалиб ашула айтган.

Мазкур кўчирмада “баётларни... куйлаганлар” деган ибора ишлатилганки, унинг маъносини англаб бўлмайди. Ўзбек тилининг изоҳли луғатида “Баёт” сўзининг икки маъноси берилган. Биринчиси, мақом куйларидан биттасининг номи. Иккинчиси, Баёт уруғининг номи (этноним). Аммо бу икки сўз маъноси ўша жумладаги фикрга мос тушмайди. Мабодо байт деб оладиган бўлсак, Хоразм дostonлари ва кўшиқларида байт шакли йўқ. Шунингдек, С.Оллаберганованинг “Халфалар ижодининг ўзбек фольклоридаги ўрни” мавзуидаги номзодлик диссертациясида ҳам юқоридагиларга ўхшаш асосиз фикрлар кўплаб учрайди[4].

Тадқиқотчи халфачиликни тасниф қилар экан, уларни шомон халфа, янга халфа, дostonчи-қиссахон халфа, хонанда халфа, шоира халфа каби турларга ажратади. Аввало шуни таъкидлаш жоизки, халфачилик йўналишлари Ж.Қобулниёзов, Т.Мирзаев, Н.Сабуров ва биз томонимиздан тадқиқ қилинган. Барча олимларнинг таснифи бир-бирини тўлдирди. Аммо, С.Оллаберганова бу таснифларни бутунлай ўзгартирмоқчи бўлади. Унинг таснифида тилга олинган шомон халфа умумий гаплар билан тавсифланган. Хоразмда касалларни даволовчи аёлларни халфа эмас, балки пўрхон (парихон) деб юритишади. Улар доира жўрлигида турли айтимларни ижро қилиб, афсунгарлик қилишади. Бу тоифа аёллар ўтган асрнинг 50-йилларида ҳам фаолият кўрсатиб келишди. Ҳозирда бу касб барҳам топди. Халфаларни пўрхонлар билан аралаштирмаслик керак. “Янга халфа” атамаси янги “кашфиёт” бўлиб, ажабланиш туғдиради. Чунки янга янгалик вазифасини бажаради. Келин тушганда “Келин салом” айтиш вазифасини маҳалладаги истаган бир сўзга чечан аёл бажараверади. Бу тоифа аёлларнинг профессионал халфаларга алоқаси йўқ. Хонанда халфа, шоира халфа, дostonчи халфаларни бир-биридан ажратиб бўлмайди. Масалан, Хоним халфада шоиралик, хонандалик, дostonчилик йўналишлари тўла мужассамлашган, Анаш халфа ва Ожиза халфалар ҳақида ҳам шу фикрни айтиш мумкин.

Халфачиликнинг тарихий илдизлари ҳақида ёш тадқиқотчи А.Матниёзовнинг кузатишлари ҳам эътиборни тортади. Унинг таъкидлашича *Xalpa* номи хоразмий тилига оид бўлиб, паҳлавийча “кичик коҳин” маъносидаги *Hylpt*, ‘slwn’n сўзига яқин туради. “Дадестан-и меног-и храд” китобида халпаларнинг (‘slwn’n (бирл. ‘slwn) мажбуриятлари куйидагича келтирилган: “Зарур йўсинда динини сақлаш; зарур йўсинда маъбудларни шарафлаш ва уларни алқаш; қоида, низом, одат ва удумларга риоя қилиш; одамларга ҳидоят йўлини кўрсатиш орқали уларни дўзах азобидан қутқариш”. Бизнингча, хоразмий тилидаги *Xalpa* ва паҳлавий тилидаги *Hylpt*, ‘slwn –авесто тилида “коҳин” маъносида келувчи *karab* сўзидан келиб чиққан. Авесто тилидаги *кагаран* –эски қабилавий удум коҳинларининг номи бўлиб, “айтиб йиғламоқ, саннамоқ; марсия айтмоқ, йиғламоқ, йиғи-сиғидан иборат маросим кўшиқларини ижро этмоқ” ва “минғилламоқ, тушуниб бўлмайдиган тарзда сўзламоқ” маъносидаги *кагарә* феълидан ясалган.

Қадимги ҳинд тилидаги нола, ҳасрат қилмоқ; аза тутиб йиғламоқ’ маъноларидаги *каграпуа* сўзи ҳам юқоридаги асослардан ясалган [5].

Бинобарин, дostonчи-қиссахон халфалар энг қадимдан келаётган анъаналар давомчиларидир. Уларнинг ибтидоси “Авесто” гоҳларини ижро этган “Қалпа” ларга бориб тақалади.

Улар аза маросимларида “Иброҳим Адҳам”, “Бобо Равшан”, “Қул хўжа Аҳмад” каби дostonларни ярим куйлаш оҳангида қироат билан ўқиб келганлар. Тўй маросимларида эса

“Ошиқ Ғариб”, “Ошиқ Албанд”, “Асли-Карам”, “Тоҳир Зухра” каби ишқий дostonларни мухлисларга ёқимли овозда ярим куйлаш оҳангида ўқиб эшиттирганлар. 1862 йилда Хоразмга келган Ҳерман Вамбери бу тоифа халфаларни тинглаган ва мазкур ижро анъанаси уларга Эрондан ўтган бўлса керак, дея таъкидлайди [6].

Ҳ.Вамберининг бу фикрига тўла қўшилиш мумкин эмас. Чунки бу анъананинг тарихи узок ўтмишга бориб тақалади. Чунки, ибтидоий даврнинг вокал музикаси ритм ва речитативдан иборат бўлган. Куй эса анча кейинроқ пайдо бўлади [7]. Бундан уч минг йиллар олдин хотин-қиз халфалар “Авесто” “Гох”ларини худди ўша ярим куйлаш (речитатив) оҳангида ўқиб эшиттиришган:

“Гох”ни қироат қилиб,  
Аслида ишонмаган  
Ўзин имонда санаб,  
Лекин “Гох” куйламаган  
На халажу на хотин  
Менга эҳсон қилмасин [8].

“Авесто” китоби таржимони М.Исҳоқовнинг таъкидлашича, “Гох”-Зардушт бадиҳа йўли билан яратган даъват сўзлари. “Авесто”нинг “Ясна” китобида 17 та “гоҳ” кўшиқ сақланган. Уларни ёд ўқиш ўта савобли ҳисобланган [9]. “Гох”ларни ёддан ўқийдиган хотин-халажлар ўша даврдаёқ “Қалпа” номи билан юритилган [10]. Албатта бу атама минглаб йиллар ўтиши билан фонетик ўзгаришга учраган ва “халфа” шаклига кирган.

“Халфа” атамаси ҳақида ҳам турли қарашлар мавжуд. О.Жуманиёзов ушбу атамани арабча “халифа” сўзидан келиб чиққан деган фикрни билдиради [11]. Ҳ.Абдуллаев эса биз юқорида тилга олган ишида бу фикрни қатъиян рад қилади. Бизнинг фикримизча, “халфа” атамасининг арабча “халифа”га бевосита алоқаси йўқ. Бироқ, бу атаманинг семантик доираси анча кенг бўлиб, шариат қоидаларини яхши биладиган, ўқимишли одам, мактабдор домланинг ёрдамчиси, хунар-касб ўрганувчи шогирдлар бошлиғи каби маънолари ҳам бор [12]. Ушбу нуқтаи назардан қараганда бу атама раҳбар, йўлбошчи тушунчаларини ҳам ўзида мужассамлаштирган. Туркман халқи орасида мураббийларни ҳозирда ҳам халипа деб юритишади [13].

Академик шоир Ғафур Ғулом атоқли фольклоршунос олим Ҳоди Зарифга халфа деб мурожаат қилар экан [14]. Араб тилига бу атама ўзлашма сўз сифатида санскрит тилидан ўтиб, раҳбар маъносида ишлатилган бўлиши мумкин. Санскрит эса хоразмийлар учун бобо тил ҳисобланади.

Хоразмда ҳозирда ишлатиладиган “халфа” атамасининг ўқимишли аёл, устоз маънолари ҳам бор. Шу жиҳатдан олганда, О.Жуманиёзовнинг фикрида озми-кўпми ҳақиқат элементлари мавжуд.

Бинобарин, халфачиликдаги устозлик-шогирдлик анъаналарининг тарихи ниҳоятда қадимийдир.

Агарда инсоният тарихига разм солсак, кишилар ибтидоий ҳаёт давридаёқ маънавий озикқа эҳтиёж сезганлар. Диннинг пайдо бўлиши ана шу маънавий эҳтиёжнинг қондирилишида дастлабки омиллардан бири бўлди. “Ибодат кўшиқ айтиш эҳтиёжини рўёбга чиқарган бўлса, маросимлар шеъриятнинг пайдо бўлишини, инонч ва сиғинишлар эса рақс санъатининг юзага келишини тақозо этди” [15].

Демак, шеъриятнинг пайдо бўлиши ва кўшиқларнинг куйланишида ибодат ва маросимларнинг роли катта.

“Авесто” “гоҳ” ларининг куйланиши ҳам ўша омиллар билан узвий боғлиқдир.

Кўпгина кўшиқларнинг ва рақсларнинг диний маросимлар билан чамбарчас алоқадорлиги ушбу фикрни тасдиқлайди. Ўтган асрнинг 90-йилларида машҳур санъаткор Бола бахши-Қурбонназар Абдуллаев биз билан суҳбатда кизик бир нарсани ҳикоя қилиб берган эди.

Ҳозирда “жоқу-жоқу” сўзларини айтиб ўйналадиган рақс бор. Бу рақс бахшининг айтишича, ХХI аср бошларигача меҳржон байрами маросимида ижро этилган. Ундаги



“жоку” сўзи аслида “Аё Ку” дир. Яъни бу сўз “Эй қуёш” деган маънога эга “Ку” сўзи ҳозирда “Кун” шаклида қуёш маъносини билдиради. “Аё”-эй, деган мурожаат сўзидир. Бу сўз халқ орасида қўлёзма тарзда оммавийлашган дostonларда мурожаат сифатида жуда кўп ишлатилади:

Аё шохим, эшит ушбу жавобим...[16]

Аё жоним, бу сўзлара кулоқ сол... [17]

Демак, бу қўшиқ зардуштийлик динига алоқадор қуёшга мурожаат тарзида ижро этиладиган ритуал (маросим) тарзидаги ашула ва рақснинг қоришиқ кўринишидир. Ислom дини пайдо бўлгандан кейин бу рақсдаги “Аё Ку” бирикмаси “Ёху” тарзида дарвешлар репертуарига ўтиб, яна диний ритуал сифатида истифода этилган. Бу сўзнинг “жоку” шакли кейинги даврлар маҳсули бўлиб, унинг “ж” ловчи ўзбеклар талаффузига мослашувининг натижасидир. Бу қўшиқ ҳозирги санъаткорлар репертуарига халфалардан ўтганлигини ҳисобга олсак, масала янада ойдинлашади.

Яна шу нарсани ҳам таъкидлаш зарурки, рақсдаги ҳар бир тактда икки қўл осмонга кўтарилиб “жоку” сўзи икки –уч марта такрорланади. Ушбу ҳаракат дастлаб қуёшга илтижо қилишга қаратилган. Ислom дини пайдо бўлгандан кейин осмонга-Оллоҳга мурожаат қилиш, илтижо қилишга мослаштирилган. Дарвешларнинг зикрга тушиб “Ёху”лаб қўлларини осмонга кўтаришлари ҳам ўша маъно билан боғлиқ. Хоразмда тарқалган “чиппиро далли”, “зумлоқ” рақслари ҳам ритуал характериға эга. Бу масала алоҳида тадқиқотни тақозо этади. Дарвоқе, халфачиликнинг дастлабки шаклланиши дин ва маросим билан боғланади. “Авесто” “тоҳ”ларини, Куръон оятларини қироат билан, қўшиқ оҳангида тингловчига етказиш анъаналари сал ўзгаришга учраган ҳолда ҳозиргача халфалар воситачилигида барҳаёт сақланиб келмоқда.

Халфачилик анъаналари Хоразмшоҳлар давриға келиб созанда халфаларға ажралиб чиққан бўлиши мумкин. Чунки бу даврда Хоразмшоҳлар саройида бахшилар, созанда ва хонандалар, раққос ва раққосалар, масхарабозлар, қўғирчоқбозлар, дорбозлар, ҳатто профессионал йиғловчиларгача бўлган. Муסיқа асбобларидан: дутор, рубоб, чанг, най, руд жуда оммалашган [18]. Демак, санъат, маданият юксак даражада ривожланган. Афсуски, бу ривожланишни Чингиз босқини ер билан яксон қилган. Халфалар ижрочилиги ҳақида бирорта манба сақланиб қолмаган. Шу сабабли биз фақат Хоним халфа Саидамат қизининг 1895 йилдан бошлаб гармон чалиб, созанда халфа сифатида танилгани ҳақида юкорида маълумот бериб ўтдик. Хоним халфа ҳам илгари доира жўрлигида, ликув (ликоб), пиёла жаранги жўрлигида қўшиқ куйлаган. Дарвоқе, Хоним халфаға фольклоршунос Ҳоди Зариф юкори баҳо беради: “Катта қобилият эгаси, санъаткор, шоира, халфа Хонимжон аядан “Асилхон” дostonини ёзиб олдим” [19]. Ўша йили ундан Буюк Каримий “Тоҳир ва Зухра” дostonини ёзиб олган.

Руслар Хива хонлигини босиб олгандан кейин Янгиариққа кўчиб келган немислар таъсирида Хиваға гармон, фотоаппарат, киноаппарат, патефон каби маданий моллар кириб кела бошлаган. Соз-гармоннинг санъат оламиға кириб келиши халфачиликнинг ривожланишиға юксак ижобий таъсир қилди. Ўша даврларда фаолият кўрсатган йигирмадан ошиқ талантли халфалар ҳақида маълумотлар мавжуд [20]. Бу халфалар орасида элға машҳур бўлган Ожиза-Онабиби Отажонова, Онажон Собирова (Анаш халфа) каби талант эгалари бор. Бу иккала халфа Хоним халфанинг шоғирдлари бўлиб, айна пайтда шоиралик қобилиятиға ҳам эга бўлишган. Шунингдек, “Ошиқ Ғариб”, “Ошиқ Албанд”, “Ошиқ Маҳмуд”, “Асли Карам” каби ишқий-романик дostonларни ҳам маромиға етказиб куйлаганлар.

Хулоса қилиб айтганда, халфачиликнинг дастлабки босқичи ибодат ва маросимлар билан қоришиқ ҳолда ёддан ўқиш тарзида шаклланган. Қўшиқ, шеърият, ва рақс билан синкретик тарзда бирлашган бу санъат асрлар оша такомиллашиб келган. Ҳозирги маълумотларға қараганда XIX асрнинг ўрталаридан бошлаб, халфалар репертуарига дунёвий дostonлар кириб кела бошлаган. Аср охиридан бошлаб созанда, дostonчи халфалар фаолият кўрсатиб бошлайди. XX асрнинг 30-йилларидан эътиборан ҳозирги ансамбли созанда

халфалар фаолияти оммавийлаша бошлайди. (Бу тоифа халфалар балки хоразмшоҳлар даврида шаклланган бўлиши ҳам эҳтимолдан холи эмас). Созанда халфа сифатида танилган дастлабки санъаткорлардан бири Ўзбекистонда хизмат кўрсатган артист Сорахон Оллабергановадир. Қироат билан диний ва дунёвий дostonлар ўқийдиган саводхон-қиссахон халфалар ҳам ўз йўналиши бўйича тўй ва азаларда хизмат қилишда давом этишади. Хоразмда қиссахон-қироатхон халфалар кўп бўлган. Буларга Ниёзжон Мусаева, Сўна Эшматова, Розия Оллаёрова ва бошқаларни киритиш мумкин [21].

Ҳозирда созанда халфалардан: Нодира Боғибекова, Санобар Қиличевалар эл орасида машҳурликка эгадир.

Халфачиликдаги бу икки йўналиш ҳозирги даврда ҳам ўз фаолиятларини давом эттирмакдалар.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Қобулнийзов Ж. Хоразм халқ кўшиқлари. –Т.: Фан, 1965. –Б.23-27; Жалолов Т. Ўзбек шоирлари. 1-китоб, - Т.: Ғ.Ғулом номидаги адабиёт ва санъат нашриёти, 1970. –Б.239 – 241; Қиличев Т. Хоразм халқ театри. – Т.:Ғ.Ғулом номидаги адабиёт ва санъат нашриёти, 1988.-Б.114-124; Мирзаев Т. Халқ бахшиларининг эпик репертуари. –Т.:Фан, 1979; Абдуллаев Ҳ. Сўз сеҳри. –Т: ТДПУ нашриёти, 2005. – Б. 4-11; Рўзимбоев С. Халқ дostonлари ва халфалар ижоди // Адабий мерос. – Т:Қўлёмалар институти нашриёти, 1984. –Б.9-13; яна ўша Ожиза. –Т.:2003. – Б.3-8; яна ўша Анаш халфа. – Т.: Миллий кутубхона нашриёти, 2006. –Б.3-6; яна ўша Хоразм дostonлари.-Т.:Фан, 1985. –Б.27-33; Жуманиязов О. Халпа //Илм сарчашмалари.Урганч, 2002, №4. – Б.71-72; Ражабова Х. Аёл бахшилар ҳам бўладими//Маърифат газетаси, 2002 йил, 2 февраль.
2. Абдуллаев Ҳ. Махтумкули ва ўзбек адабиёти. Т.: Фан, 1983, - Б.32.
3. Юсупов Ю. Хоразм шоирлари. –Т.: “Адабиёт ва санъат”, 1988. –Б.117.
4. Оллаберганова С. Халфалар ижодининг ўзбек фольклоридаги ўрни. НДА.- Тошкент, 2007.
5. Матнийзов О. Халфа номининг этимологияси хусусида//Хоразм Маъмун Академияси ахборотномаси, 2016, №4.-Б.44.
6. Вамбери Ҳ. Чигатой тили дарслиги. – Лейпциг, 1867. –Б.33-34.
7. Косвен М.О. Ибтидоий маданият тарихидан очерклар. – Т.: Фан.1960. –Б.180.
8. Авесто. Яшт китоби. –Т.: Шарқ, 2001. –Б.28.
9. Ўша саҳифа, ўша сонда.
10. Абдуллаев Ҳ. Сўз сеҳри. –Т.: ТДПУ нашриёти, -Б.6.
11. Жуманиязов О. Халпа// Илм сарчашмалари. Урганч, 2002,№4. –Б.71-72.
12. Ўзбек тилининг изоҳли луғати, 5 жилдлик, 4-жилд. –Т.: Ўзбек миллий энциклопедияси, 2008. –Б.381.
- 13.Халыпа (методик журнал) Ашгабат, 2003. –Б.2.
14. Мирзаев Т. Ҳоди Зариф суҳбатлари. –Т.: Шамс-Аса.2013. –Б.369.
15. Колер М., Ранке И., Ратцел Ф. История человечества (до исторический период) Санкт-Петербург, 2003. –С.78.
16. Ошиқнома, 4-китоб. –Урганч. Хоразм, 2009. –Б.43.
17. Ўша китоб. –Б.59.
18. Тимофеев И. Бируни. Москва. Молодая гвардия. 1968. 41,42,88,107,167,198-бетлар.
19. Мирзаев Т. Ҳоди Зариф суҳбатлари. –Б.262.
20. Қиличев Т. Хоразм халқ театри. –Т.: Адабиёт ва санъат, 1988-Б.117.
21. Қаранг: Ошиқнома, 4-китоб, 353-354 бетлар.

УЎК 930.26(575.1)

#### БУЛУНҒУР ТУМАНИНИНГ СУҒОРИЛИШ ТАРИХИДАН

**С.С. Суюнов, т.ф.н., к.и.х., ЎзР ФА Миллий археология маркази, Тошкент,  
Ҳ.Ў. Раҳмонов, кичик илмий ходим, ЎзР ФА Миллий археология маркази, Тошкент**

**Аннотация.** Мазкур мақола Булунғур туманининг археологик тадқиқотлари натижаларига бағишланган. Тадқиқотлар натижасига кўра 92 та қадимги манзилгоҳлар тепаликлар қолдиқлари аниқланди ва ўрганилди. Барча ёдгорликлар Булунғур тумани археологик харитасига киритилди. Бундан ташқари, қадимги ирригация тизимларининг қолдиқлари ўрганилди ҳамда сугориладиган майдонлар ҳудуди аниқланди. Қўлга киритилган манбалар Зарафшондан шимолдаги сугориладиган ерлар ўрта асрларда антик даврдагига нисбатан уч барабар катта бўлганлигини кўрсатади.

**Калит сўзлар:** Булунғур тумани, Оқ-тепа, Қораариқ, Янгибеш, Оқариқ, Аҳтамбулоқ, Қарабқибуроқ, Мирзабулоқ, сунъий сугориш, булуғор.

**Аннотация.** Данная статья посвящена итогам археологических исследований Булунгурского района. После проведения исследований выявлены и обследованы 92 вершин, остатки древних поселений в виде оплывших холмов и бугров. Все памятники наносились на археологическую карту Булунгурского района. Кроме того, выявлялись и обследовались остатки древних ирригационных сетей и определена площадь орошаемой земли. Наши материалы свидетельствуют о том, что площадь орошаемых земель к северу от Зеравшана в средние века почти в три раза больше чем в период античности.

**Ключевые слова:** Булунгурский район, Ак-тепа, Караарик, Янгибеш, Акарик, Ахтамбулак, Каракибулак, Мирзабулак, искусственное орошение, булугар.

**Abstract.** This article is devoted to the results of archaeological research of the Bulungur region. After conducting research, 92 tepas, the remains of ancient hills and mounds were examined and identified. All monuments were marked on the archaeological map of Bulungur district. In addition, the remains of ancient irrigation networks were examined and identified, and irrigated land areas were determined. Our materials indicate that the area of irrigated lands north of Zeravshan in the Middle Ages was three times larger than in antiquity.

**Key words:** Bulun-Kur district, Ak-tepa, Karaarik, Yangibesh, Akarik, Akhtambulak, Karabkibulak, Mirzabulak, artificial irrigation, bulugar.

Ўзбекистоннинг қадимги тарихий минтақаларидан бири бўлган Самарқанд воҳаси Марказий Осиёнинг энг йирик маданий марказларидан ҳисобланади. Биз изланишлар олиб борган ҳудуд ва унда жойлашган археологик ёдгорликлар ҳамда уларнинг фаолияти билан боғлиқ суғориш тармоқларининг тарихига боғлиқдир. Булунгур тумани Самарқанд вилояти бўлиб, уни шимолдан Жиззах вилоятининг Ғаллаорол тумани, шарқдан Бахмал тумани, ғарбдан Самарқанд вилоятининг Жомбой тумани, жануби-ғарбдан Самарқанд вилоятининг Тайлоқ тумани, жанубдан Ургут тумани ва жануби-шарқдан Тожикистон Республикаси ўраб туради. Булунгур туманининг майдони 0,76 минг км<sup>2</sup> га тенг.

Булунгур тумани Туркистон тоғ тизмасининг тоғ оралиғи ботиғида жойлашган бўлиб, сатҳи асосан текисликлардан иборат. Иқлими континентал қуруқ бўлиб, йилига туман ҳудудига 377-467 мм гача ёғин тушади. Туманда вегетация даври 230 кун.

Туманнинг адир қисмида Ахтамбулоқ, Каракибулоқ, Мирзабулоқ ва бошқа кичик сув манбаларига эга бўлган булоқлар мавжуд бўлиб, бундан ташқари воҳа ҳудудидан Булунгур, Бот-Бот, Оқ-тепа йирик суғориш каналлари, Янгибеш, Қораарик, Оқарик, Четарик сунъий суғориш тармоқлари оқиб ўтади (Ўз. М.Э., 2001., 245-246 бет), (1-расм).

БУЛУНГУР ТУМАНИ ИРРИГАЦИЯ ХАРИТАСИ



1-расм. Булунгур туманининг ирригация харитаси

Булунғур канали воҳанинг энг йирик сув манбаи ҳисобланади. Ёзма манбаларда қайд этилишича, Булунғур номи (мўғилча “булуғор” сўзидан олинган бўлиб) – лойқа сув маъносини беради. Бундай дейилишига сабаб бор, чунки Булунғур ариғи тез оқар лойқа бўлиб, қадимдан ўзи билан бирга доимий лойқа оқизикларни воҳага олиб келган. Ушбу лойқа ётқизиклардан бир неча асрлар давомида агроирригацион қатлам ҳосил бўлган. Шу сабабли ҳам туманнинг суғориладиган ер майдонлари текисликдан иборат бўлиб, асосан бўз тупроқ ва йирик қум қатламларидан ташкил топган.

Туманнинг ўзига хос бой табиати, серсув ва серунум ерлари бўлганлиги сабаб, қадимдан аҳолининг ҳаёт кечириши учун жуда қулай маскан ҳисобланган. Булунғур худудида олиб борилган дастлабки археологик изланишлар ҳам аҳолини антик даври (туманда тош, бронза, темир даврига оид ёдгорликлар учраган эмас) дан бошлаб яшаганликларини кўрсатади (Ахунбабаев, 1983, С. 156).

Туманда сўнгги антик ва илк ўрта асрлардан бошлаб ўтроқлашган аҳоли сонининг кўпайиши, кичик сунъий суғориш тармоқларини бунёд бўлиши, суғориладиган ер майдонларини ортиши, туманда минг-минглаб аҳоли истиқомат қиладиган янги манзилгоҳлар, марказлашган қишлоқ маконлари ва шаҳарларнинг бунёд бўлишига олиб келади. Булунғур туманининг суғорилиш тарихи тўғрисида янада кўпроқ маълумотларга эга бўлиш ҳамда олинган материаллар асосида хулоса қилиш учун туман худудида олиб борилган дастлабки археологик изланишларга тўхталиб ўтаемиз.

Ўзбекистоннинг энг қадимги деҳқончилик воҳаларидан бири ҳисобланган Марказий Суғд (ҳозирги Самарқанд) да катта-кичик дарё воҳаларида аҳоли ўтроқлашган бўлиб, улар антик даврдан бошлаб деҳқончилик усулларини ўзлаштира олган. Илк ўрта асрларда эса воҳа аҳолиси ўзининг гуллаб-яшнаган обод шаҳарларига, марказлашган қишлоқ маконларига ҳаттоки ўзларига тегишли бўлган деҳқончилик худудларини ҳам мустаҳкам баланд деворлар билан ўраб олишган. Бундай деворларни бунёд қилиниши асосан чўл ва сахро ерларида яшовчи кўчманчилардан ҳимояланиш учун керак бўлган. Ана шундай воҳа деҳқончилик худудларини кўриқлаш мақсадида бунёд қилинган мустаҳкам девор (Кампирдевор) қолдиқлари Булунғур туманида ҳам сақланиб қолган. Ушбу девор қолдиқлари 1959 йилнинг баҳор ойларида археолог Х. Мухамедов томонидан ўрганилган. Изланишлар шуни кўрсатдики, девор қолдиқлари Булунғур райони (ҳозирги туман) даги “Узум” совхозини (ҳозирги “Узум” фермер хўжалиги) га қарашли бўлган Янги қишлоқ (Бешқўтон) худуди орқали ўтиб, Булунғур каналининг йирик ўзани Полвонариқнинг қирғоғига борилганлиги кузатилди. Натижада девор харобаси Янги қишлоқ худудидан токи, Булунғур каналининг ўнг томонида жойлашган Ёртитепа қадимги истехкомига уланганлиги аниқланди (Мухамедов, 1961. 56-57 бет).

Воҳа худудида илк ўрта асрларда суғорма деҳқончилик билан бир қаторда сувсизликдан қаровсиз қолган ерларни ўзлаштиришга ҳам катта эътибор берилган. Воҳанинг асосий ер майдонлари текислик ва унумдор, суғориш учун қулай бўлганлиги сабабли, бу худудларда деҳқончилик тезда тараккий эта бошлаган. Шу сабабли қадимдан маълум бўлган донли экинлардан асосан буғдой, шоли, арпа, шунингдек бошқа боғ ва полиз экинлари етиштирилганлиги қайд қилинган (Андрианов, Мухаммаджонов, 1978. С. 173).

Булунғур туманида жойлашган ёдгорликларнинг мажмуасини яратиш 1979-1980 йилларда ЎзР ФА Археология институтининг Самарқанд отряди томонидан амалга оширилган. Изланишлардан кўзланган асосий мақсад воҳада жойлашган археологик ёдгорликларни рўйхатга олиш ва улар билан бевосита боғлиқ бўлган сунъий суғориш тармоқлари мажмуасини яратишдан иборат бўлган. Изланишлар давомида туман худудида 71 та ёдгорлик рўйхатга олинган ва археологик топилмалар асосида даврий санасига аниқлик киритилган. Туман худудининг марказида жойлашган умумий майдони 10 га яқин бўлган Оқтепа шаҳар харобаси ва унинг атрофидаги ер майдонларини ўзлаштириш ишлари антик даврда бошланганлиги айtilган. Чунки Оқтепа шаҳри ва унинг атрофидаги ерлар Булунғур каналидан бош олган Оқ-тепа сунъий суғориш тармоқлари ҳисобидан ўзлаштирилган (Ахунбабаев, 1986. С. 6-10).



Туманда ягона қазув тадқиқотлари 1990 йилда, ЎзР ФА Археология институти илмий ходими, Ю. Ф. Буряков бошчилигида, Самарқанд шаҳридан 35 километр узоқликда жойлашган “Шероз қалъа” ёдгорлигида олиб борилган. Қазув ишлари давомида олинган археологик топилмалар асосида ёдгорлик XV-XVI ва XVI-XVII асрларга оид эканлиги айtilган. Бундан ташқари ёдгорликнинг ғарб томонидан Буюк ипак йўлининг бир тармоғи ўтганлиги, Булунғур ариғи билан кесишган жойида кўприк қурилганлиги қайд қилинган (Буряков, Набоков, 1992., С.6-7).

Шундан сўнг 2016 йилда юртимизда Амир Темир таваллудининг 680 йиллигини нишонлаш арафасида, ЎзР ФА Археология институти илмий ходимлари “Шероз қалъа” ёдгорлигида қазув-тадқиқотларини давом эттирди. Тадқиқотлар натижасида олинган сопол топилмалар ва бутун пишган ғишт (25x25x4-5) лари тахминан XV–XVI ва XVI-XVII асрларга оид эканлиги қайд қилинди. Шу билан бирга қалъа ва унинг атрофидаги ер майдонлари Булунғур йирик суғориш канали ҳисобидан ўзлаштирилганлиги аниқланди (Суюнов, Раҳмонов, Пирматов, 2017. 25-33 бет), (2-расм).



2-расм. Булунғур каналининг йирик суғориш тармоғи

Демак юқорида олиб борилган археологик изланишлар натижаси, Булунғур туманида жойлашган ёдгорликларнинг рўйхатга олиш ишлари охирига етмаганлиги ва суғорилиш тарихи билан боғлиқ муаммолари ўз ечимини топган эмас. Шу сабабли ҳам ушбу муаммолар ечимини топиш мақсадида 2018 йилнинг ёз ойларида Булунғур туманида жойлашган археологик ёдгорликларни тўлиқ рўйхатга олиш ва уларни суғорилиш тарихи билан боғлиқ муаммолари устида изланишлар олиб борилди. Туманда жойлашган археологик ёдгорликларни рўйхатга олиш ва улар билан боғлиқ бўлган суғорилиш тарихини ўрганиш ишлари, маҳалла фуқаролар йиғинларининг ҳудудлари бўйича амалга оширилди.

Натижада, туман ҳудудида сақланиб қолган ёдгорликлар, сунъий суғориш тармоқлари, эски ўзанлар рўйхатга олиниб харитага туширилди ва топилмалар асосида уларнинг даврий санасига аниқлик киритилди. Туман ҳудудида ҳаммаси бўлиб 92 та ёдгорлик: турар жой манзилгоҳлари, қалъалар, қўрғонлар, қишлоқ маконлари ва шаҳар ҳаробаларидан иборат бўлиб, ёдгорликларнинг энг қадимгилари антик даврларига оид бўлиб, улар асосан Оқтепа, Галатеп ва шаҳар ҳаробаларидир. Шу билан бирга туман ҳудудида ривожланган ўрта асрлар ва сўнгги ўрта асрларга оид илк ёдгорликлар қайд қилинди. Туманнинг географик жойлашуви натижасига кўра, ер сатҳи шарқдан ғарбга томон пасайиб борганлиги, ундаги аниқланган ёдгорликларнинг жуда кўп қисми текисликда жойлашганлиги аниқланди (3-расм).

Булунғур воҳасининг асосий сув манбалари Булунғур, Бот-бот, Оқтепа, йирик суғориш каналлари Оқариқ, Янги беш, Қораариқ, Четариқлар бўлиб, уларнинг ичида энг йириги тахминан антик даврларда қазиб чиқарилган Булунғур йирик сунъий суғориш каналидир. Ундан суғориш мавсумида, тахминан секундига 20 м<sup>3</sup> гача сув оққанлиги кузатилган. Булунғур йирик сунъий суғориш канали қадимдан Равотхўжа тўғонидан бош олиб, туман ҳудудига жануби-шарқ томондан кириб келади. Туманнинг Хўжамазгил қишлоғининг ғарбий томонидан иккига: Булунғур ва Туятортар каналларига бўлиниб кетади. Булунғур сунъий суғориш канали эса Галатеп шаҳар ҳаробасидан ўтгандан сўнг иккига бўлинади.

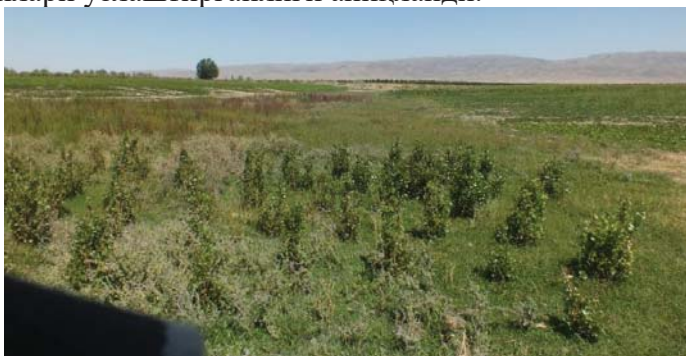
Биринчиси Булунғур сунъий суғориш канали бўйича, иккинчиси айнан шу жойдан Оқ-тепа сунъий суғориш тармоғига ажралади. Олиб борилган тадқиқотлардан шу нарса маълум бўлдики, воҳанинг асосий сув манбаи бўлган Булунғур сунъий суғориш канали ҳисобидан Пишактепа (IV-V VII-VIII асрлар), Эрканақлитепа (V-VIII асрлар), Ялпоқтепа (IX-XII асрлар), Эрканақли қабристони атрофи (V-VIII асрлар), Мингтепа 2 (V-VIII асрлар), Мингтепа 3 (V-VIII асрлар), Мингтепа 4 (V-VIII асрлар), Мингтепа 1 (V-VIII асрлар), Мингтепа 6 (IX-XII асрлар), Мингтепа 9 (XV-XVI асрлар) ёдгорликлари ва уларнинг атрофидаги ер майдонлари ўзлаштирилганлиги аниқланди.

БУЛУНҒУР ТУМАНИ ЁДГОРЛИКЛАР ХАРИТАСИ



3-расм. Булунғур тумани ёдгорликлар харитаси

Бундан ташқари Оқ-тепа сунъий суғориш канали ҳисобидан Қияттепа (III-IV, V-VII, XIV-XVIII асрлар), Дунётепа (V-VIII, IX-XII асрлар), Олқартепа (IX-XII асрлар), Тонготартепа (IX-XII асрлар), Қўчқортепа (XV-XVIII асрлар) ёдгорликлари ва унинг атрофидаги ер майдонлари ўзлаштирилганлиги аниқланди.



4-расм. Бешарик сунъий суғориш тармоғининг эски ўзани

Булунғур сунъий суғориш каналининг юқори қисмидан бош олган Янги беш (Беш арик) сунъий суғориш канали ҳисобидан эса Оқтомтепа (III-II асрлар), Саратонттепа (III-II асрлар), Болалитепа (III-IV асрлар), Қўнғироттепа 1 (III-IV асрлар), Қўштепа (III-IV асрлар), Чамбилтепа (III-IV асрлар), Ялпоқтепа (III-IV V-VII асрлар), Шаиттепа (III-IV V-VIII асрлар), Қўнғироттепа 2 (III-IV V-VIII асрлар), Манғиттепа (V-VIII асрлар), Зертоштепа (V-VIII асрлар), Ёлғизтепа 1 (VII-VIII асрлар), Очамайлитепа (V-VIII асрлар), Ёлғизтепа 2 (XVI-XVIII асрлар), Чўянчиттепа (V-VII IX-XII асрлар), Қирқахматтепа 1 (V-VII IX-XII асрлар), Қирқахматтепа 2 (IX-XII асрлар), Жонхўрозтепа (IX-XII асрлар), Қораттепа (IX-XII асрлар), Девонаттепа (IX-XII асрлар), Пойгаттепа (V-VII X-XII асрлар), Наймантепа (V-VIII IX-XII

асрлар), Чуиттепа (IX-XII асрлар) ёдгорликлари ва уларнинг атрофидаги ер майдонлари сўнги антик даврдан бошлаб ўзлаштирилганлиги қайд қилинди. Масалан, Оқтомтепа ёдгорлигининг атрофида Янгибеш (Беш арик) сунъий суғориш каналининг эски ўзани борлиги аниқланди (4-расм).

Воҳада Булунгур сунъий суғориш каналидан ташқари, шарқий томонида Оқариқ ва Четариқ сунъий суғориш тармоқлари мавжуд бўлиб, уларнинг қуйи ўзанлари Булунгур каналининг шимолий томонидан оқиб ўтади. Изланишлар давомида Оқариқ сунъий суғориш тармоғидан Бешқўтонтепа (III-IV асрлар), Бешқўтон қабристони (III-IV асрлар), Қўштепа (III-IV V-VIII XV-XVI асрлар), Учтепа 2 (III-IV V-VIII IX-XII асрлар), Шамситепа (V-VIII асрлар), Комилтепа (V-VIII асрлар), Лашкартепа 1 (V-VIII асрлар), Учтепа 1 (V-VIII асрлар), Кичиктепа (IX-XII асрлар) ёдгорликлари ва уларнинг атрофидаги ер майдонлари ўзлаштирилганлиги аниқланди (5-расм).



5-расм. Оқариқ сунъий суғориш тармоғининг эски ўзани

Демак изланишлар давомида шу нарса аниқ бўлдики, воҳанинг асосий сув манбаи ҳисобланган Булунгур сунъий суғориш канали ҳавзасидаги текислик мавзеларида, ўтроқлашган аҳолининг турар жой маконлари қадимдан сув ўзанларига яқин жойлашганлиги кузатилди.

Туман ҳудудида аниқланган ёдгорликлардан олинган археологик ашёларнинг таҳлилига кўра, воҳада антик даврдан бошлаб, сунъий суғориш тармоқларига асосланган илк деҳқончилик шакллана бошлаган.

Ўрганилган ёдгорликларнинг асосий қисми илк ўрта асрларга оид бўлиб, унда икки хил турмуш тарзига мансуб, ўтроқ деҳқон ва кўчманчи чорвадор халқларнинг моддий-маданий хусусиятларини янада яқинлашуви, этник жиҳатидан аралашувининг кучайганлигини кўриш мумкин.

Булунгур, Оқ-тепа, Янги беш (Беш арик) сунъий суғориш каналлари, Оқариқ ва Қораариқ суғориш тармоқлари атрофларида V-VIII асрларда кўчманчи аҳолининг ўтроқлашуви, янги ерларни ўзлаштириш, сунъий суғориш тармоқларининг кенгайиши ва суғориладиган ер майдонларининг ўсиши билан изоҳланади.

Умуман олганда илк ўрта асрларда воҳада деҳқончиликнинг тараққий қилиши билан суғориш ишлари кенгайди. Бунёд қилинган сунъий суғориш тармоқлари ҳисобидан суғориладиган ер майдонлари, қадимги даврларга нисбатан, илк ўрта асрларда 2-3 баробарга ортади. Туман ҳудудидаги илк ўрта аср ёдгорликларнинг жойлашувига кўра, воҳада суғориладиган ер майдонларининг ҳудуди тахминан 2,5-3 минг гектарга етган.

#### ФЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Андрианов Б. В., Мухамеджанов А. Р. К изучению истории орошения Средней Азии // ИМКУ. Вып. 14. Ташкент, 1978.
2. Ахунбаев Х. Г. Археологическое изучение Булунгурского района в 1979-1980 гг // ИМКУ. Вып. 18. Тошкент, 1983.
3. Ахунбаев Х. Г. Отчёт о археологическом исследовании в Булунгурском районе Самаркандской области. В полевом сезоне 1986 г. // Архив ИА АН УзР. Самарканд, 1986., Ф4-01-Д.148.



4. Набоков В. И., Буряков Ю. Ф., Отчёт Булунгурского хоздоговорного отряда за 1991 г. // Архив ИА АН УзР. Самарканд, 1992., Ф.4-01-Д. 110а.

5. Мухамедов Х., Ўзбекистоннинг қадимги мудофаа иншоотлари тарихидан// Тошкент, Ўз ФА нашриёти, 1961.

6. Суюнов С. С., Раҳмонов Х. Ў., Пирматов И. А., Шероз қалъа ёдгорлиги тўғрисида // Ўзбекистон Археологияси, №2 (15), Самарканд, 2017.

7. Ўзбекистон Миллий Энциклопедияси, 2-сон, Тошкент, 2001.

УЎК 93

## СУРХОН ВОҲАСИ АҲОЛИСИНING ИККИНЧИ ЖАҲОН УРУШИ ЙИЛЛАРИДА ФРОНТГА ЮБОРГАН МОДДИЙ ЁРДАМИ

*К.Т. Тошов, ўқитувчи, Термиз давлат университети, Термиз*

**Аннотация.** Мақолада архив материаллари асосида Иккинчи жаҳон уруш йилларида Сурхон воҳаси аҳолисининг фашизм устидан қозонилган ғалабага қўшган ҳиссаси, фронтга юборган моддий ёрдами ҳамда ватанпарварлиги билан боғлиқ жиҳатларни таҳлил қилиш орқали кўрсатиб берган.

**Калит сўзлар:** фронт, фронт орти, иссиқ кийим, озиқ-овқат, мудофаа, жамғарма, моддий ашёлар, уруш, меҳр-оқибат.

**Аннотация.** В статье автор посредством архивных материалов освещает вклад населения Сурханского оазиса в победу над фашизмом в годы Второй мировой войны, говорится об отправленной материальной помощи на фронт, а также о проявленном патриотизме народа в тылу фронта.

**Ключевые слова:** фронт, тыл фронта, теплая одежда, еда, оборона, сбережение, материальные средства, война, доброта.

**Annotation:** In the article, the author through archival materials highlights the contribution of the population of the Surkhan oasis to the victory over fascism during the Second World War, talks about the material aid sent to the front, as well as the patriotism of the people in the rear of the front.

**Keywords:** front, rear of the front, warm clothes, food, defense, savings, material means, war, kindness.

Иккинчи жаҳон уруши инсоният тарихида энг даҳшатли ва қирғинбарот урушлардан бири бўлди. Иккинчи жаҳон уруши даврида миллион-миллионлаб бегуноҳ инсонларнинг умри хазон бўлганини, қанчадан-қанча оилалар хонавайрон бўлиб, гўдақлар етим қолганини тарих, бугунги ва келажак авлод ҳеч қачон унутмайди.

Бу урушда бутун инсоният ўзининг барча куч ва имкониятларини фашизм устидан қозониладиган ғалабага қаратди. Роппа-роса 1418 кеча-кундуз давом этган мазкур урушнинг барча жанггоҳларида воҳамиз ўғлонларининг жасоратлари фашизм устидан қозонилган ғалабани таъминлашда муносиб ҳисса қўшди. Барча тинчликсевар халқлар қаторида Сурхондарё вилояти аҳолиси ҳам фашизмга қарши курашда алоҳида жасорат намунасини кўрсатди. Вилоятимиз меҳнат аҳли ҳам матонат билан фронт ортини мустаҳкамлашда, вилоятимизга кўчирилган аҳолига ғамхўрлик қилишда, фронтга моддий ёрдам уюштиришда, мудофаани ташкил этиш каби барча хайрли ишларда фаол иштирок этди. Эндиликда, Иккинчи жаҳон уруши қурбонлари хотираси учун 2004 йил ноябрь БМТ Бош Ассамблеяси резолюциясида 8 ва 9 май кунларининг Хотира ва Яраш куни сифатида эълон қилиниши бу борадаги муҳим тадбирлардан саналади.

2020 йилнинг 9 майида бутун прогрессив инсоният, энг аввало собиқ СССР республикалари, жумладан Ўзбекистон халқаро иккинчи жаҳон урушида немис-фашизми устидан қозонилган ғалабанинг 75-йиллигини кенг нишонлади. Бу ғалабани таъминлашда Ўзбекистоннинг Сурхондарё вилояти аҳли ҳам ҳиссаларини қўшдилар.

Фашизм устидан ғалаба қозонишда жангчиларга иссиқ кийимлар, озиқ-овқатлар ва бошқа моддий ашёлар билан ҳам ёрдам кўрсатишни тақозо қилар эди. Шунини инобатга олган



Сурхон воҳаси аҳли уруш бошланган кундан то 1941 йил 15 августгача бўлган қисқа вақт мобайнида армия эҳтиёжлари учун фронтга 12897 бош от ва 1334 та автомашина жўнатди.

Уруш бошланган илк кунларданоқ жангчиларга ёрдам уюштириш ҳаракати ниҳоятда кизгин тус олди. Жумладан Сурхондарё вилоятининг Сариосиё тумани аҳолиси 1941 йил 10 сентябргача бўлган даврда жангчиларга иссиқ кийимлар учун 9 та пўстин, 34 дона тери, 7 жуфт этик жўнатган бўлса, Шерободликлар эса 252 кг жун, 104 дона тери, 1731 центнер арпа, 22730 центнер буғдой, 17 та пахта шим, 6 та иссиқ ички кийим, 41 та жун пайпоқ, 10 валенка, 318 та пиджак, 152 та шим тайёрлаб жўнатдилар. Сариосиёлик ва шерободликлар мурувватидан илҳомланган термизликлар 2 кун ичида 51 та фуфайка, 32 та пахталик шим, 40 жуфт жун қўлқоп, 41 та тери ва 39 дона гимнастёрка фронтга жўнатдилар [1].

Ҳар бир инсон ватан озодлиги йўлида фронтга ёрдам бериш ғояси билан яшар ва меҳнат қиларди. Ана шундай химмати баланд инсонларнинг саъй- ҳаракатлари натижасида вилоятнинг Бойсун тумани «Қизил карвон» жамоа хўжалиги аъзолари фронтга йигирма дона тери, уч дона жунлик шим, «Плуг» ва «Ибрат» жамоа хўжалигининг саховатли инсонлари эса 80 та тери, 3 кг жун ва 20 дона кўйлак топширдилар. Бойсунликлар химматидан ибрат олган Термиз туманининг «Ворошилов» жамоа хўжалиги аъзолари 35 кг жун, уч дона шинель, иккита пахталик шим, тўртта чопон, беш жуфт қўлқоп ва 81 та телпак топшириб, жангчиларга иссиқ кийимлар юбориш жамғармасини бойитдилар [1].

Шу ўринда жангчиларга иссиқ кийимлар топширишда алоҳида шахсларнинг ҳам ниҳоятда катта ҳиссасини таъкидлаб ўтиш лозимдир. Жумладан, Шўрчи тумани «Иттифок» жамоа хўжалиги раиси Муродов фронтга ёрдам фондига битта гилам, бир дона телпак ва бир дона кўйлак топширди. Ёки Шеробод тумани С.М.Киров номли жамоа хўжалиги аъзоси Улдон Болтаева фронтга ёрдам сифатида икки жуфт этик, юз сўм пул, бир дона тилла тақинчок, бир дона чопон ва бир дона кўйлак жўнатган бўлса, ушбу жамоа хўжалиги раиси Бобониёз Турсунов эса тўрт жуфт этик, ўн дона пиджак топширди. Шунингдек, туман марказий шифохонасида меҳнат қилаётган эр-хотин шифокорлар М.Туминов ва К.М.Туминовалар ҳам жангчиларга иссиқ кийим сифатида 8 дона фуфайка, 8 та пахталик шим ва турли хил маҳсулотлар жўнатдилар [2].

1941 йилнинг 20 октябрида вилоят меҳнат аҳли жангчиларга совға сифатида тўрт вагон иссиқ кийим жўнатишди. Жўнатилган кийимлар орасида 2135 дона кўйлак, 1560 та жемпер, 1875 та пахталик тўн, 1948 жуфт пайпоқ, 800 дона шим, 570 дона чойшаб ва 1785 та сочик бор эди. Бундан ташқари жангчиларга иссиқ кийимлар сотиб олиши учун 30 минг сўмдан ошиқ заём облигацияси ва 28 минг сўм нақд пул топширилди [3].

Вилоят миқёсида авж олиб кетган ушбу ҳаракатдан ҳеч ким четда қолмади. 1941 йил 21 октябрдан 1 ноябргача бўлган қисқа вақт мобайнида жангчилар учун 41 та ярим пўстин, 3 та шуба, 1647 та пахтали телогрейка, 560 та пахталик шим, 424 та телпак, 154 жуфт қўлқоп, 556 жуфт пайпоқ, 1499 та аёллар жемпери, 2631 та чойшаб, 258 та шарф, 8 та костюм, 983 та сочик, 10 жуфт ботинка, 121 та одеял ва шунга ўхшаш турли хил иссиқ кийимлар тўплаб фронтга жўнатилди [4].

1942 йилнинг қаҳратон киши жангчиларга иссиқ кийимларни янада кўпроқ тўплашни талаб қилар эди. Шу муносабат билан вилоятнинг барча туманларида жангчиларга иссиқ кийимлар тўплаш ҳаракати жадаллик билан амалга оширила бошлади. Жумладан, армия эҳтиёжи учун иссиқ кийимлар тўплаш жамғармаларини бойитишда бойсунликлар 220 дона фуфайка, 2426 дона тери, сариосиёликлар 1606 кг жун, 3276 дона кўй ва қорамол териси, 209 дона кўрпа, 201 фуфайка, 314 жуфт жун қўлқоп, жарқўрғонликлар 401 та фуфайка, 424 та кўйлак, 1745 жуфт пўстин, 526 дона ҳар хил пахтали кийимлар, 2734 кг жун ва 4767 дона кўй териси топшириб алоҳида ўртак кўрсатдилар [5]. Умуман, 1942 йилнинг 31 декабригача фронтга 55 та пахталик шим, 108 жуфт пайпоқ, 2 жуфт жун қўлқоп, 565 та дастрўмол, 116 та ёзлик кўйлак, 27 дона одеял ва 19 дона пўстин топширилди [6].

Фашизм устидан ғалаба қозонишда вилоят мактаб ўқувчиларининг ҳам алоҳида ҳиссаси бор. Улар фронт ортида туриб ишлаб чиқириш корхоналари ва қишлоқ хўжалик далаларида меҳнат қилишдан ташқари жангчиларга кўплаб иссиқ кийимлар ва озиқ-овқатлар

тўплаб жўнатишда ҳам алоҳида ўрнак кўрсатдилар. Жумладан, 1941 йилнинг 10 августида Шеробод туманидаги Сталин номли ўрта мактаб ўқувчилари М.Ашурбоева ва Б.Ҳамроевларнинг ташаббуси билан жангчиларга совға жўнатилади. Шеробод мактабларининг ўқитувчи ва ўқувчилари фақат фронт орқасида меҳнат намуналарини кўрсатиб қолмасдан, мудофаа фондига бир неча минг сўмлаб пул ҳам юбордилар. Шеробод туманининг Фрунзе ва К.Маркс колхозлари аъзолари 20 та қўй ва эчки, 500 кг жун, 100 га яқин пиджак ва 10 минг сўм заём облигацияси, 300 сўм пул бердилар. 1942 йил Шеробод районидаги Қорабоғ қишлоғида ўйнаб юрган 1-синф ўқувчилари Хўжакул Каримов, Қулмон Холиқовлар 215 грамм оғирликдаги тилла солинган кўзани топиб олиб, уни мудофаа фондига топширдилар. Термиз шаҳридаги К.Маркс номли мактаб ўқувчилари эса жангчиларга умумий миқдори 7000 сўмлик бўлган иссиқ кийимлар тўплаб топширдилар. Айниқса Термиз шаҳрида истиқомат қилувчи 11 ёшли қиз Надя Алейникованинг жангчиларга ғамхўрлиги алоҳида диққатга сазовор бўлди. Фронтга кетган отасидан қора хат олган Надянинг мурғак қалбига ҳам шафқатсиз уруш ўз ярасини солди. Душманга нисбатан чексиз нафратда бўлган Надя отаси учун душмандан қасос олишга онт ичди ва шу онтни бажариш учун ўзи йиғиб юрган пулга 30 дона игна, 15 дона ип ҳамда бир неча килограмм ўрик, жийда ва майиз сотиб олиб жангчиларга совға жўнатди. Совғалар солинган қутичанинг устига эса ўз қўли билан «Отам учун лаънати немислардан қасос олинглар» деб ёзиб қўйди [7].

Фронтга кўплаб иссиқ кийимлар, озиқ-овқат маҳсулотлари етказиб бериш ҳаракатини жадаллаштириш ишида фронтдан туриб фронт ортида меҳнат қилаётган меҳнаткашларга қарата ёзилган мактубларнинг таъсири катта бўлди. Биргина 1943 йилнинг 7 январиди воҳа аҳли фронтга 257 та ярим пўстин, 224 та нимча, 195 та телпак, 145 жуфт қўлқоп, 93 жуфт пайпоқ ва 39 жуфт пийма жўнатдилар [8].

1943 йилнинг 27 январиди Бойсун туманидаги «Ленин йўли» жамоа хўжалиги Ўзбекистоннинг барча ёшларига қарата мурожаат қабул қилди. Бойсунлик ёшлар қабул қилган мурожаатда жангчиларга байрам совғаларини янада кўпроқ жўнатиш фронт ортидаги ҳар бир ёшнинг бош вазифаси эканлиги қайд қилиниб, Ўзбекистоннинг барча ёшларини ушбу ишда фаол иштирок этишга чақирганди. Мурожаат қабул қилинган куннинг эртасига жангчиларга совға сифатида 3800 кг гўшт, 625 кг қуруқ мева ва 811 кг сабзавот маҳсулотлари жўнатдилар [9]. Бойсунликлар ташаббусидан таъсирланган Жарқўрғон туманининг «Меҳнат роҳат», «Намуна» ва «Қизил соқчи» жамоа хўжалиklarининг аъзолари жангчиларга ёрдам сифатида 7 бош қўй, 60 кг ёғ, 20 центнер ғалла, 6,5 тонна ошқовоқ ва 2 тонна сабзи жўнатдилар [10].

1943 йил 23 февралда жойларда жангчиларга совғалар уюштириш ҳаракати қизғин тус олди. Жумладан, Сариосиё тумани МТС ходимлари 30 та посилка тўплаб жангчиларга совға сифатида жўнатдилар. Жарқўрғонликлар 500 дан ортиқ совға жўнатган бўлса, шўрчилик серҳиммат инсонлар саъй ҳаракатлари билан жангчилар учун 9349 кг тарик, 3 тонна арпа, 192 кг гуруч, 468 кг мой, 9 кг тамаки, 75 жуфт пайпоқ, 33 жуфт қўлқоп, иккита патефон, 43 та пластинка тўплаб жўнатилади [11]. Деновликлар эса жангчиларга икки вагон совға жўнатди. Юборилган совғаларнинг умумий оғирлиги 23038 кг бўлиб, ундан 3000 литр вино, 1400 кг қуруқ мева, 14 тонна сабзавот ва полиз маҳсулотлари, 237 кг мош, 6 патефон, 136 та пластинка ҳамда 420 та шахсий совғалар жой олган эди.

Жангчиларнинг Сталинград остоналарида душман устидан қозонган ғалабасидан илҳом олган воҳа аҳолиси жангчиларга совға уюштириш ишини янада қиздириб юборди. Масалан, биргина Термиз шаҳрида жойлашган ҳарбий гарнизон ётоқхонасида истиқомат қилаётган ҳарбийларнинг рафиқалари жангчиларга янада кўпроқ ёрдам бериш мақсадида 260 дона турли хил иссиқ кийимлар тўплади. Жангчиларга моддий ёрдамлар уюштириш ҳаракатида вилоятнинг Шеробод тумани аҳли ҳам ибрат кўрсатди. Биргина 1943 йилнинг 1 январидан 10 сентябригача бўлган вақт мобайнида Шерободликлар жангчиларга ёрдам сифатида 41186 кг гўшт, 875488 сўм пул, 297 кг жун, 320 дона тери, 71757 кг ғалла, 269 центнер сабзавот ва полиз маҳсулотлари, 2784 кг қуруқ мева ва 570 кг сариёғ жўнатди [12, Б36-37].

Жангчиларга ёрдам жўнатиш ишида мактаб ўқувчилари ҳам алоҳида намуна кўрсатдилар. Жумладан, Термиз шаҳридаги К.Маркс номли ўрта мактаб ўқувчиларининг саъй-ҳаракатлари билан жангчиларга ёрдам сифатида 1200 сўмлик турли хил ширинликлар ва 100 дан ошиқ китоб тўплаб жўнатилган бўлса, жарқўрғонлик ўқувчилар эса жангчиларнинг соғлигини сақлаш жамғармасига 3 кун ичида 365 кг шафтоли данаги, 52 кг ўрик данаги, 140 кг қовун ва ошқовоқ уруғи тўплаб топширдилар. Сталинград остонасида қозонилган ғалабани эшитган Жарқўрғон туманининг «Занг» кишлоқ кенгашига қарашли «Қизил юлдуз» жамоа хўжалиги аъзолари Сталинград химоячилари учун бир гектар ерга арпа, 8,5 гектар ерга тарик, 10 сотих ерга пиёз экиб, ундан олинган ҳосилни жангчиларга совға қилиб юборадиган бўлдилар. «Дехқон бирлашув» жамоа хўжалиги аъзолари эса жангчилар учун икки гектар ерга арпа ва буғдой экидилар. Бундан ташқари бир бош қўй, 100 кг арпа, 6 центнер ошқовоқ, 10 кг жун ва 10 дона тери тўплаб жангчиларга совға сифатида жўнатдилар [13].

Жангчиларга ҳар томонлама моддий ва маънавий ёрдам уюштириш, уларнинг соғлиғи ҳақида ғамхўрлик қилиш ҳаракатлари оммавий тус ола бошлади. Бу борада донорлик ҳаракатининг авж олганлигини ҳам кўрсатиб ўтиш жоиздир. Ўша йилларда вилоятнинг 758 нафар қизлари донор бўлиб ярадор жангчиларга ўзларининг соғ қонлари билан қувват бағишладилар. Биргина Денов туманидан 35 нафар қиз жангда ярадор бўлиб кўп қон йўқотган жангчиларга донор бўлиб ёрдам берди.

Сурхон воҳаси меҳридарё инсонларнинг беадад ҳимматлари билан Иккинчи жаҳон уруши йилларида жангчиларга 5 минг центнердан ортиқ ғалла, 280 центнер сариеғ, 100 центнер асал, 310 центнер қуруқ мева, 30 минг литр вино, 410 тонна гўшт ва 55 минг комплект иссиқ кийим моддий ёрдам сифатида жўнатилди [14].

Хуллас Сурхон воҳасининг фронт ортида яратувчилик меҳнати билан шуғулланаётган ҳар бир кишиси душман устидан қозонилган ғалабага ўз ҳиссаларини кўшиб, ғалабанинг иқтисодий тамал тошини барпо қилди. Воҳа аҳли фронт чизикларида жон олиб жон бераётган жангчиларга ёрдам кўрсатиш билан бир қаторда урушга кетганларнинг оилаларига ва уруш ногиронларига мумкин қадар яхшироқ эътибор бериб, уларга ҳар хил енгилликлар ва қўшимча имтиёзлар бериб борди. Жумладан, Шўрчи тумани бўйича ҳарбийларнинг оилаларига 1320500 сўм миқдорида нафақа пули берилди. Ҳарбийларнинг оилалари турли хил кишлоқ хўжалик ишларидан озод қилинди, шунингдек, 639 нафар жангчининг хонадони таъмирланиб, 714 оила эса ўтин билан таъминланди ва урушга кетганларнинг оилаларига 8589 кг ғалла бепул берилди [15]. Шерободликлар ҳам ҳарбийларнинг оилаларига 133165 сўм пул, 503 центнер ғалла, 1871 кг ёрма, 94 кубометр ўтин билан ёрдам беришди. Бундан ташқари кишлоқ матлубот жамиятлари орқали бу оилаларга 750 кг ёғ, 12000 метр газлама, 1388 жуфт оёқ кийим берилди. Давлат томонидан 1759 кишига нафақа тайинланиб улар бир йил мобайнида 532094 сўм нафақа олдилар.

Ҳарбийларнинг оилаларига ёрдам уюштириш ҳаракатида Термиз шаҳрида ҳам анчагина ишлар амалга оширилди. Жумладан, шаҳарда истиқомат қилаётган 26 нафар оила турли солиқлардан озод қилинди ва ҳарбийларнинг оиласига ёрдам жамғармалари ташкил этилиб, ушбу жамғармаларда 40000 сўм пул тўпланди [16]. Термиз туманида яшаётган жангчиларнинг оилаларига 71490 сўм миқдорда пул, 18 бош сигир, 1 бош от, вақтинча фойдаланиш учун эса 110 бош соғин эчки, 37 бош қўй бериб қўйилди ҳамда 3228 кг ғалла, 12667 кг арпа, 19777 кг шоли, 120 кг маккажўхори дони, 26280 кг мева, 14 кг ёғ, 40 кг гўшт, 66 та товуқ ва 123 дона иссиқ кийимлар билан мурувват кўрсатилди [17].

Ҳарбийларнинг оиласига кўпроқ ёрдам уюштиришни ўз олдларига мақсад қилиб қуйган Узун тумани ишчи ва хизматчилари ҳарбийларнинг оилаларига 239 центнер ғалла, 600 центнер сабзавот, 200 бош қўй ва эчки, 140 жуфт пойафзал, 250 кг жун ҳамда 147 минг сўм пул йиғиб беришди [18]. Вилоят бўйича жангчиларнинг оилаларига 131242 кг ғалла, 85459 кг сабзавот, 851490 сўм пул, 1092 кг жун, 1690 жуфт оёқ кийими, 5420 кг қуруқ мева ва 5746 кубометр ўтин билан ёрдам берилди ҳамда 8779 хонадон эса таъмирланди [19].

Умуман олганда вилоятнинг тинчликсевар инсонлари фашизм билан бўлган уруш даврида ўзига хос жасорат, сабр-бардош ва матонат намуналарини кўрсатдилар. Улар фронт ортида тинмай меҳнат қилиш билан фронтга кўплаб миқдордаги иссиқ кийимлар ва озиқ-овқат маҳсулотлари етказиб бердилар. Демак воҳанинг фронт ортида тинч яратувчилик меҳнати билан банд бўлган халқи душман устидан қозонилган ғалабага ўзларининг муносиб улушини қўшдилар.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг Олий Мажлисга мурожаатномасида таъкидланганидек “2020 йилда Иккинчи жаҳон урушида қозонилган Ғалабанинг 75 йиллиги халқаро миқёсда кенг нишонланади. Бизнинг мард, енгилмас ва олижаноб халқимиз буюк Ғалабани таъминлашга беқиёс ҳисса қўшгани билан барчамиз ҳақли равишда фахрланамиз. Жами 1,5 миллиондан зиёд Ўзбекистон фарзандлари бу қонли урушда тинчлик ва озодлик учун мардона жанг қилганини, уларнинг ҳар уч нафаридан бири ўз яқинлари бағрига қайтмаганини, эл-юртимизнинг фронт ортида кўрсатган жасоратини халқимиз ҳеч қачон унутмайди. Биз уруш ва фронт орти фахрийларини фақатгина байрамларда эмас, балки ҳар доим эъзозлаб ардоқлашимиз, уларнинг соғлиги ҳақида ҳар куни, ҳар соатда ўйлашимиз лозим”. Шуни унутмаслик керакки, бугунги тинч, фаровон ҳаёт учун ота-боболаримиз мисли кўрилмаган азоб-укубатлар ва талофатлар, керак бўлса ўз жонларидан кечиб, бутун инсоният бошига тушган фашизм балосини бартараф этишда мислсиз мардлик, жасурлик кўрсатиб ўз хиссаларини қўшиб, жаҳон тарихида мангу ўчмас из қолдиришдилар.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. “Илғор Сурхон учун” газетаси 1941 йил 24 сентябрь.
2. “Илғор Сурхон учун” газетаси 1941 йил 25 сентябрь.
3. “Илғор Сурхон учун” газетаси 1941 йил 24 октябрь.
4. Сурхондарё вилоят давлат архиви 45- фонд, 1-ёзув, 45- иш, 2 бет.
5. “Илғор Сурхон учун” газетаси 1941 йил 11 ноябрь.
6. Сурхондарё вилоят давлат архиви 45- фонд 1- ёзув, 51- иш, 47-бет.
7. “Ленинская знамя” газетаси 1943 йил 31 март.
8. Сурхондарё вилоят давлат архиви 45- фонд, 1- ёзув, 110-иш, 48 бет.
9. “Ленинская знамя” газетаси 1943 йил 28 январь.
10. “Ленинская знамя” газетаси 1943 йил 10 февраль.
11. “Илғор Сурхон учун” газетаси 1943 йил 12 февраль.
12. С.Турсунов, Т Пардаев. Шеробод меҳнаткашларининг Улуғ Ватан уруши йилларида кўрсатган жасорати. Термиз, 1993, 36-37 бетлар.
13. “Илғор Сурхон учун” газетаси 1943 йил 14 февраль.
14. Сурхондарё вилоят давлат архиви 45-фонд, 1-ёзув, 137-иш, 140-141 бетлар.
15. “Илғор Сурхон учун” газетаси 1943 йил 7 апрель.
16. “Ленинская знамя” газетаси 1943 йил 30 апрель.
17. “Ленинская знамя” газетаси 1943 йил 19 декабрь.
18. “Илғор Сурхон учун” газетаси 1944 йил 18 февраль.
19. Сурхондарё вилоят давлат архиви. 45- фонд, 1- ёзув, 86- иш, 48 бет.

UDK 94

#### БУХОРО ХОНЛИГИ ТАРКИБИДАН АЖРАЛИБ МУСТАҚИЛЛИКНИ ЭЪЛОН ҚИЛГАН ҚЎҚОН ХОНЛИГИ СОЛИҚ ТИЗИМИДА ЮЗ БЕРГАН ЎЗГАРИШЛАР

*З.Н. Хатамова, ўқитувчи, Фарғона политехника институти, Фарғона*

**Аннотация.** Мақолада ўзбек давлатчилиги тарихида муҳим ўрин тутган икки давлат – Бухоро ва Қўқон хонликларининг иқтисодий ҳаётининг асоси бўлган солиқ тизимининг бир-биридан фарқли жиҳатлари ҳамда ўхшашликлари қиёсий таҳлил этилган.

**Калит сўзлар:** тарих, солиқ, хазина, девон, хон.

**Аннотация.** В статье проведен сравнительный анализ отличительных особенностей и сходств налоговой системы, являющейся основой экономической жизни двух государств – Бухарского и Кокандского ханств, сыгравших важную роль в истории узбекской государственности.



**Ключевые слова:** история, налоги, казначейство, девон, хан.

**Abstract.** The article presents a comparative analysis of the different aspects and similarities of the tax system, which is the basis of the economic life of the two states – Bukhara and Kokkan khanates, which occupy an important place in the history of Uzbek statehood.

**Keywords:** history, tax, treasure, devon, khan.

Бухоро хонлигида солиқ тизими анъаналари ўрганилганда Қўқон хонлиги солиқ тизими билан ўхшаш эканлиги кузатилади. Бунинг асосий ва бирламчи сабаби - Қўқон хонлиги 1709 йилда Бухоро хонлиги таркибидан ажралиб чиққанида ўз даврининг мавжуд солиқ тартиб қоидаларини сақлаб қолди, кейинчалик бир оз ўзгариш кузатилади, бу ҳам сўнгги хон Худоёрхон ҳукмронлигининг сўнгги йилларида. Худоёрхоннинг солиқ тизимини салбий томонга ўзгартиришининг ҳам ўзига хос сабаблари мавжуд эди. Россия подшоҳи томонидан хонликнинг катта қисми босиб олинганидан сўнг мамлакат худуди қисқаради, хон харажатлари эса қисқаргани йўқ, хазинани тўлдириш учун эса хон янги солиқларни жорий этишига тўғри келди. Шунга ўхшаш сабабларгина Бухоро хонлигида мавжуд бўлган солиқ тизимини Қўқон хонлигидаги солиқ тизимидан фарқлайди холос. Аслида Қўқон хонлиги давлатининг солиқ тизими ва хирож, закот, танобона, никоҳона, ках пули, кема пули, савдо солиғи каби солиқ турлари [1.1.75.] Бухоро хонлиги солиқ ҳаёти пойдеворида барпо этилган. Солиқлар давлатнинг иқтисодий ҳаётинигина эмас, балки ижтимоий, маданий, сиёсий ҳаётини ҳам тартибга солиб турувчи муҳим соҳа эканлигини Қўқон хонлигида солиқларни белгиланган тартибдан ташқари йиғилганлиги учун юзага келган халқ кўзғолонлари давлатнинг сиёсий ҳаётига салбий таъсир кўрсатганлигидан ҳам билиш мумкин [2.1.25.].

Бухоро хонлигида солиқ тизимида фаолият олиб борган мансабдорлар тўғрисида Н.Хаников [3.188.] кушбеги солиқ йиғиш ишларига масъул бўлган катта амалдорлигини таъкидлайди. Гр.А.Олсуфьев ва Панаевлар [4.114.] эса ўз асарларида солиқлар аҳолидан натура холида олинганини қайд этганлар. Логефет Д.И. [5.32.] эса Бухоро амирлигидаги ҳоким амалдори Россиянинг губернатор лавозимига тўғри келганлигини қайд этган. Ҳокимлар Бухоро ва Қўқон хонлигида ўз навбатида солиқ йиғишда асосий вазифани бажарганлар. Бухоро амирлиги солиқ тизимини ўрганган олим А.Икромов ўз тадқиқотида А.Куннинг Бухоро хонлигида солиқ соҳасига алоқадор амалдорлар тўғрисидаги хулосасини таҳлил этганида “ҳокимлар янги таноб ёзувларини қайд этиш учун “марза олувчи” ларни юборган. Ушбу ҳолатда марза олиш вазифасини шариятга мувофиқ муфтийлар бажаришган”-деган хулосасини келтириб ўтади. Бухорода муфтий аслида ҳуқуқ ишлари билан шуғилланувчи шахс, солиқ йиғимлари вақтида улар ҳам бу соҳага кенг жалб қилинган. Қўқон хонлигида эса муфтийнинг солиқ йиғиш ишларига бош бўлганлиги кузатилмайди. Муфтийлар Қўқон хонлигига оид архив ҳужжатларда Хирож ва танобона солиғидан озод этилган тоифалар қаторида тилга олинган. Масалан, Қўқон хонлиги солиқ тизимига оид архив ҳужжатлари орасида Болта мирохўр ва Мулла Тошмуҳаммад мирзога Султон Муродбекдан “эслатма патта” берилган. Унга кўра муфтий, халифа-мутавалли Абдужабборнинг пул мукофоти билан тақдирланганлиги ва танобона солиғидан озод этилганлиги қайд этилган [6. №.1149].

Р.Гуровскийнинг маълумотларида Бухоро хонлигида закот солиғи келтирилиб ўтилган [7.9.]. Унга кўра закот чорва ва савдо маҳсулотларидан олинганлиги, шунинг учун икки турдаги закотчилар мавжуд бўлганлиги, бири тоғли худудлардаги чорвадорлардан, иккинчиси эса шаҳарлардаги бозорда фаолият олиб борган тадбиркор савдогарлардан закот ундирганликлари, вилоят ҳокимлари закотчи вазифасига ўзига энг ишончли бўлган вакилни тайинлаганлиги тўғрисида маълумотларни билиб оламиз. Қўқон хонлигида ҳам чорва ва савдодан закот солиғи олинган, белгиланган тартиб ва шаръий қоидага доимо амал қилинган.

Азизов И.нинг маълумотида кўра Бухоро амирлигида икки бош закотчи бўлган. Биринчиси Кармана, Нурота, Хатирчи, Зиёуддин (Қалъадабус), Каттақўрғон, Панжшанба шаҳарлари, Митан ва Янгиқўрғон (Душанба) кишлоқлари худудларида закот олинишига масъул бўлган ҳамда унинг қароргоҳи Хатирчида жойлашган. Бошқа худуд таркибига

Самарқанд, Ургут, Панжикент, Челак, Жиззах ва Ўратепа шаҳарлари кирган. Иккинчи закотчининг қароргоҳи Самарқанд шаҳри бўлган. Ўз ҳудудидаги бир қанча шаҳарларда закотчининг доимий ишончли вакиллари бўлган, бошқа шаҳарларга фақат бозор кунлари борган [8.19.]. Бу маълумотларни Қўқон хонлигидаги закот солиғи маълумотларига солиштирганимизда, у ерда ҳам закотни чорва молларидан йиғувчиси бўлгани ва савдо молларидан ҳам закот йиғувчи шахслар бўлганлиги аниқланади.

Бухоро хонлиги солиқ тизимида фаолият олиб борган “амин” лавозимидаги шахс Қўқон хонлиги солиқ тизимида ҳам фаол иштирок этган. Бухоро хонлигидагидек уларга “оқсоқол”лар ёрдам беришган. Чунки оқсоқоллар ҳудуд, шу ҳудудда яшовчи аҳоли тўғрисида, уларнинг мол-мулклари тўғрисидаги маълумотларни яхши билганлар ва доимий равишда солиқ йиғиш вақтида уларнинг ёрдамларига таянилган.

Бухоро хонлигида солиқ йиғиш ва сут таксимотида фаол бўлган “элбеги” номли лавозим мавжуд бўлган, бу лавозим ёки ном Қўқон хонлиги солиқ тизимига оид манбаларда учрамайди. “Элбеги” худди “амин” сингари маҳаллий аҳоли ва амалдорлар ўртасида иш битирувчи, воситачи вазифасини ҳам ўтаган. Солиқларни йиғиш тартиби иккала хонликда ҳам аввал хондан солиқ йиғиш учун буюруқ олинган ва сўнг ишга киришилган. Солиқ йиғиш ҳақидаги буйруқлар ҳам девонларда сақланиб қолган.

Бухоро хонлигида “амлокдор”га солиқ ҳисоб китобини қилишда “мирзо”лар ёрдамлашганлар. Қўқон хонлиги саройида “мирзо” хон девонхонасидаги обрўли мансаблардан бири бўлган. Асосан ишлари ёзиш билан боғлиқ бўлган ва бу лавозимга ўта саводи баланд ва ақлли кишилар тайинланганлар.

Бухоро амирлиги солиқ тизимини тадқиқ этган И.Азизов Бухорода мавжуд бўлган “закотхона”лар ҳақида маълумотлар бериб ўтган. Уларни замонавий солиқ ташкилотига қийёслаган [8.29.]. Қўқон хонлиги архив ҳужжатларида “закотхона” деган тушунчага дуч келмадик. Қўқон хонлигида марказий девонхона асосий ва муҳим ўрин тутганлиги ва барча ҳужжатлар ва буйруқлар марказдан бошқариб тартибга келтирилганлиги аниқланди.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Xatamova Zumradxon N. The tax system history of Kokand.2019, vol. 1, issue 13, pp. 75-86.
2. Piyoskhon Burhanov. Influence of the tax system on political life in the administration of the Kokand khanate.2019, vol. 1, issue 19, pp. 21-27.
3. Хаников Н. Описание Бухарскаго ханства. –СП., 1843.-С.188.
4. Гр.Олсуфьев А.А. ва Нанаев В.П. По Закаспийской Военной железной дороге. Путевые впечатления. Санкт-Петербург. Издъ Товарищества М.О.Вольфъ, 1899.-С.114.
5. Логофет Д.И. Страна безправия. Бухарское ханство и его современное состояние.- Санкт-Петербург.1909.-С.32.
6. ЎзМДА Ф-1043, И-1, 1149-д, 1-в.
7. Гуровский Р.Экономическая жизнь Бухары// Туркестанский сборник.-Том. 542. - С.9.
8. Азизов И. Бухоро амирлигида солиқ тизими. дис., -Т., 2018, 146-б.

**TRAINING OF TERMINOLOGY AT AGRARIAN  
UNIVERSITY IN RUSSIAN LANGUAGE**

*M.J. Ashirmatova, teacher, Tashkent State Agrarian University, Tashkent*

*Annotatsiya.* Maqolada o'quv jarayonining muhim tarkibiy qismlaridan biri sifatida atamalarni assimilyatsiya qilish bo'yicha uslubiy ishlar muhokama qilinadi. Kelajakda agrar sohada mutaxassislarni rus tilidagi adabiyot bilan ishlash ko'nikmalarini shakllantirish zaruriyati tan olingan. Qishloq xo'jaligidagi terminologik tarkibi ko'rib chiqiladi. Terminologik ko'nikmalarni shakllantirish bo'yicha ishlarning bosqichlari qayd etilgan.

**Kalit so'zlar:** rus tili, atamalar, qishloq xo'jaligi, talaba

*Аннотация.* В статье рассматривается методическая работа по усвоению терминов как одна из важнейших составляющих учебного процесса. Признается необходимость формирования у будущих специалистов аграрной сферы умений работать с литературой на русском языке. Рассмотрен терминологический состав в сельскохозяйственной сфере. Отмечены этапы работы по формированию терминологических умений и навыков.

**Ключевые слова:** русский язык, термины, терминология, сельскохозяйственный, студент

**Abstract.** The article discusses the methodological work on the assimilation of terms as one of the most important components of the educational process. The need for the formation of future specialists in the agrarian sphere of skills in working with literature in Russian is recognized. The terminological composition in the agricultural sphere is considered. The stages of work on the formation of terminological abilities and skills are noted.

**Keywords:** Russian language, terms, terminology, agricultural, student

Teaching the Russian language in national groups of non-linguistic faculties has now acquired a pronounced practical orientation and communicative orientation. Therefore, the urgent need is for future specialists to develop the ability to work with literature in Russian in the chosen specialty. This is of particular importance when there is a shortage of time devoted to studying the Russian language in non-linguistic faculties of an agricultural university. The Russian language in a non-linguistic university is of great importance for the formation of a comprehensively developed and competent specialist. The formation of professional communicative competency is due to the replenishment and expansion of the necessary vocabulary of students. When teaching the Russian language, special attention should be paid to the selection of terminological material, including when teaching students of an agricultural university. Agricultural science, like any other science, has its own subject of study, its own concepts and categories.

The vocabulary in agricultural texts is composed of general literary words, terms (tractor, livestock, agronomist, etc.) and words with a terminated meaning. It should be noted that words with terminative meaning also include general literary units, but in this context they acquire the meaning of the term, i.e. words acquire a specific coloration characteristic of a given branch of science. "Formally, the presence of one and the same word in dictionaries reflecting the vocabulary of colloquial, everyday, or common and scientific styles of speech does not give the right to consider this word known, mastered, since it is another word in scientific texts. In the agricultural language, the word has one meaning, characteristic only for the scientific style of this subject, "ambiguous, stylistically neutral words are used in the scientific style not in all their meanings, which are characteristic of them in the system of the general literary language, but only in one, less often - in two".

The specificity of the agricultural language lies in the widespread use of agricultural quantities and their characteristics. He uses his own terminology to formulate laws, theories, to describe and explain agricultural phenomena. Agricultural terms are the exact names, "names of

concepts” of objects, their properties, phenomena and work processes. Successful mastery of the language of agricultural science contributes to the formation of knowledge in the new terminology introduced in the lesson. Although the terms make up a small amount of the lexical composition of scientific science in this area, it is precisely “terminology that is recognized as the leading and more significant attribute of the scientific style”.

Methodological work on the assimilation of terms should be considered as one of the most important components of the educational process. The main goal is to assimilate the terminological vocabulary of this subsystem of the language, which allows not only to correctly perceive the scientific text, but also to actively use the words-terms when constructing your own sentences in a communicative sense. This work should be included in a holistic system of work on the formation of linguistic (lexical) and speech skills.

Previously learned word-term must be included in new contexts, in new situations, in different areas of subject-logical relations for repeated repetition. In this case, it is important to provide, a) that the variable word is repeated not in any one form, but in all the most common forms; b) so that non-thematic and commonly used, inter-style words are repeated in different speech spheres, mobilized as much as possible when working on different topics, contributing to the creation of a conscious transfer skill; c) that thematic and situation ally fixed words are updated in possible combinations within the framework of a particular topic or situation, but that attention was drawn to the impossibility of transferring them to other speech spheres, if it is impossible by language standards.

The lexical skill at any level of knowledge of a language unit involves the development of a strong two-way relationship between form and meaning. Awareness and understanding are important determinants of the accumulation of knowledge and the formation on their basis of relevant skills, which are achieved by repeated repetition. The stages of introduction and semantization of terms and terminological combinations correspond to the preparatory and familiarization stages of the formation of the skill. The activation of the terminological unit in speech is achieved by repeated repetition and imitation of the statement based on training and speech exercises. Following the stage of semantization and presentation of compatible and other characteristics of the term, you should again go to the text, analyze the scope of its use, demonstrate the degree of functioning of the text in similar situations, and then organize the student's reproductive speech actions at an independent level. Note that the text serves as the organizing core of all stages of the formation of the terminological skill.

The main goal of the first stage is the assimilation of terminological vocabulary. To achieve it, it is necessary to create conditions for the transfer of existing lexical skills to terminological units. The main objectives of this stage are the formation of skills to distinguish a term from a non-term, the creation of conditions for the assimilation of the terminology of a physical specialty. To solve these problems, it is necessary to carefully select texts in the specialty from the point of view of the representation of terms and terminological combinations in them, to conduct their lexicographic development, which would contribute to the comprehensive semantization of terminological words, demonstrating its compatibility. In addition, a system of exercises and tasks should be developed that would help the effective solution of tasks.

The second stage is more complicated both in terms of goals and objectives, and in the number of terminological units absorbed in it. The main goal of this stage, we consider the assimilation of the main lexical-semantic terminological paradigms with generic meaning. The main task at this stage is the formation of specific terminological abilities and skills related to the development of these units, the formation of skills to highlight the terminological combination in the text, differentiating them from free phrases and type compatibility of the term, as well as the ability to independently discover the terminological combination based on analysis its components, the use of terminology in speech.

The main goal of the third stage is the mastery of the highly specialized terms of the agricultural specialty, as well as professional speech. The objectives of this stage are: the formation of skills on the use of highly specialized terminological units in speech; familiarity with the



structure of the terminological system of the sublanguage of physics, hierarchical connections within the terminological system, permeating it from top to bottom; the formation of skills to analyze the morphological structure of the derived term; derive the meaning of the term on the basis of knowledge of its components and the assimilation of the most productive word-formation models; familiarity with the specifics of the functioning of the term, the definition of the main areas of their application. The methods of introducing special physical vocabulary that we highlighted seem to be fundamental, allowing us to introduce terminology into the speech of students of a non-linguistic faculty purposefully when teaching the Russian language.

#### REFERENCES:

1. Agricultural Encyclopedic Dictionary / Encyclopedia.
2. Farxodjonqizi F. N., Dilshodjonugli N. S. Innovative processes and trends in the educational process in Uzbekistan //ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. – 2020. – T. 10. – №. 4. – С. 621-626.
3. Explanatory dictionary of the Russian language: in 4 vol. / Ed. D.N. Ushakova. -M.: State publishing house of foreign and national dictionaries, Chernykh P. Ya. Historical and etymological dictionary of the modern Russian language: in 2 volumes Media, 2007.

