

**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 ва филология фанлари бўйича докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрлар рўйхатига киритилган

**2018-3**

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

**Хива-2018**

	<b>ТАХРИР ҲАЙАТИ:</b>	<b>МУАССИС</b>
<b>АХБОРОТНОМА 2006-ЙИЛДАН ЧОП ҚИЛИНИБ БОШЛАГАН</b>	АБДУЛЛАЕВ Икрам, б.ф.д.	Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси минтақавий бўлими – Хоразм Маъмун академияси Бош муҳаррир <b>Икром Абдуллаев</b> Бош муҳаррир ўринбосари <b>Гавҳар Дурдиева</b> Ўзбекча матн муҳаррири <b>Рўзметов Дилшод</b> Русча матн муҳаррири <b>Ҳасанов Шодлик</b> Инглизча матн муҳаррири <b>Мадаминов Руслан</b> <b>Ламерс Жон</b> Техник муҳаррир <b>Артиқбоева Гулстон</b> Мусахҳих <b>Абдулла Ўрозбоев</b> <b>ТАХРИРИЯТ МАНЗИЛИ</b> 220900, Хива, Марказ-1 Тел/факс: (0 362) 375-70-01 E-mail: <a href="mailto:mamun-axborotnoma@academy.uz">mamun-axborotnoma@academy.uz</a>  <b>(+998) 93-569-16-70</b> Ахборотнома Ўзбекистон Матбуот ва ахборот агентлиги Хоразм вилоят бошқармасида рўйхатдан ўтган <b>ГУВОҲНОМА № 13-040</b> Теришга берилди: 21.07.2018 Босишга рухсат этилди: 30.08.2018. Қоғоз бичими: 60x84 1/8. Адади 100. Ҳажми 6,5 б.т. Буюртма: № 8-Т Хоразм Маъмун академияси босмахонасида чоп этилди. Хива, Марказ-1 <b>ISSN 2091-573 X</b> <b>Нашр учун масъул</b> <b>Ш. Ҳасанов</b>
	АБДУЛЛАЕВ Баҳром, ф-м.ф.д.	
	АБДУЛЛАЕВ Равшан, тиб.ф.д.,проф.	
	АБДУҲАЛИМОВ Баҳром, т.ф.д.,проф.	
	АХМЕДОВ Муҳаммад, арх.ф.д.	
	БОБОЖОНОВ Максуд, т.ф.д., проф.	
	ДАВЛЕТОВ Санжар, тар.ф.д.	
	ДУРДИЕВА Гавҳар, арх.ф.д.	
	ИБРАГИМОВ Бахтиёр, к.ф.д., акад.	
	ИБРАГИМОВ Назар, к/х.ф.д., проф.	
ИСҲОҚОВ Мирсодик, т.ф.д.		
ҚОДИРОВ Шавкат, к/х.ф.н.		
ЛАМЕРС Жон, к/х.ф.д., проф.		
Майкл С. Энжел, б.ф.д., проф.		
МИРЗАЕВ Сирожиддин, ф-м.ф.д., проф.		
РАҲИМОВ Раҳимбой, т.ф.д., проф.		
РЎЗИБОЕВ Рашид, тиб.ф.д., проф.		
РЎЗИМБОЕВ Сапарбой, ф.ф.д., проф.		
РЎЗМЕТОВ Бахтиёр, и.ф.д., проф.		
САДУЛЛАЕВ Азимбой, ф-м.ф.д., акад.		
САЛАЕВ Санъатбек, и.ф.д., проф.		
САФАРОВ Каримжон, б.ф.д., проф.		
СОБИРОВ Ражаббой, фарм.ф.д., проф.		
ЎРАЗБОЕВ Ғайрат, ф-м.ф.д.		
ЎРОЗБОЕВ Абдулла, ф.ф.н.		
ҲАЖИЕВА Максуда, фал.ф.д.		
ҲАСАНОВ Шодлик, к.ф.н.		
<b>2018 3(48)</b>		