UDC 81-13

### TEACHING TEXT TRANSLATION TO THE STUDENTS OF HIGHER EDUCATION

*Kh.A. Djaborova, EFL teacher, Karshi State University, Karshi*

**Annotatsiya.** *Ushbu maqolada chet tilidagi matnlarni tarjima qilish, badiiy va ilmiy matnlarni tahrirlash masalalari muhokama qilinadi. Va shuningdek, "Boburnoma" dan olingan matn tarjimasining ingliz tilidagi tarjimalari bilan o'zbek tilidagi madaniy so'zlarga solishtirilgan.*

**Kalit so'zlar:** *matn tarjimasi, badiiy matn, ilmiy matn, badiiy matn, siyosiy matn, madaniy matn*

**Аннотация.** *В данной статье рассматриваются вопросы преподавания перевода текста, редактирования литературных и научных текстов на иностранных языках. А выдержки из перевода текста, взятые из Бабурномы, сравнивались с переводами на английском языке, эквивалентными культурным словам на узбекском языке.*

**Ключевые слова:** *перевод текста, литературный текст, научный текст, политический текст, культурный текст*

**Abstract.** *This article discusses teaching text translation, editing literary and scientific texts in foreign languages. And the extracts of text translation taken from Baburnoma were compared with the translations in English equivalents to the cultural words in Uzbek.*

**Key words:** *text translation, literary text, scientific text, political text, cultural text*

Today, there is a high demand for the translation and editing of scientific, artistic, political, journalistic and other texts in foreign languages in our country. During its many years of teaching foreign languages, qualified translators and highly qualified lecturers who are fluent in foreign languages and the masters of their field and prominent scientists of the republic are still teaching text translations to the students in higher educational institutions. We know that students will be required to translate the text while preserving its style and historical color, taking into account modern differences in word choice, but not underestimating the artistic value of the sentence and sentence. Also one of the most difficult processes in working with and translating texts is practical exercises for translating and editing headlines. It is well known that the title should reflect the main content of the text and serves to attract the reader's attention. For instance, while translating the news in foreign languages, such as captioning texts or translating the title of literary or journalistic texts students gradually learn the skills during the practical lessons. For this article, I have chosen the "Baburnama", a historical, geographical and rare novel, rich with its own traditions, customs and other meaningful characters. There are many words, sentences, phrases, set expressions about cultural words to translate and comparing the translations with English equivalents to the cultural words in Uzbek, here is some analysis of them.

**Khanzada-** it means the generosity of the khan (king), was born from khan. We can use the way of the translation is *cultural equivalent* when we are translating this Uzbek cultural word

“honzoda”. In English language we can use *the prince* and *princess* instead of this cultural word “honzoda”.

*U Tirmudning xonzodasi edi.*

She was of Tirmid's khazada.

**Sultonzoda-** Children of khan, generation of khan. Ex: He has a sign whoever is he khazada, podshozoda, xojazoda. (*Etymological dictionary of Uzbek language*)

*Men Hamza Sulon va Temur Sultonni yordamida sultonzodalarni mag'lubiyatga uchratdim va Xisorni qo'lga kiritdim. Bular va boshqa sultonzodalar endi mening qo'lim ostida.*

When I defeated the sultans under Hamza Sultan and Temur Sultan and took Hisor. These and other sultanzadas fell into my hands.

**Nastaliq-** it is created from the types of writing “nasx” and “taliq” in 14<sup>th</sup> century and it is one of classic letter of Arabic language was spread away the territory of Central Asia. Ex: *Singer became happy as beggar changed into king with seeing the copy of this rare play was written with beautiful nastaliq letter.* (*Xayriddin Sultonov, The fairytale of a night*)

*U nastaliq yozuvida yaxshi yozardi va uning qo'li ham bo'yoqlarda yaxshi ishlardi.*

He wrote the nastaliq character very well and his hand was not bad at paintings either.

**To'shak-** a thing for prepared for sitting and lying. It is made of material and cotton. The cotton is put into the material and knitted. Ex: Down toshak, toshak covered with Duhoba. Ex: They were going to make new toshak and buy down toshak for wedding. (*Abdulla Kadiri, “Passed days”*)

While translating of this cultural “to'shak”, “nastaliq” we can use the ways of descriptive and functional equivalent. In explanation of source language cultural item there is two elements: one is descriptive and another one would be functional. Descriptive equivalent talks about size, color and composition. The functional equivalent talks about the purpose of cultural-specific word.

*Bayqaro Mirzo har doim ham o'z taxt kursisida o'tirmasdi. U o'zini yumshoq taxt kursisi bo'lsa ham to'shakda o'tirardi.*

Bayqaro Mirza was not always present at court, although at other than divan court they sat on one toshak.

**Bo'rk-** Bork, qalpoq -the hat, tubitaika which remade from korakul skin in cylinder form. Ex: At the moment Botir aka worn a Bork on his head went out from shiypon (farmers' building which is built near the field). (*P. Kadirov, “Stary nights”*). We can use the way of the translation is *cultural equivalent* when we are translating this Uzbek cultural word “bo'rk”. In English language we can use *hat* and *cap* instead of this cultural word “bo'rk”

*Uning yoshi o'tib oppoq soqoli bo'lsa ham chiroyli qizil va yashil matoga yozar edi. U hatto qo'y terisidan tikilgan bork yoki qalqopga ham yozardi.*

Even when he was very old and had a white beard he wrote beautiful red and green silk. He wrote either a lambskin bork or a qalqop.

**Khutba-** (1) admonitions and precepts which are told by Imam when he finished Sunnat pray on Fridays and Hayid days; (2) Bless is prayed during the marriage in Islam religion. Ex: Imam began to pray marriage khutba. (*S. Ayniy, “Memories”*)

*Alisherbek va boshqalar buni xohlamagan bo'lsa ham u birinchi marta tojni kiyganda u xutbada o'n ikkita imomni ismini o'qishni rejalashtirib qo'ygandi.*

When he first took the throne he thought to have the twelve Imam's names read in the khutba; however, Alisher Beg and others prevented it.

**Batman-** a measure of weight is equal to 898.5 gram. (1) A measure of weight is equal to different criterion, quantity in Central Asia, especially, different places of Uzbekistan. (2) A measure of distance equal to a hectare.

*Uning arbaleti (kamoni) qirq batmon og'irlikda bo'lishi kerakligini aytdi.*

His cross-bow is said to have weighed forty batmans.

**Qizilbash -** (1) wild duck related to diving ones of elder duck's family. (2) Soldiers were Turkic tribes came from Azerbaijan and Northern Iran and serviced in the troop of Iran during the Savaii's period.

*Ex: Astrabodda uni qizilboshlilar qatl qilishdi.*

At Astrabad the qizilbashes executed him.

After thorough analysis of translation of cultural words into English we've come to the following conclusion: Most cultural words are easy to detect, since they are associated with a

particular language and cannot be literally translated, but many cultural customs are described in ordinary language where literal translation would distort the meaning and a translation may include an appropriate descriptive- functional equivalents.

#### REFERENCES:

1. Z.M.Babur "Baburnama" in Uzbek published by International Fund of Babur, Tashkent, 2008
2. Annette S.Beveridge, The Babar-name in English (Memories of Babur), translated from the original Turki Text of Zahiruddin Muhammad Babur Padshah Ghazi. Issued in four Fasciculi: -Farghana-1912-Kabul-1914-II i nd tisi an 1917- Preface, Indices, ect. -London, 1921.
3. J.Leyden, W.Erskine, Memoirs of Zehired-din Muhanuned Babur, Emperor of Hindustan.- Edinburg, 1826.

UDC 808.3

### ROLE OF THE ENGLISH LANGUAGE IN THE MODERN SOCIETY

*E. Djumaniyozova, teacher, Tashkent Architecture – Construction Institute, Tashkent*

**Annotatsiya.** *Maqolada zamonaviy jamiyat tomonidan belgilab qo'yilgan ingliz tilini o'rganishning dolzarbligi haqida qisqacha ma'lumot berilgan.*

**Kalit so'zlar:** *ingliz tili, tilshunoslik, zamonaviy jamiyatda ingliz tili, boshlang'ich ta'lim.*

**Аннотация.** *В статье дано краткое описание актуальности изучения английского языка, продиктованной современным социумом.*

**Ключевые слова:** *английский язык, лингвистические науки, английский в современном социуме, начальное образование, современный английский.*

**Abstract.** *The article provides a brief description of the relevance of learning English, dictated by modern society.*

**Keywords:** *English language, linguistic Sciences, English in modern society, primary education, modern English.*

The study of foreign languages is very relevant in the modern trend of language education. Every modern schoolchild should learn foreign languages. English is the universal language of modern society. It is spoken by a large number of people around the world, so it is the most popular and popular foreign language. But, it is no secret that it is too simplistic, little emotional. But let's be objective. The popularity of the English language in various spheres of life is now beyond doubt even among snobs and conservatives, German and French have become a thing of the past and have been replaced by English even in Germany and France. English is taught in schools and even kindergartens. The intellectual awareness of modern children is very high, thanks to the Internet connection, there are almost no white spots left. In addition, primary school students absorb, like a sponge, indirectly and subconsciously, the English language. The great German poet Goethe once said: "Those who do not know a foreign language do not know their own." I agree with him, everything is learned in comparison. Knowledge of English helps me to learn the Uzbek language.

Modern English is different from what English was a hundred years ago. After all, any living language tends to change. And it is not only about the appearance of new slang words and acronyms, but also about changes in sounds, words and grammatical structures. English belongs to the Germanic languages of the Indo-European language family. Today, English is spoken by residents of England, Australia, the United States, New Zealand, Ireland, Malta, Canada, as well as in some countries in Asia and Africa, so this language is alive and constantly developing.

Features of modern English due to the fact that English is spoken by people from all continents, the language core is constantly enriched, which contributes to the emergence of new words, synonyms and expressions. At the same time, English grammar is quite simple, despite the large number of irregular verbs and exceptions that need to be memorized. Most words in English are monosyllabic, and punctuation is one of the simplest in the world. That is why English has become so widespread among all peoples. The most difficult thing in English is spelling. The pronunciation of words often does not match the spelling, so it is customary to specify the transcription. Despite this, modern English is easy to learn and understand, and slang expressions are simplified. Modern English versions:

Modern English combines several regional variations of Canadian, American, British, New Zealand, and Australian English. There are several dozen dialects that should be studied only after mastering the classic versions of the language that currently dominate the world.

British English has a more conservative character, requires strict adherence to the rules, clear pronunciation, correct placement of words in a sentence, and so on. Abbreviated phrases and swallowing endings are taboo for all Brits. There is also the so-called "Royal English" spoken by the royal family.

The American version of English, which the English themselves sometimes call "bad English". It is easy to guess that this form of language has all the opposite features. This is a simplified version of a language that has become very poor in the course of its education. Due to the dynamism and enslavement inherent in the American mentality, "correct" English has not taken root here, so there is an opinion that the American form of English is easier to learn.

English is spoken by more than 350 million people and is the native language of 12 nations and the official language of more than 33 nationalities. This means that one in seven people in the world speaks English. English is also the international language of businessmen, pilots and air traffic controllers, athletes, scientists and students. If you want to become a flight attendant, pilot or airline dispatcher, you must learn English, the language of international communication. Every year thousands of people from Uzbekistan go to different countries as tourists or to work. They cannot go without knowing the language of the country they are going to.

A modern engineer or even a worker can't work with an imported tool or machine if they can't read the instructions on how to do it. I also admire the way English has spread around the world, becoming the language of international communication. After all, it was originally the language of a relatively small island European state. And now English is spoken on all continents and studied in every country. Without downplaying the importance of other languages, it should be noted that without knowledge of English in the modern world, it is simply impossible.

Scientific articles are published primarily in English, as well as news in any field of knowledge. In addition, English is a very beautiful and interesting language to learn. It has been formed for hundreds of years, absorbing many of the other languages and becoming what we see it now. English is rich in synonyms, words with different shades of meaning, funny idioms, and hundreds of phrasal verbs.

The importance of English in the modern world is so great that its knowledge is not a privilege and luxury. Once, computers, as well as mobile phones, could only afford people of a certain social stratum. Now such things are essential items. The same can be said about English. It is taught everywhere: in schools, universities, and courses. There are many ways to learn foreign languages. For self-study, the Internet offers us a wide range of educational materials, online courses, smartphone apps, training channels on youtube, special social networks, etc. In addition, every city is seeing an increase in the number of language centers with qualified local as well as foreign teachers. It is assumed that any educated person is simply obliged to speak English, since it is his key to further self-education and self-improvement. This is why there are so many organizations offering to teach you English. However, do not think that this is so easy to do. Learning any language is a long process that requires certain costs, both mental and financial.

This is the language of business, technology, sports, and aviation. In General, the political, economic, scientific, and sporting life of the entire world "flows" in English. English is the official and working language of the United Nations. All kinds of summits and meetings of heads of state, signing of laws and decrees, negotiations and debates - all this is conducted in English. International trade, the banking system, and the transport system on land, at sea, and in the air are conducted in English. This language is a living communication tool for academics, doctors of science, and scientists around the world. After all, international conferences, the study of world experience and the exchange of information of scientific minds takes place only with the use of English. What can I say - the Olympic games and various competitions between countries have chosen English as the official language.



Finally, it should be noted that a foreign language is now becoming more of a means of life support for society. The role of a foreign language is increasing due to the development of economic relations. Foreign language literacy of our citizens contributes to the formation of a decent image of abroad, which allows you to break the barrier of distrust, give you the opportunity to carry and spread your culture and master another.

#### REFERENCES:

1. Derzhavina V.A. Great encyclopedia of English. - Moscow, 2018.
2. Фарходжонова Н. Ф. Проблемы применения инновационных технологий в образовательном процессе на международном уровне//Международная конференция. Инновационные тенденции, социально-экономические и правовые проблемы взаимодействия в международном пространстве.-2016.– С. 58-61.

UDC 81-13

## THE PROBLEM OF FOREIGN LANGUAGE GRAMMAR PROFICIENCY LEVELS IN A NON-LINGUISTIC HIGHER EDUCATION

*E. Djumaniyozova, teacher, Tashkent Architecture – Construction Institute, Tashkent*

**Annotatsiya.** *Ushbu maqola xorijiy til grammatikasiga ega bo'lish darajasini nomutaxassislik universitetda ko'rib chiqishga bag'ishlangan.*

**Kalit so'zlar:** *grammatika, chet tili, ta'lim jarayoni, retsepsiya, sintaktik aloqalar, matn.*

**Аннотация.** *Данная статья посвящена рассмотрению уровней владения грамматикой иностранного языка в неязыковом вузе.*

**Ключевые слова:** *грамматика, иностранный язык, процесс обучения, рецепция, синтаксические связи, текст.*

**Abstract.** *This article is devoted to the review of the levels of proficiency in foreign language grammar in a non-linguistic University.*

**Keywords:** *grammar, foreign language, learning process, reception, syntactic relations, text.*

A foreign language teacher should strive to achieve grammatical correctness of their students' speech. Grammar is the structure of language and turns it into speech. The study of the grammatical aspect is inevitable when mastering a foreign language. But, in turn, learning the grammar of any language causes many difficulties, which are compounded by grammatical terms, rules, and an infinite number of exceptions. You can set four levels of grammar proficiency:

- Receptive level, that is, the zero stage of activation of the grammatical sign in expressive speech.

- Reproductive level. It is characterized by the following features: students operate in speech with a certain set of ready-made examples of the use of a grammatical sign in the form of grammatical word forms of specific lexical units, phrases and sentences: they are able to vary them, and the variation is mainly conscious, that is, subjectively as a substitution in the samples. Signs of this level also include the use of a grammatical sign when transmitting the content of a given text, from which ready-made phrases and sentences are reproduced. This level is the first stage of using the sign in expressive speech.

- Reproductive and productive level. It is characterized by the following features: variation of the learned exemplary number of typical situations without strict lexical restrictions.

- Productive level. It represents the highest level of grammatical sign usage in expressive speech. It involves structuring sentences and phrases with the target grammatical mark within the acquired lexical material, i.e. a free combination of the lexical filling of grammatical phenomena, as well as a separate transfer grammar rules for lexical units that in the previous speech experience of the trainee this provision was not included.

Thus, the basis for distinguishing the first, second and third levels of grammatical phenomena in expressive speech is based on one criterion - the nature of the stereotype being formed: at the reproductive level, there are stereotypes of specific word forms, word combinations and sentences, at the reproductive-productive level - specific categorical stereotypes, and at the productive level - stereotypes of inter - categorical connections. For successful teaching of the grammatical structure of speech, it is necessary to determine the final levels of proficiency for each grammatical phenomenon, or within each phenomenon to set the final level of proficiency for each norm

included in it. Equally important is the definition of intermediate levels of grammatical sign proficiency. Many grammatical phenomena are subject to assimilation from the very beginning to the highest productive level of proficiency.

A significant drawback in the organization of teaching such grammatical phenomena should be considered that for their assimilation, a certain special period is usually provided, and the continuation is limited to repeating the grammatical sign in various types of speech activity and episodic corrective exercises. This approach cannot ensure the acquisition of more difficult grammatical phenomena of a foreign language for the following reasons. First, with a small number of practical classes per week and insufficient educational motivation, the formation of grammatical skills is extremely difficult. Secondly, when creating grammatical speech automata in these conditions, it is impossible to expect that students will independently extend the grammatical norm to the new lexical content. Third, students without special training are unlikely to be able to use the grammatical sign in a combination-complex environment.

Grammatical phenomena should be assimilated at the highest level of activation, but each time with the maximum lexical content in a combination-complicated environment and covering the maximum number of situations in which grammatical phenomena are used. In this way, the necessary grammatical and categorical behavior of new lexical units and the formation of flexible links of functional systems responsible for generating a grammatical sign can be provided. However, there are also grammatical phenomena for which the definition of intermediate levels of grammatical sign proficiency is essential. Let's turn to the regularities of the formation of dynamic speech stereotypes and, in particular, to the role and function of assimilation of the finished material in the creation of grammatical automata. In this regard, it is necessary to answer the question, what is the first intermediate level of grammatical knowledge - receptive.

A closer analysis of the processes of reception and performance of the so-called receptive exercises shows the following: if the reception goes through the visual channel, that is, in texts and is accompanied by a detailed explanation of the structure of the grammatical sign, its components and the way it is formed, then receptivity becomes purely conditional. First, the reception in this case inevitably causes strong internal speech movements and pronouncing. Intra- and inter-language connections of various types and connections between different analyzers are immediately established. Second, receptive actions with grammatical signs of the part and their reunion in the mind, that is, with internal speech analysis and synthesis. Third, along with this begins memorizing individual structural elements-grammatical formants, specific lexical indicators. Even more clearly, these actions for the decomposition and addition of given forms, combinations and sentences are performed when operating with ready-made examples of the use of the studied grammatical phenomenon in expressive speech, that is, at the reproductive level. A significant number of grammatical phenomena in English, French, German, Russian, and other languages cannot be represented by "standard sentences", and, therefore, it is impossible to teach the mastery of these phenomena based on standard sentences.

The use of syntactic models in the classroom cannot be the main principle of practical speech training. True assimilation of language material can be ensured only when it is activated in coherent speech, and not in isolated sentences, and therefore the main role in teaching speech should be played by coherent utterances of an equally complex syntactic whole. In many cases, the order of words in a sentence, the location of elements of the syntactic structure is not determined by the internal laws of the sentence, although it can hardly be denied that the order of the sentence members is one of the main grammatical tools of the English language.

The order in which the offer elements are arranged depends to a large extent on the structural and semantic relationships that exist between the offers. The same is true for the intonation of the sentence, and for a number of morphological phenomena. So, in English, some circumstances may stand at the beginning and at the end of a sentence. The receptive and reproductive levels of proficiency are two successive stages of training in the implementation of grammatical actions in facilitated conditions. Thus, they prepare students for grammatical actions on a more difficult level, when their result is no longer set and you have to create something new, rather than mentally recreate something visually given and updated in internal speech as a ready-made auditory-motor sample.

## REFERENCES:

1. Komarova E.V. Structural and grammatical analysis of sentences in the process of teaching a foreign language in a technical University // Young scientist. - 2015. - no. 8. - P. 784-786.
2. Lapidus B.A. Polemic notes on so-called models and grammatical rules //Foreign languages in higher education, 1972, №. 7, -Pp. 55-60.

UDC 81-13

## ANALYSIS AND TESTING OF LANGUAGE FEATURES OF MINING TERMINOLOGY

*N.A. Ergasheva, senior teacher, Navoi State Mining Institute, Navoi*

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada tog' atamalarining lingvistik xususiyatlarini tahlil qilish va sinash haqida gap boradi. Tadqiqot materiallari tog' atamasi mavzusi bo'lgan leksik birliklar edi. Ushbu mavzu atamalarini shakllantirishning asosiy usullarini tahlil qilamiz va sinab ko'ramiz.

**Kalit so'zlar:** tahlil, atama, konchilik, rivojlanish

**Аннотация.** В этой статье рассматривается анализ и тестирование языковых особенностей горной терминологии. Материалом исследования послужили лексические единицы с тематикой горной терминологии. Проанализируем и будем тестировать основные способы образования терминов данной тематики.

**Ключевые слова:** анализ, термин, горный, развития

**Abstract.** This article discusses the analysis and testing of the linguistic features of mountain terminology. The research material was lexical units with the subject of mountain terminology. We will analyze and test the main ways of forming terms of this topic.

**Keywords:** analysis, term, mining, development

The formation of new terms as a result of the disintegration of a word into homonyms, that is, the acquisition by the same lexical unit of new meanings, is called the semantic way of forming terms. Over time, the various meanings of a multi-valued term may lose their semantic connection with each other and turn into independent words, that is, homonyms. According to E.N. Tolikina, in most cases, the presence of repetitions in the terminology indicates the incompleteness of the selection of the sign, the disordered content of the terminological system. The presence of obsolete names of objects, techniques, methods that operate with new concepts. As well as the revival of terms that did not function under the influence of certain factors. The number of synonymous mining terms is 23 and they make up 46% of the total number of studied vocabularies.

The described methods of term formation by borrowing words and terms from commonly used vocabulary, other languages or terminological systems, creating synonyms and homonyms, reveal the lexical and semantic features of the functioning of the terms of the English mountain terminology.

The morphological method of creating new terms is in the literal sense of the word production. The morphological method means the creation of new words by adding word-building affixes to existing foundations. Using this method, new lexical units are formed, which is why modern linguists consider this method of forming terms to be the most productive. The need for a morphological method of forming terms is caused by the need to name new concepts, objects, techniques, etc., because of the rapidly developing mining technologies. To date, in modern Russian, the problem of classifying word-formation methods and methods has not been completely resolved. Affixation - the formation of new terms by joining to their basis of certain derivational affixes. The most productive ways of affixing are prefixing and suffixing.

The formation of terms using co- prefixes can be seen in these examples: acidity coefficient of mine water; compatibility; unknown mineral; violation of coherence; violation of convergence; subsection. Examples of terms without the prefix can be traced on these examples: without reinforced concrete; non-productive consumption; non-ferrous metals. The prefix after- has the meanings of "next", "back", "coming after". Examples of word formation of English mining terms can be seen in the following examples: - subsequent processing; gas after a mine gas explosion; additional quenching. As for the inverse compounding, this term is understood as reservation, that

is, the dismemberment of a previously non-derivative word by rethinking it and semantic convergence with other words. This morphological method of word formation of the terms of English mountain terminology was not found in the analyzed articles. Since this type of term formation is extremely rare. Using the abbreviation method, 6 lexical units with the subject of English mountain terminology were formed, which make up 9% of the total number of terms studied.

Another way of forming the terms of the English mountain terminological system is conversion, that is, the transition of a word from one part of speech to another. Conversion as a method of affix less term formation is opposed to an affix method of term formation. The morphological paradigm acts as a derivative in conversion, namely, the ability of the paradigm and its endings to convey the meaning of a certain part of speech. The use of the term in a new syntactic function is accompanied not only by its use in the desired syntactic position, but also by the acquisition by the term of a new morphological indicator. Therefore, conversion is often attributed to morphological-syntactic methods of the formation of lexical units. With the rapid development of technology, as a result of which the emergence of new terms in the field of mining, the study of the linguistic features of lexical units of this subject is an integral part of the research of leading experts in the field of linguistics. In order to determine the most productive ways of forming the terms of the English mountain terminological system, 132 lexical units were analyzed on the basis of material from journal articles.

An analysis of 82 lexical units to determine the most productive morphological methods for the formation of the terms of the English mountain terminology system showed that the most productive method is affixation, which is 65% of the analyzed vocabulary, 21% is occupied by terms formed using the compounding method. Based on the analysis, we can conclude that the morphological method of forming the terms of English mountain terminology is more productive. In the process of preparing the course work, the linguistic features of the English mountain terminology were studied. Based on the study, the following conclusions can be drawn: a lexical unit is a unit of language (word, term, stable phrase, etc.), which has a material nature of the main content, and the expression is in accordance with the rules for the design of a single word inherent in a given language; the term refers to units of linguistic and professional knowledge that ensure the effectiveness of intercultural communication; all terms with an English mountain theme are formed into one term system, which is part of the English mountain terminology; mining terminology, like any other, has its own morphological and lexical-semantic features of the functioning of the terms.

Based on the opinions of leading scientists in the field of linguistics, the language features of the English mountain terminology system, as well as the main lexical-semantic and morphological methods for the formation of terms functioning in the field of mining, were analyzed. 132 lexical units served as the analyzed material, 50 of which showed the most productive lexical-semantic methods of term formation. Based on their analysis, we can conclude that the most common lexical-semantic way of forming the terms of English mountain terminology is to borrow terms from other languages, terminological systems, or common vocabulary. Such terms make up about 50%. The second common way is to create synonyms - about 46%, and the proportion of homonyms is only 4%.

The remaining 82 terms showed morphological methods for the formation of the terms of English mountain terminology. Based on the analysis of these units, it can be argued that 65% of the terms of the English mountain terminology are formed using the affix method, of which 28% are formed using the prefix method, and 37% through the suffix. Using the compounding method, 21% of the analyzed terms were formed. Terms formed using the inverse compounding methods were not found, since this method of word formation is extremely rare. The lexical units formed by abbreviation make up 9%, and the formation of terms using conversion makes up only 5% of the total number of analyzed lexical units.

In conclusion, it is worth noting that the goals set for this course work have been achieved. Also, all the tasks set are fully implemented, namely: the concepts of "terminology" and "terminology system" were formulated; studied linguistic features of the English mountain



terminology system; the features of the functioning of the terms of the English mountain terminology are investigated; and also analyzed the linguistic features of Russian mining terminology on the basis of articles from the journals "Mining engineering", "Minerals & metallurgical processing".

## REFERENCES:

1. Barkhudarov L.S. Language and translation / L.S. Barkhudarov. - M.: International relations, 1995. - 240 p.
2. Valgina, N.S. Active processes in modern Russian. - M.: Logos, 2003. - 200 p.
3. Valiev A.N. Lecture course on the stylistics of the Russian language. Scientific style of speech: study guide. - M.: Russian language, 1996. — 192 p.
4. Wilhelm von Humboldt: Selected Works on Linguistics. Translation from German under the editorship and with a preface by the doctor of philological sciences prof. G.V. Ramishvili, 2nd edition. - M.: Progress, 2000.

UDC 81-13

## TECHNOLOGY ENHANCED METHODS OF TEACHING WRITING OF ENGLISH LANGUAGE IN THE EFL

*J. Ermetova, senior teacher, Urgench State University, Urgench*  
*N.F. Abdullayeva, junior, Urgench State University, Urgench*

**Аннотация.** Ушбу мақолада EFL (инглиз тилини чет тили сифатида) синфида инглиз тилида ёзишни технологик жиҳатдан ривожлантиришнинг услубий асослари баён қилинган.

**Калим сўзлар:** ёзиш, ақлий ҳужум, режалаштириш, тузиш, таҳрирлаш, ёзиш категориялари, ёзиш даражаси, сўзлар сони, изчиллик ва уйғунлик, долзарблик.

**Аннотация.** В этой статье излагаются методологические основы технологически усовершенствованных методов обучения письму английского языка в классе EFL (английский как иностранный).

**Ключевые слова:** письмо, мозговой штурм, планирование, составление, редактирование, категории письма, уровни письма, количество слов, последовательность и сплоченность, релевантность.

**Annotation.** This article sets out the methodological foundations for technology enhanced methods of teaching writing of English language in the EFL (English as a Foreign Language) classroom.

**Key words:** writing, brainstorming, planning, drafting, editing, categories of writing, levels of writing, word count, coherence and cohesion, task achievement.

**Introduction:** Writing is a skill that is very necessary these days. For example, written communication is the most common form of business communication. Emails and official letters perform the same tasks as students in order to master them if they want to integrate the modern labor market.

The use of modern tools such as computer programs and Internet technologies, as well as collaborative learning and project methodology, allow us to solve these problems. The main goal of teaching a foreign language in professional educational institutions is to train a highly qualified specialist who is competitive in a market economy, and to educate a person who is willing and able to communicate, people who are willing and able to get self-education.

Writing serves not only communicative purposes in professional activities, but also in social ones. In our daily lives, we write or respond to invitation letters, thank you letters, text messages, etc. Even magazines carry a social communicative load. The authors of the magazine are trying to convey their thoughts and feelings to themselves.

As a communicative skill, sometimes we start to write. In other cases, we respond to someone else's initiation. When you write an invitation letter, you are the initiator of the conversation. The response to the invitation, accepting or rejecting it, is the response to the initiator.

### Writing process

- |             |             |
|-------------|-------------|
| 1. Planning | 2. Drafting |
| 3. Revising | 4. Editing  |

At the pre-writing stage, gathering as much information about the topic as possible is highly recommended through activities such as:

- brainstorming
- quick write
- answers to questions
- discussions

After getting enough generation of ideas about the topic, the learners decide on the ideas they want to discuss in the essay and organize them into an outline.

#### *Drafting*

Drafting is the first attempt at writing. When the students have gathered enough ideas on the topic, they begin to write the first draft, paying attention to the following points:

This At this stage, the focus is on fluency;

- Students should not be too concerned about accuracy;
- When designing a project, the audience should be taken into account because its focus is on the writing process.

There may be some answers to students' projects either from other peers or from the teacher. This may be in the form of a quick oral or written initial reaction to the project.

#### *Revising*

Revision is not just a check for language errors. It is rather a look at the general content and organization of ideas. Using feedback from their peers or from a teacher, students check to see if their written message effectively involves the target audience. For example, some ideas may be discarded, while others may be improved. The structure of the items may also be affected during the review, and the general organization may be refined to convey agreed content.

#### *Editing*

As soon as the students have finished revising, they begin to put their projects in order. This can be done by the students themselves (i.e. self-editing) or with the help of their peers (i.e. peer editing). The focus is on elements like:

- diction (choice of words)
- grammar (tense, sentence structure, prepositions...)
- mechanics (punctuation, punctuation)

### **Levels of writing**

Students should be trained in the development of various language skills. The knowledge they need to develop varies from handwriting and mechanics skills to the ability to produce coherent writing. Other types of knowledge include vocabulary, grammar, and paragraph structure. The use of communication devices (for example, nonetheless, but also so on) is also of paramount importance to good authors.



### **Types of Essays**

#### *Narrative essay*

A narrative essay is a story similar to a story. However, it differs from the story in that it is written in essay format.

*Descriptive essay*

A descriptive essay describes something for readers to feel, smell, see, try, or hear what is described.

*Expository Essay*

The descriptive essay reveals the details in detail so that readers can understand them without any complications.

*Persuasive essay*

A compelling essay is intended to convince the target audience to do something or not to do something.

*Argumentative essay*

An argumentative essay is intended to present arguments in favor of something. He has an additional paragraph of the fourth body, designed to represent opposing arguments.

*Analytical essay*

An analytical essay analyzes something, for example, in literature, an analytical essay analyzes literature from different points of view.

*Comparison and contrast essay*

In an essay on comparison and contrast, comparisons are made, contrast, or both, between two different or similar things.

*Essay on the causes and effects*

An essay on causes and effects helps readers understand the cause of things and their impact on other things.

*Critical essay*

A critical essay is written on literary works to evaluate them based on their strengths or weaknesses.

*Essay Process*

The process essay describes the process of creating, destroying, or doing something that readers fully understand and can do after reading.

*Essay Synthesis*

Synthesis of an essay means synthesizing various ideas in order to judge their merits and demerits.

*Explicatory essay*

An explicatory essay is intended to explain a literary work. Often write about poems, stories and novels.

*Rhetorical Analysis of Essays*

An essay in rhetorical analysis evaluates speech or part of rhetoric based on rhetorical strategies and devices used in it.

**Conclusion:** The ability to write texts that clearly indicate the focus and scope of the topic under discussion, the view (s) of the author (and others, if necessary), support for these points of view and clear conclusions drawn from the discussion is a critical component of literacy practice in schools, from the middle schools to high school. With the help of multimedia elements, the lesson is visualized, becomes exciting and rich, thereby evoking positive emotions in students and creating conditions for the successful activity of each student. This focus has been part of educational practice since the 1980s (see, for example, the discussion in Spack, 1998; Street, Fox, & Ellis, 2010), although most of the written work in schools has focused on narrative texts (Reid, 1993; Shanahan, 2015; Zamel, 1982, 1987). The importance of this type of writing has grown significantly since the introduction of the Common Core State Standards (CCSS) for the English language arts in many states.

**REFERENCES:**

1. Badger, R. & White, G. (2000). A process genre approach to teaching writing. *ELT Journal*, Volume 54, Issue 2, 1 April 2000, Pages 153–160, <https://doi.org/10.1093/elt/54.2.153>
2. Harmer, J. (2004) *How to Teach Writing*, Harlow: Pearson Education. Nation, I.S.P. Teaching ESL/EFL Reading and Writing. Abingdon, Oxon: Routledge; 2008.

3. Seow, A. (2000) The writing process and process writing. *Methodology in language teaching: an anthology of current practice / edited by Jack C. Richards and Willy A. Renandya*. Pages 315-320.

UDC 81-13

## USE OF BLENDED LEARNING IN THE PROCESS OF TEACHING A FOREIGN LANGUAGE

*S.O. Hodjaeva, teacher, UzSWLU, Tashkent*

**Annotatsiya.** Maqolada "blended learning" tushunchasi va uning asosiy tarkibiy qismlari ko'rib chiqiladi. Chet tilini o'qitish jarayonida "blended learning" texnologiyasidan foydalanishning afzalliklari an'anaviy ta'lim modeliga va zamonaviy ta'lim sharoitida uning samaradorligiga nisbatan tahlil qilinadi.

**Kalit so'zlar:** "blended learning", chet tilini o'qitish, an'anaviy ta'lim modeli, o'z-o'zini o'qitish, onlayn ta'lim.

**Аннотация.** В статье рассматривается понятие «смешанное обучение» и его основные составляющие. Анализируются преимущества использования технологии смешанного обучения в процессе преподавания иностранного языка по сравнению с традиционной моделью образования и её эффективность в условиях современного образования.

**Ключевые слова:** смешанное обучение, преподавание иностранного языка, традиционная модель образования, самостоятельное обучение, онлайн-обучение.

**Abstract.** The article discusses the concept of "blended learning" and its main components. The advantages of using the technology of blended learning in the process of teaching a foreign language in comparison with the traditional model of education and its effectiveness in modern education are analyzed.

**Key words:** blended learning, foreign language teaching, traditional model of education, independent learning, online learning.

In the modern system of higher professional education, the problem of choosing the most effective innovative methods and technologies remains significant and relevant. Innovative methods are methods based on the use of modern achievements of science and information technologies. Innovative methods are designed primarily to optimize the educational process, create the most favorable conditions for learning material, which ultimately contributes to improving the quality of education.

The main goal of introducing innovative methods to education is to develop the teacher's skills to motivate the student, navigate the information space, and form creative non-standard thinking. Technology is becoming the main qualification characteristic of the teacher's activity today and means a transition to a higher level of the educational process organization. Teacher whose goal is to train in-demand specialists must work in updated pedagogical situations and proficient in various types of activities: research, innovation, design, communication and others.

The introduction of new educational standards sets new requirements for higher education. This is largely due to the development of information and communication technologies, which has led to the introduction of e-learning in the educational process. The role of e-learning in higher education is constantly growing. Information and communication technologies provide an opportunity for education to meet global development trends and adapt to the rapidly changing conditions of the modern world.

E-learning is an integral component of blended learning technology. The purpose of blended learning technology is to develop the ability of students to plan and organize their educational activities, focusing on the final result. Students learn to make decisions, make informed choices, and take responsibility for them. When studying in the framework of blended learning, students develop skills in working in the information space.



Students learn to independently search, select and analyze information, as well as present the results of their work using various modern technologies. It is an undeniable fact that the technology of blended learning fits into the concept of modernizing modern education, which is based on the introduction of new educational standards and entry into the Bologna process and other international agreements. Blended learning is a combination of traditional face-to-face learning and e-learning, integrating traditional classroom activities with electronic technologies. The use of information and communication technology tools in blended learning does not just complement traditional learning and reduces the time students spend in the classroom.

Consider the concept of "blended learning". Most researchers believe that the concept of "blended learning" has been used since the advent of the Internet in the late 1990s. Although, for a long time, blended learning did not have a single definition and understanding. Since 2006, and to the present, teachers understand blended learning as a combination of full-time training and training using computer technology. Although still in the world of teaching practice, you can find different interpretations of the concept of "blended learning".

The most active problem of blended learning is engaged in Purnima Valiathan, who understands the term "blended learning" as a combination of various methods of delivering educational content, such as web-based courses, EPSS and knowledge management techniques. It also uses this term to describe learning that combines various types of educational activities, including face-to-face learning (face-to-face learning), online e-learning, and self-learning.

Now, let's look at blended learning models. There are several classifications of blended learning models, but we consider the most optimal classification to be that of Michael Horn. This well-known scientist has been actively engaged in the problem of implementing the concept of blended learning in higher education for a long time. This classification includes the following models of blended learning:

1. Face - to-face learning in the classroom (Face-to-Face model), in which the main part of the curriculum students receive personally from the teacher while studying in the classroom.
2. Rotation model, which involves alternating classroom and e-learning (50/50 %), with the student independently choosing an individual mode of work (in the computer classroom, at home).
3. Flexible model (Flex model), in which most of the learning process takes place in an interactive environment.
4. Online laboratory (Online-lab), where all educational materials are presented online and training is also carried out online, but students work in a computer classroom (laboratory).
5. "Mix it yourself" (Self-blend model), which involves a completely individual approach, students choose online courses from the offered options. Most of the learning process is carried out online, but the student also attends classroom classes with the teacher.
6. Online learning (Online driver model), in which students work mostly online in a remote location (possibly at home) and attending classroom classes is not mandatory, but it is possible as needed.

From the point of view of the course creators, each student has their own level of mastery of the educational material. While some concepts are learned quickly enough, others require more time to understand the material and not always the speed of learning the same material by students is the same. Therefore, teachers should take into account the individual characteristics of each student's material assimilation. Thus, teaching according to the individual characteristics of each student is the main idea of blended learning.

Also, in the proposed model of training, there is a shift of roles in the educational process, therefore, the teacher ceases to be the leader of the educational process and only performs the role of an assistant. While the students become the main ones in the educational process, the teacher adapts to their individual needs and level. It should be noted that much attention is paid to the individual work of students in the classroom. Let's give an example: a new material is given and those students who know it well or quickly learned it can immediately go to the test. Those who are given the material with difficulty-their teacher gathers 5-8 people in a group and works with them. Explains what they didn't understand.

Therefore, each student learns at their own pace and at the same time there are no lagging students, because they know that if they do not understand something, the teacher will come to their aid and explain everything in individual mini-groups

In our opinion, this method contributes to the growth of students' confidence in their abilities, which in turn leads to better assimilation of the studied material. As for the specific features that determine the high quality of the blended learning model, they include the following:

- personalization of training (taking into account the needs of each individual student).
- mastering the skill (students, studying a certain topic, securely fix it, thus avoiding a gap in knowledge. The transition to new material occurs only after a thorough study of the previous topic and assimilation of its key concepts. Knowledge verification is performed using a computer).
- high expectations of students' knowledge at the end of the course.
- individual work of the student (the process of self-mastery of students' knowledge).

Bryan Greenberg, Michael Horn and Rob Schwartz recommend creating a blended learning model in brand-new schools so that students who come to school are not familiar with other learning methods. It is very difficult for students who are used to learning according to the traditional model to adapt to the new learning system.

Thus, the use of blended learning technology in a technical University provides a number of advantages over traditional forms and methods of teaching a professional foreign language. Among these advantages, we can highlight such as: implementation of the principle of individualization of educational and professional activities; the ability to receive quick feedback; the ability to visually present educational material; independence, activity. All of the above helps to get better results in training students of technical universities in comparison with the traditional higher education system. It is safe to say that the use of blended training contributes to improving the process of preparing future engineers for their professional activities.

#### REFERENCES:

1. Demyanenko N.V., Yermakova Y.V. - Blended learning as an effective form of working with technical students in the study of English. - Privolzhsky scientific Bulletin, no. 12-1, 2014.
2. Karpacheva, K.V. Use of blended learning in the process of teaching a professional foreign language to engineering students // Young scientist. - 2015. - № 13 (93). - Pp. 644-646. - URL: <https://moluch.ru/archive/93/20787/> (accessed: 28.06.2020).

UDC: 81-13

### PROCESS OF FORMING ALPHABETIC SYSTEM FOR SUCCESSFUL COMMUNICATION

*J.K. Komilov, teacher, Kokand branch of Tashkent State Technical University, Kokand*

**Аннотация.** Мақолада инсонларнинг алоқаларида ишлатилган қадимий белгилар, алифбо тузилишининг келиб чиқиши, ушбу тизимни турли халқлар ва миллатлар томонидан ишлатилиши ҳақида баён қилинади. Хусусан, мақолада Миср иероглифларининг пайдо бўлиши, финикияликлар томонидан қабул қилинган юнон алифбоси ва оромий алифбоси, муваффақиятли муносабатга эришиши учун турли халқларнинг ҳар хил ёзувлардан фойдаланганлиги ҳақидаги маълумотлар таҳлил қилинган.

**Калит сўзлар:** алифбо тизими, иероглифлар, рамз, ёзув, товуш тасвири, пиктограмма, белгили ёзув.

**Аннотация.** В статье рассказывается о древних знаках, которые использовались в общении, о происхождении структурирования алфавита, об использовании этой системы разными народами и нациями. В частности, в статье освещается появление египетских иероглифов, греческого алфавита, принятого финикийцами, и арамейского алфавита, использование различных типов шрифтов различными народами для достижения успешного общения.

**Ключевые слова:** алфавитная система, иероглифы, символ, письмо, звуковое представление, пиктограммы, написание символов.

**Abstract.** *The article informs about the ancient signs which were used in communication and the origin of structuring the alphabet, the usage of this system by different peoples and nations. Specifically, the article highlights the emergence of Egyptian hieroglyphs, the Greek alphabet adopted by the Phoenicians, and the Aramaic script, the usage of different types of scripts by various peoples to reach successful communication.*

**Key words:** *alphabetic system, hieroglyphs, symbol, script, sound representation, pictograms, writing characters.*

Today, in the exchange of ideas and the transmission of information, we use letters which are the smallest unit of our communication. But have you ever wondered about their origins in ancient times or how people conveyed information to each other in the era when there were no characters that reflected the alphabet and letters? At the same time, have you ever wondered how the characters that existed in history have moved to a holistic system or are you still thinking about various nations' the symbolic forms of communication? In the texts we want to describe below, you will find the answers to these questions in a sense.

If pictorial writing is considered as the first stage of writing, it will be based on the art of the first primitive communities. This type of writing not only reflected an understanding of the world, but was also used to meet people's artistic needs and for divine purposes. Archaeologists recognize the earliest specimens of this type of writing as signs of the Late Stone Age. It is then stated that in alphabetical order in the Neolithic period the characters were partially formed. Scholars have different approaches to the creation of writing. In the first half of the twentieth century N. Y. Marr and L. L. Meshchaninov speak of the origin of writing, of the existence of two types of language, namely oral and writing. They even advanced the idea that the original writing appeared even before the sounds and gestures and performed divine functions. The Czech linguist Ch. Loukotka also announced that he would join in this idea. Similar ideas have emerged in Western linguistics, such as G. Malleri proves that many American Indians originated writing characters because of gestures [1]. As a result, a sequence of concepts, words and writing symbols emerge in human communication.

Historically, the earliest writings of the ancient Egyptians are one of the earliest writings of mankind. Each word in their writing was expressed in the form of a picture and was mainly used to record various religious deeds and ceremonies. The inscriptions were written on paper made from papyrus stems using reed brushes. Later, the Egyptians were the first to express consonants in their language with a single sign corresponding to each consonant phoneme. This is a great way of writing - each consonant corresponded to one phoneme [2]. There was no need to study hundreds of characters anymore; typically less than 30 letters (characters in the alphabet) were needed to convey the consonant phonemes of any language. In this way, the writing became convenient for everyone.

Shortly after the Egyptian writing, the Sumerian cuneiform appeared in the IV-III millennia BC, which differed from the Egyptian writing not only in appearance but also in the writing material. While the Egyptians wrote on papyrus, the Sumerians wrote on clay tablets. In addition to the Sumerians, their script was used by the Urartu people, the Hittites, the Akkadians, and other peoples. This inscription is called "Latin script of the Ancient East" because of its widely usage in the East [1]. Nor can we say that the Sumerian cuneiform and Egyptian hieroglyphs were composed on the basis of signs. Because in these ideographic inscriptions it is mainly the reflection of objects, that they are formed from gestures, that we can show as the main reason for rejection.

In ancient times, a set of hieroglyphs was used to express words and speech in China as well. Initially, they were recorded on bamboo boards, and later (2,500 years ago) they were replaced by silk fabrics. Hieroglyphs on the fabrics are reflected with a brush. The book also resembled a long silk cloth and would be in the form of a wrap on a stick [3]. Zhong Zhen-Min put forward the hypothesis that all Chinese hieroglyphs were formed from gestures. The Chinese script was used at the same time as the original pictograms. Therefore, we cannot say that all hieroglyphs originated on the basis of gestures [1]. In addition, the Aramaic script created by the Phoenicians also contributed to the formation of the inscriptions of Mongolia and the Manchu Empire [2].

Later, in the tenth century BC in Phoenicia, an alphabet consisting of 22 consonant letters was founded. The Greeks also adopted this alphabet and perfected it by filling it with vowel letters[5]. Historian Herodotus stated in the 5th century BC that after the arrival of the Phoenicians in Greece, the Greeks achieved a number of successes. The most important of these was writing, and until then this art was unknown to the Greeks. Although the Greeks borrowed consonantal scripts from the Phoenicians, syllable scripts were known to them long ago. In total, the Greek alphabet consisted of 24 letters, including vowels. This alphabet left a significant mark, especially in the exchange of goods between the Greeks and their colonies, as well as in the development of handicrafts. In Athens, for example, children learned arithmetic and writing from an early age, writing letters on waxed boards with a metal stick called a style. Thus the custom of convenient writing always came in handy to the Greeks, who never completely lost writing and used it until XX century BC, when they adopted a different type of alphabet from Lebanon. Apart from them, the writing of the Indo-Europeans did not last so long [3].

The Greeks were the first in history to express vocal phonemes in a systematic and consistent manner. They also represented each Greek vowel sound as a melody and then combined these characters with a singular or a consonant. In doing so, using consonant and vowel sounds together, they reproduced speech more reliably than any system structured before and after. Thus, the Greeks were the first to “map” the corresponding sounds of the language [2]. Although they initially wanted to convey only a distinctive Greek dialect using the Phoenician script, the Cypriot secretaries later came up with an innovation that could convey any language on earth with various adaptations between letters [4]. In this way, the Greeks removed the range of restrictions given in alphabetical order.

For almost a century after the founding of Rome in 753 BC, the Romans assimilated the writing system and culture of the northern leading Etruscans. The Romans also adapted the paraphernalization of writing along with Etruscan names: style, application of writing, use of wax and method of writing on leather [2]. As in the application of each script throughout history, the Romans adapted it to the specific requirements of the Latin language, and this process lasted for many centuries. The Romans also used writing to establish personal ties, and as a result continued to share Roman culture with primitive foreign countries as well. Such correspondence conveyed military supplies and orders, as well as necessary information. In other words, the record preserves the activities of the empire and encourages the active work of the government.

In short, before the emergence of the Latin alphabet, which is widely used today, various forms and symbols of writing were used in our country and around the world. The oldest of these are the Egyptian hieroglyphs, the most important being the Phoenician alphabet adopted by the Greeks, which was very useful to the peoples in the exchange of information. The peoples of Central Asia, on the other hand, have used the Aramaic script for many years in communication between the state and the people. Based on historical experience, we refer to the subsequent fate of the record in time and the information exchange of society.

#### REFERENCES:

1. Раҳмонов Н., Содиков Қ. Ўзбек тили тарихи. Ўзбекистон файласуфлари миллий жамияти нашриёти: Тошкент, 2009. – 41-68 бб.
2. Fischer S. A History of Writing. London: St Edmundsbury Press, 2001. – P. 121-165.
3. Сагдуллаев А.С., Костецкий В.А. Тарих: Қадимги дунё. Умумий ўрта таълим мактабларининг 6-синф ўқувчилари учун дарслик, «Янгийўл Полиграф Сервис» Тошкент, 2017.
4. Woodard, Roger D., Greek Writing from Knossos to Homer: A Linguistic Interpretation of the Origin of the Greek Alphabet and the Continuity of Ancient Greek Literacy, Oxford, 1997.
5. Willson P., The alphabet tree, TUGboat, Volume 26, No. 3, 2005. – pp. 199-214.



## TEACHING ENGLISH FOR SPECIFIC PURPOSE TO IMPROVE STUDENTS' LEVEL

*Z.R. Shomurodova, senior teacher, Navoi State Mining Institute, Navoi*

**Annotasiya.** *Ushbu maqoladagi tadqiqotlarda texnik universitet talabalariga ingliz tilini o'qitishning afzalliklari berilgan. Bu hozirgi voqelikda o'qitishning ahamiyati va afzalliklarini asoslaydi va texnik faoliyat turi sifatida o'qitishning afzalliklarini asosiy xususiyatlarini ochib beradi. Texnik o'quv yurtlaridagi o'qish bilan taqqoslaganda texnik xodim uchun ushbu turdagi ishning afzalliklari va kamchiliklarini tahlil qilishga alohida e'tibor beradi. Maqolaning yangiligi, shuningdek, o'qituvchining ushbu ishning afzalliklari va kamchiliklarini ta'kidlashi va bahslashida.*

**Kalit so'zlar:** *o'qitish, ingliz tili, kompetentsiya, aloqa, o'qituvchi, maqsad.*

**Аннотация.** *В данной статье приведены преимущества обучения английскому языку студентов технических ВУЗов. Обосновывается важность и преимущества обучения в нынешних реалиях и раскрывает основные особенности преимущества преподавания как вида технической деятельности. Особое внимание уделяется организации процесса и анализу преимуществ и недостатков данного вида учёбы для техника по сравнению с работой в технических образовательных учреждениях. Новизна статьи состоит также в том, что в ней выделены и аргументированы преимущества и недостатки данной работы для преподавателя.*

**Ключевые слова:** *обучение, английский язык, компетенция, коммуникация, преподаватель, цель.*

**Abstract.** *The research in this article is the benefits of teaching English to students of a technical university. It justifies the importance and advantages of teaching in the current realities and reveals the main features of the benefits of teaching as a type of technical activity. Particular attention is paid to the organization of the process and the analysis of the advantages and disadvantages of this type of study for a technician in comparison with work in technical educational institutions. The novelty of the article also lies in the fact that it highlights and argues the advantages and disadvantages of this work for the teacher.*

**Keywords:** *teaching, English, competence, communication, teacher, objective.*

Learning English is as a pedagogical phenomenon in the technical field. These conditions the dynamic development of students of technical universities in Uzbekistan. They are actively developing their knowledge of the English language since they mainly have a technical education. All of them studied a foreign language at school, college and lyceums. On the other hand, not everyone learned English, and it is this language at the beginning of the XXI century that is one of the leading means of intercultural communication in various fields of activity and a leader in the field of technology. In addition, the level of language training of many graduates remains quite low today. And finally, even well-trained English graduates of non-linguistic universities and faculties experience difficulties in real situations of social and professional interaction on it, since in educational institutions they received mainly language knowledge. To work with foreigners, a high level of development of speech skills is required, which are the main component of the communicative competence of a modern person.

In the modern world, it is very important not only to have certain linguistic knowledge, but also to be able to correctly apply them in various situations of intercultural communication to solve specific communicative problems. Foreign language skills of employees are an important factor for employers, that is, it is part of its intellectual capital. In our pedagogy of higher education, in our time actively searching for ways to improve the linguistic training of students of a non-linguistic profile is actively being conducted, however, the issues of advanced training of specialists who have already graduated from high schools are not fully covered. An effective way to increase the level of communicative competence of employees is corporate training in a foreign language. This type of training is becoming more and more popular in our country and in many large companies it is an obligatory component of employees' activities.

Today, training is included in the list of services of almost all language lessons and courses. Most of them issue their own certificate of completion of courses, which, however, is a formality. Its value in admission to a university, since knowledge that involves knowledge of a foreign language, in most cases is checked directly for exams, even if the student brings a diploma of a solid course. For training, usually no certificates are provided at all. English lessons in technical universities for the group are not tied to any dates in terms of its beginning and end. As a rule, lessons last for one semester of 72 academic hours, depending on the specific goals and objectives, which will be described below.<sup>[2]</sup> Classes are held mainly on schedule. If the teacher after a certain hour receives a good change from the students, then such a policy is certainly fair for the teacher and distinguishes learning. For the teacher, a flexible work schedule leaves a significant imprint on both load planning and preparation for classes, as well as on the working rhythm and the regime as a whole.

Features of the teacher's professional activities will be considered in the last part of this work. Each month, the teacher brings to the lesson with which the knowledge and a report on the success of each student are evidence of the conducted. The forms of these reports vary, but their essence boils down to the fact that they reflect which communicative qualities, abilities and skills have improved the most during the reporting period. The same applies to various aspects of the language, such as phonetics, grammar, vocabulary, as well as psychological qualities of students, for example, motivation. These reports are processed by teachers of the Department of Foreign Languages. Without diminishing the importance of documentation support for the educational process, it should be noted that for the teacher they are a formality. Many teachers, of course, exaggerate the success of students, since these grades are not official in nature, and their objectivity is not verified by anyone. If the teacher will constantly evaluate students, leaders who are well aware of their goals, having seen these reports, might think that the problem is in him, since the students have no progress from his studies. In the classroom with employees, a department head or a methodologist from the language center may be present. This is necessary in order to get the most objective picture of what is happening in offices throughout the city.

Thus, the main indicator of the quality of a teacher's work is student feedback. On the one hand, this is logical, since students are adults who can assess the quality of education, but nevertheless, language teaching is a creative work, therefore, assessments of its implementation are always very subjective, despite the existence of specific criteria for pedagogical professionalism. From the point of view of communicative competence, the ability to correctly challenge someone else's point of view, to disagree is extremely important. When asking such questions, it is very important for the teacher to position himself as a specialist competent in another field who wants to understand the technical field, otherwise he risks looking stupid. Students perceive the activities of the teacher quite critically. They immediately become noticeable if the teacher "prepares for the lesson during the lesson." It should also be noted that students who want to work in large companies, in view of their high status and financial situation, are used to the highest quality service, educational services are no exception to them. Methodological flexibility is when working with a large group, the teacher always has a "legitimate" justification in case of any claims against him that it is impossible to adapt to everyone. Given that classes are held in very small groups, the teacher must quickly adapt to the interests of each student and select material that is relevant to him both from a professional and personal point of view. Rich erudition and wide outlook is Given that the teacher constantly has to educate people working in various fields and occupying different positions, he should have at least a little idea of the area in which the company works, where he comes from or at least be aware of what the main problems this business has presently. This is necessary for the organization of oral forms of speech activity. Practice shows that one way or another, students tend to talk about everyday work affairs and problems, about some situations that occur with them during work. If the teacher is completely unaware of what this company is doing, he will not be able to build and maintain interesting conversations, discussions and dialogs, which, as already noted, play a crucial role in the context of the communicative methodology used for training in the corporate sector. Asking trivial questions, he will receive reproductive answers,

which will significantly reduce students' speech activity. In this case, the teacher “loses”, because in the process he will have to figure out how to take the freed time.

Focus on student knowledge. Coming to a university, the teacher must understand that he is perceived by most students as staff, although this service is highly qualified. He should not “pull the blanket over himself” and engage in too much self-promotion. For those working in the field of business, a teacher will not enjoy authority only because he is a teacher, and they are students. He should earn respect and authority as a professional providing high-quality educational services.

#### REFERENCES:

1. Khoshimov U., Yokubov I. Methods of teaching English. - T.: "Sharq", 2003.
2. Charlotte Bronte. Jane Eyre. London, 1992. -P. 93-95.
3. Rogova GV, Vereshchagina IN .. Methodology of the English language method of writing etape sredney shkoly. - M. 1988.
4. Haugen E. Language Contact // Proceedings of the 8th International Congress of Linguists. - Oslo, 2005.
5. Heath Sh.B. Bilingual Education and a National Language Policy // Perspectives on Bilingualism and Bilingual Education. -Washington, 2008.
6. Lado R. Language Teaching. - New York, San Francisco, Toronto, London, 2010.
7. Michael Swan Practical English Usage. Second Edition. –London: Oxford University Press, 1997.
8. Weinreich U. Languages in Contact. -New York, 2007.6. Ter-Minasova S. Communication and Intercultural Communication. –M., 2013.

UDC 81-13

### THE MODERN ICT AS A TOOL OF EFL TEACHING Z.K. Yodgorova, EFL teacher, Karshi State University, Karshi

*Annotatsiya.* Til o'rganish va o'qitish jarayonida zamonaviy axborot texnologiyalardan foydalanish tillarni mukammal bilishda mukammal vositaga aylandi va ingliz tilini muvaffaqiyatli o'rganishni istagan talabalar uchun eng samarali hisoblanadi. Mazkur maqolada tilni o'qitish va o'qishda samarali foydalanish mumkin bo'lgan ba'zi ta'lim platformalari va dasturiy ta'minot yordamida AKTdan foydalanish usullari muhokama qilinadi.

*Kalit so'zlar:* kompyuterlar, AKT, o'quv platformasi, dasturiy ta'minot dasturi, tillarni o'qitish, tillarni o'rganish, interfaol doska

*Аннотация.* Использование технологий в изучении языка и преподавании стало идеальным инструментом для достижения уровня владения языками, а уроки английского языка в сочетании с технологической поддержкой являются наиболее эффективными для студентов, которые хотят добиться успеха в изучении языка. В этой статье обсуждаются методы использования ИКТ с помощью некоторых образовательных платформ и программ, которые могут эффективно использоваться в преподавании и изучении языка.

*Ключевые слова:* компьютеры, ИКТ, образовательная платформа, программное обеспечение, преподавание языка, изучение языка, интерактивная доска.

*Abstract.* Using technology in language learning and teaching has become the perfect tool in reaching proficiency and fluency and English lessons accompanied by technological support are the most effective for students who want to be successful in their language learning. In this article, the methods of using ICT with the help of some educational platforms and software programs which can be used effectively in language teaching and learning are discussed.

*Key words:* computers, ICT, educational platform, software program, language teaching, language learning, Interactive white board

Today, our daily routine is integrated with the use of modern technologies, smart devices which have been around us in all spheres of our life. With the development of the ICT, a vast number of educational platforms and software that are being widely used in education, even in our country in the period of global outbreak, quarantine Covid-19.

The use of modern ICT has brought a lot of changes in the field of education and as we can see the innovations in teaching and learning process have enhanced and EFL teachers and learners

use of different technological tools to make the educational process successful. Our students have great opportunities to learn using technology and to use computers and smart phones, online platforms where all students can share their projects and as well, exchange information and post notes with their group mates through group blogs.

The teachers who use ICT in their classroom need to effectively incorporate the technology and smart devices. The new trend in teaching and learning English today is using the so-called Ed-tech tools; first let us see the new methods or formal education programs that are used in today's modern online classrooms.

One of the forms of these modern educational programs is blended learning, also called flip teaching or flipped classroom where the students learn new content online by watching video lectures sitting at home and do tasks what taught in class. This form of blended learning is being widely used in order to continue educating young people through distance education.

Teachers all around the world are using online videos and video podcasts to teach students outside the class and have more time for collaborative work and helping their students to learn the material with examples and exercises. The flipped classroom method in English lessons along with technology turning our classrooms into environments where sharing, debating, creating and forming opinions is nurtured and teachers together with their students carry on collaboration instead of explaining something at the blackboard in boring atmosphere. Today, with this method, students are more active in all senses. They learn better with the use of interactive whiteboards, over-head projectors, eBooks, audio books, audio-visual aids, television, mobile applications, webinars and they are more involved in the classroom activities as well as in doing online exercises with the interactive multimedia content that helps in increasing their motivation.

Interactive White Board acts as a motivational tool which has to be connected to the computer and data projector. It offers teachers to comprise video clips, films interviews; different websites etc. It helps to improve the social skills of the students like cooperation and participation. The lessons can be recorded and saved for further use. Teaching with help of Interactive White Board is completely different from traditional methods of teaching. Learning and teaching new vocabulary, word formation and sounds are practiced easily with the help of Interactive White Board.

Over head projectors/slides and slide projectors are widely used in language teaching and learning to supplement the black-board. However, today interactive seminars, lessons, live presentations, lectures or workshops are being conducted with using these modern ICT tools or methods. For instance, there is a wide array of free educational software applications and platforms that make English learning resources more accessible and they promote more personalized and meaningful learning for students, along with a healthy dose of classroom collaboration. Google Drive, Edmodo, Kahoot and etc. These tools can be used to enhance and facilitate deeper and more authentic learning.

As a free social learning platform for students and teachers where presentations, books, materials, essays, songs and what resources are used during academic year can be saved here and teachers can create a class library to give students easy access to these at any time. Students find Edmodo as easy to work on it as it increases interest and motivation. Moreover, photos of group work projects of students or individuals, weekly spelling tests, multiple-choice quizzes can be posted so that all the students can see and do them for best practice.

Kahoot is a platform that is used to administer quizzes, discussions or surveys. It is a game-based classroom response system played by the whole group in real time as it is the perfect tool to engage students with a new topic. As a teacher, anyone can use Kahoot to create any educational games to encourage students towards competing in the classroom.

As a conclusion, we can say that it is important to integrate ICT in language teaching and learning in the classroom as it increase for students good number of opportunities which includes: engagement in inquiry learning, an effective communication with peers, experts and their teachers, an opportunity to express their opinions and ideas on social learning websites.



## REFERENCES:

1. Baskin, B. H.; Harris, K. "Heard any Good Books Lately? The Case for. Audio Books in the Secondary Classroom", Journal of Reading, 38.5, 1995, págs. 372-376. Print (Available in PDF format through the APA: [http://www.audiopub.org/resources/Baskin\\_JOR1995.pdf](http://www.audiopub.org/resources/Baskin_JOR1995.pdf)).
2. Beers, K. (1994) "Listen While You Read: Struggling Readers and Audio books", School Library Journal, 998, Available online through Audio Bookshelf: <http://www.audio-bookshelf.com/listen.html>
3. Sarimsakova Dilafruz Muhamadjonovna. (2020), The key concepts of forming sociolinguistic competence of future English language specialists; Asian journal of multidimensional research doi: 10.5958/2278-4853.2020.00157.3
4. Sarimsakova, D. (2019), Communicative competence as a result of EF teaching and learning *ISJ Theoretical & Applied Science*, 12 (80), 166-169 <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2019.12.80.32>
5. [www.edmodo.com](http://www.edmodo.com)
6. [www.kahoot.com](http://www.kahoot.com)

УЎК 81-13

**НОФИЛОЛОГИК ОЛИЙ ЎҚУВ ЮРТЛАРИДА ЧЕТ ТИЛЛАРИНИ ЎҚИТИШДА  
ВУЖУДГА КЕЛАДИГАН МУАММОЛАР  
(техник таржима мисолида)**

*М.Т. Ғозиева, катта ўқитувчи, Тошкент давлат техника университети, Тошкент*

*Аннотация.* Мақолада ихтисослик бўйича техника олий ўқув юртларида инглиз тили терминологиясидаги, айниқса, тилни узлуксиз ўқитишда учрайдиган таржимадаги муаммолар кўриб чиқилган ва унинг ечими сифатида баъзи мисоллар келтирилган.

*Калит сўзлар:* термин, техник таржима, энергетика терминлари, соҳавий лугат, иборалар.

*Аннотация.* В статье рассматриваются проблемы перевода в терминологии английского языка, особенно при непрерывном профессиональном обучении в технических колледжах, и приводятся некоторые примеры в качестве решения.

*Ключевые слова:* терминология, технический перевод, энергетические термины, отраслевой словарь, фразы.

*Abstract.* During the English lesson appears for professional orienting specialty some difficulties by translate, learning special and technical texts. However, was composed in this article matter is about to act sequence by learning special and technical texts in technical colleges, and provides some examples as a solution.

*Keywords:* energy terms and terms by profession, methods of translation linguistics, lexical consistency, translation of phrases.

Хорижий тилни ўргатишда асосан коммуникатив компетенцияни шакллантириш ва маданиятлараро мулоқотга лаёқатлилиқ назарда тутилади. Шунга кўра бугунги кунда инглиз тили мутухассисликдан касбий тилга айланмоқда. Бу хорижий тилни ўқитиш мақсадларини амалга ошириш, глобаллашув шароитида тушуниладиган маданиятлараро мулоқотга лаёқатлилиқнинг ривожланиши билангина эмас, балки турли тил вакиллари ўртасидаги мулоқотни мустаҳкамлаш билан ҳам боғлиқликни англатади.

Ўзбекистон Республикаси Биринчи Президентининг 2012 йил 10 декабрда қабул қилинган "Чет тилларни ўқитиш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида"ги ПҚ-1875-сонли қарори чет тили ўқитиш соҳасини тубдан ўзгартириш заруратини талаб қилмоқда. Мазкур қарорга мувофиқ, Европа Кенгашининг (CEFR) "Чет тилини эгаллашнинг умумевропа компетенциялари: ўрганиш, ўқитиш, баҳолаш" тўғрисидаги хужжатининг айрим намуналарини назарда тутиб, Ўзбекистон Республикасининг узлуксиз таълим тизими учун чет тилларни ўрганиш, ўқитиш бўйича янги Давлат таълим стандартлари ва ўқув дастури ишлаб чиқилди. Бироқ, нофилологик олий ўқув юрти талабалари ўз мутахассислиги бўйича чет тилда касбий мулоқотни шакллантиришда қатор муаммолар мавжуд бўлиб, улар ўқув жараёни, дарс самарадорлигига салбий таъсир этмоқда.

Ўзбекистон Республикасининг "Кадрлар тайёрлаш миллий дастури" ва "Таълим тўғрисидаги қонун"да таълим тарбиянинг сифатини кўтариш, таълим мазмунини янгилаш, техника олий ўқув юртларида чет тилини ўргатишда маданиятлараро муносабатларни мазмун ва моҳияти, касбий терминларни таржима қилишда ўзига хос хусусияти, ёш

авлоднинг ақлий-интеллектуал ривожини таъминлашга йўналтирилган узлуксиз таълимнинг янги моделини илмий-педагогик жиҳатдан таъминлаган ҳолда мунтазам такомиллаштириб бориш етакчи вазифалар этиб қўйилган.

Мақолада техник термин ва матнлар, энергетика соҳасида учрайдиган айрим сўзларга кўпроқ эътибор беришни жоиз деб топдик. Бундай ёндашув бўлажак энергетика мутахассисларидан таълим сифати юқори даражада ривожланган илғор чет эл тажрибаларидан ўрганишга ва қолаверса, техник адабиётларни, энергетика соҳасидаги барча меъёрий ҳужжатларни соф тилда қабул қилишда тўғри келади. Шунини айтиб ўтиш жоизки, Ўзбекистон шароитида техника олий ўқув юртида "Чет тили"ни ўрганиш/ўргатиш давомида айрим муаммоларга дуч келамиз. Булар жумладан:

- касбий мутахассислик бўйича факультетлар йўналишида таълим олувчи талабаларда вариативлик йўқлиги;

- касбий йўналишда коммуникатив компетентликни оширишда, нофилологик олий ўқув юрти шароитида чет тилни ўрганишда тизимлилиги ва мазмундорлиги биров келмаслиги;

- коммуникатив касбий йўналтирилганликни муқобиллиги, аниқ таълим даражаси узлуксиз бўлиши лозимлиги;

- чет тилни ўқитиш нафақат курс, балки бутун ўқув йили давомида комплексли равишда амалга оширилиши мақсадга мувофиқлиги.

Таржима жараёни алоҳида махсус қулай шароитда ёки қийин ёки осон шароитларда содир бўлмасин иккита асосий нуқта, яъни асосга келиб тақалади. Таржима қилиш учун, биринчидан таржима қилинаётган матнни тил образлари, яъни таржима қилинаётган тил элементлари ёрдамида тушуниш, аниқлаш, талқин қилиш, фикран таҳлил қилиш (агар асл матн бирор қийинчилик туғдирса) ва танқидий баҳолаш керак. Иккинчидан, таржима қилиш учун таржима қилинаётган тилда керакли мос ифода воситаларини (сўз, сўз бирикмаси, грамматик шакллар) топиш зарур. Шундан кейингина таржима қилинаётган тилда тенг вазнли таржимани рўёбга чиқариш керак. Агар юқорида таъкидлаб ўтилган нуқтаи-назарга амал қилинмаса ҳар томонлама тўлиқ таржимага эришиб бўлмайди. Таржима лингвистикасида асосий усул (метод) таржимани қиёсий таҳлилинини ўрганишдир, яъни асл матн мазмуни ва шакли билан қиёслаган ҳолда таржима матнининг мазмуни ва шаклининг таҳлилидир. Бу матнлар объектив фактларни ташкил этади ва бу фактлар кузатиш ва таҳлил этиш учун қулайдир. Таржима жараёнида ҳар хил тилларда иккита матн ўртасидаги муносабат кузатилади. Бундай матнларни таҳлил этиб таржиманинг ички механизмини, эквивалент бирликларини очишни ҳамда шакл ва мазмун ўзгаришини кўришни тақозо этади. Таржималарнинг қиёсий таҳлили ҳар бир тилга хос ўзининг хусусиятлари билан боғлиқ муаммолар ҳамда таржимада берилмай қолган элементларни аниқлашга ёрдам беради. П.Нишонованинг таъкидлашича, «Термин- тузилишига кўра сўз ёки сўз бирикмаси бўлиб семантикаси жиҳатидан махсус соҳа доираси билан чегараланган ва шу соҳага оид тушунчани ифодаловчи лексик birlikдир». Термин – мазмунан муайян мантикий тушунчалар тизимидаги маълум бир birlik билан шартсиз равишда (мажбуран) нисбатланадиган (қиёсланадиган) сўздир. Бизнингча, термин ўз лингвистик табиатида кўра, адабий тил луғавий тизимининг ажралмас таркибий қисми бўлиб, бошқа тоифадаги сўзлардан илмий, техникавий ёхуд бошқа касбий тушунчаларни аниқ ихчам ифодалаш ва ахборотга бойлиги билан ажралиб туради.

Илмий-техник терминлар таржимаси ўзининг кенг қамровлилиги билан бошқа турдаги таржима кўринишлар орасида алоҳида ўрин эгаллайди. Мазкур ҳолат техник матнларнинг ахборот хусусиятларидан ва уларнинг тил воситаларидаги таркибий қисмларидаги ўзига хосликлардан келиб чиқади. Бундай тил воситалари иборалар ва юқори даражада аниқликдаги (презицион) сўзлар, яъни қайд этилган семасиологик алоқаларга ёки тил белгисининг англатилаётган нарса (денотат) билан алоқаларига эга бўлган таржима birlikларидир. Семасиологик алоқалар доимий ёки вақтинча, қайд этилган ёки қайд этилмаган, ифодали ёки мавҳум бўлиши мумкин.

Ҳар қандай иборали луғатнинг ўзига хослиги унинг ёпиқ митти тизимлар туркуми кўринишидаги иерархик қурилишидир. Иборалар иерархиясини англай олиш уларни

яхшироқ тушинишга ва бинобарин илмий-техник таржима амалиётини яхшироқ адо этишга имкон яратади.

Илмий-техник таржима бошланғич матнлардаги ахборотнинг юқори коэффиценти ҳамда таржима матнларидаги устивор тил бирликлари сифатидаги ибораларнинг мавжудлиги билан хусусиятланади, чунки бу иборалар ўзида иккинчи даражали ахборотни эмас, балки асосий ахборотни акс эттиради. Бундай ахборот таржимоннинг ҳаракатларини ҳам олдиндан белгилаб беради. Иборанинг икки тилдаги эквивалентларини билган ва ибора англатаётган нарсани атрофдаги воқелиқдан ажрата олиш кўникмаси мавжуд бўлгандагина уни тўғри таржима қилиш мумкин.

Ибора бу нарсаларнинг тушунчаси ёки номини аниқ ифодалаш учун қўлланиладиган ҳиссий-бетараф сўз ёки сўз бирикмасидир. Ибораларни таржима қилиш таржима мансуб бўлган соҳани билиш, матн мазмунини тушуниш, яъни тегишли фанни билишни тақозо этади. Иборанинг матн мазмуни билан ўзаро ҳаракати муҳим аҳамиятга эга. Бу сўз мазмунини аниқлаштириб олишга имкон яратади. Таржимоннинг вазифаси бошланғич тил матн мазмунидаги ибора маъносини аниқлаш ва таржима қилинаётган тилда мазкур сўзнинг тегишли мазмунини етказишдан иборатдир.

Таржима қилишнинг асосий усули лексик мосликни, яъни доимий лексик мувофиқликни излашдир. Таржимон таржима қилинадиган тилдаги мувофиқ сўзни топа олиши ва шу тарзда мос келадиган тасаввурни ярата олиши лозим. Таржиманинг қийинлиги умумилмий, умум техник ва тор ихтисосликка мансуб ибораларнинг мавжудлиги билан ифодаланади. Умумилмий иборалар бир қатор тармоқларда қўлланилади. Умумтехник иборалар эса фақат биргина тармоқда ишлатилади.

Иборалар кўп маъноли, ўхшаш маъноли (синоним) ёки шакли бир хил, мазмуни бошқача иборалар бўлиши мумкин. Барча иборалар шаклига кўра қуйидагиларга бўлинади:

1. Содда – circuit (занжир), flexibility (эгилювчанлик), screw (бурама мих), wire (сим), lamp (чирок), energy (энергия), heat (қиздириш), external (ташқи), bolt (болт), volt (вольт).

2. Мураккаб – fly wheel (маховик), nonlinear (чизиқсизлик), non-waste (бечикит), nonmetallic inclusions (металлсиз уланиш), diverse scale process (турли микёсли жараён), heat and mass exchange (иссиқлик масса алмашуви), wide spectrum properties (кенг диапазонли хоссалар).

Ҳар бир сўз мустақил бўлган ибора – сўз бирикмаси таржима қилиш учун энг қийин ҳисобланади. Бундай ибораларнинг бўғинлари мустақил бирикма сифатида ажратиб кўрсатилиши мумкин. Масалан, brake gear – тўхтатиш механизми, electric motor – электр двигатель, powder materials – кукундор материаллар. Таржима учун қуйидаги иборалар анчайин мураккаб ҳисобланади: а) маъноси икки сўзлар бирикмасидан келиб чиқадиган иборалар, масалан load governor – юклама регулятори, brake landing – секинлатиб қўндириш; б) таркибий қисми грамматик бўғинлар ёрдамида шакллантирилган иборалар: ways of measurement – ўлчаш усуллари, body of reactor – редактор корпуси, breaking with rocket – ракета двигатели ёрдамида тўхтатиш; lid of frame – корпус қопқоғи.

Ибораларнинг бошқа турлари орасида қуйидаги тузилмалардан таркиб топган бирикмалар таржима учун қийин кечади: а) от + от: back – coupling – қайта алоқа; variable - capacitor – ўзгарувчан конденсатор; peak - energy – энг катта қувват; phase transition – фазали ўтишлар, percussion waves – зарбали тўлқинлар, б) сифат + от: remote control – масофадан туриб бошқариш; safety switch – халокатни ўчиргич; direct current – доимий ток; в) сифатдош + от: alternating current – ўзгарувчан ток; calculating theory – ҳисоб китоб назарияси г) равишдош + от: estimated cost – лойиҳа қиймати, unbounded stream – эркин оқим.

Агар сўз бирикмасининг иккинчи бўғини ёки иккала бўғини умумистеъмол қилинадиган иборалар бўлса, таржима унчалик қийинчилик туғдирмайди. Масалан, safety switch – халокатни ўчиргич, line wire – кучланиш остидаги сим, thermal stress – термик кучланиш.

Сўзнинг айнан бир шакли айнан бир хил фан ва техника соҳасидаги турли тармоқларда турлича маънога эга бўлиши мумкин. Масалан, “air frame” авиасозликда “планер” маъносига коинот тармоғида эса, “ракета корпуси” деган маънони беради. Оддий энергетикада “fuel” сўзи ёнилғи маъносини берса, ядро энергетикасида “ядро ёқилғиси” маъносига эга. Шундай қилиб, техник матндаги ибораларни таржима қилишда таржимон шакли бир хил маъноси

бошқача (омоним) атаманинг таржимасини нотўғри танлашдан қочиш мақсадида матн мавзусига таяниши лозим.

Илмий техник матнни таржима қилишда таржимон иккинчи даражали тилдаги мос иборани топиши, бошқача қилиб айтганда, таржима қилинаётган тилда кўрсатилган нарсанинг муносибини акс эттириши лозим. Терминларни таҳлил қилиш мобайнида, биз куйидаги хулосага келдик: Терминшунослик ҳар бир тил сўз бойлигининг жуда катта қисмини ташкил қилади. Унинг жуда тез ривожланиши ҳам бежиз эмас. Чунки у янги сўзлар яшаш имконини беради. Бирор тилнинг терминшунослик соҳаси кўпгина терминлар тизимидан ташкил топган. Электр энергетикаси соҳасига оид терминларнинг бошқа соҳага оид терминлардан махсус терминларга бойлиги, сўз қўллашдаги анъанавийлик ва айрим синтактик ибораларни нисбатан кўпроқ ишлатилиши билан ажралиб туради. Бирор матнда махсус терминларнинг кўп миқдорда бўлиши, айниқса яқинда янгитдан пайдо бўлганлари (неологизмлар) ва ҳали луғатларда қайд этилиб улгурмаганлари амалиётда сезиларли қийинчиликларга олиб келди. Муҳандислик соҳасининг бу қадар янги терминларга бойлиги, терминлар тил луғат таркибининг табиатан ҳаракатчан қатлами эканлиги билан изоҳланади. Шундай экан, техник терминлар таржимаси бўйича бугунги кунда амалга оширилаётган ишларда ўзига хос маъсулиятни кўриш мумкин.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Карабан В. И. Переклад английский научовой и техничной литературы / В. И. Карабан. – Винница: Нова Книга, 2002.
2. Коваленко А. Я. Загальний курс науково-техничного перекладу / А. Я. Коваленко. – К.: Инкос, 2002.
3. Korunets O. Theory and practice of translation / O. Korunets. – Винница Nova Knyha, 2003.
4. David Bonamy Technical English course book 1
5. Lotte D.S. Principles of scientific technical terminology development. Questions of theory and method. M., 1961. 159 p.
6. Moiseev A.I. About linguistic nature of term // Linguistic problems of scientific technical terminology. M.: Nauka, 1970. P. 127-138.
7. Superanskaya A.V., Podolskaya N.V., Vasilieva N.V. General terminology: Theory questions. M.: Nauka, 1989. 246 p.
8. [http: www.dissercat.com.content.tekst](http://www.dissercat.com/content/tekst)

УДК 808.5

#### МИР БЛОГЕРСКОЙ ЛИНГВИСТИКИ

*Н.М. Ибрагимова, старший преподаватель, Университет журналистики и массовых коммуникаций Узбекистана, Ташкент*

**Аннотация.** Мақолада тил, поэтика ва замонавий оммавий ахборот воситалар тилининг жанри каби муҳим назарий тоифалар тасвирланган. Ўз навбатида, муаллиф виртуал ва ижтимоий тармоқларнинг жанрларини тўрт гуруҳга ажратишни таклиф қилади: ахборот, таҳлилий, бадиий публицистика (эссе, очерк, зарисовка), сатирик.

**Калит сўзлар:** категория, тил, жанр, асарлар, поэтика, ахборот, бадиий ва журналистик тармоқлар.

**Аннотация.** В статье описываются важные теоретические категории, как язык, поэтика и жанровость языка современных медиа. В свою очередь, автор предлагает делить жанры виртуальных и социальных сетей на четыре группы: информационные, аналитические, художественно-публицистические (эссе, зарисовка, очерк), сатирические.

**Ключевые слова:** категория, язык, жанр, произведения, поэтика, информация, художественно-публицистические сети.

**Abstract.** The article describes important theoretical categories such as language, poetics, and genre of the language of modern media. In turn, the author suggests dividing the genres of virtual and social networks into four groups: informational, analytical, artistic and publicistic (essay, sketch, essay), and satirical.

**Key words:** category, language, genre, works, poetics, information, artistic and journalistic networks.



Язык и стиль средств массовой информации являются универсальными категориями, в которые входит очень многое, практически всё. Обратимся к мнениям французских исследователей о них. Биолог и писатель Жорж Бюффон высказал весьма примечательную мысль о том, что стиль – это человек. А один из основоположников постмодернизма Ролан Барт писал, что язык – самое существо литературы, где он живет.

Мы полагаем, что каждое средство информации: газета, книга, журнал, радио, телевидение и интернет есть особый тип познания, имеющий свою глубокую и обширную специфику, свой познающий мир, и не только при помощи индивидуального языка, но и технико-содержательных особенностей этого канала. Для того, чтобы убедиться в этом, достаточно вспомнить широко известный афоризм известного исследователя медиа, канадского профессора Маршалла Маклюэна: «Средство и есть сообщение».

Особенно богат на это интернет. Можно безошибочно сказать, что данная виртуальная сеть стала новым медиа, которое в удивительной форме смогло объединить в себе качества остальных СМИ. Традиционная печать не обладает голосом и двигающимся изображением, а радио и телевидение в их обычной форме не имеют печатного текста. Но на современном этапе прежние медиа в конвергентном варианте стали обладать такими возможностями. Что касается интернета, то российский исследователь А.Н. Гришанина пишет о нем: «...Всемирная паутина превращается для нас не только в наиболее полный и оперативный источник информации о мире, но и в важное средство коммуникации, предоставляющее пользователям широкие возможности для того, чтобы «говорить» и «быть услышанным» (1, 196).

При выражении автором своей мысли в языке происходит своеобразная творческая эволюция, которая реализуется по цепочке: событие – авторская рефлексия на него – язык и стиль рефлексии (т.е. произведения) – восприятие этой рефлексии массовой аудиторией. Язык и стиль – это коммуникационные категории, которые стоят между автором и аудиторией. Это выражение автора, отражающее его личность, но в то же время адресованное аудитории, настроенное на нее. Можно высказать следующую гипотезу – между классическим и современным языками медиа есть огромная разница, которая обусловлена особенностями нынешнего этапа развития человеческого сообщества. Скажем более точно – классическим мы называем язык медиа до интернета, телеграмм, инстаграм и другие каналы массовой информации, т.е. тот язык печати, радио и телевидения, к которому мы привыкли. Можно сказать более точно – современный язык медиа есть язык индустриального периода, который длился приблизительно два с половиной века. Конечно, он не был одинаков на всем протяжении этого времени. Но тем не менее он имел какую-то стабильность, характерную для перечисленных видов медиа. А сейчас набирает силу и становится господствующим язык информационной эпохи, который заметно трансформируется относительно предшествующего ему языка.

Исследователь, который наблюдает за этими процессами, может прийти к однозначному выводу о том, что жанровая эволюция, как эволюция формы, наиболее бросается в глаза. В то же время следует учесть, что блогерство – это не стопроцентная журналистика, хотя она и не чистая литературная деятельность. Блогерство, скорее, есть новостная эссеистика.

Характерной особенностью блогерского движения является то, что оно есть везде. Как пишет С.Ю.Чимаров, «внимание многих традиционных изданий к поощрению движения когорты непрофессиональных журналистов обусловлено не столько фактором формирования дополнительного контента, сколько фактором присутствия твиттерян и блогеров в любой точке мира, а значит, и возможностью информирования мирового сообщества посредством интернет-технологий. При этом гражданская журналистика фрагментарно дополняет, а возможно, и заменяет нишу региональной журналистики. В настоящее время блогосфера интегрирована в деятельность большинства известных изданий: The New York Times, The Economist, financial Times, «Новая газета», Metro и др.» (2, 84).

Можно сказать без преувеличения, что никогда прежде стереотипы языка и стиля не разрушались столь эффективно, как во времена интернета. Словоупотребление, словорасположение, словотворчество и иные нормы литературного языка не признаются, игнорируются, пренебрегаются. Обычно язык печати, радио и телевидения, а также сцены из публицистической литературы считаются образцовым литературным языком. Но блогеры в интернете сплошь и рядом нарушают это правило.

В данном плане было бы важно обратить внимание на следующее характерное замечание профессора Кубанского государственного университета Г.М.Соловьева: «Говоря же об аспектах языкового вкуса и речевого поведения в рамках медиатекста, надо отметить, что в настоящее время они отражают те изменения в языке массовой коммуникации, которые традиционно оценивались как отклонения и ошибки. Так, на наш взгляд, при отображении факта в современном медиатексте ... все более очевидна экспансия таких языковых форм как жаргон и просторечие» (3, 114). Такое разрушение произошло во многих группах языка и превратилось чуть ли не в свою противоположность, а говоря точнее, во вседозволенность. Происходит организация новых языковых соотношений и связей: 1) между блогером и событием; 2) между событием и произведением; 3) между произведением и аудиторией; 4) между формой и содержанием произведения.

Известно, что видоизменение жанра обусловлено, в первую очередь, трансформацией ряда формальных компонентов текста. С данной точки зрения было бы интересно обратить внимание на новые жанры в интернете.

Теория жанров существует и имеет очень развитую форму. Однако интернет сильно меняет ситуацию и традиционно лучше. Чтобы традиционная (для печати) и интернетовская теория жанров существовали параллельно. Попытки сломать будут неудачными. Конечно, инерция жанров в повседневной практике медиа также существует, но она характерна больше для старшего поколения публицистов. Молодое поколение быстро меняет жанры (если только современные пользователи вообще знают о них) и пишут в гораздо более свободном плане. В свою очередь, мы предлагаем делить жанры виртуальной и социальных сетей на четыре группы: 1. Информационные, 2. Аналитические, 3. Художественно-публицистические (эссе, зарисовка, очерк), 4. Сатирические. Таким образом, язык и стиль исходят от автора, но они адресованы аудитории. Они отчуждаются от их родоначальника и переходят в собственность пользователей. При отчуждении, в процессе отделения от носителя, язык и стиль, будучи в мыслях и желаниях автора сугубо индивидуального и личностного свойства, неизбежно формализуются в общепринятых словах и сочетаниях для их понимания со стороны масс, тем самым теряя немалую часть наиболее неуловимых личностных оттенков. Они также имеют глубоко личностную стилевую окраску, отражающую душевное состояние автора и до конца его не покидающую (т.е. это стиль, который отражает и сохраняет авторскую индивидуальность), но также адаптированную под восприятие этого стиля со стороны массовой аудитории.

Таким образом, феномен адаптации языка и стиля переживает три этапа: 1) адаптация внутри автора; 2) адаптация, содержащаяся в изложенном тексте; 3) адаптация аудитории к тексту (эта адаптация исходит из требований аудитории). Каждая адаптация имеет свои закономерности и состоит из своих внутренних этапов. Язык интернета и блогеров является сегодня новым, в значительной степени не совпадающим с литературной нормой. Но ведь язык – категория историческая. Возможно, что пройдет ещё 20-30 лет и новый язык медиа станет традицией, а классический уйдет в прошлое.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Гришанина А.Н. Сетевые СМИ: возможности творческого мышления // Журналистская профессия в системе цивилизации и культуры в информационном постиндустриальном обществе: мат. межд. научно-практич. конф. 19-20 ноября 2012 г. Под ред. М.Г.Боровик, Г.С.Мельник. СПб: СПб институт гуманитарного образования. ООО «Книжный Дом», 2012. Статья с.196-198, цитата С.196.

2. Чимаров С.Ю. Новые медиа в современной массовой коммуникации // Журналистская профессия в системе цивилизации и культуры в информационном постиндустриальном обществе: материалы международной научно-практической конференции 19-20 ноября 2012. Под редакцией М.Г.Боровик,

Г.С.Темник. СПб СПб институт гуманитарного образования. ООО «Книжный Дом», 2012. 264с. Статья с.83-85. Цитата С.84

3. Соловьев Г.М. «Информационно-психологическое воздействие жаргона и просторечия в рамках современного медиатекста» // СМИ в современном мире. Петербургские чтения. Материалы 50-й международной научной конференции. Ответственный редактор С.Т.Корконосенко СПб, филологический факультет СПбГУ, 2011, 257с., статья с.113-115, цитата С.114:

4. Тертычный А.А. Расследовательская журналистика. М.: Аспект Пресс, 2002.

УЎК 808.5

## ЗАКИ ВАЛИДИЙ ТЎҒОННИНГ НАВОИЙ ҲАҚИДА ФИКРЛАРИ

*А.У. Курбонов, мустақил тадқиқотчи, Самарқанд давлат университети, Самарқанд*

**Аннотация.** Бу мақолада Заки Валидий Тўгоннинг Навоий ҳақида фикрлари келтирилади. Навоийнинг ёшлик онлари, устозлари ва у ҳақдаги асарларга тўхталади. Шоирнинг сиёсий ҳаёти ва туркий тилга қўшган ҳиссаси тилга олинади. Яна Навоийнинг санъатга муносабати ва асарлари тўғрисида маълумот берилади.

**Калим сўзлар:** Навоий, турк, сиёсат, хамса, санъат, энциклопедия, Ҳирот.

**Аннотация.** В данной статье приведены мысли Заки Валидий Тугана о Навои. Здесь говорится о юности Навои, о его наставниках, произведениях о нём. Упоминается политическая жизнь поэта и его вклад в развитие тюркского языка. Ещё даются сведения об отношении Навои к искусству и о его произведениях.

**Ключевые слова:** Навои, тюрк, политика, Хамса, искусство, энциклопедия, Гират.

**Abstract.** The article presents opinions of Zeki Velidi Togan about about Navai. The moments of Navai's youth, his mentors and works about him are described. The political life of poet and his contribution to the Turkic language are mentioned in the article. And some information about Navai's attitude to Art and his works is given.

**Keywords:** Navai, Turkic, politics, Khamsa, Art, encyclopedia, Herat.

Заки Валидий Тўгон Турк Ислом Энциклопедиясида Навоий ҳақда кенг маълумот беради. Навоий исмига тўхталар экан Алишер Бек ёки Амир Алишер дея тилга олади. Тахаллуси борасида Навои, Навоийи, Навоий бўлганлигини айтади [1].

Тўгоннинг фикрига кўра Навоий яшаган даврда шоирлар, Ўрта Осиё турк адабиётидан Эрон (Форсий) адабий анъаналарни ўз она тилидан ортиқ кўришган. Навоий эса ўша даврда “Қошғарий тил”и анъаналарига содиқ қолган ҳолда, Хуросондаги Туркман лаҳжасидан бир қанча сўзларни ўзлаштиради. Шу сабабли ўртада умумий туркий тил пайдо бўлади. Бу эса Навоийни Ироқ ва Анадолу тарафларда ҳам танилишига сабаб бўлади.

### Алишер Навоийнинг ёшлиги

Навоий ёшлигига оид бўлимида эса Ҳайдар Мирзо Дўғлотнинг фикрига кўра: “У уйғур қабиласига мансуб” деган жумлани келтириб ўтади. Сўнгра Навоийнинг ўз сўзлари билан айтганда, унинг етти авлоди Барлос амирлари, Темур ва ўғилларига хизмат қилиб келаётганлиги эътироф этилади. Отаси ҳақда гап кетганда Кичкина Бахши ёки Кичкина Баҳодир номлари келтирилади. Ўзбекистондаги манбааларда Навоий отасининг исми Фиёсиддин Кичкина, Фиёсиддин Муҳаммад эканлиги кўрсатиб ўтилади [2].

Тўгоннинг ёзишича, Навоий Саййид Ҳасан Ардашер билан 1457 йилда учрашади. Навоий уни ўзига ота муносабатида бўлганлигини айтади, бундан келиб чиқиб, олим Кичкина Баҳодирни 1457 йилда вафот этган бўлиши мумкин деган тўхтамга боради. Бу мақолада Навоий онасининг исми тилга олинмайди. Тўгон, Давлатшоҳ Самарқандий сўзларига таяниб, Кичкина Баҳодир илмли ва фозил киши бўлганлигини айтади [3].

Мавлоно Лутфий, Навоийга Саййид Ҳасан Ардашерни ўзига “пир” ўрнида кўришини тайинлайди. Ҳасан Ардашер олим бир зот бўлиши билан бирга замонасининг адолатли кишиси ҳам эди [4]. У ўз шеърларини кўпроқ туркийда ёзган. Навоий олган тарбия ва маънавий озуқа учун Ҳасан Ардашердан жуда миннатдор бўлади. 1489 йил пири вафотидан сўнг Навоий ўзининг тоғ этагидаги саройи шимолида унга мақбара қурдиради.

### Навоийнинг сиёсий ҳаёти

Ҳусайн Бойқаро 1469 йил 23 мартда Ҳиротни ишғол қилади ва Хуросон султони бўлади. У султон Аҳмад Мирзодан Алишерни Ҳиротга юборишни сўрайди. Навоий дўсти томонидан иззат – икром билан кутиб олинади.

Алишер Навоий саройда муҳрдор, бош вазир, Астробод ҳокими каби лавозимларда фаолият юритади. У саройда ҳукмдордан кейинги энг эътиборли шахс ҳисобланган. Навоий расмий вазифалардан воз кечиб, ёлғиз қолишни хоҳларди. Бунинг асосий сабаби унинг моддий томондан бой бўлганлиги ва мансабдан бойлик орттириш эҳтиёжининг йўқлигида эди. Навоий сарой хизматидан кетганидан сўнг ҳам давлат ишларида ва аёнлар орасидаги обрўи жуда катта эди. Сиёсатдан узоқлашишни хоҳласада, ҳеч қачон айрилмади. Султоннинг давлат ишларида Навоий ёрдамига шунчалик эҳтиёжи бор эдики, 1499 йилда ҳажга кетиш учун сўраган рухсатни ниҳоят бир фармон чиқариб тасдиқлади. Аммо, бир оз вақт ўтганидан сўнг Ҳусайн Бойқаро Навоийни ҳажга бормаи туришини сўрайди. Шу сабабдан Навоий ҳаж сафаридан қолиб кетади. Ҳусайн Бойқаро ёнида 32 йил сиёсий ва ижтимоий соҳада катта хизмати синган Навоий 1500 йилда хасталикка чалиниб, 1501 йил 60 ёшида вафот этади. Бойқаро дўстининг дафн маросимида бош – қош бўлиб, уч кун Навоий яшаган хонадонда қолади. Етти кундан сўнг Навоий ҳаққига шаҳар шимолида мисли кўрилмаган даражада ош беради. Хондамир таъбирига кўра бу маросимда шаҳзода ва нуфузли амирлар тик оёқда хизматда бўлишади. Бу эса буюк инсонга бўлган ҳурматнинг бир намунаси эди [5].

Навоий темурийлар даврида илм-фан ва маданиятга салмоқли ҳисса қўшган шахслардан бири ҳисобланади. Хондамир Навоий ҳақда “Мақорим ул-ахлоқ” номли махсус асар ёзади [6]. Бу асарнинг ягона нусхаси Британия музейида сақланади. Зайниддин Муҳаммад Восифий Навоий ва у билан боғлиқ хотиралар, ҳикояларни “Бадое ул-вақоъе” асарида келтиради. Асар нусхаси Санкт-Петербург музейининг Осиё бўлимида сақланади. Навоийнинг илк портрети унинг шахсий рассоми Маҳмуд Музаҳҳиб томонидан яратилади. Тасвирда темурий Кичик Мирзо Навоийга гул бераётгани тасвирланган. Бундан ташқари Камолиддин Бекзод ҳам Навоийни ҳассага таянган суратини чизган. Ҳайдар Мирзо, Султон Муҳаммад Амирий, Мирхонд кабилар асарларидан Навоий ҳақида маълумот олиш мумкин. Мирхонднинг “Равзат ус-сафо” асарида келтирилишича Навоий расмий лавозимларда ишлаган пайтда маош олмаган, чунки унинг ўзи катта мулк эгаси бўлган. Ҳар йил давлатга катта маблағ билан ёрдам бериб турган. Навоий Ҳирот ва Хуросоннинг бошқа ҳудудларида мадраса, хонақоҳ, карвонсарой, кўприк, шифохона, ҳаммом ва кўплаб мақбаралар қурдирган. Бу иншоотлар сони 370 тани ташкил этган [7].

### Алишер шоир ва мутафаккир

Шоир ва адиб ҳисобланган Навоий ўша даврда урф бўлган форсий адабиёт анъаналарини ҳурмат қилган ҳолда, туркий тилни юксак санъат асари яратадиган ҳолатга келтирди.

Навоий Низомий ва Хисрав Дехлавийдан фарқли ўлароқ 64 минг мисрадан иборат бўлган “Ҳамса”ни туркий тилда яратди. Бошқа бир асари “Ҳазойин ул-маоний” 55 минг мисрадан ташкил топган. Бу девон Навоий ҳаётининг тўрт даврида ёзган шеърларини инобатга олиб, “Ғаройиб ус-сиғар”, “Наводир уш-шабоб”, “Бадое ул-васат”, “Фавойид ул-кибар” номлари билан жамланган. Ундан ташқари 12 минг мисрадан иборат форсий девони ҳам бор. Ҳаётининг сўнги даврида 1498 йил Атторнинг “Мантиқ ут-тайр” асарига тазкира тарзида ёзилган “Лисон ут-тайр” асарини яратади. Яна тазкира моҳиятидаги “Мажолис ун-нафоис”, дўстлари ва устозлари хотирасига бағишлаб “Ҳамсат ул-мутаҳаййирин”, “Ҳолоти Ҳасан Ардашер”, “Ҳолоти Паҳлавон Муҳаммад” каби асарлар ёзади. Охириги йилларда жуда машҳур бўлган “Муҳокамат ул-луғатайн” ва “Маҳбуб ул-қулуб” каби асарлар яратади. Бойзавийдан таъсирланиб форс тарихига оид “Тарихи мулуки Ажам” асари дунёга келади. Тўғон шу ерда Бертелсининг Навоий ва Аттор асарларини қиёсий ўрганганини, Навоийни тақлидчи эмас, балки оригинал асар яратганлиги ҳақидаги фикрга тўхталади [8]. Навоий ўзи яратган қаҳрамонларни ўлган жасадини ўзга юртларда қолишини истамай бошқа бир тўқима



образ яратиб, жасатни ўз юртига юборади. Бу эса адибнинг нечоғлиқ маҳоратли эканлигидан далолатдир. Ҳаётининг сўнги йилларида ёзган асарларидан унинг ҳорғинлиги сезилиб туради. “Маҳбуб ул-қулуб” асарида жамиятнинг табақалари Беклар, Баҳодир, Ясовул, Навкар, Қушчи, Мусаввир, Мусикашунос, қишлоқ ва шаҳар аҳолисидан баҳс этган панднома асардир. Асарни кичик “Қутадғу билиг”га ўхшатиш мумкин. Турк мақоллари билан безатилган ажойиб асар [9]. Навоий асарларида ҳоким бўлган Рух, самимий, оддий, холислик каби ахлоқий меъёрларга асосланган. Унга кўра инсон ҳаётдан лаззатланиши, гўзалликни севиши ва ёниб яшаши кераклиги талқин этилган. Навоий дин, фалсафа ва тасаввуф масалаларидаги фикрларини ёзган асарларида содда бир тарзда ифода этганки, у жуда аҳамиятлидир. У ўзини Нақшбандийлардан ҳисоблаган. Лекин у сўфий эмас, мутасаввуфдир. Диндор бўлиш баробарида мўғил бек ва мирзаларидан фарқли Навоий шароб, ишрат, мусиқа ва ҳатто солиқ масалаларидан ўзини тийган. Навоийнинг шикоятни кўп, фақат булардан ҳақиқийси севги ҳасрати каби қалбдан чиққанидир. Унда худбинлик йўқ. Оллоҳ ва пайғамбарини севади, лекин инсонларга қиёматдан баҳс этмайди. У Хусайн Байқаро ва Бадиуззамон Мирзога мамлакатни адолат ҳамда мардлик билан бошқариб, тарих ва миллат қалбида яхши хотира билан қолишга ундайди. Бўш вақтни ҳам мазмунли ўтказишни тавсия этади. Чунки инсон дунёга бир марта келади, шунинг учун уни қадрига етиш керак деб ҳисоблайди. Навоий халққа яқин, унинг наздида инсон, халқ дарди билан яшаган инсондир. Унинг Оллоҳдан “Ё мени ҳавас орасинда хос қил, ё ранжи авомдан халос қил” тарзидаги ниёзи Бобур Мирзонинг бир шеърига асос бўлган. Навоий инсонлар руҳини Қуёш каби ёнишга чорлайди ва ўзи бундан ифтихор туяди. Ўзи ҳам мунглиғ, яъни қалби ярали, азалий бир ёниш бор:

Мунглиғмен о мунг биладир “пиёмим”

Мунглиғ кишилар сўзидур каломим

Буюк ошиқлик бор, фақат бу ошиқликда ақл ва мантиқ устун. У йўқлик ишқи эмас, бу жиҳатдан Гётини эслатади. Навоий “Лисон ут-тайр”да жаҳонда туркий адабиёт байроғини баланд кўтариб, туркийларни бир миллат, бир жамоа ҳолатига келтирганидан фахрланади. “Фарход ва Ширин” асарида эса ҳеч бир кўшини бўлмагани ҳолда фақат девон нусхаларини жўнатиш билан Хитой худудидан Табризгача, бутун турк, ҳатто Туркман элларини ҳам фатх этганини айтади. “Садди Искандарий” асарида унга илоҳий бир товуш сен қиличсиз, фақат қалам билан турк ўлкаларини, турк миллати қалбини фатх этиб, уларни бир миллат қилишини айтади. Яна турк иқлими сенга оид, сен бу миллат Соҳибни Қиронисан деганини айтиб ўтади. Тўғон фикрича, Навоий Турк султонлари тарихига оид “Зубдат ут-таворих” асарини ёзган, лекин у бизгача етиб келмаган [10].

Навоий асарларининг энг қадимгилари, аниқ ва ишончлилари Истанбул ҳамда Ҳиротда сақланади. Бу нусха 1496 йилда кўчирилган Дарвеш Муҳаммад нусхаси ҳисобланади. Қўлёзма Истанбулнинг Тўпқоқи саройи девон кўшиги кутубхонасида сақланади. Яна бир нусха 1526 йили Али Ҳижрони томонидан кўчирилган бўлиб Истанбул Фатих кутубхонасида сақланади. Айни нусха Париж кутубхонасида ҳам бор. Санкт-Петербургда эса Навоийнинг бутун асарларини жамлаган бир неча жилддан иборат ноёб нусхалари сақланади. Форсча девони 1590 йил Саййид Камол Муҳаммад томонидан кўчирилган нусхаси эса Истанбул Нуриосмания кутубхонасида сақланади.

#### Навоий ва санъат

Давлат одами ва шоир бўлган Навоий айни вақтда мусиқа, расм ва хаттотлик каби соҳаларда ҳам ишлаган. Навоий мусиқада Ҳожа Юсуф Бурхонни ўзига устоз билган. Навоий ҳузурида хаттотлардан Али Машҳадий, Султон Али Каоний, Мир Али Машҳадий, Султон Муҳаммад Ҳандон қабилар, расм ва нақш усталаридан Шох Музаффар, Бекзод, Қосим Али, Ҳожи Муҳаммад, Дарвеш Муҳаммад, Султон Муҳаммад Табризий, Маҳмуд Муззаҳиб, Юсуф Наққошлар етишиб чиқади. Бундан ташқари Ҳайдар Мирзо, Хондамир ва Восифий қабилар ҳам ўз навбатида Навоийнинг ҳомийлиги ҳамда тарбияси билан комилликка эришади. Ўша даврда Навоий назорати остида миниатюрачилик санъати гуллаб яшнади ва ўзининг юқори чўққисига чиқади. Буни эса Навоий академиси маҳсули дейиш мумкин.

Навоий бошчилигида қурилган меъморий обидалардан энг катталари саройи ёнидаги Қуддусия масжиди, Ихлосия мадрасаси ва Шифоия шифохонаси ҳисобланади. Масжиднинг эгизак минораларини ва мадраса гўзаллигини ўз шеърларида жуда чиройли тасвирлайди. Мирхонд уларни Навоий хоҳишига кўра яратилган шоҳ асарлар эканлигини эътироф этади.

Минг афсуски, бу обидаларнинг ҳеч бири бугунги кунгача етиб келмаган. Навоий тарафидан Ҳирот масжиди ва таъмир этилган айвонлари Абул Валид Мозоридаги хонақолар ҳозирда хароб аҳволда. Заки Валидий Тўғон мазкур обидаларни 1923 йилда зиёрат этишга мушарраф бўлган. Бу эса унга Навоийни янада теранроқ англашга сабаб бўлади. Навоий яратган ва ҳимоя қилган туркий адабиёт гўзал санъат ва меъморий асарлари билан туркий маданиятнинг энг юксак даврини яратган десак муболаға бўлмайди.

Хулоса қилиб айтганда Заки Валидий Тўғон, Алишер Навоий ижодига батафсил тўхталган дейиш мумкин. Мазкур мақолада Навоийнинг ёшлик даври, насл-насаби, Темурийлар давридаги тутган ўрни ҳақидаги маълумотлар ёритилган. Бундан ташқари Навоийнинг давлат бошқарувидаги сиёсий ҳаёти, шоир ва мутафаккир сифатидаги қарашлари ҳам эътироф этилган. Шоирнинг санъатга бўлган муносабати тўғрисида маълумот келтирилади. Бу мақолани Навоий шахсини ўрганишда муҳим манба деб ҳисоблаш мумкин. Давр нуқтаи назаридан Заки Валидий Тўғоннинг бу тадқиқоти Навоийнинг Туркияда ўрганилиши бўйича дастлабкиларидан бўлган.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Заки Валидий Тўғон, Ислом Энциклопедияси, 1-том -Истанбул, Миллий таълим босмахонаси.1978 йил, 349- бет
2. Ш.Сирожиддинов, А.Эркинов. Сўзбоши / Алишер Навоий: қомусий луғат. 1-жилд. – Тошкент: Шарқ, 2016. 9-бет.
3. Давлатшоҳ Самарқандий “Тазкират уш-шуаро”, (Шоирлар тазкираси) Ҳирот, 1486 йил,
4. Заки Валидий Тўғон, Ислом Энциклопедияси, 1-том -Истанбул, Миллий таълим босмахонаси.1978 йил, 349-350 бетлар
5. Заки Валидий Тўғон, Ислом Энциклопедияси, 1-том -Истанбул, Миллий таълим босмахонаси.1978 йил,351-352 бетлар
6. Заки Валидий Тўғон, Ислом Энциклопедияси, 1-том -Истанбул, Миллий таълим босмахонаси.1978 йил, 352- бет
7. Заки Валидий Тўғон, Ислом Энциклопедияси, 1-том -Истанбул, Миллий таълим босмахонаси.1978 йил, 352- бет
8. Заки Валидий Тўғон, Ислом Энциклопедияси, 1-том -Истанбул, Миллий таълим босмахонаси.1978 йил, 353- бет
9. Заки Валидий Тўғон, Ислом Энциклопедияси, 1-том -Истанбул, Миллий таълим босмахонаси.1978 йил, 355-бет
10. Заки Валидий Тўғон, Ислом Энциклопедияси, 1-том -Истанбул, Миллий таълим босмахонаси.1978 йил, 356-бет

УЎҚ 81-13

### ТЕХНИКА ОЛИЙ ЎҚУВ ЮРТЛАРИДА ИНГЛИЗ ТИЛИНИ КАСБГА ЙУНАЛТИРИЛИБ ЎҚИТИШ МЕТОДИКАСИ

*Д.Т. Пардаева, ўқитувчи, Тошкент давлат техника университети, Тошкент*

**Аннотация.** Мақолада ихтисослик бўйича техника олий ўқув юртларида инглиз тили методикаси, айниқса, тилни узлуксиз ўқитишда учрайдиган таржимадаги муаммолар кўриб чиқилган ва унинг ечими сифатида баъзи мисоллар келтирилган.

**Калит сўзлар:** термин, техник таржима, энергетика терминлари, соҳавий луғат, иборалар.

**Аннотация.** В статье рассматривается методика английского языка в технических вузах по специальности, в частности проблемы перевода, возникающие при непрерывном обучении языку, и в качестве ее решения приводятся некоторые примеры.

**Ключевые слова:** термин, технический перевод, энергетические термины, отраслевой словарь, словосочетания.

**Abstract.** *The article deals with the problems of translation encountered in technical higher educational institutions of specialization in English language methodology, especially uzluksiz continuous teaching, and some examples as its solution.*

**Keywords:** *terminology, technical translation, energy terms, sectoral dictionary, phrases.*

Чет тиллар ўқитиш методикаси бошқа тилларни ўқитиш методикасига қараганда икки минг йиллик тажрибаси борлиги сабабли катта ва мураккаб йўлни босиб ўтди. Масалан, Ассурияда шумер тили, қадимги Римда — юнон тили ўрганилган. Бироқ тарихда ўша узоқ даврлардаги ўқитиш метод ва усуллари ҳақида бизгача ҳеч қандай маълумотлар етиб келмаган. Феодализм даврида Ғарбий Европа ва Россиядаги лотин тили ўқитиш тажрибаси бизга бир-мунча кўпроқ маълум. Аммо бу тил ўша даврдаёқ ўлик тил бўлган ва уни ўқитиш учун ўзига хос методлардан фойдаланилган.

Ғарбий Европа тилларини ўқитишда методик йўналишларнинг вужудга кела бошлаши, бу тилларни ўқитиш ўқув юртларида расм бўлиши XVIII аср охирига тўғри келади. Шу сабабли чет тиллар ўқитиш методикасида таълим методларининг тарихини ўрганиш одатда XVIII асрнинг охиридан ҳукм сурган методлардан бошланади. Чет тиллар ўқитиш методикасида “ўқитиш методи” термини икки хил маънони англатиб келади. Биринчиси, бу термин ўзига хос принципаал қоидаларга эга бўлган методик йўналишни англатади. Бу биринчи маъно чет эл методикасидан кириб келган (масалан, *Methodes directes* ёки *directe methode*). Иккинчиси, метод деганда тил ёки нутқ фаолиятининг айрим жиҳатларини ўргатиш усули тушунилади. Бу маъно рус дидактикаси тараққий этишининг таъсири остида пайдо бўлди.

XVIII аср охири XIX аср бошларида, Европа мактабларида ҳали лотин тили асосий ўрин тутган вақтда, уларнинг дастурларига хорижий тилларни ўқитиш киритилган. Лотин тили аста-секин ўз мавқеини йўқота бориб, фан тилига айланган ва педагогларнинг фикрича, ўқувчилар тафаккури ва хотирасини ўстиришнинг энг муҳим воситаси, ўзининг структураси билан мукамал тилнинг намунаси бўлиб қолган. Шунинг учун лотин тили ўқитиш турли хил таълим-тарбия муассасаларининг ўқув режаларига киритилган ва ўқув режада асосий ўрин тутган.

Хорижий тилни ўргатишда асосан коммуникатив компетенцияни шакллантириш ва маданиятлараро мулоқотга лаёқатлилиқ назарда тутилади. Шунга кўра бугунги кунда инглиз тили мутахассисликдан касбий тилга айланмоқда. Бу хорижий тилни ўқитиш мақсадларини амалга ошириш, глобаллашув шароитида тушуниладиган маданиятлараро мулоқотга лаёқатлилиқнинг ривожланиши билангина эмас, балки турли тил вакиллари ўртасидаги мулоқотни мустаҳкамлаш билан ҳам боғлиқлиқни англатади.

Ўзбекистон Республикасининг “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури” ва “Таълим тўғрисидаги қонун”да таълим тарбиянинг сифатини кўтариш, таълим мазмунини янгилаш, техника олий ўқув юртларида чет тилини ўргатишда маданиятлараро муносабатларни мазмун ва моҳияти, касбий терминларни таржима қилишда ўзига хос хусусияти, ёш авлоднинг ақлий-интеллектуал ривожини таъминлашга йўналтирилган узлуксиз таълимнинг янги моделини илмий-педагогик жиҳатдан таъминлаган ҳолда мунтазам такомиллаштириб бориш етакчи вазифалар этиб қўйилган.

Мақолада техник термин ва матнлар, энергетика соҳасида учрайдиган айрим сўзларга кўпроқ эътибор беришни жоиз деб топдик. Бундай ёндашув бўлажак энергетика мутахассисларидан таълим сифати юқори даражада ривожланган илғор чет эл тажрибаларидан ўрганишга ва қолаверса, техник адабиётларни, энергетика соҳасидаги барча меъёрий ҳужжатларни соф тилда қабул қилишда тўғри келади. Шунини айтиб ўтиш жоизки, Ўзбекистон шароитида техника олий ўқув юртида “Чет тил”ни ўрганиш/ўргатиш давомида айрим муаммоларга дуч келамиз. Булар жумладан:

- касбий мутахассислик бўйича факультетлар йўналишида таълим оловчи талабаларда вариативлик йўқлиги;

- касбий йўналишда коммуникатив компетентликни оширишда, нофилологик олий ўқув юрти шароитида чет тилни ўрганишда тизимлилиги ва мазмундорлиги бироз мос келмаслиги;

- коммуникатив касбий йўналтирилганликни муқобиллиги, аниқ таълим даражаси узлуксиз бўлиши лозимлиги;

- чет тилни ўқитиш нафақат курс, балки бутун ўқув йили давомида комплексли равишда амалга оширилиши мақсадга мувофиқлиги.

XIX аср бошида қиёсий-тарихий тилшуносликнинг ривожланиши тиллар ўқитиш методикасига жиддий таъсир кўрсатмади, чунки у тилларни ҳозиргидек синхроник тасвирлашга эмас, балки тилларнинг пайдо бўлиши ва ривожланиши тарихига қаратилган эди.

Психологиянинг тиллар ўқитиш методикасига таъсири умуман ўзгача бўлди. Дастлабки таржима методларининг таркиб топиши ва ривожланишига ассоциационизм маълум даражада таъсир кўрсатгани тамомила равшан. Ассоциатив психология ўзининг назарияларида психологик ходисалар механизм тасаввурларнинг ўзаро таъсири, яъни уларнинг ассоциацияси натижаси эканига асосланди.

Бу психологик йўналишнинг асосий қоидалари Ж.Милл томонидан ишлаб чиқилган бўлиб, уларда шундай баён этилади:

1) билишнинг асоси сезги (элементлар)дир, одамнинг ғоялари, ҳис этиши эса ўзига хос бирикмалар шаклидаги элементлардан таркиб топган бир бутун ассоциациялардир;

2) ассоциациялар (ғоялар, тасаввурлар)нинг барқарорлиги уларнинг тез-тез такрорланиши билан таъминланади;

3) сезги таъсиротдан сўз билан боғланадиган образни, тасаввурни ҳосил қилади; бу сўз янги тилдаги сўз билан ассоциацияланиши мумкин, яъни сўз предмет ҳақидаги тасаввур сифатида ҳамма вақт бошқа тилдаги сўзга мос келади;

4) тасаввур хотирада сақланади, шунинг учун умуман ўқитишда, шу жумладан, чет тилларни ўргатишда энг муҳими эса қолдиришдир. Ана шу қоида текстларни, текстлардан олинган парчаларни механик тарзда эса сақлашни одатга айлантирди, уларни она тилга таржима қилишга эса она тилдаги сўзлар билан чет тиллардаги сўзлар ўртасида алоқа ўрнатишнинг асосий воситаси деб қаралди.

Таржима методларининг кенг тарқалишида ўша вақтдаги муайян ижтимоий- сиёсий шарт-шароитлар ҳам маълум даражада туртки бўлди. XVIII аср ва XIX аср бошида таркиб топган янги синф, яъни буржуазия ҳали чет тилларда гаплашадиган, бошқа мамлакатларга товар олиб борадиган ва ўз мамлакатига хом ашё олиб кела оладиган кишиларга ортикча эҳтиёжманд эмас эди. Феодал жамиятининг вакиллари эса чет тилларни ёш болалигидан бошлаб ўз она тили билан бирга, Л. В. Шчербанинг бир ажойиб ибораси билан айтганда, «мураббия методи» бўйича ўрганар эдилар. Шу даврда Россиядаги дворян болалари қандай ўқигани ҳақида бадий ва мемуар адабиётда қайта-қайта ёзилганларни ёдга олишнинг ўзи етарли.

Шуниси маълумки, чет тиллар ўқитиш методикасида таржима методлари умумий қоидаларга асосланган ҳолда икки вариантга: грамматик-таржима ва текстуал (сўзма-сўз) таржима вариантларига ажратилади.

#### ФЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Карабан В.И. Переклад английской научовой и техничной литературы / В. И. Карабан. – Винница: Нова Книга, 2002.

2. Коваленко А. Я. Загальний курс науково-техничного перекладу / А. Я. Коваленко. – К.: Инкос, 2002.

3. Korunets O. Theory and practice of translation / O. Korunets. – Винница Nova Knyha, 2003.

4. David Bonamy Technical English course book 1

5. Lotte D.S. Principles of scientific technical terminology development. Questions of theory and method. M., 1961. 159 p.

6. Moiseev A.I. About linguistic nature of term // Linguistic problems of scientific technical terminology. M.: Nauka, 1970. P. 127-138.

7. Superanskaya A.V., Podolskaya N.V., Vasilieva N.V. General terminology: Theory questions. M.: Nauka, 1989. 246 p.



**ЧЕТ ЭЛДА НАТУРАЛ ВА ТЎҒРИ МЕТОДЛАРНИНГ ПАЙДО БУЛИШИ****Д.Т. Пардаева, ўқитувчи, Тошкент давлат техника университети, Тошкент**

**Аннотация.** Мақолада ихтисослик бўйича техника олий ўқув юртларида инглиз тили методикаси, айниқса, тилни узлуксиз ўқитишда учрайдиган метод муаммолари кўриб чиқилган ва унинг ечими сифатида баъзи мисоллар келтирилган.

**Калим сўзлар:** термин, техник таржима, энергетика терминлари, соҳавий лугат, иборалар.

**Аннотация.** В статье рассмотрены проблемы методики преподавания английского языка в технических вузах по специальности, особенно методические проблемы, возникающие при непрерывном обучении языку, и приведены некоторые примеры ее решения.

**Ключевые слова:** термин, технический перевод, энергетические термины, отраслевой словарь, словосочетания.

**Abstract.** In the article, the problems of the method encountered in English language teaching especially tilni continuous teaching in technical universities in the specialty are considered and some examples are given as its solution.

**Keywords:** terminology, technical translation, energy terms, sectoral dictionary, phrases.

Методика учун яқин фанларнинг ривожланиши ҳам янги тўғри методлар вужудга келишининг бир омили бўлди. Лингвистикада XIX асрнинг иккинчи ярми тилшунослик ва психология ўртасида муносабатлар янада мустақамланиши билан характерлидир. Шу даврда лингвистикада Г. Штейнталь бошчилигидаги психологик йўналиш пайдо бўлади. Бу йўналишнинг ўзи методикага таъсир кўрсатмаса ҳам, у мантиқий йўналишдан ёш грамматикачилар йўналишига ўтишдаги оралик звено бўлди ва маълум даражада тилларни ўқитишнинг янги назарияси вужудга келишини белгилади.

Лейпциг (Г.Пауль, Г. Остхоф, К. Бругман), Москва (Ф.Ф.Фортунатов), Франциядаги М. Бреаль мактабларини ўз ичига олган ёш грамматикачилар йўналиши инсон нутқ фаолиятининг асосида физиологик ва психологик процесслар туришини кўрсатди. Улар артикуляция билан боғлиқ физиологик процессларни акс эттирувчи фонетик ўзгаришлар (товушлар қонуниятлари)ни ўрганиб чиқдилар. Бу эса уларни товушлар артикуляциясини ўрганишга ундади. Натижада фонетика тил ҳақидаги фаннинг бир қисми сифатида ривожлана бошлади. Бу йўналишга мансуб олимлар гапирувчининг бош миясида рўй берадиган психологик ассоциацияларга асосланган аналогик ҳодисаларни ўргандилар.

Ёш грамматикачиларнинг лингвистик назарияси инсон психологияси ва физиологияси масалаларига жиддий ёндашуви билан тил ўқитиш муаммоларини ривожлантирди. Унда биринчидан, оғзаки нутқни ўстиришнинг муҳим шarti - талаффузни ўргатиш муаммоларига эътибор берилди. Иккинчидан, товушлар артикуляциясини ўргатишнинг назарий асоси яратилди. Учинчидан, тилдаги ўхшашлик ҳодисаларига аҳамият берилди, уларнинг ўзига хос хусусияти аниқланди, бу эса тил ҳодисаларини қоидаларга ёпишиб олмай ўргатишга ёрдам берди.

Шундай қилиб, ўша даврдаги лингвистик таълимотлар биринчи навбатда оғзаки нутқни ўргатишга доир янги методлар пайдо бўлиши учун замин тайёрлади. Ўша давр лингвистикасида “тилларнинг таржима қилмаслик” назарияси маъқул кўрилди. Бу назарияга кўра у ёки бу тилнинг лексик системаси фақат мазкур халқнинг ўзига хос тушунчалар системасини ифодалашни сабабли чет тилдаги сўзларни бошқа тилларга таржима қилинмаслиги лозим эди. Тушунчалар системасидаги фарқ турли халқларда турлича фикрлашининг маҳсулидир. Ана шу назария билан чет тилларни ўқитишнинг асосий воситаси ҳисобланган таржимага зарб берилди. Бошқа бир йўналиш - инсоннинг фикрлаши ва бу фикрлаш шакллари ўрганган Вюрцбург мактабидир. Бу йўналиш олимлари абстракт - мантиқий фикрлашнинг сезги ва идрокдан фарқини тўғри кўрсатиб, фикрлаш нутқ билан ҳам, ҳиссий билиш билан ҳам боғланмаган деган хулоса чиқардилар. Бундан нутқни ўргатиш

тафаккурнинг ривожланиши билан боғлиқ эмаслигини ва механик тарзда амалга ошириш кераклигини тушуниш мумкин эди.

Америка Қўшма Штатларида чет тилларни ўқитиш методикасига Э.Торндайкнинг киёсий психологияга доир тадқиқотлари маълум даражада таъсир кўрсатди. У “синаб кўриш ва хатолар” назариясини илгари сурди. Бу назарияга кўра кўзгатувчига нисбатан тасодифан билдирилган реакция такрорлаш натижасида мустаҳамланади. Шуниси ҳам борки, нотўғри такрорлаш нотўғри реакцияни мустаҳкамлаши мумкин. Бунинг натижасида иложи борича хато реакциядан қочиш зарурлиги ҳақидаги қоида вужудга келди.

Чет тиллар ўқитиш методикасида гештальтпсихология йўналиши ҳам маълум даражада таъсир кўрсатди. Ассоциатив психологияга қарши чиққан гештальтпсихология вакиллари ўқитишнинг бошланғич ва дастлабки вазифаси айрим элементларни эмас, бутунни тушунишдан иборат деб ҳисобладилар. Шу асосда улар “синаб кўриш ва хатолар” назариясини танқид қилдилар, чунки бу назарияда бутунни тушунишни кўзда тутмай, элементларни кўп марталаб такрорлашни ёқлаган эди. Айни бир вақтда бу йўналиш вакиллари ўқитишда, айниқса тилни ўқитиш жараёнида, тақлид қилишга кўп эътибор бердилар. Масалан, К.Коффка “нутқ ва ёзиш малакалари умуман фақат тақлид қилиш ёрдамида ўзлаштирилиши мумкин” деб ёзади. Шундай қилиб, юқорида қисқача кўриб чиқилган психологик қоидалар чет тилларни ўқитишга қуйидагича методик талаблар қўйишни белгилади:

1. В.Вундт ва гештальтчиларнинг фикрларига кўра таълим бирлиги сўзга нисбатан йирикроқ, хусусан гап, қандайдир бутун гештальт — образ бўлиши керак.

2. Ўқитишда товуш ва мотор сезгилари етакчи ўрин олиши, асосий диққатни ишнинг оғзаки формаларига ва оғзаки нутққа йўналтириши лозим.

3. Ўқитишнинг асосий усуллари тақлид ва такрорлаш экани эътироф этилган, бунинг устига дарсда ўқувчининг тўғри фикрлари маъқулладиган ва мустаҳкамладиган, хато фикрлар тўғрилишининг олди олинладиган вазият вужудга келтирилиши керак эди.

4. Она ва чет тилдаги сўзлар ўртасида боғланиш ҳосил қилишнинг асосий усули бўлган таржима предмет ва ҳодисаларнинг кўргазмалари — образли намоёниш этиш усули билан алмаштирилиши лозим эди, чунки бу усул предметни оғзаки образ билан боғловчи эшитиш-мотор сезгисини пайдо қилади, предметнинг ўзи эса тилларнинг таржима қилинмаслиги ғоясига монелик қилмайди.

Ана шу барча социал-иқтисодий, лингвистик ва психологик шарт-шароитлар янги методларни, «Реформа» ҳаракатини вужудга келтирди. Бу ҳаракат қандайдир бир хил бўлмай, унда икки жиҳат, яъни натурал ҳамда тўғри методларни ажратиш мумкин эди. Мана шу даврларда методика тарихида шундай вазият юзага келдики, социал-иқтисодий факторлар оғзаки нутқни ўстириш масаласини назарияга таяниб иш тутишдан кўра тезроқ ҳал қилишни талаб эта бошлади. Ана шундай талаб натижасида методикада ўқитиш процессида етарлича илмий асосланмаган натурал метод юзага келди.

Натурал метод асосчилари бўлган методистлар ўз даврларининг психологик ва лингвистик маълумотларидан ўзлари англамаган ҳолда фойдаланганликлари туфайли бу маълумотлар мазкур методни асослашга ҳизмат қилмади. Натурал методнинг асосий қоидалари болада она тилдаги нутқнинг таркиб топиш амалиёти ва уни кузатиш натижалари заминидан чиқарилди. Бу йўналиш вакиллари чет тилларни ўқитишда она тилни ўзлаштиришга хос табиий муҳитни яратиш зарур деб ҳисобладилар. Бу ғоя ушбу методни табиий ёки натурал метод деб аташ учун асос бўлди. Бу методнинг энг таниқли вакиллари М.Берлнц, Ф.Гуэн, М. Вальтердир.

Бу методга кўра чет тилларни ўқитишдан кутиладиган асосий мақсад бола энг аввало оғзаки нутқни эгаллаши туфайли ўқувчиларда оғзаки нутқни ўстириш бўлган. Бу метод тарафдорлари оғзаки нутқни эгаллаш ўқиш ва ёзиш кўникмаларини ортикча қийинчиликларсиз ривожлантиришга ёрдам беради деб ҳисоблаганлар. Шунинг учун ҳам улар фақат бошланғич босқич методикасини, яъни, одатий оғзаки нутқни ўргатиш методикасини ишлаб чиқиш керак, деган хулосага келдилар.

## Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Карабан В. И. Переклад английской науковой и техничной литературы / В. И. Карабан. – Винница: Нова Книга, 2002.
2. Коваленко А. Я. Загальний курс науково-техничного перекладу / А. Я. Коваленко. – К.: Инкос, 2002.
3. Korunets O. Theory and practice of translation / O. Korunets. – Винница Nova Knyha, 2003.
4. David Bonamy Technical English course book 1
5. Lotte D.S. Principles of scientific technical terminology development. Questions of theory and method. M., 1961. 159 p.
6. Moiseev A.I. About linguistic nature of term // Linguistic problems of scientific technical terminology. M.: Nauka, 1970. P. 127-138.
7. Superanskaya A.V., Podolskaya N.V., Vasilieva N.V. General terminology: Theory questions. M.: Nauka, 1989. 246 p.

ЎУК: 82-1/29

## “ОЛМА ПИШГАНДА КЕЛИНГ” ДРАМАСИДА АНАЛИТИК ФОЛЬКЛОРИЗМЛАР

Л. Самандарова, ўқитувчи, ТАТУ Урганч филиали, Урганч

**Аннотация.** Мақолада драматик асарларнинг дастлабки шакллари фольклорда пайдо бўлганлигига эътибор қаратилиб, Эркин Самандарнинг этнографик характерда яратилган “Олма пишганда келинг” драмасида ишлатилган аналитик фольклоризмлар таҳлил этилади.

**Калит сўзлар:** Эркин Самандар, “Олма пишганда келинг”, драма, фольклор.

**Аннотация.** В статье обращается внимание на то, что первые формы драматических произведений появились в фольклоре, и анализируется аналитический фольклор, использованный в этнографической драме Эркина Самандара «Олма пишганда келинг».

**Ключевые слова:** Эркин Самандар, «Олма пишганда келинг», драма, фольклор.

**Abstract.** The article draws attention to the fact that the first forms of dramatic works appeared in folklore and analyzes the analytical folklore used in Erkin Samandar's ethnographic drama “Come When the Apple Ripens”.

**Key words:** Erkin Samandar, “Come when the apple ripened”, drama, folklore.

Хоразм маданият ҳаётининг кўҳна ўчоқларидан бири бўлиб, унинг куй, қўшиқ ва рақс санъати ибтидоий ҳаёт қадар қадимийдир.

Ибтидоий маданият тадқиқотчиси М.О.Косвеннинг таъкидлашича, ибтидоий содда рақсдан драма келиб чиққан [1].

Хоразм эса азалдан рақс санъати билан машҳурдир. С.П.Толстов “Калта минорликлар” маданияти ҳақида гапириб, уларнинг уйига кираверишдан чап томондаги майдончада “жамоа урф-одати бажарилган ва маросимий рақсларга тушилган”, деб ёзади [2].

Қадимги хоразмийларда ҳам америкалик ирокезликларга ўхшаш ҳарбий рақслар ташкил этилган. Унинг акс садоси бўлган “лазги” рақси ҳарбийлик характери ни ҳозиргача сақлаб келмоқда [3].

Маросим инсон моддий ва маънавий турмушининг талаб ва эҳтиёжи билан юзага келган ва келадиган табиий ҳатти-ҳаракат, безак (декорация) ва матнга эга бўлган ҳаётий “саҳна” асаридир [4].

Дарҳақиқат, ўзбек халқининг саҳнавий –драматик санъати ва театрлаштирилган оммавий томошалари халқ оғзаки поэтик ижодининг қадимий қатламига мансуб маросим фольклори ҳамда мифологик тасаввурлар билан боғлаш рамзий –ритуал удумлар билан бевосита боғлиқ ҳолда шаклланган [5].

Сўнгги давр тадқиқотчиларининг кўрсатишларича, Хоразм халқ театри ҳозирда ҳам Фарғона ва Бухоро халқ театрлари орасида ўзининг рақс, куй ва қўшиққа асосланганлиги билан ажралиб туради [6]. Ўз навбатида Хоразмда масхарабозлар театри ҳам ривож топган бўлиб, уларнинг репертуарида сатирик ва юмористик саҳна асарлари ижро этилган. Шундай экан ушбу қадимий санъатнинг реалистик драматургияга таъсири катта бўлди.

Адабиётнинг энг қийин жанрларидан бири бўлган драматик асарнинг услубини ва халқчиллигини белгилашда халқ тилининг дурдоналари катта роль ўйнади [7]. Чунки бошқа халқларда ҳам бадиий асар яратишда халқ тилининг лексикасига катта эътибор берилган. Масалан, француз ёзувчиси Рабле ўзининг машҳур қахрамони Гаргантюа учун 153 хил ўйин, 138 хил овқат, 98 хил илон номини француз тилидан топиб берган. Натижада бир аср ўтиб француз тили дунёнинг энг бой тилларидан бирига айланган [8].

Ўзбек адабиётида ҳам драматик асарлар ёзишда халқ тилига суяниш қадимий анъана бўлиб ҳисобланади. Унинг турфа кўринишлари Х.Х.Ниёзий, А.Қодирий драмаларида учрайди.

Фольклор анъаналари XX аср ўзбек драматургияси ривожини таъминлаган бадиий сарчашма ролини ўтаган бўлса, истиқлол даври адабиётида эса халқ ижодиёти билан драматургия орасидаги бундай ўзаро яқинлик ва узвий ижодий алоқадорлик ўзининг янги қирраларини намоён этиб, ўзига хос тарзда тараққий эта бошлаган [9].

Бинобарин, қадимий маросим фольклори ва томоша санъати асосида ўсиб камолга етган замонавий драмаларда ҳам ўша хусусият ўзини сақлаб қола олган.

Эркин Самандарнинг мустақиллик йилларида яратган “Олма пишганда келинг” драмаси ушбу фикримизни тасдиқлайди.

Драматург ўз асарида халқ кўшиқлари, мақол ва маталари, халқона иборалардан самарали фойдаланган ҳолда замонавий сахна асари ярата олган.

Драматургиянинг халқ театр санъатидан, фольклорнинг турли жанрларидан озик олгани табиий ҳолдир. Ушбу мавзуда қатор тадқиқотлар амалга оширилган [10]. Эркин Самандарнинг “Олма пишганда келинг” драмаси Хоразмда машҳур бўлган ўша номдаги кўшиқ билан алоқадордир. Шу сабабли бу номни эшитган ҳар бир киши асар мавзусига дарҳол қизиқиб қолади ва унда мусиқали драмани кўриш иштиёқи уйғонади.

Драма мусиқасини Қадамбой Раҳимов ўйноқи халқ куйлари асосида басталаган. Асарнинг илк пардаси очилиши билан “Олма пишганда келинг” яллasi сахнани жўшқин оҳангларга тўлдиради:

Олма пишганда галинг,  
Тагига тушганда галинг,  
Орқа сочим жумалак,  
Белима тушганда галинг.

Кўшиқ куй ва рақс жўрлигида ижро этилгани учун кўтаринкилик кайфиятини рўёбга чиқаради. Драмада асосан икки ёш севгиси ҳикоя қилингани сабабли ундаги кўшиқлар асосан севги тараннуми билан боғлиқ. Юқоридаги парча ишлатилган “Жумалак” сўзи ҳам балоғат рамзи сифатида берилган. Чунки соч-попук (жумалак)ларни одатда болалиқдан қизлик даврига ўтиш мучал ёшида ва узатилаётган келинчаклар сочларига таққанлар [11].

Шу нуқтаи назардан қараганда драматург ушбу кўшиқни бежиз танламаган. Драма муаллифи асар таркибидаги арияларни ҳам асосан халқ кўшиқлари услубида ижод қилган. Масалан, Даврон ариясида шундай мисралар бор:

Гулим, гулим тоза гулим,  
Гуллара андоза гулим,  
Чироқ эрур ёза гулим,  
Гулим, гулим, Тозагулим.  
Тозагул тилидан айтилган ария ҳам гўзал ва самимий чиққан:  
Гул гўзал боғбон билан,  
Ер билан, осмон билан,  
Боғ билан, бўстон билан,  
Гул гўзал Даврон билан.

Ижодкор ушбу тўртликда нозик мажозий қочиримлардан фойдаланади. Биринчи мисрада “боғбон” сўзи куёвга, “гул” сўзи келинга ишора бўлиб, охириги мисрада куёвнинг исми икки маънода, Даврон ва даври даврон маъноларида қўлланган.



Драмада стилизация тамойилидаги ифодаларга нисбатан аналитик фольклоризмлар кўпроқ учрайди.

Комедиянинг бошланишидаёқ халқ кўшиғининг ижро этилиши ҳам фикримизни тасдиқлайди.

“Олма пишганда келинг” кўшиғи Хоразмда жуда машҳур бўлиб, унинг тўлиқ матни “Анаш халфа”мажмуасида келтирилган [12].

Драматург ўша мажмуадаги 4 банднинг учтасидан фойдаланган ва яна бир тўртликни халқ ижодидан олиб кўшган. Дарвоқе ушбу кўшиқнинг вариантлари анчани ташкил этади.

Эсади боғнинг шамоли,  
Кўринди ёрнинг жамоли,  
Ақлу хушимни олибди,  
Оқ юзинда доно холи,

тўртлиги биз кўрсатган мажмуадаги матнда йўқ. Бироқ драматург матнга кўшган тўртлик бошқа бандларга жуда мос танланган.

Аналитик фольклоризмларни асар таркибига киритиш ижодкордан катта маҳорат талаб қилади. Чунки иқтибос тарзида асарга киритилган афсона, ривоят, кўшиқлар, олқиш ва қарғишлар даврнинг маънавий-руҳий, ижтимоий-ахлоқий ҳолатини ифодалашга, долзарб муаммоларни таҳлилий мушоҳада этиш ва уларга ечим топишга қаратилган бўлиши лозим. Шундагина уларнинг бадий-эстетик қиймати рўёбга чиқа олади.

Эркин Самандарнинг “Олма пишганда келинг” комедияси халқ кўшиқларидан парча келтириш, асарда халқ кўшиқлари жозибаторлигини намоиш этиш ва ўша жараёнда томошабинларда ҳиссий кўтаринкиликни юзага чиқаришига, қалбини тўлқинлантиришга қаратилган. Хоразмликлар кўшиқсевар, айна пайтда рақс санъати шайдосидир.

Хоразм бахшилари ҳам дoston куйлашда асосий эътиборни жозибатор куй ва кўшиққа қаратишади [13]. Дoston ниҳояси эса рақс билан тугалланади [14]. Албатта ҳар бир асар, айниқса сахна асарлари томошабин-мухлислар талабини ҳисобга олган ҳолда ижод этилади.

Хоразм театри тарихида ҳам ҳаминша “Ошиқ Ғариб ва Шоҳсанам”, “Тоҳир ва Зуҳра”, “Фарҳод ва Ширин”, “Аршин Мололон” каби кўшиқ, куй, рақсга бой бўлган спектакллар кадрли бўлган. Ҳозирги замон драматурглари ҳам ўша анъанани давом эттиришди.

Эркин Самандар “Олма пишганда келинг” мусиқали драмасида ушбу кўшиқни беш марта такрор келтиради. Бу ҳолат асосан, комедиянинг дебчасида, парда ва кўринишлар ниҳоясида, ниҳоят охирги сахнада қўлланилади. Бунинг асосий сабаби воқеа бошланиши ва тугашида томошабинларда жўшқинлик ҳиссини уйғотишдир.

Драматург комедия воқеалари баёни давомида бошқа халқ кўшиқларидан ҳам ўрни билан фойдаланган.

Асарда илгари таъкидланганидек Даврон ва Тозагул муҳаббати асосий муаммо сифатида қўйилади. Комедиянинг иккинчи парда тўртинчи кўриниши икки ёшнинг эҳтиросли учрашуви билан очилади. Ўша жойда комедия муаллифи вазият тақозоси билан яна халқ кўшиғига мурожаат қилади. Кўшиқ Тозагул тилидан берилади:

Рўмолимни сардим гула,  
Гулнинг тикони илмагай.  
Ман шуни яхши кўрибман,  
Дўсту душман билмагай  
Бармоғимнинг устина,  
Бриллиант юзук лойиқмани.

**Даврон:**

Икки дунё офатидан,  
Сақлагай доим сани.

Анъанавий кўшиқдан фақатгина олтин юзук бирикмаси бириллиант сифатдоши билан ўзгартирилган.

Кўшиқ висол онлари картинасини бериш жараёнида маҳорат билан танланган. Ундаги “рўмол” рамзи лирик қаҳрамоннинг қалб кечинмалари ҳолатини ифодалашга хизмат қилади. Бундай олиб қараганда рўмол оила рамзи ҳисобланади.

Тўртликнинг иккинчи мисрасидаги тикан душман рамзи сифатида қайд қилинган. Шу боисдан ҳам рўмолга тиканнинг илинмаслигига тилак билдирилади. Ушбу кўшиқнинг матнга киритилиши икки севишган қалб ҳиссиётининг нозик жиҳатларини ифодалашда муҳим восита бўлиб хизмат эта олган.

Комедия таркибидаги яна бир тўртлик Бикажон ва Рўзимбей диалогига берилган:

Ўрдак боласи учмас,  
Токи сувда сузмагунча.  
Сира умидим узмайман,  
Токи ўзинг ўзмагунча.

Рўзимбей ушбу кўшиқ орқали Бикажонга бўлган садоқатини ифодаламоқчи бўлади. Тўртликда фақат охирги мисрадаги “ўзи” сўзи “ўзинг” тарзида вазиятга мослаштирилган.

Комедиянинг олтинчи кўриниши яна бир анъанавий кўшиқ билан бошланади. Бу кўшиқ ҳам Тозагул билан Даврон икковининг висол онларини, уларнинг юксак кайфиятларини ифодалаш учун киритилган. Кўшиқ Тозагул томонидан ижро этилади:

Ака, отингиз уч яшар,  
Дарёлар тўлиб-тошар.  
Ёрим келмай қолганда,  
Кўзлардан ёшлар оқар.  
Диғо-диғо, диғожон,  
Бикангиз бўлин оғажон.  
Осмонда ой ботмасин,  
Кўлингда қон қотмасин.  
Ёрим келган кечалар,  
Сира тонглар отмасин.  
Нақорат

“Диғожон” кўшиғи рақс жўрлигида ижро қилинадиган шўх-шодон лапардир. Ушбу кўшиқ халфалар репертуаридан мустақкам жой олган. Унинг нақорат қисми жамоа бўлиб айтилган. Комедияда хатто унга томошабинлар ҳам кўшилишган.

Тадқиқотларда таъкидланишича диға-жиға сўзининг талаффузда ўзгарган шаклидир. Жиға бошга кийиладиган махсус таҳёга қадаладиган турли қуш пар (пат)лари-укпар, гажакларга алоқадордир. Пар сўзи “Авесто”да фарн шаклида бўлиб, учмоқ маъносини англатади. Тилимизда ҳозирда ишлатиладиган парвоз сўзи ҳам ўша фарн билан боғлиқдир. Илгари жиға илоҳий нарса ҳисобланган. Уни бош кийимига қадаб махсус маросимларда рақсга тушишган. Раққоса пар каби енгил бўлиб, учиб ўйнаган. Юқорида келтирилган нақорат мисралар тингловчи-томошабинлар томонидан такрорланиб турилган. Жиға сўзининг тож маъноси ҳам бор.

Бошига тож қўнди ибораси бахт-иқболдан дарак беради. Бу ҳам илоҳийлик ифодасидир [15].

“Диғажон” лапарининг ушбу сахнага киритилиши ҳам бахт-иқбол даракчиси сифатида намоён бўлади.

Комедияга шўх, ўйноқи халқ лапарларини иқтибос сифатида киритилиши унинг жўшқин ва таъсирчан чиқишига кўмаклашади, қолаверса ҳозирги томошабинларни қадимий кўшиқ меросимиз билан ошно қилади.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Косвен М.О. Ибтидоий маданият тарихидан очерклар. –Т.: “Фан”, 1960. –Б.182. (340)
2. Толстов С.П. Қадимий Хоразм цивилизациясини излаб. –Т.: “Янги аср авлоди”, 2014. –Б.78. (380)
3. Қиличев Т. Хоразм халқ театри. –Т.: “Адабиёт ва санъат”, 1988. –Б.17 (182)
4. Саримсоқов Б. Ўзбек маросим фольклори. –Т.: “Фан”, 1986. –Б.9. (216)
5. Турсунова Н. Маросим фольклори ва драматургия // Ўзбек тили ва адабиёти. 2012, №5. –Б.75. (71-75)
6. Қодиров М. Ўзбек театри анъаналари. –Т.: “Адабиёт ва санъат”, 1976. –Б.158. (420)

7. Ҳақимов М. Ёзувчи ва халқ тили. –Т.: Фан, 1971. –Б.102. (176)
8. Қодиров П. Халқ тили ва реалистик проза. –Т.: “Фан”, 1973. –Б. 14. (166)
9. Турсунова Н. Ҳозирги ўзбек драмаларида фольклоризмлар // Ўзбек тили ва адабиёти. 2015 №4. –Б.70. (70-73)
10. Жалолов Ғ. Ҳамза ва фольклор. –Т.: Қўлғамалар институти нашриёти, 1999. (84); Турдалиев Б. Ҳамза драматургиясида жонли сўзлашув тили// Ўзбек тили ва адабиёти”, 1989, №1. –Б.69-72; Очилов Б. “Муқанна” драматига халқ оғзаки ижодининг таъсири// “Ўзбек тили ва адабиёти”, 1989, №6. –Б.25-30; Амонов У. Фитрат драмаларида фольклоризмлар. // “Ўзбек тили ва адабиёти”. 2012, №2. –Б.54-57; ва бошқалар.
11. Мусақулов А. Ўзбек халқ лирикаси. –Т.: Фан, 2010-Б.138. (306)
12. Анаш халфа. –Т.: “Миллий кутубхона”, 2006. –Б.21-22. (86)
13. Мирзаев Т. Эпос и сказитель. –Т.: Фан. 2008. –С. 135. (410)
14. Рўзимбоев С. Хоразм дostonчилиги эпик аңғаналари. –Урганч, “Университет”, 2008. –Б.18. (58)
15. Рўзимбоев С. Диғажон. “Жайхун” газетаси. Урганч, 2018. №5-6.

## УЎК 808.5

## УИЛЬЯМ ФОЛКНЕР ИЖОДИ ВА УСЛУБИНИНГ ЎЗИГА ХОСЛИГИ

*И. Умрзақов, катта ўқитувчи, Наманган давлат университети, Наманган*

**Аннотация.** Ушбу мақолада адабиётнинг модернизм йўналишида ижод қилган Уильям Фолкнернинг асар яратилиш жараёнида воқеликни бадий ривожлантириши усули, моддий ва тасвирий воситаларни танлашдаги ўзига хос маҳорати ҳамда адибнинг асарларида вақт ва макон, ҳозир ва ўтмишнинг бир-бири билан ўзаро боғлиқ ҳолда тасвирланиши романларининг жозибадорлигини оширишдаги аҳамияти очиқ берилган.

**Калит сўзлар:** услуб, образ, модернизм, объектив воқелик, бадий модель, сюжет, бадий образ структураси, онг оқими таҳлили, вақт ва макон

**Аннотация.** В статье приводятся сведения о стиле художественного развития реальности в процессе создания литературного произведения, об уникальном умении Уильяма Фолкнера в выборе материальных и изобразительных средств, написавшего романы в направлении литературного модернизма, а также о взаимосвязанном в произведениях автора изображении времени и пространства, настоящего и прошлого, раскрывается важность повышения привлекательности его романов.

**Ключевые слова:** стиль, образ, модернизм, объективная реальность, художественная модель, сюжет, структура художественного образа, анализ потока сознания, время и пространство

**Abstract.** This article provides information about the style of artistic development of reality in the process of creating a literary work, the unique skill in the choice of material and visual means of William Faulkner, who wrote novels in the direction of literary modernism and the interrelated depiction of time and space, present and past in the author's works, reveals the importance of increasing the attractiveness of his novels.

**Key words:** style, image, modernism, objective reality, artistic model, plot, artistic image structure, flow of consciousness analysis, time and space

Уильям Фолкнер асарларини ўқиш осон бўлмаган йирик ёзувчилардан биридир. Унинг асарлари моҳиятини англаш, бадий оламига кириш, ҳикоянинг асл шаклини тушуниш кўп ақлий ҳаракатни талаб этади. Унинг ўзига хос маҳорат баён услуби мавжуд бўлиб, бу узундан-узок, баъзан мураккаб, бир воқеанинг бир неча персонажлар томонидан ҳикоя этилишига асосланган услубдир. Ва бу бежизга шундай қилинмаган, зеро у ҳақиқатни излашнинг усуллари билан биридир. Алалхусус, унинг асарларини идрок этишга сарфланган саъй-ҳаракатлар жуда яхши мукофотланади. Улар инсонни рухий изланишларида, маънавий инкироз даврида ўзини тиклашда ёрдам беради. Бу ҳақда ёзувчининг ўзи шундай дейди: “Ёзувчи ва шоирнинг бурчи — ... мардлик, ор-номус, умид, раҳм-шафқат, мурувват, фидойилик каби инсонга хос азалий ифтихорни мустаҳкамлаш йўли билан одамлар қалбига мадад беришдан иборат. Уларнинг овози, шунчаки акс-садо бўлмасдан, одам ҳаёт синонвларига бардош бериши ва тантана қилиши учун замин, таянч бўлмоғи лозим” [6].

Фолкнер замонавий жамиятда инсон ҳаётининг мазмун-моҳияти масаласига катта қизиқиш билан қарарди. У инсон табиати синовдан ўтган вазиятларни кидирарди.

Бир қарашда Фолкнер қаҳрамонлари оддий кундалик нарсалар ҳақида сўзлашади, одатий кундалик воқеа-ҳодисалар тасвирланганга ўхшайди. Аммо буларнинг ортида шундай куч, ички драма яширинки, буни ўқувчи баъзан бир жумлада, битта реплика ва ҳатто қаҳрамоннинг сукутида ҳам хис қилиши мумкин. Қаҳрамонлари сингари Фолкнернинг ўзи ҳам зохиран хотиржам, атрофдаги нарсаларга бефарқ, бепарво бўлиб кўринсада, ботинан ғайратли, диққат-эътиборли инсон эди.

Фолкнернинг аксарият романлари ва ҳикояларида рўй берувчи воқеа-ҳодисалар бўлиб ўтадиган Йокнапатофа сагасидир. Ёзувчи мазкур асарларида ҳар доим она юртининг бир парчасига мурожаат этади. У ана шу бир парча ердан ўзи яратадиган сюжетлари учун мавзу топарди. Бу ҳақда ёзувчининг ўзи ҳам берган интервьюсида тасдиқлайди: “Сарторис”дан бошлаб, мен она юртимнинг почта маркаси катталигидаги бир бўлаги ёзишга арзийдиган ва лойиқ эканини ҳамда бу мавзу ҳеч қачон тугамаслигини хис қилдим... Бу менга олтин кинини очиб берди, мен ўз коинотимни яратдим” [2; 244].

Йокнапатофа сагасини “Сарторис” романи бошлаб беради. Бу роман 1929 йилда ёзилган. Адиб бу мифологик ўлканинг 200 йиллик тарихини – биринчи кўчиб келганлар давридан то XX асрнинг 30-40 йилларигача бўлган даврни ўрганади. Йокнапатофа оламини куйидаги романлар ташкил этади: плантаторлар авлоди таназули тасвирланган “Шовқин ва ғазаб” романи («The sound and the fury», 1929); қариб қолган оналарининг ўлими ва уни сўнгги йўлга кузатиш жараёнидаги фермерлар оиласи тақдири очиб берилган “Ўлим тўшагида” романи («As I lay dying», 1930); кўплаб жиноятлари жазосиз қолган, бироқ тасодифий айблов билан қатл этилган тентак гангстер ҳақидаги “Ибодатхона” романи («Sanctuary», 1931); ёлғиз, ёш она ҳамда ноақлирасолик жиноятга ундаган ярим қора танли ярим оқ танли дайдининг тақдир йўллари бирлашган “Августдаги ёруғлик” романи («Light in August», 1932); плантаторларнинг “янги династияси”ни яратишга беҳуда уринишлар тарихи акс эттирилган “Абсалом, Абсалом!” романи (1936).

Йокнапатофа сагасига яна “Кичкина кишлок” («The hamlet», 1940), “Шаҳар” («The town», 1957), “Данғиллама уй” («The mansion», 1959) романлари ҳам киради. Бу трилогиядан жанубнинг янги уруғи – Сноупслар хонадони ҳақидаги эпик ҳикоялар ўрин олган. Сноупслар хонадони тарихи бу Америка Кўшма Штатлари жанубидаги буржуа муносабатлари ривожланишининг бир кўринишидир.

Фолкнернинг “Туш, Мусо” асари («Go down, Moses», 1942) қора танлилар ҳаёти ҳақидаги ҳикоялар циклидан иборат бўлса, “Хокни таҳқирловчи” («Intruder in the dust», 1948) асари ўзига хос детектив роман ҳисобланади. Фолкнернинг айрим асарларида воқеа-ҳодисалар Йокнапатофадан ташқарига ҳам чиқади. Улардан энг кўзга кўрингани бу “Масал” («A fable», 1954) асаридир. Асар I жаҳон урушида содир бўлган реал воқеаларга асосланган. Асарда французларнинг немисларни отишдан бош тортиши воқеалари тасвирланган. Бунда Фолкнернинг гуманистик қарашлари, унинг урушга нисбатан нафрати ўз ифодасини топган.

Фолкнер асарларида инсоннинг маънавий, руҳий, ғайритабиий ҳолатлари таҳлил қилинади. Унинг асарларида француз файласуфи, интуитивизм вакили Анри Бергсон (1859-1941) томонидан кашф этилган онг оқими таҳлили усули таъсири яққол сезилиб туради.

Онг оқими адабиётида вақт одатда парчаланган ва ўз йўналишини йўқотган ҳолда тасвирланган: ўтмиш ва ҳозир воқеа-ҳодисалари аралашиб кетади [5; 59] ва бу хусусият Фолкнер ижодини ҳам четлаб ўтмаган. Фолкнер асарларида ҳам вақт ва макон кўп қиррали, ҳозир ва ўтмиш бир-бири билан ўзаро боғлиқ. Романларнинг тили ноқулай, иборалар кўп бўғинли, битта гап бутун саҳифага ҳам чўзилиб кетиши мумкин. Аммо буларнинг барчаси расмий усуллар натижаси эмас, балки Фолкнер ижоди органик табиатининг зарурий ифодаси, унинг “сода реализми”дир. Шу орқали адиб дунёни идрок этишда мумкин бўлган барча тусларни ўз қаҳрамонлари орқали ўқувчига етказиб беришга ҳаракат қилади.

Фолкнернинг юксак ҳиссиётлар оқими, кўз илғамас моҳирлик, ақлий хужум, тушунишдаги мураккаблик, чигаллик ва баъзан илоҳийлик, ғайриоддийликни ўзида



жамлаган асарларида турли-турфа қаҳрамонлар – собиқ қуллар ёки қул авлодлари, ночор оқ танлилар, деҳқонлар ёхуд ишчи жанубликлар ва жанублик зодагонларни учратиш мумкин.

Фолкнернинг воқеликни бадиий ривожлантириш усули, моддий ва тасвирий воситаларни танлашдаги ўзига хослиги яққол кўзга ташланади. Қаҳрамонлар воқеаларни баён этиш давомида, ҳеч қачон бир-бирини такрорламайди, улар ҳар бири муайян воқеа ҳақида ўз нуқтаи назаридан келиб чиқиб ҳикоя қилишади. Уларнинг ҳикояси бир-бирини тўлдириб боради ва айна пайтда ҳар бири у ёки бу воқеага ўз нуқтаи назаридан баҳо беради... Бир қарашда бу бир-бирига алоқасиз парча-пурча лахтақлардек кўриниши мумкин. Аммо романнинг бош мавзуси ўша тарқоқ воқеаларни мантиқан шу қадар боғлаб ташлайдики, у китобхоннинг диққатини асло чалғитмайди. Турли ёшдаги, турли феъл-атворли, турли қисматли одамларнинг ҳикоялари ягона мантиқ ипига боғланиб, бир-бирини чуқурлаштиради [1; 132].

Онг оқимиға хос мураккаб жараёни қоғозга тушириш осондек туюлса-да, аслида мураккаб ижодий иш. Бу йўналишда ёзилган асар шакли ва услуби аксари ҳолларда ассоциатив сюжетни талаб этади ва у асосий сюжет турига айланади. Ассоциатив сюжет, ўз навбатида, ўзига хос тасвир принципларини талаб этади. Воқелик ривожланиш кўринишида эмас, балки маълум бир яхлитлик тарзида, шаклланиш, тизим, хусусият, асосан ретроспектив планда ўрганиладиган ички алоқалар кўринишида бериледи. Асар қаҳрамонлари шаклланган ҳолда яратилади, уларнинг ҳаёт йўллари эса ўтмиш ва ҳозирги замоннинг маълум бир манзаралари орқали кўрсатиб бериледи. Шунинг учун қаҳрамонлар гўёки икки планда намоён бўладилар: бевосита роман воқеаларининг вақт рамкалари ичида ва ретроспекция билан қамраб олинган вақтда. Бундан ташқари ҳозирги замон воқеаларининг кўпчилиги ҳам ўтмиш шаклида, яъни улар содир бўлгач тасвирланади. Дунёни фолкнерчасига кўришни худди усти очик машинада ортга қараб ўтирган одамнинг дунёни кўришига қиёслаш мумкин. Ҳар сонияда унинг икки томонидан шаклсиз кўланкалар, милтиллаш, ёруғлик нуқталари пайдо бўлади. Масофа узоклашгани сари бу ноаниқ шакллар дарахтларга, одамларга ва бошқа предметларга айланиб боради. Фолкнер ҳаётни бир бутунлик сифатида ўрганади. Аммо, юқорида таъкидлаганимиздек, бу бутунлик кўп қиррали ва зиддиятли. Унинг мураккаблиги турли тадқиқот усулларидан фойдаланишни тақозо этади. Бундай усуллардан бири асарга бир неча ҳикоячини киритишдан иборат бўлиб, бу ҳикоячилар воқеаларни турли томонларини изоҳлайдилар, турли нуқтаи назардан бир воқеани шарҳлайдилар, фактларни объектив ёки аксинча, субъектив жиҳатдан баён этадилар, айна пайтда бу орқали ўзларининг ким экани намоён бўлиб боради. Фолкнер ўқувчига ҳақиқатни тухфа этмайди, балки уни излашни кўрсатиб беради. “Ҳеч ким ҳақиқатга тик боқа олмайди. У кўр қилади. Бир инсон ҳақиқатга қараб, унинг бир томонини кўради, бошқа киши ҳақиқатга қараб худди ўша нарсани бир оз ўзгарган шаклда кўради. Натижада уларнинг ҳар иккиси биргаликда кўрган нарса ҳақиқат деб аталади, гарчи уларнинг ҳеч бири ҳақиқатни асл борича кўрмаган бўлсада”, - деб ёзган эди ёзувчининг ўзи [4; 183]. Фолкнер бир нечта нуқтаи назарларнинг йиғиндиси ўқувчига воқеа-ҳодисаларнинг ҳақиқий манзарасини чизиб беришда ёрдам беради, деб умид қилади.

Хулоса ўрнида айтиш керакки, Уильям Фолкнер жаҳон адабиёти ҳазинасига ўзининг улкан хиссасини қўшди. У асарлари шакли устида ишлаш давомида инсоннинг руҳий оламига чуқур кириб боришга ҳаракат қилди ва бу йўлда тасвир усулини кенгайтиришга эришди. Ёзувчи XX аср адабиёти поэтикасини “онг оқими”дан фойдаланиш орқали турли нуқтаи назарларнинг ғайриоддий синтездан фойдаланган ҳолда бойитди.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Болтабоев Ҳ. Эл севган адиб. – Тошкент: Мумтоз сўз, 2011. – Б. 242. .
2. Фолкнер У. Статъи, речи, интервью, письма / Пер. с англ.; Сост. и общ. ред. А.Н. Николукина. – М., 1985. – 483 с.
3. Холова М. Ўзбек модерн шеърини поэтикаси. Фал.фан.док. (PhD) дисс. автореферати. – Тошкент. 2018.
4. Adams R. Perill. Faulkner: Myth and Motion. – New Jersey: Priceton University Press, 1968. – P. 250.

5. Ulvydienė Loreta, Buivyte Giedrė. Embodiment of the concept of time in William Faulkner's *As I Lay Dying* and Virginia Woolf's *To the Lighthouse*. *Respectus philologicus*. Vilnius University press. Kielce. 2013. № 23 (28). pp. 58-65.

6. <https://www.brainpickings.org/2014/01/10/william-faulkner-nobel-prize-acceptance-speech/>

УЎК 808.3

## ТАРЖИМАДА КОМПЛЕМЕНТАР АЛОҚА

*Н.А. Шералиева, ўқитувчи, Кўқон давлат педагогика институти, Кўқон*

**Аннотация.** *Мазкур мақолада таржима жараёнида комплементар алоқа- аслий матн маъносини тўла сақлаб қолиш учун матн хусусиятидан келиб чиқувчи қўшимчалар – қайд, изоҳ, муаллиф ёки таржимон сўз бошиси ёрдамида матнлараро муносабат ҳақида сўз юритилади.*

**Калим сўзлар:** *таржима, комплементар алоқа, қайд, изоҳ, таржимон*

**Аннотация.** *В данной статье рассматривается дополнительная связь в процессе перевода - взаимосвязь между текстами с помощью дополнений, вытекающих из характера текста - заметки, комментарии автора или переводчика для полного сохранения смысла исходного текста.*

**Ключевые слова:** *перевод, дополнительное общение, заметка, комментарий, переводчик*

**Abstract.** *This article deals with the complementary connection in the translation process - the interrelationship between texts with the help of additions arising from the nature of the text - a note, comment, author or translator to fully preserve the meaning of the original text.*

**Key words:** *translation, complementary communication, note, comment, translator*

Таржимачилик амалида кўпроқ қиёсий адабиётшунослик назариясида *матний, комплементар* [лот. *complementum* – қўшимча] алоқа деган тушунча бўлиб, бунда прототекст – аслий матн маъносини тўла сақлаб қолиш учун матн хусусиятидан келиб чиқувчи қўшимчалар – қайд, изоҳ, муаллиф ёки таржимон сўз бошиси ёрдамида матнлараро муносабат ўрнатилди. Бу ҳодиса профессор Диониз Дюришиннинг барча илмий тадқиқотларида яхши ривожлантирилган.

“Темур тузуклари”нинг ҳозирги ўзбек ва рус тилларига қилинган таржималари матний қўшимчалар билан мўл равишда тўлдирилган. Улардаги қайдлар, матн ости изоҳ ва сўз боши академик Б.Аҳмедов томонидан ёзилган. Темур тузуклардаги матний қўшимчалар XIV аср Мовароуннахр тарихига оид ахборотларни китобхонга тўлиқроқ етказишга хизмат қилади. Худди шунингдек ҳолатни инглиз-ирланд ёзувчиси Ж.Жойсинг “Навқирон санъаткорнинг сийрати” романи таржимасида ҳам кўрамыз. Муқаддас китоблардан олинган иқтибослар, дин арбобларининг ҳаёти ва фаолиятига ишора асосий матнга қўшимча тарзда ўқувчи билим савиясини кенгайтиришга хизмат қилади. Романда ҳазрат Долан синфга кириб, Стивен ва унинг коллеждоши Флемингни жазвал билан уриб ноҳақ жазолайди ва *эртага* яна, яна, яна, *ҳар қуни* келишини таъкидлайди. Бу вазият В.Шекспир трагедияларидан биридаги конхўр Макбетнинг ақдан озган хотинининг ўлганини эшитиб айтган монологидagi сўзларни эслатади:

Б.Пастернак таржимаси:

Не догадалась умереть попозже,

Когда б я был свободней, чем сейчас!

Мы дни за днями шепчем: «*Завтра, завтра*».

Так тихими шагами жизнь ползет

К последней недописанной странице.

Ж. Камол таржимаси:

Бир кунгина кейин ўлса нима қиларди!

Нохуш-нохуш хабарларга хушим йўқ бугун.

Ҳамма иш шундоқ. *Эрта, эрта, эртага...*

Кунларимиз ивирсиб ўтар...

М.П. Богословская-Боброва Макбетнинг сўзларига ишора қилиб, таржима қилади: “*Завтра, и завтра, и еще завтра*, – сказал инспектор. – Запомните это хорошенько. Отец Долан будет приходить каждый день”.

Романнинг аслий матнида Макбетнинг қуйидаги сўзларига ишора қилинади:

*She should have died hereafter;*

*There would have been a time for such a word.*

*Tomorrow and tomorrow and tomorrow,*

*Creeps in this petty pace from day to day*

Шекспир ҳам, Борис Пастернак ҳам, Жамол Камол ҳам, Саъдулла Аҳмад ҳам, Богословская-Боброва ҳам – ҳаммаси Аҳмаджон Отабоевдай *эртагаям, индингаям, индинигаям* (завтра, послезавтра, послепослезавтра) деб ёзганларида қандай бўларди экан?

Аслида муаллифнинг шахсий услуби жилоланмайди ҳам, янгиланмайди ҳам, тузатилмайди ҳам. Шунга зарурат бўлса, буни унинг ўзи бажараверган бўларди. Таржиманинг бу йўсини қадимдан амалда. Таржима бўлиш-бўлмаслик муаммоси Данте (1265-1321) ва Сервантес (1547-1616) нинг бошини қотирган: "номукамал" аслиятни "қиёмига етказиб" ағдариш мутлақо мумкин, дейишган улар. А.Ф. Тайтлер эса таржима тамойиллари ҳақидаги (Tytler A.F. Essay on the Principles of translation. London, 1791) асарида аслий матнга нисбатан тўла эркинлик, ҳатто уни безаб ўгириш мумкинлигини ёқлаб, замондоши А. Поп қаламига мансуб, мазмун ва услуб жиҳатидан мутлақо ўзгартириб ўгирилган "Одиссея"нинг таржимасини юксак баҳолаган. Энди бу 200 йил муқаддам.

Аммо ҳозирги ўзбек адабиётида ҳам бу "касаллик" учраб туради. Масалан, Э. Воҳидов ўзгача, А. Орипов ўзгача шоир. Тилак Жўра – бошқа бир Дунё, Ойдиннисо – ўзгача олам. Улар яхшилаш, тузатиш, янгилашга муҳтож эмас.

Таржима санъати – санъатлар санъати. Муаллиф қалбидаги, ўйи-фикридаги сўзни топаман деб қанчалик азоб чекасан: кечалари бедор луғат титкилайсан, ҳамкасбларингга қўнғироқ қиласан, интернетга мурожаат қиласан, соҳа усталарига борасан, хуллас ором билмайсан. Лекин бу наф, тама, манфаат деб эмас, сидку дилдан, берилиб, ҳатто ўзини унутиб бажариладиган ижодий иш. Азоб, лекин бу фараҳбахш азоб. С. Ҳусайннинг фикрича, бадий таржима соҳасида шунга эришмоқлик керакки, ҳар бир ёзувчи бирон бадий асарни таржимага олар экан, унга худди оригинал асар ёзаётгандай севиб киришсин. Бадий таржима – бадий шарафли иш бўлиб, билим ва санъаткорлик талаб этади.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Жўраев К. Модерн адабиёт. Андижон, 2006.
2. James Joyce. A Portrait of the Artist as a Young Man. // Портрет юного художника. М.Богословская-Боброва таржимаси М., Терра, OCR & spellcheck by HarryFan, 24 November 2000.
3. Жеймс Жойс. Навқирон санъаткорнинг сийрати//Русчадан Аҳмад Отабой таржимаси. Жаҳон адабиёти, 2007, №№ 3-4

UO'T:633.11+631.63

**XORAZM VILOYATIDA EKILAYOTGAN G'O'ZA NAVLARINING XOSIL  
ELEMENTLARI SHAKLLANISHIGA O'G'IT ME'YORI, SUV BERISH TARTIBI VA  
KO'CHAT QALINLIGINING TA'SIRI**

*I.Ismayilova, q/x.f.n., Urganch davlat universiteti, Urganch*

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada Xorazm viloyatida ekilayotgan «Xorazm-127», «Omad» g'o'za navlarining hosil elementlari shakllanishiga o'g'it, suv berish tartibi, ko'chat qalinligining ta'sirini o'rganish haqida so'z yuritiladi.

**Kalit so'zlar:** ildiz, o'sish, rivojlanish, o'g'it me'yori, texnologiya, nav, sug'orish tartibi, ko'chat qalinligi.

**Annotatsiya.** В этой статье идёт речь о влиянии водно-питательного режима, густоты стояния на плодоеlementы высеваемых сортов хлопчатника “Хорезм-127”, “Омад” в условиях Хорезмской области.

**Ключевые слова:** корень, рост, развития, норма удобрения, технология, сорт, водный режим, густота стояния.

**Abstract.** This article discusses the influence of the water-nutrient regime, the density of standing on the fruit elements of the sown cotton varieties “Khorezm-127”, “Omad” in the conditions of the Khorezm region.

**Key words:** root, growth, mineral source, agricultural type, water mode, plant density.

Paxtachilik tarixiga nazar tashlasak, Respublikada g'o'za navlarini bir necha marta almashtirishning guvohi bo'lamiz. G'o'za navlarining almashinib turish sababi hammaga ma'lum, uning turli xil kasalliklarga chalinishi, almashlab ekishni izchil amalga oshirmaslik, agrotexnik tadbirlarning buzilishi va hokazolar. Yana bir muhim omil ma'lum tuproq – iqlim sharoiti. Har bir iqlim-tuproq sharoiti o'ziga mos g'o'za navini va uni parvarishlash agrotexnologiyasini talab etadi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Miromonovich Mirziyoyevning 2017 yil 3 fevraldagi PK-2756-sonli “2017 yilda g'o'zaning navlar bo'yicha joylashtirish va paxta yetishtirishning prognoz hajmlari to'g'risida”gi qarori, bunga muvofiq O'zbekiston Respublikasi Qishloq va suv xo'jaligi vazirligi va “O'zpaxtasanoat” AJning 2017 yil 4 fevraldagi 41/24-sonli qo'shma buyrug'idan kelib chiqib, paxtachilikda resurs tejankor, zamonaviy texnologiyalarni qo'llash natijasida ishlab chiqarishda ertagi, sifatli va xaridorgir paxta tolasi yetishtirish uchun har bir g'o'za navi bo'yicha agrotexnik tadbiriy choralarni ishlab chiqish muhim ahamiyatga ega.

Keyingi paytlarda ushbu talablarga javob beradigan «Omad» g'o'za navi O'zbekiston Paxtachilik ilmiy tadqiqot instituti Xorazm filialida yaratildi. Endigi vazifa bu navlardan yuqori va sifatli paxta xomashyosi yetishtirish uchun ularning agrotexnologiyasini ishlab chiqishdan iborat. Shuni inobatga olgan holda, tajribada “Xorazm-127”, “Omad” g'o'za navlarining o'sishi va rivojlanishi o'rganildi. Tajriba sxemasi quyidagicha:

G'o'za navlari: Xorazm-127(nazorat), Omad.

Nazariy ko'chat qalinligi: 60x15-1, 60x20-1.

O'g'itlar meyori, kg/ga: N<sub>200</sub>P<sub>120</sub>K<sub>100</sub> va N<sub>250</sub>P<sub>150</sub>K<sub>120</sub>

Sug'orish tartibi: 0-3-1; 1-3-1.