## МУНДАРИЖА

### БИОЛОГИЯ ФАНЛАРИ

<b>Akhmedova M., Djonibekova N.</b> The medical features of calendula .....	5
<b>Yo'ldoshev K. R., Ibragimova S. U.</b> Xorazm vohasi sharoitiga Afrika tuyaqushlarini iqlimlashtirish .....	6
<b>Бобомуродов Ш.М., Баходиров З. А.</b> Тупроқ хоссаларига кўра тавсиялар ишлаб чиқишда геоахборот тизимларини қўллаш .....	9
<b>ЖУМАНИЁЗОВА Д.К., ИБРАГИМОВ Қ.С., ЭШОВА Х.С. ХОРАЗМ ВИЛОЯТИ АЙРИМ ТУМАНЛАРИДАГИ ҚОВУН АГРОЦЕНОЗЛАРИ ФИТОНЕМАТОДАЛАРИНИНГ ЭКОЛОГО-ТАКСОНОМИК ТАРКИБИНИ ҚИЁСИЙ ТАХЛИЛИ</b> .....	13
<b>РАХИМОВ М.Ш., ЭЛМУРАТОВА З.У. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И СЕЗОННАЯ ДИНАМИКА КОЛИЧЕСТВО КОЛЛЕМБОЛ В ПОЧВАХ ЗАГРЯЗНЕННЫМИ ПРОМЫШЛЕННЫМИ ОТХОДАМИ В УЗБЕКИСТАНЕ</b> .....	16
<b>РАХИМОВА М. АНТРОПОГЕН ЛАНДШТАФТЛАРДА ТУРКИСТОН ТЕРМИТИ (<i>ANACANTHERMES TURKESTANICUS JACOBSON</i>) НИНГ ФАОЛИЯТИ</b> .....	19
<b>С. СУЛЛИЕВА ГЕРБИЦИДЛАР ВОСИТАСИДА БЕГОНА ЎТЛАРГА ҚАРШИ КУРАШИШ</b> .....	20
<b>Собиров Х.Р. Сапаева З.А.</b> Абу Райхон Берунийнинг Ас-Сайдана асарида ёзилган баъзи бир доривор ўсимликларни илмий тиббиётда ишлатилиши .....	22

### ИҚТИСОДИЁТ ФАНЛАР

<b>Matkarimov I.B., Matkarimov N.B.</b> Mintaqa turizmida ekologik turizmni rivojlantirish istiqbollari .....	25
<b>Matkarimov I.B.</b> O'zbekistonda turizm industriyasini rivojlantirish istiqbollari .....	27
<b>Салаев С.К., Алымов А.К.</b> Муҳофаза этиладиган табиий ҳудудларда экологик туризмни ривожлантириш йўллари .....	31

### ТАРИХ ФАНЛАРИ

<b>Абдуллаев Ў.</b> Ўрта Осиё тош даври археологик ёдгорликларининг ўрганилиши тарихидан .....	36
<b>Азизов И.</b> Взаимодействие Республики Узбекистан с организацией по безопасности и сотрудничеству в Европе (ОБСЕ) в деле обеспечения экологической безопасности и устойчивого развития .....	40
<b>Азизов И.</b> Исторические обстоятельства присоединения Узбекистана к СБСЕ/ОБСЕ .....	44
<b>Аллаберганов Ш.Й.</b> Мустақиллик йилларида Ўзбекистонда атроф-муҳитни муҳофаза қилиш соҳасида қонунчилик тизимининг ривожланиши .....	46
<b>Жуманазаров Х.С.</b> Синиқчи табиблар ва уларни таъбатда тутган ўрни .....	50
<b>Қурбанов М.</b> Хоразм воҳасида микровоҳаларнинг вужудга келиши ва ривожланиш тарихи(мил.авв. VI-V асрлар) .....	52
<b>Садуллаев Б.П.</b> К изучению Джума мечети на городище левобережного Кята .....	54

### ФИЛОЛОГИЯ ФАНЛАРИ

<b>Rakhimova U.S.</b> Games liven English lessons up .....	62
<b>Матқулиева М.Ф.</b> “Шахриёр” достони сюжетининг турк ва кавказ халқлари эртақларида акс этиши .....	64

### ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ФАНЛАРИ

<b>Doschanov J.S., Baboev S.K., Alloberganova Z.B.</b> Xorazm tuproq iqlim-sharoitida Tritikale o'simligining bioekologik xususiyatlari .....	68
---	----

<b>Абдуллаев И.И., Абдурахимов У.К., Мадаминов Р.Р., Жуманиязов Ф.К., Курбанбаева М.У.</b> Продуктивность расторопши пятнистой ( <i>Silybum marianum</i> (L) Gaertn.) в зависимости от способов посева и норм высева в условиях Хорезмской области .....	70
<b>Ганджаева Л.А.</b> Кузги буғдой навларининг уруғларини унувчанлик даражасига экиш муддатларини, суғориш тартибларини ва озиклантириш меъёрини таъсири ....	73
<b>Жуманиязов А.</b> Хоразм вилояти шароитида такрорий экин сифатида экилган мошнинг ўсиш ва ривожланиш жадаллиги .....	77
<b>Жўраев А.Н., Хошимов И.Н., Самандаров Э.И.</b> Ирригация эрозиясига чалинган ерлар тупроғининг ҳажм оғирлигига кузги буғдойнинг кўчат қалинлиги ва маъданли ўғитлар меъёрининг таъсири .....	79
<b>Кадирова Д.А.</b> Основные свойства почв южных отрогов гиссарского хребта и влияние на них эрозии .....	81
<b>Рахимов Ж.С., Самандаров Э.И., Исмаилова И.</b> Дифференцированные нормы азотных и фосфорных удобрений под хлопчатник на почвах, подверженных ирригационной эрозии .....	84
<b>Рўзметов Р. С., Абдуллаев И.И., Отожонов М.Қ.</b> Иқлим омилларини регионал мониторинг қилишнинг ўсимликларни химоя қилишда аҳамияти .....	87
<b>Сотипов Ғ.М., Ганджаева Л.А.</b> Хоразм вилояти шароитида кузги буғдой навларининг қишлаш даражаси .....	91
<b>Суллиева С.</b> Кузги буғдой даласидаги бегона ўтларнинг классификацияси .....	94
<b>Хайитова Ш.Д.</b> Ғўза генетик коллекцияси линияларида $f_1$ , $f_2$ ва беккросс - авлод дурагайларида тола узунлигининг қимматли хўжалик белгилари билан бўлган фенотипик корреляцияси .....	96
<b>Шарипов О.Б.</b> Засоленые орошаемые лугово-аллювиальные почвы Бухарского оазиса .....	98

#### **ТИББИЁТ ФАНЛАРИ**

<b>Отажонов О.Р., Атамуратов С.Р.</b> Опыт применения гольмиевого лазера в трансуретральном лечении камней нижних мочевых путей .....	101
---	-----

#### **ПЕДАГОГИКА ФАНЛАРИ**

<b>Abduraxmonova T.R., Karimova R.B.</b> «Sopolimerlanish reaksiyalari» mavzusini o'qitishda grafik organayzerlar metodidan foydalanish .....	104
---	-----

#### **АРХИТЕКТУРА ФАНЛАРИ**

<b>Косимова Т.К., Ибрагимов Н.Х., Фозилов Т.Ф.</b> Оптимизация пространственных конструкций с замкнутым опорным контуром .....	107
--	-----

## THE MEDICAL FEATURES OF CALENDULA

*Akhmedova Mokhira, Djonibekova Nafosat*  
*Khorezm Mamun Academy*

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada “*Calendula officinalis*” o’simligiga qisqacha botanik tavsif berilgan. Shuningdek, ushbu o’simlikni tabobatda qo’llanilishi, dorivorlik hususiyatlari keltirilgan.

**Kalit so’zlar:** ho’ppoz, chipqon, ko’ziko’k, suzlog’ich, xasmol

**Аннотация.** В этой статье представлено краткое ботаническое описание растения «*Calendula officinalis*». Кроме того, приведено использование в медицине и лекарственные свойства этого растения.