**Bosh poyaning o'sishi.** O'q ildizning yuqori qismi ildiz bo'g'zi orqali asosiy poyaga tutashadi. Yetilgan o'simlikda bosh poya 2 qismdan iborat: quyi kalta qismi, bu ildiz bo'g'zi bilan urug'bag joylashgan oraliq bo'lib, urug'bag osti tirsagi deyiladi, yuqori qismiga poyaning urug'bag joylashgan joyidan yuqori qismi kiradi va buni urug'bag ustki qismi deb ataladi. Urug'bag osti tirsagida hech qanday chinbag va shox bo'lmaydi, poyaning urug'bag ustki qismida esa chinbag bo'lib, barg qo'ltig'idan shoxlab o'sadi. Nazorat variantida Xorazm-127 ko'chatni 60x15-1 tizimda joylashtirib (haqiqiy ko'chat qalinligi 97,1 ming tup/ga), 0-3-1 tartibda, ya'ni g'o'zani gullaguncha sug'ormay, gullashdan-pishish davrigacha 3 marta, pishish davrida 1



marta sug'orib, 200 kg/ga azot, 120 kg/ga fosfor, 100 kg/ga kaliy berib parvarish qilinganda, 1-iyunda uning bo'yi 22,6; 1-iyulda 45,6; 15-iyulda 65,6 va 1-avgustda 98,6 sm ga yetgan. Shunday sharoitda, lekin ko'chatni joylashtirish tizimini 60x20-1 ga o'zgartirilganda yuqorida ko'rsatilgan sanalar bo'yicha Xorazm-127 nav g'o'zasida bosh poyaning balandligi 25,5; 52,4; 73,0 va 98,0 sm ga teng bo'ldi. «Omad» g'o'za navining bo'yi esa yuqorida ko'rsatilgan sharoit va sanalarda, 60x15-1 tizimda (haqiqiy ko'chat qalinligi 98,0 ming tup/ga) nazoratga nisbatan 7,6; 6,4; 6,7; 10,0 sm, 60x20-1 tizimda (haqiqiy ko'chat qalinligi 78,5 ming tup /ga) 5,0; 8,6; 7,5 va 14,0 sm yuqori bo'lgan.

G'o'zaning sug'orish tartibi 1-3-1 ga o'zgartirilganda yuqorida ko'rsatilgan o'g'it me'yorlarida (N<sub>200</sub>P<sub>120</sub>K<sub>100</sub>) birinchi ko'chat tizimi (60x15-1) da 1-iyunda Xorazm-127 g'o'zaning bo'yi 26,7, 1-iyulda 50,0, 15-iyulda 70,8 va 1-avgustda 99,1, 60x20-1 tizim bo'yicha joylashtirilganda 27,8; 56,4; 79,4 va 105,3 sm ni tashkil etdi. «Omad» g'o'za navining bosh poyasi nazoratga nisbatan birinchi ko'chat tizimida 11,3; 18,0; 16,4; 14,5; 60x20-1 ko'chat qalinligida esa 11,2; 13,2; 9,3 va 10,7 sm ga baland bo'lganligi kuzatildi.

Xorazm-127 g'o'za navida ko'chat joylashtirish tizimini 60x15-1, 250 kg/ga azot, 150 kg/ga fosfor va 120 kg/ga kaliy berib, uning sug'orish tartibi 0-3-1 bo'lganda yuqorida ko'rsatilgan sanalarga mos holda uning bo'yi 30,0; 50,5; 77,4; 106,6; 60x20-1 tup qalinligida 31,5; 55,6; 78,4 va 109,5 sm ga teng bo'ldi. «Omad» g'o'za navi esa nazorat Xorazm-127 naviga nisbatan birinchi ko'chat tizimida sanalar bo'yicha bosh poya 8,1; 11,9; 16,9; 6,4 sm; ikkinchi ko'chat tizimida 0,6; 13,6; 17,1 va 6,0 sm ga baland o'sganligi kuzatildi.

Yuqoridagi sharoitlarda g'o'zani 1-3-1 tartibda sug'organimizda birinchi ko'chat tizimida (haqiqiy ko'chat qalinligi 97,0 ming tup/ga) Xorazm-127 g'o'za navining bo'yiga o'sishi sanalarga mos 37,6; 54,0; 81,0; 110,0; ikkinchi ko'chat qalinligida (60x20-1 tizimda) esa 38,5; 59,4; 89,2; 115,0 sm ga teng bo'ldi. «Omad» g'o'za navida bosh poyaning balandligi esa ko'chat qalinligi (60x15-1) da sanalar bo'yicha tegishli 2,7; 19,1; 15,5; 6,1 sm va ikkinchi tup sonida (60x20-1) 3,8; 18,1; 8,0 va 4,3 sm ga yuqori bo'ldi.

Bosh poya balandligi bo'yicha olingan natijalar asosida quyidagi xulosaga kelish mumkin:

a) Bir xil o'g'itlar me'yorlari, sug'orish tartibi, lekin tup soni har xil bo'lganda o'rganilgan g'o'za navlarining bo'yiga o'sishi har xil bo'ldi.

b) Birinchi ko'chat soniga (60x15-1 tizimi) nisbatan ikkinchisida (60x20-1) g'o'za bosh poyasining baland o'sishi kuzatildi.

v) G'o'zaga suv berish tartibining o'zgartirilishi, ya'ni uni gullaguncha bir marta sug'orish bo'yining yanada balandlashishiga olib keldi.

g) O'g'itlar me'yorining oshib borishi g'o'zani bosh poyasi baland bo'lishiga sabachi bo'ldi.

d) Xorazm-127 nazorat naviga nisbatan «Omad» navi ko'rsatilgan hamma sharoitlarda ham bo'yiga ko'p o'sganligi ma'lum bo'ldi, lekin ikkala navlarning bosh poya balandligida bir-biridan katta farq kuzatilmadi.

**Shoxlanishi.** Umuman olganda, g'o'za shoxli va shoxsiz (nolinchi) tipda bo'ladi. Shoxlovchi g'o'zalarning bosh poya barg qo'ltig'idagi kurtaklaridan shox o'sib, rivojlanib boradi. Bunda dastlabki 2-3 ta barg qo'ltig'idagi kurtaklar tinim davrida qolib shoxlamaydi. Ayrim hollardagina bu xildagi kurtaklardan unchalik rivojlanmagan mayda bargli shoxchalar o'sib chiqishi mumkin. G'o'zada o'suv shoxi (monopodiy) va hosil shoxi (simpodiy) chiqadi. O'suv shoxi asosan poyaning quyi qismidan, hosil shoxi o'suv shoxi yuqorisidan, asosiy poyaning keyingi bargcha barg qo'ltig'idan o'sib chiqadi. Bosh poyadan chiqqan o'suv shoxi o'sgan sari, unda xuddi asosiy poyadagi kabi spiral shaklida navbatma-navbat joylashgan barglar paydo bo'ladi. O'suv shoxining barg qo'ltig'idan ikkinchi tartib shoxlar ham chiqishi mumkin, lekin dastlabki 2-3 ta barg qo'ltig'idan asosiy poyadagi kabi shox chiqmaydi, ya'ni tinim holatida qoladi. Bundan keyin bir nechta barg qo'ltig'idan o'suv shoxlar, keyingilaridan esa hosil shoxlar chiqadi. O'suv shoxining eng uchi o'sish kurtagi va barg bilan tugallanadi, kurtak ichida buralib yotgan bargchalar ko'rinmaydi. SHunday qilib, o'suv shoxining rivojlanishi asosiy poyaning rivojlanishiga o'xshashdir. Buning boisi, g'o'zaning o'suv a'zolari bo'lishi asosiy poya bilan o'suv shoxlarining tabiatga bo'lgan ehtiyojlari orasida hech qanday farq yo'qligidir.

Umuman olganda, g'ozza shoxlarining ko'p-oz, kalta-uzun, hosil shoxi va qo'shimcha hosil shoxi bo'lishi tuproqning unumdorligi, qo'llanilgan agrotexnologiya shuningdek, ob-havoga qarab har xil bo'lishi mumkin. Tuproq qancha unumdor bo'lsa, ilmiy asoslangan agrotexnologiya qo'llanilsa, ob-havo yaxshi bo'lsa (issiqlik va yorug'lik me'yorda bo'lsa), g'ozaning shox chiqarishi va hosil elementlari ko'p bo'ladi.

Olingan tajriba natijalariga ko'ra eng ko'p shoxlanish 60x20-1 ekish tizimi 0-3-1 sug'orish tartibida g'ozani 200 kg/ga azot, 150 kg/ga fosfor bilan oziqlantirilganda "Omad" g'ozza navida 1-3-1 sug'orish tartibida esa boshqa g'ozza navlarida taxminan bir-biriga yaqin ma'lumotlar olindi.

Go'zani 250 kg/ga, 150 kg/ga fosfor, 120 kg/ga kaliy berilgan variantda o'simlik 60x20-1 tizimida joylashtirilib, 1-3-1 sug'orish tartibida parvarishlanganda eng ko'p shoxlanish Omad g'ozza navida kuzatildi. Bu nav nisbatan eng ko'p, lekin bir xilda shoxlangan, qolgan navlarning shoxlangani bir-biriga ancha yaqin. Nisbatan kam shoxlanish 0-3-1 tartibida sug'orilganda ro'y bergan.

Tajriba dalalarining ichida g'ozaning eng kam shoxlanishi g'ozani 250 kg/ga azot, 150 kg/ga fosfor, 120 kg/ga kaliy berilgan variantda o'g'itlab, 0-3-1 tizimida sug'orilganda nisbatan ko'proq shoxlanish "Omad" navida bo'lishini kuzatdik.

**Gullashi va ko'sak tugishi.** Ma'lumki, g'ozza guli 2 jinsli, gul azolari 5 ta doira bo'yicha 5 tadan joylashgan. Gul asosining o'zida gultoji bo'lib, u keyinchalik ko'sak bandiga aylanadi. G'ozza qisqa va uzoq navbatli gullashining davomiyligi g'ozza turi yoki naviga qarab turlicha bo'lishi mumkin. Masalan: qisqa navbatli gullashning davomiyligi g'ozza shakliga qarab 1,9 dan 4 kungacha, uzoq muddatli gullashning davomiyligi esa 5,6 dan 10,7 kungachadir. Lekin tezpishar g'ozza navlarida gullashning navbatli davomiyligi kechpisharga nisbatan qisqadir. Albatta, qisqa yoki davomiy gullash ob-havo, qo'llanilgan agrotexnologiya va yerlarning agromeliorativ holatiga ham bog'liq. Havoning sovushi navbatlab gullash muddatini cho'zib yuboradi. Bu holatga vaqtida o'g'it bermaslik, kechikib sug'orish, begona o'tlar bosib ketishi, hasharot va kasalliklarga qarshi vaqtida kurashmaslik ham sabab bo'lishi mumkin. Haqiqiy ko'chat qalinligi 97,1 ming tup/ga (60x15-1 tizimda) 200 kg/ga azot, 120 kg/ga fosfor, 100 kg/ga kaliy berilganda, 0-3-1 tartibda sug'orilganda «Xorazm-127» g'ozza navining har tupida: 1-iyulda 10,1; 15-iyulda 5,1; 1-avgustda 3,0; 60x20-1 tizimda esa sanalarga mos ravishda 11,1; 7,1; 3,5 ta shona hosil bo'lgan. «Omad» g'ozza navida ko'chat tizimlariga mos 6,1; 5,3; 6,1 va 7,2; 0,1; 3,5 taga ko'proq bo'lganligi aniqlandi. Bu xildagi holatni 60x20-1 ko'chat tizimida ham kuzatish mumkin.

Sug'orish tartibini 1-3-1 ga o'zgartirib, 60x15-1 ko'chat tizimida, nazorat navining bir tupida 1-iyulda 10,1, 15-iyulda 7,0, 1-avgustda 4,0 ta shona hosil bo'lsa, 60x20-1 tizimda esa bu ko'rsatkich 11,2; 7,4; 5,3 taga tengligi aniqlandi. «Omad» g'ozza navida bu ko'rsatkich sanalar bo'yicha 60x15-1 ko'chat tizimida 8,2; 7,2; 3,2 va 60x20-1 tizimda 8,1; 8,0 taga ko'p bo'lganligi kuzatildi. Azot 250 kg/ga, fosfor 150 kg/ga, kaliy 120 kg/ga me'yorlarda g'ozani oziqlantirgan variantda nazorat navining ko'chat tizimi 60x15-1, sug'orish tartibi 0-3-1 bo'lganda 1-iyulda shona soni 12,1, 15-iyulda 7,4, 1-avgustda 5,0, 60x20-1 ko'chat tizimida tegishli 13,4; 9,0; 5,4 ta bo'lgan.

«Omad» g'ozza navida bu ko'rsatkichlar nazorat naviga nisbatan ko'chat tizimlariga mos ravishda 6,0; 6,3; 3,2 va 7,0; 0,7; 3,7 ta ga ko'p bo'ldi. G'ozani sug'orish tartibini o'zgartirishimiz (1-3-1) bilan hamma o'rganilayotgan g'ozza navlarida shona soni oshganligini ko'ramiz, lekin nazorat variantga qiyoslaganda «Omad» g'ozza navlarida bu ko'rsatkich ko'pligi aniqlandi.

Yuqoridagi ma'lumotlar taxlili asosida quyidagilarni ta'kidlash mumkin:

a) Yangi va istiqbolli g'ozza navlarining ko'proq shoxlanishi, undagi shonalarni nazoratga qaraganda ko'p hosil bo'lishiga olib keldi.

b) Xorazm-127 g'ozza naviga nisbatan «Omad» g'ozza navida shona soni ko'p bo'ldi.

v) 60x15-1 ko'chat tizimiga nisbatan, 60x20-1 tizimida shona ko'p to'planganligi aniqlandi.

g) O'g'it miqdorini ko'payishi va sug'orish tartibini 1-3-1 ga o'zgartirilishi shonalar sonini oshishiga sababchi bo'ldi.

G'ozza shonasining gulga aylanishi ma'lum. Xorazm-127 g'ozza navi ko'chat qalinligi 60x15-1 tup tizimida 200 kg/ga azot, 120 kg/ga fosfor, 100 kg/ga kaliy berib, 0-3-1 tizimda sug'organda 1-

iyulda 1,8, 15 iyulda 2,0; 1-avgustda 2,2; 60x20-1 tizimda esa sanalar bo'yicha 2,0; 2,2; 2,5 ta gul bo'lganligi ma'lum bo'ldi. Yangi va istiqbolli g'o'za navlarida bu ko'rsatkichlar nazorat Xorazm-127 naviga nisbatan biroz ustunligi namoyon bo'ldi. «Omad» g'o'za navida 1-iyulda 60x15-1 tizimga nisbatan 0,2, 15-iyulda 0,9 va 1-avgustda 1,7 taga, 60x20-1 tizimda 0,1, 0,2 va 1,3 taga ko'proq ekanligi ma'lum bo'ldi.

Sug'orish me'yorini oshirib, 1-3-1 tartibda sug'orilganda birinchi ko'chat tizimida gul soni Xorazm-127 navida sanalarga mos 2,0; 2,5; 1,9, ikkinchi tizimda 1,8; 2,8; 2,0 tani tashkil etdi. «Omad» g'o'za navida nazoratga nisbatan 2,0; 3,7; 1,5, ikkinchi tizimda 2,6; 2,5 va 1,5 ta qo'shimcha gullar hosil bo'ldi.

Azot miqdorini 250, fosforni 150 va kaliyni 120 kg/ga ga oshirib, 0-3-1 tartibda sug'orib, 60x15-1 ko'chat qalinligida Xorazm-127 g'o'za navi parvarishlanganda sanalar bo'yicha birinchi ko'chat tizimida gul soni 2,0; 2,3; 2,4, ikkinchi tizimda 2,2; 2,4; 2,6 taga teng bo'lsa, «Omad» g'o'za navida nazoratga qaraganda birinchi ko'chat tizimida 2,2; 1,1; 2,2, ikkinchi tizimda 0,2; 1,1, 2,1 taga ko'pligi kuzatildi. Sug'orish tartibini 1-3-1 ga o'zgartirganda Xorazm-127 navida 1-iyulda 3,4, 15-iyulda 3,7, 1-avgustda 2,4, ikkinchi ko'chat tizimida 2,0, 3,2, 3,0 ta gul bo'lsa, «Omad» g'o'za navida nazoratga nisbatan 60x15-1 ko'chat tizimida 1,1, 3,0, 1,6, 60x20-1 tizimda 2,7, 4,3, 2,7 ta ortiqcha gullagan.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YHATI:

1. Satipov G'.M. Xorazm vohasi sharoitida g'o'za navlaridan mo'l va sifatli hosil yetishtirish agrotexnologiyasining ilmiy asoslari (monografiya). T. 2012 y.
2. Satipov G'.M. O'simlikshunoslik (o'quv qo'llanma). U. 2006 y.
3. Satipov G'.M. Xorazm vohasida ekilayotgan yangi va istiqbolli g'o'za navlarining agrotexnikasi. U. 1995 y.

УЎК: 633.511

### ИНГИЧКА ТОЛАЛИ ҒЎЗА НАВЛАРИДА БИР ЦЕНТНЕР ПАХТА ҲОСИЛИНИ ЕТИШТИРИШ УЧУН САРФЛАНГАН СУВ САРФИ Х.К. Алланов, к/х.ф.н., доцент, ПСУЕАИТИ, Тошкент

**Аннотация.** Мақолада сугориш ва озиқланишни режаслаштириш ва ўсимликларнинг зичлиги узун толали пахта навларининг Қашқадарё ва Сурхондарё вилоятлари тақир тупроқлари шароитида сув унумдорлигига таъсири ҳақида сўз юритилди.

**Калим сўзлар:** сугориш, озиқлантириш, сув сарфи, ғўза, нав

**Аннотация.** В статье представлено влияние планирования применения ирригации и питания и плотности растений на продуктивность воды длинноволокнистых сортов хлопчатника в условиях тақырных почв Қашқадарьинской и Сурхандарьинской областей.

**Ключевые слова:** орошение, питание, водопотребление, хлопок, сорт

**Abstract.** The influence of irrigation and nutrition application scheduling and plant density on water productivity of long staple cotton varieties in the condition of taky soils of Kashkadarya and Surkhandarya provinces were presented in article.

**Keywords:** irrigation, feeding, water consumption, cotton, variety

#### Кириш

Ўзбекистон Республикаси Сенатининг 2019 йил 23 августдаги 21 ялпи мажлисида берилган маълумотда “биргина пахтачилик соҳасидаги ислохотлар натижасида текстиль маҳсулотларини сотишдан йилига 2 миллиард доллар фойда олинаётган бўлса, яқин келажакда ушбу кўрсаткич 7 миллиард долларга ошиши кутилаётганлиги, мустақилликкача бўлган даврда етиштирилган пахта толасининг атиги 8 фоизи ўзимизда қайта ишланган бўлса, ҳозирга келиб бу кўрсаткич 80 фоизни ташкил этаётганлиги” айтиб ўтилди. Шунингдек, 2020 йилдан бошлаб пахта толаси экспортига батамом барҳам бериш, толани қайта ишлашни янада ошириш вазифалари юклатилмоқда. Шундай экан текстиль саноатини пишиқ ва сифатли пахта толаси билан таъминлаш учун республиканинг жанубий вилоятларида (Қашқадарё, Сурхондарё) ингичка толали ғўза навлари майдонларини кенгайтириш, бу борада изланишлар олиб бориш муҳим аҳамият касб этади.

Маълумотларга кўра, дунё бўйича умумий етиштирилган ингичка толали пахта толасининг 80 фоизидан ортигидан 2 та давлат, яъни Хиндистон ва Хитой фойдаланади [2].

А.Э.Авлиёкулов, Ж.Норалиевлар томонидан Сурхон-Шеробод воҳасининг механик таркиби ўртача ва енгил, тақир тупроқларида ўрта ва ингичка толали ғўза навларини асосий ҳамда ғалладан сўнг такрорий экиб, мақбул суғориш тартиби ва сувга бўлган талаби ўрганилган. Чигит эрта муддатларда экилганда ғўзанинг ингичка толали Термиз-31 нави суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 75-75-60% тартибда суғорилганда энг сифатли, мўл пахта ҳосил олинган [1].

Суғориш тартиби экинларнинг ўсиши, ривожланиши ва тупроқнинг унумдорлигига таъсир кўрсатиб, ўсимликнинг тупроқдаги озика унсурларини ўзлаштиришида муҳим ўрин тутади. Шу билан биргаликда суғориш тартиблари суғориладиган даланинг сув мувозанатига ҳам таъсир қилади.

Маълумки, тажриба даласининг сув мувозанати мавсум давомида бериладиган сув миқдорининг кирим ва сарф қисмларидан ташкил топган.

Кирим қисмига экинларни суғоришда ишлатиладиган сув, ер ости сувлари, ёғин сувлари ва бошқа далалардан оқиб келадиган сувлар киради. Сарф қисми эса транспирацияга, тупроққа сингишига, ер ости сувлари билан қўшилиб кетиши ва бошқа худудларга оқиб кетишига сарф бўладиган сувлардан иборатдир.

#### **Тадқиқот объекти ва услубиёти**

Ушбу мавзу бўйича тадқиқотлар 2018-2019 йиллар давомида ҚХ-А-ҚХ-2018-153 амалий лойиҳаси доирасида Қашқадарё вилоятининг ўтлоқлашиб бораётган тақирсимон тупроқлари шароитида олиб борилди. Тажрибада ингичка толали Қашқадарё-5 (назорат), Иолотан-14, Сурхон-104 ғўза навлари ўрганилиб, тажриба 17 та вариантда, 3 та такрорланишда, битта ярусда жойлаштирилди. Ҳар бир делянка 8 қатордан, қатор оралиғи 90 см, бир делянка умумий майдони 720 м<sup>2</sup>, шундан ҳисоб майдони 360 м<sup>2</sup> ни ташкил этди. Ўрганилган ғўза навлари икки хил суғориш тартибида, яъни суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60 ва 70-75-65% да суғорилди.

Тупроқнинг чекланган дала нам сиғими 2х2 метр майдончаларни сувга тўлдириб, С.Н.Рыжов усулида, тупроқнинг ҳажм массаси Качинский, сув ўтказувчанлиги Долгов усулларида амал даври бошида умумий фонда ва амал даври охирида суғориш тартиблари бўйича аниқланди.

Суғориш олди тупроқ намликлари ғўзанинг гуллашгача ва пишиш фазаларида 0-70 см, гуллаш фазасида тупроқнинг 1 метргача ҳисобий қатламларидан олиниб, термостатда 6 соат 106<sup>0</sup>С да қуритилиб аниқланди.

Суғориш вақтидаги сув сарфи кирим-чиқим (брутто-нетто) миқдорлари остонаси 0,25 м ва 0,50 м кенгликда бўлган «Чипполетти» сув ўлчагичи ёрдамида аниқланди. Эгатдаги сув сарфини аниқлашда Томсон (45<sup>0</sup>С) сув ўлчагичидан фойдаланилди.

#### **Тадқиқот натижалари ва уларнинг муҳокамаси**

Тадқиқотларимизда 2018-2019 йилларда юқорида келтириб ўтилган кирим ва сарф қисмлари инобатга олинган ҳолда ингичка толали ғўза навларининг сув истеъмоли кўрсаткичлари ўрганилди. Бунда ёғингарчиликларнинг умумий сув сарфидаги улуши 2018 йилда 11,1-11,4%, 2019 йилда эса 15,8-16,5% ни ташкил этган бўлса, энг юқори улуш суғоришлар ҳисобига тўғри келди ва вариантлар бўйича 2018 йилда 64,8-68,1%, 2019 йилда 69,8-73,8% гача ўзгариб турди. Бир центнер пахта ҳосили етиштириш учун кетган мавсумий сув сарфи 2018 йилда вариантлар бўйича 110,1-150,9 м<sup>3</sup>/ц, 2019 йилда эса 92,7-154,1 м<sup>3</sup>/ц гача ўзгарди (1-2 жадваллар).

Иолотан-14 ғўза навида бир центнер пахта ҳосилини етиштириш учун сарфланган энг кам умумий сув сарфи суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65% суғориш тартибида суғорилиб, минерал ўғит меъёрлари N-250, P-175, K-125 кг/га, кўчат қалинлиги 110-120 минг туп/га қўлланилганда кузатилиб, 177,6 м<sup>3</sup>/ц ни, энг кам мавсумий сув сарфи эса 120,9 м<sup>3</sup>/ц ни ташкил этиб, назоратга нисбатан умумий сув сарфи 21,9 м<sup>3</sup>/ц, мавсумий сув сарфи эса 14,9 м<sup>3</sup>/ц кам сув сарфланган.



**1-жадвал**  
**Ўрганилган ингицка толали ғўза навларидан бир центнер пахта хосили етиштириш учун сарфланган сув сарфи, м<sup>3</sup>/ц**  
**(Қашқадарё вилояти, 2018 йил)**

№	Вариант т/р	Шолотан-14																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1	Ғўза навлари	Қашқадарё-5 (назорат)	Сурхон-104																
2	Минерал ўнгт меъёрлари (НРК), кг/га	200:140:100	200:140:100	250:175:125	200:140:100	200:140:100	250:175:125	200:140:100	250:175:125	200:140:100	200:140:100	250:175:125	200:140:100	200:140:100	250:175:125	200:140:100	250:175:125		
3	Қўчат қалинлиги минг тул/га	130-140	110-120	130-140	110-120	130-140	110-120	130-140	110-120	130-140	110-120	130-140	110-120	130-140	110-120	130-140	110-120	130-140	
4	Сугориш олдн тупроқ намлиги ЦДНСтга нисбатан, %	70-75-65	65-65-60	70-75-65	65-65-60	70-75-65	65-65-60	70-75-65	65-65-60	70-75-65	65-65-60	70-75-65	65-65-60	70-75-65	65-65-60	70-75-65	65-65-60	70-75-65	
5	Амал даври бошда намлик захираси, м <sup>3</sup> /га	4194	4194	4194	4194	4194	4194	4194	4194	4194	4194	4194	4194	4194	4194	4194	4194	4194	
6	Амал даври охирида намлик захираси, м <sup>3</sup> /га	2930	2670	2670	2930	2670	2930	2670	2930	2670	2930	2670	2930	2670	2930	2670	2930	2670	
7	Тувроқдаги нам захирасидан фойдаланиш, м <sup>3</sup> /га	1264	1524	1524	1264	1524	1264	1524	1264	1524	1264	1524	1264	1524	1264	1524	1264	1524	
8	Тувроқдаги нам захирасининг умумий сув сарфдаги улуши, %	20,5	24,1	24,1	20,5	24,1	20,5	24,1	20,5	24,1	20,5	24,1	20,5	24,1	20,5	24,1	20,5	24,1	
9	Атмосфера ёгнлари, м <sup>3</sup> /га	705,0	705,0	705,0	705,0	705,0	705,0	705,0	705,0	705,0	705,0	705,0	705,0	705,0	705,0	705,0	705,0	705,0	
10	Умумий сув сарфда ёгнгарчилик улуши, %	11,4	11,1	11,1	11,4	11,1	11,1	11,4	11,1	11,1	11,1	11,4	11,1	11,1	11,1	11,1	11,4	11,1	
11	Мавсумий сугориш меъёри, м <sup>3</sup> /га	4195	4105	4105	4195	4105	4105	4195	4105	4105	4105	4195	4105	4105	4105	4105	4195	4105	
12	Умумий сув сарфда сугориш улуши, %	68,1	64,8	64,8	68,1	64,8	64,8	68,1	64,8	64,8	64,8	68,1	64,8	64,8	64,8	64,8	68,1	64,8	
13	Сувнинг умумий сарфи, м <sup>3</sup> /га	6164	6334	6334	6164	6334	6334	6164	6334	6334	6334	6164	6334	6334	6334	6334	6164	6334	
14	Пахта хосили, ц/га	30,9	29,1	27,2	31,6	29,9	32,5	34,7	32,9	30,6	32,3	32,8	33,6	33,1	35,9	37,4	38,1	37,4	
15	1 ц пахтага сарфланган умумий сув микдори, м <sup>3</sup> /ц	199,5	217,7	232,9	195,1	206,2	194,9	177,6	187,4	207,0	196,1	187,9	183,5	191,4	176,4	164,8	161,8	164,8	
16	1 ц пахтага сарфланган мавсумий сув микдори, м <sup>3</sup> /ц	135,8	141,1	150,9	132,8	140,3	126,3	120,9	127,5	134,2	127,1	127,9	124,9	114,3	114,3	112,2	110,1	112,2	







Сурхон-104 ғўза навида эса бир центнер пахта ҳосилини етиштириш учун сарфланган энг кам умумий сув сарфи суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65% суғориш тартибида суғорилиб, минерал ўғит меъёрлари N-250, P-175, K-125 кг/га, кўчат қалинлиги 130-140 минг туп/га қўлланилганда кузатилиб, 161,8 м<sup>3</sup>/ц ни, энг кам мавсумий сув сарфи эса 110,1 м<sup>3</sup>/ц ни ташкил этиб, назоратга нисбатан умумий сув сарфи 37,7 м<sup>3</sup>/ц, мавсумий сув сарфи эса 25,7 м<sup>3</sup>/ц кам сув сарфланган. Ўрганилган иккита ингичка толали ғўза навлари орасида таққослайдиган бўлсак, Сурхон-104 ғўза навида Иолотан-14 ғўза навига нисбатан умумий сув сарфи 15,8 м<sup>3</sup>/ц, мавсумий сув сарфи эса 10,8 м<sup>3</sup>/ц кам бўлганлиги аниқланди.

#### Хулосалар

2018-2019 йиллар давомида Қашқадарё вилоятининг ўтлоқлашиб бораётган ўрта-оғир тақирсимон тупроқлари шароитида олиб борилган тадқиқот натижалари асосида қуйидаги хулосалар қилинди:

Иолотан-14 ғўза навида бир центнер пахта ҳосилини етиштириш учун сарфланган энг кам умумий сув сарфи суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-75-65% суғориш тартибида суғорилиб, минерал ўғит меъёрлари N-250, P-175, K-125 кг/га, кўчат қалинлиги 110-120 минг туп/га қўлланилганда кузатилиб, 177,6 м<sup>3</sup>/ц ни, энг кам мавсумий сув сарфи эса 120,9 м<sup>3</sup>/ц ни ташкил этганлиги аниқланди.

Сурхон-104 ғўза навида эса бир центнер пахта ҳосилини етиштириш учун сарфланган энг кам умумий сув сарфи суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65% суғориш тартибида суғорилиб, минерал ўғит меъёрлари N-250, P-175, K-125 кг/га, кўчат қалинлиги 130-140 минг туп/га қўлланилганда кузатилиб, 161,8 м<sup>3</sup>/ц ни, энг кам мавсумий сув сарфи эса 110,1 м<sup>3</sup>/ц ни ташкил этиб, назоратга нисбатан умумий сув сарфи 37,7 м<sup>3</sup>/ц, мавсумий сув сарфи эса 25,7 м<sup>3</sup>/ц кам сув сарфланганлиги аниқланди.

#### ФЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Авлиёкулов А.Э., Норалиев Ж. ва бошқалар. Ингичка толали ғўзанинг III типга мансуб Термиз-31 навидан мўл ҳосил етиштириш бўйича тавсиялар. ЎзҚСХВ, ИИЧМ, ЎзПИТИ. Тошкент, 1998, 1-10 бет.
2. Staffell, I., et al. Energy Revolution: Global Outlook. *Drax: Selby* (2018).

УЎК: 633.511/631.5

### С-8294 (ГУРЛАН) ВА ХОРАЗМ-150 ҒЎЗА НАВЛАРИНИНГ УРУҒЛИК СИФАТ КЎРСАТКИЧЛАРИ

*Н.Х. Дурдиев, к/х.ф.ф.д., Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш  
агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти, Тошкент*

*Д. Баханова, катта ўқитувчи, Тошкент давлат педагогика университети, Тошкент*

**Аннотация.** Ушбу мақолада суғориш ва озиклантириш меъёрларининг уруғлик учун етиштириладиган ўрта толали С-8294(Гурлан) ва Хоразм-150 ғўза навларининг уруғлик чигит сифати ва ҳосилдорлигига таъсири бўйича маълумотлар келтирилган.

**Калит сўзлар:** суғориш ва озиклантириш тартиблари, уруғлик чигит сифати, ҳосилдорлик.

**Аннотация.** В данной статье приведены материалы о влиянии водно-питательных режимов орошения нормы минеральных удобрений на качество посевных семян и на урожайность сортов средневолокнистого семенного хлопчатника С-8294(Гурлан) и Хорезм-150.

**Ключевые слова:** водно-питательный режим, качество посевных семян хлопчатника, урожайность.

**Abstract.** The paper presents materials related to impact of irrigation and nutrition application scheduling on seed quality and seed-lint yield of upland cotton varieties С-8294(Gurlan) and Khorezm-150 which were grown for seed production.

**Key words:** irrigation and nutrition application scheduling, cotton seed quality, seed-lint yield.

### Кириш

Хоразм вилояти тупроқ иқлим ва экологик шароитлари бўйича Ўзбекистоннинг бошқа вилоятларидан кескин фарқланади. Жумладан, Хоразм вилояти Республиканинг энг шимолӣ қисмида жойлашган ва бу воҳада “шимолӣ” пахтачилик ривожланиб, ўзининг тарихи жиҳатидан республикада энг қадимий деҳқончилик ўчоғи ҳисобланади. Бундан ташқари воҳа тупроқ ҳолати ҳозирги шароитда Орол денгизи қуриётганлиги муносабати билан кучли антропоген саҳроланиш жараёнини бошидан кечириб, тупроқларнинг иккиламчи шўрланиши кучли давом этмоқда.

Ўзбекистонда мавжуд суғориладиган ерларнинг 50% дан ортиғи шўрланган. Айниқса Қорақалпоғистон Республикаси, Бухоро, Сирдарё ва Хоразм вилоятлари тупроқлари турли даражада шўрланган. Жумладан, Хоразм вилоятининг тупроқлари 100% турли даражада шўрланган бўлиб, кам шўрланган майдонлар 57,0% ни, ўртача шўрланган майдонлар 31,0% ни, кучли шўрланган майдонлар 12,0% ни ташкил этади [3].

Уруғчилик фермер хўжалиқларини тендер асосида танлаб олиш шартларига кўра ғўза уруғчилиги асосан шўрланмаган, унумдорлиги юқори майдонларда ўтказилиши таъкидланган, аммо ҳозирги вақтда ушбу рақамлар, яъни Хоразм вилоятининг 100% майдони турли даражада шўрланганлиги ушбу тупроқлар шароитида ҳам ғўза уруғчилиги билан шуғулланишни тақозо этади. Ушбу шароитларда уруғлик учун етиштириладиган ғўза навларининг мақбул суғориш тартиблари ва минерал ўғитлар билан озиклантириш меъёрларини ишлаб чиқиш, турли суғориш ва озиклантириш меъёрлари ҳамда шўрланишнинг уруғлик чигит сифат кўрсаткичларига таъсирини илмий асосда ўрганиш долзарб бўлиб ҳисобланади.

Дунё бўйича чигит етиштириш ҳажмининг млн. тонна ҳисобидаги кўрсаткичларига кўра 2013/2014 йилларда умумий 45,04 млн. тонна чигит етиштирилган бўлса, 2015/2016 йилги мавсумда бир мунча камайиб 35,76 млн. тоннани ташкил қилди. Сўнгги 2017/2018 йилларда эса 44,98 млн. тонна чигит етиштирилганлиги қайд этилган [1, 2].

### Тадқиқот услубиёти

Юқоридаги долзарб муаммолардан келиб чиқиб, Хоразм вилоятининг кам шўрланган ўтлоқи аллювиал тупроқлари шароитида янги истиқболли С-8294 (Гурлан) ва Хоразм-150 ғўза навларидан сифатли уруғлик чигит етиштиришда мақбул суғориш ва минерал ўғитлар билан озиклантириш меъёрларини ишлаб чиқиш бўйича 2018-2019 йиллар давомида тадқиқотлар олиб борилди.

Тажриба 13 та вариантдан иборат бўлиб, 3 та қайтариқда битта ярусда жойлаштирилиб, 2 хил суғориш тартибида (70-70-60% ва 75-80-70%), 3 хил минерал ўғит меъёрларида (N-200, P-140, K-100, N-250, P-175, K-125, N-300, P-210, K-150 кг/га), қатор ораси 90 см, эгат узунлиги 100 метр, ҳар бир вариант 8 қатор, ҳисобий қаторлар 4 та эгатни ташкил этади.

Ғўзани суғориш вақтидаги сув сарфи кирим-чиқим (брутто-нетто) микдорлари остонаси 0,25 м ва 0,50 м кенгликда бўлган «Чипполетти» сув ўлчагичи ёрдамида аниқланган. Эгатдаги сув сарфини аниқлашда Томпсон (45°C) сув ўлчагичидан фойдаланилди. Уруғлик чигитнинг сифатини аниқлашда «Уруғлик пахта. Техникавий шартлар», O'zDst 642:2013 «Ғўзанинг экиш учун уруғлари» услубномалари асосида, олинган ҳосилга статистик-математик ишлов бериш Доспехов усулида амалга оширилди.

### Тадқиқот натижалари ва уларнинг муҳокамаси

2018-2019 йилларда ўрганилган ғўза навлари суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга



нисбатан 70-70-60% суғориш тартибида 0-3-1 тизимда 4 маротаба суғорилиб, гуллашгача суғоришни талаб этмади, гуллаш-ҳосил тўплаш фазасида 3 маротаба 1020-1065 м<sup>3</sup>/га меъёрларда, пишиш фазасида эса 1 маротаба 913-975 м<sup>3</sup>/га меъёрда суғорилиб, суғориш давомийлиги 18-22 соатни, суғоришлар ораси 20-25 кунни, мавсумий суғориш меъёри 4042-4061 м<sup>3</sup>/га.ни ташкил этган бўлса, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 75-80-70% суғориш тартибида 1-3-1 тизимда 5 маротаба суғорилиб, гуллашгача 1 маротаба 714-783 м<sup>3</sup>/га меъёрда, гуллаш-ҳосил тўплаш фазасида 3 маротаба 851-905 м<sup>3</sup>/га меъёрларда, пишиш фазасида эса 1 маротаба 840-850 м<sup>3</sup>/га меъёрда суғорилиб, суғориш давомийлиги 14-16 соатни, суғоришлар ораси 12-21 кунни, мавсумий суғориш меъёри 4228-4253 м<sup>3</sup>/га.ни ташкил этди.

2019 йилда ўрганилган ғўза навларининг дала унувчанликлари 2018 йил ҳосилидан териб олинган чигитлар аниқ уялаб экиб, 5 муддатда кузатилди. Бунда 2018 йилда турли суғориш ва озиклантириш меъёрларининг чигитларда дала унувчанликларига турлича таъсир этганлиги кузатилди. Чигит экиш агротадбири 26 апрелда амалга оширилди ва 3 май куни ниҳоллар униб чиқа бошлади ва қуйидагича натижалар олинди. Хоразм-127 (назорат) ғўза навининг дала унувчанлиги 80,4% ни, С-8294 (Гурлан) ғўза навида энг юқори дала унувчанлиги суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 75-80-70% да суғорилиб, минерал ўғит меъёрлари N-250, P-175, K-125 кг/га қўлланилганда кузатилиб, тегишлича 88,6; 89,2% ни, Хоразм-150 ғўза навларида эса суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-70-60% да суғорилиб, минерал ўғит меъёрлари N-250, P-175, K-125 кг/га қўлланилганда кузатилиб, тегишлича 84,8% ни ташкил этди (1-жадвал).

1-жадвал

Ўрганилган ғўза навларининг дала унувчанлиги  
(чигит экиш муддати 26.04.2019 йил, Хоразм вилояти ўтлоқи аллювиал тупроқлари)

Вар. т/р	Ўза навлари	Суғориш тартиби ЧДНСга нисбатан,%	Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га			Кузатув муддатлари, кун. Униб чиқиши,%			
			N	P	K	2-май	4-май	6-май	8-май
1	Хоразм-127 (назорат)	70-70-60	200	140	100	8,4	44,4	66,8	80,4
2	С-8294	70-70-60	200	140	100	16,4	44,8	68,0	75,8
3	С-8294	70-70-60	250	175	125	18,0	47,6	70,8	77,8
4	С-8294	70-70-60	300	210	150	15,6	42,5	67,9	74,3
5	Хоразм-150	70-70-60	200	140	100	9,6	32,0	60,4	76,6
6	Хоразм-150	70-70-60	250	175	125	11,2	38,8	67,2	84,8
7	Хоразм-150	70-70-60	300	210	150	8,8	29,5	59,7	77,4
8	С-8294	75-80-70	200	140	100	17,2	52,4	72,0	86,8
9	С-8294	75-80-70	250	175	125	19,6	59,2	78,8	89,2
10	С-8294	75-80-70	300	210	150	16,3	53,4	73,2	84,2
11	Хоразм-150	75-80-70	200	140	100	6,8	22,3	47,2	69,6
12	Хоразм-150	75-80-70	250	175	125	7,6	28,6	53,0	75,8
13	Хоразм-150	75-80-70	300	210	150	6,5	23,4	45,3	68,3

2019 йилнинг ҳосилидан ғўзанинг ҳосил шохлар бўйича териб олинган пахта намуналаридан чигитлар ажратилиб, чигитларнинг лаборатория унувчанликлари ҳар бир вариантда 4 та қайтариқда 100 дондан жами 400 донга чигитлардан лаборатория унувчанлиги аниқланди. Лаборатория унувчанлиги маълумотларига кўра, энг юқори кўрсаткичлар С-8294 (Гурлан) ғўза навида суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 75-80-70% суғориш тартибида, Хоразм-150 ғўза навида суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-70-60% суғориш тартибида, барча ғўза навларида минерал ўғит меъёрлари N-250, P-175, K-125 кг/га қўлланилганда кузатилди.

Жумладан, тезпишар С-8294 (Гурлан) ғўза нави суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-70-60% суғориш тартибида суғорилиб, минерал ўғитлар N-250, P-175, K-125 кг/га меъёрларда қўлланилганда чигитларнинг лаборатория унувчанлиги 1-2 ҳосил шохда 93,7% ни, 3-6 ҳосил шохда 95,4% ни, 7-9 ҳосил шохда 94,8% ни, 10-14 ҳосил шохда 90,2% ни, ўртача 93,5% ни ташкил этиб, худди шу минерал ўғит меъёрларида озиклантириб, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 75-80-70% суғориш тартибида суғорилганда чигитларнинг лаборатория унувчанлиги 1-2 ҳосил шохда 96,5% ни, 3-6 ҳосил шохда 99,5% ни, 7-9 ҳосил шохда 98,9% ни, 10-14 ҳосил шохда 92,8% ни, ўртача 96,9% ни ташкил этди. Шунини алоҳида такидлаш керакки, тезпишар С-8294 (Гурлан) ғўза навида чигитнинг унувчанлик кўрсаткичи 7-9 ва 10-14 ҳосил шохларда Хоразм-150 ғўза навида

нисбатан юқори бўлганлиги кузатилиб, буни тезпишар навларда юқори ҳосил шохлардаги чигитлар ҳам керакли фойдали ҳароратни ўзлаштирганлиги натижасида чигитдаги барча физиологик жараёнларнинг муддатида амалга ошганлиги ҳамда чигитнинг тўлиқ пишиб етилганлиги билан изоҳланади (2-жадвал).

2-жадвал

Ўрганилган ғўза навларининг ҳосил шохлар бўйича лаборатория унувчанлиги,%  
(Хоразм вилояти ўтлоқи аллювиал тупроқлари шароитида, 2018 йил)

Вар т/р	Ўза навлари	Суғориш тартиби ЧДНСга нисбатан,%	Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га			Ҳосил шохлар бўйича лаборатория унувчанлиги,%				
			N	P	K	1-2	3-6	7-9	10-14	Ўртача
1	Хоразм-127 (назорат)	70-70-60	200	140	100	91,3	96,5	94,2	88,3	92,6
2	С-8294	70-70-60	200	140	100	88,5	92,3	92,6	85,6	89,8
3	С-8294	70-70-60	250	175	125	93,7	95,4	94,8	90,2	93,5
4	С-8294	70-70-60	300	210	150	87,4	93,2	92,8	86,4	90,0
5	Хоразм-150	70-70-60	200	140	100	94,2	96,1	94,3	86,3	92,7
6	Хоразм-150	70-70-60	250	175	125	96,9	99,7	98,8	89,2	96,2
7	Хоразм-150	70-70-60	300	210	150	93,5	96,5	94,8	86,5	92,8
8	С-8294	75-80-70	200	140	100	92,6	93,6	93,9	91,2	92,9
9	С-8294	75-80-70	250	175	125	96,5	99,5	98,9	92,8	96,9
10	С-8294	75-80-70	300	210	150	93,1	94,5	94,1	91,6	93,3
11	Хоразм-150	75-80-70	200	140	100	92,1	94,9	93,1	81,8	90,5
12	Хоразм-150	75-80-70	250	175	125	94,6	97,3	94,8	86,2	93,2
13	Хоразм-150	75-80-70	300	210	150	91,9	95,3	93,6	82,4	90,8

2018-2019 йилларда парваришланган ғўза навларининг турли суғориш тартиблари ва минерал ўғит меъёрларида ҳосилдорлик кўрсаткичлари ўрганилган С-8294 (Гурлан) ғўза нави суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-70-60% да суғорилиб, минерал ўғитлар билан N-250, P-175, K-125 кг/га меъёрда озиклантирилганда умумий пахта ҳосили 35,5; 38,2 ц/га ни, шу жумладан уруғлик ҳосили эса 20,2; 26,4 ц/га ни, минерал ўғитлар билан N-300, P-210, K-150 кг/га меъёрда озиклантирилганда 33,4; 36,1 ц/га ни ташкил этиб, минерал ўғит меъёрларининг 250 кг/га дан 300 кг/га гача оширилиши ҳосилдорликнинг ошишини таъминламади, аксинча пасайишига олиб келди.

Шунингдек, ушбу ғўза нави суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 75-80-70% да суғорилиб, минерал ўғитлар билан N-250, P-175, K-125 кг/га меъёрда озиклантирилганда умумий пахта ҳосили 37,1; 41,6 ц/га ни, шу жумладан уруғлик пахта ҳосили 22,2; 28,9 ц/га ни ташкил этиб, суғориш тартиби ЧДНСга нисбатан 70-70-60% да суғорилганга нисбатан 1,6; 3,4 ц/га юқори ҳосил олинишини таъминлади. Шундан келиб чиқиб, С-8294 (Гурлан) ғўза нави учун мақбул суғориш тартиби ЧДНСга нисбатан 75-80-70% эканлигини кўришимиз мумкин (3-жадвал).

3-жадвал

Ўрганилган ғўза навларининг умумий ва уруғлик пахта ҳосилдорлиги, ц/га  
(Хоразм вилояти ўтлоқи аллювиал тупроқлари шароитида, 2018-2019 йй)

№	Ўза навлари	Суғориш тартиби ЧДНСга нисбатан,%	Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га			2018 йил		2019 йил	
			N	P	K	Умумий ҳосил, ц/га	Ш.ж.уруғлик ҳосили, ц/га	Умумий ҳосил, ц/га	Ш.ж.уруғлик ҳосили, ц/га
1	Хоразм-127 (назорат)	70-70-60	200	140	100	32,2	16,8	38,7	24,3
2	С-8294 (Гурлан)	70-70-60	200	140	100	33,9	18,8	35,6	24,0
3	С-8294 (Гурлан)	70-70-60	250	175	125	35,5	20,2	38,2	26,4
4	С-8294 (Гурлан)	70-70-60	300	210	150	33,4	18,5	36,1	24,2
5	Хоразм-150	70-70-60	200	140	100	37,8	19,1	43,9	26,6
6	Хоразм-150	70-70-60	250	175	125	40,3	21,4	47,7	29,9
7	Хоразм-150	70-70-60	300	210	150	37,5	18,9	44,4	26,8
8	С-8294 (Гурлан)	75-80-70	200	140	100	35,8	20,2	38,5	26,3
9	С-8294 (Гурлан)	75-80-70	250	175	125	37,1	22,2	41,6	28,9
10	С-8294 (Гурлан)	75-80-70	300	210	150	34,3	19,5	39,3	26,8
11	Хоразм-150	75-80-70	200	140	100	32,1	14,4	42,1	25,7
12	Хоразм-150	75-80-70	250	175	125	34,1	16,6	45,1	27,8
13	Хоразм-150	75-80-70	300	210	150	31,9	14,2	42,7	26,0

Суғориш тартиблари бўйича НСР<sub>05</sub> = 2,4 ц/га. Маъдан ўғит меъёрлари бўйича НСР<sub>05</sub> = 3,7 ц/га

Хоразм-150 ғўза навида энг юкори ҳосилдорлик кўрсаткичи суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-70-60% да суғорилиб, минерал ўғитлар билан N-250, P-175, K-125 кг/га меъёрда озиклантирилганда умумий пахта ҳосили 40,3; 47,7 ц/га ни, шу жумладан уруғлик пахта ҳосили 21,4; 29,9 ц/га ни ташкил этди.

#### Хулосалар

2018-2019 йилларда шимолий минтақа Хоразм вилояти сизот сувлари яқин жойлашган ўтлоқи аллювиал тупроқлари шароитида уруғлик учун етиштириладиган ўрта толали С-8294 (Гурлан) ғўза навида энг юкори ҳосилдорлик ЧДНСга нисбатан 75-80-70% суғориш олди тупроқ намлигида 1-3-1 тизимда 5 маротаба суғорилиб, мавсумий суғориш меъёри ўртача 4228-4253 м<sup>3</sup>/га, минерал ўғитлар NPK 250:175:125 кг/га қўлланилганда умумий ҳосил 37,1; 41,6 ц/га ни, шу жумладан уруғлик пахта ҳосили 22,2; 28,9 ц/га ни ташкил этиб, дала ва лаборатория унувчанликлари юкори бўлганлигини таъкидлаш лозим.

Хоразм-150 ғўза навида энг юкори ҳосилдорлик ЧДНСга нисбатан 70-70-60% суғориш олди тупроқ намлигида 0-3-1 тизимда 4 маротаба суғорилиб, мавсумий суғориш меъёри ўртача 4042-4061 м<sup>3</sup>/га, минерал ўғитлар NPK 250:175:125 кг/га қўлланилганда умумий ҳосил 40,3; 47,7 ц/га ни, шу жумладан уруғлик пахта ҳосили 21,4; 29,9 ц/га ни ташкил этиб, ушбу ғўза навининг сувга бўлган талаби С-8294 (Гурлан) ғўза навида нисбатан пастрок эканлиги аниқланди.

#### Иловалар



Хоразм вилоятининг ўтлоқи аллювиал тупроқлари шароитида ўрганилган С-8294 (Гурлан) ва Хоразм-150 ғўза навлари

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. <https://www.statista.com>.
2. <https://www.statista.com/statistics/259489/worldwide-production-of-cottonseed/>.
3. <http://eco.uz/uz/yangiliklar/4703-tupro-ning-sh-rlanishini-oldini-olish>

УЎК 634.

#### ШИМОЛИЙ МИНТАҚАЛАРДА БЕҲИ НАВЛАРИНИНГ ЎСИШ РИВОЖЛАНИШИГА ПАЙВАНДТАГЛАРНИНГ ТАЪСИРИ

**С.Я. Исламов, профессор, Тошкент Давлат Аграр Университети, Тошкент**  
**Р.Б. Сейилбеков, стажёр-тадқиқотчи, Тошкент Давлат Аграр Университети Нукус филиали, Нукус**

**Аннотация.** Беҳи кўчатларини ўсиши кучи турли бўлган пайвандтагларда куртак пайванд қилиши йўли билан етиштирилганда, беҳининг она кўчатзорида кўпайтирилган А-типдаги пайвандтагларидан фойдаланилиб маҳаллий Ароматная, Изобильная, Совхозная, Самаркандская крупноплодная, четдан келтирилган Крымская ароматная, Отличница навларини вегетатив йўл билан кўпайтиришида, ўсиш ва ривожланишида тупроқ-иқлим шароитларининг таъсири ўрганилди. Ўрганиш натижасида куртак пайванд қилиши июл ойининг учинчи ўн кунлигида ўтказилганда новдалар 35-62 см ўсганлиги кузатилди.

**Калит сўзлар:** беҳи, нав, тупроқ, иқлим, шўрланиш, ўсиш, пайвандтаг, ривожланиш, новда, куртак.

**Аннотация.** Изучено влияние почвенно-климатических условий на размножение, рост и развитие местных сортов айвы Ароматная, Изобильная, Совхозная, Самаркандская крупноплодная, зарубежных сортов Крымская ароматная, Отличница вегетативным



методом с использованием привоя А-типа при размножении айвы методом привоя. В результате исследования установлено, что привой почек в третьей декаде июля привело к росту побега на 35-62 см.

**Ключевые слова:** айва, сорт, почва, климат, засоленность, рост, привой, развитие, побег, почка.

**Abstract.** The hanging power of quince seedlings is achieved by grafting on different welds. Effect of soil climatic conditions on hanging and development of native Aromatny, Izobilny, Savhozny, Samarkandsky Krupnoplodny, Nativ Kromsky aromatic, Varieties by using native A-type welds in quince. When the welding was done in the third decade of July, the shoots showed a 35-62 cm in crease.

**Keywords:** quince, variety, soil, climate, salinity, growth, welding, development, branch, bud.

Мамлакатимизда бозор иқтисодиёти даврида аҳолини озик-овқат маҳсулотларига, саноатни эса хом ашёга бўлган талабини қондириш ҳозирги кунда қишлоқ хўжалиги олдида турган энг муҳим долзарб вазифалардан бири бўлиб қолмоқда ва республикамиз ҳукумати бу соҳага қатта эътибор қаратмоқда.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Мева-сабзавотчилик ва узумчилик соҳасини ислоҳ қилиш бўйича ташкилий чора-тадбирлар тўғрисида”ги фармони ва қарори, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси, Қишлоқ хўжалик вазирлигининг буйруқ ва қарорлари бу соҳалар ширкатларини фермер хўжаликларига айлантириш, агросаноат фирмаларини ташкил қилиш ва мева-сабзавотчилик тармоғини бошқариш тизимини такомиллаштиришда муҳим ўрин тутди.

Марказий Осиё, жумладан Ўзбекистон ҳудуди кўпгина қишлоқ хўжалик, шу жумладан мева ва узумнинг келиб чиқиш марказларидан бири ҳисобланади. Қадимдан бу ҳудудда ўрик, олхўри, олма, нок, гилос, писта, бодом, ёнғоқ, узум сингари мева экинларининг, сабзи, бодринг, пиёз каби сабзавот экинлари, қовун, тарвуз, қовоқ сингари полиз экинларининг қимматли маҳаллий навлари сақланиб қолган [1].

Мева ва узумни етиштириш структураси ишлаб чиқилган бўлиб, уни жойларда амалга оширишга алоҳида аҳамият берилади. Чунки, бу тадбирларни амалга ошириш мева ва узум маҳсулотига бўлган халқ истеъмоли эҳтиёжи, қайта ишлаш корхоналари талаби ва экспортга маҳсулот чиқаришга бўлган талаблар билан маҳсулот ишлаб чиқарувчиларнинг таклифлари ўртасидаги мутаносибликни таъминлайди.

Мева ва узумчилик қишлоқ хўжалигининг мураккаб ва кўп қиррали соҳаси ҳисобланади. Мева ва резавор мева экинлари, узум турли тупроқ, иқлим ва агротехника шароитида ўстирилиб, уларнинг меваси турли мақсадларда янгилигича, қуритилган ва қайта ишланган ҳолларда фойдаланилади [2].

Мева ва узумчилик қишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришининг тармоғи сифатида асосий вазифаси аҳолини ҳўл мева ва узум, саноатни хом ашё билан таъминлашдан иборат. Мева ва узумчилик фан сифатида мева ва резавор-мева экинлари, узумнинг тузилиши, ўсиш, қўпайиш ва ҳосил бериш қонуниятларини, ташқи муҳит омилларига муносабати ва биологиясини ўрганиш асосида юқори, сифатли ҳамда мутасил ҳосил олиш технологиясининг назарий асослари ва амалий усулларини ишлаб чиқишдан иборат.

Ҳозирги вақтда мамлакатимизда аҳоли жон бошига кунига камида 330-400 г ёки йилига 115-120 кг мева, шундан 15 кг узум ва 10 кг резавор-мева етиштирилиши керак. Ўзбекистон ўлка тиббиёт институти республика аҳолисининг узум истеъмол қилиш нормасини 25 кг га оширишни ва бунга қўшимча яна 10-11 кг қуритилган мевалар истеъмол қилишни тавсия қилади.

Лекин, бугунги кунда аҳоли жон бошига йил давомида 94 килограмм мева, шундан 12 килограмм узум ишлаб чиқарилмоқда. Бу кўрсаткич АҚШ, Италия, Испания, Франция каби мамлакатларда 120-230 килограммни ташкил этмоқда [3].



Тадқиқотда беҳи навларни шимолий минтақалар шароитида ўсиши ва ривожланишида тупроқ-иқлим шароитларга бўлган муносабатини ўрганиш орқали мазкур ўсимликдан юқори ва сифатли ҳосил олишга қаратилган.

Беҳининг А-типидаги пайвандтағларига маҳаллий ва четдан келтирилган навларни пайванд қилиш орқали мазкур шароитда ўсиши ва ривожланиши фенологик кузатувлари олиб борилди.

1-жадвал

Тажриба қўлланилган навлар	Йил	Вегетация бошланиши	Гуллаш		Гуллашнинг давомийлиги кун
			Бошланиши	Охири	
<b>Маҳаллий</b>					
Ароматная	2018	8 IV	5 V	16 V	11
Изобильная	2018	5 IV	2 V	12 V	10
Совхозная	2018	2 IV	1 V	14 V	13
Самаркандская крупноплодная	2018	12 IV	30 IV	6 V	7
<b>Четдан келтирилган</b>					
Крымская ароматная	2018	17 IV	14 V	25 V	11
Отличница	2018	22 IV	12 V	24 V	12

Тадқиқот натижасида 2018 йилда маҳаллий беҳи навларни А-типидаги универсал пайвандтағларга улаганда ўсиши апрель ойининг биринчи декадасида бошланиб гуллаш фазаси бошланиши апрель ойининг 3 декадасидан май ойининг биринчи декадасигача бўлган муддатда ўтади. Россиядан келтирилган навлар апрель ойининг 2 декадасида ривожланишини бошлади, буни шимолий минтақанинг ҳаво намлигининг пастлиги курук совуғи, тупроқларининг шўрланиш даражаси, тупроқдаги гумус миқдорининг пастлиги билан изоҳлаш мумкин. Гуллаш фазаси бошланиши май ойининг 2 декадасида ўтиши ўсимликнинг ривожланиш қонуниятини асосида рўй берди [4].

Маҳаллий беҳи навларнинг гуллаш фазасига давомийлиги Ароматная навида 11 кунни, Изобильная навида 10 кунни, Совхозная навида 13 кунни, Самаркандская крупноплодная навида 7 кунни ташкил қилди.

Четдан келтирилган Крымская ароматная навида гуллаш фазаси давомийлиги 11 кунни, Отличница навида 12 кунни ташкил қилди.

**Хулоса.** Республикаимизнинг шимолий минтақалар шароитида мевали дарахтларни кўпайтириш орқали аҳолини мева маҳсулотларига бўлган талабини қондириб қолмай Орол бўйи минтақасидаги экологик вазиятни ҳам яхшилаш мумкинлиги мазкур минтақалар шароитида беҳининг маҳаллий ва четдан келтирилган навлари учун ўсиши ва ривожланиши учун мақбул тупроқ-иқлим шароитлари мавжудлиги олиб борилган тажриба натижалари орқали илмий исботланди.

**Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:**

1. Буриев Х.Ч., Енилеев Н.Ш. Мевали ва резавор мевали ўсимликлар билан тажрибалар ўтказишда хисоблар ва фенологик кузатувлар методикаси – Т.: ТошДАУ, 2014. – Б. 25-28.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М., Колос. – 1979. – С. 72-85, 167-172.
3. Карычев К.Г. Вегетативно-размножаемые подвой и технология выращивания чистосортного посадочного материала плодовых культур // Методы ускоренного размножения плодовых, ягодных культур и винограда. – Алма-Ата. – 1977. – С. 50-51.
4. Муханин И.В. Практическое руководство по созданию и возделыванию отводковых маточников клоновых подвоев. – Самара: Изд-во «Парус-Принт», 2003. – С. 21-37

УЎК 633.511:576.3.631.527

**НИЯТ ҒЎЗА НАВИНИ ТУПРОҚҚАЛЪА ТУМАНИ ШАРОИТИДА ЕТИШТИРИШ БЎЙИЧА ДАСТЛАБКИ НАТИЖАЛАР**

**Ш.Ю. Кадиров, қ/х.ф.н., к.и.х., Хоразм Маъмун академияси, Хива**  
**Ф.Қ. Жуманиязов, кичик илмий ходим, Хоразм Маъмун академияси, Хива**  
**У.К. Абдурахимов, кичик илмий ходим, Хоразм Маъмун академияси, Хива**

*Аннотация. Ушбу мақола ғўзанинг янги Ният навини Тупроққалъа туманининг қумли тупроқлари шароитида етиштириши масалаларига бағишланган*

**Калит сўзлар.** *ғўза нави, уруғлик материал, қумли тупроқлар, экиш муддати, униб чиқиш, чин барг*

**Аннотация.** *Данная статья посвящена вопросам выращивания нового сорта хлопчатника Ният в условиях песчаных почв Тупраккалинского района*

**Ключевые слова.** *сорт хлопчатника, семенной материал, песчаные почвы, срок посева, всходы, настоящий лист*

**Abstract.** *This article is devoted to the issues of growing a new variety of cotton Niyat in the conditions of sandy soils of the Tuprakkalinsky district*

**Keywords:** *cotton variety, seed, sandy soil, sowing date, seedlings, real leaf*

Маълумки, Хоразм Маъмун академияси олимлари томонидан яратилган ғўзанинг янги Ният нави Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 14 июлдаги ПҚ-3855-сон “Илмий ва илмий-техникавий фаолият натижаларини тижоратлаш самарадорлигини ошириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги қарорига асосан тижоратлаштириш Дастурига киритилди.

Қарор ижросини таъминлаш мақсадида ғўзанинг Ният нави 2019 йилда Урганч туманидаги “Фаррух” фермер хўжалиги далаларига 120 гектар майдонга экилди. Мазкур фермер хўжалиги шу йили пахта хом ашёси топширишнинг шартномавий режасини ошириб бажариш билан бирга, 100 тонна атрофида захира уруғлик чигити хом ашёсини жамғариб қўйди. Тола сифатини аниқлаш мақсадида унинг технологик кўрсаткичлари НВИ тизимида “UZTEX SHOYOT” МЧЖ кўшма корхонаси лабораториясида таҳлил қилинди ва ижобий хулоса олинди. Таҳлилларнинг кўрсатишича, ушбу яратилган янги нав толасининг сифати унга саноат ишлаб чиқариши томонидан қўйилган талабларга жавоб беради.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М. Мирзиёевнинг 2020 йил 12-13 март кунлари Хоразм вилоятига ташрифи давомида олимларимиз томонидан яратилган Ният ғўза навини Тупроққалъа худудиде синов тариқасида экиб етиштириш юзасидан топшириқлар берган эдилар. Шунга кўра, вилоятнинг тегишли ташкилотлари вакиллари, ҳокимлик мутахассислари ва худудий кластер раҳбарлари билан ҳамкорликда зарурий чоралар кўрилди. Натижада Тупроққалъа худудиде экиш мақсадида “Янгиариқ пахта тозалаш” акционерлик жамиятида сақланаётган уруғлик чигит хом ашёсига зарурий миқдорда талабнома шакллантирилди. Томонларнинг саъй-ҳаракатлари билан қисқа муддатларда уруғлик чигит марказлашган ҳолда мутахассислар назорати остида толасидан ажратилиб ва дориланиб янги ташкил қилинган Тупроққалъа туманининг Тупроққалъа худудига етказиб берилди. Туман ҳокимлиги янги ғўза навининг чигитини экиши мумкин бўлган фермер хўжаликлари рўйхати ҳамда экин майдонлари ҳажмини маҳаллий фермерлар билан келишиб олди.



1 – расм. Хоразм вилояти Тупроққалъа туманида ғўзанинг “Ният” навини экиш жараёни

Экиш мавсумидан олдин Хоразм Маъмун академияси олимлари туман раҳбарияти ҳамда худудий кластер мутахассислари билан доимий равишда учрашиб, мавжуд ва ечимини кутаётган муаммолар хусусида мулоқот қилиб турдилар. Шунингдек, фермер хўжаликлари

рахбарлари билан учрашиб, янги навнинг ўзига хос хусусиятлари, етиштириш агротехнологияси, тупроқ шароитини ҳисобга олган ҳолда экиш муддатлари, меъёри ва чуқурлиги бўйича маслаҳатлар берилди. Экиш кампанияси даврида бевосита даланинг ўзида фермер билан бирга назорат олиб борилди (1- расм).

Барча ташкилий-хўжалик муаммолар муваффақиятли ечилгандан кейин экиш ишлари бошланиб кетди. Асосан кумли тупроқлардан иборат ерлар мавжудлиги сабабли экиш муддатининг бошланиши апрель ойининг биринчи ўн кунлигига тўғри келди. Лекин оммавий равишда экиш 14-20 апрель кунларида амалга оширилди.

Мутахассисларимиз томонидан апрель-май ойлари давомида ҳамда июнь ойининг бошларида ўтказилган кузатувлардан маълум бўлдики, об-ҳавонинг ноқулай келишига қарамасдан барча ер майдонларидан тўлиқ кўчат олинди. Танлаб олинган далада фенологик кузатувлар давомида ушбу навнинг ўсиш энергияси юқори эканлиги, иқлим ва ноқулай тупроқ шароитига чидамлилиги аниқланди. Униб чиқиш, чин барг чиқариш ва шоналаш фазаларининг ўтиши учун қулай шароитлар яратилиб, 8 июнь куни дастлабки шоналар ҳосил бўлди (2- расм). Бу эса кейинги агротехник тадбирлар тўғри бажарилганда Ният навининг бошқа навларга нисбатан эрта пишишини аниқлатади.



2 – расм. Хоразм вилояти Тупроққалъа туманида экилган гўзанинг “Ният” навини униб чиқиш ва шоналаш даври

УЎК: 631.314.4

## СУҒОРИЛАДИГАН ЕРЛАРНИ МЕЛИОРАТИВ ҲОЛАТИНИ ЯХШИЛАШДА БАЗАЛИ ЕР ТЕКИСЛАГИЧНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ БЎЙИЧА ИЛМИЙ ИЗЛАНИШЛАР

*Ж.Ж. Қўчқоров, ўқитувчи, ТИҚХММИ Бухоро филиали, Бухоро*  
*Ш.Я. Сатторов, ўқитувчи, ТИҚХММИ Бухоро филиали, Бухоро*  
*Р.М. Музафаров, ўқитувчи, ТИҚХММИ Бухоро филиали, Бухоро*

**Аннотация.** Ушбу мақолада далаларни текислаш жараёнини, экиш олди фони агротехник талабларига жавоб бериш даражасида такомиллаштириш учун режалаштиргич чўмичи билан ишловчи дискнинг ишчи органини унумдорлиги ва бошқа параметрларини аниқлаш бўйича лаборатория таҳлиллари натижалари келтирилган.

**Калит сўзлар:** текислагич, сферик диск, тезлик, тортишга қаршилиқ, тупроқ ҳажми, фракция, текислаш сифати.

**Аннотация.** В статье представлены результаты лабораторных экспериментов по определению производительности и некоторых других параметров рабочего органа диска, работающего с ковшем планировщика с целью совершенствования процесса выравнивания полей, отвечающих агротехническим требованиям предпосевного фона.

**Ключевые слова:** производительность, диск, коэффициент заполнения ковша, диаметр диска, призма волочения, водосбережение, бороздковое орошение, дисковое пространство, инновационные технологии, механика, планировщик длинных основ



**Abstract.** *This article highlights the experiments on the study of the technological process of workman's softening disks, the shape of a drawing prism, changes in hardness, volumetric weight, soil aggregate composition, field surface alignment and change in traction resistance of the unit at different speeds of its movement.*

**Key words:** *grader, spherical disc, speed, tensile strength, soil size, fraction, leveling quality.*

Қишлоқ хўжалигида экиладиган ер майдонларининг мелоратив ҳолатини яхшилашнинг асосий омилларидан бири бу текислашдир. Текисланган майдонларда барча қишлоқ хўжалик экинларининг ҳосилдорлиги ошади, суғоришда сув сарфи камаяди ва кейинги эксплуатация қилинадиган қишлоқ хўжалик техникаларининг иш унуми ошади, ишлаш шароити яхшиланади [1]. Бугунги кунда қишлоқ хўжалигининг энг асосий муаммоси – кам энергия сарфлаб, юқори ҳосил олиш ҳисобланади. Энергияга бўлган талабнинг ортиб бориши эса бу муаммонинг тезроқ ҳал қилиниши кераклигини аниқлатади. Шундай экан техникаларнинг қувватидан унумли фойдаланиш, иш сифатини яхшилаш ва бажариладиган ишдан ҳосил бўладиган салбий таъсирларни имкон қадар камайтириш мақсадга мувофиқдир.

Аграр соҳада давлат раҳбари томонидан суғориладиган ерлар мелоратив ҳолатини яхшилаш ва қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини ривожлантиришга асосий эътибор берилган бўлиб, фахрли ва маъсулиятли вазифа ҳисобланади. Чунки Республика иқтисодиётидаги айнан шу йўналиш, халқимизнинг асосий озиқ-овқат маҳсулотларни етиштириш, керакли маҳсулотларни ишлаб чиқариш ҳамда халқаро бозорга чиқаришни таъминлайди. Бу вазифанинг нихоятда муҳимлигини тан олган ҳолда, шуни таъкидлаш кераки, Ўзбекистон Республикасининг ҳозирги замон агросаноати тараққиёти қишлоқ хўжалигининг барча тармоқларида: ижара пудрати, фермер хўжалиги, фермер ва деҳқон фермер хўжаликлари уюшмаларига асосланган. Қишлоқ хўжалигида ишлаб чиқаришнинг ҳозирги тараққиёти умумий механизация ҳамда маҳсулот етиштиришнинг интенсив ва индустриал услубларини қўллаш асосида режалаштирилмоқда. Фермер хўжаликлари ва ижара пудратлари учун кичик қувватли энергетика ва ишчи машиналар механизациясини ишлаб чиқариш, хориждан олиб келиш масалалари ҳал қилинмоқда [1]. Қишлоқ хўжалигида суғориладиган экин майдонларининг мелоратив ҳолатини яхшилашнинг асосий омилларидан бири бу уни текислашдир. Текисланган майдонларда қишлоқ хўжалик экинларининг ҳосилдорлиги текисланмаган майдонларга нисбатан 40 – 45 фоизгача ошади, суғоришда сув сарфи 2 мартагача камаяди ва кейинги эксплуатация қилинадиган қишлоқ хўжалик техникаларининг иш унуми ошиб, ишлаш шароити яхшиланади ҳамда экологияга таъсири камаяди [2].

Маълумки, суғориладиган экин майдонларда ерларни жорий ва эксплуатацион текислаш ҳар йили қисқа муддатларда хўжаликларнинг умумий ер майдонидан 35-40%ини кузда ва баҳорда экишдан олдин узун базали П-2,8А, П-4, ПА-3, ППА-3,1 ва бошқа русумли ер текислагичлари билан эксплуатацион текисланади [3]. Суғориладиган ерларни текислаш қишлоқ хўжалиги экинларини ҳосилдорлигини оширилишига, майдонларни суғориш вақтида меҳнат сарфи ва сувнинг кўп исроф бўлишини олдини олинишига, қатор ораларига сифатли ишлов бериш ва машина билан ҳосилни йиғиштириб олишни юқори сифатли бажарилишига шароит яратади. Тупроққа бир неча марта ишлов бериш ва суғориш натижасида майдонларда ҳар хил нотекисликлар вужудга келади: шудгорлаш жараёнида узун эгат ва жўякчалар, суғоришдан сўнг баланд-пастликлар ва ўтган йилдаги қолдиқ нотекисликлар ҳосил бўлади. Бундан ташқари, майдоннинг маълум бўлақларида тақрорий суғоришлардан тупроқнинг ўтириб, чўкиб қолиши кузатилади. Бундай нотекисликларнинг барчасини, майдонларни экишга тайёрлаш жараёнидаги жорий (эксплуатацион) текислашни амалда қўллаш орқали бартараф этиш мумкин. Жорий (эксплуатацион) текислаш жараёнини қисқа агротехникавий муддатда ўтказиш лозимдир. Мавжуд хўжаликларда ҳозирги вақтда узун базали текислагич машиналарини камлиги ҳамда мавжуд текислагич юмшатиқларини геометрик шаклини ўзгариши, жорий текислашни ўз вақтида бажарилишини қийинлаштиради. Бундай муаммони, узун базали ер текислаш машиналарининг юмшатувчи қурилмасини такомиллаштириш ҳамда иш унумдорлигини ошириш йўли билангина ҳал этиш мумкин.



Тадқиқотлар шуни кўрсатадики, ҳаракат тезлиги 8,5 км/соат гача оширилганда, текислагичнинг меъёрида ҳаракатланиб ўтиши ва кесак палахсаларини бир хил майдаланиши текислаш даражасини ошириб, ер текислигини сифатли бўлишини таъминлайди. Текислагични ҳаракат тезлиги 8,5 км/соат дан ошириб борилса, машина рамаси тебраниши кучаяди, бу эса текислагич иш сифатига салбий таъсир эта бошлайди. Бундай ҳолат ишчи органни меъёридан кўпроқ тушиш ва кўтарилишига қаршилиқни оширади. Бу эса тортиш қаршилигини каттароқ ўзгаришига олиб келади. Бу ҳолат ковш сурадиган призма ҳажмини катта ўзгаришига олиб келади. Натижада майдоннинг текислик сифати бузилади шу ўринда нотекислик ҳосил бўлади [3]. Узун бўйли текислагичларнинг юмшатувчи қурилмасини такомиллаштириш рационал ишлаш технологиясини асослаш мақсадида Ўрта Осиёда кўп илмий тадқиқот ишлари олиб борилган. Бу илмий тадқиқот ишларида аниқланишича, текислагичлар бир жойдан кўп марта ўтиши натижасида ерни устки катлами кўп зичланади ва каттиқлашади, агрегатни иш унумдорлиги камаяди. Бу камчиликлар, айниқса кичик контурли ерларда бу жараён кўп учрайди.

Юқорида келтирилган фикр ва мулоҳазалар ва қатор илмий тадқиқот ишларидан келиб чиқиб, шуни айтиш мумкинки, узун базали текислагичнинг иш самарадорлигини ошириш ва уни ер текислаш сифатини янада яхшиланиши ҳамда тортишдаги қаршилигини камайтириш учун юмшатувчи қурилмасини такомиллаштириш талаб этилади.

Бунинг учун унга юмшатувчи диски қурилмани қўллаб эришиш мумкин. Дискли қурилманинг асосий вазифаси олдиндан юмшатилмаган ва йирик кесакли майдонларда текислагич пичоғини қирқишга қаршилигини камайтириш, майдон юзаси бўйлаб 1-2 ўтишда агротехник талабга мос майдон юзаси текислигини ҳосил қилишдан иборатдир. Майдонларни сифатли текислаш ва тупроқ фракциясини яхшилаш текислагич ковши олдида юмшатувчи дискли қурилмани ўрнатиш билан амалга оширилади. Агар узун бўйли ер текислагичга ўрнатилган дискли қурилма амалда қўлланилса, тупроқнинг табиий тузилишининг экологик моҳияти ва физикавий хусусиятлари яхшиланади, тупроқ унумдорлиги ошади. Қишлоқ хўжалигида бажариладиган ишлар ва текислаш жараёнларининг сарф-харажати ва махсулот таннархини маълум фоизга камайтириш имкониятини беради. Механизация ва такомиллашган қишлоқ хўжалигида суғориладиган ерларни текислашда бажарадиган ишларнинг сифатлилиги яхшиланади, суғоришда сарфланадиган харажатлар камаяди. Ўсимлик ривожланиши учун тупроқнинг таркиби яхшиланиб, ҳосилдорликни оширади. Бу текислагичнинг тупроқ экологиясига ижобий таъсирининг натижасидир, деб хулоса қилиш мумкин.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. М.Ахмеджанов Планировка орошаемых земель, Тошкент - «Мехнат»1991
2. И.Ҳасанов., Ж.Қўчқоров., У.Ҳасанов «Ерларни экишга тайёрлаш техникаларидан самарали фойдаланишга оид» тавсиялар. Бухоро-2013
3. И.Ҳасанов, Ж.Қўчқоров, У.Ҳасанов ТИМИ БФ “Кексаларни эъзозлаш йили” га бағишланган анъанавий 2- илмий – амалий анжумани илмий мақола ва тезислар тўплами. Бухоро-2015 й 124-125 б.
4. Ким Г.Н. Исследование и обоснование параметров длиннобазого планировщика с рыхлителем. Дисс.канд техн. Наук. Янгиюль, 1972.
5. И.С. Хасанов Обоснование основных параметров планировщика для работы на малых участках. дисс.канд техн. Наук. Янгиюль, 1994.
6. www.displet.ru.

УЎК:631.48

### ХОРАЗМ ВОҲАСИ УЧЛАМЧИ ДАВРДА ШАКЛЛАНГАН ТУПРОҚЛАРИНИНГ ҲОЗИРГИ ҲОЛАТИ ВА УЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ

*Р. Мадримов, катта илмий ходим, ГИДРОИНГЕОинститутуи ДК, Тошкент*  
*Т. Матқурбонов, ўқитувчи, Урганч давлат университети, Урганч*

**Аннотация.** Мақолада Хоразм вилоятида тарқалган учламчи даврда шаклланган сур тусли қўнғир тупроқларни эволюцион ривожланиши ҳамда тупроқ ҳосил бўлиш жараёнларига суғориш ва антропоген омилларининг таъсири тадқиқ этилган.

**Калит сўзлар:** мезозой ва кайнозой эраси, Унгуз орти, Тошсоқа платоси, Даудан, Дарёлик дарёси, Қўриқ сур тусли қўнғир тупроқлар, эллювий, делювий қум тошлари.

**Аннотация.** В статье рассматривается эволюционное развитие бурых почв, сформировавшихся в третичном периоде в Хорезмской области, а также влияние ирригационных и антропогенных факторов на процессы почвообразования.

**Ключевые слова:** мезозойская и кайнозойская эра, Унгуз-Арти, плато Тошсока, Даудан, река Дарыолик, защищенные бурые почвы, эллиптические, делювиальные песчаники.

**Abstract.** The article considers the evolutionary development of brown soils that formed in the Tertiary period in the Khorezm region, as well as the influence of irrigation and anthropogenic factors on soil formation processes.

**Keywords:** Mesozoic and Cenozoic era, Unguz Arti, Toshsoqa plateau, Daudan, Daryoliq river, Protected brown soils, elliptical, deluvial sandstones.

**Кириш.** Хоразм вилояти геологик тузилиши мезозой ва кайнозой эраси чўкинди қатламлари комплексларидан иборат. Кайнозой эрасининг тўртламчи, палеоген даври ётқизиклари ҳамда мезозой эрасининг юқори бўр даври ётқизиклари орқали кўп жойлардан очилиб қолиши эвазига тадқиқотчи олимлар томонидан яхши ўрганилган. И.Н.Фелициант (1964), Л.Т.Турсунов (1981) ва В.Е.Сектименко, А.Ж.Исманов (2003) томонидан Хоразм вилояти худуди литологик – геоморфологик тузилишини ҳисобга олиб, қуйидаги геоморфологик районларга ажратилган:

1. Элювиал ва эол ётқизикларидан ташкил топган Тошсоқа платоси ва платосимон Қизилқум ва Унгуз орти Қорақум текисликлари райони.

2. Амударё ва Даудан дарёлари ўзанлараро (кўл) ётқизиклари райони.

3. Даудан ўзанбўйи ётқизиклари райони.

4. Даудан ўзан ётқизиклари райони.

5. Дарёлик кўл ва ўзанбўйи ётқизиклари райони.

6. Дарёлик ўзан ётқизиклари райони.

7. Амударёнинг ўзан ётқизиклари райони.

Хоразм вилоятини табиий ва тупроқ – иқлим шароитларини ўзига хос хусусиятларидан келиб чиқиб, тупроқ ҳосил бўлиш жараёнларини урта тупроқ-географик худудларга ажратиш мумкин:

- Қадимги Сарикамиш ёки Амударё ёйилмаси (дельтаси) худуди, аллювиал ётқизиклардан иборат Қадимги Даудан ва Дарёликни эски ўзани;

- Замоनावий Амударё дарёси водийси худуди, у ёш аллювиал келтирилмалардан ташкил топган ётқизиклар;

- Тупроқ ҳосил қилувчи жинсларнинг учламчи давр сочилган (бузилган) маҳсулотларидан жойлашган қадимги қолдиқ баландликлар ва платолар.

Худуднинг аксарияти кайнозой эрасининг тўртламчи даври аллювиал ҳамда элювиал ва эол ётқизикларидан ташкил топган Тошсоқа платоси ва Унгуз орти Қорақум текисликларида хилма-хил тупроқлар тарқалган бўлиб, ҳозирги кунда ҳам табиий қонуниятлар асосида тупроқ ҳосил бўлиш жараёни давом этмоқда. Вилоятнинг жануби-шарқий бурчагидаги асосан, қумли, мергелсимон лой ва тош қатламли бўш қумлардан ташкил топган, учламчи давр ётқизиклари юқорига яқинлашиб, плато (Тошсоқа платоси) ни ҳосил қилган. У қумли кучли оҳаклашган қумоқ ва қумлоқлар билан қопланган (Георгиевский, 1937), бўр ётқизиклари Амударё дарёсининг ўнг қирғоғи қисмида тепаликлар шаклида дарё ўзани бўйлаб чўзилган (Архангельский, 1931) [1,3].

**Мавзуни долзарблиги:** Сўнгги йилларда суғориш ва инсон фаолият таъсирида қадимги Даудан ва Дарёлик дарёларининг ўзан ва кўл аллювиал ётқизикларидаги ҳамда Туямуюн сув омборининг қурилиши натижасида Тошсоқа платоси, Унгуз орти Қорақум шунингдек, Тупроққаъла худудидаги платосимон Қизилқумда тарқалган учламчи давр эллювийда тупроқларнинг шаклланишида туб ўзгаришлар содир бўлди. Кейинчалик, бу тупроқларнинг эволюцион шаклланишидан, маданийлашган эскидан ва янгидан суғориладиган ўтлоқи ва ботқоқ-ўтлоқи аллювиал ҳамда янгидан ўзлаштирилган сур тусли қўнғир ва чўл қумли тупроқлар ҳосил бўлган. Бу тупроқларнинг унумдорлиги ва морфогенетик хусусиятларини суғориш таъсирида эволюцион ривожланиши ҳамда тупроқ ҳосил бўлиш жараёнлари ўрганиш муҳим долзарб масалаларидандир.

**Тадқиқот объекти ва услублари:** Инсон фаолияти таъсирида Туямуюн сув омборининг қурилиши ва суғориш натижасида Тошсоқа платоси, Унгуз орти Қоракум ҳамда Тупроққаъла ҳудудидаги платосимон Қизилқумда тарқалган учламчи давр эллювийда тупроқларнинг шаклланиши, гидрогеологик шароити ва эволюцион ўзгаришларини морфогенетик хоссаларига боғлиқ ҳолда, кўриқ сур тусли кўнғир, янгидан суғориладиган сур тусли кўнғир ва янгидан суғориладиган сур тусли кўнғир-ўтлоқи каби тупроқларнинг асосий хоссалари лаборатория-аналитик ва қиёсий таҳлил қилинди.

**Тадқиқот натижалари ва уларнинг муҳокамаси:** Кўриқ сур тусли кўнғир тупроқлар Тошсоқа платоси ва унга ёндош ҳудудда жойлашган бўлиб, нотекис рельефли ва тупроқларнинг маданийлашганлик даражаси пастлиги ҳамда суғориш қийинлиги билан ажралиб туради. Бу тупроқлар тепаликлардан иборат Тошсоқа платосининг сув айирғич ва сув айирғич олди қисмларида эллювий, элювий – делювий кумтошлари, конгломератлар, шунингдек пастида делювиал-пролювиал ҳамда пролювиал ётқизиклардан ташкил топган [2].

Сур тусли кўнғир тупроқларнинг типиклиги морфологик белги ва хусусиятлари кесманинг сув айирғич қисмида аниқ намоён бўлади. Тупроқларнинг майда заррачалар қисмидаги оқ кўзанакли, конкрецияли ва карбонатли янги яралмаларидан уларни сур тусли кўнғирга хос тўлиқ шаклланганлигини яққол кузатиш мумкин. Бу тупроқлар қисқа лекин тўла шаклланган, аниқ генетик қатламлари бўлиниши билан ажралиб туради. Айниқса, «ВС» ва «С» қатламлардаги оҳак ва дресвалар аралашмасидан ҳосил бўлган майда заррачалар диққатни тортади, бу сур тусли кўнғир тупроқларнинг пролювий ётқизикларида конгломератлар ва оҳаклардан шаклланганлигидан далолат беради.

1-Жадвал

**Учламчи давр эллювийда шаклланган сур тусли кўнғир тупроқларининг агрокимёвий, физикавий-кимёвий ва механик таркиби**

Қатлам чуқурлиги, см	Гумус,%	Азот,%	C/N	CO <sub>2</sub> карбонатлар,%	SO <sub>4</sub> гипс,%	Фосфор, мг/кг	Калий, мг/кг	Курук қолдиқлар,%	Синдирилган асослар йиғиндиси, мг/экв 100 г тупроқ	Фракциялар, мм%	
										<0,001 мм	<0,01 мм
<b>Кесма-1. Кўриқ сур тусли кўнғир тупроқлар.</b>											
0-1	0,487	0,034	8,3	10,6	-	8,4	358,8	0,575	7,84	17,5	39,4
1-8	0,568	0,038	8,6	9,5	-	6,4	308,2	2,670	9,22	22,3	49,1
8-21	0,487	0,03	9,4	6,05	0,951	-	-	2,435	7,35	18,7	31,5
21-41	-	-	-	3,1	3,168	-	-	2,910	-	15,1	23,8
41-60	-	-	-	3,1	9,797	-	-	4,689	-	7,5	22,5
<b>Кесма-2. Янгидан суғориладиган сур тусли кўнғир тупроқлар.</b>											
0-26	0,447	0,034	7,6	5,02	-	2,9	149,3	0,070	7,07	13,1	29,9
26-40	0,447	0,032	8,0	5,67	-	1,6	134,8	0,140	8,3	9,4	34,0
40-70	0,183	0,021	5,0	3,53	-	-	-	0,072	5,81	5,8	10,8
70-90	-	-	-	1,58	0,145	-	-	0,080	-	4,4	6,7
90-100	-	-	-	9,67	0,164	-	-	0,140	-	17,7	50,6
<b>Кесма-12. Янгидан суғориладиган сур тусли кўнғир-ўтлоқи тупроқлар.</b>											
0-22	0,528	0,038	8,0	5,02	-	10,0	149,3	0,070	6,04	5,6	12,8
22-36	0,406	0,031	7,6	5,02	-	6,8	149,3	0,062	5,92	4,8	11,8
36-60	0,264	0,024	6,4	5,20	0,125	-	-	0,064	6,64	5,7	13,6

Тадқиқот натижалари шунини кўрсатадики, тупроқ профили бўйича, гумус миқдори 0,487-0,568%, озуқа моддалар билан ҳаракатчан фосфор билан кам ва алмашувчан калий юқори таъминланган, механик таркибига кўра, ўрта ва енгил баъзида оғир кумоқлардан иборат, CO<sub>2</sub> карбонатларнинг профил бўйича тақсимланиши «А<sub>х</sub>» ва «А<sub>х/о</sub>» юқори қатламларида 10,6 ва 9,5%. «В» кўнғир қатламида эса 6,1%, гипслашган ва скелетли она жинсида – 3,1% ташкил этади. Кўриқ сур тусли кўнғир тупроқларнинг ўзлаштирилиши ва суғорма деҳқончиликда фойдаланиш натижасида суғориладиган сур тусли кўнғир тупроқлар шаклланган ва улар кўриқ айирмаларидан фақат ҳайдалма қатлами мавжудлиги билан

фаркланади. Янгидан суғориладиган сур тусли кўнғир тупроқлар Тошсоқа платоси ён атрофи юза қисмида жойлашган бўлиб, оҳақтош ва қумтошлардан иборат делювий ва пролювий ётқизиқлардан ташкил топган. Бу тупроқлар механик таркибига кўра, кумлоқли-кумли, баъзан енгил кумоқлидир, турли даражада юза қисмидан то профиль тубигача тошлар учрайди. Сур тусли кўнғир тупроқларни ўзгариши маҳсули бўлган она жинслари эллиювийда шакланганлиги туфайли, унумдорлиги паст кам маҳсулдор ҳисобланади. Морфогенетик хусусиятларига кўра, механик таркиби енгил ва ўрта кумоқлардан, она жинсида эса, оғир кумоқлардан ташкил топган, гумус миқдори 0,183-0,447% атрофида, шўрланмаган, озика элементлар билан кам таъминланган.

Тошсоқа платоси пастки ҳудудда ер ости сувлари чуқурлиги 2-3 м бўлган делювиал-пролювиал ётқизиқлардан ташкил топган, янгидан суғориладиган сур тусли кўнғир-ўтлоқи тупроқлар шакланган. Бу тупроқларни асосий белгилари, бу жинсларни сарик қум ётқизиқлари, яъни учламчи давр ётқизиқлари юзасида жойлашганлиги ва тошларни аралашган ҳолда кўплаб учрашидир. Таҳлил натижаларига кўра, янгидан суғориладиган сур тусли кўнғир-ўтлоқи тупроқларда сур тусли кўнғир тупроқларга нисбатан ҳайдалма қатламда гумус миқдорини ошириш рўй беради.

Хулоса ўрнида шуни айтиш мумкинки, деҳқончилик маданиятида бу суғориладиган тупроқлардан самарали ва оқилона фойдаланиш учун, мелиоратив ҳолатини яхшилаш, агротехникага риоя қилган ҳолда, экин турларини тўғри жойлаштириш лозим. Тупроқларни унумдорлигини ошириш ҳамда мелиоратив ҳолатини яхшилаш мақсадида беда ва чорва озукабоп экинларни алмашлаб экишни жорий қилиш лозим. Суғориладиган сур тусли кўнғир ва суғориладиган сур тусли кўнғир-ўтлоқи тупроқлардан қишлоқ хўжалигини узумчилик ва боғдорчилик йўналишида самарали фойдаланиш мумкин.

#### ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Набиева Г., Мадримов Р. Хоразм вилояти тупроқлари шаклланишининг тарихий аспекти// «Управление земельными ресурсами и их оценка: новые подходы и инновационные решения» Материалы Российско-Узбекской научно-практической конференции, посвященной 100 летию Национального университета Узбекистана имени Мирзо Улугбека. Москва-Ташкент-2019. С. 397-402.
2. Разаков А.М., Мадримов Р.М., Гафурова Л.А. Сур тусли кўнғир тупроқларни эволюцияси ва улардан фойдаланиш//«Управление земельными ресурсами и их оценка: новые подходы и инновационные решения» Материалы Российско-Узбекской научно-практической конференции, посвященной 100 летию Национального университета Узбекистана имени Мирзо Улугбека. Москва-Ташкент-2019. С. 598-601.
3. Madrimov R.M., Nabieva G.M., Gafurova L.A. Characteristic features of humus state in gray-brown soils of the Pitnyak oasis in the western part of Uzbekistan // European Science Review. Austrian Journal of Technical and Natural Sciences. №5-6, May-June, Vienna-2018.- P.3-7.

ЎУК: 528.7

## КАДАСТР КАРТАЛАРИНИ ФОТОГРАММЕТРИК УСЛУБЛАР ЁРДАМИДА ЯНГИЛАШ

*Ж.Ж. Пиримов, катта ўқитувчи, ТИҚХММИ Бухоро филиали, Бухоро*  
*С.Ў. Бобожонов, талаба, ТИҚХММИ Бухоро филиали, Бухоро*  
*М.С. Сайдуллаева, талаба, ТИҚХММИ Бухоро филиали, Бухоро*

**Аннотация.** Ушбу мақола кадастр карталарини фотограмметрик методлар ёрдамида янгилаш масалаларига бағишланган.

**Калит сўзлар:** геодезия, картография, фотограмметрия, зондлаш, геоахборот тизимлари, маълумотлар банки

**Аннотация.** Данная статья посвящена обновлению кадастровых карт с использованием фотограмметрических методов.

**Ключевые слова:** геодезия, картография, фотограмметрия, зондирование, геоинформационные системы, база данных

**Abstract.** This article is devoted to updating cadastral maps using photogrammetric methods.

**Key words:** geodesy, cartography, photogrammetry, sounding, geographic information systems, database

Вақт ўтиши билан жойда турли хил ўзгаришлар содир бўлади: янги аҳоли пунктлари,



янги йўллар пайдо бўлади, рельеф ва гидрография ўзгаради. Жойдаги ўзгаришлар ҳисобига карталар эскириб боради ва натижада ушбу карталардан фойдаланиш қийинчилик туғдиради, айрим ҳолларда эса фойдаланишнинг имкони бўлмайди. Шунинг учун топографик карталарни мунтазам равишда янгилаб бориш талаб этилади.

Карталарни янгилаш жойни бевосита кўриб чиқиш, аэрофотосъёмка ёки космик съёмка материаллари ҳисобига амалга оширилади [1].

Карталарни янгилашда тайёргарлик ишлари қуйидагича бўлади:

- карталарни янгилаш учун зарур материалларини йиғиш ва бир тизимга келтириш, улардан фойдаланиш даражаси ва тартибини аниқлаш;
- жойдаги ўзгаришларни ва уларнинг характерини аниқлаш;
- картани янгилашнинг техник проектини ишлаб чиқиш.

Йиғилган материаллар ичида энг асосийси аэрофотосъёмка материаллари, қолганлари эса ёрдамчи материаллар ҳисобланади. Трансформация қилинган аэрофотосуратларда стереофотограмметрик усул ёрдамида жойдаги ўзгаришлар аниқланади ва картага кўчирилади ёки аэрофотосуратлардан тузилган фотопланларда барча объектлар дешифрирланади [2].

Суратларни дешифрирлаш жойнинг фотосуратидаги объектларни топиш, уларнинг тавсифларини аниқлаш ва моҳиятини очиб беришдан иборат. Суратларни дешифрирлаш карталар тузиш ва янгилашдаги энг муҳим ва мураккаб жараёнлардан биридир. Дешифрирлаш аниқлиги тузилган картанинг сифатига қараб баҳоланади. Суратларни дешифрирлаш бир неча босқичдан иборат: дала ишларига тайёргарлик, дала ишлари, дешифрирлаш, суратлардаги объектларни чизиш, хатоларни тўғрилаш ва тайёр маҳсулотни топшириш.

Суратларни дешифрирлаш сифати жойда объектларнинг фазовий тарқалиш қонуниятлари билан бирга фотосуратларнинг оптик ва геометрик хусусиятларини қанчалик чуқур билишга боғлиқ бўлади. Бунда дешифрирлашнинг асосини ташкил қилган 2 та омилни ҳисобга олиш керак: 1) физик-математик — тасвирнинг оптик ва геометрик хусусиятлари; 2) географик - объектларнинг фазовий жойлашиши. Дешифрирлаш учун геодезия, география, аэрофотография, картография, геоморфология фанлари бўйича етарлича жиддий билим ва тайёргарлик талаб қилинади. Бундан ташқари махсус фанларни (қишлоқ хўжалиги, ўрмон хўжалиги, геологияни) ҳам билиш керак [3].

Кўйилган мақсад ва вазифага қараб дешифрирлаш 2 турга бўлинади:

1. Умумгеографик.
2. Тармоқли (мавзули, махсус).

Умумгеографик дешифрирлаш ер юзаси тўғрисида умумлаштирилган информация олиш, яъни ер юзасини регионал ва типологик районлаштириш, алоқа йўллари, аҳоли пунктлари, ўсимликларни ва улар орасидаги боғлиқликларни аниқлаш ҳамда топографик карталарни тузиш ва янгилаш учун амалга оширилади. У ўз навбатида, 2 хил дешифрирлаш — топографик ва ландшафтли дешифрирлашга бўлинади. Суратларни топографик дешифрирлаш топографик картада тасвирланиши лозим бўлган объектларни англаш, улар орасидаги боғлиқлик ва тавсифларини аниқлаш мақсадида олиб борилади. Топографик дешифрирлаш карталарни яратиш ва янгилашда асосий жараёнлардан бири ҳисобланади.

Ландшафтли дешифрирлаш махсус техник вазифаларни ечиш ва ер юзасини ўрганиш учун жойни регионал ва типологик районлаштириш мақсадида амалга оширилади.

Тармоқли дешифрирлашнинг кўп турларини ажратиш мумкин. У асосан ер юзаси ва атмосферада жойлашган объектларнинг алоҳида хусусиятлари ва қонуниятларни аниқлаш ва шу билан боғлиқ бўлган вазифаларни ечиш мақсадида олиб борилади. Дешифрирлаш турлари бир-биридан кескин фарқ қилмайди. Хусусан бу дешифрирлашнинг барча турларида қўлланиладиган методларнинг ва ишни бажариш усулларининг бир хиллигида кўринади. Ишни ташкиллаштириш ва уни бажариш шароитига кўра қуйидаги дешифрирлаш методлари ажратилади:

1. Дешифрирлашнинг дала методи суратда англаш мумкин бўлмаган ва муфассал

текширилиши лозим бўлган объектларни бевосита жойнинг ўзида ўрганишни назарда тутди. Бу методнинг асосий камчилиги ишнинг машаққатлилиги ва кўп харажатлар талаб қилишидир. Бундан ташқари далада дешифрирлашни ташкиллаштириш ҳам бир мунча мураккабдир. Лекин бу методда тузилган карталарнинг аниқлиги юқори бўлади.

2. Дешифрирлашнинг аэровизуал методининг моҳияти объектларнинг тасвирини самолёт ёки вертолётдан туриб аниқлашдан иборат. Бу метод иш унумдорлигини ошириш билан бирга сарф- харажатларни камайтириш имконини беради. Шу билан бирга суратларни дешифрирлашнинг бу методи операторлардан объектларни қисқа вақт ичида тез ориентирлаш, англаш ва топиш бўйича махсус тайёргарликни талаб қилади.

3. Камерал метод объектларни англаш, топиш ва унинг тавсифларини аниқлашни далага чиқмасдан фототасвир хусусиятларини ўрганиш ҳисобига амалга оширишни назарда тутди. Суратларни камерал дешифрирлашда бир ечимга келиш учун суратда аниқ киёфада тасвирланган объектларнинг белгилари асос бўлиб хизмат қилади.

4. Суратларни дешифрирлашнинг комбинацияланган методида объектларни англаш, топиш ва тавсифларини аниқлаш билан боғлиқ ишларнинг асосий қисми камерал шароитда бажарилади. Далада ёки учуш вақтида (аэровизуал) эса камерал шароитда аниқлаш имкони бўлмаган объектларни, уларнинг тавсифларини англаш ва аниқлаш ишлари олиб борилади.

Аэрофотосуратларни дешифрирлаш механизациялашганлик даражасига қараб визуал, автоматик ва комбинациялашган (инсон ва машина) усулларда амалга оширилади:

1. Визуал усул — ҳозирги кунда суратларни дешифрирлашнинг асосий усули ҳисобланади. Автоматик усулларнинг ривожлангани билан дала ва аэровизуал методлардаги ишларни амалга оширишда визуал усул кўпроқ қўлланилмоқда. Визуал дешифрирлашда инсоннинг кўзи ва мияси суратдаги информацияни қабул қилади ва қайта ишлаш вазифасини амалга оширади. Агар кўз қуроолланмаган бўлса, бевосита визуал дешифрирлаш амалга оширилади. Лекин, одатда, инсон кўзининг имкониятларини кенгайтирадиган техник воситалардан фойдаланилади. Бундай пайтда инструментал визуал дешифрирлаш амалга оширилади. Дешифрирлаш масалаларини муваффақиятли ечиш учун кўпинча берилган район бўйича дешифрирлаш намунаси кўрсатилган суратлардан фойдаланилади. Бу суратлар эталон суратлар дейилади. Улардан фойдаланишга асосланган дешифрирлаш усули эса эталонлар бўйича визуал дешифрирлаш деб юритилади.

2. Суратларни машина ёрдамида дешифрирлаш усули дешифрирлашнинг барча босқичларини махсус қурилмалар ёрдамида амалга оширишни назарда тутди. Бу усулнинг ривожланиши иш унумдорлигини ошириш билан бирга инсон меҳнатини енгиллаштириш имконини беради. Бу усулнинг микрофотограмметрик, фотоэлектрон, фазовий фильтрация ва комбинация лашган турлари ажратилади:

а) микрофотограмметрик усул объектларнинг фототасвирида унинг хусусиятлари ва статистик тавсифлари орасидаги корреляцион боғлиқликдан фойдаланиш асосида амалга оширилади. Бунда фототасвирнинг фотограмметрик (ўртача зичлик, оптик зичликнинг корреляцион функциялари), геометрик (ўртача катталиқ, қиялик) ва бошқа тавсифларидан фойдаланилади;

б) фотоэлектрон усул микрофотограмметрик усулга ўхшаш бўлиб, бу ерда маълумотлар бир вақтнинг ўзида олинади ва параллел равишда қайта ишланади. Бу ишлар «Персептрон» типдаги қурилмалар ёрдамида бажарилади;

в) фазовий фильтрация усули объект хусусиятлари ва унинг тасвирдаги фазовий частотадаги спектрлар орасидаги корреляцион боғлиқлик асосида амалга оширилади.

3. Дешифрирлашнинг комбинациялашган усулида оператор- дешифрирловчи билан автоматик тизимлар орасида боғлиқлик муҳим ўрин тутди. Инсон автоматик тизимларга нисбатан дешифрирлаш жараёнини тез ва ишончли бажаришга қодир. Автоматик тизимлар эса инсонга маълумот олиш ва бир ечимга келиш учун асосли маълумотларни бериши керак. Шундагина бу икки усул бирлашиб нисбатан мукамал дешифрирлаш усулини яратади.

Дешифрирлаш назарияси ва амалиётида у қанақа метод ёки усулда бажарилмасин, аниқланадиган объектларнинг таснифи муҳим аҳамият касб этади.

## Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Z.D.Oxunov, I.Y Abdullayev Fotogrammetriya, O'quv qo'llamna. T., Cho'lpon. 2007,-160 b.
2. В.М. Бириксин Технология создания комплексного банка данных дистанционного зондирования «МАК-2008» / Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2008. – S. 40–41.
3. Новаковский Б.А. Фотограмметрия и дистанционные методы изучения Земли / Б. А.Новаковский. - М.: Изд-во Мос. ун-та, 1997. - 193
4. Wim H.Bakker, Lucas L.F.Janssen, Colin V.Reeves (2001), ITC: Principles of Remote Sensing.

УЎК: 631/635

## ЯЙЛОВ ЕРЛАРИНИ ХАТЛОВДАН ЎТКАЗИШДА ГЕОДЕЗИК ВА ГЕОИНФОРМАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ ҚЎЛЛАШ

*Ж.Ж. Пиримов, ўқитувчи, ТИҚХММИ Бухоро филиали, Бухоро*  
*Ш.Я. Сатторов, ўқитувчи, ТИҚХММИ Бухоро филиали, Бухоро*

*Аннотация.* Ушбу мақолада геодезик ва геоинформатик ишларни бажаришда илгор технологиялардан фойдаланиш йўллари ва тавсиялар келтирилган.

*Калим сўзлар.* геодезия, геоинформатика, технология, лойиҳа, технология, GPS.

*Аннотация.* В данной статье представлены пути и рекомендации по использованию передовых технологий при выполнении геодезических и геоинформационных работ.

*Ключевое слово.* геодезия, геоинформатика, технология, проект, технология, GPS

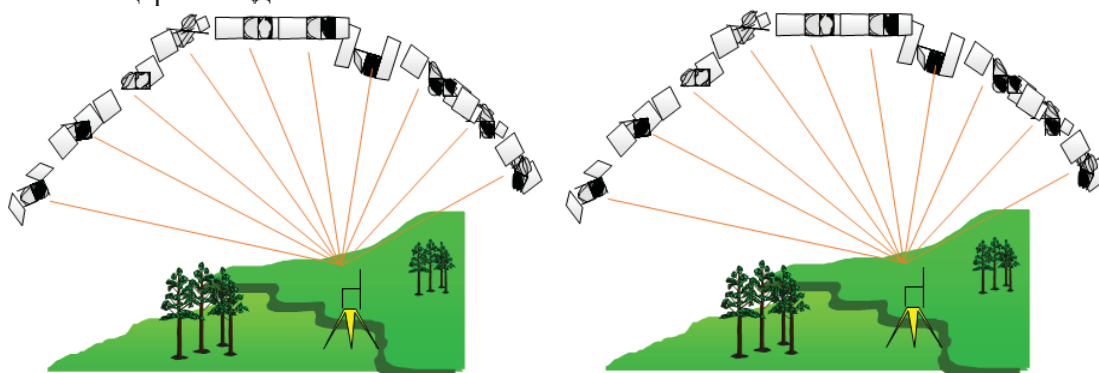
*Abstract.* This article provides ways and guidelines for the use of advanced technologies in the implementation of geodetic and GIS work.

*Key words.* geodesy, geoinformatics, technology, project, technology, GPS.

Бизга маълумки, яйловлар алмашилини ташкил қилиш учун асосланган маълумотлар геоботаник тадқиқотлар ва яйловларни хатловдан ўтказиш ишлари натижасида олинади. Яйловларда олиб борилган геоботаник тадқиқотлар материалларидан қишлоқ хўжалигига мўлжалланган ер майдонларининг норматив қийматини аниқлашда, фармацевтика саноатида табиий шифобахш ўсимликларнинг тарқалишини аниқлашда, давлат кадастрлари ягона тизимини юритишда, ер тузиш лойиҳаларини ишлаб чиқишда, яйлов ўсимликларининг озуқабоплик хусусиятларини кадастр жиҳатдан баҳолашда, яйловларда чорва молларини алмашлаб боқишни ташкил этишда, яйловлардан оқилона фойдаланиш ва уларни муҳофаза қилишга доир чора-тадбирларни ишлаб чиқишда фойдаланилади [1].

Яйлов ерларини хатловдан ўтказишни янада жадаллаштириш ва ривожлантириш бўйича ҳукумат томонидан олиб борилаётган давлат сиёсатини амалга оширишда геодезик ва геоинформатик ишларни замон талаби доирасида юритилиши катта аҳамият касб этади. Шу боис Республикамизга бир қатор замон талаби доирасидаги техника ва технологиялар инвесторлар томонидан инвестиция киритиш йўли орқали кириб келмоқда.

Дунёда етакчи геодезик асбобларни ишлаб чиқарувчи фирмалар томонидан замонавий оптик электрон асбоблар, электрон рақамли нивелир билан биргаликда GPS прёмниклари ишлаб чиқарилмоқда.



1-расм. GPS прёмникнинг сунъий йўлдошлари

Приёмниклар асосан АҚШ, Европа, Россия ва Хитой давлатлари томонидан ишлаб чиқарилиб, халқ хўжалиги, геодезия, картография ва транспорт навигацияси мақсадлари учун тижорат қилиб келишмоқда. Бугунги кунга қадар GPS приёмникларининг бир қанча авлодлари, яъни ProMark, Ashtech, Leica, Sokia ва Trimble каби бир қатор русумлари давлат корхоналари ва хусусий тижорат корхоналари томонидан геодезия ва картография соҳаларида фойдаланиб келинган. Хозирга қадар халқ хўжалиги соҳасида қўлланилган GPS приёмниклар асосан бир ва икки частоталик бўлганлиги сабабли, сантиметр ва миллиметр аниқлик даражадаги ўлчов бирлигида бўлганлиги боис аниқлик даражасини янада кучайтириш мақсадида давлат геодезик пунктларига боғлаш талаб қилинган.

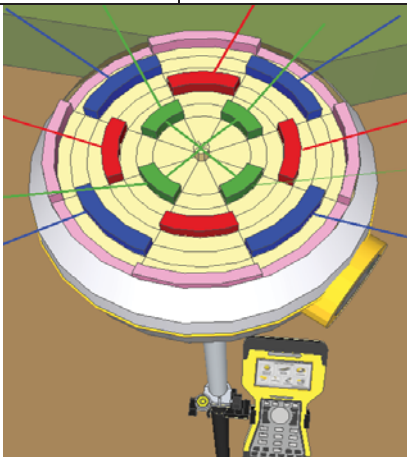
GPS приёмниклар энг кўпи ўн иккита сунъий йўлдош билан боғланиш имконини беради ва энг ками олтига сунъий йўлдош билан боғланганда ишчи ҳолга келади (1-расм). Аниқлик даражаси рельеф мураккаблиги, ровер антенасининг радиуси очиғлиги ва об-ҳаво шароитига қараб ўртача 60 сантиметрни ташкил этган. Аниқлик даражасини ошириш мақсадида қилинадиган геодезик ва геоинформацион ишлар кўшимча вақт ва кўшимча мутахассиснинг интеллектуал салоҳиятини талаб қилади. Бу эса ўртача мураккабликдаги бўлган 3 гектар ер майдони ҳудудни 1:500 масштабдаги планини тузиш мақсадида қилинадиган геодезик иш учун камида уч нафар етук малакали мутахассис 1 кун давомида иш олиб борган ва GPS приёмникда олинган маълумотларни давлат геодезик пунктига боғлаш учун кўшимча бир кунни талаб қилган. Хозирда янада такомиллашган GNSS приёмниклари эса аниқлик даражаси ва етук малакали мутахассис иш сарфи жихатидан қулай ва самарали эканлиги аниқланган. Аниқлик даражасини ошириш мақсадида қилинадиган геодезик ва геоинформатик ишларни GNSS приёмник автоматик тарзда амалга оширади. Ўртача мураккабликдаги 3 гектар бўлган ер майдони ҳудудни 1:500 масштабдаги планини тузиш мақсадида қилинадиган геодезик иш учун камида икки нафар етук малакали мутахассис 0.5 кун давомида иш олиб бориш ва давлат геодезик пунктига боғлаш учун кўшимча вақт талаб қилинмайди [2].

Қўйидаги 1-жадвал орқали сунъий йўлдошлар ҳақида тўлиқроқ маълумотларга эга бўласиз.

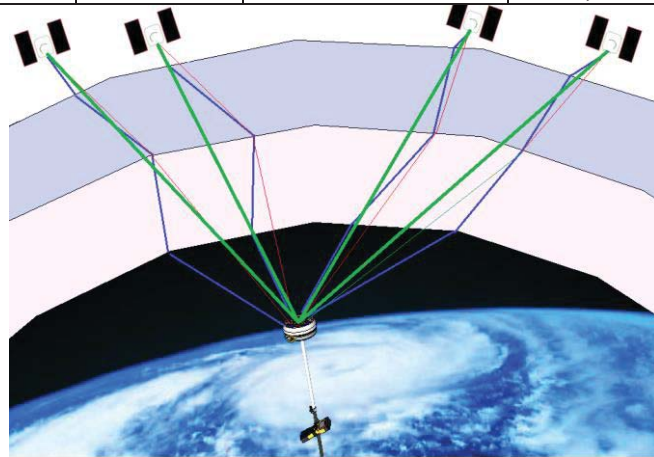
1-жадвал

Сунъий йўлдошлар

Сунъий йўлдош тизими номи	Мансублиги	Ишга туширилган йили	Сунъий йўлдошлар жами сони	Сунъий йўлдошлар хозирда ишчи ҳолатдаги	Орбита Баландлиги
GPS	АҚШ	1994	24	24	20,200км
GLONASS	Россия федерацияси	2010	24	24	19,100км
GALILEO	Европа	2014	27	3	23,600км
Compass	Хитой	2000	31	10	36,000км
Michibiki	Япония	2010	1	1	35,800км



2-расм. GNSS

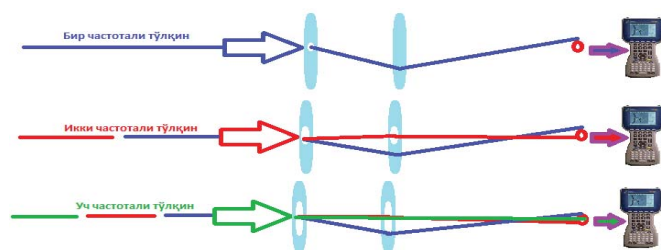


3-расм. GNSS сунъий йўлдошлар билан боғланиши

Жадвалда келтирилган сунъий йўлдошлар ҳақидаги маълумотларга таянган ҳолда GNSS тизимида ишлайдиган приёмниклар ҳақида фикр юритамиз. GNSS (2-расм) тизимида



ишлайдиган приёмниклар жадвалда келтирилган мавжуд сунъий йўлдошларнинг барча тизимида ишлаш имконини беради, яъни агар GPS тизимида ишлайдиган приёмникларни оладиган бўлсак Республикамиз худудида энг кўпи 12 тадан 24 тагача сунъий йўлдош билан боғланиш имконини бериб ва фақат GPS тизимида ишлайди. GNSS тизими эса II ва III частотада ишлаб, орбитада тўсқинсиз приёмник билан боғланиш (3-расм) имкони бўлган сунъий йўлдош (GPS, GLONASS, GALILEO, COMPASS) билан боғланади. Бундан ташқари GNSS тизимида ишлайдиган приёмниклар сунъий йўлдош юборадиган тулқинлар сони кўплиги, орбитадан хатоларсиз ва уринмаларсиз приёмникка етиб келганлиги сабабли келадиган маълумотлар 2-5 миллиметр хатоликда аниқланади. Бошқа тўсиқлар ёки хатолик билан келадиган тулқинларни махсус блокларни ёрдамида қабул қилмасдан фақатгина тўғри келган тулқинларнинг маълумотлари олиниб таҳлил қилади (4-расм).



4-расм. Тулқин узинликлари



5-расм. Пилотниклар

Жаҳон тажрибаларига таянадиган бўлсак, дунёдаги етакчи мамлакатлар hozirda халқ хўжалигини GPS приёмниклари ва лазерли сканерлар ёрдамида съёмка қилиш ишларини амалга оширган ҳолда географик ахборот тизими оиласига мансуб дастурий таъминотлар ёрдамида мазкур олинган съёмка қийматларини қайта ишлаб топографик планини тузиш ишларини амалга оширмоқда [2](5-расм). Шу сабабли яйлов ерларини хатловдан ўтказишда геодезик ва геоинформацион технологияларни қўллаш мақсадга мувофиқ бўлар эди.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори “Яйловларда чорва молларини ўтлатишда энг кўп йўл қўйиладиган фойдаланиш нормаларини белгилаш, яйловлар алмашилишини таъминлаш ва юритиш тартиби тўғрисидаги низомни тасдиқлаш ҳақида” 2019 йил 19 августдаги 689-сон
2. Охунов З.Д. Топографик-геодезик ишларни автоматлаштириш. Ўқув қўлланма. Т.: Университет, 2014.

УДК 633.511:63:678.7:631.559

### ДЕЙСТВИЕ НАНОПОЛИМЕРНЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ПОСЕВНЫЕ И СОРТОВЫЕ КАЧЕСТВА ВОСПРОИЗВОДИМЫХ СОРТОВ ХЛОПЧАТНИКА

*Д.К. Рашидова, д.с.х.н., с.н.с., научно-исследовательский институт селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка, Ташкент*

*Ш.Б. Амантурдиев, к.с.х.н., докторант, Ташкентский государственный аграрный университет, Ташкент*

*С.Ш. Рашидова, академик, Институт химии и физики полимеров АН РУЗ, Тошкент*

*Ш.Т. Шарипов, PhD, с.н.с., научно-исследовательский институт селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка, Ташкент*

*Ш.Т. Абдурахманов, м.н.с., научно-исследовательский институт селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка, Ташкент*

**Аннотация.** Нанопрепаратларнинг гўза навларининг кўпайтириладиган уруғлик хусусиятларига таъсири ўрганилди. Тадқиқот учун "Оқсув" фермер хўжалигида экилган "Андижон-36" гўза навидан фойдаланилди. 2017 йил ҳосилидан олинган якка танлов уруғлари олинди ва 2018 йилда биринчи йилги уруғлик кўчатзоридан экилди. 2019 йилда биринчи йилги кўчатзордан танлаб олинган оилалар иккинчи йилги уруғлик кўчатзорига экилди.

Икки йиллик тадқиқотлар давомида олинган маълумотлар шуни кўрсатдики, нанопрепаратлардан фойдаланиш ўсимликларнинг ўсиши, ривожланиши ва

ҳосилдорлигига ижобий таъсир кўрсатади, уруғларнинг навдорлик сифатларига таъсир этмайди ва маълум даражада ўсимликларни касалликлардан ҳимоя қилишга эга.

Уруғларни капсулалаш учун қуйидаги нанополимер препаратларидан фойдаланиш тавсия этилди: ПМКCu<sup>2+</sup>Ag7:3 (Полимер металл комплекс), ПМКCu<sup>2+</sup>Ag8:2, нанохитозан ва наноаскорбатхитозан, уларда назорат ва стандартга нисбатан юқори ҳосилдорлик намоён бўлди.

**Калит сўзлар:** лаборатория ва дала унувчанлиги, фенологик кузатувлар, нанополимерлар, нав софлиги, ўсиш, ривожланиш, ҳосилдорлик.

**Аннотация.** Изучено влияние нанопрепаратов на семенные свойства размножаемых сортов хлопчатника. Для исследований использован сорт хлопчатника Андиган-36, который высевается в фермерском хозяйстве «Ок-сув». Взяты семена индоотборов урожая 2017 года и высеяны в 2018 году, как питомник первого года. В 2019 году собранные семьи питомника первого года высеяны в питомнике второго года.

Полученные данные за два года исследований показали, что применение нанополимерных препаратов оказывает положительное влияние на рост, развитие и урожайность растений, не влияют на сортовые качества семян и обладают определенной степенью защиты растений от болезней.

Предложено использовать для капсулирования следующие нанополимерные препараты: ПМКCu<sup>2+</sup>Ag7:3 (Полимер металл комплекс), ПМКCu<sup>2+</sup>Ag8:2, нанохитозан и наноаскорбатхитозан, которые показали более высокую урожайность по сравнению с контролем и эталоном.

**Ключевые слова:** лабораторная и полевая всхожесть, фенологические наблюдения, нанополимеры, сортовая чистота, рост, развитие, урожайность.

**Abstract.** The effect of nanopreparations on the seed properties of propagated varieties of cotton is studied. For research, the cotton variety Andijan-36 was used, which is sown on the Ok-Suv farm. The seeds of indo-sampling of the harvest of 2017 were taken and sown in 2018, as a nursery of the first year. In 2019, the collected families of the nursery of the first year were sown in the nursery of the second year.

The data obtained for two years of research showed that the use of nanopolymer preparations has a positive effect on the growth, development and productivity of plants, does not affect the varietal qualities of seeds and have a certain degree of plant protection from diseases.

It was proposed to use the following nanopolymer preparations for encapsulation: PMCCu<sup>2+</sup>Ag7:3 (Polymer metal complex), PMCCu<sup>2+</sup>Ag8:2, nanochitosan and nanoascorbate chitosan, which showed higher yields compared to the control and the standard.

**Key words:** laboratory and field germination, phenological observations, nanopolymers, varietal purity, growth, development, productivity.

## ВВЕДЕНИЕ

В мире для увеличения урожайности сельскохозяйственных культур учеными США, Япония, Индии, Китая, Вьетнама, Германии, России и Узбекистана проводятся исследования по изучению влияния нанополимерных препаратов на посевные качества семян, рост, развитие и урожайность сельскохозяйственных культур. Проводимые исследования по изучению влияния наноматериалов на семена, растения и получаемую продукцию, на метаболические процессы в растениях, а также разработка методов позволяющих получать эту информацию является актуальными.

Впервые роль полимеров при создании и применении полимерных препаративных форм химических средств защиты растений выявлена в работах Рашидовой С.Ш. с учениками [2, 5-6]. Систематические исследования в области создания и применения водорастворимых полимеров на основе природных полисахаридов увенчались созданием препарата УЗХИТАН, который представляет собой полимер-полимерную смесь хитозана и КМЦ [3].

Использование различных типов наноматериалов, изготовленных из оксидов металлов, керамики, силикатов, магнитных материалов, полупроводниковых квантовых точек (КТ), липидов, полимеров, дендримеров и эмульсий [8-11], направлено на снижение применяемого уровня защиты растений, чтобы минимизировать потерю питательных веществ во время оплодотворения и увеличить доходы за счет оптимизированного управления питательными веществами в сельском хозяйстве [12-16].

Создаваемые в последние годы экологически безопасные и нетоксичные для окружающей среды росторегулирующие препараты на основе природного сырья, обладающие одновременно несколькими видами регулирующей активности, открывают новые подходы к управлению процессами метаболизма растений и позволяют эффективнее решать задачи растениеводства [1]. К таким росторегулирующим препаратам относится хитозан-нетоксичный, биоразлагаемый и биосовместимый препарат [4].

Изучено влияние различных образцов КМХ на энергию прорастания и всхожесть семян хлопчатника. Проведенными исследованиями установлено, что энергия прорастания семян, обработанных КМХ- 1, выше КМХ- 2 на 1,75%, а КМХ- 3 на 4,75%. Семена, обработанные образцами КМХ 1, 2, 3 в концентрации 0,3%, отличаются по энергии прорастания от контроля на 4,85-9,5%, по всхожести на 5,5% [7].

В Институте химии и физики полимеров АН РУз проводятся работы в рамках расширения и развития исследований с целью внедрения в практику сельского хозяйства разработки экологически безопасной нанотехнологии предпосевной обработки семян различных культур. Присутствие в полимерной препаративной форме микроэлемента кобальта способствовало стимулированию роста стеблей [4].

Литературный обзор по использованию полимерных препаратов и УДП для предпосевной обработки семян показал, что нанотехнология предпосевной обработки семян оказывает существенное влияние на большинство изучаемых признаков растений, длину проростков корня и ростков, их сырую и сухую массы, устойчивость к возбудителям заболеваний и вредителям, а также на показатели структуры урожая и, как итог, урожайность. Поэтому была поставлена задача изучить, влияние нанопрепаратов на семенные свойства размножаемых сортов хлопчатника.

**Методика проведения и исходный материал.** При проведении лабораторных и полевых исследований применяли действующие стандарты и методики. Определение посевных и сортовых качеств семян проводили на основании существующих стандартов O'zDSt 663: 2017 Семена хлопчатника посевные. Технические условия; O'zDSt 1080:2012 «Хлопок-сырец семенной и семена хлопчатника посевные. Методы отбора проб», O'zDSt 1128:2013 «Семена хлопчатника посевные. Методы определения всхожести». Математическая обработка результатов, полученных в процессе исследований, проводилась по Б.П. Доспехову.

Апробация по определению сортовых качеств, урожайности и учет болезней и вредителей проводился в соответствии действующих инструкций.

В качестве исходного материала для проведения исследований использовались семена сорта хлопчатника Андижон-36, который внесен в Государственный реестр сельскохозяйственных культур, рекомендованный к посеву на территории Республики Узбекистан.

Для предпосевной обработки семян сельскохозяйственных культур применялись экологически безопасные биологически активные нанополимеры на основе хитозана и его производных, синтезированные в лаборатории «Синтез перспективных полимеров» (СПП) Института химии и физики полимеров АН РУз (НИХФП АН РУз).

### **ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Из урожая 2017 года после проведения браковки в семеноводческом фермерском хозяйстве «Ок-сув» из собранного семенного материала отобрано 45 индивидуальных отборов из 12 семей питомника II года. Для изучения действия нанопрепаратов на посевные и сортовые качества семян каждый индоотбор был взвешен и из него отобрано по 200 семян

для обработки препаратами Аскорбатхитозан, НаноАХЗ, ПМКCu<sup>2+</sup>:Ag 7:3, ПМКCu<sup>2+</sup>:Ag 8:2, Хитозан исх., Нанохитозан, как контроль использованы семена необработанные, а как эталоны семена протравленные Далброном и обработанные препаратом УЗХИТАН. По семенам в лабораторных условиях была определена лабораторная всхожесть и использованы результаты хозяйственно-ценных признаков семян индивидуальных отборов и семей питомника II года от которых взяты индоотборы. Полученные данные приведены в таблице 1.

Индивидуальных отборы и семьи, с которых они взяты подбирали одинаковыми по хозяйственно-ценным признаком. Длина волокна каждого индоотбора была в пределах вариации одного класса от 34,5 до 35,4 мм.

С каждого индивидуального индоотборов взято 200 семян, которые были обработаны нанопрепаратами. Из оставшихся после взятых из индоотбора 200 семян отобрали по 100 семян для определения всхожести. Наилучшая всхожесть 99,2% оказалось у семян, обработанных препаратом ПМК Cu<sup>2+</sup>Ag 8:2, что превышало контроль на 4,6%, эталон Далброн на 3,2%, эталон УЗХИТАН на 1,4%. Необходимо отметить, что всхожесть семян всех индоотборов обработанных нанопрепаратами превышала контроль и эталон.

16 апреля 2018 года были заложены опыты по изучению влияния нанопрепаратов на полевую всхожесть, рост и развитие растений. Отобранные 200 семян каждого индоотбора были высеяны как семьи питомника I года по 40 лунок каждая семья, каждый вариант обработки семян высевался из 5 индоотборов, в каждую лунку высевали по 5 семян. После появления всходов определяли процент всходов по гнездам, количество семян, взошедших в лунках, процент полевой всхожести, а также фенологические наблюдения. Самые высокие показатели полевой всхожести оказалось у семей семян, которые обработаны нанопрепаратами ПМК Cu<sup>2+</sup>Ag7:3 и ПМКCu<sup>2+</sup>Ag8:2. Полевая всхожесть у этих семей оказалось выше контроля на 6,5 и 6,0%, соответственно.

На опытных посевах проведены фенологические наблюдения за ростом и развитием растений по состоянию на 1 июня, июля, августа и сентября, определена однородность, собраны пробные образцы, по которым определены хозяйственно-ценные признаки и технологические свойства волокна по собранным семьям.

Полученные данные приведены в таблицах 2 и 3. Наилучшие показатели по всем датам фенологических наблюдений показали растения семена которых обработаны нанополимерными препаратами, которые опережали контрольные семьи и семьи эталонов. Так на 1 сентября рост растений опережал контроль и эталоны на 8-12 см, по количеству симподиальных ветвей на 1-1,5 штуки, количеству коробочек на 1,4-3 штуки в т.ч. раскрытых на 1-1,3 штуки. Лучшие показатели показали растения, обработанные препаратами ПМК Cu<sup>2+</sup>Ag 8:2, ПМК Cu<sup>2+</sup>Ag 7:3 и аскорбатхитозаном. Эти же семьи оказались более выравненными по однородности.

Урожайность семенного хлопка-сырца у семей, которые не обрабатывались препаратами оказалось 23,7 ц/га, что на 3,5 ц/га ниже, чем у растений семена которых обработали препаратом ПМК Cu<sup>2+</sup>Ag 8:2, а по сравнению с эталоном Далброн на 2,8 ц/га выше, а с эталоном УЗХИТАН на 2,0 ц/га выше. Общая урожайность семей обработанных препаратом ПМК Cu<sup>2+</sup>Ag 8:2 оказалось 40,3 ц/га, что на 3,1 ц/га выше контрольного варианта, на 1,9 ц/га выше эталона Далброн и на 1,4 ц/га выше эталона УЗХИТАН.

По хозяйственно-ценным признакам семьи семян, которые обработаны нанопрепаратами показатели выше, чем необработанные и обработанные Далброном и УЗХИТАНом по массе хлопка-сырца на 0,1-0,3 грамма, по длине волокна на 0,3-0,6 мм, по выходу волокна на 0,1-0,3%.

По собранным в питомнике первого года пробным образцам после проведения анализов по определению хозяйственно-ценных признаков были отобраны семена для обработки нанопрепаратами. В лабораторных условиях определена лабораторная всхожесть и отобрано по две тысячи семян для проведения посева по 5 семян в каждую лунку. Каждая семья высевалась 4 рядковыми по 100 лунок делянками по схеме 90x20 см.



**Таблица 1**  
Лабораторные сведения о качестве индивидуальных отборов и семей питомника II года, высянных в питомнике I года с целью изучения влияния нанопрепаратов на посевные и сортовые качества

№	Варианты опыта	Средние качества индиотборов				Средние качества семей, из которых взяты индиотборы										Полевая всхожесть, %									
		Кот-во образцов индиотборов	Длина волокна, мм	Вес семян, гр.	Всхожесть на 12 суток	Массахлопка-сырца 1 коробочк, гр.	Длина волокна, мм	Выход волокна, %	Номер метриескии	Разрывная нагрузка, (крепость) /тс	Разрывная длина, км	Кот-во симподиальных ветвей, шт.	Рост растений, см	Кот-во симподиальных ветвей, шт.	Урожайность хлопка-сырца, ц/га	Кол-чество высевных	Кол-чество возделших	лунка на 5 суток	Кол-чество возделших	лунка на 10 суток	Кол-чество возделших	семья в лунке	Полевая всхожесть, %		
1	Контроль	5	35,2	39,0	95,6	5,9	35,2	38,9	5670	4,4	24,9	23,4	40	19	38	178	89,0								
2	Далброн (эталон)	5	35,3	39,0	96,0	5,8	35,2	39,1	5650	4,3	24,3	23,2	40	21	38	179	89,5								
3	УЗХИТАН (эталон)	5	35,2	40,0	97,8	5,9	35,3	38,9	5650	4,5	25,4	23,5	40	20	39,3	183	91,5								
4	Аскорбахгозан	5	35,2	40,2	98,0	6,0	35,1	39,1	5680	4,4	25,0	23,2	40	22	38,7	182	91,0								
5	НаноАХЗ 0,5%	5	35,3	40,0	98,3	5,9	35,3	39,2	5650	4,4	24,9	23,3	40	21	38,5	180	90,0								
6	ПМКCu <sup>2+</sup> :Ag 7:3	5	35,3	39,0	98,7	5,8	35,3	39,2	5670	4,3	24,4	23,5	40	23	39,7	190	95,0								
7	ПМКCu <sup>2+</sup> : Ag 8:2	5	35,2	39,0	99,2	5,9	35,2	39,3	5670	4,3	24,4	23,3	40	24	39,4	191	95,5								
8	Хлгозан псх.	5	35,3	39,0	98,0	5,9	35,3	39,7	5650	4,4	24,9	23,7	40	21	39,1	188	94,0								
9	Нанохгозан	5	35,2	40,0	98,1	5,9	35,2	39,0	5660	4,4	24,9	23,3	40	23	38,6	184	92,0								

**Таблица 2**  
Фенологические наблюдения за ростом, развитием, однородностью семей в питомнике I года, семена которых обработаны различными нано препаратами

№	Варианты опыта	Фенологические наблюдения										Однородность					
		На 1 июня			На 1 июля			На 1 августа				На 1 сентября					
Рост растений, см	Кот-во настоящих листьев, штук	Рост растений, см	Кот-во симподиальных ветвей, шт.	Кол-чество коробочек, штук	Рост растений, см	Кот-во симподиальных ветвей, шт.	Кол-чество коробочек, шт.	В том числе раскрытых, шт.	Рост растений, см	Кот-во симподиальных ветвей, шт.	Кол-чество коробочек, шт.	В том числе раскрытых, шт.	Кол-чество не типичных растений	Кол-чество типичных здоровых растений	Кол-чество больных растений		
1	Контроль	26,2	6,1	68,3	8,1	-	103	16,5	13,5	0,5	110	18,1	21,6	10,6	1	38	1
2	Далброн (эталон)	26,9	6,7	69,5	8,5	-	103	16,8	13,9	0,5	114	18,4	22,0	11,2	0,5	37	1
3	УЗХИТАН (эталон)	27,0	8,9	70,9	8,9	-	104	17,1	14,3	0,8	115	18,9	22,5	11,9	0,7	37	0,9
4	Аскорбахгозан	30,2	7,6	72,6	9,4	-	105	17,3	14,8	0,9	118	19,6	24,4	13,5	-	38	0,7
5	НаноАХЗ 0,5%	28,9	7,9	71,3	9,7	0,1	106	17,6	18,0	1,0	119	19,4	24,4	13,2	-	38	0,7
6	ПМКCu <sup>2+</sup> :Ag 7:3	27,8	7,8	71,4	9,8	0,1	106	17,6	14,9	1,0	121	19,9	24,6	13,7	0,2	39	0,5
7	ПМКCu <sup>2+</sup> : Ag 8:2	28,1	8,0	72,5	70,1	0,3	107	17,8	15,3	1,1	122	20,1	24,9	13,9	-	39	0,4
8	Хлгозан псх.	27,8	7,5	71,2	9,0	-	105	17,2	14,1	0,7	118	18,4	24,3	12,9	0,2	38	0,9
9	Нанохгозан	27,1	8,3	72,1	8,6	0,2	106	17,4	14,5	0,9	119	18,4	23,9	13,1	-	38	0,6

Влияние нанопрепаратов на урожайность, хозяйственно-ценные признаки и технологические свойства волокна хлопника I года

Таблица 3

№	Варианты опыта	Вес пробных образцов, кг	Урожайность, ц/га						Хозяйственно-ценные признаки			Технологические свойства					
			Урожайность, ц/га		По семейным сборам		Семенного хлопка-сырца		Общая, ц/га	+ к контролю	Масса хлопка-сырца 1 коробочки, гр.	Хлопка-сырца	Выход волокна, %	Урожайность, ц/га	Номер метрический	Разрывная нагрузка г/с	Разрывная длина, км
			кг	ц/га	кг	ц/га	кг	ц/га									
1	Контроль	0,57	7,9	1,138	15,8	1,708	23,7	37,2	0	5,7	35,4	38,8	37,2	5680	4,3	24,4	
2	Даброн (эталон)	0,58	8,1	1,174	16,3	1,754	24,4	38,4	+0,8	5,8	35,2	39,0	38,3	5690	4,3	24,5	
3	УЗХИПТАН (эталон)	0,58	8,1	1,231	17,1	1,811	25,2	38,9	+1,7	5,8	35,2	39,0	38,9	5700	4,2	23,9	
4	Аскорбатхипозан	0,58	8,1	1,239	17,9	1,869	26,0	39,1	+1,9	5,8	35,8	39,1	39,1	5640	4,4	24,8	
5	НаноАХЗ 0,5%	0,59	8,2	1,303	18,1	1,893	26,3	39,6	+2,4	5,9	35,9	39,2	39,6	2690	4,3	24,5	
6	ПМКCu <sup>2+</sup> :Ag 7:3	0,59	8,2	1,300	18,2	1,900	25,4	39,9	+2,7	5,9	36,0	39,2	39,9	2700	4,2	23,9	
7	ПМКCu <sup>2+</sup> :Ag 8:2	0,60	8,3	1,361	18,9	1,961	27,2	40,3	+3,1	6,0	35,9	39,1	40,3	5690	4,3	24,5	
8	Хипозан лсх.	0,58	8,1	1,282	17,8	1,862	25,9	38,9	+1,7	5,8	35,6	39,2	38,9	5690	4,4	25,0	
9	Нанохипозан	0,59	8,2	1,303	18,1	1,893	26,3	39,4	+2,2	5,9	35,7	39,0	39,4	5690	4,4	25,0	

Лабораторные сведения по определению качества по семейным сборам хлопника I года высевных в питомнике II года с целью изучения влияния нанопрепаратов на посевные и сортовые качества

Таблица 4

№	Варианты опыта	Кол-во высевных семян	Среднее качество семей высевных в питомнике II года						Полевая всхожесть, %								
			рядков		Длина волокна, мм	Масса хлопка-сырца 1 коробочки, гр		Длина волокна, мм		Лабораторная всхожесть, %	Кол-во взшедших лунок на 5 сутки	Кол-во взшедших лунок на 10 сутки	Количество взшедших семян в лунках	Полевая всхожесть, %	Количество растений до прореживания	Кол-во растений после прореживания	Кол-во растений в семье окончательного прореживания
			в каждом рядке	количество лунок		сред	вариация	сред	вариация								
1	Контроль	4	400	35,4	35,4-35,7	5,7	3,6-5,0	38,8	38,7-38,9	96,2	242	370	1685	84,3	1656	748	369
2	Даброн (эталон)	4	400	35,2	34,9-35,6	5,8	5,7-5,9	39,0	38,9-39,2	95,8	238	378	1730	86,5	1715	753	376
3	УЗХИПТАН (эталон)	4	400	35,2	34,9-35,7	5,8	5,7-6,0	39,0	38,8-39,1	96,8	241	380	1780	89,5	1722	764	377
4	Аскорбатхипозан	4	400	35,8	35,6-36,0	5,8	5,7-5,9	39,1	39,0-39,3	98,2	249	388	1828	91,4	1796	773	386
5	НаноАХЗ 0,5%	4	400	35,9	35,6-36,2	6,9	5,8-6,1	39,2	39,1-39,4	98,4	252	386	1836	91,8	1819	772	387
6	ПМКCu <sup>2+</sup> :Ag 7:3	4	400	36,0	35,8-36,3	5,9	5,8-6,7	39,2	39,0-39,4	98,8	267	391	1855	92,8	1835	781	390
7	ПМКCu <sup>2+</sup> :Ag 8:2	4	400	35,9	35,6-36,2	6,0	5,9-6,2	39,1	38,9-39,2	99,3	269	394	1837	93,9	1848	782	393
8	Хипозан лсх.	4	400	35,6	35,4-36,8	5,8	5,6-5,9	39,2	39,3-39,4	98,1	256	382	1838	91,9	1803	767	381
9	Нанохипозан	4	400	35,7	35,6-36,3	5,9	5,8-6,0	39,0	38,8-39,2	98,1	258	381	1832	91,6	1798	759	381



Таблица 5

**Фенологические наблюдения за ростом, развитием, однородностью семей пшеница II года, семена которых обработаны различными нанопрепаратами**

№	Варианты опыта	Фенологические наблюдения												Однородность							
		На 1 июня			На 1 июля			На 1 августа			На 1 сентября			Кол-во не типичных растений	Кол-во типичных растений	Кол-во здоровых растений	Кол-во больных растений				
		Рост растений, см	Кол-во настоящих листьев, штук	Рост растений, см	Кол-во симподиальных ветвей, шт.	Кол-во симподиальных ветвей, шт.	Кол-во коробочек, штук	Рост растений, см	Кол-во симподиальных ветвей, шт.	Кол-во симподиальных ветвей, шт.	Кол-во коробочек, шт.	В том числе раскрытых, шт.	Рост растений, см	Кол-во симподиальных ветвей, шт.	Кол-во коробочек, шт.	В том числе раскрытых, шт.	Кол-во не типичных растений	Кол-во типичных растений	Кол-во здоровых растений	Кол-во больных растений	
1	Контроль	27,2	6,5	70,5	8,4	16,2	12,7	0,3	113	18,9	21,9	11,7	5	357	7						
2	Далброн (эталон)	28,0	6,8	70,7	8,4	16,3	12,5	0,4	103	19,1	22,7	12,0	5	365	6						
3	УЗХИПАН (эталон)	28,0	9,1	71,8	9,1	16,9	13,8	0,8	101	19,5	23,0	12,4	4	366	7						
4	Аскорбатхитозан	30,7	10,2	73,3	9,6	17,5	14,7	1,0	106	20,1	24,5	13,4	3	379	4						
5	НаноАХЗ 0,5%	30,1	9,6	72,9	9,7	17,6	14,1	0,9	108	17,9	24,7	13,8	3	375	4						
6	ПМКСу <sup>2+</sup> :Ag 7:3	29,7	9,7	73,1	9,9	17,9	14,7	1,1	108	17,9	25,1	14,1	2	384	4						
7	ПМКСу <sup>2+</sup> : Ag 8:2	30,3	10,5	74,0	10,4	18,0	15,2	1,3	109	18,0	25,3	14,4	3	388	2						
8	Хитозан лех.	29,7	9,5	72,3	9,2	17,0	14,1	0,8	104	17,3	24,7	13,7	2	375	4						
9	Нанохитозан	28,9	8,9	72,9	9,1	17,3	14,3	0,9	104	17,3	24,6	13,6	4	374	3						

Таблица 6

**Влияние нанопрепаратов на урожайность, хозяйственно-ценные признаки и технологические свойства волокна семей пшеница II года**

№	Варианты опыта	Урожайность, ц/га										Хозяйственно-ценные признаки хлопка-сырца					Технологические свойства волокна			
		Индоот-боры		Пробные образцы		По семейным сборам		Семенного хлопка-сырца		Общая, ц/га		± к контролю		Масса хлопка-сырца I коробочки, гр	Длина волокна, мм	Выход волокна, %	Урожайность с одного ряда, ц/га	Номер метрически	Разрывная нагрузка г/с	Разрывная длина, км
		Вес хлопка-сырца, кг	Урожайность, ц/га	Вес хлопка-сырца, кг	Урожайность, ц/га	Вес хлопка-сырца, кг	Урожайность, ц/га	Вес хлопка-сырца, кг	Урожайность, ц/га	Вес хлопка-сырца, кг	Урожайность, ц/га	± к контролю	± к контролю	Масса хлопка-сырца I коробочки, гр	Длина волокна, мм	Выход волокна, %	Урожайность с одного ряда, ц/га	Номер метрически	Разрывная нагрузка г/с	Разрывная длина, км
1	Контроль	0,696	1,0	0,580	0,8	16,1	22,4	17,4	24,2	38,1	0	5,8	35,7	39,1	6,1	5660	4,3	24,3		
2	Далброн (эталон)	0,695	1,0	0,590	0,8	16,1	22,4	17,4	24,2	38,6	+0,7	5,8	35,6	38,9	6,1	5680	4,3	24,4		
3	УЗХИПАН (эталон)	0,705	1,0	0,590	0,8	16,7	23,3	18,0	25,0	39,3	+1,2	5,9	35,8	39,2	6,3	5680	4,3	24,4		
4	Аскорбатхитозан	0,709	1,0	0,590	0,8	17,7	24,6	19,0	26,4	40,1	+2,0	5,9	35,6	38,8	6,6	5700	4,3	24,5		
5	НаноАХЗ 0,5%	0,702	1,0	0,602	0,8	18,1	25,1	19,4	26,9	40,7	+2,6	6,0	35,4	39,0	6,7	5690	4,3	24,5		
6	ПМКСу <sup>2+</sup> :Ag 7:3	0,709	1,0	0,592	0,8	18,3	25,4	19,6	27,2	41,2	+3,1	5,9	36,1	39,1	6,8	5710	4,2	24,0		
7	ПМКСу <sup>2+</sup> : Ag 8:2	0,732	1,0	0,612	0,9	18,4	25,5	19,7	27,3	41,4	+3,3	6,1	36,2	39,2	6,8	5700	4,3	24,5		
8	Хитозан лех.	0,684	1,0	0,574	0,8	17,5	24,3	18,8	26,1	39,7	+1,6	5,7	35,8	38,9	6,5	5670	4,3	24,5		
9	Нанохитозан	0,708	1,0	0,591	0,8	17,6	24,4	18,9	26,2	39,7	+1,6	5,9	35,8	39,0	6,6	5690	4,3	24,6		

Лабораторная всхожесть оказалась от 95,9 процента у эталона Далброн до 99,3% у семей, которые обработаны нанопрепаратом ПМК  $\text{Cu}^{2+}\text{Ag}$  8:2. После проведения посева 16 апреля на 5-10 сутки было определено количество взошедших лунок и количество семян, взошедших во всех лунках. Исходя из этого была определена полевая всхожесть по семьям, а после проведения окончательного прореживания просчет оставшихся растений в каждой в семье. Полевая всхожесть по сравнению с контролем и эталонами оказалась выше в семьях семена которых обработаны нанопрепаратами (таблица 4). Наименьшую полевую всхожесть показали семьи ничем необработанные 84,3%, что на 9,6% ниже обработанных препаратами ПМК  $\text{Cu}^{2+}\text{Ag}$  8:2, ПМК  $\text{Cu}^{2+}\text{Ag}$  7:3 на 8,5%.

По сравнению с эталоном Далброн и УЗХИТАН полевая всхожесть семян этих семей оказалась выше на 7,4-4,4%, 6,3-3,5% соответственно. Окончательный просчет растений перед проведением первого полевого просмотра показал, что густота стояния растений в пересчете на гектар наибольшей оказалась у семей обработанных ПМК  $\text{Cu}^{2+}\text{Ag}$  8:2 54,6, что на 3,0 тыс/га выше контроля и на 2,3 и 2,2 тыс/га выше чем у Далброн и УЗХИТАН соответственно.

Проведенные фенологические наблюдения (таблица 5) показали, что на все даты наблюдений семьи, семена которых обработаны нанополимерными препаратами опережали по росту и развитию контрольные и эталонные семьи.

По росту растений на 1 сентября контроль опережали от 6,0 см семьи обработанные Аскорбатхитозаном до 11 см обработанные ПМК  $\text{Cu}^{2+}\text{Ag}$  8:2. По количеству симподиальных ветвей опережение было от 0,2 штуки в семьях обработанных нанохитозаном до двух штук, обработанных препаратом ПМК  $\text{Cu}^{2+}\text{Ag}$  8:2.

По однородности семьи, обработанные нанопрепаратами имели нетипичных растений меньше контрольного варианта, а в заготовку пошло больше растений в семьях обработанных нанопрепаратами по сравнению с контролем и эталоном.

В семьях второго года собрано с каждой семье по 12 индивидуальных отборов, 100 пробных коробочек и посемейные сборы, (таблица 6). После взвешивания семенного материала и технического хлопка-сырца по каждой семье подсчитаны урожайность семенного хлопка-сырца и общая. Наилучшая урожайность оказалось у семей обработанных нанопрепаратами, которые опережали урожайность в контрольном и эталонных вариантах.

Общий урожай опережал контроль на 1,6-3,3 ц/га, эталон Далброн на 0,9-2,6 ц/га и эталон УЗХИТАН на 0,4-2,1 ц/га, аналогичные данные получены по семенному хлопку-сырцу, где высокую урожайность также показали семена обработанные нанопрепаратами. Хозяйственно-ценные признаки и технологические свойства волокна по всем семьями соответствовали авторскому описанию сорта.

#### Выводы:

- проведенные за два года исследования показали, что применение нанополимерных препаратов оказывает положительное влияние на рост, развитие и урожайность растений;
- выявлено, что нанополимерные препараты не влияют на сортовые качества семян и обладают определенной степенью защиты растений от болезней;
- по итогам исследований предложено использовать для капсулирования следующие нанополимерные препараты: ПМК  $\text{Cu}^{2+}\text{Ag}$  7:3, ПМК  $\text{Cu}^{2+}\text{Ag}$  8:2, нанохитозан и наноаскорбатхитозан, которые показали более высокую урожайность по сравнению с контролем и эталоном.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Егоров Н.П., Шафронов О.Д., Саратов Д.Н., Егоров Е.В. Разработка и проведение экспериментальной оценки эффективности применения в растениеводстве новых видов удобрений, полученных с помощью нанотехнологий // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Химия. -2008. -№6. -С. 94-99.
2. Рашидова С. Ш. и др. Биологически активные полимерные композиции в семеноведении. /Монография. Ташкент, изд. ФАН 1987. С.40.
3. Рашидова С.Ш., Воропаева Н.Л. Водорастворимые полимерные смеси, Ташкент, «Фан» 2006, 187 с.
4. Рашидова С.Ш., Милушева Р.Ю. Хитин и хитозан *Bombuxmogi*. Синтез, свойства и применение. Т., Изд-во «Фан», 2009, 246 с.



5. Рашидова С.Ш., Б.Л. Оксенгендлер, Н.Н. Тураева Синергетика капсулирования семян сельскохозяйственных культур / монография -Ташкент: Изд-во «ФАН», 2013г, с. 125.
6. Рашидова Д.К., Шпилевский В.Н., Рашидова С.Ш. и др. Эффективность применения полимерной препаративной формы химических средств защиты растений УЗХИТАН/AGROILM-Ташкент. 2008 г. №3 С.-23
7. Федоренко В.Ф. и др. Нанотехнологии и наноматериалы в агропромышленном комплексе /М.: ФГБНУ «Росинформагротех». -2011.-С. 312.
8. Parisi C, Vigani M, Rodriguez-Cerezo E. Agricultural Nanotechnologies:
9. Bhagat Y, Gangadhara K, Rabinal C, Chaudhari G, Ugale P. Nanotechnol-ogy in agriculture: a review. J Pure App Microbiol. 2015;9:737–47.
10. Bindraban PS, Dimkra C, Nagarajan L, Roy A, Rabbinge R. Revisiting fertilisers and fertilisation strategies for improved nutrient uptake by plants. BioFertil Soils. 2015;51:897–911.
11. Dasgupta N, Ranjan S, Mundekkad D, Ramalingam C, Shanker R, Kumar A. Nanotechnology in agro-food: from field to plate. Food Res Int. 2015;69:381–400.
12. Ghormade V, Deshpande MV, Paknikar KM. Perspectives for nano-bio-technology enabled protection and nutrition of plants. Biotechnol Adv. 2011;29:792–803.
13. Perez-de-Luque A, Rubiales D. Nanotechnology for parasitic plant control. Pest Manag Sci. 2009;65:540–5.
14. Garcia M, Forbe T, Gonzalez E. Potential applications of nanotechnology in the agro-food sector. CienciaTecnol Aliment. 2010;30:573–81.
15. Savage N, Diallo MS. Nanomaterials and water purification: opportunities and challenges. J Nanopart Res. 2005;7:331–42.
16. Servin A, Elmer W, Mukherjee A, De la Torre-Roche R, Hamdi H, White JC, Bindraban P, Dimkra C. A review of the use of engineered nanomaterials to suppress plant disease and enhance crop yield. J Nanopart Res. 2015;17:1–21.

УДК: 631.811

## ВЛИЯНИЕ ФОСФОМОЧЕВИНЫ НА УРОЖАЙНОСТЬ КАПУСТЫ И КАРТОФЕЛЯ С.М. Ташкүлов, преподаватель, Термезский государственный университет, Термез

*Аннотация.* Асосий таъриба ишлари карам ва картошка экинларида олиб борилди. Фосформочевина ўғити ҳам бошқа турдаги азотли ўғитлар каби таъсир қилиши имкониятига эга.

**Калит сўзлар:** фосфомочевина, карам, картошка ва ҳосилдорлик.

*Аннотация.* На основании проведенных исследований с культурами картофеля и капусты. Установлено, что фосфомочевина может использоваться как удобрение наряду с другими азотными удобрениями на культурах капусты и картофеля.

**Ключевые слова:** фосфомочевина, капуста, картофель и урожай.

*Abstract.* On the basis of the carried-out research with potato and cabbage crops. Found that can be used as a fertilizer with other nitrogen fertilizer on crops of cabbage and potatoes.

**Key words:** fosfomochevina, cabbage, potatoes and harvest.

**Введение.** Большая роль в формировании качества жизни населения Республики и в частности здоровья нации, имеет качество потребляемой в пищу продукции.

Основная доля потребляемой в пищу продукции приходится на овощи, бахчи и картофель. В связи с этим вопрос повышения качества овоще-бахчевой продукции является актуальным.

В настоящее время имеется целый ряд сложных удобрений таких как аммофос, включающий в себя в основном фосфор, но в небольших количествах содержащий азот и другие виды сложных удобрений.

Вопрос изучения различных форм сложных удобрений, включающих в себя несколько элементов минерального питания является перспективным.

В настоящее время имеется целый ряд сложных удобрений таких как аммофос, включающий в себя в основном фосфор, но в небольших количествах содержащий азот, и другие виды сложных удобрений.

В связи с этим изучение влияния нового вида удобрения, фосфомочевины, на рост, развитие и урожайность капусты и картофеля является актуальным.

До настоящего времени не изучалось влияние фосфомочевины на рост и развитие овощных культур.

В связи с увеличением доз применения минеральных удобрений увеличилась продуктивность сельскохозяйственных культур. Однако, при этом шло интенсивное снижение в почве содержание гумуса, а также ухудшалось качество продукции.

В связи с этим определенным научным и практическим интересом представляет испытание фосфомочевины и медленнодействующих азотных удобрений.

Д.А. Кореньков (1968, 1973, 1975, 1976) и др. в условиях вегетационных и полевых опытов изучали эффективность МФУ.

Результаты исследований этих авторов показали перспективность использования МФУ под кукурузу, морковь, свеклу и другие культуры [1,2].

Показано, что азот из медленнодействующего удобрения переходит в нитратную форму в значительно меньшем количестве, чем из хорошо растворимых удобрений. Скорость накопления нитратов в варианте с мочевиноформальдегидными и азотными полимерными удобрениями на основе мочевиноформальдегидов стабильна в течение всего опыта.

#### Методика исследований:

Поскольку фосфомочевину с контролем без удобрений сравнивать не корректно, а сульфат аммония наиболее эффективная форма азотного удобрения под овощные культуры, эффективность фосфомочевины сравнивали с мочевиной.

#### Опыт с культурой капусты сорт Ташкентская -10.

1. N<sub>200</sub>P<sub>150</sub>K<sub>100</sub> внесение азота удобрений в форме мочевины.

2. N<sub>200</sub>P<sub>150</sub>K<sub>100</sub> внесение фосфомочевины.

Повторность 4-х кратная, площадь опытной делянки 50 м<sup>2</sup>.

#### Опыт с культурой картофеля сорта Диёра.

1. N<sub>200</sub>P<sub>150</sub>K<sub>100</sub> внесение азота удобрений в форме мочевины.

2. N<sub>200</sub>P<sub>150</sub>K<sub>100</sub> внесение азота удобрений в форме фосфомочевины.

Повторность 4-х кратная, площадь опытной делянки 50 м<sup>2</sup>.

В период вегетации фенологические наблюдения и биометрические измерения, проводили агротехнические мероприятия согласно технологической карте. Учет урожая проводили путем взвешивания продукции с учетной площади.

#### Результаты исследований

##### 1. Капуста сорт Ташкентская -10.

Рассада капусты сорта Ташкентская -10 была высажена в грунт 1 июля.

На опытах дважды были проведены биометрические измерения, результаты которых приведены в таблице 1.

Из приведенных в таблице 1 данных мы видим, что при внесении фосфомочевины отмечено увеличение высоты растений, но при этом снижается количество листьев, как в первый период проведения биометрических измерений, так и во второй.

Таблица 1

Рост и развитие растений капусты сорта Ташкентская -10 в зависимости формы удобрений

Т/р	Вариант	28.07.10		19.08.10		
		Высота растения см	К-во листьев, шт	Высота, растения, см	К-во листьев, шт	К-во кочанов, шт
1	N <sub>200</sub> P <sub>150</sub> K <sub>100</sub> Мочевина	25,0	8,7	34,6	9,3	0,83
2	N <sub>200</sub> P <sub>150</sub> K <sub>100</sub> Фосфомочевины	26,1	8,6	36,1	9,1	0,86

Однако, при этом отмечено увеличение количества завязавшихся кочанов, что в свою очередь должно оказать определенное влияние на формирование урожая.

В таблице 2, приведены данные формирования структуры урожая капусты сорта Ташкент-10 в зависимости от формы вносимых удобрений.

Из приведенных в таблице 2 - данных мы видим, что вес растений при применении фосфомочевина меньше, чем при применении мочевины в основном, за счет снижения количества и веса кроющих листьев.

Кочаны более плотные, так как при меньшем их диаметре они имеют практически равный вес с кочанами, получившими азотное удобрение в форме мочевины.

Следует отметить положительное влияние на корневую систему, которая более развита и имеет превышение в весе более чем на 50% по сравнению с корневой системой растений, получивших азотное удобрение в форме мочевины.

Таблица 2

**Формирование структуры урожая капусты сорта Ташкент-10,  
в зависимости от формы удобрений на начало октября**

Т/р	Вариант	Вес целого растения, г	Диаметр кочана, см	Вес кочана, г	Кол-во листьев, шт	Вес листьев, г	Вес корня, г
1	N <sub>200</sub> P <sub>150</sub> K <sub>100</sub> Мочевина	2930	18,2	1470	19,2	1430	60
2	N <sub>200</sub> P <sub>150</sub> K <sub>100</sub> Фосфомочевина	2730	16,2	1460	18,3	1328	99

Однако, несмотря на превышение в весе корневой системы, это практически не оказало никакого влияния на урожайность. Урожай кочанов капусты, как при применении мочевины, так и фосфомочевина был в пределах 40 т/га.

**Выводы.** Результаты исследований показали, что фосфомочевина положительно влияет на развитие корневой системы, снижает облиственность растений, повышает плотность кочана, но при этом урожайность остается на уровне контрольного варианта. Фосфомочевина наряду с мочевиной может применяться как азотное удобрение при условии равных реализационных цен на эти удобрения.

### 1. Картофель сорта Диёра

Опыты с картофелем сорта Диёра были заложены 7 июля.

После внесения удобрений в фазу бутонизации вновь были проведены наблюдения за растениями. Результаты показали, что под влиянием фосфомочевина в фазу бутонизации несколько увеличивается высота растений, количество боковых стеблей остается одинаковым. В конце вегетации при применении фосфомочевина, рост вегетативной массы растений картофеля прекращается раньше, чем при применении мочевины, вследствие чего уменьшается высота растений и вес ботвы.

Однако, при этом отмечено увеличение урожайности картофеля.

При применении азотного удобрения в форме мочевины урожайность была равна 21,2 т/га, при применении фосфомочевина 23 т/га. Прибавка в урожая составляет 1,8 т/га или 9,5%.

**Выводы.** На основании проведенных исследований установлено, фосфомочевина может быть рекомендована к применению под картофель наряду с другими азотными удобрениями.

**Общие выводы.** На основании проведенных исследований можно сделать вывод о том, что фосфомочевина может применяться на культурах капусты и картофеля наряду с другими формами азотных удобрений.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Кореньков Д.А. Агрохимия азотных удобрений. М. Наука. 1976.
2. Кореньков Д.А., Лаврова И.А. Превращение азотных удобрений в почве при внесении их под разные культуры. Агрохимия. (Сообщ.1). 1973. №1.
3. Кореньков Д.А., Романюк Л.И., Варюшкина Н., Кирпанева Л.И. Баланс азота удобрений при изучении действия и последствий азотных удобрений в полевых лизиметрах. Бюлл. ВИУА. М. 1975. 25.
4. Новиков М.А., Тимошина Н.А., Федорова Л.С. Взаимосвязь систем удобрения картофеля с плодородием почвы и урожайностью//Картофель и овощи, №5, 2005 г.
5. Ромин Н., Кухаревская О.В. Применяйте гуминовое удобрение Дарина-2//Картофель и овощи, №4, 2006 г.
6. Б.Ж. Азимов, Б.Б.Азимов Сабзавотчилик, поллизчилик ва картошкачиликда тажрибалар ўтказиш методикаси. Т. - 2002 й.

**МАРКАЗИЙ МИРЗАЧЎЛ ТУПРОҚЛАРИНИНГ ИККИЛАМЧИ ШЎРЛАНИШ  
МАНБАЛАРИ ВА СУҒОРИЛАДИГАН БЎЗ-ЎТЛОҚИ ТУПРОҚЛАРИНИНГ ТАСНИФИ**

*И.У. Уразбаев, б.ф.д., Гулистон давлат университети, Гулистон*

*Н.К. Машарипов, докторант, ТашДАУ, Тошкент*

**Анотация.** Мақолада Мирзачўл воҳасининг ўзлаштирилиши натижасида тупроқ профилида юз берган гидроморфизм ҳодисасининг кучайиши ва тупроқ сув режимининг ўзгариши ҳамда бу ўзгаришларнинг ушбу воҳада учровчи суғориладиган бўз-ўтлоқи тупроқларнинг физик-кимёвий хоссасида акс этган хусусиятлари ёритилган.

Шунингдек, мақолада қадимги қўриқ ва лалмикор оч тусли бўз тупроқларидан шўрланмаган ва ҳар хил даражада шўрланган бўз-ўтлоқи тупроқлар келиб чиқиши шарт шароитларининг таҳлили келтирилган.

**Калит сўзлар:** денгиз сатҳи, иқлим, континентал, ер ости суви, ҳудуд, тупроқ профили, гидроморфизм, оч бўз, оч тусли бўз, бўз-ўтлоқи тупроқ.

**Аннотация.** В статье приводятся изменения в физико-химических свойствах сероземно луговых почв Мирзачульского оазиса в результате усиления гидроморфизма и изменения водного режима почв, которые произошли из-за освоения оазиса. Кроме этого, в статье описываются условия возникновения орошаемых сероземно-луговых почв разной степени засоленности на территориях где в древности были распространены богарные светло-сероземные почвы.

**Ключевые слова:** над уровнем моря, климат, континентальный, грунтовые воды, территория, почвенный профиль, гидроморфизм, светлосем, светлый серозем, сероземно-луговая почва.

**Abstract.** The article is devoted to the description of changes in the physical and chemical properties of gray-earth meadow soils of the Mirzachul oasis as a result of increased hydromorphism and changes in the water regime of soils that occurred due to the development of the oasis. In addition, the authors of the article describe the conditions for the emergence of irrigated gray-earth-meadow soils of different degrees of salinity in areas where in ancient times rainfed light-gray soils were widespread.

**Keywords:** above sea level, climate, continental, subsoil water, territory, soil profile, hydromorphism, light earth, light serozem, serozem-meadow soil.

Мирзачўл – Сирдарё дарёсининг ўрта оқимининг чап соҳилида жойлашган бўлиб, Ўзбекистоннинг Сирдарё, Жиззах вилоятлари, Қозоғистон Республикасининг жанубий вилоятлари ва Тожикистон Республикасининг Зафаробод туманлари ҳудудларини ўз ичига олиб 10 минг км<sup>2</sup> майдонни эгаллайди. Жануби-шарқдан шимоли-ғарбга томон пасайиб боради. Ер юзасининг нишаблиги жанубий қисмида 0,006 ва шимолий қисмда 0,002 гача фарқ қилади. Жануби-Шарқда денгиз сатҳидан баландлиги 385 метрдан 273 метргачани ташкил қилади. Мирзачўл қия текислик бўлиб, шимол ва шимоли-ғарбга томон пасайиб бориб, шимолий қисми Сирдарё дарёсининг қайирида денгиз сатҳидан баландлиги 240 метр ва Ғарбда Тузкон қўли қирғоқлари атрофида эса 230 метрни ташкил этади. Шимоли-шарқда Сирдарё дарёси, жанубда Туркистон ва Нурота тоғларининг тоғ олди текисликлари билан чегарадош. Ғарбда аста-секин Қизилкумга туташиб кетади. Қизилкум билан Мирзачўл орасидаги табиий чегара Арнасой ботиғидан ўтади [2]. Сирдарё вилоятининг Сардоба, Оқ олтин ва Мирзаобод туманинг марказий ва шимоли-ғарбий ҳудуди ҳамда Жиззах вилоятининг Мирзачўл, Дўстлик ва Зафаробод туманинг жануби-шарқий ҳудудлари Марказий Мирзачўл текислигида жойлашган.

Марказий Мирзачўл Ўрта Осиё субтропик тоғолди-ярим чўл минтақасида жойлашган бўлиб, иқлими континентал ва кам ёмғирли, ёзи иссиқ ва қуруқ, қиши мўътадил, кунлик ва йиллик ҳарорат ўртасида катта ҳарорат тебраниши мавжуд. Туманнинг ўртача йиллик ҳаво ҳарорати +13,3 – 15,0<sup>0</sup>С атрофида. Ҳароратниг энг юқори кўрсаткичи июнь-июль ойларида



бўлиб, у +27,2 – 29,0<sup>0</sup>С га, энг совуқ кунлар январь ойларида бўлиб, – 0,3 – 2,3<sup>0</sup>С атрофидадир, кишда ҳароратнинг пасайиб кетиши Фарғона водийсидан шимолий совуқ ҳаво оқимларининг кириб келишига боғлиқ. Тупроқ ҳарорати январь ойида ўртача +0,2 – 2,0<sup>0</sup>С бўлиб тупроқнинг юза қатлами музлайди, бу тупроқни шудгорлашда ва ювишда қийинчиликларни келтириб чиқаради. Атмосферадан тушадиган йиллик ёғингарчилик миқдори 300 мм бўлиб, асосий қисми қиш ва баҳор ойларига тўғри келади. Тупроқдан йиллик буғланишнинг миқдори 1600 мм ни ташкил қилган ҳолда, тушадиган ёғингарчилик миқдоридан бир неча баравар кўпдир. Ҳавонинг нисбий намлиги нисбатан пастроқ кўрсаткичларда кузатилади, энг кам нисбий намлик июнь-август ойларида қайд этилади, йиллик ўртача ҳаво намлиги эса 31-48% атрофида тебраниб туради.

Ёз ойларида ҳаво ҳароратини кўтарилиши намликни кўпроқ буғланишига олиб келади, бу ўз навбатида атмосфера ёғинининг йиллик ўртача меъёридан анча кўпдир. Иқлимнинг бундай ўзгариб туриши, тупроқни шўрланишига ва экинларни сувга бўлган талабини ортишига олиб келади.

Сардоба ва Оқ олтин туманлари ҳудуди текис рельеф, жануби-шарқдан Қизилқум кумликлари томон келаётган нотекис паст-баланд, тўлқинсимон кўринишдаги массивлардан тузилган. Бундай нотекисликлар Ачагат, Еттисой ва Сардоба ўзанлари, ботиқлиқ ва пастқамликлар ҳисобига ҳосил бўлган.

Мазкур ҳудуд грунт сувларининг шаклланиши ва уларнинг озиқланиши масаласида Г.И.Архангельский, В.А.Ковда, А.Н.Розанов, В.В.Егоров, Б.С.Коньков, М.А.Панков, Н.А.Кенесарин, С.А.Хасанов, М.У.Умаров, О.К.Комилов каби кўпгина олимлар томонидан турли фикрлар айтилган бўлиб, унга кўра грунт сувларининг ҳосил бўлишидаги биринчи асосий манба, Туркистон тоғ тизмаларидан оқиб тушаётган ер ости ва устки сувлари бўлса, иккинчи манба Сирдарё ўзани бўйлаб келаётган сувлардан иборат бўлиб, улар ҳудудда ўзаро бирлашиб, шимоли-ғарб (Қизилқум) томонга қараб ҳаракатланади.

М.А.Панковнинг [2] фикрича, Мирзачўлни суғоришгача бўлган даврда грунт сувларининг озиқланиши асосан беш манбадан:

1. Туркистон ва Нурота тоғ тизмаларидан келаётган ер ости ва устки сувларидан (30 м<sup>3</sup>/сек).

2. Чотқол тоғ тизмаларидан оқиб келаётган ер ости ва устки сувларидан (30 м<sup>3</sup>/сек).

3. Сирдарё водийси ва унинг қадимги конус ёйилмалари бўйлаб келаётган ўзан ости сувларидан (20 м<sup>3</sup>/сек).

4. Атмосфера ёғинлари сувларидан.

5. Тупроқ грунтларнинг чуқур қатламларида ҳосил бўладиган конденсация сувлардан, уларнинг сарфланиш қисми эса уч манбадан:

а) ҳудуддан ташқарига-Қизилқум томонга йўналган оқим;

б) Сирдарёга йўналган оқим;

в) буғланиш ва транспирация манбаларидан иборат.

Марказий Мирзачўл текисликларида ўзлаштириш ва суғорма деҳқончилик ишлари юргизилмасдан олдин грунт сувларининг жуда секин табиий оқими шакилланган. С.П.Сучков [3] маълумотларига кўра Марказий Мирзачўл текислигининг кумлоқли-созли ётқизиклар устида ривожланган, чуқур шўрланган, юқори қатлами шўрланмаган оч тусли бўз тупроқлардан иборат кўриқ ва лалмикор [собик 1, 4, 6, 7, 10, 11, ва 17 совхоз] ерларида шўрланган грунт сувлари сатҳи 10-15 метрда, Ачагат, Еттисой ва Сардоба ўзанлари, ботиқлиқ ва пастқамликларидаги шўрхокли ўтлоқ бўз тупроқли ерларида 3-5 метрда жойлашган.

Мирзачўлнинг тупроқ қопламани илк бора Н.А. Димо 1907-1909 йилларда ўрганиб ҳудуднинг дастлабки тупроқ харитасини тузди. Н.А.Димо 1911-1916 йилларда Мирзачўлнинг жануби-шарқий ва шарқий ҳудудларида қайта текшириш ишларини олиб бориб дастлабки тузилган тупроқ харитасига бирмунча ўзгартиришлар киритган.

Н.А.Димо ушбу тупроқ харитасида Мирзачўл худуди тупроқларини ўзлаштиришга ёроқлилиги бўйича таърифлаб учта А, В ва Д тоифаларга ва саккизта тупроқ хилларига, шундан А тоифани тўртга ажратган.

Сардоба ва Оқ олтин тумани Мирзачўлнинг марказий қисмида жойлашган бўлиб тупроқ қоплами суғоришдан олдин Н.А.Димо харитасининг А тоифасининг 1-2 бандига тегишли бўлиб:

-суғоришга ёроқли, сизот сувлари 6-20 м ва ундан чуқурда жойлашган махсус мелиоратив тадбирлар талаб қилмайдиган шўрланмаган тупроқлар. Бу тоифага Мирзачўлнинг марказий ҳамда Арнасой ботиқлигининг бутун ғарбий ва шимолий худуди тупроқлари мансуб;

-марказий Мирзачўл текислигининг ғовак кум, кумлоқ ва кумоқ тўшалмали, лойлилли қатламли келтирилмалар устидаги созли ва оғир кумоқли очбўз тупроқ;

-марказий ва жанубий Мирзачўл текислигининг шағал тўшамали қатламли кумли келтирилмалар ва бир хил кумоқлар устидаги оғир кумоқли оч бўз тупроқ ҳамда оғир лойлилли келтирилмалар устидаги энгил кумоқли оч бўз тупроқлар қопламларидан ташкил топган.