**Ключевые слова:** абсцесс, ДСП, зеленый глаз, чихание, ряд

**Abstract.** This article presents a brief botanical description of the plant Pot Marigold “*Calendula officinalis*”. In addition, information on its usage in medicine, its medicinal properties are cited.

**Key words:** abscess, boil, green eye, sneezing, osteomyelitis

Since the prehistoric times, in order to recover from different illnesses, medical herbs have been used as main medical sources. The demand for drugs, made from different plant raw materials has been increasing year by year. It should be said that more attention ought to be directed to provide right and effectively, as well as, high-volume production of medicine. Not using the medical herbs correctly and kindly, not including their biological features, not cultivating the herbs on time might cause their disappearance. According to the above mentioned, scientifically based instructions should be followed in order to produce medicine. Many kinds of herbs are being experienced scientifically and used widely in medical sphere. Calendula is one of the useful herbs among them [4, p-176].

The *Calendula officinalis* herb belongs to the family of Astraea, its average height can be about 30-50 centimeters and (sometimes reaches even 60) and it is considered an annual grass.

Its horny root is a tap root system, its body grows up vertically, has bushes from its core, pointed, top sides are covered with clothe fibers, the leaves are simple, reverse oval, rich in fibers, placed orderly on the core. There are no branches at the top sides of the body, at the shape of oval or lancet, flowers are gathered into small baskets. The flowers are yellow or dark yellow in colour, gathered into baskets. The baskets outside language shaped flowers produces seeds, becomes fruit, internal sides if the basket are tube shaped, double gendered, the size of the top flower depends on the change of soil quality and the climate. The fiber at the lower side of the herb has sticky feature. Fruits are like a pistachio. They bend inside like a claw of birds, which is why this flower is called “*Calendula*” or a bird claw. It blossoms and ripe in the months of May and June. When the herb is rich in flowers, the baskets are cut without its branches and dried in cool place.

The medical features of calendula were known in the XII century. Since the XVI century, various preparations have been prepared and used to recover different illnesses [2, p-175]

Since the prehistoric times, calendulas were considered means of drug to cure many illnesses, skin illnesses furuncles, sorghum, the rough bumps skin (Quora). It also was used to treat liver, digestive system and gallbladder illnesses, as well as to cure injures, inflammation and cold. Calendula with water was used to wash the mouth and throat. In Poland, different illnesses of livers were treated by means of calendula. In order to treat cancer local Brazilian people used this grass widely. In peoples’ medicine calendulas were used so as to cure festering wounds, as well as to stop the ache [3, p-176].

Calendula is grown in all parts of Uzbekistan as an ornamental plant. Naturally it grows on the coast countries of the Mediterranean Sea. As an ornamental plant, calendula is grown in the European part of the CIS, Caucasian and Central European Countries. Most Indian physicians prescribed their patients as a drug to make them stronger and healthier.

Calendulas grow in a wild circumstance in Southern Europe, Front Asian and Near East Countries [3, p-176]. Calendula is widely used in medical processes. The drop made from the baskets of the flower is available for treating liver, kidney, digestive system and intestine diseases. Calendulas drops are also useful for burn disease, cold, and curing for different injures (as abscess, boil, green eye, sneezing, osteomyelitis and many other injures). Moreover, alcoholic liquid of Calendula is useful for oral cavity diseases when it is washed with the liquid, as well as women’s different diseases, like practically uterine neck erosion, trixomanadical collar. Calendula is suggested curing the injures of digestive organ, sometimes for the treatment of gallbladder drive factor.

Calendulas are produced industrially in canned form. It has also several types of collected tea. In the home condition Calendulas are kept in a clothed thing. In order to prepare medicine two spoons of calendula are put into boiled water in a temperature-resistant dish and covered with a lid, as well as it is steamed for fifteen minutes then drops are filtered with the help of gauze. The patient should drink a half glass of it four times a day. 20 g. of ground flower is mixed in 400 g. boiled water and boiled again for fifteen minutes. When it gets cold, it should be filtered. This preparation is suggested to drinking a spoon three times a day. Many types of herbs are being experimented scientifically and used widely in medicine.