Ўтган асирнинг 60 йилларидан ўзлаштириш ва суғориш ишларининг жадал олиб борилиши ҳамда Мирзачўлнинг шимоли – ғарбида сув сатҳи 3491 км<sup>2</sup> ни ташкил қиладиган Тузкон-Айдар кўл ва Юқориарнасой кўлларининг пайдо бўлиши, сизот сувлар сатҳининг кўтарилишига олиб келиб тупроқларнинг иккиламчи шўрланишига сабаб бўлган.

Турли даражада шўрланган сизот сувларининг кўтарилиши тупроқ қатламларида вертикал сув алмашинувининг кучайишига олиб келди. Бу ҳолат ўз навбатида тупроқ профилида гидроморфизм, яъни кучли намланиш жараёнини вужудга келтирди. Гидроморфизмнинг кучайиши ҳамда сув режимининг ирригацияли режимга ўтиши, тупроқ пайдо бўлиши ва ривожланиши умумий қонуниятининг хусусий қонуниятларга алмашилиши натижасида Мирзачўл текислигининг катта қисмидаги кўриқ ва лалмикор оч тусли бўз тупроқларидан ҳар хил даражада шўрланган, ирригацион сув режимига эга бўлган ўтувчи бўз-ўтлоқи, ўтлоқи-бўз, ўтлоқи, баъзи жойларда ўтлоқи-ботқоқ тупроқлар пайдо бўлган.

Ҳозирги кунда ўрганилган худуднинг 3126 га ерида сизот сувларининг сатҳи 1,5-2,0 м, 60680 га да 2,0-3,0 м, 17112 га эса 3,0 метрдан пастда жойлашган. Қишлоқ хўжалиги экинлари ҳосилдорлигининг пасайишига, тупроқ мелиоратив ҳолатининг ёманлашуви ва унумдорлигининг камайишига сабаб бўлувчи омиллардан бири шўрланиш жараёнидир. Сардоба ва Оқ олтин туманларининг умумий ер майдони 84580 га бўлиб, шундан 724 га шўрланмаган, 54968 га кучсиз шўрланга, 21415 га ўртача шўрланга ва 3865 гектари кучли шўрланган ерлани ташкил қилади. Кучсиз шўрланган ерлар туманнинг барча хўжаликларида учрайди. Шўрланиш типи хлорид-сульфатли, баъзи жойларда сульфатли.

Суғориладиган бўз-ўтлоқи тупроқ Марказий Мирзачўл текислигининг лёсли пролювиал ва аллювиал-пролювиал ётқизиклари устида ривожланган оч тусли бўз тупроқларда сизот сувлари сатҳининг 2,0-3,0 метргача кўтарилиши натижасида вужудга келган. Суғорма деҳқончиликнинг асосий қисмини ташкил қилади.

Механик таркибига кўра ўрганилган тупроқларимиз ўрта ва энгил кумоқли, қуйи қатламларда кумоқлар учрайди. Агроирригацион қатламлар қалинлиги 50-60 см, суғориш давомийлигига кўра эскидан суғориладиган тупроқлар тоифасига ўтган.

Гумус миқдори ҳайдалма қатламда 0,55-0,88%, азот 0,043-0,083%. Умумий фосфор 0,17-0,25%, калий 0,74-1,61%, карбонатлар профил бўйича деярли тенг тақсимланган. Гипс туманнинг шарқий Мирзаобод ва жанубий Сардоба туманларига чегарадош худудларида учрайди.

Хулоса қилиб айтганда суғориш тизими турли даражада шўрланган сизот сувларининг кўтарилишига, сув режимининг ўзгаришига, тупроқ пайдо бўлиши ва ривожланишининг хусусий қонуниятларининг кучайиб ўтувчи тупроқ тип ва типчаларини шакллантириб, кўриқ ва лалмикор оч тусли бўз тупроқлардан ҳар хил даражада шўрланган, ирригацион сув режимига эга бўлган ўтувчи суғориладиган бўз-ўтлоқи, ўтлоқи-бўз, ўтлоқи, баъзи жойларда

ўтлоқи-ботқоқ тупроқлар пайдо бўлишига олиб келган. Ҳудуднинг суғориладиган бўз-ўтлоқ тупроқлари озик моддалар билан таъминланиш даражасига кўра жуда кам таъминланганлар гуруҳига мансубдир.

**Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:**

1. Мирзаҷўл // Ўзбекистон Миллий энциклопедияси. – Тошкент: “Давлат” илмий нашриёти, 2003. 5-жилд, - 696-697 б.
2. Панков М.А. Почвы Голодной степи, В сб. «Голодная степь», Тошкент, 1957. с -39.
3. Умаров М.У. Физические свойства почв районов нового и перспективного орошения Узбекской ССР. Тошкент.1974.
4. Сучков С.П., Зимина Н.И., Лазарев С.Ф., Куруглова Е.К. Почвы Голодной степи и их агрономическая характеристика. Ташкент, 1961.с151-153.

## THE ROLE OF CADASTER MAPS IN CREATING AND RULING GOVERNMENT CADASTERS

*N. Avezov, postgraduate students, National university of Uzbekistan, Tashkent*

*J.N. Qutlimurotov, postgraduate students, Tashkent Institute of Irrigation and Agricultural  
Mechanization Engineers's, Tashkent*

**Аннотация.** Давлат кадастрларини яратиши ва юритишида кадастр карталарни ўрни хамда ахамиятини ўрганиши. Кадастр карталарни тайёрлашидаги кадастр маълумотларини қай даражада муҳим эканлиги.

**Калим сўзлар:** кадастр, мулк ҳуқуқи, давлат кадастрлари ягона тизими, кадастр съёмкаси, кадастр объектлари, кадастр карталари.

**Аннотация.** Изучить роль и значение кадастровых карт при создании и ведении государственных кадастров. Степень важности кадастровой информации при составлении кадастровых карт.

**Ключевые слова:** кадастр, право собственности, единая система государственных кадастров, кадастровая съёмка, кадастровые объекты, кадастровые карты.

**Abstract.** To learn the role and the importance of cadaster maps in creating and supervising government cadasters.

**Key words:** cadaster, property right, the single system of a state cadaster, cadaster drawing, cadaster objects, cadaster maps.

Nowadays, cadaster is being almost widely used in all world countries and it is directly connected with the theories of using natural resources, engineering activities, measuring and evaluating socio-ecological cases. Firstly, the question “What is cadaster, in fact?” should be shortly replied. Cadaster can be defined as the following:

**Cadaster** - is to take account of owning data methodically towards lands given by government relying on the drawing results of the borders of owning lots by a particular state or religion [2]. The core of the word cadaster - (French, cadaster) lists and collections of relevant and necessary data that is ordered about specific objects.

The attention towards this sphere in the country is increasing day by day. The intended purposes of this are to put in order tax system, indentify values of objects, label private properties, defend the rights of owning properties and urbanization problems. Generally, cadaster reverberates information concerning all objects in itself. And, this shows exact connections of objects with natural resources, infrastructure and socio-economic cases.

In the 1 point of Uzbekistan Republic constitution about “state cadasters” it is presented that “the aim of this regulation consists of dealing with state cadasters, gathering dependent data about cadaster and order utilizing attitudes of it [1].

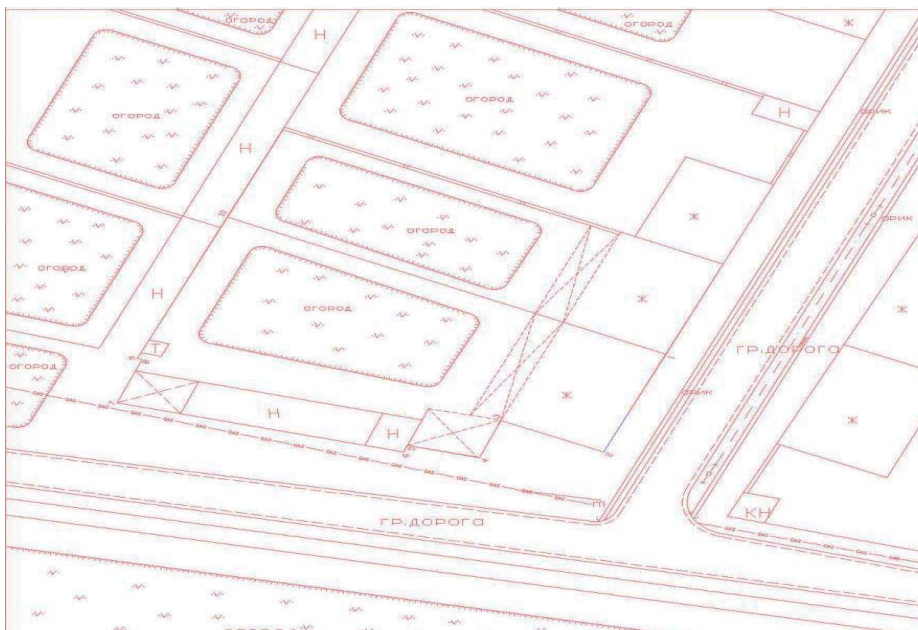
Managing government cadasters is implemented by special ministries, government committees, offices and local government institutions.

When implementing state cadasters, the following terms are taken into the consideration like registering owning and other rights towards cadaster objects, considering quantity and quality labels, evaluating cadaster objects in terms of quantity and quality, putting, keeping and updating data regarding cadaster, composing reports of the conditions of cadaster objects, providing with specific data in order to put into the single system of a state cadasters and providing users with information about cadaster according to designated order in state [2].

Concluding from the above, the owners of cadaster properties and others who possess other rights of cadaster objects must hand in geographical situation, legal name, price, quantity and quality labels of cadaster objects and information about the current changes in their cases to special ministries, state committees, institutions and local offices of a state.







*Picture 3. Cadaster drawing*

Two different information are formed in the process of carrying out cadaster drawings: cartographic and factographic.

Cartographic data-illustrated objects have spatial connections and the situation of them is determined by a particular system of coordinators being an image of cadaster paper or digital cadaster of land lots. Factographic data-is an illustration of cadaster maps of land lots which look like digital or paper form of available details in the area that is being done by cadaster drawing. Some challenges may be faced when doing cadaster drawings there and identifying the areas of objects. Cadaster drawings are usually conducted with a scale of 1:2000, 1:1000 and 1:500 in order to organize cadaster maps.

The most significant task is done by cadaster maps in the system of state cadasters. All data about cadaster objects are illuminated in cadaster maps. The role of cartographic data is highly important in creating cadaster maps and cartography organizes the basis of creating map points.

#### REFERENCES:

1. The rule of Uzbekistan Republic "about state cadaster". № 171- II .2000.
2. Ikhlosov I, Abdullayev I. Handbook "Davlat kadastrlari asoslari". Tashkent.,2013.
3. Zuhurov Y.T., Aralov M.M. "Xarita va plan yaratishning kadastr sohasidagi ahamiyati". The materials of Uzbekistan Republic's scientific-practical conferences about the serious problems of geography in Uzbekistan. Termiz., 269-270 p. 2016.
4. Koroteeva L.I. "Земельно-кадастровые работы". Ростов-на-Дону. "Феникс",159 p. 2007.
5. Muborakov X., Yakubov G. "Shahar va aholi punktlarida ko'chmas mulk ob'ektlari kadastr syomkalari aniqligi haqida". The materials of talented students and young scientists in the Republic's scientific-practical conferences. Тошкент., 207-208 p. 2011.

UDC 37.02

**THE USE OF PEDAGOGICAL AND PSYCHOLOGICAL ASPECTS IS THE  
FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCE OF THE FUTURE ENGINEER**

*G.R. Ishankulova, teacher, Navoi State Mining Institute, Navoi*

**Annotatsiya.** Ushbu maqolaning asosiy maqsadi kelajakdagi muhandisning kasbiy mahoratini shakllantirishda pedagogik psixologik usullardan foydalanish va Oliy ta'limda o'quv jarayonini tashkil etish shaklini normativ ravishda davlat ta'lim standartida belgilangan holda shakllantirishni ko'rib chiqadi.

**Kalit so'zlar:** talaba, muhandis, kompetentsiya, pedagogik-psixologik

**Аннотация.** Главная цель этой работы использование педагогико- психологических закономерностей в формировании профессиональной компетентности будущего инженера. Форма организации образовательного процесса высшего профессионального образования нормативно закреплена в федеральном государственном образовательном стандарте.

**Ключевые слова:** студент, инженер, компетенция, педагогико- психологический

**Abstract.** The main goal of this work is the use of pedagogical psychological patterns in the formation of professional competence of a future engineer. The form of organization of the educational process of higher professional education is normatively fixed in the federal state educational standard.

**Keywords:** student, engineer, competence, pedagogical- psychological

In the pedagogical literature there are a sufficient number of different definitions of independent work. Meanwhile, at the level of definition of the concept of independent work, there are discrepancies. A retrospective analysis of the definitions of independent work accumulated in pedagogy allows us to highlight several reasons for determining this definition. For example, independent work means students completing assignments without any help, but under the supervision of a teacher. Defining independent work identifies it with self-education. Individual search for knowledge - a general characteristic of the educational activities of a university student; that actually "in independent work, independent student preparation, taking place in parallel with the educational process of the university, is the process of self-education".

Despite various reasons in the definitions of Soviet scientists, nevertheless, based on the analyzed definitions, the following characteristic signs of independent work can be distinguished:

- this is an essential component of the educational process;
- this is a form of the educational process that can be carried out in an auditoria and extracurricular manner;
- this is an independent cognitive vigorous activity of students without the direct guidance of a teacher;
- this is an activity that is carried out independently under the leadership role of the teacher Gog, planning and monitoring its implementation. Let us dwell for comparison on some definitions of independent work in the interpretation of modern researchers. For example, the following definition is given: "The independent work of engineering students at a university is an internally motivated activity that involves the realization of its goal, including a certain personal meaning, the obligatory self-organization in time and space, the presence of self-control and the subordination of other interests and forms of employment to this task. In the definition of a researcher, a psychological approach is obvious, allowing you to turn to the personal qualities of students. It defines independent work "... as a complex and continuous type of educational activity of engineering students, which is carried out both in the classroom and during independent training."

The author emphasizes the role of the pedagogical leadership of teachers in organizing independent work, as well as the importance of independent work itself, which allows us to deepen, comprehend, and systematize the material obtained; improve acquired skills. This definition is

probably more suitable for classroom independent work, since it notes the deepening and understanding of already acquired knowledge. In addition, in this definition, the connection between professional self-development and independent work is not clearly traced. Researchers in their work emphasize the possibility of independent work for classroom and extracurricular educational activities of engineering students.

In addition, the author focuses on the possibilities and even the need for an individual approach to the organization of independent work, believing that this approach not only ensures the effectiveness of the result of independent work, but also contributes to the development of a student engineer. For these purposes, the author offers the variability, complexity of educational and training-professional tasks for independent work of engineering students.

Therefore, in this definition, emphasis is placed on the content of educational tasks for independent work and the role of the learner is not emphasized. Defining the independent work of engineering students, on the contrary, emphasizes that it is free activity, the effectiveness of which is determined by self-control, reflection, focus, activity, self-organization on the part of engineering students.

Actually independent work is initiated by students from the position of “individual internal cognitive motives at the most convenient time from their point of view”. Without claiming to be a complete analysis of the concept of independent work, four leading approaches in its definition can be distinguished. Independent work as a private type of activity, independently organized by virtue of individual motives of cognitive, personal, professional development, free in the choice of time, volume and means, self-controlled, mediated by the external management of the teacher.

The subjective approach involves addressing individual determinants. The determinants include, first of all, self-regulation. In the context of self-regulation, a student engineer must be able to set goals for independent work, be able to design, plan the process of independent activity, determine the necessary conditions, and choose the means for its implementation. In the framework of this approach, independent work is determined by the internal motivation of the subject, his focus on the development of educational material, the desire for results, the ability to plan and structure the volume and tasks of independent activity. Consequently, the effectiveness of independent work depends not only on the level of formed skills and abilities of independent activity, but also on the level of self-awareness, reflexivity, self-discipline, personal responsibility.

Considering independent work as the subject of our research, one cannot help but pay attention to the very concept of “independent”, which indicates the decisive role of personal efforts and the personal nature of activity, which is the meaning of subjectivity. In domestic pedagogy, psychology, and philosophy, the problem of subjectivity, of a person as a subject of his activity, has been repeatedly studied. It was these works that laid the foundation for the modern, personality-oriented educational paradigm.

Therefore, in the methodology of independent work, a personality-oriented approach is absolutely justified. Also, the analysis of definitions allows us to highlight some of the components of independent work that occur in all definitions. Firstly, independent work is a managed type of independent educational activity that takes place before, during and after the organized educational process and is the driving force of the permanent process of self-education. Secondly, independent work is a process that depends on the managerial, leading role of the teacher. Thirdly, independent work, its effectiveness is determined by the personal qualities of engineering students (motivation, purposefulness, cognitive and activity, independence, self-regulation). Fourth, the effectiveness of the independent work of engineering students, its nature depends on the conditions of its organization. Such conditions may include the degree of teacher management, the nature of the content of tasks and tasks of independent work, the degree of security.

Thus, in our study, under the independent work of engineering students, we understand the type of educational activity of engineering students, due to the personal motivation for the formation of professional competencies, the ability to choose the method of educational activity, managed and organized during the training period by the teacher's leadership role and the educational environment's pedagogical conditions. It becomes obvious that the independent work of



engineering students is not a method or only a form of organization of the educational process, but appears to be a separate multilateral and multifunctional phenomenon that has educational, personal, professional, social potential and significance. Work is the highest form of educational activity and, therefore, has priority in the professional education of engineering students. In the logic of our study, it is necessary to identify the structure and typology of independent work in order to determine the possibilities of independent work of engineering students to form professional competencies.

This logic of reasoning will allow us to reach the pedagogical conditions for the effectiveness of independent work of engineering students in the formation of professional competencies. In the structure of independent work, relying on the analysis of definitions, we distinguish the following components from two positions: from the position of a teacher: planning, selection of educational tasks, control, analysis, support.

#### REFERENCES:

1. Isaev T.A. Student teaching in the educational process of higher education institutions in abroad (for example, universities in the UK, USA, Germany) / T.A. Isaev // A young scientist. 2012. № 4. -Pp.412-414.
2. Ephremova O.N. Organization of independent work of students in the context of the competence-based approach // Generate professional culture professionals in the 21st century technical university: Sat of proceedings of the 11th International. Scientific c-Practical. Conference. St. Petersburg.: Publishing House of Polythene. University Press, 2011. -Pp. 20-28.
3. Educational policy in the world and the social genocide. Comments of experts. Education and students' rights // <http://www.ikd.Ru/node/5054>.

UO'K: 371.3

### “HASHAROTLAR SINFI” MAVZUSINI O'TISHDA KO'RGAZMALI METODLARNING AFSALLIGI

*Yu.A. Matyakubova, q/x.f.n., Urganch davlat Universiteti, Urganch*

*M.A. Abdullayeva, o'qituvchi, Urganch ixtisoslashtirilgan olimpiya xaxiralari maktab internati*

*Annotatsiya.* Ushbu maqolada o'qitish jarayonida hasharotlar sinfi mavzusini k'orgazmali metodlardan o'z o'rnida va samarali foydalanishning afzalligi ochib beriladi.

*Kalit so'zlari:* hasharot, saprofag, parazit, koprofag, chala rivojlanish fazasi, to'liq rivojlanish fazasi, oziqlanish tiplari.

*Аннотация.* В этой статье рассматриваются преимущества использования методов обучения насекомых в классе и использование идей в обучении.

*Ключевые слова:* насекомые, сапрофаги, паразиты, копрофаги, фаза недоразвития, фаза полного развития, виды питания.

*Abstract.* This article explores the benefits of using insect classroom techniques in the teaching and use of insights in teaching.

*Key words:* insects, saprophages, parasites, coprophages, underdevelopment phase, full development phase, types of nutrition.

Biologiya o'qitish usullari haqida turlicha fikrlar mavjud. Y.P.Brunovning aytishicha, tushuntirish va namoyish etish, qisman izlanish va izlash kabi usullar borligi haqida yozib, haqiqiy uslubiyotga esa o'gzaki, ko'rgazmali va amaliy kabi xillarga bo'linishi haqida ma'lumotlar bergan. I.D.Zveriv biologiya o'qitish usullari haqida gapirib, bilimlarni yangilash manbalariga qarab o'g'zaki, amaliy, o'qituvchi va o'quvchilar faoliyatiga qarab yangi o'quv usullarini o'qituvchi tomonidan bayon etish kabilarni ko'rsatdi. Shuningdek, o'qitish usullari haqida ta'limning didaktik vazifalariga bog'liq bo'lgan hamda o'quvchilarning mustaqilligi va faolligiga xizmat qiluvchi turli usullar haqida ma'lumot keltirgan. N.M.Versilin va V.M.Korsunskayalar biologiya ta'limida 3 xil usuldan foydalanish haqida yozadilar. Og'zaki usullar tarkibiga hikoya, suhbat va ma'ruza kabililar kirsar, ko'rgazmali usullar tajribalar, natural va tasviriy materiallarning namoyishi kabi xillarga bo'linadi.

Ko'rgazmali usullarni umum pedagogik tamoyil-ko'rgazmalilik bilan aralashtirmaslik kerak. Dars ko'rgazmali usullar bilan o'tkazilganda ko'rgazmali qurollarning roli boshqacha bo'ladi. Xuddi shular-tajribalar, tirik ob'ektlar, kino, jadvallar-o'quvchilar uchun, o'qituvchining so'zi emas, axborot manbai bo'lib xizmat qiladi. Namoyish qilinayotgan ko'rgazmalarni o'quvchilar

mustaqil yoki o'qituvchining savoli yordamida kuzatib, xulosalarni o'ylaydi, umumlashtiradi va mulohazalar yuritadi. Ko'rgazmali usullarda ko'rgazmalilikdan foydalanishning o'ziga xos xususiyati ana shundan iboratdir.

Biologiya o'qitish jarayonida o'quvchilarda zarur kasbiy bilim, ko'nikma va malakalar shakllanadi. Tabiiyki, o'quv fanida fan to'plagan hamma bilimlar emas, balki uning asoslari beriladi. Dars o'tishda fan tomonidan to'plangan bilimlar va tajribalar tizimini talabalarga berish ustunlik qiladi. U faqat ilmiy ma'lumotlarni to'plash tartibi emas, balki tushunchalarni umumlashtirish, aniqlashtirish, ilmiy faktlarni, fikr-mulohazalarni tartibga solishdan tarkib topadi. Har qanday fan insonning tadqiqot faoliyati bilan aloqador bo'lib, u narsa va hodisalar to'g'risida bilimlar to'plashga yo'nalgan hamda tadqiqot qilinayotgan narsa xodisalar to'g'risida to'liq va chuqur bilim olishga qaratilgan.

**Ko'rgazmali guruhi.** O'qitish jarayonida ko'rgazmali metodlarning qo'llanilishi, o'quv materialini mazmunidan kelib chiqqan holda ob'ektlar va hodisalarni hissiy idrok etish, ularni taqqoslash, o'ziga xos xususiyatlarni aniqlash, umumlashtirish, sintezlash, xulosa yasashga imkon beradi. Ko'rgazmali metodlar o'qitish jarayonida og'zaki, amaliy, mantiqiy, muammoli metodlar bilan uyg'un holda qo'llaniladi. Masalan, o'quvchilarga ko'rgazma asosida o'quv materialini o'rganish bo'yicha topshiriqlar o'qituvchi tomonidan og'zaki beriladi. Topshiriqlarni bajarish jarayonida ko'rgazmalilik amaliy metodlar bilan birikib ketadi, darsda vujudga kelgan muammoli vaziyatlarni hal etishda muammoli metodlar bilan mujassamlashib ketadi.

#### **O'qituvchi dars maqsadini tushuntiradi:**

1) **ta'limiy**-hasharotlarning tuzilishi, ko'payishi va rivojlanishi, oziqlanishi haqidagi bilimlarini mustahkamlash.

2) **tarbiyaviy**-tabiatga muhabbat ruhida tarbiyalash. axloqiy, iqtisodiy, estetik, ekologik tarbiya berish.

3) **rivojlantiruvchi**- tabiiy-ilmiy savodxonlik oshirish. Darslik va qo'shimcha adabiyotlar va internetdan mustaqil ishlash ko'nikmasini rivojlantirish.

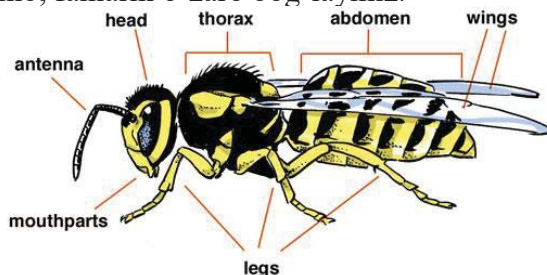
**Darsda shakllantiriladigan kompetensiya:** axborotlar bilan ishlash, kommunikativ, fanga oid tayanch kompetensiya, o'z-o'zini rivojlantirish.

Materiallarning o'ziga xos bo'lishi faqat biologiya o'qitish uslubiyotining o'ziga xosligini emas, balki uning tarbiyaviy imkoniyatlarini kengligini ham belgilaydi. Biologik bilimlar tevarakat-rof tabiatining ahamiyatini, uni muhofaza qilish va takror ishlab chiqarish zarurligini, qishloq xo'jaligi ekinlarining ilmiy asoslarini o'rgatadi, shaxsiy va jamoat gigienasining rolini tushunishga imkon beradi, o'quvchilarni hayotga tayyorlaydi. Tirik tabiat ob'yektlarini bevosita kuzatish, ularni taqqoslash va aniqlash, ular ustida tajribalar o'tkazish, o'quvchilar tafakkurini rivojlantirish imkonini beradi.

K.D.Ushinskiy bu borada shunday degan edi: "Menimcha, bolaning aqlini mantiqan o'rganish uchun tabiat tarixiga oid predmetlar eng qulay keladi deb hisoblayman".

Hasharotlarning o'ziga xos xususiyatlari haqida aytib o'tiladi: Tanasi bosh, ko'krak va qorin bo'limlaridan iborat, boshi akron va 4 bo'g'imdan, ko'kragi 3 bo'g'imdan, qorin bo'limi 6-11 bo'g'imdan iborat, barcha hasharotlar 3 juft oyoqqa ega, ko'pchilik vakillari qanotlar va uchish qobiliyatiga ega, oyog'i va qanotlari ko'krak bo'g'imida joylashgan, deyarli barcha hasharotlar ayrim jinsli, qon aylanish sistemasi faqat yurak va undan chiqadigan kalta aorta qon tomiridan iborat.

**1-topshiriq.** Qovoqari misolida hasharotlarning tashqi tuzilishini o'rganishda tana qismlarini inglizcha so'zlardan foydalanib, fanlarni o'zaro bog'laymiz.

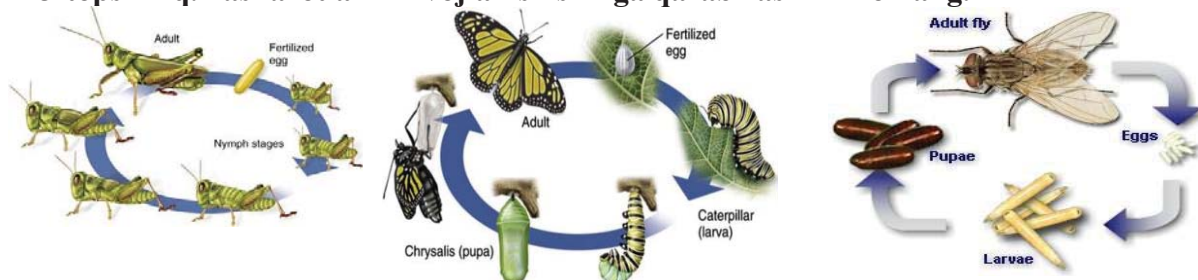


**2-topshiriq.** Hasharotlarning tashqi tuzilishiga qarab rivojlanish tiplarini ajrating va ularni nomlang.



Darslarga tayyorlanishda o'qituvchi darslikdagi mavzularning tuzilishini o'rganib chiqadi. Darslikdagi matnning izohi yoki tasdiqi sifatida berilayotgan rasm, chizmalar mazmuniga e'tibor beradi. Berilgan rasm, chizmalar mavzu mazmunini qanchalik boyitishi, tasdiqlashi mumkinligini tahlil qiladi. Dars mavzusi uchun yana qanday rasm, chizmalar zarurligini o'ylab ko'radi. Darsdagi savol, topshiriqlar o'quvchi uchun qanchalik murakkab tarzda tuzilgan bo'lsa, o'qituvchi ularni sodda holga keltirib o'quvchilarga yetkazish yo'llarini belgilaydi. Dars mavzusini yanada boyitish uchun o'qituvchi mavzuda berilgan rasm yoki topshiriqlardan tashqari, o'zi o'qituvchilarning ijodiy ishlariga xizmat qiluvchi, yani topshiriqlarga, mantiqiy fikrlashga undovchi rasmlar, ayrim masalalarni, shuningdek o'quvchilar ko'rgan, bilgan tabiiy obyektlar, hodisalar haqida rasmlar berilishi maqsadga muvofiqligini aniqlaydi.

### 3-topshiriq. Hasharotlarni rivojlanish sikliga qarab rasmni izohlang.



Zoologiya darslarida hayvonlarning organlari, ularning vazifalarini bilish bilan bir qatorda hayvonlarning qaysi tip, sinf, turkum, oilaga mansubligini aniqlaydi. Mazkur metodning samaradorligi hayvonot olamining turli-tumanligini aks ettiruvchi hayvonlar va ularning organlaridan tayyorlangan ho'l preparatlar, mulyajlar, tulumlar, majmualar kabi didaktik va tarqatma materiallarning mavjudligini taqozo etadi. Mazkur metod faqat biologiya darslaridagina emas, balki darsdan tashqari ishlar, sinfdan tashqari mashg'ulotlar va ekskursiyalarda ham keng qo'llaniladi.

Kuzatish metodi – bu tirik organizmlarda boradigan jarayonlar va tabiat jismlarida sodir bo'ladigan hodisalarni o'quvchilarning maqsadga muvofiq holda idrok etishi hisoblanadi. Bu metodda o'quvchilarning kuzatishi bo'yicha to'plangan ma'lumotlari bilim manbai sanaladi. Kuzatish metodidan biologiyani o'qitishning barcha shakllarida foydalaniladi. Kuzatish metodidan dars jarayonida foydalanilganda o'quvchilar dars mazmuniga oid ko'rgazma vositalarini mustaqil kuzatib, natijada kuzatish ob'ektlaridagi o'ziga xos xususiyatlarni isbotlovchi dalillarga ega bo'ladi. Bunday kuzatish qisqa muddatli bo'lib, ma'lum bir maqsadni amalga oshirishga xizmat qiladi.

Hasharotlarning ahamiyati turli tumandir:









1. Gulli o'simliklarning changlatuvchilari;
2. Saprofaglar- hayvon va o'simlik qoldiqlari bilan oziqlanadi;
3. Koprofaglar – xayvonlar ekskrementlari bilan oziqlanadi;
4. Parazitlar va kasallik tarqatuvchilar;
5. Madaniy o'simliklar zararkunandalari;
6. Asal va ipak ishlab chiqaradi.



Keys tarqatma material sifatida o'quvchilarga alohida, ularning qobiliyatlaridan kelib chiqib, muammoli vaziyatlar beriladi hamda o'quvchilarning muammoli vaziyatlardan chiqib ketishlarining eng to'g'ri va oson yechimini topishlariga qarab baholash imkonini beradi. Biologiya fanlari taraqqiyoti, yutuqlari, yo'nalishlarini doimo kuzatib borish kerak.

**4-topshiriq.** "Atamalar hujumi" texnologiyasida rasmlardan foydalanish.

Hasharotlarning oziqlanish tiplarini rasmlarga qarab ajrating.

Hasharotlar turlari	Oziqlanish tiplari				
1. Changlatuvchi hasharotlar			A	6. Nekrofag hasharotlar	E
2. Fitofag			B	7. Koprofag hasharotlar	K
3. Yirtqich xasharotlar			V	8. Keratofaglar	J
4. Parazit hasharotlar			G	9. Ksilofaglar	Z
				5. Saprotfag hasharotlar	D



№	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Javob	A	B	V	G	D	E	K	J	Z

Yangi mavzuni mustahkamlashda “Hasharotlar kolleksiyasi”ni yaratish mumkin.

O'qitish jarayonida ko'rgazmali usullardan o'z o'rnida va samarali foydalanishning quyidagi afzalliklari mavjud:

- o'quvchilarda ko'rgazmali-obrazli tafakkurni rivojlantirish, o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish, aqliy faoliyat usullarni egallash;
- o'rganilayotgan nazariy masalalarni aniqlashtirish, darsda bevosita kuzatish imkoni bo'lmagan hodisa va jarayonlarni modellashtirish;
- biologik ob'ektlarni kuzatish, ular ustida tajribalar o'tkazish, olingan nazariy bilimlarni amaliyotga qo'llash, o'rganilgan hodisalarni sxema, jadvallar asosida aniqlashtirish va tasniflash imkonini beradi.

Biologiyani o'qitishda foydalaniladigan ko'rgazmali vositalar sirasiga quyidagilar kiradi:

- tabiiy va tirik ob'ektlar – gerbariyalar, kolleksiyalar, mikro va ho'l preparatlar, xona o'simliklari, tirik tabiat burchagida boqiladigan hayvonlar va h.k;
- real ob'ektlarni aks ettiruvchi maxsus tayyorlanadigan tasviriy vositalar – jadvallar, sxemalar, rasmlar, modellar, mulyajlar va boshqalar;
- ko'rgazmalilikning shartli-ramziy vositalari – biogeografik viloyatlarning kartalari, globuslar;
- o'qitishning texnik vositalari – o'quv kinofil'mi, diafil'm, diapozitivlar, videolavhalar va h.k.
- o'qitishning mul'timedial vositalari – EHM ning ta'lim dasturlari, elektron versiya va darsliklar, ovoz, animatsiya, dinamik harakat va uch ko'lamli tasvirni o'zida mujassamlashtirgan mul'timedialar va h.k.

Darsda bir qancha usullardan foydalanilganda yaxshi natija beradi. Metodik uslublar-o'qitish usulini qo'llash natijasida o'quvchilar ishining ayrim tomonlarining ifodalovchi muayyan elementlaridir.

Tabiiy-ilmiy savodxonlik – bu shaxsning tabiiy fanlarga oid g'oyalar va masalalarda faol fuqarolik pozitsiyasini egallash qobiliyatidir. O'quvchilarni bilim, ko'nikma va munosabatlarini maktabda, uyda va jamoatchilik orasida qo'llay olish darajalariga alohida e'tibor qaratiladi.

Tabiiy-ilmiy savodxonlikka oid savol:

• Xasharotlar nima uchun hozirgi vaqtgacha evolyutsion jarayonda biologik progress xolatida kelmokda?

• Nima uchun xasharotlarga qarshi kurashda yangi metodlarni ishlab chiqarish lozim?

Ko'rgazmali usullarning qo'llanilishi o'quvchilarda tafakkurni va fikrlash faolligini vujudga keltirishi va rivojlantirishi kerak. Ko'rgazmalini natural vositalarda namoyish qilish biologiya o'qitishda g'oyat katta ahamiyatga ega, chunki hayvonlar to'g'risida tirik obrazli tasavvurlar beradi. Ko'rgazmalilikning tasviriy vositalari-jadval va rasmlar o'quvchilarda o'rganilayotgan ob'ektlarning tuzilishi, shakli, rangi, ularning tabiiy o'rab olgan muhiti-hayot tarsi va shu kabilar to'g'risida tasavvurlar hosil qilish ishi ancha murakkabroqdir, chunki jadvalda ular bir holda kattalashtirib, boshqa bir holda kichraytirib tasvirlanadi. Binobarin, o'rganilayotgan ob'ektlarning katta-kichikligi to'g'risida bolalarga aniq tasavvurlar berish imkoniyatini beradigan maxsus usullardan foydalanishda to'g'ri keladi.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. T. G'ofurov va boshqalar. Biologiyani o'qitishning umumiy metodikasi. O'quv metodik qo'llanma, Toshkent. 2005 yil
2. Tolipova J. O., G'ofurov A. T. Biologiya ta'limi texnologiyalari. Toshkent, “O'qituvchi”, 2002 yil
3. Keldiyarov X.O., Nomozova Z.B. Biologiya o'qitish uslubiyoti. Toshkent, Lesson Press 2019 y.

## KURASHCHILARNING PEDAGOGIK VA AHLOQIY SIFATLARINI TARBIYALASH

*M. Shukurov, o'qituvchi, O'zDJTSU, Tashkent*

**Annotatsiya.** Sport musobaqalaridagi kuchayib borayotgan raqobatlashish sportchilarning nafaqat jismoniy va texnik tayyorgarligiga, balki mas'uliyatli musobaqalar sharoitlarida o'zlarining emotsional holatini boshqara olishiga ham katta talablar qo'yadi.

**Kalit so'zlar:** kurashchi, pedagogika, axloq, tarbiya, pedagogik mahorat, bellashuv, mashg'ulot.

**Аннотация.** Растущая конкуренция в спортивных соревнованиях предъявляет большие требования не только к физической и технической подготовке спортсменов, но и к их эмоциональному состоянию в условиях ответственных соревнований.

**Ключевые слова:** борец, педагогика, этика, воспитание, педагогическое мастерство, состязания, занятия.

**Abstract.** Increased competition in sports competitions puts great demands on not only the physical and technical training of athletes, but also the ability to manage their emotional state in the conditions of responsible competitions.

**Keywords:** wrestler, pedagogy, morality, education, pedagogical skill, competition, training.

Chempionatdagi keskin vaziyat salbiy hayajonlar, musobaqa davomida vujudga keladigan ko'pgina obyektiv va subyektiv to'siqlar ba'zi yosh kurashchilar uchun texnik-taktik mahoratni muhim darajada pasaytiruvchi kuchli omilga aylanishi mumkin. Maxsus tadqiqotlar kurashchilarning musobaqa arafasida va kunidagi emotsional hayajonlanish darajasi, musobaqalardagi emotsional zo'riqishining (qur'a tashlash natijasi, raqib bilan boladigan birinchi bellashuvni kutish va boshq.) o'zgarishini kuzatishga imkon berdi.

Hayajonlanishning ancha oshib borishi kurashchilarda qur'a tashlash natijalarini kutish paytida, uning ancha pasayishi-natijalar e'lon qilingandan so'ng kuzatiladi. Bu, ayniqsa, musobaqalarning birinchi davrasida kuchsizroq raqib bilan bellashishga to'g'ri kelgan kurashchilarda yaqqol ko'zga tashlangan.

Kurashchini tayyorlash jarayonida jismoniy sifatlarni tarbiyalash va texnik-taktik harakatlarni takomillashtirish bilan yonma-yon shaxs xususiyatlari hamda shaxsiy sifatlarning shakllanishiga ta'sir ko'rsatish juda muhimdir. Sportchini o'z ustida ishlashga, madaniyati va tafakkurini oshirishga muntazam yo'naltirib turish lozim. Mashg'ulot jarayoni davomida va musobaqalarda shaxsiy sifatlarni shakllantirishga izchil ta'sir ko'rsatib, jamoa yordamida salbiy holatlarni to'g'ri bartaraf etib borishi zarur.

**Sport jamoasini shakllantirish.** Jamoa orasida yashash yuksak hissiyoti, do'stona munosabatlar, kurashchilarning birdamligi, mashg'ulotlari va musobaqalardagi yaxshi psixologik iqlim uchun zarur shartlardan biri hisoblanadi.

**Iroda sifatlarini tarbivalash.** Sportchining iroda sifatlari quyidagi paytlarda, ya'ni iroda harakatlarining maqsad va sabablari sportchining dunyoqarashi, qat'iy e'tiqodlari hamda axloqiy ko'rsatmalari bilan aniqlanganida namoyon bo'ladi. Katta iroda talab qilinadigan o'ta og'ir mashqlar iroda sifatlarini maqsadli tarbiyalashga yordam beradi. Bunda mashqlarni bajarishga bir maqsadni ko'zlab yo'naltirish muhimdir. Jasurlik va qat'iyatlilikni tarbiyalash uchun mashqlarni bajarish paytida ma'lum darajadagi tavakkalchilik va qo'rquv hissini yengib o'tish bilan bog'liq bo'lgan mashqlardan foydalanish zarur.

Maqsadga yo'nalganlik va qat'iyatlilik kurashchilarda mashg'ulot jarayoni, kurash texnikasi va taktikasini egallash muhimligi, jismoniy tayyorgarlik darajasini oshirishga ongli munosabatda bo'lishini shakllantirish orqali tarbiyalanadi. O'z sport faoliyatiga qiziqish uyg'otish maqsadida mashg'ulot jarayonida yuqori darajada murakkab bolgan emotsional mashqlarni qo'llash hamda ularni nazorat qilish foydalidir.

Chidash va o'zini tuta bilish - kurashchining o'ta muhim sifati hisoblanib, bellashuvdan oldin va ayniqsa, bellashuv jarayonida salbiy emotsional holatlarni (o'ta qo'zg'oluvchanlik va jahldorlik, o'zini yo'qotib qo'yish, tushkunlikni) yengib o'tishda namoyon bo'ladi.

Mashg'ulotlarda bu sifatlarni tarbiyalash uchun kuchli toliqishni yuzaga keltiruvchi va og'riq beruvchi mashqlar kiritiladi. Mashg'ulotlarda vaziyat to'satdan o'zgaradigan murakkab holatlar

modellashtiriladi va ularda shunga erishish lozimki, kurashchi shunday sharoitlarda o'zini yo'qotib qo'ymasligi, salbiy hayajonlarini jilovlab o'z harakatlarini boshqara bilishi kerak.

Tashabbuskorlik va intizomlilik mashg'ulot hamda musobaqa faoliyatidagi ijodiy ishda va faollikda namoyon bo'ladi. Tashabbuskorlik o'quv-mashg'ulot bellashuvlarida murakkab texnik-taktik harakatlarni amalga oshirish yo'li orqali tarbiyalanadi. Bunda kurashchilarga maqsadga erishish uchun andozadan holi hamda kutilmagan harakatlarni qo'llagan holda mustaqil qaror chiqarish taklif etiladi. Intizom o'z majburiyatlarini bajarishga bo'lgan vijdonan munosabatda, tartiblilik hamda ijrochilik sifatlarida aks etadi. Kurash bellashuvining har qanday vaziyatlarida harakat qila olish malakasi kurashchining eng muhim sifati hisoblanadi. U ko'p jihatdan raqib harakatlarini vaqt va makonda to'g'ri ilg'ab olishga bog'liq. Buning asosida nozik mushak-harakat sezgilari va harakat koordinatsiyasi yotadi.

**Diqqatni rivojlantirish.** Kurashchining texnik-taktik harakatlari samaradorligi ko'p jihatdan diqqatning rivojlanganligi: uning hajmi, shiddati, mustahkamligi, taqsimlanishi va biridan ikkinchisiga o'tishi bilan belgilanadi. Kurashchi raqibning murakkab va tez o'zgaruvchan harakatlarida ko'p sonli turli texnik-taktik harakatlarni ilg'ab oladi. Diqqatning bu xususiyati uning hajmi bilan tavsiflanadi. Shu bilan birga, kurashchi eng asosiy qismlarga diqqatni jamlashni o'rganishi lozim. Bu diqqatning shiddatiga taalluqlidir, har xil chalg'itishlar va aldamchi omillar ta'siriga qarshi turish malakasi diqqatning mustahkamligidan dalolat beradi. Biroq, kurashda diqqatning eng muhim xususiyatlaridan biri uning taqsimlanishi va biridan ikkinchisiga o'tishi, ya'ni bir vaqtning o'zida bir nechta obyektlarni (qollar, oyoqlar, gavda harakatlari, raqibning joy o'zgartirish tezligi va h.k.) nazorat qilish hamda diqqatni tez biridan ikkinchisiga o'zgartirish qobiliyati hisoblanadi.

**Taktik fikrlashni rivojlantirish.** Taktik fikrlash - bu kurashchining raqib bilan oqilona kurashish yo'lini topishga qaratilgan fikrlash jarayonlarining tez maqsadga ko'chishidir. Taktik fikrlash musobaqa faoliyatining ijodiy xususiyatini belgilaydi va turli murakkab holatlarni modellashtiruvchi musobaqa mashqlari yordamida, shuningdek, o'quv-mashg'ulot bellashuvlarida rivojlantiriladi. Bunda raqibning taktik o'ylanmalarini topish, uning ehtimoldagi harakatlarini oldindan ko'zlay bilish malakasiga, murakkab vaziyatda o'zini o'nglash, asosiy vaziyatlarni ajratib, ularni tez va to'g'ri baholash malakasiga kurashchining diqqati qaratiladi. Yuqori malakali kurashchi tez sur'atda oqilona echimlarni topishi va muayyan musobaqa vaziyati uchun eng samarali texnik-taktik harakatlarni qo'llashni bilishi lozim.

O'z hayajonlarini boshqarish qobiliyatini rivojlantirish. Sportchilarning o'z hayajonli holatlarini boshqara olish malakasi ko'p jihatdan ular sport mahoratining oshishiga yordam beradi. Mashg'ulot yoki musobaqaning ayrim vaziyatlari, lahzalariga pozitiv va salbiy munosabatda bo'lish hayajonlar bilan birga kechadi. Ular sportchining subyektiv va obyektiv qiyinchiliklarini yengib o'tishini yengillashtiradi yoki qiyinlashtiradi. Hayajonli holatlar shiddatli musobaqalar ahamiyatiga va mas'uliyatiga bog'liq.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Ашмарин В.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании. М., 1978.
2. Благуш П.К. К теории тестирования двигательных способностей. М., 1982.
3. Годик М.А. Контроль тренировочных и соревновательных нагрузок. М., 1980.
4. Иванов В.В. Комплексный контроль в подготовке спортсменов. М., 1987.
5. Игуменов В.М., Подливаев Б.А. Методика и организация научных исследований в спортивной борьбе. М., 1985.

UO'K 37.02

### BOSHLANG'ICH TA'LIM JARAYONINI TAKOMILLASHTIRISHDA INTERFAOL METODLARDAN FOYDALANISH

*D.K.Toshpulatova, o'qituvchi, TDPU, Toshkent*  
*A. Shodmonova, o'qituvchi, TDPU, Toshkent*

**Annotatsiya.** Maqolada boshlang'ich ta'lim jarayonini takomillashtirishda interfaol metodlardan foydalanish o'rni aniqlashtirilgan. Boshlang'ich ta'lim jarayonini takomillashtirishda interfaol metodlardan foydalanish bo'yicha "To'rt (4) taraf", "Men haqimda", "Daraxt" metodlari keltirilgan.

**Kalit so'zlar:** interfaol metodlar, "To'rt taraf", "Men haqimda", "Daraxt".

**Аннотация.** В статье определена роль использования интерактивных методов в совершенствовании процесса начального образования. Использование интерактивных методов в улучшении процесса начального образования включает в себя такие интерактивные методы, как «Четыре (4) стороны», «О себе», «Дерево».

**Ключевые слова:** интерактивные методы, «Четыре стороны», «Обо мне», «Дерево».

**Abstract.** The article identifies the role of the use of interactive methods in improving the process of primary education. The use of interactive methods in improving the process of primary education includes "Four Sides", "About me", "Tree" methods are given.

**Keywords:** interactive methods, «Four Sides», «About Me», «Tree».

Ma'lumki, interfaol metodlarning turlari ko'p bo'lib, ular orasidan aynan bir sinf hamda biror mavzu uchun eng mosini tanlash kerak bo'ladi. Bunda bitta interfaol metod bir nechta mavzular hamda bir nechta sinflar uchun mos bo'lgan hollar ko'p uchraydi. Shunga qaramasdan, ijodkor pedagoglarning ish usulida har bir mavzu bo'yicha qo'llaniladigan interfaol metodlar aynan shu sinf o'quvchilarining tayyorgarlik darajasiga, shu bilan birga fanning xususiyatlariga va mashg'ulot mavzusiga tegishligiga moslashtirilgan holda qo'llaniladi.

Interfaol metodlarning har biri o'ziga xos imkoniyatlarga mos ravishda tegishli mashg'ulot davomida qaysi o'rinda qo'llanilishi va uning uchun qancha vaqt sarflanishi maqsadga muvofiqligini belgilash va amalga oshirish har bir o'qituvchida har xil bo'lishi mumkin, bu esa o'qituvchining mazkur masalalarga qanchalik ijobiy yondashuviga bog'liq. Boshlang'ich ta'lim jarayonida shunday metodlardan amalda foydalanish yuzasidan mashqlar o'tkazish orqali ularning kasbiy-pedagogik mahoratlarini oshirib borish nazarda tutiladi. Boshlang'ich ta'lim jarayonini takomillashtirishda quyidagi interfaol metodlardan foydalanishni tavsiya etamiz.

**“To‘rt (4) taraf” metodi.** Ushbu metodning maqsadi: berilgan muammoni 4 taraflama o'ylab ko'rib, muammo yuzasidan bilimlarni oshirish va mustaxkamlash. Bu metoddan foydalanish uchun kerakli vositalar: A4 yoki A3 formatli oq qog'oz va marker.

Metoddan foydalanish uchun o'tilgan mavzu yoki o'tilgan fandagi biron bir bo'lim tanlab olinadi va shu mavzu yoki bo'limni yorituvchi 4 ta savol o'qituvchi tomonidan tuziladi (3 ta savol va 1 ta amaliy topshiriq ham bo'lishi mumkin). Shundan so'ng markazdagi oval shakl ichiga tanlab olingan mavzu yoziladi. Atrofidagi 4 ta katakka savol va topshiriq beriladi. Masalan, “mavzu” qismiga “O‘zbekiston” deb yozamiz. 4 ta katakka:

1. Poytaxti.
2. Viloyatlari.
3. Chegaradosh davlatlar.
4. Ramzlaridan birini chizing.

Bunday shakldan “Mustaqillik darslari”ni tashkil etishda foydalanish mumkin.

**“Men haqimda” mashqi.** Bu mashq individual ish bo'lib, ishtirokchilarning bir-birlari bilan yaqinroq tanishishlari maqsadida qo'llaniladi. Bunda A4 formatli qog'ozga ishtirokchi o'zining ismi, 3 ta ijobiy fazilati, orzu-istaklari va kamchiliklarini yozib (1 ta kamchilik keltiriladi, ishtirokchi xohishiga ko'ra keltirilmasligi ham mumkin) yonidagilar bilan o'rtoqlashadi. Quyida A4 format qog'ozini ko'rinishi keltiriladi.

**Daraxt metodi.** Bu metodning maqsadi o'quvchi va o'quvchilarning mashg'ulotga bo'lgan qiziqishlarini oshirish. Bunda asosan katta o'lchamdagi daraxt rasmi va mevalar shaklidagi rangli qog'ozlar (stikerlar) zarur bo'ladi.

Daraxt metodini maqsadlarga ko'ra turli nomlar bilan qo'llash mumkin. Masalan: “Kutuvlar” daraxti metodi.

Metodning maqsadi: jarayonni refleksiya va tahlil qilish.

Kerakli vositalar: katta formatdagi oq qog'ozda daraxtning rasmi, olma shaklidagi rangli, yopishadigan (stikerlar) qog'ozlar.

O'tkazish bosqichlari:

1. Daraxt rasmi doskaga yopishtiriladi va olma shaklidagi rangli qog'ozlar (stikerlar) o'quvchilarga tarqatiladi.

2. Rejalashtirilgan jarayon bilan o'quvchilar tanishtiriladi. (Masalan, 3 paralik mashg'ulot rejasi, 1-3 kunlik seminar rejasi, yarim yillik yoki bir yillik jarayon).



3. O'quvchilarga vazifa beriladi. Ushbu olma shaklidagi rangli stikerlarga olib borilishi rejalashtirilgan jarayon bo'yicha kutuvlaringizni yozing. (1-2 daqiqa).

4. O'qituvchi yozilgan kutuvlarni ketma-ket o'qib eshittiradi va ketma-ket "Kutuvlar daraxti"ga yopishtiradi.

5. O'qituvchi rejalashtirgan o'quv jarayoni olib boriladi.

6. O'quv jarayoni yakunida kutuvlar o'qituvchi tomonidan yana bir bor o'qib eshittiriladi, agar kutuvlar "oqlangan" bo'lsa, "daraxt"da qoladi, agar "oqlanmagan" bo'lsa, "yerga to'kiladi". Bu jarayonni pedagog kadrlar malakasini oshirish va qayta tayyorlash jarayonida tashkil etilganida, o'quvchilar o'tkazgan mashg'ulotni samarasini o'zi, guruh hamda o'qituvchi uchun sezadi, tahlil qiladi.

Shu o'rinda aytib o'tish joizki, ayrim metodlarni o'qituvchi o'z tajribasi va ijodkorligidan kelib chiqqan holda metodni qo'llashdagi yangi maqsadlarni, qo'llash bosqichlarini hattoki metodni qisman nomini o'zgartirib foydalanish uchun reja tuzishlari mumkin. Masalan, "Kutuvlar daraxti" metodini maktab, maktabgacha ta'lim muassasasida qanday va qaysi maqsadda o'tkazish mumkinligini aytib o'tadilar va yangi reja va g'oyalar paydo bo'ladi. Masalan, ulardan ayrimlarini sanab o'tish mumkin. Sinf rahbari bilan birinchi bo'ladigan tanishuv darsida "Kutuvlar daraxti" "Bizning sinf daraxti" deb nomlab, rangli stikerlarga ismi, sharifi, yoshi va qiziqishini yozib "daraxt"ga yopishtirishlari mumkin, shu o'rinda o'qituvchi, ya'ni sinf rahbari ham shu ko'rinishda stikerlarni to'ldiradi va bolalar bilan birga yopishtiradi. Bu daraxtni dars yakunida sinf xonasining bir burchagiga osib qo'yilsa, o'quvchilarda bir sinf, jamoa degan ruhiy o'zaro jipslik, qolaversa, o'qituvchi bilan do'stona munosabat paydo bo'ladi. Pedagog kadrlar malakasini oshirish jarayonini interfaol metodlar asosida tashkil etish:

- birinchidan, o'qituvchi va o'quvchilar o'rtasida o'zaro hamkorlik, hamijodkorlik, hamfikrlilik, faollikni;

- ikkinchidan, o'quvchilarning mustaqil o'qib, o'rganib bilim orttirishlarini;

- uchinchidan, o'quvchilarda yangi ma'lumotlarni o'zlashtirishga nisbatan ijodiy yondashuvni qaror toptirish uchun zarur shart-sharoitni yaratishga yordam beradi.

Bunday interfaol ta'lim jarayoni o'quvchilarda bilimlarni o'zlashtirishga bo'lgan qiziqish hamda kursdan keyingi davrda uzluksiz malaka oshirish faoliyatlarini rivojlantirish orqali ta'lim sifatini yaxshilab, samaradorligini oshiradi. Qolaversa, umumiy o'rta ta'lim maktablarining o'qituvchilarida interfaol metodlardan foydalana olish ko'nikmalarini hosil qilish, o'quvchining boshqa tilni o'rganishidagi ta'lim jarayonida muhim ahamiyat kasb etadi. O'qituvchilarning interfaol metodlarni har bir dars mazmuniga muvofiq tanlash hamda samarali foydalana olish ko'nikmalarini puxta egallashlari har bir o'quv mashg'ulotining o'ziga xos (original), qiziqarli va samarali bo'lishiga olib keladi.

#### FOYDALANILGA ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Abduqodirov A va b Ta'limda innovatishon texnologiyalar O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Iste'dod" jamg'armasi – T.: Iqtisod – moliya, 2008.

2. Abdullayeva B.S., N.A.Xamedova M. Xusanova Boshlang'ich sinf matematika darslarida pedagogik texnologiyalardan foydalanish metodikasi uslubiy qo'llanma -Toshkent 2010

3. Abduqodirov A va b. "Casy-stude" uslub: nazariya, amaliyot va tajriba – T.: " Tafakkur qanoti", 2012.

УДК: 37

## ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ФОРМИРОВАНИЯ ДУХОВНО-ПРАВСТВЕННЫХ КАЧЕСТВ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ (материалы исследования)

*Г.Т. Исламова, преподаватель, Ташкентский государственный педагогический  
университет, Ташкент*

*А.Г. Саидова, студент, Ташкентский государственный педагогический университет,  
Ташкент*

*Л.Э. Салковская, студент, Ташкентский государственный педагогический университет,  
Ташкент*

*Annotatsiya. Maqolada yosh o'quvchilarda ma'naviy-axloqiy fazilatlarini shakllantirishning pedagogik tizimi va uni amalda qo'llash bo'yicha qisqacha tavsifalar berilgan.*

**Kalit so'zlar:** *ma'naviy-axloqiy fazilatlar, boshlang'ich maktab o'quvchilarida ularning shakllanish darajasi, ijtimoiy-pedagogik sharoitlar*

**Аннотация.** *В статье представлена педагогическая система формирования духовно-нравственных качеств у младших школьников и краткие рекомендации по ее реализации на практике.*

**Ключевые слова:** *духовно-нравственные качества, критерии и уровни их сформированности у младших школьников, социально-педагогические условия.*

**Abstract.** *The pedagogical system of formation of spiritual and moral qualities at younger school children and short recommendations about its realization in practice is presented in article.*

**Keywords:** *Spiritual and moral qualities; criteria and levels of their learning at younger school children; social pedagogical conditions.*

Вопросы нравственного развития, воспитания совершенного человека волновали общество всегда и во все времена. Присвоение каждой личностью совокупности культурных ценностей определяет меру ее развития, социализации, гуманизации, уровень интеллигентности. Фундамент культуры составляет духовное начало, поэтому она и является источником нравственного становления, воспитания подрастающего поколения.

Анализ результатов анкетирования 27 учителей, 67 родителей и опроса 108 младших школьников свидетельствует о том, что из-за отсутствия научно обоснованной педагогической системы формирования духовно-нравственных качеств у младших школьников и методических рекомендаций по ее реализации учителями начальных классов данная работа осуществляется эпизодически и как следствие, младшие школьники не усваивают в достаточном объеме знания о нравственных понятиях, что, несомненно, сказывается на уровне их нравственного сознания, его проявление в различных видах деятельности, а значит и на гармоничном их развитии в целом. Для устранения данного пробела нами была разработана и экспериментально апробирована педагогическая система формирования духовно-нравственных качеств у младших школьников.

*Цель реализации данной системы заключалась в следующем:*

- дать учащимся знания о понятиях: счастье, свобода, мудрость, мужество, умеренность, справедливость, доверие, дружба, добро, честь, долг, милосердие, зло, вина;
- выработать у них понимание жизненной важности овладения духовно-нравственными качествами;
- создать социально-педагогические условия для овладения детьми духовно-нравственными качествами и их проявления в различных видах деятельности (учебной, внеучебной, трудовой, игровой, художественно-творческой и др.). На первом этапе экспериментальной работы были выявлены знания родителей о духовно-нравственных качествах, методах, приемах и средствах их формирования у детей.

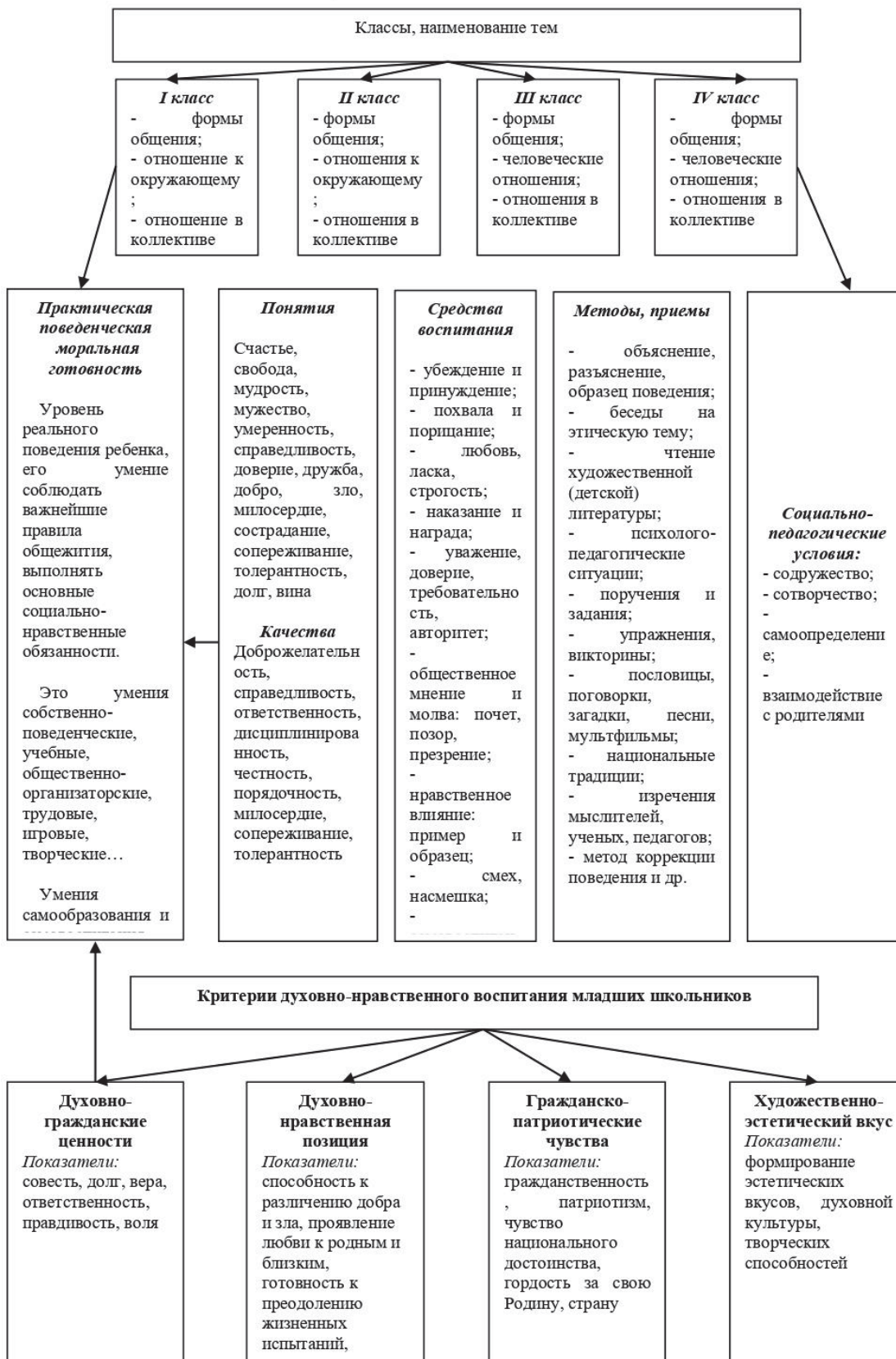
Затем с младшими школьниками был проведен индивидуальный опрос с целью выявления знаний о таких понятиях, как дружба, добро, зло, счастье, справедливость, мужество, свобода, милосердие, мудрость, долг, умеренность, вина, щедрость, совесть, сдержанность. Анализ результатов индивидуального опроса детей позволил учителю выявить объем знаний ими базовых понятий нравственных качеств с тем, чтобы правильно запланировать работу по их уточнению, расширению.

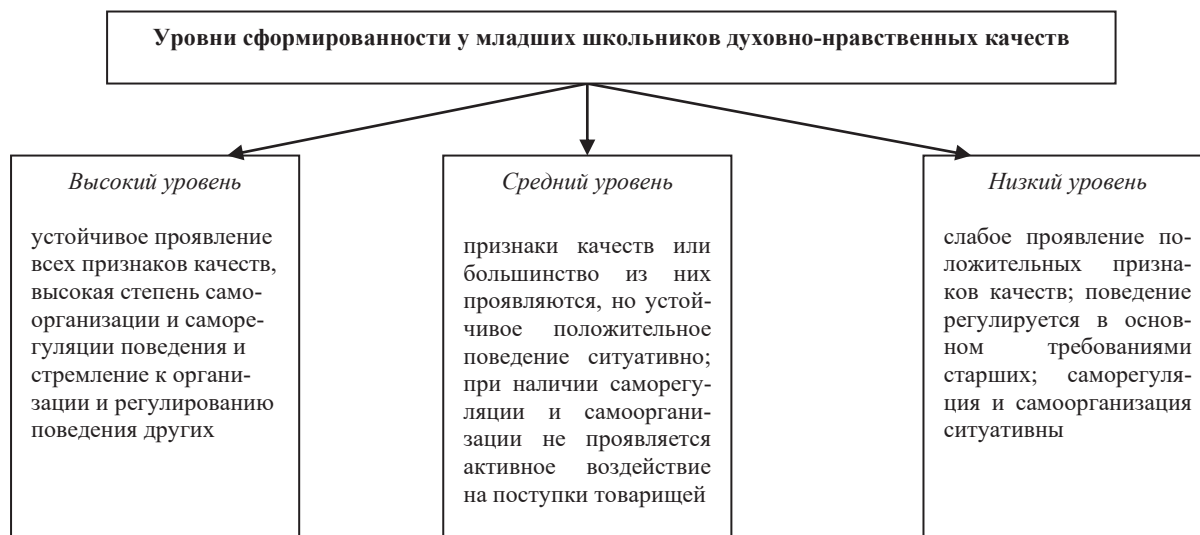
На основе анализа результатов анкетирования родителей было определено следующее: правильно ли ими понимается сущность духовно-нравственного воспитания детей; обладают ли они определенными духовно-нравственными качествами; осознают ли поэтапность их формирования у детей с учетом возраста; формируют ли отмеченные качества, используя личный пример, беседы, совместную деятельность в быту.

Процесс формирования у младших школьников духовно-нравственных качеств осуществлялся с учетом психофизиологических особенностей детей данного возраста, с использованием различных средств, пособий, которые способствуют формированию у них

более углубленных моральных представлений о духовно-нравственных качествах (доброжелательность, ответственность, справедливость, милосердие и др.).

**Педагогическая система формирования духовно-нравственных качеств у младших школьников**





С начала детям давали понятия, представления о моральной направленности личности, объясняли их значение, а затем выявляли их понимание и проявление в практической деятельности в школе, в семье, в специально созданных ситуациях. При использовании беседы по сюжетному рассказу, испытуемому предлагалось прослушать рассказ, содержащий нравственную проблему. Герои рассказа попадали в ситуацию морального выбора. После прослушивания рассказа ему предлагалось ответить на вопросы, составленные таким образом, чтобы в ответах и высказываниях проявлялись отношения, знания о способах поведения и о самой нравственной норме.

При использовании метода незаконченных рассказов ученикам предлагался рассказ, в котором герою необходимо было действовать в соответствии с нравственной нормой, или нарушая ее. Каждого испытуемого просили представить, что действующим лицом является он сам, и закончить рассказ, предлагая свои способы поведения и обосновать их.

Для оценки нравственных знаний детей были выделены такие проявления, как понимание ими содержания моральных норм, знание способов поведения, переживаний, возникающих у человека в случае соблюдения или несоблюдения моральной нормы. О нравственном отношении можно было узнать по оценочным суждениям школьников о поступках другого человека, о своих, а также по особенностям выполнения моральной деятельности и их мотивам.

Сформированность духовно-нравственных качеств у учащихся выявлялась на основе диагностики, включающей в себя 3 пункта:

- 1) метод ранжирования (I и II замеры);
- 2) диагностический метод «Работа над ошибками»;
- 3) метод диагностической ситуации «Эксперимент» (I и II замеры).

На основе анализа результатов диагностики методом ранжирования определялась динамика роста знаний у детей о духовно-нравственных качествах человека. Результаты диагностического метода позволили определить знания детей о правилах культуры поведения. Результаты диагностической ситуации «Эксперимент» свидетельствовали, умеют ли дети сделать правильный моральный выбор в определенной ситуации.

В экспериментальной работе особое внимание нами было уделено созданию социально-педагогических условий по духовно-нравственному воспитанию младших школьников, содружеству, сотворчеству, самоопределению, взаимодействию с родителями.

Основу *сотрудничества* составляло равенство, партнерство и взаимное уважение друг к другу.

*Сотворчество* основывалось на стремлении и умении учителя и учеников творчески работать совместно, поддерживая друг друга. Взаимодействуя, учитель и ученик взаимно обогащались, приобретали опыт социальной активности, самодисциплины и терпимости.



*Самоопределение* являлось целостным процессом определения критериев для того или иного решения, важного в плане личностного развития и самоутверждения, принятия конкретного решения, основанного на анализе альтернатив, различающихся предполагаемыми личностными позициями, и следование принятому решению.

*Взаимодействие с родителями* строилось на установлении заинтересованного диалога и сотрудничества, перерастающего в активную помощь, направленную на обеспечение главной цели – воспитание всесторонне развитой, активной, социализированной личности младшего школьника. Анализ опытно-экспериментальной работы по реализации педагогической системы формирования духовно-нравственных качеств у младших школьников показал положительную динамику сформированности у них духовно-нравственных качеств; рост духовно-нравственных ценностей, духовно-нравственной позиции, гражданско-патриотических чувств, художественно-эстетического чувства, что является доказательством ее эффективности.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Абдиразаков А.А. Национальные духовные ценности и их место в самосознании нации. Ташкент, 2005. 109 с.
2. Болдырев Н.И. Нравственное воспитание школьников. М., 2003. 148 с.
3. Каган М.С. Философская теория ценности. СПб.: ТОО ТК «Петрополис», 1997. 205 с.
4. Педагогический энциклопедический словарь. М.: Российская энциклопедия, 2003. 527 с.

УДК: 376.3

### РАССТРОЙСТВА ГОЛОСОВОЙ ФУНКЦИИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

*Н.М. Каримова, старший преподаватель, Термезский государственный университет, Термез*

*К.В. Каримова, преподаватель, Термезский государственный университет, Термез*

**Аннотация.** *Мақола болалардаги овознинг функционал бузилиши тўғрисидаги долзарб муаммога бағишланган. Ушбу овоз патологиясининг асосий сабаблари эмоционал ва жисмоний нагрукларнинг ошиши, нутқда ва ашула айтишда товушни тўғри ижро этиши ҳисобланади.*

**Калит сўзлар:** *овоз, болаларнинг овози, огиз бўйлиги, овознинг ривожланиши, овознинг бузилиши, овоз функциясининг бузилиши, афония, дисфония.*

**Аннотация.** *Статья посвящена актуальной проблеме функционального нарушения голоса у детей. Ведущими причинами данной голосовой патологии являются эмоциональные и физические перегрузки, форсирование голоса при речи и пении. Механизм нарушений голоса происходит в зависимости от характера изменений нервно-мышечного аппарата гортани, а также в связи с этим изменения рото-носоглоточного резонатора. Рассматриваются этапы работы по восстановлению и развитию голоса у детей и подростков.*

**Ключевые слова:** *голос, детский голос, гортань, развитие голоса, дефорсированное пение, расстройства голосовой функции, афония, дисфония.*

**Abstract.** *The article is devoted to the actual problem of functional impairment of voice in children. The leading causes of this voice pathology are emotional and physical overload, voice boost during speech and singing. The mechanism of voice disorders, depending on the nature of the changes in the neuromuscular apparatus of the larynx, as well as in connection with this change in the nasopharyngeal resonator. The stages of work to restore and develop voice in children and adolescents are considered.*

**Key words:** *voice, children's voice, larynx, voice development, deforming singing, voice function disorders, aphonia, dysphonia.*

Из года в год увеличивается число детей и подростков, обращающиеся к специалистам по поводу расстройств голоса. Ю.С. Василенко, А.В. Доросинская, Л.А. Евдокимова, И.И. Ермакова, Т.В. Лепёхина, В.И. Филимонова, Т.Б. Филичева, Г.В. Чиркина, Е.С. Алмазова

констатируют, что нарушения голоса негативно отражаются на общем развитии детей и подростков, формировании их личности, нервно-психическом состоянии, затрудняют правильное развитие речи. Обусловлено это социальными факторами: школы раннего развития, увеличение голосовой нагрузки в рамках школьной программы; психогенными - повышенные психоэмоциональные нагрузки; ухудшением экологической ситуации - неблагоприятная окружающая среда; несоблюдение норм и гигиены голосов и в результате, большой процент развития охриплости у детей.

Необходимо выделить ряд факторов, влияющих на расстройство голосовой функции это:

- 1) несоблюдение норм охраны и гигиены голосов;
- 2) неблагоприятная окружающая среда;
- 3) повышенные психоэмоциональные нагрузки.

Расстройство голосовой функции ведёт к существенным нарушениям процесса речевой коммуникации, так как голос является одним из основных средств выразительности, слышимости, эмоционального и смыслового значения речи. М.Е.Хватцев [2, с.13-18] отмечает, что, сознавая свой недостаток, ребёнок стесняется говорить, особенно с посторонними, больше молчит, избегает детского коллектива, уклоняется от игр с товарищами, от посещения детского сада, школы. Такой ребёнок становится мнительным, раздражительным, вспыльчивым, озлобленным. Всё это мешает ему затем в учении, а впоследствии препятствует выбору любимой профессии, мешает в труде и повседневной жизни. Нарушения голоса в детском и подростковом возрасте сопровождаются снижением функциональных возможностей гортани и отклонением от нормы отдельных параметров голоса - высоты, силы, тембра, диапазона [1].

По данным некоторых авторов, частота голосовых нарушений достигает 40-41% [1, с.303], И.Максимов считает процент таких нарушений более высоким, так как большое число дисфоний специалисты относят к органическим изменениям диагностируя как воспалительные заболевания.

Е.С. Алмазова, Ю.С. Василенко, С.Е. Уланов, Л.Б. Дмитриев, Е.В. Лаврова, Г.Д. Михайлова нарушения голоса у детей и подростков разделяют на органические и функциональные, которые могут быть центральными и периферическими. При этом Ю.С. Василенко, С.Е. Уланов доводят до сведения, что клиническая картина расстройства голосовой функции несколько отличается от таковой у взрослых, что объясняется анатомо-физиологическими особенностями гортани этого возраста.

Любое голосовое нарушение у детей и подростков проявляется либо афонией (полным отсутствием голоса), либо дисфонией (частичным нарушением высоты, силы, тембра). Характер нарушений может проявляться от лёгкой охриплости до полной потери его звучности. Учёные обосновывают механизм нарушений голоса в зависимости от характера изменений нервно-мышечного аппарата гортани, прежде всего от подвижности и тонуса голосовых складок, который проявляется обычно в виде гипо- или гипертонуса, реже в сочетании того и другого, а также от изменения ротно-соглоточного резонатора.

Клесс Д.А. предлагает следующие этапы работы по восстановлению и развитию голоса у детей и подростков.

1. Рациональная психотерапия. Целью является активное включение ребёнка или подростка в обучающий процесс.
2. Коррекция физиологического дыхания.
3. Развитие слухового внимания. Слуховое внимание необходимо развивать для умения слушать и слышать себя, различать все оттенки своего голоса, чтобы верно отличать нормальное звучание от патологического.
4. Тренировки артикуляционного аппарата. Чёткая, ненапряжённая артикуляция является одной из главных составляющих правильной речи. На этом этапе отрабатываются основные движения, тренирующие артикуляционный аппарат.

5. Постановка фонационного дыхания. Целью данного этапа является автоматизация координированной работы органов дыхания, голосового аппарата и артикуляции.

6. Активизация нервно-мышечного аппарата гортани. Осуществляется для развития выносливости голосового аппарата.

7. Голосовые упражнения. Данный этап является ключевым. Успешная работа в этот период зависит от проделанной ранее.

8. Функциональные тренировки для развития силы, высоты, тембра голоса. Этап включает модулирование голоса, развитие интонационной стороны речи.

9. Закрепление полученных навыков правильного голосоведения.

Основная задача этого этапа – автоматизация навыков процесса правильного голосообразования и голосоведения на основе специального подобранного речевого материала. Хорошо развивают голос при функциональных нарушениях и значительно улучшают его при органических вокальных упражнениях. Они предусматривают несложные вокализы, попевки, песни детского и подросткового репертуара [2].

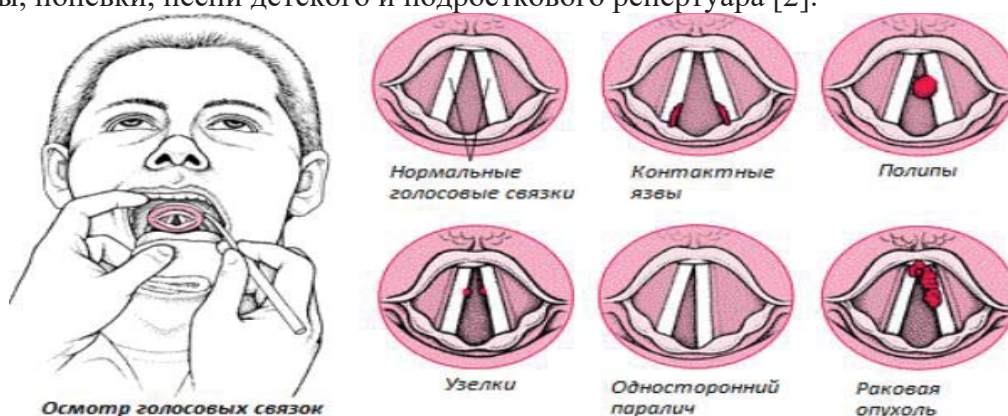


Рис.1. Расстройства голосовых связок

Как показала практика, на воспитание и охрану детского и подросткового голоса не уделяется внимания со стороны взрослых. Больные дети с различной патологией голосообразования зачастую остаются без должного внимания. Например: охриплость, сама по себе, не является угрожающим жизни состоянием, однако это первый симптом такого заболевания, как ювенильный папилломатоз гортани. У 87% больных (Д.Г.Чирешкин, 1994) начальные признаки опухоли появляются в первые 5 лет жизни.

Таким образом, предотвращение развития расстройств голосовой функции является важной задачей взрослых, находящихся рядом с ребёнком или подростком. Необходимо постоянно следить, чтобы дети пели и разговаривали без напряжения, не подражая излишне громкому пению взрослых, разъяснять родителям вредность крикливого пения и разговора у детей, не разрешать им петь на улице в холодную и сырую погоду. Необходимо не только предотвращать нарушение, но создать все необходимые условия, способствующие развитию хорошего голоса.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Мастюкова Е.М. Лечебная педагогика (ранний и дошкольный возраст).- М.:Владос, 1997,с.303.
- 2.Чирешкин Д.Г., Маслова И.В. Структура и ранняя симптоматика врождённых заболеваний гортани и трахеи//Вестник оториноларингологии.1996. №5.С.13-18.

УЎК 37.02

**ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИДА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ ҚЎЛЛАШ**  
**А.Н. Кодиров, ўқитувчи, Наманган Мухандислик - Технология Институтини, Наманган**  
**М.М. Нигматов, доцент, Наманган Мухандислик - Технология Институтини, Наманган**

*Аннотация. Ушбу мақолада таълим жараёнида инновацион технологияларни қўллаш каби масалалар ёритиб берилган.*

**Калит сўзлар:** инновация, педагогик технология, устоз – шогирд, АКТ.

*Аннотация.* В этой статье освещаются такие вопросы, как применение инновационных технологий в процессе обучения.

*Ключевые слова:* инновации, педагогическая технология, учитель – студент, АКТ.

*Abstract.* This article covers such issues as the application of innovative technologies in the educational process.

*Keywords:* innovation, pedagogical technology, teacher – student, ICT.

Ҳозирги кунда таълим жараёнида интерактив методлар, инновацион технологиялар, педагогик ва ахборот технологияларини ўқув жараёнида қўллашга бўлган қизиқиш, эътибор кундан-кунга кучайиб бормоқда, бундай бўлишининг сабабларидан бири, шу вақтгача анъанавий таълимда ўқувчи-талабалар фақат тайёр билимларни эгаллашга ўргатилган бўлса, замонавий технологиялар, уларни эгаллаётган билимларини ўзлари қидириб топишларига, мустақил ўрганиб, таҳлил қилишларига, ҳатто, хулосаларни ҳам ўзлари келтириб чиқаришларига ўргатади. Ўқитувчи бу жараёнда шахсни ривожланиши, шаклланиши, билим олиши ва тарбияланишига шароит яратади ва шу билан бир қаторда бошқарувчилик, йўналтирувчилик функциясини бажаради. Таълим жараёнида ўқитувчи-талаба асосий фигурага айланади. Ўқитишнинг замонавий технологияларини қўллаш, ўқитиш жараёнини ягона шаклга келтириш ва юқори самарадорликка эришишга имконият яратади.

Ўзбекистонда таълим ва тарбия биргаликда олиб кетиладиган жараёндир. Узлуксиз таълим тизимида етук баркамол билимли шахсларни камолга етказиш мақсадида ёш авлодга дарсларда янги замонавий технология талаблари асосида билим бериш билан биргаликда, маънавий етук инсонлар бўлиб етиштишларига ҳам катта эътибор қаратилмоқда. Бу борада дарс сифати ва самарадорлигини оширишда янги педагогик технологиянинг афзаллиги муҳим аҳамият касб этмоқда.

Янги педагогик технология ўқитувчининг нутқ маданиятини, ўқитиш методларини янада ривожлантиришга ёрдам бериб, дарсга янгича усуллар асосида ёндашувини таъминлайди. Янги педагогик технологиянинг талаблари шундан иборатки, ортиқча руҳий ва жисмоний куч сарф этмай қисқа вақт ичида юксак натижаларга эришишдир. Қисқа вақт орасида назарий билимларни талабаларга етказиб бериш, уларда амалий кўникма ва малакаларни ҳосил қилиш, улар томонидан эгалланган билим, кўникма ва малакалар даражасини баҳолаш ўқитувчидан юксак педагогик маҳорат ҳамда таълим жараёнига нисбатан янгича ёндашувни талаб этади.

Бир қатор ривожланган мамлакатларда интерфаол услубда дарс ташкил этиш жараёнида педагогик технология катта самара беради. Ҳозирги кунда айниқса олийгоҳларда чет тилини ўқитишда хорижий давлатлар билан ҳамкорликда замонавий технологияларга асосланган дарслик мажмуалардан самарали фойдаланиб келинмоқда.

Таълим технологияси педагогик фаолиятини, дарс жараёнини ташкил этиш ва олиб боришни тўлиқ амалга оширишдир. Шунинг учун ҳам дарснинг мақсад ва вазифалари доимо ўқитувчининг диққат марказида туриши лозим.

Сўз ва грамматик воситаларни изоҳ берган ҳолда нутққа олиб кириш замонавий технологияга сайқал бағишлайди. Айниқса бошланғич синфларда чет тилини ўқитиш ва ўргатишда нутқ соф бўлиши учун ҳаракат асосан ўқитувчи нутқида ўз аксини топиши керак, ўқитувчи интерфаол дарс жараёнида ўқувчининг диққат марказида бўлади ва барча айтган сўзлари унинг талаффузи орқали қандай бўлса шундайлигича уларга етиб боради. Агар ўқитувчи юқоридаги усулларга аҳамият бермаса, ўқувчилар билимига, чет тилини ўрганишдаги талаффузига салбий таъсир қилиши мумкин. Ўқитувчи нутқ борасида ҳаммага ўрнатилган бўлиб, инновацион усулларни маҳорат билан намойиш этиши керак.

Кўпинча талабаларнинг ўз шеvasига хос сўзларни дарс мобайнида ишлатиш ҳолларини учратамиз. Шунинг учун ҳам бўлажак ёш ўқитувчи ёки талабанинг янги педагогик технология асосида дарс ўтиш маҳоратини олий мактабда ўқиб юрган кезларидаёқ шакллантириш мақсадга мувофиқдир.



Ўқитувчи махорати, мулоқот ва муомила маданияти билангина муоммаларни хал қилиб бўлмайди. Бундай пайтда уч асосий омил: оила, ўқув даргоҳи, мухит муҳим ўрин тутади. Муносабатга киришиш махорати, уларни эгаллашга қўйиладиган талаблар илғор фикрларни намойиш этиш янги педагогик технология дарсининг асосий талабларидандир.

Таълим жараёнига янгича ёндашиб, ижодкорлик, бунёдкорлик, нутқий фаолиятни самарадорлигини татбиқ этилсагина таълим самараси янада ривожланиб ўз ижобий натижасини беради.

Педагогик технологиялар масалалари, муаммоларини ўрганаётган ўқитувчилар, илмий тадқиқотчилар, амалиётчиларнинг фикрича, педагогик технология-бу фақат ахборот технологияси билан боғлиқ ҳамда ўқитиш жараёнида қўлланиши зарур бўлган ЎТВ, компьютер, масофали ўқиш ёки турли хил техникалардан фойдаланиш деб белгиланади. Бизнинг фикримизча, педагогик технологиянинг энг асосий негизи-бу ўқитувчи ва ўқувчи-талабанинг белгиланган мақсаддан кафолатланган натижага ҳамкорликда эришишлари учун танлаган технологияларига боғлиқ деб ҳисоблаймиз, яъни ўқитиш жараёнида, мақсад бўйича кафолатланган натижага эришишда қўлланиладиган ҳар бир таълим технологияси ўқитувчи ва ўқувчи ўртасида ҳамкорлик фаолиятини ташкил эта олса, ҳар иккаласи ижобий натижага эриша олса, ўқув жараёнида ўқувчи-талабалар мустақил фикрлай олсалар, ижодий ишлай олсалар, излансалар, таҳлил эта олсалар, ўзлари хулоса қила олсалар, гуруҳга, гуруҳ эса уларга баҳо бера олса, ўқитувчи эса уларнинг бундай фаолиятлари учун имконият ва шароит ярата олса, бизнинг фикримизча, ана шу, ўқитиш жараёнининг асоси ҳисобланади. Ҳар бир дарс, мавзу, ўқув предметининг ўзига хос технологияси бор, яъни, ўқув жараёнидаги педагогик технология-бу яқка тартибдаги жараён бўлиб, у ўқувчи-талабанинг эҳтиёжидан келиб чиққан ҳолда бир мақсадга йўналтирилган, олдиндан лойиҳалаштирилган ва кафолатланган натижа беришига қаратилган педагогик жараёндир.

Ўқитиш жараёнида ўқувчи-талабаларга шахс сифатида қаралиши, турли педагогик технологиялар ҳамда замонавий методларни қўлланилиши, уларни мустақил, эркин фикрлашга, изланишга, ҳар бир масалага ижодий ёндашиш, масъулиятни сезиш, илмий тадқиқот ишларини олиб бориш, таҳлил қилиш, илмий адабиётлардан унумли фойдаланишга, энг асосийси, ўқишга, фанга, педагогга ва ўзи танлаган касбига бўлган қизиқишларини кучайтиради.

Хулоса қилиб айтганда, бугунги кунда узлуксиз таълим тизимида ўқитиш самарадорлигини оширишнинг муҳим шарти-таълим жараёнига тизимли ёндашув ва ранг-баранг педагогик фаолиятдан иборат хизмат кўрсатиш саналади. Шунингдек, замонавий педагогик технология асосида ўқитишнинг шакллари қулайлаштириш, унинг натижасини кафолатлаш ва объектив баҳолаш учун зарур бўлган инсон салоҳияти ҳамда техник воситаларнинг ўзаро ҳамкорлигини кучайтириш ҳам муҳим аҳамият касб этади. Таълим мақсадларини ойдинлаштириш, ўқитиш ва ўзлаштириш жараёнларида қўлланиладиган усул, метод ва воситаларни хилма-хиллаш, таълим ва тарбия жараёнлари мазмунини чуқурлаштириш-булар ҳаммаси таълим муассасалари фаолиятини такомиллаштириш демакдир.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Йўлдошев Ж., Усмонов С. Педагогик технология асослари. -Т.: Ўқитувчи, 2004.
2. Очилов М. Янги педагогик технологиялар. - Карши, 2000.
3. Саидахмедов Н.С. Педагогик амалиётда янги педагогик технологияларни қўллаш намуналари. - Т.: РТМ, 2000.

УДК: 371.3

#### МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ТЕМЫ «РАЗНООБРАЗИЕ ПАУКОВ»

*Ю.А. Матякубова, к.с/х.н., Ургенчкий государственный университет, Ургенч*  
*С.К. Юсупова, преподаватель, академический лицей при ТМА, Ургенч*

*Аннотация. Ушбу мақолада ўқувчига кўргазмалар методлар ёрдамида ўргимчаклар хилма-хиллиги, уларнинг тузилишлари ҳақида тасаввурга эга бўлиш, рекордчи ўргимчаклар ҳақида қизиқарли маълумотлар берилган.*

**Калим сузлар:** *ипакли тур, хелицера, педипальпа, заҳар, диморфизм, арахнофобия, каннибализм.*

**Аннотация.** В этой статье читателю дается интересная информация о разнообразии пауков, их структуре, рекордных пауках с использованием визуальных методов.

**Ключевые слова:** *паутина, хелицера, педипальпа, яд, диморфизм, арахнофобия, каннибализм.*

**Abstrakt.** This article gives the reader interesting information about the diversity of sperm using visual methods, their structure, and the record of spiders.

**Key words:** *silk species, helixera, pedipalpa, venom, dimorphism, arachnophobia, cannibalism.*

**Арахнология** (от др.-греч. ἀράχνη «паук» и λόγος — «слово») это раздел зоологии беспозвоночных, изучающий арахнид (паукообразных). В состав арахнологии входят **аранеология** -наука, изучающая пауков, **акарология**- наука, изучающая клещей, и ряд других, изучающих небольшие таксоны паукообразных (скорпионы, сенокосцы, псевдоскорпионы, фаланги и другие). О том, как возникло научное название пауков-арахна, повествует древнегреческий миф о лидийской пряже Арахне, которую богиня Афина превратила в паука.

Ученые называют местом появления паукообразных Гондвану. С появлением Пангеи существовавшие в тот период паукообразные довольно стремительно распространились по различным регионам земли. Наступившие впоследствии ледниковые периоды существенно сузили регионы обитания паукообразных на земле.

**Банановый паук**, или как его еще называют, золотопряд, или странствующий паук солдат, относится к ядовитым паукам. В 2018 году он даже попал в книгу рекордов Гиннеса благодаря сильной токсичности своего яда. Современная медицина шагнула далеко вперед, благодаря чему медики научились делать противоядие. Это помогает снизить число летальных исходов после укуса членистоногого.

Паука называют банановым, так как его часто обнаруживают под кожурой фрукта, либо внутри связки бананов. Таким образом, он распространяется практически по всему миру и представляет большую опасность.

Банановый паук относится к членистоногим паукообразным, выделен в отряд пауки, семейство Nephilidae, род Nephila. Впервые особенности жизнедеятельности и внешнего вида бананового паука описал немецкий исследователь Максимилиан Перти в 1833 году. Он дал ему наименование, которое в переводе с греческого языка трактовалось, как «убийца».

Внешний вид банановых пауков не имеет специфических особенностей и отличительных черт. Его легко можно спутать с каким-либо другим пауком. У данного вида пауков довольно ярко выражен половой диморфизм – самки практически вдвое превышают самцов по размерам и массе тела.

Длинные конечности являются отличительной чертой бананового паука. Они используются не только, как средство передвижения, но и как органы осязания и обоняния. На них расположено множество сверхчувствительных рецепторов. На голове находится 8 пар органов зрения. Благодаря такому количеству органов зрения, они обеспечены обзором на 360 градусов. Они хорошо различают не только четкие картинки, но и тени, отдельные силуэты. Банановые пауки обладают отличной, мгновенной реакцией на движения.

Интересный факт: Отличительным признаком странствующего солдата считается характерная только для него поза. Припадении он встает на задние лапы, поднимает вверх и расправляет передние. В таком положении он готов к молниеносной атаке и впрыскиванию высокотоксичного яда.

**Мечта коллекционера.** Грациозным строением тела и необычайно красивой окраской этот паук восхищает всех, даже тех, кто на дух не переносит любых паукообразных. Коллекционеры мечтают пополнить им свою коллекцию, а большинство арахнологов –

учёных, считает его самым красивым пауком на планете. Имя этого красавца – *эрезус*. Головогрудь у него бархатная, чёрная, с алыми полосами на боках. Брюшко тоже алое, с 6 круглыми чёрными пятнами оторочки. Короче, красавец мужчина! Именно мужчина, поскольку самки имеют менее привлекательный наряд и на фоне ослепительного самца смотрятся как крестьянки в день коронации.



**Паук эрезус.** Эрезус – редкий исчезающий вид. На юге России, в степных зонах, он ещё встречается, а в некоторых странах уже исчез полностью, как, например, на Британских островах. Последний паук в Великобритании был пойман в 1906 году и был по счёту 7 изловленным экземпляром предыдущие 90 лет.

Селятся эрезусы в степях и пустынях, но особенно холмистую местность, поросшую травами и мелким кустарником. Здесь, как правило, на южной стороне холма они роют неглубокую вертикальную норку глубиной в 5 – 7 сантиметров. Изнутри норка обтягивается шелком, от части шелковой обивки выступает и над землёй в виде крыши. От козырька до ближайшего куста тянутся крест – накрест сети-силки. Они очень прочные и могут выдержать даже крупное и сильное насекомое.

Чертежи биологических образцов делятся в размерах, отличающихся от реальных. Это важно показать на рисунке.

### Задания 1. Вычисления размера увеличения.

$$\text{Размер увеличения} = \frac{\text{Размер объекта на рисунке}}{\text{Размер объекта в настоящей жизни}}$$

Например: измерьте длину тела паука на рисунке выше. Вы должны найти, что это 40 мм. Настоящий размер паука 8 мм. Теперь мы можем вычислить размер увеличения. (уменьшения)

Решения:

$$\text{Размер увеличения} = \frac{\text{Размер объекта на рисунке}}{\text{Размер объекта в настоящей жизни}} = \frac{40}{8} = 5$$

Ответ: Размер увеличения равна 5 это значит рисунок меньше настоящего в 5 раз. Вот две очень важные вещи, на которые стоит обратить внимание. Вы должны использовать одинаковые единицы измерения для всех измерений. Обычно миллиметры - лучшие единицы для использования. Вы не должны включать какие-либо единицы с окончательным ответом. Увеличение не имеет единицы измерения. Тем не менее, вы должны включить знак «раз». Если вы прочитаете это вслух, вы скажете «раз пять».

Вопросы:

А) Измерьте длину паука сенокосца. Напишите свой ответ в миллиметрах.

В) Реальная длина придатка составляла 10 мм. Используйте это и свой ответ на вопрос А, рассчитайте увеличение рисунка паука сенокосца.

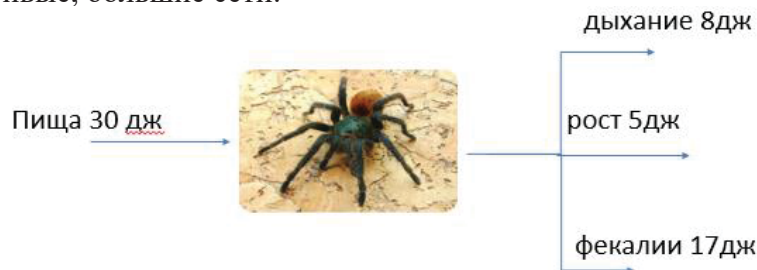
**Паук – сенокосец.** Этого паукообразного встречал каждый. Его имя сенокосец, и отличить его от других пауков очень легко. Никто не имеет таких длинных и тонких ног и смешного тела. Когда смотришь на него, поражаешься, как это существо вообще умудряется выжить. Но не так прост сенокосец, как это кажется на первый взгляд. Попробуйте схватить, его за ногу, и она отпадёт. Паук легко расстанется с конечностью. А чего переживать, если есть ещё 7 ног в запасе! Сенокосцы распространены очень широко, от тропических до полярных стран, встречаются практически повсюду, как в полях и лесах, так и в засушенных зноем пустынях.

Некоторые виды обитают высоко в горах на границе с вечными снегами. И, конечно, их можно увидеть в посёлках и городах, где они чувствуют себя комфортно. Большинство сенокосцев ведут ночной образ жизни, но среди них много таких, которые не боятся солнечного света, но и легко переносят зной. Обычно они днюют и ночуют, где придётся, особенно не заботясь об укромном убежище. Правда, среди сенокосцев, особенно мелких, немало таких, кто предпочитает влажные места обитания и постоянно живут в лесной подстилке, влажных мхах и близ водоёмов. Яйца сенокосцы откладывают в почву, во

влажный мох или под опавшую листву. Самка делает несколько кладок, общее число яиц может достигать 600.

Несмотря на то, что сенокосцы встречаются повсеместно, они до сих пор полностью не изучены. На сегодняшний день описано более 220 видов сенокосцев, но в природе их, вероятно больше. Особенно мало известно о тропических сенокосцах. Сенокосцами заинтересовались и медики. Это случилось после того, как у одного тропического вида было найдено вещество, из которого можно приготовить антибиотик.

**Паук *Аргиопа*.** Аргиопа, называемый также паук-зебра, принадлежит к классу паукообразных, или арахнид. Узнать его можно сразу по своеобразной желто-бело-черной полосатой окраске, которая предназначена для отпугивания врагов и за которую он и получил свое второе название — зебра. Хотя на самом деле паук больше похож на осу. У самки черно-желтое брюшко. На свете насчитывается около 150 видов таких пауков, однако в Европе встречается только один. Необычна его мелкочейная паутина, состоящая из зигзагообразных полос, идущих вверх и вниз. Свою сеть паук раскидывает между несколькими растениями на высоте около 30 см от земли, располагаясь в ее середине головой вниз и подстерегая добычу. Аргиопа — близкий родственник паукам-крестовикам, также ткущим красивые, большие сети.



**Задания 2.** На рисунке показано, как паук передает энергию из пищи. Рассчитайте процент пищи, используемой для дыхания, роста и фекалии. Дыхание 8 Дж, пища 30 Дж, рост 5 Дж, фекалии 17 Дж. Рис.2. паук птицеед передает энергию из пищи. Вопрос состоит в том, чтобы попросить вас рассчитать количество в процентах дыхание, рост и фекалии.

Например: Шаг 1: Определите два числа, которые вам нужно использовать. Это количество энергии в пище и количество энергии, используемой для роста. Итак, вам нужно использовать числа 30 и 5.

Шаг 2: Разделите меньшее число на большее число.  $\frac{5}{30} = 0,17$

Шаг 3: Умножьте ответ на 100.  $0,17 \times 100 = 17\%$ . Процент пищи, используемой для роста, составляет 17%.

**Пауки, питающиеся птицами.** Пауки - птицееды водятся в наиболее тёплых регионах Америки. Многие из них вызывают страх своими размерами, но их яд для человека не опасен. Вместо того чтобы плести сети из паутины, многие виды таких пауков бродят среди мелких млекопитающих. Другие виды делают норки, обвешивают их стенки паутиной и поджидают добычу. Если взять такого паука в руку, он стряхивает с брюшка волоски, которые раздражают кожу и вызывают появление неприятного опухля.

#### **Пауки – рекордсмены.**

Самый мелкий паук *Anapistula caecula* был найден в Западном Самоа на высоте 600 метров над уровнем моря в январе 1965 года. Его размер составлял 0,43 мм. Это приблизительно размер точки, поставленной печатным шрифтом.

Самый крупный паук, настоящий гигант Великая Борзая, которая может весить до 170 грамм, то есть как маленький щенок.

Самый тяжелый паук был пойман в феврале 1985 года около Парамарибо. Это также была самка паука-птицееда, она весила 122,2 грамма, размах ее лап достигал 267 мм, длина туловища – 102 мм, а длина хелицер – 25 мм.

Самый необычный паук - Чёрная вдова-её укус часто смертелен, а яд сильнее, чем у гремучей змеи.

Самый ядовитый паук – это Бразильский странствующий паук-охотник, который обладает самым активным нейротоксическим ядом, имеет размах лап около 10-12,5 см,



темную окраску и привычку забредать в дома жителей Бразилии и прятаться в их одежде и обуви. 0,006 мг яда этого паука убивает мышь. Он внесён в Книгу рекордов Гиннеса как самый ядовитый паук в мире.

Самый сильный паук – Калифорнийская ктенизида, способная удержать вес в 38 раз превышающий ее собственный. Для сравнения, чтобы повторить рекорд ктенизиды, мужчине весом 82 кг пришлось бы удерживать дверь, которую открывают при помощи небольшого реактивного двигателя.

Самые большие паутины плетут индийские пауки, их огромные трехмерные сети покрывают растения на площади в несколько квадратных километров.

Самая прочная паутина в мире производит паук Дарвин. Нити этой паутины примерно 10 раз прочнее кевлара.

Самая долгая жизнь была у самки паука-птицееда, пойманной в Мексике в 1935 году, и составляла 30 лет.

Интересные факты: Арахнофобия – одна из самых распространённых фобий у людей, 50% женщин и 16% мужчин страдают арахнофобией, паникой пауков. Паучий мозг занимает в среднем четверть объёма тела. Среди некоторых видов пауков распространён каннибализм. Тарантулы получили своё название в честь итальянского города Таранто, в окрестностях которого они распространены. За один раз паучиха может отложить несколько тысяч яиц. Вместо крови у пауков гемолимфа. Она прозрачна, но на воздухе становится светло-голубой.

#### Пауки в цифрах:

- 0.4 миллиметра - минимальная длина некоторых пауков;
- 1.5 сантиметра в диаметре могут быть глаза у некоторых пауков;
- 5 сантиметров в длину могут достигать некоторые тропические клещи;
- 10 глаз насчитывается у скорпиона;
- 16 километров в час - с такой скоростью могут двигаться некоторые пауки;
- 20 сантиметров - максимальная длина некоторых пауков;
- 30 лет живут некоторые пауки-птицееды;
- 30 сантиметров возможно максимальная дальность зрения пауков;
- 30 сантиметров - максимальная длина скорпионов;
- 200 новых видов пауков описывается биологами ежегодно;
- 261 килограмм нагрузки может выдержать паутина некоторых пауков сечением 1 мм;
- 300 раз - во столько может увеличиваться масса самки клеща, напившейся крови;
- 500 метров - длина нити, выпускаемой некоторыми пауками;
- 1 500 раз - во столько объем самцов некоторых пауков меньше, чем объем самок;
- 5 000 метров - на такую высоту могут подниматься некоторые нелетающие пауки, используя воздушные потоки;
- 30 000 яиц откладывают некоторые клещи при благоприятных условиях;
- 33 000 видов различных пауков насчитывается на планете.

#### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Ажеганова Н.С. Краткий определитель пауков лесной и лесостепной зоны СССР. Л.Наука, 1968.149 г.
2. Орлов Б.Н., Гелашвили Д.Б., Ибрагимов А.К. Ядовитые животные и растения СССР. М: Высшая школа 1990.
3. [www.arachnology.org](http://www.arachnology.org)
4. [www.samarazoo.ru](http://www.samarazoo.ru)

#### **УЎК 37.02**

### **МУАММОЛИ МАТЕМАТИК МАСАЛАЛАР ЁРДАМИДА ТАЛАБАЛАР КРЕАТИВ КОМПЕТЕНТЛИКЛИГИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ**

*Д.М. Махмудова, н.ф.ф.д. (PhD), Ўзбекистон Миллий Университети, Тошкент*

*Аннотация.* Ёшларни ўқитиш баробарида уларда ижодий илмий фикрлашни тарбиялаш ва ривожлантириши мумкин. Ушбу мақола ностандарт масалалар ечишда талабаларда илмий фаолиятни тарбиялаш ва креатив компетентликни ривожлантириши муаммолари ва имкониятлари муаммоларига бағишланган.

*Калит сўзлар:* Креатив компонентлик, мустақил ижодий фикрлаш, муаммоли масала.

*Аннотация.* Наряду с обучением молодых людей, возможно развивать и воспитывать их творческое научное мышление. Данная статья посвящена проблемам и возможностям развития научной активности студентов и их креативной компетентности в решении нестандартных задач.

**Ключевые слова:** креативный компонент, самостоятельное творческое мышление, проблемная задача

**Abstract.** By teaching young people how to solve problems, their creative scientific ideas can be developed. This article is devoted to the problems and opportunities for the development of scientific activity of students and their creative competence in solving non-standard problems.

**Keywords:** creative component, independent creative thinking, problematic task.

Таълимнинг ахборотлашуви ва глобаллашуви, фан, таълим ва ишлаб чиқариш интеграцияси шароитида илмий фактларни таққослаш, таҳлил қилиш, умумлаштириш, ечимларнинг оптимал вариантларини топиш, муаммоли вазиятларда мустақил қарор чиқара олиш, тизимли тадқиқот ишлари олиб бориш ва ижобий натижаларни амалиётга жорий этишга қодир компетентли кадрларни тайёрлаш заруриятга айланмоқда.

Бугун бозор муносабатларининг тез ривожланиши муносабати билан ҳар бир одамга ўз ҳаётида нафақат иш жойини, балки мутахассислиги ҳамда касбини ҳам тез – тез ўзгартиришга тўғри келмоқда. Бошқача қилиб айтганда, мутахассис касбий ўзгарувчанлик имкониятига эга бўлиши керак. Ишлаб чиқариш технологияларининг ривожини ишчиларга бўлган касбий талабларнинг сезиларли ўзгаришига олиб келди. Касбий билим, малака ва кўникма билан бир қаторда мустақил фикрлилик ва ғоялик каби касбий маҳорат зарур бўлиб қолди. Ҳозирда мутахассислар ва ходимлар кенг касбий маҳоратга эга бўлишлари талаб этилмоқда. Тушунарлики, ушбу ўзгаришлар таълимдаги ўзгаришларга ўзининг кучли таъсирини ўтказмоқда ва касбий ҳаракатчан, юқори даражада моҳир ўрнашувчан мутахассис тайёрлаш масалалари тобора долзарб аҳамият касб этмоқда. Бу эса ўз навбатида талабаларда креатив компетентликни ривожлантиришни талаб этади.

Ҳаммага маълумки, бугунги кунда мутахассиснинг технологик тайёрлигидан ташқари, шахснинг мустақиллик, муҳим ечимлар қабул қила олиш, ҳар бир ишга ижодий ёндошиш, доимий ўқиб – ўргана олиш, киришувчанлик, ҳамкорлик қила олиш ва касбий жавобгарликни ҳис қила олиш каби қатор фазилатларга эга бўлиши муҳим ўрин тутмоқда. Барча босқичларда таълимнинг – шахсга йўналтирилишигина, юқорида санаб ўтилган фазилатларни бўлғуси мутахассисларда шакллантириш имконини беради. Шахснинг касбий мувофиқлашган фазилатлари бутун ҳаёти давомида илмий фаолиятини таъминлайди. Шахсга йўналтирилган таълим инсонни ўз – ўзини касбий имкониятини амалга оширишини ва уни кейинчалик ижодий ривожини қўллаб қувватлашини таъминлайди. Шундай қилиб, таълим олдида қўйилган вазифа инсонни тўла қонли фуқаро бўлишини таъминловчи ҳар томонлама илм беришдангина иборат эмас, балки унда ўраб турган табиатни ижодий тасаввур қилиш имконини берувчи креатив компетентликни ҳам ривожлантириши зарур. Ҳозирда замонавий давлат фаолиятида илмнинг ниҳоятда катта аҳамияти борлиги ҳеч кимга сир эмас. Шунинг учун ҳам, биз юқорида айтиб ўтилган фазилатларга эга бўлган ёш олимларни ўқитиш ва тарбиялаш алоҳида аҳамиятга эга бўлган масаладир.

Талабаларнинг креатив компетентлигини ривожлантиришда масалаларнинг ўрни жуда каттадир. Маълумки, масала ечиш - олинган назарий билимни амалиётга қўллашдир. Бу эса талаба тафаккурини ривожлантириш, жумладан ходисаларни таҳлил қилиш, улар ҳақидаги маълумотларни умумлаштириш, ўхшаш томонларини ва фарқини аниқлашда катта аҳамиятга эгадир. Масала ечиш орқали талабалар билимларини кенгайтирадилар, қонун ва формулаларни чуқурроқ билишни ўрганадилар, уларни қўлланиш чегараларини кўриб чиқадиладар, умумий қонуниятларни аниқ бир вазиятларга қўллаш малакасини эгаллайдилар.

Ижодий масала талабани мустақил фикрлашга, мантиқан ўйлашга, масаланинг мазмунини тўла-тўқис тушуниб олишга ундайди. Бу типдаги масалалар бошқа типдаги

масалалардан мураккаблик даражаси билан ажралиб туради. Муаммоли масалалар эса талабаларни фикрлаш, изланиш қобилиятларини ривожлантириш хусусиятга эга. Масалан:

1. Узиловчи функцияларнинг аниқмас интегралларини топинг [1]:

а)  $\int \operatorname{sgn} x \, dx$ ; б)  $\int \operatorname{sgn}(\sin x) \, dx$ ; в)  $\int [x] \, dx$ ; д)  $\int x[x] \, dx$ .

**Ечилиши.**  $f(x)$  бўлади. Шунинг учун:

а) Бизга маълумки  $f(x)$  функциянинг узлуксиз оралиғида бошланғич функция  $F(x) = \int_a^x f(t) dt$  бўлади. Шунинг учун

$$F(x) = \int_0^x \operatorname{sgn} t dt = \begin{cases} x, \text{ агар } 0 \leq t \leq x; \\ -x, \text{ агар } x \leq t \leq 0. \end{cases}$$

$F(-0) = F(+0)$  бундан  $F(x) = |x|$ .

$\int f(x) dx = \int_a^x f(t) dt + c$  бўлгани учун эса  $\int \operatorname{sgn} x \, dx = |x| + c$ ,  $c$  - бу ерда ихтиёрий ўзгармас.

б)  $F(x) = \int_0^x \operatorname{sgn}(\sin t) dt$  функцияни қараймиз. Интеграл остидаги функция даврий,  $F(x)$ - эса узлуксиз. Айтайлик  $x > 0$  ва  $x \in (n\pi, (n+1)\pi)$  бўлсин, у ҳолда  $F(x) = \int_{n\pi}^x dt = x - n\pi$ , агар  $n$ -жуфт бўлса. агар  $x \in ((n-1)\pi, n\pi)$  бўлиб,  $n$ -жуфт бўлса

$$F(x) = \pi + \int_{(n-1)\pi}^x (-1) dt = -x + n\pi.$$

Энди  $x < 0$  ва  $x \in (-(n+1)\pi, -n\pi)$ ,  $n$  - жуфт бўлсин, у ҳолда

$F(x) = \int_{-n\pi}^x (-1) dt = -x - n\pi$ , агар  $x \in (-(n-1)\pi, -n\pi)$  бўлса

$$F(x) = \pi + \int_{-(n-1)\pi}^x dt = x + n\pi.$$

Умумий ҳолда  $F(x) = \pm x + 2k\pi$ ,  $k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$ ;  $0 \leq F(x) \leq \pi$ .

$$F(x) = \arccos(\cos x)$$

эканлигини кўрсатамиз. Ҳақиқатдан ҳам,  $y = \arccos(\cos x)$  бўлсин, у ҳолда  $\cos y = \cos x$ , бунда

$$y = \pm x + 2k\pi; \quad 0 \leq y \leq \pi.$$

Ниҳоят

$$\int \operatorname{sgn}(\sin x) dx = \arccos(\cos x) + c$$

тенгликка эга бўлдиқ.

в)  $x \in (k, k+1)$ ,  $k = 0, 1, 2, \dots$  бўлсин. У ҳолда

$$\begin{aligned} F(x) &= \int_0^x [t] dt = \sum_{i=1}^k \int_{i-1}^i [t] dt + \int_k^x [t] dt = \sum_{i=1}^{k-1} i + kx - k^2 = \frac{k(k-1)}{2} - k^2 + kx \\ &= kx - \frac{k(k-1)}{2}. \end{aligned}$$

$$[x] = k \text{ бўлгани учун } F(x) = x[x] - \frac{[x]([x]-1)}{2}.$$

Шундай қилиб

$$\int [x] dx = x[x] + \frac{[x]([x]+1)}{2} + c, \quad c - \text{бу ерда ихтиёрий ўзгармас.}$$

д)  $x \in (k, k+1)$  бўлсин, у ҳолда

$$\begin{aligned} F(x) &= \int_0^x t[t] dt = \sum_{i=1}^k \int_{i-1}^i (i-1)t dt + k \int_k^x t dt = \frac{1}{2} \left[ \frac{k(k+1)(2k+1)}{3} - \frac{3k(k+1)}{2} + k \right] + \frac{kx^2}{2} - \frac{k^3}{2} = \\ &= \frac{kx^2}{2} - \frac{k(k+1)(2k+1)}{12} = [x] \cdot \frac{x^2}{2} - \frac{[x]([x]+1)(2[x]+1)}{12}, \quad [x] = k \end{aligned}$$

бўлгани учун қўйидагини оламиз:

$$\int x[x] dx = [x] \cdot \frac{x^2}{2} - \frac{[x]([x]+1)(2[x]+1)}{12} + c, \quad c - \text{бу ерда ихтиёрий ўзгармас.}$$

Талабаларга мустақил ечиш учун қўйидаги мисолларни тавсия этамиз.

2. Чегараланган узлукли функциянинг аниқ интегралини ҳисобланг:

a)  $\int_0^3 \operatorname{sgn}(x - x^3) dx$ . б)  $\int_0^6 [x] \sin\left(\frac{\pi x}{6}\right) dx$ .

3. Интегралларни ҳисобланг:

a)  $\int_0^2 e^{[x]} dx$ . б)  $\int_0^\pi x \operatorname{sgn}(\cos x) dx$ . c)  $\int_1^{n+1} \ln[x] dx$ , бу ерда  $n$ -натурал сон.

д)  $\int_0^1 \operatorname{sgn}(\sin(\ln x)) dx$ . e)  $\int_E^0 |\cos x| \sqrt{\sin x} dx$ .

Албатта талабаларнинг ижодий қобилиятини бир ёки бир нечта дарсда ривожлантириб бўлмайди. Бу масалага доимий алоҳида эътибор зарур. Айтиб ўтилганидек талабаларнинг ижодий қобилиятини ностандарт саволлар, ўзига хос муаммоли масалалар кўпроқ ривожлантиради. Бундай савол ва масалаларни тузиш даврида профессор ўқитувчилар ҳар бир талабанинг индивидуал хусусиятларини ҳисобга олишлари зарур. Шундай қилиб олий таълим муассасаларида муаммоли масалалар ёрдамида талабалар креатив компетентлигини ривожлантириш методикасини ишлаб чиқиш долзарб илмий – услубий тадқиқот ҳисобланади.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Б.П.Демидович. Сборник задач и упражнений по математическому анализу. Наука, Москва, 1990.
2. Липмон Берс. Математический анализ. I, II том. Высшая школа, Москва, 1975.
3. А.Н.Колмогоров, С.В. Фомин. Элементы теории функции и функционального анализа. Наука, Москва, 1981.

УЎК 37.02

### ОЛИЙ ТАЪЛИМ ТИЗИМИДА ЁШЛАРНИНГ ФУҚАРОЛИК ФАОЛЛИГИНИ ШАКЛЛАНТИРИШДА ТАЪЛИМ-ТАРБИЯНИНГ АҲАМИЯТИ

*Х.А. Муратов, ўқитувчи, Қариши давлат университети, Қариши*

**Аннотация.** Ушбу мақола олий таълим тизимида ёшларнинг фуқаролик фаоллигини шакллантириш масаласини тизимли-функционал ёндашув асосида ўрганиш, таълим сифати ва самарадорлигига эришиш механизмларини тадқиқ этишида манба сифатида фойдали бўлиши мумкин.

**Таянч сўзлар:** цивилизация, интеллект, маънавий масъуллик, демократик жамият, конвенция, терроризм, экстремизм.

**Аннотация.** Эта статья может быть полезна в качестве источника для изучения вопроса формирования гражданской активности молодежи в системе высшего образования на основе системно-функционального подхода, изучения механизмов достижения качества и эффективности образования.

**Ключевые слова:** цивилизация, интеллект, духовная ответственность, демократическое общество, конвенция, терроризм, экстремизм.

**Abstract.** This article can be useful as a source of reference in the study of the issue of the formation of civil activity of young people in the system of Higher Education on the basis of a systematic-functional approach, the achievement of the quality and effectiveness of education.

**Keywords:** Civilization, intelligence, spiritual responsibility, democratic society, convention, terrorism, extremism.

Тарбия-шахсни мақсадга мувофиқ такомиллаштириш учун уюштирилган педагогик жараён бўлиб, тарбияланувчининг шахсига мунтазам ва тизимли таъсир этиш имконини беради. Марказий Осиё тарихида сиёсий ақл-идрок билан маънавий жасоратни, диний дунёқараш билан қомусий билимларни ўзида мужассам этган буюк арбоблар кўп бўлган. Имом Бухорий, Имом Термизий, Хожа Баҳовуддин Нақшбандий, Ибн Сино, А. Темур, М. Улуғбек, Бобур ва бошқа кўплаб буюк аждодларимиз миллий маданиятимизни ривожлантиришга улкан ҳисса қўшдилар ва халқимизни миллий ифтихори бўлиб қолдилар. Республикамиз Президенти Шавкат Мирзиёв таъкидлаганидек: “Буюк тарихда ҳеч нарса изсиз кетмайди. У халқларнинг қонида, тарихий хотирасида сақланади ва амалий ишларида намоён бўлади. Шунинг учун ҳам у қадриятлидир. Тарихий меросни асраб-авайлаш, ўрганиш



ва авлодлардан авлодларга қолдириш давлатимиз сиёсатининг энг муҳим устувор йўналишларидан биридир”. Агар талаба-ёшларимиз насл-насаби, аждодларнинг жаҳон цивилизациясига қўшган ҳиссасини объектив тарзда англаса, тарихий кадриятларимизни тўғри баҳолай олса, бугунги мустақиллик ва истиқлолга осонлик билан эришилмаганлигини теран тарзда мушоҳада қилиш даражасидаги интеллектуал салоҳиятга эга бўлади. Жамият томонидан қонунчилик йўли билан белгиланган талаблар фуқаро хулқини баҳолаш, хатти-ҳаракатлари моҳиятини таҳлил қилиш учун мезон бўлиб хизмат қилади. Фуқаролик тарбиясининг вазифалари тизимини қуйидагилар ташкил этади:

1. Ёш авлодни доимий равишда жамиятда устувор мавқега эга бўлган ахлоқий ва ҳуқуқий меъёрларга риоя этишга ўргатиб бориш.

2. Ўқувчиларга фуқаролик ҳуқуқ ва бурчлари тўғрисида маълумотлар бериб бориш, уларда фуқаролик фаолиятини ташкил этиш борасида кўникма ва малакалар ҳосил қилиш.

3. Ўқувчиларда халқимизнинг буюк ўтмиши, миллий кадриятларга нисбатан муҳаббат туйғусини уйғотиш, улардан ғурур-ифтихорини ошириш.

4. Ватан, халқ ва миллат ишига содиқлик, ўз манфаатларини юрт манфаатлари билан уйғунлаштира олишга эришиш, фидоий фуқарони тарбиялаб вояга етказиш.

Бугунги талаба ёшлар эртанги кунда мамлакатимиз олдида турган улуғвор вазифаларни амалга оширишга тайёрланаётган кишилардир. Бинобарин, талаба меҳнати ўзининг алоҳида хусусиятларига эга бўлган ақлий меҳнат экан, демак бу меҳнат аъло ўқишда, илмий фаолиятда ва фан асосларини ижодий ўзлаштиришда ўз ифодасини топади. Бу эса талаба ёшларнинг профессионал фаолиятидир. Жамиятимиз ривожининг ҳозирги босқичида ёшларнинг маънавий соҳадаги фаоллиги уларнинг ўз актив ҳаётий позициясини онгли ва ижодий равишда амалга оширишидан иборатдир. Бундай позиция- юртимизда озод ва обод Ватан, эркин ва фаровон ҳаёт куриши сиёсатининг моҳиятини билишни, ижтимоий ҳодисаларга теран муносабатни, жамият тараққиётининг устувор вазифаларини чуқур ўрганишни, яъни назария билан амалиётни моҳирона қўшиб олиб боришни, меҳнатга фаол муносабатни, юксак эътиқод ва ахлоқий фазилатларни намоён этишни англатади. Олий ўқув юртлари иқтисодий, социал ва маънавий тараққиётимизга катта таъсир кўрсатади. Энг муҳими талабаларда янгича дунёқарашни, юксак маънавиятни шакллантириш, уларни Ватанга садоқат, сиёсий хушёрлик, бузғунчи ғояларга муросасизлик руҳида тарбиялашда ижтимоий фанларнинг роли беқиёсдир.

Президент Шавкат Мирзиёев томонидан айни даврда инсоният тарихидаги энг кўп ёшлар қатлами билан яшаётганимизни инобатга олган ҳолда БМТ минбарида Ёшлар ҳуқуқлари тўғрисидаги БМТ конвенциясини қабул қилиш таклифи илгари сурилгани ҳам халқаро ҳамжамят томонидан илиқ қаршиланди. Ўзбекистон раҳбари бунга асос қилиб, бугун дунё миқёсида ёшларнинг сони икки миллиарддан ортиб кетгани, халқаро терроризм ва экстремизм шиддат билан ўсиб бораётган бир пайтда ёшларга химоя зарурлигини муҳим омиллар сифатида асослаб берди. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.Мирзиёевнинг БМТ Бош Ассамблеясининг 72-сессиясида сўзлаган нутқида шундай дейилади: «Сайёрамизнинг эртанги куни, фаровонлиги фарзандларимиз қандай инсон бўлиб камолга етиши билан боғлиқ. Бизнинг асосий вазифамиз – ёшларнинг ўз салоҳиятини намоён қилиши учун зарур шароитлар яратишдан иборат».

Шайх Муҳаммад Содиқ Муҳаммад Юсуф ҳазратларининг «Ижтимоий одоблар» китобида шундай дейилади: «Ислолда таълим-тарбия, одоб масаласи ибодат даражасига кўтарилган. Барча замонларда, ҳамма ўлкаларда яхши хулқли, олийжаноб, ширинсўз, ҳалим инсонлар жамиятнинг кўрки, одамларнинг аълоси бўлиб келган ва бундан кейин ҳам шундай бўлиб қолади. Айниқса, Шарқ олами бу борада бутун инсониятга ибрат –намуна бўлган. Олий хулқ соҳиби бўлмиш Пайғамбар алайҳиссаломга эргашган инсонлар Яратганнинг ҳукмларига бўйсуниб, хулқларини тузатишган, яхши фазилатлар соҳиби бўлишган. Оилада яқинлар даврасида, одамлар билан муносабатларда қобил одобларини намоён қилишган».

Хулоса қилиб айтадиган бўлсак, таълим тарбия берувчи шахслар жумладан тарбиячи, ўқитувчи ёки мураббийлар ҳаётда актёр бўлишлари керак. Мактабгача таълим, умумий ўрта таълим ёки олий таълимда бўладими тарбияланувчига мос муносабатда бўлиши лозим. Болаларга болаларча, катталарга катталардек чиройли муносабатда бўла олиши ёш авлодни тарбиялашда муҳим аҳамият касб этади. Уларга таълим-тарбия жараёнида ҳар хил салбий-қўпол муносабатда бўлиш, маънавий босим ўтказиш ёки қўрқитиш, ҳаттоки калтаклашгача бориш каби салбий ҳатти ҳаракатларга умуман йўл қўймаслик зарур. Ёшларга таълим-тарбия бериш вақтида ёшларни дарсда эркин, ҳеч нарсадан тортинмасдан мустақил фикрлашлари ва ишлашларига, ўз фикрларини тўлиқ баён этишларига тарбиячи - ўқитувчилар дарс жараёнида керакли шарт-шароитни яратишлари зарур. Айниқса фуқаролик жамиятини барпо қилишда фуқаро онги, маданияти, даҳлдорлик ҳисси ва масъулиятини юксалтириш ҳамда такомиллаштиришни ҳозирги талаб даражасида йўлга қўйиш муҳим аҳамиятга эгадир. Албатта, ёшлар фаолиятида ушбу зарурий масала ўзининг долзарб жиҳатлари билан ажралиб туради.

#### **Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:**

1. Ш.Мирзиёев. Таълим ва маърифат-тинчлик ва бунёдкорлик сари йўл. Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. 1-жилд. Тошкент. “Ўзбекистон” 2017. 29-бет.
2. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг БМТ Бош Ассамблеясининг 72-сессиясида сўзлаган нутқи.
3. Шайх Муҳаммад Содиқ Муҳаммад Юсуф. «Ижтимоий одоблар» - Тошкент, «Ҳилол-Нашр». 2012. 38-39 бет
4. Форобий. Фозил одамлар шаҳри. -Т.: “А. Қодирий номли халқ мероси” нашриёти, 1993.162 - бет.

**PEOPLE'S DIPLOMACY IS GAINING A SIGNIFICANT ROLE IN SOLVING INTERNATIONAL PROBLEMS***S.S. Majidov, teacher, Namangan Engineering – Construction Institute, Namangan*

*Annotatsiya.* Ushbu maqolada xalqaro muammolarni hal qilishda xalq diplomatiyasining ahamiyati muhimligi ta'kidlangan.

*Kalit so'zlar:* xalq diplomatiyasi, xalqaro munosabatlar, millat.

*Аннотация.* В данной статье подчеркивается, что народная дипломатия приобретает значительную роль в решении международных проблем.

*Ключевые слова:* народная дипломатия, международные отношения, национальность.

*Abstract.* In this article highlights of people's diplomacy is gaining a significant role in solving international problems.

*Key words:* people's diplomacy, international relations, nationality.

The term "public diplomacy" is not a new lexical construct, but its modern understanding differs from the original semantic load, although a wide audience in many ways continues to perceive its meaning as the opposite of "secret" or even professional state diplomacy. This mass simplistic perception is not categorically wrong, because openness or publicity is indeed one of the important, though not the only, attributes of public diplomacy in its applied dimension.

The first mention of public diplomacy as a special type of activity is found in the English press in the middle of the XIX century. These were journalistic arguments that pointed to the need to demonstrate integrity, honesty and transparency in politics. In the future, the term began to be used by the American media and representatives of political circles in the United States. Official bodies with actual functions of a public-diplomatic nature in the United States appeared in the late 40s of the XX century. For example, the regulatory framework of the current Commission of presidential advisers on public diplomacy (Advisory Commission on Public Diplomacy) was established in 1948 By the US law on information and educational exchanges (Smith-Mundt Act) 2 in the mid-60s of the XX century, at the height of the "cold war", Americans-first journalists, and then representatives of scientific and practical circles, began to use the term "public diplomacy", replacing the concept of "propaganda", which by that time had acquired a negative connotation in the Western public consciousness.

The accumulation of knowledge and skills in the field of public diplomacy in the United States eventually required systematization and scientific and theoretical understanding of this phenomenon, which was dynamically filled with new features, scientific and institutional components. There is a definition of public diplomacy, which is considered a classic, close to the modern meaning, but not the only one and generally recognized.

It was in this form, adapted to the post-bipolar realities of world politics, that the appeal to the phenomenon of public diplomacy went beyond the American scientific environment and was accepted by researchers from other countries. Despite the variety of concepts, today the concept of public diplomacy is considered a universally recognized term in international discourse. It has ceased to be a subject of discussion exclusively by American analysts and a distinctive feature of only American foreign policy. However, it should be noted that definitions of public diplomacy, taking into account specific goals and forms of its implementation, are variable.

At the present stage, public diplomacy is studied by specialists not only in the field of diplomacy and international relations, but also in journalism, marketing and other research areas. Within the framework of political science, the phenomenon of public diplomacy is mainly considered in connection with the neoliberal concept of "soft power", which J.P.Nye defined it as the ability to get what you want, not through coercion or bribery, but through attractiveness. He understands public diplomacy as a communication mechanism, a tool for increasing attractiveness

and enhancing authority. "Soft power" as the ability of a state to shape the preferences of other countries is based on three major components: the culture of the state, the political values of the state, and foreign policy. Public diplomacy is designed to transfer (broadcast or sell) these three components to other countries. A state that does not have attractive values is not able to influence foreign society through public diplomacy.

People's diplomacy has become a full-fledged factor in the development of relations between the countries. The current state of relations between the SCO countries is characterized by a high level of trust and mutual understanding. This is largely due to the personal friendly relations between the leaders of the States. We must recognize that people's diplomacy is gaining a significant role in solving many international problems. People's diplomacy is a joint activity of state and non-state organizations and is aimed at expanding international public relations of the state. This is a very effective and modern tool for establishing contacts between the civil communities of countries, an additional incentive for strengthening cooperation in all other areas.

Today, Uzbekistan is taking the first steps in this direction. The SCO people's diplomacy center in Tashkent started its work at the end of January this year. The creation of the new structure was initiated in 2017 by the President of Uzbekistan Shavkat Mirziyoyev at the summit of the Shanghai cooperation organization in Astana. An important event for the SCO people's diplomacy Center was the adoption of a decree by President Shavkat Mirziyoyev on its state support. The document outlines its tasks, which include expanding cultural and humanitarian ties, creating conditions for practical interaction between civil society institutions, including youth and women's organizations, cultural and academic, analytical and educational institutions of the SCO countries, forming information resources and interacting with the media. The main task of the center is to strengthen trust and good-neighborliness, interethnic and interfaith harmony, and the development of inter-civilizational dialogue. The Shanghai cooperation organization quickly became an influential international organization. It plays an important role in shaping a new type of relationship on the Eurasian continent. Therefore, the widespread use of people's diplomacy mechanisms is currently of particular importance.

In the context of increasing processes of globalization and integration around the world, people's diplomacy is becoming one of the main elements of international relations. The use of such diplomacy tools will undoubtedly help bring the SCO countries and their peoples closer together and strengthen the spirit of mutual trust and good-neighbourliness. Experts are convinced that previously the measures taken to develop people's diplomacy in the States of the Shanghai cooperation organization were not enough for the peoples to have the opportunity to get to know each other through traditions, culture and lifestyle. In this context, the establishment of the center has become a relevant and timely event. Today, there is already a "road map" for organizing effective activities of the center, according to which more than thirty events are planned this year. One of the most important directions of the center's activity is to expand relations with national and foreign partners, since the implementation of the tasks set requires the joint efforts of many organizations.

The idea of creating a center for people's diplomacy, put forward by the President of Uzbekistan, has become extremely relevant against the background of increasing volatility in the international situation, which is accompanied by increased factors of instability and uncertainty, and an increase in the number of various risks. It meets the interests of sustainable and progressive socio-economic development of countries and regions. Today, people's diplomacy plays an important role. Official diplomacy and high-level official contacts should be supported by people's diplomacy, which has already become a full-fledged factor in modern international relations, has contributed to increasing trust between countries and peoples, and the development of diverse ties. In this context, the activities of the SCO people's diplomacy Center will contribute to unlocking the potential of cooperation between countries in various fields, strengthening mutual trust, friendship and good-neighborliness, interethnic and interfaith harmony, and expanding interaction between civil society institutions.



## REFERENCES:

1. Гурбангельдыев Джумамурат. Культурная дипломатия - язык межнационального диалога. URL:[http://www.turkmenistan.gov. tm/?id=1018](http://www.turkmenistan.gov.tm/?id=1018)
2. Боришполец К.П. Публичная дипломатия на пространстве ЕАЭС: осмысление феномена и тенденций развития//Вестник МГИМО (Университета).- № 5 (44).- 2015. -С. 42-49.

UDC 902

## THE ROLE OF PEOPLE'S DIPLOMACY IN THE SYSTEM OF INTERNATIONAL RELATIONS

*S.S. Majidov, teacher, Namangan Engineering – Construction Institute, Namangan*

**Аннотация.** Ушбу мақолада халқаро муносабатлар тизимида халқ дипломатиясининг ўрни ёритиб берилган.

**Калит сўзлар:** халқ дипломатияси, миллатлараро тотувлик, маданий марказлар, халқаро муносабатлар.

**Аннотация.** В данной статье освещена роль народной дипломатии в системе международных отношений.

**Ключевые слова:** народная дипломатия, межнациональное согласие, культурные центры, международные отношения.

**Abstract.** In this article highlights the role of people's diplomacy in the system of international relations.

**Key words:** people's diplomacy, national harmony, cultural centers, international relations.

Of particular importance is the role of national cultural centers established by representatives of different nationalities residing in our country in the promotion of cultural cooperation of the Republic of Uzbekistan with foreign countries. One of the great achievements of Uzbekistan in the years of independence is the maintenance of peace and national harmony among multinational citizens.

People's diplomacy as a historical category has not yet been sufficiently studied, and there is no consensus in defining many aspects of the structure of this problem. With the main emphasis on the structural division of diplomacy, many researchers classify it as official and popular diplomacy. And some even raise concerns about internal contradictions between these two areas of diplomacy. These statements are valid in totalitarian societies. The structure of people's diplomacy covers all sides and trends of governmental and non-governmental relations in the international world, since any democratic government primarily represents the interests of its people. The new approach to the study of this problem also makes it relevant.

Today, on the basis of active "people's diplomacy" in our republic, reforms are being consistently carried out to ensure the stability of the citizens' harmony, to ensure peace and harmony between representatives of different nations, to strengthen the feeling of a single family of multinational in the minds of our compatriots, to support the activities of national cultural centers and friendship societies in all. In particular, on May 19, 2017, the decree of the president of the Republic of Uzbekistan "on measures for further improvement of relations of nationality and friendship with foreign countries" was issued [1]. In fact, on the basis of this decree on the basis of the Republican center of international culture and the Council of Societies of friendship and cultural and educational relations of Uzbekistan with foreign countries, the National relations and friendship relations with foreign countries under the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan were established on the basis of step-by-step.

As President Shavkat Mirziyoyev noted, "representatives of different nationalities and nationalities, cultures and religions have lived peacefully for many centuries on our ancient and beautiful grounds. Hospitality, kindness, Soul Health and literal tolerance are the foundations of our people, which are always inherent in our people and are the foundation of their mentality. In the years of independence, a new stage began in the development of National relations in our country. ... The atmosphere of friendship and friendship reigning in our country – peace and stability,

increasing the effectiveness of the reforms carried out, increasing the prestige of Uzbekistan in the international arena-is the most important factor" [2].

It should be said that the Republican International Cultural Center, which is carrying out its activities on the basis of the principles of maintaining the history, culture, spiritual values, national traditions and customs of all nationalities and ethnic diasporas living in Uzbekistan on the basis of active "people's diplomacy" with our compatriots abroad, strengthening friendly relations and cultural-educational ties with foreign countries, Uzbekistan successfully operates the Council of Societies of friendship and cultural-educational relations with foreign countries, as well as 34 friendship societies.

As a result of the wise national policy pursued in our country, more than 7 national languages (Uzbek, Karakalpak, Russian, Kazakh, Kyrgyz, Tajik, Turkmen languages) were demonstrated in our schools and more than 10 languages (Uzbek, Karakalpak, Russian, Kazakh, Kyrgyz, Tajik, Turkmen, English, German, Korean, Tatar, Uygur, Azerbaijani languages) were broadcast in our schools and the newspapers and magazines were published [3] you know what?

It is worth noting that one of the important achievements in the field of national policy is the development of tolerance principles of the national policy of Uzbekistan. Such principles as the jeep of nations and nationalities, the most important of which are considered its directions, the recognition of the right of every people, as well as any person to determine his own equality on the basis of democratic choice, the implementation of the principles of sovereignty, including the right of all citizens to free national development, as well as the recognition

Consequently, "the unity of our historical and spiritual roots provides a solid basis for the expansion of friendly relations. When the peoples of Turkmenistan and Uzbekistan were not bound by the bonds of brotherhood for several thousand years, perhaps such mutual respect and understanding would not have been achieved. The fact that the history of our peoples dates back to one Root also confirms this fact" [2].

In short, the members of the Senate of the Oliy Majlis, the legislative chamber, the deputies of local councils, representatives of several nationalities among the heads of large enterprises and organizations are actively involved in ensuring mutual respect, equality and solidarity among the representatives of different nationalities and nationalities who are citizens of Uzbekistan. Our Republic attaches great importance to the further expansion of international cooperation in the field of science, since many contracts for hard currency have been concluded in the new market economy. Teachers and students of many universities are sent for internships and training in developed countries of the world.

Science and scientific cooperation have added to foreign economic and cultural relations, in short, they were part of formation of people's diplomacy in the Republic. The rich culture of the people contributes to the achievement of the goals of people's diplomacy in cooperation with the peoples. Scientific and technical, ' cultural cooperation of the Republic, according to the dissertation, is focused on the use of the latest scientific and technical documentation, licenses and industrial equipment of foreign countries. Today, the advanced technology of many Western European countries is widely used in many sectors of the national economy of the Republic.

Uzbekistan has become a permanent participant in international exhibitions, fairs of science and technology, and culture. This gives an opportunity to get acquainted with the scientific and technical potential of the Republic, and domestic members of the public with the achievements of world science and technology.

Thus, the independence of the Republic of Uzbekistan has become a natural condition for the further development of people's diplomacy. It serves to strengthen the state, protect its interests diplomatically, promote it in the international arena, and attract foreign capital and advanced technologies. People's diplomacy has become the basis of integration, the guarantor of irreversible reforms, the implementation of many new things in the Republic, national security, stability and progress.

People's diplomacy is a socio-historical phenomenon that represents a combination of the interests of the people and the state. It serves to activate foreign policy by deepening social-

economic, political and cultural ties between the peoples of the world. In this regard, research results have shown that the structure of people's diplomacy is very extensive and diverse, including governmental and non-governmental relations of the country. The independence of the Republic of Uzbekistan is a source of formation and development of people's diplomacy.

## REFERENCES:

1. “Халқ сўзи” газетаси, 2017 йил 20 май.
2. Мирзиёев Ш.М. Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. – Т.: “Ўзбекистон”, 2017. – Б. 295-296
3. <http://www.uza.uz/oz/politics/millatlararo-d-stlik-va-amzhi-atlik-khal-imiz-tinchligi-va-f-24-01-2017>.

УЎК 32

## ЎЗБЕКИСТОНДА МАЪМУРИЙ БОШҚАРУВ САМАРАСИНИ ОШИРИШДА “ЯПОН МЎЪЖИЗАСИ”НИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ

*И.М. Бурхонов, ўқитувчи, Фарғона политехника институти, Фарғона*

**Аннотация.** Мақолада Ўзбекистонда амалга оширилаётган маъмурий сиёсат ва бошқарув қоидалари ҳақида сўз бориб, хориж тажрибасидан фойдаланган ҳолатда Япония мамлакатига жорий этилган маъмурий бошқарувни Ўзбекистонда ҳам қўллаш мумкинлиги ва унинг афзал томонлари таҳлил этилган.

**Калит сўзлар:** бошқарув, Япония, интизом, тараққиёт, монополия, ташқи сиёсат.

**Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы административной политики и правил управления в Узбекистане, а также анализируются преимущества административного управления, внедренного в Японии в Узбекистане, с использованием зарубежного опыта.

**Ключевые слова:** управление, Япония, дисциплина, развитие, монополия, внешняя политика.

**Annotation.** The article discusses the administrative policy and governance rules implemented in Uzbekistan, and analyzes the advantages of administrative management introduced in Japan, which can be applied in Uzbekistan, using foreign experience.

**Keywords:** Governance, Japan, discipline, development, monopoly, foreign policy.

Ўзбекистон озодлик нашидасини сурганидан бошлаб барча соҳаларда катта ўзгаришлар бўлди. Малакат бошқарувни аввало мустақил йўлга қўйган бўлса, сиёсий-иқтисодий томондан ўзига хос йўлни танлай олди. Унинг жаҳон ҳамжамиятига қўшилганлиги катта ютуғидир. 1994 йилда “Ўзбекистон ташқи сиёсат тамойиллари тўғрисида” қонун қабул қилинди. Унда Ўзбекистоннинг Биринчи Президенти Ислоҳ Каримовнинг “Ўзбекистон: янгиланиш ва тараққиёт йўли” деб номланган асарида илгари сурилган тамойиллар ўз аксини топди [1.7-б.].

Президент Ш.М.Мирзиёев томонидан ҳам мамлакат бошқарувини ислоҳ қилиш ва ривожлантириш учун 2017-2021 йилларга мўлжалланган давлат дастури ишлаб чиқилди ва унинг доирасида кенг қўламли ишлар амалга оширилмоқда [2.13-б.].

Мамлакатда бошқарувни амалга оширишда хорижий тажрибадан фойдаланиш ҳам жуда муҳимлигини ҳисобга олиб Япония бошқарув тизими қоидалари таҳлил қилинди. Япония андозасида хўжалик фаолиятини ташкил этишда давлатнинг иштироки анчагина каттадир. Йирик корпорациялар фаолияти режалаштирилади. Айниқса фирмалар ўртасидаги иқтисодий муносабатлар қатъий режа асосида амалга оширилади. Фирмаларнинг бир-бирларига бўлган ишончи ҳам шу режаларнинг бекаму-қўст ва ўз вақтида бажарилиши билан характерлидир.

Ўзбекистонда бозор муносабатларини ривожлантиришда “Япон мўъжизаси”нинг ҳам баъзи жиҳатларини олиш мақсадга мувофиқ бўлади, масалан:

- каттиқ интизом, юқори даражадаги меҳнат унумдорлиги;
- инновацияга, янгиликка интилиш;
- жамият, корхона манфаатини шахсий манфаатдан устун қўйиш;
- юксак тадбиркорлик, эришилган натижа билан қаноатланиб қолмаслик;

- рақобатбардош маҳсулот ишлаб чиқаришни ўз бурчи деб билиш, ички ва ташқи бозорни ажратмаслик.

Япония бошқарувида бешта “С” га қатъий риоя қилиш белгилаб олинган бўлиб, бу тартибни Ўзбекистон бошқарувида ҳам қўллаш мумкин. Бу 5 та “С” қуйидагилар ҳисобланади. [3.34.]

- Сейри – уюшқоқлик;
- Сейтон – поклик;
- Сейсо – тозалик;
- Сейкец – ахлоқлилик;
- Ситсуке – интизом;
- илмий – амалий ишлар ва ихтирочиликни рағбатлантириш;
- макроиктисодиёт микёсида “оптимал бизнес” режасини ишлаб чиқиш;
- ҳар ойда тузиладиган бухгалтерия ҳисоби;
- “товар ёки хизматнинг ўзи учун ўзи гапирсин” шиори;

- Япония ҳалқининг меҳнатсеварлиги. У ерда меҳнат таътили муддати асосан бир ҳафтадан ошмаслигига қарамасдан, ходимлар дам олишга шошилмайдилар;

- Япон ишчиларига ёшлиқдан бошлаб бирор фирмага мансублик учун фахрланиш ҳис-туйғуси сингдирилади. Шу сабабли улар ўз фирмаларининг шон – шухрати учун билим ва истеъдодларини аямайдилар.

- Ҳозирдан келажагини яратаётган фирмаларнинг жуда кўплиги.
- Мамлакатнинг интеллектуал салоҳиятини давлатнинг биринчи бойлиги деб қараш.

Ер шари куруқлик қисмининг атиги 0,3 фоизини (372,2 минг кв.км), аҳолисининг – 2,5 фоизи (123,5 млн киши)ни ташқил қиладиган Япония дунё маҳсулотининг 14 фоизини етказиб берапти. Табиий ресурслари деярли бўлмаган давлат автомобиль ва мотоцикллар, кема ва роботлар, аудиовидеотехника ва соатлар ишлаб чиқаришда дунёда етакчи ўринларда турибди. Ялпи ички маҳсулотнинг аҳоли жон бошига тақсимоти бўйича фақат АҚШдан орқада. Аҳоли турмуш даражаси ҳавас қиладиган даражада. Узок умр кўришда ҳам Япония биринчи ўринда. Иккинчи жаҳон уруши тугаши биланоқ Японияда “Додж йўли” номи билан иқтисодий ислохотни амалга оширишга киришилди [4.74.]. Бу ислохот олдида қуйидаги долзарб вазифалар турарди:

- монополияга чек қўйиш;
- ҳарбийлашган ишлаб чиқаришни конверсиялаш;
- ерни деҳқонларга тарқатиб бериш;
- давлат томонидан барча облигацияларни аҳолидан сотиб олиш;
- банк кредитларини қисқартириш;
- аҳолининг омонат кассаларидаги пулларини музлатиб қўйиш;
- зарар кўриб ишлаётган корхоналарни тугатиш;
- ижтимоий ҳаётни демократиялаштириш.

Қайд қилинган туб ислохотлар Япония ижтимоий тараққиётининг ўзига хос анъанавий принципларини инобатга олган ҳолда босқичма-босқич амалга ошира бошланди. Японияда ишчи кучи бозори ўз хусусиятига эга. У ерда хизматчилар бир умрга ёлланади. Бу эса келажакка ишонч ҳосил қилдиради. Япон ишчилари нафақага чиққунга қадар иш билан таъминланиш кафолатига эгалар. Аммо бир иш жойидан иккинчи иш жойига кўчиш, айниқса, мартаба, лавозим пиллапоярлига кўтарилиш имкониятлари жуда ҳам чекланган.

Японияда капиталист ишчини эмас, балки ишчи капиталист-менежерни ёллайди. Бу ерда раҳбар ишчи билан тенгма-тенг. Япония ишчилари корхона манфаатини ўзининг шахсий манфаатидан устун қўяди. Меҳнат ресурсларининг тақсимоти иш берувчилар билан касаба уюшмалари маслаҳатлари асосида амалга оширилади. Япон иқтисодиётини бошқариш тизимидаги мўъжизанинг биттаси ана шудир.

Хулоса ўрнида шуни айтиш керакки, Япония корпорациялари нафақат ўз фойдаларини максималлаштиришга, шу билан бирга ўз бозорини ривожлантиришга, қўл остида ишлаётганлар фаровонлигини оширишга кўпроқ эътибор беришади. Натижада мавжуд технология ва қаттиқ интизомга эга бўлган жамоа ёрдамида рақобатдош маҳсулотларни кам сарф қилиб кўпроқ ишлаб чиқаришга ва арзон нархга сотишга эришади.



**ФЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎХАТИ:**

1. Каримов И. А. Ўзбекистоннинг ўз истиклол ва тараққийт йули. -Т.: Ўзбекистон, 1992.
2. Ўзбекистон Республикаси Президенти Мирзиёев Ш.М.нинг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ-4947 сонли Фармони.
3. Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. — 2-е изд., испр. М.: ИНФРА-М. 479 с.. 1999
4. Каримов И.А. Бизнинг бош мақсадимиз - жамиятни демократлаштириш ва янгилаш, мамлакатни модернизация ва ислох этишдир. Ўзбек халки ҳеч қачон, ҳеч кимга қарам бўлмайди. Т.13. -Т.: Узбекистан, 2005. -Б. 199.

## ANALYSIS OF THE JOINT OPERATION OF A WIND PUMP INSTALLATION AND A PIPELINE

*F.R. Jumanazarova, teacher, Tashkent State Technical University, Tashkent*

*Sh.U. Ochilov, master student, Tashkent State Technical University, Tashkent*

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada aylanish momentini shamol dvigatelidan rostlanuvchi plastinali nasosga mexanik uzatuvchi shamol nasos qurilmasi ko'rib chiqilgan. Shamol nasos qurilmani truboprovodga ulash va uzishni amalga oshiruvchi avtomatlashtirilgan tizim keltirilgan.

**Kalit so'zlar:** shamol nasosi, energiya, quvur liniyasi.

**Аннотация.** В данной статье рассматривается ветронасосная установка с механической передачей вращающего момента от ветродвигателя к ротору регулируемого пластинчатого насоса. Приводится пример автоматизированной системы, производящей подключение ветронасосной установки к трубопроводу и отключение установки от него.

**Ключевые слова:** ветронасос, энергетика, трубопровод.

**Abstract.** A windpumping unit with mechanical transmission of rotating moment from windengine to the rotor of regulated lamellar pump is considered in the given article. The example of automatic system, producing the linking up of the windpumping unit to the pipe-line and disconnecting from it, is given.

**Key words:** windpumping, energy, pipeline.

As you know, wind energy is the cheapest among all energy sources. Therefore, interest in it is growing in developed countries of the world. So far, in more than fifty countries of the world, the generation of electricity with the help of wind has been established. On the shores of many countries bordering the sea in general with Great Britain, France, Germany, wind generators are being built, which reach thousands of kilometers.

The wind pump unit is connected to the pipeline when the wind speed is above a certain level, and it is disconnected when the wind speed is below this level. The analysis of the joint operation of the wind pump unit and the pipeline with changes in the number of consumers and wind speed is carried out.

Consider a machine whose engine is a rotary type wind turbine with a vertical axis of rotation, and the Executive body is an adjustable plate pump.

The wind turbine rotor is driven by the force of wind pressure acting on the rotor blades. For this engine, the wind energy utilization factor is maximum at a linear blade speed three times less than the wind speed. Therefore, the wind turbine in question is slow-moving and, therefore, silent. The latter quality allows you to place this wind turbine in close proximity to industrial and residential buildings.

The flow of liquid to the pipeline by the wind pump unit begins only when the wind speed reaches the calculated value. If the wind speed is lower, the pipeline is serviced by another pump with an alternative energy source. At this time, the wind pump unit charges the pneumatic accumulator. When a certain pressure is reached in the accumulator, it is discharged, producing a liquid supply to the pipeline.

An automated system connects the wind pump unit to the pipeline and disconnects it from the pipeline.

There are 4 possible operating modes of the system:

- 1) the mode of ensuring the supply of liquid to the pipeline by a wind pump installation;
- 2) hydraulic accumulator charging mode;
- 3) accumulator discharge mode;
- 4) standby mode increase the speed of the wind.

When the system is operating in the first mode, the liquid is fed to the pipeline by a wind pump unit. When the system is operating in the second and fourth modes, the liquid is supplied by a

centrifugal electric pump powered by the electrical network. When the system is operating in the third mode, the liquid is fed to the pipeline from the hydraulic accumulator.

The system can operate in the first mode if the wind speed is higher than the calculated one. When the wind speed is lower than the calculated speed, but higher than the minimum required for the operation of the wind pump unit, the system operates in the second and third modes. When the wind speed is below the minimum required for the operation of the wind pump unit, the system operates in the fourth mode. Consider the joint operation of a wind pump installation and a pipeline. The joint operation of the wind pump unit and the pipeline is possible only in the first mode of operation of the system. Remember that in this mode, the wind speed cannot fall below a certain calculated value, and an increase in wind speed is possible.

It is known that with a steady flow of liquid in the pipeline, the pump develops a head equal to the required one:

The analysis of the joint operation of the wind pump installation and the pipeline will be performed by jointly constructing two curves on the same scale and in the same coordinate plane: the required head of the  $N_{potr}=1/(2T)$  and the characteristics of the pump  $N_{nas}=2(OH)$  and finding their intersection point. Here  $O_t$  is the flow rate of the pipeline, and  $2H$  is the pump supply.

B the characteristic of the plate pump is changed due to the installation of an overflow valve in the liquid supply system. This fracture is necessary to maintain the specified pressure in the pipeline by continuously draining the liquid.

B could be achieved by adjusting the working volume of the wind pump unit, which would be more economical, but by adjusting the working volume, a given ratio is achieved between the wind speed and the linear speed of the rotor blade of the wind turbine unit.

Let the wind speed be constant for a certain period of time. The required pressure curve may change.

Let the number of consumers remain unchanged for a certain period of time.

When the wind speed decreases, the speed of the pump rotor and its working volume decrease. The pump characteristic will take the form of  $N_{nas1}$ . With increasing wind speed will increase the frequency of rotation of the rotor of the pump and its working volume. The pump characteristic will take the form of  $N_{nas2}$ .

The liquid supply to the pipeline by means of a plate pump is possible only if the supplied liquid is clean, has lubricating properties and is not aggressive. These fluid requirements are due to the small gaps in the plate pump and the friction between the surfaces of the stator and the pump plates that are treated with the highest accuracy and cleanliness classes. The above requirements are met by a lubricating and cooling liquid (coolant), which is used in machine-building enterprises. Therefore, the considered system of liquid supply to the pipeline with the use of a wind pump installation can be used to supply coolant to Metalworking machines of a machine-building enterprise.

The analysis of the joint operation of the wind pump installation and the pipeline allows us to draw the following conclusion: for a wind pump with an adjustable plate pump, changing the number of consumers and changing the wind speed causes an insignificant change in the head. This is achieved by installing an overflow valve in the system.

These conclusions are made for the case of a small change in wind speed, which corresponds to reality. In the considered mode of joint operation of the wind pump unit and the pipeline, when the wind speed falls below a certain level, the wind pump unit is disconnected from the pipeline, and when the wind speed increases above a certain level, the air flow restriction system is triggered.

#### REFERENCES:

1. Пат. 2168060. Ветроустановка/Байрамов Ф.Д., Галимов Н. С., Ибрагимов Р.Ф. - 2001.
2. Шефтер Я. И. Ветроэнергетические агрегаты. - М.: Машиностроение, 1972. - 288 с.
3. Воронов А. А. Теория автоматического управления. - М.: Высшая школа, 1986. - 386 с.

## AN ITERATIVE METHOD FOR FINITE DIFFERENCE EQUATIONS OF APPLIED PROBLEMS

*A.A. Khaldjigitov, director, Samarkand branch of Tashkent University of Information Technologies, Samarkand*

*U.Z. Djumayozov, teacher, Samarkand branch of Tashkent University of Information Technologies, Samarkand*

*G.K. Artikbaeva, senior researcher, Khorezm academy of Mamun, Khiva*

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada oddiy va qisman differensial tenglamalarning chegaraviy masalalarini yechish uchun sonli usul taklif qilingan. Mohiyati izlanayotgan miqdorlarga nisbatan va iterativ jarayondan foydalangan holda yechiladigan chekli-farqli tenglamalarni qurishdir. Masalan, elastiklik chegaraviy muammolari bo'yicha qurilgan uchta chekli-farq tenglamasini  $u_{ijk}$ ,  $v_{ijk}$ ,  $w_{ijk}$  ga nisbatan yechish va chegaraviy shartlarni hisobga olgan holda iteratsiya jarayonini tashkil qilish kerak va trivial boshlang'ich qiymatlar misol tariqasida, ikkinchi tartibli oddiy differensial tenglama hamda turli chegaraviy shartlarga ega bo'lgan elastik va termoelastik chegaraviy masalalar yechiladi.

**Kalit so'zlar:** chegaraviy masala, sonli usul, sonli farq tenglamalari, iterativ usul, chegaraviy shartlar

**Аннотация.** В этой статье предлагается численный метод решения краевых задач для обыкновенных дифференциальных уравнений и дифференциальных уравнений в частных производных. Суть которого состоит в построении конечно-разностных уравнений разрешённых относительно искомых величин и организации итерационного процесса. Например, в случае краевой задачи теории упругости, конечно-разностные аналоги уравнений Ламе необходимо разрешить относительно  $u_{ijk}$ ,  $v_{ijk}$ ,  $w_{ijk}$ . Полученные соотношения, при тривиальных значениях нулевого приближения с учетом краевых условий, показывают хорошую сходимость.

**Ключевые слова:** краевая задача, численный метод, конечно-разностные уравнения, итерационный метод, краевые условия

**Abstract.** In this article a numerical method for solving the boundary value problems of ordinary and partial differential equations is proposed. The essence of which is the construction of finite-difference equations resolved with respect to the searching quantities and using the iterative process. For example, in the case of the elasticity boundary value problems, the constructed three finite-difference equations should be solved with respect to  $u_{ijk}$ ,  $v_{ijk}$ ,  $w_{ijk}$  and to organize iteration process taking into account the boundary conditions and trivial initial values. As an example, a second-order ordinary differential equation and also elastic and thermoelastic boundary-value problems with different boundary conditions are solved.

**Keywords:** boundary value problem, numerical method, finite-difference equations, iterative method, boundary conditions

### 1. Introduction

In the world in many fields of science and technology, scientific and practical research often comes down to solving related or unrelated problems of thermoelasticity. Elastic processes and their mathematical models are the subject of applied mathematics, computational mathematics, mathematical modeling and object-oriented programming. In many cases, finite-difference methods are used to solve the problems of elasticity and determining reliability of structural elements numerically. Therefore, the study of the process of heat distribution taking into account stress, strain and temperature, as well as electromagnetic and piezoelectric properties, with the aim of constructing algorithms for numerical solution and creating a complex of applied programs is one of the most important tasks.

World experience shows that, in the numerical solution of coupled and unrelated problems of elasticity, calculations using finite-difference methods, explicit and implicit difference schemes, are relevant problems of applied mathematics. In this case, finite-difference methods, as a means of



calculating heat propagation causing the appearance of stresses, strains, and other fields in the body, acquire special significance. In this regard, the urgent is the task of constructing numerical models of elastic problems for isotropic and anisotropic bodies, as well as the task of creating the corresponding complex of programs focused on a wide range of users with a convenient interface.

In recent years, the theory of elasticity has found wide application in solving engineering problems. There are many cases where the elementary methods of resistance of materials are unsuitable in order to give satisfactory information on the distribution of stresses in engineering structures; then you have to resort to more advanced methods of elasticity theory. The elementary theory is insufficient to form an idea of local stresses near the zones of application of loads, taking into account various factors, such as temperature and electromagnetic fields of deformation.

In recent years, significant successes have been achieved in solving such practically important problems. In cases where it is difficult to obtain an exact solution, approximate methods have been developed. Therefore, to solve these problems, numerical methods are used. To discretize these problems of boundary value problems, the finite-difference method [3], the finite element method [2], the variational-difference method [7], and the boundary element method [1] are usually used by many other methods.

In this work, a simple iterative method for solving finite-difference equations for various boundary value problems is proposed. The article consists of three main parts:

In the first part, we compared the results obtained using the elimination method with the exact solution of the boundary value problem and the approximate solution for ordinary second-order differential equations.

The second part compares the numerical and exact results obtained by the iterative method of the one-dimensional boundary value problem of thermoelasticity.

In the third part, the one-dimensional boundary-value problem of elasticity is constructed symmetrically and the results are obtained.

Based on the solution of one-dimensional boundary value problems of the theory of elasticity and the theory of plasticity, the validity of the proposed numerical method is shown. Comparisons of numerical results obtained by different methods, as well as comparisons with the exact solution show good agreement between the results.

## 2. Boundary value problem for second order ordinary differential equations.

Let us be given an ordinary second-order differential equation on the interval  $[a, b]$  with generalized boundary conditions

$$A \frac{d^2 y}{dx^2} + B \frac{dy}{dx} + Cy = f, \quad x \in [a, b] \quad (1.1)$$

with the following generalized boundary conditions

$$\alpha_1 y(a) + \beta_1 \frac{dy(a)}{dx} = \gamma_1, \quad x = a \quad (1.2)$$

$$\alpha_2 y(b) + \beta_2 \frac{dy(b)}{dx} = \gamma_2, \quad x = b \quad (1.3)$$

where  $A, B, C, f$  - are given,  $\alpha_1, \alpha_2, \beta_1, \beta_2, \gamma_1, \gamma_2$  - are the known parameters. Dividing the segment  $[a, b]$  into  $n$  parts, we can find that suppose the all given functions are required order a that the solution of the problem exists

$$h = \frac{b-a}{n}, \quad x_i = a + hi, \quad i = 0, n \quad (1.4)$$

further replacing the derivatives, in a boundary value problem with finite - difference relations we can find that

$$A_i \frac{y_{i+1} - 2y_i + y_{i-1}}{h^2} + B_i \frac{y_{i+1} - y_{i-1}}{2h} + C_i y_i = f_i \quad (1.5)$$

$$\alpha_1 y_0 + \beta_1 \frac{y_1 - y_0}{h} = \gamma_1 \quad (1.6)$$

$$\alpha_2 y_n + \beta_2 \frac{y_n - y_{n-1}}{h} = \gamma_2 \quad (1.7)$$

the grid equations (1.5-1.7) can be conveniently reduced to the following well-known form [3]

$$a_i y_{i+1} + b_i y_i + c_i y_{i-1} = f_i \quad (1.8)$$

$$\alpha_{01}y_0 + \beta_{01}y_1 = \gamma_{01} \tag{1.9}$$

$$\alpha_{02}y_{n-1} + \beta_{02}y_n = \gamma_{02} \tag{1.10}$$

where

$$a_i = \frac{A_i}{h^2} + \frac{B_i}{2h}, \quad b_i = \frac{-2A_i}{h^2} + C_i, \quad c_i = \frac{2A_i - B_i h}{2h^2},$$

$$\alpha_{01} = a_1 - \frac{\beta_2}{h}, \quad \beta_{01} = \frac{\beta_1}{h}, \quad \alpha_{02} = \frac{-\beta_2}{h}, \quad \beta_{02} = a_2 + \frac{\beta_2}{h}.$$

It is known that the matrix of the system of equations (1.8-1.10) has three diagonal form, and it is convenient to use the elimination method [3]. Now we will demonstrate a different method for solving the finite difference equations (1.5-1.7). For this, we should solve the equation (1.5) with respect to  $y_i$  and the boundary conditions with respect to  $y_0$  and  $y_n$ , respectively. Then we get the following system of equations

$$y_i^{k+1} = \left( y_{i+1}^k \left( -\frac{A_i}{h^2} - \frac{B_i}{2h} \right) + y_{i-1}^k \left( -\frac{A_i}{h^2} + \frac{B_i}{2h} \right) + f_i \right), \quad 1 \leq i \leq n-1 \tag{1.11}$$

$$y_0^{k+1} = \left( a_1 - \frac{\beta_1 y_1^k}{h} \right) \left( a_1 - \frac{\beta_1}{h} \right), \quad i = 0 \tag{1.12}$$

$$y_n^{k+1} = \left( a_2 + \frac{\beta_2 y_{n-1}^k}{h} \right) \left( a_2 + \frac{\beta_2}{h} \right), \quad i = n \tag{1.13}$$

where  $k$  - is the number of iterations. Note that, unlike the elimination method, this system of equations can be solved by iterative method. Moreover, for the zeroth approximation at internal points, we take the trivial values of the sought quantities.

Consider the following specific boundary value problem

$$y'' + xy' + y = 2x \cos 2x - 3 \sin 2x \tag{1.14}$$

$$y(0) = 0 \tag{1.15}$$

$$y\left(\frac{\pi}{4}\right) = 1 \tag{1.16}$$

and the exact solution of which is

$$y = \sin 2x$$

The numerical results of the boundary value problem (1.14-1.16) obtained by the iterative method (1.11-1.13), the elimination method [3], and also calculated according to the exact solution are given in Table 1.1.

Table 1.1

$x_i$	Present solution	Exact solution	Elimination method
0	0	0	0
0.0785	0.156263	0.156356	0.156355
0.157	0.308681	0.308866	0.308865
0.2355	0.453552	0.453778	0.453779
0.314	0.587257	0.587528	0.587493
0.3925	0.706587	0.706825	0.706823
0.471	0.808518	0.808736	0.808735
0.5495	0.890616	0.890753	0.890753
0.628	0.950774	0.950859	0.95086
0.7065	0.987556	0.987576	0.987577
0.785	1	1	1

As can be seen from the table, the numerical results obtained in three ways coincide, while an approximate solution was obtained with an accuracy of  $\varepsilon = 0.001$ , and it requires 150 iterations.

### 3. Numerical solution of 1D thermo elasticity boundary value problem.

The thermoelasticity problem in the one-dimensional case consists of the equilibrium equation

$$\frac{\partial \sigma}{\partial x} + X = 0, \quad x \in [0, l] \tag{2.1}$$

Duhamel-Neumann constitutive relation [6]

$$\sigma = (\lambda + 2\mu)\varepsilon - \alpha(3\lambda + 2\mu)T \tag{2.2}$$

Cauchy relation

$$\varepsilon = \frac{du}{dx} \tag{2.3}$$

with corresponding boundary conditions

$$u|_{x=0} = 0, \quad u|_{x=l} = 0 \tag{2.4}$$

where  $\lambda, \mu$  –elastic constants,  $\alpha$  – coefficient of thermal expansion.

Substituting (2.3) in (2.2) and then into the equilibrium equation, we can find

$$(\lambda + 2\mu) \frac{d^2 u}{dx^2} - \alpha(3\lambda + 2\mu) \frac{dT}{dx} = 0 \tag{2.5}$$

$$u|_{x=0} = 0, \quad u|_{x=l} = 0 \tag{2.6}$$

where  $\gamma = \alpha(3\lambda + 2\mu)T_0 \frac{\pi}{l}$ . Suppose that in relation (2.2) the temperature has the form

$$T = T_0 \sin \frac{\pi x}{l} \tag{2.7}$$

The finite-difference analogue of the boundary value problem (2.5-2.6) solved with respect to  $u_i$  has the form

$$u_i^{k+1} = \frac{u_{i+1}^k + u_{i-1}^k}{2} - \frac{\gamma h^2}{2(\lambda+2\mu)} \cos \frac{\pi x_i}{l}, \quad i = 1, n - 1; \tag{2.8}$$

$$u^0|_{x=0} = 0, \quad u^0|_{x=l} = 0$$

where

$$\mu = 0.75, \quad \lambda = 1.5, \quad T_0 = 20, \quad h = 0.1, \quad l = 1, \quad \alpha = 0.12;$$

The numerical results obtained by the iterative method (2.8) with an accuracy of  $\varepsilon = 0.001$  are given in Table 2.1 and coincide with the following exact solution of the boundary value problem

$$u = -\frac{\gamma}{(\lambda+2\mu)\pi^2} \cos \frac{\pi x}{l} - \frac{2\gamma}{(\lambda+2\mu)\pi^2} x + \frac{\gamma}{(\lambda+2\mu)\pi^2} \tag{2.9}$$

Table 2.1

$x_i$	Present solution	Exact solution
0	0.0000	0.0000
0.1	-0.3463	-0.3462
0.2	-0.4786	-0.4790
0.3	-0.4295	-0.4304
0.4	-0.2492	-0.2498
0.5	0.0000	0.0000
0.6	0.2492	0.2498
0.7	0.4295	0.4304
0.8	0.4786	0.4790
0.9	0.3463	0.3462
1	0.0000	0.0000

#### 4. Numerical solution of 1D problem the theory of elasticity

The boundary value problem of elasticity theory on rod compression consists of an equilibrium equation

$$\frac{\partial \sigma}{\partial x} + X = 0, \quad x \in [0; l] \tag{3.1}$$

Hooke's law

$$\sigma = (\lambda + 2\mu)\varepsilon \tag{3.2}$$

Cauchy relations

$$\varepsilon = \frac{du}{dx} \tag{3.3}$$

with appropriate boundary conditions

$$\sigma|_{x=0} = S, \quad \sigma|_{x=l} = -S \tag{3.4}$$

where  $\lambda, \mu$  – elastic constants,  $S$  – load,  $X$  – volumetric force.

The boundary-value problem (3.1-3.4), after some transformations, can be written with respect to the displacements  $u$  i.e.

$$(\lambda + 2\mu) \frac{d^2 u}{dx^2} = 0 \tag{3.5}$$

$$(\lambda + 2\mu) \frac{du}{dx} |_{x=0} = S, \quad (\lambda + 2\mu) \frac{du}{dx} |_{x=l} = -S \tag{3.6}$$

The finite-difference analogue of the boundary value problem (3.5-3.6), solved with respect to  $u_i$ , taking into account symmetry, can be reduced to the following form

$$u_i^{k+1} = \frac{u_{i+1}^k + u_{i-1}^k}{2} \quad (3.7)$$

$$u_0^0 = u_1^0 - \frac{hS}{\lambda + 2\mu} \quad (3.8)$$

$$u_n^0 = 0 \quad (3.9)$$

where  $S = 1$ . The numerical results obtained according to the iterative method (3.7-3.9) are given in table 3.1

Table 3.1

$x_i$	0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5
$u$	0.1667	0.1333	0.1000	0.0667	0.0333	0.000
$\sigma$	-1	-1	-1	-1	-1	-1

We note that the problem is considered taking into account the symmetry of the solution for half cut  $\left[0, \frac{l}{2}\right]$ . Moreover  $n = 5$ ,  $h = 0.1$ ,  $\varepsilon = 0.001$  and  $\sigma = -1$ , which is equal to the value of the specified load with opposite sign, this ensures the validity of the results.

### Conclusion

A simple iterative method for solving the ordinary second-order differential equations with various boundary conditions is proposed. The finite-difference equations resolved with respect to the sought quantities in combination with the iterative method give results that coincide with the exact solution and the solutions obtained by other methods. Based on the considered iterative method, a number of boundary value problems of the theory of elasticity and thermoelasticity are solved under the various boundary conditions.

### REFERENCE:

1. Zienkiewicz O.C. The finite element method in engineering science. Mc Graw- Hill, London, 1971
2. Brebbia C.A., Telles J.C.F., Wrobel L.C. Boundary element techniques. Theory and applications in engineering. Springer- Verlag 1984
3. Samarskii A.A. & Nikolaev E.S. Numerical methods for grid equation, Birkhauser Verlag, Basel, Boston, Berlin, (1989). Vol.1
4. Khaldjigitov A.A., Qalandarov A., Nik M.A.Asri Long., Eshqvatov Z. Numerical solution of 1D and 2D thermoelastic coupled problems. International journal of modern physics. Vol. 9, pp. 503-510, (2012).
5. Yusupov, Y. and Khaldjigitov, A.A. Mathematical and numerical modeling of the coupled dynamic thermoplastic problem. *Universal Journal of Computational Mathematics*, 5(2), 34-43 (2017).
6. Nowacki, W., Dynamic problems of thermoelasticity. -M.: Mir, 1970. – 256
7. Pobedrya, B.E. Numerical methods of elasticity and plasticity. M.: MSU, 1995,- 366. (in Russ)

UDC 519.71:519.72:004

### MATHEMATICAL MODELS AND METHODS FOR PREPARATION AND MANAGEMENT OF SOLUTIONS IN PRODUCTION SYSTEMS

*M.R. Pulotova, assistant, Bukhara branch of the Tashkent Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers, Bukhara*

*H.I. Nurullayev, student, Bukhara branch of the Tashkent Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers, Bukhara*

**Annotatsiya.** Maqolada boshqaruv qarorlarini tayyorlash va qabul qilish jarayonida foydalaniladigan dastlabki ma'lumotlar ishlab chiqarish jarayonlarida yoki ishlab chiqarish tizimida yuzaga kelgan aniq muammoli vaziyatning xususiyatlari haqida bayon etilgan.