Moderate temperature and enough moisture are required to get a good harvest from the top flowers. Calendulas ought to be fertilized, watering on time and should be attentively to the pesticides as well as weeds [1, p-15; 5, p-177].

It can be concluded that growing calendulas for its ornamental imagination and medical features are very useful and purposeful in every comport.

#### REFERENCES

1. K. Khojimatov, M. Olloyorov//Medical herbs of Uzbekistan and protect them.- "Fan"1998 y-60 p.
2. Kholmatov K.K., Akhmedov U.A., Xolmatov R.K. // Vegetable, fruit and is flavoring plants food or medicine. –T.; EXTREMUM PRESS,2011. 175p.
3. Zohidov X.// Shifo xazinesi. – T. Mehnat, - 2000.- 176 p.
4. Kholmatov K.K.// - T, Ibn Sino,1994.-365p.
5. K. Khaydarov, K. Khojimatov// - The plants of Uzbekistan, T. "Ukituvchi",1992y – 248p.

UDK: 59.006

#### XORAZM VOHASI SHAROITIGA AFRIKA TUYAQUSHLARINI IQLIMLASHTIRISH

*Yo'ldoshev Ko'pal Razzoqovich, Urganch davlat universiteti biologiya kafedrasida katta o'qituvchi.  
Ibragimova Sohiba Uktam qizi, Urganch davlat universiteti biologiya yo'nalishi talabasi.*

**Annotatsiya.** Bu maqolada Afrika qit'asida tabiiy holda uchraydigan Afrika tuyaqushlari turkumi vakillarining Xorazm vohasi sharoitiga moslashtirish, ya'ni shu sharoitdagi hayot tarzi, oziqlanish usuli, ko'payishi va rivojlanishi haqida ma'lumot berilgan.

**Kalit so'zlari:** Afrika Qora tuyaqushlari, nar, moda, tuyaqushlarning sayr maydoni, omuxta yem, xolesterin, ko'krak tojsizlar, intensiv, kurk holat, kletchatka.

**Аннотация.** В настоящей статье даётся информация о акклиматизации, развитии, питании местными кормами и размножении "Черного африканского страуса" – рода "Диких африканских страусов" в условиях Хорезмского оазиса.

**Ключевые слова:** Черный африканский страус, самец, самка, выгульная площадь, комбикорма, холестерин, безкилевая птица, интенсивный, наседка, клетчатка.

**Abstract.** In the article, information was given about the introduction of "Black African ostriches" the family of the "Wild African ostriches" to the condition of Khorezm region and their development and feeding with local fodder.

**Key words:** Black ostriches of Africa, male, female, walking area of ostriches, mixed fodder, cholesterol, struthious birds, intensive, brood-hen, cellulose

Bugungi kunda ko'plab mamlakatlar oldida aholi ehtiyojlarini qondirish asosiy zaruratga aylangan va shu boisdan bu masalaga atroflicha yondoshgan holda parrandachilik fermer xo'jaliklari tashkil etilgan. Yevropa ittifoqi, Markaziy Osiyoda, Shimoliy va Janubiy Afrikada, ayniqsa Keniya, Uganda, Efiopiya, Somaliya, Zambiya, Mali, Chad, Sudan, Mozambiya va Tanzaniyada [1] yuqorida keltirilgan ehtiyojni qondirish maqsadida qushlar orasida eng yirigi va ancha mahsuldor turi bo'lgan qushlardan biri - Afrika Qora tuyaqushlarining ko'plab naslchilik fermer xo'jaliklari tashkil etilgan.

Yuqorida keltirilgan jarayonlar O'zbekiston Respublikasi tomonidan aholini turmush darajasi va farovonligini yanada yaxshilash maqsadida parrandachilik fermer xo'jaliklari tashkil etish orqali namoyon bo'lmoqda. Tuyaqushlar O'zbekistonga, yaqinda, mustaqillikdan so'ng kirib kelgan qushlardan biridir. U hozir ko'paytirilish va fermerlarga tarqatilish bosqichida. Ommaviy axborot vositalarining ma'lumotlariga qaraganda hozir respublikamizning turli viloyatlarida tuyaqush fermalari tashkil qilinayotganligi haqida ma'lumotlar berilgan. Tuyaqushchilik respublikamiz miqyosida yaxshi yo'lga qo'yilsa, go'sht yetishtirish sohasida muhim ro'l o'ynashi shubhasizdir. Hozirgi kunda bu borada ko'plab olimlarning fikr mulohazalari mavjud. Tuyaqushlarni hozirgi paytda ko'paytirish, ayniqsa havaskor va bu sohani chuqur egallagan shaxslar

tomonidan amalga oshirilmoqda [2]. Xususan, Farg'ona viloyati Rishton tumanidagi "STRAUS FARM" O'zbekiston-Buyuk Britaniya qo'shma korxonasida mahalliy sharoitda tuyaqush boqish yo'lga qo'yilgan [3]. Tashkil etilgan mazkur korxonaga 306 ming dollar evaziga xorijdan 200 bosh Afrika tuyaqushi keltirilib, zamonaviy inkubatorlar tashkil etilgan va tuyaqush jo'jalarini ochirish yo'lga qo'yilgan edi. 16 gektarga yaqin yer ajratilib, tuyaqush boqish uchun kerakli maydon va o'tloqlar barpo etildi. Ayni paytda bu yerda 120-150 kilogramm vaznga ega va yiliga 80-100 donadan jo'ja o'chadigan tuyaqushlar parvarishlanmoqda. Bahor oylaridan tuyaqush jo'jalarini ochirish boshlanadi. Mutaxassislarining ta'kidlashicha, tuyaqush 4 yilda reproduktiv yoshga yetadi va parrandachilikda bunday qushlar "Brider" deb yuritiladi. Ularning o'rtacha tuxum qo'yish yoshi 10-15 yil, zotdor tuyaqushlar 40-yil davomida tuxum qo'yaveradi. Bitta tuyaqush 10-12 yil davomida qo'ygan tuxumdan chiqqan jo'ja go'shti o'rtacha 72 tonnaga yetishi mumkinligi aniqlangan.

Shu bilan birgalikda, Buxoro tumanida joylashgan "Murg'ak" fermer xo'jaligi rahbari Mubin Mahkamov o'ziga tegishli muassasani ekoturizm zonasiga aylantirishni rejalashtirmoqda [3].

Aholi sonining ortib borishi bilan birgalikda oziq ovqatga bo'lgan talab ham oshib bormoqda. Sifatli go'sht va tuxum mahsulotlarini yetishtirish iqtisodiy jihatdan qimmatga tushadi. Shundan kelib chiqqan holda, aholini arzon va sifatli go'sht mahsulotlari bilan ta'minlash hozirgi kunning dolzarb vazifalaridan biridir. Aynan shu holatni inobatga olgan holda, parrandachilik fermer xo'jaliklarini tashkil etish yo'lga qo'yilgan va qo'yilmoqda.

Keyingi yillarda davlatimiz tomonidan parrandachilik sohasini rivojlantirish uchun bir qator qonun va qarorlar qabul qilindi va aholini sifatli, vitaminlarga boy parhez tuxum, go'sht mahsulotlari bilan ta'minlash maqsadida parrandachilikni rivojlantirish uchun imtiyozli kreditlar ajratilib, chekka-chekka qishloqlarda ham bu borada keng ko'lamli ishlar amalga oshirilmoqda. Xususan, 2017-yil 3-aprelda O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 171-sonli "**Xorazm viloyatida parrandachilikni yanada rivojlantirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida**"gi qarori qabul qilindi ba ushbu qarorda Xorazm viloyatida parrandachilikni zamonaviy texnologiyalar asosida yanada rivojlantirish, ishlab chiqarish hajmini oshirish va aholi ehtiyojlarini ta'minlash, parrandachilik tashkilotlari hamda naslchilik xo'jaliklarining moliyaviy barqarorligini mustahkamlash bo'yicha amalga oshiriladigan chora tadbirlar o'z ifodasini topgan.