Texnologik jrayonlarda ta'mirlash sexlar vazifasi (TSV) sifatida, ishlaymay qolgan asboblarni almashtirishni tashkil qilishni va TSV ni bajarishda texnologik uskunalarni o'rnatishni talab qiladigan ishlov berish muammoli vaziyatlarni hal qilish uchun tegishli ma'lumotlardan foydalanish misollari keltirilgan.

**Kalit so'zlar.** ishlab chiqarish tizimi, muammoli vaziyat, boshqaruv qarorlarini tayyorlash va qabul qilish usullari, muammoli vaziyatni aniqlashning ixtisoslashgan tizimi.

**Аннотация.** В статье описываются характеристики конкретной проблемной



ситуации, возникающей в производственных процессах или в производственной системе, при этом исходные данные используются в процессе подготовки и принятия решений в процессе управления.

*Примеры использования соответствующих данных для решения задач обработки, требующих организации замены бракованного инструмента и установки технологического оборудования при внедрении задач ремонтных цехов (ЗРЦ) как функции ЗРЦ в технологических процессах.*

**Ключевые слова.** производственная система, проблемная ситуация, методы подготовки и принятия управленческих решений, специализированная система распознавания проблемной ситуации.

**Abstract.** *The article describes the characteristics of a specific problem situation that occurs in production processes or in the production system, while the initial data are used in the process of preparing and making decisions in the management process.*

*Examples of the use of relevant data to solve processing problems that require the organization of the replacement of defective tools and the installation of technological equipment when implementing the tasks of repair shops (TRSh) as a function of the TRSh in technological processes.*

**Key words:** *production system; problem situation; methods of preparing and making managerial decisions; specialized system of problem situation recognition*

**Introduction.** The paper reviews the essence, merits and shortcomings of classical approaches to implementing the process of developing and making managerial decisions, namely, intuitive, judgement-based, and rational. It is noted that the methods used play quite an important role in ensuring quality, adequacy, and optimality of managerial decisions taken. It is recommended to resolve complicated problem situations on the basis of general scientific methodology, including systematic and complex approaches, modeling, experimentation, economic-mathematical methods and sociological studies.

**Literature review.** A significant increase in the efficiency of automated technological design of workshops and sections of machining-processing production can be obtained by solving in CAD CAD systems the tasks of optimizing the choice of a set of TP and the composition of equipment that have the greatest impact on the main technical and economic indicators of the design of the workshop.

Mathematical models and CAD algorithms of the MC should provide optimization of the choice of TP for the entire set of parts processed in the workshop at the same time as optimizing the composition of the equipment as part of a single comprehensive optimization task based on the efficiency of the workshop project as a whole. As initial data for solving this problem, TP options should be made at the level of different equipment options for each operation part, formed at the TP development stage. Automated generation of TP variants is possible using the method of automated synthesis of TP N.G. Bruevich and B.E. Chelishchev and the multistep method of V.D. Tsvetkov.

Mathematical models for optimizing the choice of TP and composition of equipment: in the CAD software center, the MC should include or take into account: a single synthesizing criterion of optimality (minimum of reduced costs); the condition of integer value that determines the number of machines; general workshop restrictions on resources and normative indicators necessary for designing a workshop; a rational description of the complex structure of the TII machining options for the part; the best use of the equipment already available in the workshop (on site) for the case of reconstruction; various conditions (new workshop, reconstruction) and levels (plot, workshop) of design.

The criterion of optimality and limitations on resources and normative indicators in mathematical models of CAD CAD systems can be represented as functions of the composition of the equipment and the complexity of performing the detail operations (ie, selected TP options). Analysis of the main absolute and relative technical and economic indicators of outbreaks: that workshop allowed to establish the form of these functions.

The proposed method for the formalized description of the complex structure of options for machining parts using linear constraints on the obligatoriness and the impossibility of jointly assigning certain options to different part operations on a matrix of possible options for performing part operation on a site (workshop) allows you to not select a route as a separate additional task details on operations, as well as to simplify and reduce the amount of initial information for solving optimization problems in CAD CAD.

The constructed mathematical models for optimizing the selection of TP and the composition of the equipment of the MC reflect the specifics of the design of workshops and TP of machining, taking into account the necessary restrictions. The hierarchical structure of the complex of mathematical models allows, in accordance with the design situation, to solve more general or more frequent optimization problems in the CAD CAD system, providing automated synthesis of more general models from particular and decomposition of general models into particular.

It is established that mathematical models for optimizing the structure of TP, equipment loading and its partial updating in the existing production are special cases of developed mathematical models for reconstructed workshops.

The resulting mathematical models lead to nonlinear integer programming (CPU) problems having a large dimension. This led to the application for solving the optimization problem for the site of the developed approximate method with the directional descent procedure according to heuristic rules, which is based on the sequential exclusion from the initial solutions of the most underloaded machines by organizing directed series of “best” transfers of performing detail operations from such machines to others and fixing these series, if they lead to a decrease in the objective function. This method showed, based on the results of an experimental assessment, the high efficiency of solving real problems, both in comparison with a number of exact and approximate CPU methods, and with traditional methods of technological design, providing a reduction in the reduced cost of manufacturing an annual output for a number of projected areas by \$ 10-45. It has been established that the method has a linear dependence of the complexity of the calculations on the dimension of the problem, which allows us to solve almost any problem arising in design practice in CAD CAD for an acceptable machine time.

The developed adaptive iterative algorithm for the redistribution of restrictions by sections allows us to implement a decomposition approach and solve the optimization problem for the workshop as a whole.

**Research methodology.** The essence, advantages and disadvantages of the classical approaches to the implementation of the development process and the adoption of management decisions are considered: intuitive, based on judgments, rational. It is noted that the methods used play a very important role in ensuring the quality, adequacy, and optimality of managerial decisions made. It is recommended to solve complex problem situations on the basis of a general scientific methodology, including systemic and integrated approaches, modeling, experimentation, economic and mathematical methods, and sociological research.

**Results.** The paper presents the complex model of resolving complicated problem situations in production systems using a rational method. In this model, the methods of preparation and adoption of managerial decisions, proposed for use, are systematized at each of its six stages. In managing a production system, it is proposed to use specialized systems for discerning problem situations, which function in real time. The article presents the results of the use of models and methods for discerning problem situations, arising in the course of shift job execution on sites of mechanical processing shops, for stating the occurrence of problem situations, their analysis and assignment to a relevant reference class, corresponding to a particular managerial decision.

**Conclusion.** It is recommended to apply the methods of preparing and making managerial decisions, structured in the article, in the course of implementing the selected approach to resolving a problem situation in specific environmental conditions, the available information and other resources used to resolve the problem situation, with account of the behavioral, psycho-physiological, personal aspects and characteristics of a decision-maker for the purpose of adequacy, high degree of efficiency and quality of the managerial decision made

The implementation of a targeted production system, implementing the purposeful functioning of a production directed establishment of possible systems is associated with the emergence of problematic options for its resolution and the selection of one of the situations caused by the influence of external ones. The result of the selection is called a solution, and internal disturbances. Permission has arisen — a sequence of actions in the elaboration of a problematic situation is handled by the personnel of the solution requiring time, the process of preparation (development) and decision-making.

The preparation and adoption of managerial decisions in the process of functioning of the production system is a type of managerial activity carried out at all levels of its hierarchy of execution and management. The quality of management decisions is directly related to the efficient functioning of the production system as a whole and its components. The higher the level of management, the greater the significance of the decisions made and implemented both in terms of technical and economic indicators of the functioning of the production system, as well as socio-psychological, behavioral aspects of the work of its personnel.

In ensuring the adequacy and optimality of the quality of management decisions made, a very important role is played by the methods used in the process of preparing and making managerial decisions, the consideration of which is further discussed in the present article.

## REFERENCES:

1. Liker J. The Toyota Way: The Toyota Way: 14 Management Principles from the World's Greatest Manufacturer: transl. from English, 2nd edition. Moscow: Alpina Business Books. 2006. 402 p.
2. Organization Management: a guidebook / Porshnev A.G., Azoev G.L., Baranchev V.P., Rummyantseva Z.P.; Under editorship of Salomatin N.A. 4th edition, revised and updated. Moscow: The Scientific and Research Centre «INFRA-M», 2016. 736 p.
3. Wentzel, E.S. The study of operations: tasks, principles, methodology: a training manual / E.S. Wentzel. Moscow: KnoRus, 2013. 192 p.
4. Kozlov V.N., Volkova V.N. The systematic analysis and decision-making Moscow: Vyschaya Shkola, 2004. 616 p.
5. Application of matlab system for performance of laboratory works on the subject of the theory of automatic control. Pulotova Mohira Rahmatilloeyvna, Namozov Shohrukh Ilyos o'g'li, Muinov Ulugbek Bahtiyerovich//Вестник науки и образования журнал. 10-2 (64), 2019.
6. Organization and planning of machine-building production (production management): a guidebook / L.A. Nekrasov, E.S. Postnikov, Yu.V. Skvortsov, V. Uhanova: ed. by Yu.V. Skvortsova. Moscow: Student, 2016. 415 p.
7. Краткое описание современных промышленных способов получения серной кислоты. Физико-химические свойства системы, положенной в основу химико-технологического процесса окисления сернистого ангидрида: Пулотова Мохира Рахматиллоевна, Бозоров Прим Райимович. 2017. 274-277 ст.
8. Применение системы MATLAB для выполнения лабораторных работ по предмету «Теория автоматического управления»: Пулотова Мохира Раматиллаевна, Бозоров Пирим Райимович, Исмадова Нафиса Нусратуллаевна, Зарипов Бехруз Собирович. 2017. 161-164 ст.
9. Optimization and advanced control for thermal cracking processes. Pulotova Moxira Rahmatilloeynal, Bozorov Prim Raimovich//Современные материалы, техника и технологии журнал. 2 (10) 2017. 5-10 ст.

УДК 577.4(575.1)+631.6.02

СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ КОМПОЗИЦИОННЫХ УГОЛЬНЫХ АДсорБЕНТОВ ДЛЯ  
ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

**Б.Б. Аслонов, старший преподаватель, Бухарский инженерно-технологический институт, Бухара**

**Аннотация.** Мақолада оқова сувларни тозалаш усулларининг камчилиги ва афзалликлари ҳамда композицион кўмирли адсорбентни ишлаб чиқариш усули тавсифланган.

**Калит сўзлар:** оқова сувларни тозалаш, адсорбция усули, жигарранг кўмир, Ангрен кўмири.

**Аннотация.** В статье приведены недостатки и преимущества методов очистки сточных вод и описан способ получения композиционного угольного адсорбента.

**Ключевые слова:** очистка сточных вод, адсорбционный метод, бурый уголь, Ангренский уголь.

**Abstract.** The article describes the disadvantages and advantages of wastewater treatment methods and describes a method for producing a composite coal adsorbent.

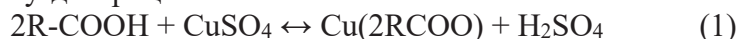
**Key words:** wastewater treatment, adsorption method, brown coal, Angren coal.

Известны способы снижения жесткости и очистки сточных вод от ионов неорганических солей путем связывания их оксидами щелочных металлов [23] и золой [66] с переводом в трудно растворимые соединения. Недостатком этих способов является низкая эффективность очистки и сложность технологического процесса [9].

Одним из наиболее эффективных методов очистки сточных вод является адсорбционная очистка ионообменными смолами. Этот метод успешно используется в схеме комплексной глубокой очистки сточных вод, включающей механическую, физико-химическую и биологическую очистку.

Адсорбционный метод позволяет добиться глубокой очистки воды до нормы ПДК от вредных веществ с одновременной утилизацией извлеченных веществ. Достоинство метода заключается в возможности проводить адсорбцию веществ из многокомпонентных смесей, а также высокая эффективность, особенно, при очистке низко концентрированных сточных вод. Для повышения сорбционных свойств активированных углей предлагают их обрабатывать различными окислителями: воздухом, азотной кислотой, перекисью водорода и т.д. Это дополнительная обработка еще больше повышает себестоимость адсорбентов. Если использование их для утилизации ценных продуктов из сточных вод экономически оправдывается, то для их очистки необходим поиск более дешевых сорбентов.

Наиболее близким и дешевым способом к предлагаемому является способ очистки сточных вод от ионов неорганических солей природным бурым углем [73]. На его сорбционную емкость влияет содержание в нем кислых функциональных групп. Для угля одного и того же месторождения существует зависимость между содержанием кислых групп и сорбционной способностью. Но при использовании бурого угля в качестве адсорбента, не полностью реализуется его сорбционная емкость. Это объясняется тем, что процесс сорбции ионов металлов сопровождается выделением кислоты, которая приводит к обратному процессу-десорбции:



Чтобы предотвратить это явление необходимо нейтрализовать выделяющуюся кислоту. Задачей изобретения является получение композиционного угольного адсорбента с реализацией в полном объеме его сорбционной емкости.

Поставленная задача решается внесением в состав угольного адсорбента углекислого кальция (известняка или мела). Последний нейтрализует выделяющуюся кислоту, в процессе сорбции угольным адсорбентом ионов меди и других тяжелых металлов, тем самым предотвращает процесс десорбции меди, сорбированным угольным адсорбентом:



Способ получения композиционного угольного адсорбента заключается в следующем. Опыты проводились на двух углях: рядовом и окисленном, содержащие соответственно 0,2 и 3,2 мг экв/г карбоксильных групп, с введением в них от 2 до 10% CaCO<sub>3</sub>. Сорбцию ионов меди композиционным угольным адсорбентом проводили из 2,5%-ного раствора CuSO<sub>4</sub>, содержащего 0,5% меди.

Исследуемый угольный адсорбент в количестве 10 г вносился в 100 мл раствора CuSO<sub>4</sub>, смесь периодически встряхивалась в течение 30 минут, далее осадок отделялся, и в фильтрате определялось содержание меди. Сорбционная емкость адсорбента устанавливалась по разности содержания меди в исходном растворе и в фильтрате в пересчете на горючую массу угля.

Осуществление способа поясняется проведением следующих опытов: Опыт 1. Рядовой уголь без добавки CaCO<sub>3</sub> вносили в 100 мл раствора CuSO<sub>4</sub>; Опыт 2. Рядовой уголь с добавкой 0,2 г CaCO<sub>3</sub> вносили в 100 мл раствора CuSO<sub>4</sub>; Опыты 3; 4 и 5, отличаются от примера 2 содержанием в рядовом угле CaCO<sub>3</sub>, соответственно 0,5; 0,7; 1,0 г; Опыт 6. Окисленный уголь без добавки CaCO<sub>3</sub> вносили в 150 мл раствора CuSO<sub>4</sub>; Опыт 7. Окисленный уголь с добавкой 0,2 г CaCO<sub>3</sub> вносили в 150 мл CuSO<sub>4</sub>. Опыты 8; 9 и 10,



отличаются от опыта 7 содержанием в окисленном угле  $\text{CaCO}_3$ , соответственно 0,2; 0,5; 0,7 и 1,0 г.

**Сорбционная емкость композиционных угольных адсорбентов**

№	Наименование пробы угля	Содержание, $\text{CaCO}_3$ , %	Сорбционная емкость по «Cu» г/кг на горючую массу
1	Ангренский рядовой	-	30,0
2	-//-	2,0	46,0
3	-//-	5,0	56,0
4	-//-	7,0	51,0
5	-//-	10,0	51,0
6	Ангренский окисленный	-	90,0
7	-//-	2,0	129,0
8	-//-	5,0	138,0
9	-//-	7,0	157,0
10	-//-	10,0	153,0

По результатам опытов, приведенных в табл.1. видно, что введение в уголь  $\text{CaCO}_3$  приводит к увеличению сорбционной емкости к ионам меди: если исходный рядовой уголь сорбирует ионы меди 30 г/кг, то при введении 2; 5; 7 и 10%  $\text{CaCO}_3$  сорбционная емкость соответственно составляет 46; 56; 51 и 51 г/кг. При введении  $\text{CaCO}_3$  в окисленный уголь также наблюдается рост его сорбционной емкости к ионам меди, так, если сорбционная емкость исходного окисленного угля к иону меди составляет 90 г/кг, то при добавке  $\text{CaCO}_3$  2; 5; 7 и 10 % емкость соответственно составляет 129, 138, 157 и 153 г/кг (таблица 1).

Следует отметить, что если максимум емкости рядового угля к ионам меди достигает при введении 5%  $\text{CaCO}_3$ , то для окисленного угля необходимо внести 7%  $\text{CaCO}_3$ , так как этот уголь содержит больше кислых групп, при взаимодействии последних с  $\text{CuSO}_4$ , выделяется большее количество  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , для нейтрализации последней требуется затратить и большее количество  $\text{CaCO}_3$ .

Таким образом, из полученных данных видно, что при введении в рядовой уголь 5%  $\text{CaCO}_3$  его сорбционная емкость к ионам меди возрастает с 30 до 56 г/кг, а в случае окисленного угля максимум сорбционной емкости достигается при введении 7%  $\text{CaCO}_3$  (от 90 до 157 г/кг).

**Заключение.** Исследовательские работы, проведенные по получению новых композиционных угольных адсорбентов на основе ангренических углей, а также путем их термо- и парогазовой активацией с последующим применением для очистки сточных вод от ионов неорганических солей и нефтепродуктов, позволяют сформулировать следующие общие выводы:

Показано, что ионообмен на ангренических углях идет главным образом за счет присутствующих в них карбоксильных групп, которые по активности неравнозначны с широким изменением кислотных свойств. Исследованы природа поверхности и изменения, происходящие при поверхностных реакциях на ангреническом угле методами ИКС, ЭПР, термографии и др.

Впервые получены угольные адсорбенты – композиционные, с добавкой в уголь углекислых солей щелочно-земельных металлов, позволяющих повысить сорбционную емкость адсорбента на 70-80%, и использовать его для очистки сточных вод от ионов неорганических примесей и снижения жесткости артезианских вод с 35 мг·экв/л до нуля.

УЎК: 665.1.09

### ЎСИМЛИК МОЙИНИ ТОЗАЛАШНИ ЖАДАЛЛАШТИРИШ

*Ф.Н. Ашуров, ўқитувчи, БухМТИ, Бухоро*  
*С.Ш. Исмаилов, доцент, БухМТИ, Бухоро*  
*А.И. Нажмиддинов, талаба, БухМТИ, Бухоро*  
*А.Ф. Саидов, талаба, БухМТИ, Бухоро*

**Аннотация.** Ўсимлик мойи прессида ва экстракция йўли билан олинган, кетма кет тозаланади ва дезодарацияланади. Айрим корхоналарда кейинги йилларда кунгабоқар пистаси сарали уруғларидан ёғ ишлаб чиқариш йўлга қўйилди. Ишлаб чиқариш

қувватларидан тўлик фойдаланиши ва ишлаб чиқарилаётган маҳсулот турини кўпайтириши мақсадида импорт бўйича соя дуккаги олинмоқда. Уларни қайта ишлашдан чиққан соя шротлари чорва моллари ва паррандалар учун тўйимли озуқа ҳисобланади. Истеъмол мойларининг қимматли турларини ишлаб чиқаришида консерва заводларининг чиқиндилари бўлган мева сабзавот ва полиз экинларининг данак ва уруғларидан фойдаланилади.

**Калит сўзлар:** рафинация, ишқор, саломас, глицерин, мой кислоталари, маргарин, майонез, совунлар, синтетик кир ювиши воситалари, турли лаклар, бўёқ моддалари, госсипол, пахта чигити мағзи, оптимал концентрация, сифатли мой, нейтрал мой, совунланиши, натрий гидроксиди, электромагнит майдони.

**Аннотация.** Растительное масло получают прессованием и экстракцией и последовательно очищают, и дезодорируют. В последние годы некоторые предприятия начали производить масло из семян подсолнечника. Чтобы в полной мере использовать производственные мощности и расширить ассортимент продукции, соевые бобы импортируются. Соевый шрот, полученный при их переработке, является питательным кормом для скота и птицы. При производстве ценных видов потребительских масел используются зерна и семена плодовых, овощных и бахчевых культур, которые являются отходами консервных заводов.

**Ключевые слова:** рафинирование, щелочь, саломас, глицерин, жирные кислоты, маргарин, майонез, мыла, синтетические моющие средства, различные лаки, красители, госсипол, ядро хлопчатника, оптимальная концентрация, качественное масло, нейтральное масло, мыло, гидроксид натрия, электромагнитное поле.

**Abstract.** The vegetable oil is got through pressing and extraction, is refined step by step and deodorized. Recently at some factories the oil is being produced from highquality sunflower seeds. In order to use productive power fully and enrich the production types soyabean is being bought through import. Soya rest after being reproduced is the nutritious meal for cattle and poultry. The seeds of fruits, vegetables and field products which are the rest of canneries are used to produce expensive types of consumer oils.

**Key words:** refining, alkali, soaps, glicerine, mayonnaise, oil acids, margarine, synthetic washing means, different lacquers, paints, cotton seeds, optimal concentration, qualitative oil, neutral oil, sodium hydroxide, electromagnetic field.

Ўзбекистонимиз мустақилликка эришгандан сўнг, унинг жаҳон ҳамжамиятидаги мавқеи ва обрўсини кўтариш мақсадида чуқур ижтимоий-иқтисодий ислохотлар бошлаб юборилди. Бугунги кунда рўй бераётган катта ўзгаришлар хўжалик юритиш тизими, унинг шакллари ва тамойиллари хусусидаги тасаввурларни тубдан ўзгартириб юборди. Ҳозирги вақтда мамлакатимиз иқтисодиётининг барча соҳалари ва тармоқларида эркинлаштириш жараёни изчиллик билан ўтказилиб, иқтисодий ислохотлар чуқурлаштирилмоқда. Бунинг учун мамлакат иқтисодиётига хориж сармоясини, аввало, бевосита йўналтирилган сармояларни кенг жалб этиш учун қулай ҳуқуқий шарт-шароит, кафолат ва иқтисодий омилларни янада кучайтириш тақозо этилмоқда.

Ёғ-мой саноати республика озиқ-овқат саноатининг етакчи тармоқларидан бири. Ўзбекистонда қадимдан ўсимлик ёғи кунжут, зиғир, индов, масхар уруғи, пахта чигити, полиз экинлари уруғидан мой жувозларда олинган. Ёғ мой саноати тараққий этиши натижасида янги хил маҳсулотлар ҳам тайёрлана бошланди. Аввал фақат тозаланмаган (қора) пахта ёғи тайёрланган бўлса, кейинчалик ёғни тозалаш йўлга қўйилди ва олий навли тозаланган ёғ ишлаб чиқарилди, озиқ овқат учун ва техникада ишлатиладиган саломас, глицерин, мой кислоталари, маргарин, майонез, совунлар, синтетик кир ювиш воситалари, турли лаклар, бўёқ моддалари ишлаб чиқариш ўзлаштирилди [1].

Пахта мойи таркибидаги мойга йўлдош бўлиб ўтган моддалардан госсипол ва унинг ҳосилалари муҳим аҳамиятга эга бўлиб, бу моддалар пахта чигитидан олинадиган мой, кунжара ва шротнинг сифатига таъсир этадиган модда ҳисобланади [2].

Госсипол кичик молекулали спиртларда, хлороформларда, этил эфирида, ацетонда яхши эрийди, бензинда, глицеринда яхши эримайди, сувда умуман эримайди. Госсипол мойда, айниқса қиздирганда ва мой-бензин аралашмасида (мисцеллада) яхши эрийди, шу сабабдан ҳам экстракция вақтида мойга ўтади.

Госсиполнинг мойли эритмалари қиздирилганда у қора қўнғир рангга ўтади, шу сабабдан ҳам пахта мойи қўнғир рангда бўлади ва у қора мой деб юритилади. Госсипол кристал ҳолатида бўлганида у чидамли бирикма бўлиб ҳар қандай шароитда ҳам ўзгармайди [3].

Госсипол – яримфункционал бирикма бўлиб, унинг молекуласида олти гидроксил ва иккита альдегид группа бўлиб, иккита гидроксил группа кислотали хусусиятига эга.

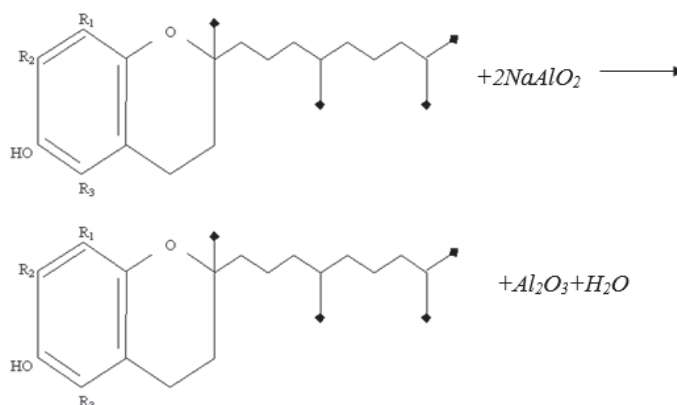
Госсиполнинг таутомер шакллари технологик таъсирлар натижасида бир турдан иккинчи тўрға ўтади. Госсипол ва унинг тузларини, яъни госсиполнинг аминли ҳосилаларини, ангидрогоссипол ва унинг ҳосилалари, оддий ва мураккаб эфирлари ва уларнинг оксидланган маҳсулотларини структуравий формуласи рангли реакциялар асосида белгиланган [2].

Госсиполнинг альдегид группаси аммиак ва бошқа аминли бирикмалар, яъни оксил, фосфатидлар, анилин, аминобензой кислотаси билан реакцияга киришади. Унинг бу хусусияти ҳозирги вақтда пахта чигити, кунжараси ва шрот таркибидан госсипол миқдорини аниқлашда қўлланилади [3].

Бундан ташқари бу реакция саноат миқёсида госсиполни мойдан ёки мисцелла таркибидан антранилат госсипол бирикмаси шаклида ажратиш олишда қўлланилади. Госсипол эритмада, айниқса эритмада эриган кислород бўлганда дарҳол ўзгарган шаклга ўтади ва анилин билан реакцияга киришиш хусусияти йўқолади.

Кристалл ҳолатидаги госсиполни қиздирганда, унинг рангида ўзгариш бўлади, ammo лекин у ишқорда эриш хусусиятини сақлайди. Мойдаги эритмасини қиздирганда у эримайдиган ҳолатига ўтади, бу ҳолат госсиполнинг кислоталик хусусиятини йўқотишидан далолат беради, яъни госсипол ўзгарган ҳолатда ўтади. Госсиполнинг ўзгарган ҳолатига ўтишига ҳарорат ва қиздириш давомийлиги таъсир этади. Ҳарорат қанча юқори бўлса, госсипол кислород билан шунча кўп контактда бўлиб, тез ўзгарган ҳолатга ўтади. Госсиполнинг бундай ўзгарган ҳолатига ўтиши пахта чигитидан мой олишда яққол кўринади. Бу жараён жуда ҳам зарарли бўлиб, бунда ҳосил бўлган госсипол ҳосилалари пахта мойини рафинациялаш вақтида жуда ҳам қийин ажралади, уларни мойдан ажратишда жуда кўп миқдорда ишқор эритмаси сарф бўлади, бунда ўзгарган госсипол фақатгина соапсток юзасига адсорбцияланиб мойдан ажралади. Бунда кўп миқдорда ишқор эритмаси сарфланади, рафинацияланган мойни чиқишини камайтиради. Чунки ортиқча ишқор миқдори нейтрал мойни ҳам соапстокка айлантиради [2].

Юқоридагилардан кўриниб турибдики, госсипол алкил занжири орқали ёки бевосита бир-бири билан бириккан қўш нафталин халқасига эга. Олти гидроксил группасидан орто ҳолатидаги иккитаси кислоталик хусусиятига эга. Госсипол ишқор билан реакцияга киришиб мойда эримайдиган госсиполатларни ҳосил қилади. Бу реакцияни қуйидагича тасвирлаш мумкин:



Реакциялар натижасида ҳосил бўлган госсиполатлар сувда яхши эрийди ва мойдан осонлик билан ажралиб чиқиб соапстокка ўтади. Пахта мойини тозалашда таркибидаги госсипол ишқор билан боғланади. Госсипол борлиги сабабли тозаланган ёғнинг чиқиши камаяди [4].

Пахта мойини ишқорий нейтраллашда энг муҳим технологик параметр ҳарорат бўлиб, ҳароратнинг қиймати нейтраллашланган мойнинг сифат ва нейтраллаш вақтида ҳосил бўладиган чиқиндиларнинг миқдорини белгилайди. Пахта мойини ишқорий нейтраллашнинг оптимал ҳарорати 40-50<sup>0</sup>С ни ташкил этади. Мана шу ҳароратда чиқитга чиқиш кам бўлиб, сифатли мой олинади.

Нейтраллашда ишқорнинг ортиқ миқдори каттиқ структурадаги адсорбциялаш хусусияти яхши бўлган ва мойдан тез ажраладиган соапстокни ҳосил бўлишини таъминлайди. Оптимал ҳароратда соапсток мойдан яхши ажралади, нейтрал мой кам миқдорда совунланади, ранг берувчи моддалар соапстокга яхши адсорбцияланади.

Пахта мойи асосан ўрта ва юқори концентрацияли ишқор эритмасида нейтраллаш қилинади. Бунда ишқорнинг оптимал концентрацияси 250-400 г/л ни ташкил этади. Бундан кам бўлганда мойнинг ранги талабга жавоб бермайди. Оптимал концентрация сифатли мой олишни ва нейтрал мойни кам совунланиш бўлишини, мой таркибида кам миқдорда соапсток қолишини таъминлайди [4].

Мойларни таркибига кирувчи ҳамроҳ моддалар, уларни мойнинг сифати ва кўрсаткичларига таъсири, рафинациялаш усуллари, қўлланиладиган ишқорий эритмалар, рафинациялаш технологиясини такомиллаштириш усуллари, технологик жараёнларда электрофизикавий таъсир усулларини қўлланилиши бўйича ишлар амалга оширилди.

Қисман рафинацияланган пахта мойи натрий гидроксиди билан охири рафинациялашга учратилади. Мойни дастлабки ва охири босқичда рафинациялашда ишқорий эритмаларни электромагнит майдонида фаоллаштирилиб, бу жараённинг технологик кўрсаткичларга ижобий таъсири баҳоланилди. Шундай қилиб пахта мойини натрий алюминати ишқорий эритмаси ёрдамида рафинациялаш технологияси ва уни электромагнит майдони таъсирида амалга оширилиб, янги турдаги адсорбент ёрдамида оқлаш жараёни жадаллаштирилди. Олинadиган тайёр маҳсулот сифати ва технологик тежамкорлиги баҳоланилди.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Технология переработки жиров / Н.С. Арутюнян, Е.П. Корнева и др.- 2-е изд., перераб. и доп. // М.: Пищепромиздат, 1998. - 452 с.
2. Research of changes in the quality indicators of bleached cottonseed oil and its products / S.Sh.Ismatov, Mamatkulov F. G. // Austrian Journal of Technical and Natural Sciences Scientific journal № 3–4 2019 (March– April) p 16-20.
3. Технологии предварительной рафинации хлопкового масла обработки раствора щелочи в ЭМП/ С.Ш. Исмаатов, Хайриллоев М. К. Журн.Вопросы науки и образования № 1 (2), 2017, Москва 2017 стр 47-48.
4. С.Ш.Исмаатов, К.Х.Мажидов, Р.Х.Тождидинов, М.Ф.Зайниев, Д.Х.Бозоров. Влияние щелочных растворов на изменение содержания госсипола при рафинации сырого хлопкового масла // Химия природных соединений, Ташкент, спецвыпуск, 2002, с.115-116.

#### УЎК 574.4

### БУХОРО ВИЛОЯТИДА ЧИҚИНДИЛАРНИ БАРТАРАФ ЭТИШ ЙЎЛЛАРИ

*М.Дж. Зарипова, катта ўқитувчи, Бухоро муҳандислик-технология институти, Бухоро*

**Аннотация.** Ушбу мақолада Бухоро вилоятида мавжуд бўлган маиший чиқиндиларни йиғиши, саралаш ва қайта ишлаш усуллари баён этилган.

**Калит сўзлар:** маиший чиқинди, иккиламчи ресурс, полигон, биогаз, чиқиндиларни қайта ишлаш ускуналари.

**Аннотация.** В этой статье описаны методы сбора, сортировки и переработки бытовых отходов Бухарской области.

**Ключевые слова:** бытовые отходы, вторичный ресурс, полигон, биогаз, оборудование переработки отходов.



*Abstract.* This article describes methods for collecting, sorting and processing household waste in the Bukhara region.

**Key words:** household waste, secondary resource, landfill, biogas, waste processing equipment.

Бугунги кунда дунё микёсида чиқиндилар муаммоси энг долзарб экологик масалалардан бирига айланиб бормоқда. Таҳлиллар шуни кўрсатмоқдаки, сўнгги йилларда маиший ва саноат чиқиндилари йилдан йилга кўпайиб бораёпти. Айниқса, XX асрнинг иккинчи ярмидан бошлаб маиший чиқиндилар ҳажмининг ўсиши экологик барқарорликка жуда катта салбий таъсир кўрсата бошлади.

Президентимиз Шавкат Мирзиёев жойларда амалга оширилаётган ижтимоий-иқтисодий ислохотлар, кенг қўламли бунёдкорлик ва ободонлаштириш ишлари, йирик лойиҳалар билан яқиндан танишиш, халқ билан мулоқот қилиш мақсадида вилоятларда чиқиндилар масаласига ҳам алоҳида эътибор қаратмоқда.

Бугун дунёнинг деярли барча мамлакатларида қаттиқ маиший чиқиндилар аҳолининг жон бошига ҳар йили 1% га ошиб бормоқда. Мутахассисларнинг ҳисоб-китобига кўра, ҳозирги вақтда чиқиндининг 800 дан ортиқ тури мавжуд бўлиб, келгусида бу кўрсаткич янада ўсиши мумкин. Энергетика, рангли ва қора металлургия, кимё, нефть ва газ, қурилиш саноатларида фойдаланадиган маҳсулотлардан ҳосил бўлган чиқиндилар атроф-муҳитни ифлослантирувчи асосий манбага айланмоқда.

Чиқиндилар – бу истеъмол қилиш жараёни давомида ҳосил бўладиган яроқсиз маҳсулот ёхуд товардир, яъни ҳар қандай чиқиндини иқтисодиётда потенциал хом ашё ёки иккиламчи ресурс сифатида ишлатиш мумкинлигини англатади.

Бухоро шаҳридаги қаттиқ маиший чиқиндиларни тўплаш полигони Бухоро туман “Кунжи Қалъа” ҚФЙ “Қози Саид” қишлоғидан 2 км узоқликда жойлашган бўлиб, ҳудуди 20 гектардан иборат. Ушбу полигон 1975 йилда ташкил қилинган бўлиб, бугунги кунда ушбу полигон аҳоли яшаш жойига яқин бўлганлиги сабабли фаолият кўрсатиши тўхтатилган.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Республика аҳоли пунктларида санитария жиҳатдан тозалаш тизимини ривожлантириш ва такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2013 йил 3 декабрдаги 315-сонли қарорига асосан Бухоро шаҳрида қаттиқ маиший чиқиндиларнинг тўлган полигонини тўлиқ ёпиш ҳамда Бухоро шаҳри эҳтиёжлари учун 10 га майдонда қаттиқ маиший чиқиндиларнинг янги полигонларини қуриш кўрсатиб ўтилган.

Бухоро шаҳрида жами 98 та чиқинди йиғиш майдончалари мавжуд бўлиб, шундан бюджет маблағлари ҳисобидан 70 та чиқинди йиғиш майдончаларини қуриш режалаштирилган, бюджет ҳисобидан 1509 минг сўм маблағ ажратилган, 23491 минг сўм корхона ҳисобидан амалга оширилган. Уларда 230 дона 0,75 м<sup>3</sup> ва 78 дона 12 м<sup>3</sup> металл контейнерлар жойлаштирилган. Ҳозирги кунда Бухоро шаҳрида 2018-2019 йилларда 124 та янги чиқинди йиғиш майдончалари қуриш ҳамда 146 та 12 м<sup>3</sup> контейнерлар билан жиҳозлаш режалаштирилган. 2017-2021 йилларда маиший чиқиндилар билан боғлиқ ишларни амалга ошириш тизимини тубдан такомиллаштириш ва ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида қарорига асосан Бухоро шаҳрида 76 та чиқинди йиғиш шаҳобчаларига 1900,0 млн сўм миқдорда маблағ ажратиш ҳамда 152 та контейнерлар билан жиҳозлаш кўрсатиб ўтилган, 44 та чиқинди йиғиш шаҳобчалари қуриш учун 1850,0 млн сўм контейнерлар билан жиҳозлаш учун 902 млн сўм режалаштирилган.

Хитой Халқ Республикасининг “BESTON MACHINERY COLTD” компанияси билан замонавий “Чиқиндиларни саралаш линияси”ни харид қилиш бўйича импорт шартномаси имзоланди. Ушбу линия бир суткада 400 тонна чиқиндиларни саралаш имкониятини беради. Бу эса нафақат Бухоро шаҳри, балки Когон шаҳри, Когон ва Бухоро туманлари аҳолисининг маиший чиқиндиларини йиғиш ва қайта ишлашни таъминлайди.

Бухоро вилояти Когон тумани “Беклар” МФЙ ҳудудида “Чиқиндиларни саралаш ва қайта ишлаш заводи” қурилди, 500 млн сўмлик ёрдамчи бинолар капитал таъмирдан чиқарилди, “Чиқиндиларни саралаш ва қайта ишлаш” лойиҳасини амалга ошириш учун

Хитой Ҳалқ Республикасининг “Beston masnery coltd” корхонаси билан 24.06.2016 йилда “Чиқиндиларни саралаш линияси”ни харид қилиш бўйича имзоланган импорт шартномасига асосан 970.000 АҚШ доллари қийматидаги ускуналар олиб келинган бўлиб, ҳозирги кунда саралаш ишлари амалга оширилмоқда.

Бугунги кунда Бухоро шаҳрида санитар тозалаш бўйича учта масъулияти чекланган жамиятлар тузилган. Шаҳардаги барча маиший чиқиндилар шу корхоналарга беркитилган маиший чиқиндиларни ташувчи махсус транспортлар орқали шаҳардан олиб чиқилиб, Бухоро шаҳридаги полигонга жойлаштирилар эди. Когон туманида чиқиндини саралаш ва қайта ишлаш заводи ишга тушгандан сўнг шаҳардан чиқадиган барча чиқиндилар заводга келтирилиб, сараланади ва қайта ишланмоқда.

Хитойлик бизнес ҳамкорлар 2016 йилнинг сентябрь ойида Бухоро шаҳрига ташриф буюриб, ишлаб чиқариш майдонларини ўрганиб чиқди ва ўзларининг лойиха чизмаларини, таклиф ва хулосаларини берди. Шу ўринда лойиханинг иккинчи босқичини амалга ошириш учун хитойлик бизнес ҳамкорлар билан умумий қиймати 3.920.000 АҚШ доллари қийматидаги сараланган чиқиндиларни қайта ишлаш ускуналарини харид қилиш учун импорт шартномаси имзоланди. Импорт шартномага асосан резина ва яроқсиз автомашина шиналаридан РДФ ёқилғиси (пиролиз) ишлаб чиқарувчи ускуналар, шоҳ-шаббалар ва хазонлар ҳамда ёғоч-тахта чиқиндиларидан брикет (кўмир) ишлаб чиқариш ускуналари, макулатурадан, қоғозни қайта ишлаш ускуналари, ПЭТ қадоқлардан синтефон ишлаб чиқариш ускуналари, қурилиш чиқиндиларидан қурилиш блокларини (шлакоблок) ишлаб чиқариш ускуналари, тўқимачилик чиқиндиларидан тўқимачилик буюмларини қайта ишлаш ускуналари, шиша ва бутилка чиқиндиларидан шишани қайта ишловчи ускуналари, озиқ-овқат чиқиндиларини чиритиб биогумсга айлантирувчи ускуналар харид қилинади. Натижада Бухоро ва Когон шаҳарлари, Когон, Бухоро ва Жондор туманларида ҳосил бўладиган маиший чиқиндилар тўлиқ сараланади ва қайта ишланади.

Шунингдек, ажратилган майдонда жойлашган, олдин сув сақлаш мақсадида фойдаланилган 6 та ҳовуз жойлашган ҳудудда биогаз, яъни ҳайвонлар гўнглари бижғитиш орқали маиший озиқ-овқат чиқиндиларини қайта ишлаш заводини қуриш режалаштирилган. Шунга асосан хитойлик ҳамкорларга ушбу заводни қуриш бўйича буюртма берилди ва импорт шартномаси имзоланди. Лойиха амалга ошгандан сўнг 250-300 киши доимий иш ўрни билан таъминланади.

Хулоса қилиб айтганда, бугунги кунда фаолият юритиб келаётган маиший чиқиндиларни зарарсизлантириш полигонларига эҳтиёж қолмайди. Бундан ташқари, аҳолининг сиҳат-саломатлиги ҳамда экологик муҳит яхшиланади, аҳоли ўртасида келиб чиқиши мумкин бўлган турли юқумли касалликлар тарқалишининг олди олинади.

#### ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. А.А. Челюков, Л.Ф. Ющенко, Основы промышленной экологии. М., 2004. 235 стр.
2. Ш. Отабоев, З.Хидоятова. Экология, гигиена ва сиҳат-саломатлик. Т.: Фан, 2007. – 325 б.

УЎК: 631/635

### ARCGIS ДАСТУРИДА ЯЙЛОВ ЕРЛАРИНИНГ ФАЗОВИЙ МАЪЛУМОТЛАР МОДЕЛИНИ ТУЗИШ

*Ш.Я. Сатторов, ўқитувчи, ТИҚХММИ Бухоро филиали, Бухоро*  
*А.М. Абдуллоев, ўқитувчи, ТИҚХММИ Бухоро филиали, Бухоро*

**Аннотация.** Ушбу мақолада Геодезик ва геоинформатик ишларни бажаришда илгор технологиялардан фойдаланиш йўллари ва тавсиялар келтирилган.

**Калит сўзлар:** Геодезия, геоинформатика, технология, лойиҳа, яйлов

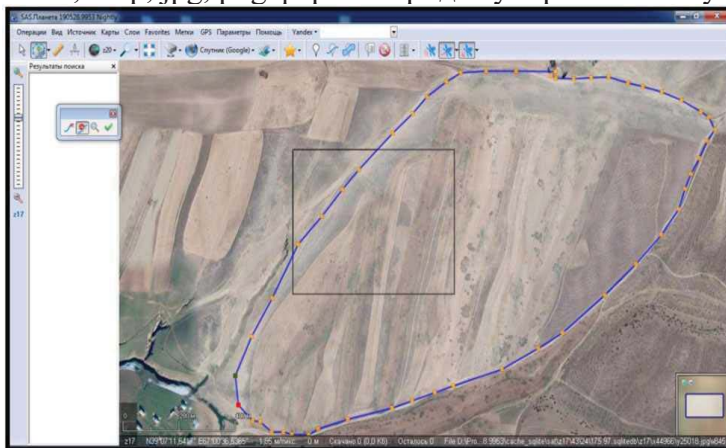
**Аннотация.** В данной статье представлены пути и рекомендации по использованию передовых технологий при выполнении геодезических и геоинформационных работ.

**Ключевые слова:** Геодезия, геоинформатика, технология, проект, пастбище.

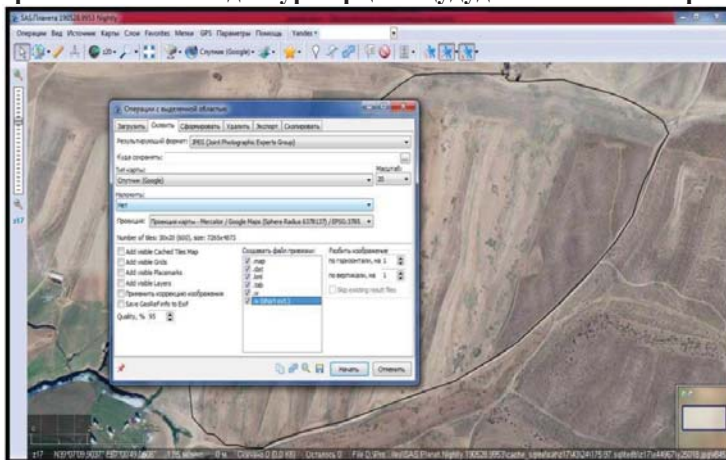
**Abstract.** This article provides ways and guidelines for the use of advanced technologies in the implementation of geodetic and GIS work.

**Key words:** Geodesy, geoinformatics, technology, project, pasture.

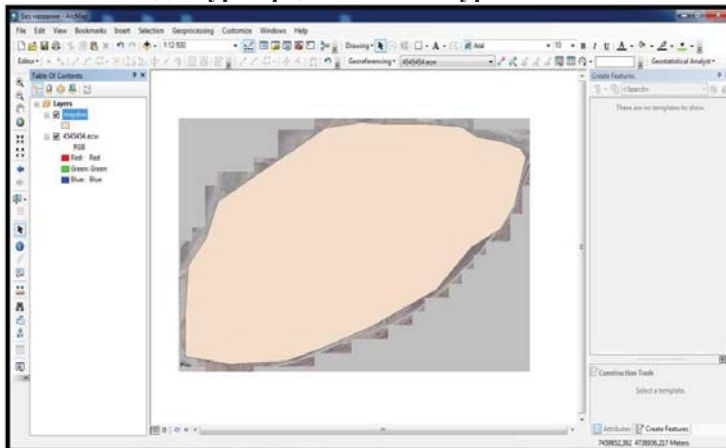
Ернинг сунъий йўлдошларидан олинган космик суратлардан фойдаланиб биз ўрганаётган ҳудуднинг фазовий маълумотлар моделини тузиш учун Google earth космик суратларни SAS. Планет дастури орқали юклаб олиш мумкин. Керакли ҳудуд танлаб олинади ва тасдиқловчи яшил белги курсор ёрдамида босилади. Бу ерда суратни устига қўшимча қатламни ҳам биргаликда сақлаш имкони бор. Hybrid Google, Yahoo, Mail.ru Ер кадастри вектор хариталари ва бошқалар. Сақлаш мобайнида куйидаги созлашлар амалга оширилади. Zoom (яқинлаштиргич) 20 -21; Привязка қилиш учун .map .dat, kml .tab .w ларни ҳам яратиш буйруғини активлаштиринг. Quality сифати (jpg ва esw учун) 90100 оралиғида SAS.Planet.190528 дастуридан космик суратларни юклаб олиш жараёнини куйидагича таърифлаб ўтамиз. Юклаш учун Selection manager - Polygonal Selectio асбобларидан фойдаланилади ва ҳудуд чегараси белгилаб олинади. Сўнгра Stitch (тиқиш) буйруғидан фойдаланиб суратни esw, bmp, jpg, png форматларида кўчириб олиш мумкин.



1-расм. SAS.Planet. дастури орқали ҳудудни белгилаш жараёни



2-расм. SAS.Planet. дастури орқали космик суръатни юклаб олиш жараёни

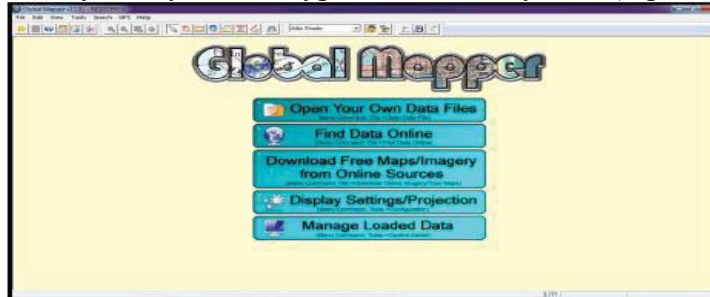


3-расм. ArcGIS дастурида космик суръат устидан чизиш жараёни

JPG формати суратни координаталари билан юклаб олади ва АрсГИС дастурига назорат нукталари билан тўғри жойлаштиришга ҳожат қолмайди [4] (1, 2, 3-расм).

Бу дастурларнинг бажара олиш қобилиятларини ўрганиш жараёнида бизда исталган худудни фазовий маълумотлар моделини тузиш ва шу асосида карталар яратиш имкониятига эга бўламиз. Ундан ташқари уларни бир вақтда таҳлил қила олиш имкониятлари бор эканлигини гувоҳи бўлдик. Бу шундан далолат берадики бизнинг яратаётган фазовий маълумотлар моделimiz сифатли ва тезкорлигини таъминлайди.

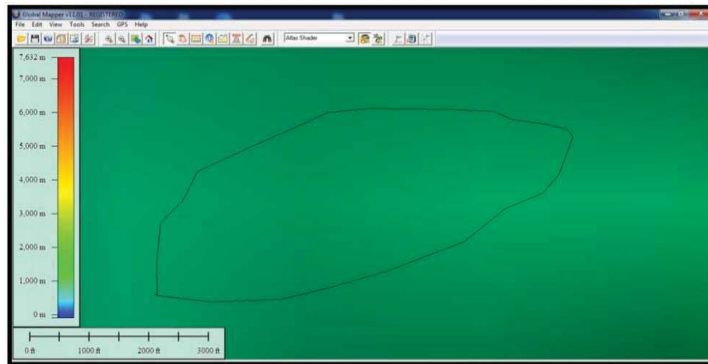
Юклаб олинган сурат АрсГИС дастурида очилади ва белгилаб олган худудни устидан чегара бўйлаб чизилади, бунда куйидаги кўриниш ҳосил бўлади (5-расм).



4-расм. Global Mapper дастурининг ишчи ойнаси

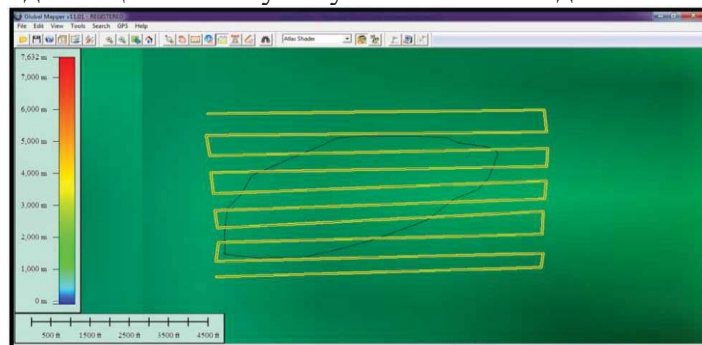
Ҳосил бўлган файлни \*.mxd форматда компьютер хотирасига сақлаймиз. Ундан сўнг эса бу файл Global Mapper 11 дастурига юкланади. Global Mapper дастури ёрдамида ернинг мутлоқ баландлигини аниқлаш ва автоматлашган тизим асосида ер рельефини ҳосил қилиш мумкин. Бунинг учун баландлик маълумотлар базаси сақланган файлни дастур ёрдамида очиш кифоя. Юқорида айтиб ўтганимиздек дастур жойнинг баландлик маълумотлари асосида рельеф кўринишини тасвирлайди, бу эса картадан фойдаланишни бироз мураккаблаштиради. Лекин ушбу муаммони дастур орқали ечиш имконияти бор. Бунинг учун ушбу майдонга тегишли мавзули картани рельефли картага боғлаш кифоя. Натижада дастур аввал жойнинг рельефли тасвирини, унинг устидан мавзули картани жойлаштиради.

\*.mxd форматдаги файл Global Mapper га юкланади ва куйидаги кетма – кетликлар бажарилади.



5-расм. Global Mapper худуд юклаб олиш жараёни

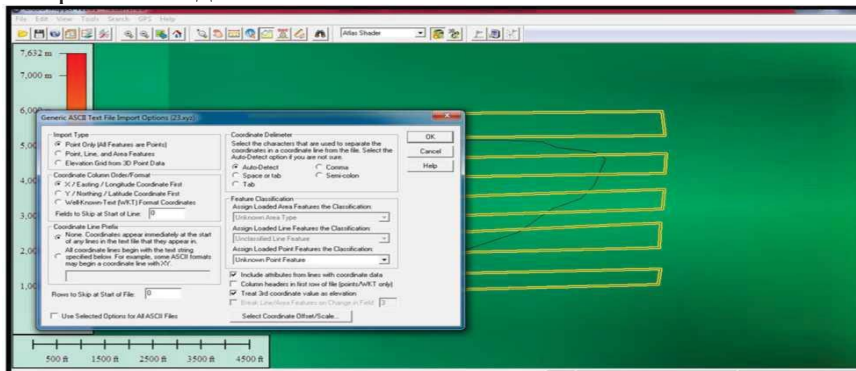
Худуд белгиланиб 3D path profile .тугмачаси ёрдамида худуд бўйлаб маршрутизация қилинади ва иш сўнгиди сичқончанинг ўнг тугмачаси босилади.



6-расм. Global Mapper дастурида худуд устидан зиг-заг усулида белгилаш



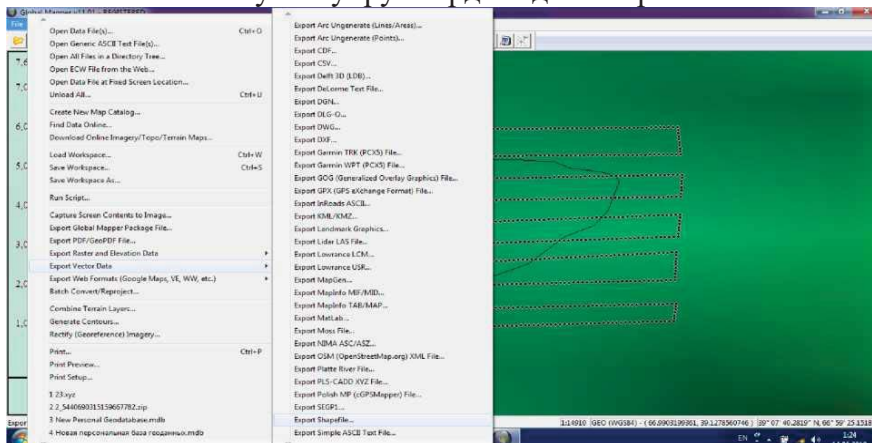
Натижада ҳосил бўлган дарчадан “File” бандидан “Save XYZ File..” тугмачаси босилади ва қийматлар “txt” форматида хотирага олинади ва “открыт” буйруғи ёрдамида мазкур “txt” формати қайта юкланади. Юклаш вақтида худуд нуқталар шаклида чизилгани учун Import туре устунидаги биринчи бандини белгилаймиз.



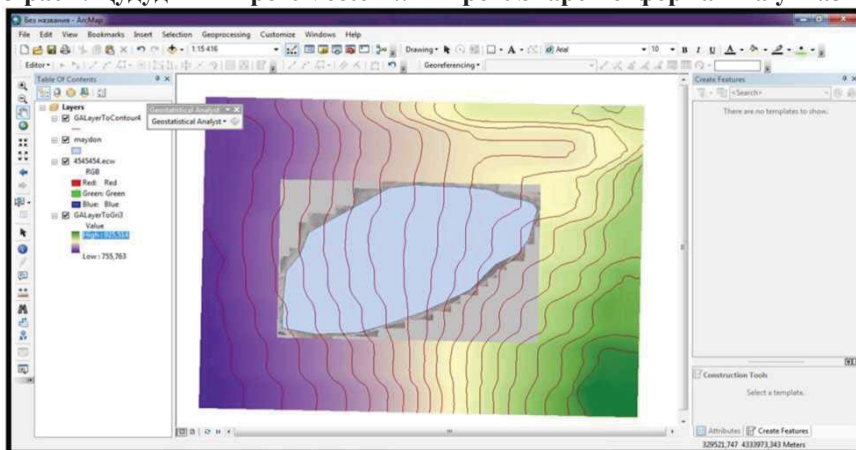
7-расм. Худудни “txt” форматида сақлаш

“txt” форматидаги қийматлар ишчи дарчада намоён бўлади ва “File” менюсидаги “Export Vector”// “Export Shapefile” қатори танланади ва мазкур формат бирлигига ўтказилади [3].

Shapefile га айлантирганимиздан сўнг файлни ArcGIS дастурининг ArcMap иловасига юклаймиз. Бу ердан ҳосил қилган худудимизнинг баландлик бўйича рельефини ҳосил қиламиз. Уни “Geostatistical Analyst” буйруғи ёрдамида бажарамиз.



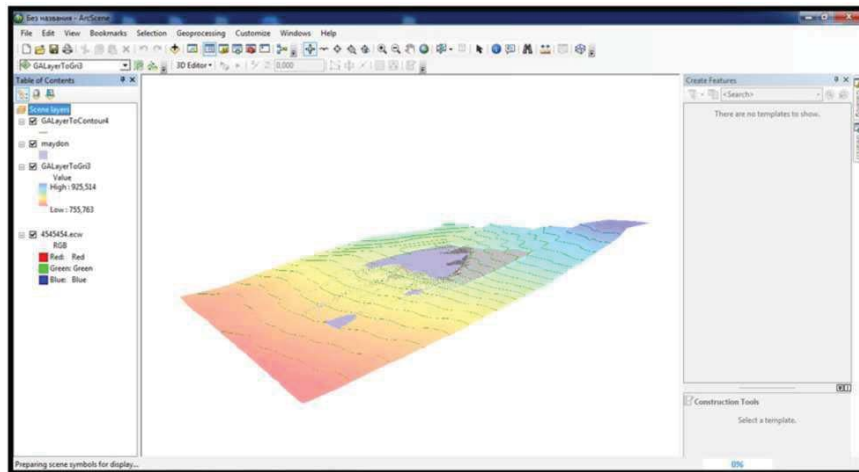
8-расм. Худудни “Export Vector”// “Export Shapefile”форматига ўтказиш



9-расм. ArcGIS дастурида худуд рельефини шакллантириш

Яратилган худуд рельефини ArcScene иловасига юклаймиз. Бу илолада худуднинг уч ўлчамли моделини шакллантириш ва рельефни визуализация қилиш имконига эга бўламиз. Бунинг учун ArcScene иловасига кириб “Adddata” панелидан Shapefile, SAS.Planet дастуридан олинган суратимизни, майдонли қатлам базаларини юклаб оламиз ва қатламлар “свойства” қисмига кириб баландлигини икки ёки уч мартага кўтарсак яйлов еримизнинг уч

ўлчамли моделини яратган бўламиз. Натижада яйлов ерининг уч ўлчамли кўриниши намоён бўлади.



10-расм. АрсГИС дастурида яйлов ерининг 3D ўлчами

**Хулоса.** Бугунги кунда, Республикамиз халқ хўжалигининг турли соҳаларида геоахборотлар тизимини, карталарни яратишда ерни дистанцион зондлаш, космик ва аеросуратлардан кенг қўламда фойдаланилган ҳолда аниқлик даражаси юқори бўлган фазовий маълумотлар моделини яратиш технологияси йўлга қўйиб соҳада қатор ютуқларга эришиш мумкин. Яратилган фазовий маълумотлар модели орқали картанинг ўқувчанлигини оширишимиз, юқори аниқликдаги уч ўлчамли карталар яратиш имконига эга бўламиз. Бизга маълумки аҳоли ўсиши, экологияни ўзгариши ва шу каби жараёнлар ер турларини, чегараларини ўзгартиради бунинг натижасида яратилган карталарни маълум бир вақт ўтгандан кейин янгиланиши зарур, уч ўлчамли карталарни дистанцион зондлаш материаллари, космик суратлар орқали янгилаш ҳозирги замон талабига мувофиқ бўлади.

#### ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019- йил 20 -майдаги ЎРҚ- 538 сонли “Яйловлар тўғрисида” ги қонуни.
2. Сафаров Э.Й. Географик ахборот тизимлари. Тошкент, Университет, 2010 й.
3. Р.К. Ойматов, А.Н.Инамов, Ж.О.Лапасов, Қишлоқ хўжалиги ерларининг топографик карталарини яратиш. Ўқув қўлланма// Тошкент-2018 й.
4. www.rosfirm.ru -Управление земельных ресурсов и землеустройства.

УЎК: 631/635

### ЯЙЛОВ ЕРЛАРИНИНГ ХАТЛОВДАН ЎТКАЗИШДА ФАЗОВИЙ МАЪЛУМОТЛАР МОДЕЛИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

*Ш.Я. Сатторов, ўқитувчи, ТИҚХММИ Бухоро филиали, Бухоро*  
*А.М. Абдуллоев, ўқитувчи, ТИҚХММИ Бухоро филиали, Бухоро*

**Аннотация.** Ушбу мақолада геодезик ва геоинформатик ишларни бажаришда илгор технологиялардан фойдаланиши йўллари ва тавсиялар келтирилган.

**Калит сўзлар.** геодезия, геоинформатика, технология, лойиҳа, яйлов.

**Аннотация.** В данной статье представлены пути и рекомендации по использованию передовых технологий при выполнении геодезических и геоинформационных работ.

**Ключевое слово.** геодезия, геоинформатика, технология, проект, пастбищ.

**Abstract.** This article provides ways and guidelines for the use of advanced technologies in the implementation of geodetic and GIS work.

**Key words.** geodesy, geoinformatics, technology, project, pasture.

**Кириш.** Республикамизда бозор иктисодиётига асосланган, жамиятимизда олиб борилаётган барча соҳаларни эркинлаштирилишига йўналтирилган ижтимоий, иктисодий ҳамда сиёсий қайта куриш ишлари, ерга оид муносабатларни тартибга солиш, ер

ресурсларидан асраб-авайлаб, оқилона фойдаланиш даражасининг оширилишини таъминлашга қаратилган объектив шарт-шароитлар яратилмоқда.

**Мавзунинг долзарблиги.** Маълумки, мамлакатимиз аҳолисининг озиқ-овқат, шу жумладан гўшт-сут махсулотларига бўлган талабининг қондирилиши чорвачилик соҳасининг фаолиятига ва унинг ривожланишига боғлиқдир. Бугунги кунда республика ҳукумати томонидан мазкур соҳани ривожлантириш учун бир қатор қонун ва меъёрий ҳужжатлар қабул қилиниб, амалиётга жорий этилмоқда.

Хусусан, 2019 йил 20 майдаги Ўзбекистон Республикаси 538-сонли “Яйловлар тўғрисида” ги қонуни қабул қилинди.

Қонунга мувофиқ, яйловлар чорва моллари учун озуқа бўлган ўсимликларнинг табиий қопламига эга ерлардир. Тоғдаги яйловлар мавсумий бўлиб, улардан йилнинг фақат муайян вақтида фойдаланилади. Яйловлардан фойдаланувчилар яйловлардан биргаликда фойдаланиш ҳамда уларни муҳофаза қилиш учун яйловлардан фойдаланувчилар бирлашмаларини ташкил этишга ҳақли. Яйловлар доимий эгалик қилишга, ижарага ва вақтинча фойдаланишга ҳокимларнинг қарорига кўра берилиши мумкин. Ўрмон фонди ерларида яйловлардан давлат ўрмон хўжалиги органларининг рухсатномаси бўйича фойдаланилади [1].

Шуни ҳисобга олган ҳолда, таъкидлаш жоизки, яйловларни барқарор бошқариш, ем-хашак етиштиришни кўпайтириш, яйлов ерлари унумдорлигини ошириш, хусусан, ҳозирда бутун дунёда глобал муаммога айланган яйлов деградациясига қарши курашиш ва уни бартараф қилиш бугунги куннинг долзарб муаммолардан ҳисобланади.

Республикамизда геодезия ва картография ишларини юритишда геоахборот маълумотларининг алоҳида ўрни бор. Яйлов ерларининг ҳажми, сифати ва ҳаққонийлиги кўп жиҳатдан маълумотларни йиғиш, таҳлил этиш, қайта ишлаш ва тизимлаш сифатига боғлиқ. Яйлов ерларининг фазовий маълумотлар модели асосан оддий услубларда яратиб келинмоқда. Яйлов ерларининг фазовий маълумотлар модели дастурий тизим орқали бошқаришни шакиллантириш ва такомиллаштириш эвазига ер фондининг амалдаги ижросига муҳим ҳисса қўшади деб ҳисоблаш мумкин. Чунки, яйлов ерлари тизимининг мукамаллиги туман ер фондидан самарали фойдаланиш истиқболларини очиб беради. Бу бўйича «Давергеодезкадастр» давлат кўмитаси, кўмита тасарруфидаги ташкилотлар, соҳа олимлари ва мустақил тадқиқотчилар томонидан илмий тадқиқот ишлари бажариб келинмоқда. Аммо, муаммога яхлит ва мажмуавий ёндашув кузатилмаган.

**Тадқиқот объекти ва предмети.** Ҳозирги кунда Республикамизда мавжуд ер ресурсларини назорат қилиш ва яйлов ерларининг фазовий маълумотлар моделини ишлаб чиқишда вужудга келадиган муносабатлар тадқиқотнинг предмети ташкил этади.

Яйлов ерларининг фазовий маълумотлар моделини ишлаб чиқиш услубини ўрганиш, ривожланган давлатларда яйлов ерларининг фазовий маълумотлар моделини ишлаб чиқиш услулларини таҳлил қилиш ва такомиллаштириш;

Яйлов ерлари базасини ташкил этиш ва юритиш тамойилларини тизимлаштириш ва такомиллаштириши, яйлов ерлари тизимини токомиллаштириш услубларини тадқиқот объектига оид фазовий маълумотлар моделини яратиш бўйича илмий асосланган таклиф ва тавсиялар ишлаб чиқиш;

Яйлов ерларининг фазовий маълумотлар моделини тузишда маълум бир тизимга солиш, яйловлар деградацияси муаммосини жойнинг ўзида ҳал этиш ва мазкур муаммони ҳал қилишда жаҳон тажрибасидан фойдаланиш, тадқиқот объектида истиқомат қилаётган аҳоли учун даромад олишнинг альтернатив манбаларини излаб топиш ва яйловларни барқарор бошқариш механизмларини ишлаб чиқиш орқали яйлов деградациясини бартараф қилиш тадқиқотнинг асосий масалалари ва фаразлари ҳисобланади.

**Муаммонинг ўрганилганлик даражаси.** Соҳага тегишли мавжуд илмий адабиётларнинг таҳлили шуни кўрсатадики, қишлоқ хўжалиги ерларини бугунги ҳолати, қишлоқ хўжалигида яйлов ерларини қайта тиклашнинг ташкилий-иқтисодий механизмларини такомиллаштириш бўйича мониторинги ўтказилиб, керакли таклиф ва

тавсиялар ишлаб чиқиш назарда тутилади. Дунёни ривожланган давлатларида яйлов ерларининг узлуксиз мониторингини юритишдаги улкан тажрибага мос ҳолда яйлов ерларидан самарали ва оқилона фойдаланишнинг илмий асослари ва муаммолари бўйича таклифлар бериш, уларнинг илмий ишларида иқтисодий ислохотларни чуқурлаштириш ва ишлаб чиқаришни модернизация қилиш, шунингдек Республикамизнинг барча соҳаларида ер ресурсларига бўлган эҳтиёж тобора ортиб бораётган шароитда ер ҳолатини мунтазам назорат қилиб бориш, яйлов ерларини тиклашнинг мавжуд услубларидан фойдаланишни етарлича йулга қўйиб юритиш услубини такомиллаштиришдан иборат.

**Ишни бажаришда қўлланилган методиканинг тавсифи.** Фазовий маълумотларни тизимли таҳлил қилиш, яйлов ерларининг унумдор қатламини ўрганиш, компьютер дастурларидан фойдаланиш, маълумотлар базасини шакиллантириш, тезкор ер-ахборот тизимини жорий этиш. Илмий тадқиқот ишларини олиб боришда Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси томонидан қабул қилинган қонунлар, Президент фармонлари, Вазирлар Маҳкамасининг қарорлари ва меъёрий ҳужжатлар, илмий тадқиқотлар олиб борган ва олиб бораётган олимларнинг илмий ишларидан кенг фойдаланилди.

**Хулоса.** Барча турдаги тадқиқотлар учун ГАТ- технологиялари бу мукамал йўл-йўриқ кўрсатувчи воситадир. У ишнинг самарадорлигини бир неча бор оширади. ГАТ мавжуд ахборотлардан воқеа ва ҳодисалар жойини акс этган ҳолда, киши онгида яққол тасаввурни намоён қила оладиган янги ғояларнинг маҳсулидир. Яйлов ерларининг фазовий маълумотлар моделини ишлаб чиқиш технологияси асосан юқоридагилардан таркиб топади. Фазовий маълумотлар модели жойнинг рельефи билан жойдаги объектлар ҳақидаги маълумотлар ҳақида фазовий маълумотларни тавсифлаш учун жуда қулай бўлиб, ҳозирги виртуал ҳақиқий кўриниш атамасини олган ландшафтларнинг моделлаштирилиши унинг кўринишининг юқори даражада реаллиги ва барқарорлигини тавсифлайди. Хусусан мавзу доирасида оладиган бўлсак агарда яйлов ерларидан унумли фойдаланишда биз дастурий тизимлардан фойдаланадиган бўлсак жамият иқтисодиётига ҳам, кишлоқ хўжалик соҳасида ҳам юқори натижаларга эришган бўлар эдик. Бу билан геахборот тизимларини яратишни таъминлашга эришилади ва ўз навбатида геодезия, картография ишлари учун ҳам самарали маълумотлар банки яратилади.

#### ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019- йил 20 -майдаги ЎРҚ- 538 сонли “Яйловлар тўғрисида” ги қонуни.
2. Сафаров Э.Й. Географик ахборот тизимлари. Тошкент., Университет, 2010 й.

ЎУК 614.8

### ИНСОН ОРГАНИЗМИГА ЭЛЕКТР ТОКИНИНГ ТАЪСИРИ

*А.М. Тешабоев, катта ўқитувчи, Фаргона политехника институти, Фаргона*

**Аннотация.** Ушбу мақолада электр токининг инсон организмига салбий ҳолатлари келтирилган бўлиб, электр токи таъсирида жароҳатланган одамга биринчи ёрдам кўрсатиш усуллари, бундай ҳолатларни олдини олиш тадбирлари баён этилган.

**Калим сўзлар:** электр токининг таъсири, электр токидан куйиш, биринчи ёрдам кўрсатиш, сақланиш тадбирлари, ҳимояланиш воситалари.

**Аннотация.** В данной статье приведены влияния электрического тока на организм человека, его последствия, а также методы оказания первой помощи пострадавшим от электрического тока.

**Ключевые слова:** влияние электрического тока, электрические ожоги, оказание первой помощи, меры предосторожности, защитные средства.

**Abstract.** This article describes the effects of electric current on the human body, its consequences, as well as methods of providing first aid to victims of electric current.

**Key words:** influence of electric current, electric burns, first aid, precautionary measures, protective equipment.



Ишлаб чиқариш жараёнларида турли электр асбобларининг носозлиги ёки уларнинг ишлатиш қоидаси ва талабларига амал қилмаслик кишиларни турли даражада жароҳатланишига олиб келади.

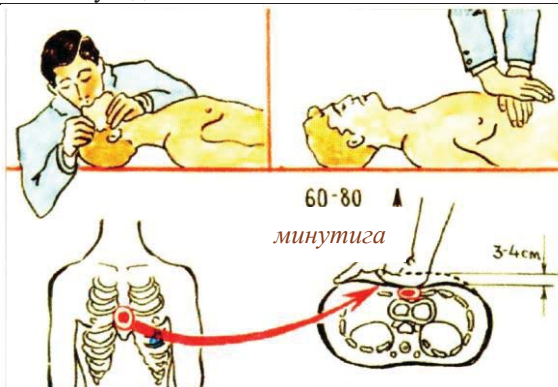
Электр токи одам танасига термик, электролитик ва биологик равишда таъсир этиши мумкин. Натижада одамнинг нафас олишида, юрак фаолиятида, моддалар алмашинувида, қон таркибида ва бошқа аъзоларида ўзгаришлар рўй беради. Термик куйиш натижасида кизариш, пуфакчалар ҳосил бўлиши, тери юзасининг мўртлашиши ва тери тўқимасининг тўлиқ куйиб кетиш ҳолатлари кузатилади. Электролитик таъсирда эса қон ёки хужайралар таркибидаги тузларнинг парчаланиши натижасида қоннинг физик ва кимёвий хусусиятлари ўзгаради. Биологик таъсирда инсон организмидаги тирик хужайралар, мускулларнинг кескин қисқариши натижасида тўлқинланади, натижада организмда биоэлектрик жараёнларнинг бузилиши рўй беради.

Одамларни ток уриши ҳолати ҳам тўрт даражада баҳоланади: 1) одам хушини йўқотмайди, лекин мускуллар қисқаради; 2) мускуллар қисқаради, хушини йўқотади, лекин нафас олиши сақланади ва юрак ишлаб туради; 3) нафас олиши ва юрак фаолияти бузилади, киши хушини йўқотади; 4) қон айланиши ва нафас олиши тўхтаб, клиник ўлим ҳолати содир бўлади. Клиник ўлим 5-8 дақиқа давом этади. Ҳеч қандай ёрдам кўрсатилмаганда аввал бош мия қобиғидаги хужайралар парчаланиб, клиник ўлим ҳолати биологик ўлим ҳолатига ўтади.

Электр токини тасодифан улаб юбориш (махсус таъмирлаш); кучланиш остидаги тармоққа хавф туғдирувчи масофада яқинлашиш; узилиб тушган электр симларнинг таъсирига тушиб қолиш ва бошқа омиллар натижасида электр токидан жароҳатланишлар юзага келиши куйидаги ҳолатларда кузатилади.

Маълумки, электр токи таъсирига тушган кишига биринчи ёрдам кўрсатиш икки қисмдан иборат бўлиб энг асосийси одамни ток таъсиридан қутқариш бўлса, иккинчиси маълум усуллар ёрдамида токни ўчиришдан иборат. Агар ўчирувчи мослама узокда бўлса ёғоч дастали болта билан симларни кесиб ташлаш керак (1000 В дан кўп бўлмаса). Агар кучланиш 1000 В дан кўп бўлса, унда диэлектрик қўлқоп ва мустаҳкам электрик асбоблардан фойдаланиб кесиб ташланади.

№	Таъсир турлари	Таъсир ҳолати	Инсон танасидан ўтаётган токнинг тури ва кучи, мА	
			ўзгарувчан	ўзгармас
1.	Сезадиган	Қўл панжалари енгил титрайди ва иссиқлик сезилади	0,5 – 1,5	5 -7
2.	Қўйиб юборадиган	Қўлларда қаттиқ оғриқ билинади, кизийди	8 – 10	20 -25
3.	Ушлаб қоладиган	Қўлларни ушлаб қолади, нафас олиш қийинлашади, юрак фаолияти ўзгаради	20 - 25	50 -80
4.	Ўлимга олиб келадиган	Юракнинг тўхташи кузатилади, фалаж, ўлим ҳолати намоён бўлади	90 - 100	500



1-расм. Ток урган одамга биринчи тиббий ёрдам кўрсатиш схемаси

Жароҳатланишнинг олдини олиш мақсадида куйидаги тадбирлар ташкил этилади:

- кучланиш остидаги ўтгазгичларни қўл етмайдиган (1,5-2,0 м баландликда) қилиб ўтказиш;
- электр тармоқларини алоҳида жойлаштириш;

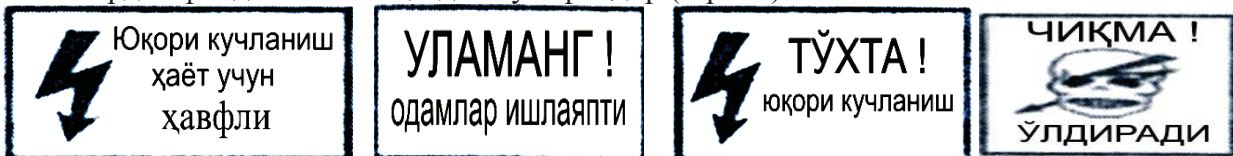
- электр қурилмалари корпусида электр токининг ҳосил бўлишини олдини олиш (ерга улаш, автоматик ўчиргичлардан фойдаланиш, ташкилий чоралар кўриш);
- тармоқларнинг изоляция қопламаларини бутунлигини таъмирлаш.

Бу ишларни амалга ошириш учун ишчилар махсус восита ва анжомлар билан таъминланади. Уларга ток ўтгазмайдиган гилам ва таглик, этик, қўлқоп, кўзойнақлар, химоя камарлари, занжирлар берилади. Химоя анжомларига эса штангалар, қисқичлар, индикаторлар, монтер жихозлари киради. Айниқса, кўчма ерга улаш воситасидан фойдаланиш самарали ҳисобланади. Шу билан бирга асбоб ва ускуналар меъёрий ҳужжатларда келтирилган муддатларга синаб ва текшириб турилади.



2-расм. Ток билан ишлаганда фойдаланиладиган шахсий химоя воситалари ва асбоблари

Шикастланишларни олдини олиш мақсадида бир қатор огоҳлантирувчи ва таъқиқлавчи белгилардан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир (3-расм).



3-расм. Ток билан ишлаганда фойдаланиладиган огоҳлантирувчи ва таъқиқлавчи белгилар

Хулоса ўрнида айтиш жоизки, аниқланган статистик маълумотларга кўра ток урган одамга биринчи дақиқада ёрдам берилганда унинг ҳаётини сақлаб қолиш 90%, кечиктирилганда эса бу имконият 10% тушиб қолиши тасдиқланган. Шунинг учун ҳар бир инсон биринчи ёрдам бериш ишларини билиши шарт.

УДК 664.7

## ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

*Н.Н. Турсунова, докторант, Бухарский инженерно-технологический институт, Бухара*  
*Ш. Шарипова, студент, Бухарский инженерно-технологический институт, Бухара*

**Аннотация.** Ушбу мақолада озиқ-овқат маҳсулотларини ишлаб чиқаришда иккиламчи хом ашёлардан комплекс фойдаланиш бўйича ноанъанавий ва истиқболли усуллар келтирилган.

**Калим сўзлар:** озиқ-овқат саноати, чиқиндилар, иккиламчи хом ашё, қайта ишлаш, атроф-муҳит муҳофазаси.

**Аннотация.** В статье описаны нестандартные и перспективные способы по комплексному использованию сырья пищевых производств и безотходной переработки образующихся вторичных ресурсов.

**Ключевые слова:** пищевая промышленность, отходы, вторичное сырьё, переработка, охрана окружающей среды.

**Abstract.** The article describes non-standard and promising methods for the integrated use of raw materials from food production and non-waste processing of the resulting secondary resources.

**Key words:** food industry, waste, secondary raw materials, processing, environmental protection.

Стремительный рост потребления природных ресурсов, необратимые изменения окружающей среды вызывают тревогу у многих людей о будущем нашей планеты. Такие

опасения имеют вполне реальное обоснование. На наших глазах идёт обострение противоречия между природой и обществом, связанное с быстрорастущими темпами загрязнения окружающей среды опасными для природы и человека веществами [1].

В состав пищевых отходов входят картофельные очистки, отходы овощей, фруктов, хлеба и хлебопродуктов, мясные и рыбные отходы, яичная скорлупа и др. Они содержат крахмал, жиры, белки, углеводы, клетчатку, витамины. Влажность пищевых отходов ресторанов, столовых и других предприятий питания достигает 95%. Балластные примеси пищевых отходов представлены костями, боем стекла и фаянса, металлическими крышками и банками.

Рациональное комплексное использование сырья позволяет уменьшить объем недоиспользованных веществ, увеличить ассортимент готовых продуктов, выпускать новые продукты из той части сырья, которая раньше уходила в отходы.

Повышение выхода продукта на каждой стадии процесса приводит к уменьшению количества отходов и увеличению комплексного использования сырья. Радикальное средство против протекания побочных реакций – изменение технологии [2].

В развитых зарубежных странах ведётся интенсивный поиск наиболее экономичных и высокоэффективных способов очистки сточных вод пищевых производств: при сочетании классических методов очистки (механический, физико-химический, биологический и т.д.) с новыми методами (обратный осмос, ультра- и микрофльтрация, электродиализ и пр.), с использованием микроорганизмов (дрожжи, бактерии). Это позволяет получать удобрения, биогаз, кормовой протеин с использованием специально подобранных для этой цели продуцентов (США, Япония, Великобритания, Германия, Франция).

За рубежом активно ведут разработки по комплексному использованию сырья и безотходной переработки образующихся вторичных ресурсов с применением микробиологической биотрансформации сырья, главным образом в направлении обогащения его белком, синтезируемым бактериями, дрожжами или грибами в целях получения кормов, кормовых и пищевых добавок.

В Японии при изготовлении пищевых продуктов используют кости рыб, стебли конопли, кожуру цитрусовых, отруби, жмых, спиртовую барду и пивную дробину. В США при получении пищевых продуктов используют скорлупу орехов (миндаль), сахарную мелассу, чайные остатки, жмых, остатки теста и хлеба, подсырную сыворотку. Великобритания в производстве продуктов питания рационально использует шелуху какао бобов и кормовые белки из свекловичного жома.

Проблема утилизации в последнее время становится особо актуальной, так как большое количество отходов, вторичных материальных ресурсов создает неблагоприятную обстановку в экологическом отношении. Особенно это относится к видам и составу упаковок и упаковочных материалов пищевой продукции. Так, в производстве поливинилхлорида (ПВХ), его переработке в изделия, эксплуатации изделий и сжигании отходов выделяются токсичные соединения, опасные для здоровья человека. В связи с тем, что изделия из ПВХ широко применяются в народном хозяйстве, и в частности медицинской и пищевой промышленности, сведения о степени их токсичности, способах её снижения и методах контроля должны быть известны производителям ПВХ и его потребителям. Отходы из ПВХ нельзя сжигать в обычных мусоросжигательных печах. Для этой цели необходимо применять кислотостойкие установки. Наибольшую опасность при сжигании изделий из ПВХ представляет образование очень токсичных диоксинов, ПДК которых установлен на уровне 10-12 -10-14 мг/ м<sup>3</sup>. Для определения таких малых количеств требуется использовать сложное и дорогостоящее оборудование, например, масс-спектрометр с электронным захватом. Поэтому целесообразнее изделия из ПВХ возвращать на повторную переработку. Изделия из ПВХ должны иметь специальную маркировку, чтобы не попадать в обычные мусоросжигательные печи [1].

США разрабатываются контейнеры для жидкости (биоразлагаемые из парафинового состава), оболочки типа «раковина моллюска» с модифицированной атмосферой (пищевой

продукт и инертный газ), съедобные контейнеры (из теста), съедобная посуда (для еды и питья).

Проводятся многочисленные исследования по охране окружающей среды: исправление среды, загрязненной кетонами (бактериями); микробное разложение ароматических загрязнителей азотсодержащих фенольных соединений (генная инженерия); удаление ионов металлов из почвы (посев растений на металлсодержащих почвах и их последующее удаление); биологический способ извлечения плутония из загрязненных почв (культивирование штамма, восстанавливающего железо); переработка городских отходов и получение этанола (ферментация дрожжами); получение рекомбинантных микробных удобрений (дрожжи, штаммы стрептомицетов).

Комплексы мероприятий по охране окружающей среды перерабатывающих отраслей промышленности с решением проблем утилизации отходов пищевых производств позволяют обеспечивать экологическую безопасность выработки продуктов питания на требуемом уровне.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Коробкин В.И. Экология и охрана окружающей среды: учебник / В.И.Коробкин, Л.В. Передельский. — М.: КНОРУС, 2016. — 336 с.
2. Н.Н. Турсунова. Система контроля требований безопасности и экологичности. Сборник научных статей профессоров-преподавателей, старших научных соискателей на тему “Наука и образование в XXI веке”. Ташкент, Бухара – 2016. с. 160-166.



**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ФАНЛАР АКАДЕМИЯСИ  
МИНТАҚАВИЙ БЎЛИМИ  
ХОРАЗМ МАЪМУН АКАДЕМИЯСИ**

**ХОРАЗМ МАЪМУН АКАДЕМИЯСИ  
АХБОРОТНОМАСИ**

**№7(64)  
2020 й., июль**

Ўзбекча матн муҳаррири:  
Русча матн муҳаррири:  
Инглизча матн муҳаррири:  
Мусаҳҳиҳ:  
Техник муҳаррир:

Рўзметов Дилшод  
Ҳасанов Шодлик  
Мадаминов Руслан, Ламерс Жон  
Ўрозбоев Абдулла  
Артикбаева Гулистан

“Хоразм Маъмун академияси ахборотномаси” Ўзбекистон Матбуот ва ахборот агентлиги  
Хоразм вилоят бошқармасида рўйхатдан ўтган. Гувоҳнома № 13-023

Теришга берилди: 10.07.2020  
Босишга рухсат этилди: 20.07.2020.  
Қоғоз бичими: 60x84 1/8. Адади 70.  
Ҳажми 19,7 б.т. Буюртма: №

Хоразм Маъмун академияси ноширлик бўлими  
220900, Хива, Марказ-1  
Тел/факс: (0 362) 377-51-85  
E-mail: [mamun-axborotnoma@academy.uz](mailto:mamun-axborotnoma@academy.uz)  
[xma\\_axborotnomasi@mail.ru](mailto:xma_axborotnomasi@mail.ru)



**(+998) 97-458-28-18**