Unga ko'ra, bir qator bank-moliya tashkilotlarining muassisligida MCHJ shaklidagi "Xorazm naslli parranda" parrandachilik majmuini tashkil etish to'g'risidagi taklifga rozilik berildi ba parrandachilik majmuining asosiy vazifalari va yo'nalishlari sifatida quyidagilar belgilandi:

- viloyatlarda aholini tuxum yo'nalishdagi yosh parrandalar bilan ta'minlashga ixtisoslashgan parrandachilikni rivojlantirish dasturini amalga oshirish;
- viloyatda inkubatorlarda jo'ja yetishtirish ( *yiliga kamida 1 million bosh* ) va tuxum yo'nalishidagi tovuqlarni ( *kamida 200 ming bosh* ) parvarishlashni o'z ichiga oladigan parrandachilik majmuini tashkil etish;
- boshlang'ich bosqich-2017-yilda Xiva tumanida dehqon xo'jaliklari va aholini yosh parrandalar ( *o'rtacha 100 boshdan* ), qafas va omuxta yem bilan ta'minlash mexanizmini joriy etish, keyinchalik 2018-2019-yillarda ushbu tajribani Xorazm viloyatining boshqa tumanlarida ham yo'lga qo'yish;
- viloyatning har bir tumanida parrandachilik xo'jaliklariga veterinariya xizmatlari ko'rsatish bo'yicha markazlarni bosqichma-bosqich tashkil etish;
- omuxta yem, vitaminlar, premiksalar va qo'shimchalar tarkibini kengaytirish hamda sifatini oshirish hisobiga parrandachilik tarmog'ining ozuqa bazasini shakllantirish va rivojlantirish;
- xalqaro talablarga muvofiq sifat menejmenti tizimini, yetishtirilayotgan parrandachilik mahsulotlarini sertifikatlashtirish va standartlashtirishni, sanoat usulida qayta ishlash va qadoqlashning zamonaviy usullarini keng joriy qilish.

Mazkur qaror ijrosi voha iqtisodiyotida yangi sohani rivojlantirish, shu asosda aholi bandligini ta'minlashda muhim o'rin tutadi [4].

Hozirgi kunda Xorazm viloyatida, xususan, Qo'shko'pir tumanida parrandachilik fermasi tashkil etilib, unda parrandalar bilan birga, kelib chiqishi chet el mamlakatlari bo'lgan qushlar (*Afrika Qora tuyaqushlari, tovuqlar, qirg'ovullar, kakliklar, yovvoyi kaptarlar, yovvoyi tovuqlar, o'rdaklar, g'ozlar va boshqa turdagi qushlar*) ham iqlimlashtirilgan va bu yanada jadal davom etmoqda. Ayniqsa, Afrika Qora tuyaqushlarini iqlimlashtirib, uni yanada ko'paytirishga e'tibor berilmoqda.

Xorazm vohasi sharoitida Afrika tuyaqushlari Qo'shko'pir tumani Navro'z shaharchasi hududida joylashgan parrandachilikka ixtisoslashgan Ibragim Jumaniyazov rahbarligidagi "Ibrat-Ro'zmat" fermer xo'jaligida boqilmoqda.

Bu fermer xo'jaligida Afrika Qora tuyaqushlarini ko'paytirish, bu jarayonda Xorazm vohasi sharoitida ulardagi moslashish jarayonlarini o'rganish, ko'payish jarayonidagi o'zgarishlar va boshqa jarayonlarni inobatga olgan holda ularni samaradorligini oshirish maqsad qilib olingan [2].

**Afrika tuyaqushlarining biologiyasi va morfologiyasi.** Afrika tuyaqushlari tabiiy holda Afrika va Arabistonning cho'l va dashtlarida tarqalgan. Erkaklarining balandligi 260-270 sm ga, og'irligi 50-90 kg gacha yetadi. Ucha olmaydi, lekin yuradi, yuguradi. Oyog'ida 2 ta barmog'i bo'ladi. Patlarida ilmoqchalari yo'q. Asosan o'simliklar bilan oziqlanadi. Bitta erkagi va 2-5 ta urg'ochisi gala bo'lib yashaydi. Umumiy uyaga urg'ochilarning har biri 7-9 tadan tuxum qiladi. Har bir tuxumning og'irligi 1,5 kg keladi. Bitta uyada 15-20, hatto 50-60 tagacha tuxum bo'lib, kechasi erkagi, kunduzi urg'ochisi 41-42 kun davomida bosadi [5].

Xorazm sharoitida tuyaqushlar ikki-uch kundan tuxum qiladi, tuxumining og'irligi 1,1 kg dan 1,5 kg gacha bo'lishi tabiiy Xorazm sharoitida 41-42 kungacha tuyaqushlar jo'ja ochishi aniqlanishi bilan birgalikda, inkubatsiyada 39 va 41 kun davomida tuxumdan jo'ja chiqishi aniqlandi. Hozir butun dunyoda boqilayotgan Afrika tuyaqushlari–Afrika Qora tuyaqushi deb ataladi. Bu tur Afrikada yashayotgan to'rtta turni bir-biri bilan chatishtirish natijasida chiqarilgan. Ularning erkagi yoki narida tim qora patlari bo'lib, nomi ham shundan kelib chiqqan. Modalari esa jigarrang patli bo'ladi. Tuyaqushlar mavsumda mart oyidan oktabr oyigacha tuxum qo'yishi mumkinligi tajribalarda aniqlandi. Nar tuyaqush 2-3 ta modasi bilan juftlashib, ularga chuqurcha qazib, uya qurib beradi. Modalarning barchasi shu uyaga tuxum qo'yadi. Tuxumlar ko'paya boshlagan sari nar tuyaqush kurk holatiga kiradi, uya atrofni qo'riqlab, tuxumlarini o'zi bosib yotadi. Erkak tuyaqush tunda, urg'ochi tuyaqush kunduzi tuxum bosib yotadi. Biroq tuyaqush turlarini Xorazm sharoitida ko'paytirish maqsadida ularni tuxumlari yig'ib olinib, raqamlanib inkubatorlarga joylashtiriladi va jo'ja chiqqunga qadar issiqlik va namlik nazorat qilib turiladi [2].

**Afrika tuyaqushlarini iqlimlashtirish.** Birinchi bo'lib Janubiy Afrika Respublikasida bir fermer tuyaqushlarni tutqunlikda ko'paytirish rejasini tuzgan. Shu davrdan boshlab 200 yildan ziyodroq vaqtdan beri Afrika tuyaqushlari butun dunyo bo'ylab, tutqunlikda ko'paytirilayapti.

**Sayr maydonining ahamiyati.** Xorazm viloyatining chekka tumanidagi "Ibrat-Ro'zmat" fermer xo'jaligida 20 ga yaqin mahalliy va tabiiy hamda boshqa hududlardan olib kelingan turli xil qushlar, parrandalar boqilmoqda va parvarish qilinmoqda. Bular orasida qirg'ovul, tovus, kaklik, bedana, sesarka, yapon tovug'i, har xil turdagi o'rdaklar, g'ozlar va boshqa qushlarni uchratish mumkin. Shu bilan birga fermer xo'jaligida Afrika qit'asidan olib kelingan tuya qushlarni Xorazm sharoitiga moslashtirish, ya'ni iqlimlashtirish ustida qator ilmiy-amaliy ishlar olib borilmoqda. Tuyaqushlar uchun alohida 1 gektar maydon band qilingan. U yerga dastlab 5 ta Afrika qora tuyaqushi olib keltirilib, kuzatish va tajribalar olib borilmoqda. Ularni parvarishlash uchun bu maydonda ular uchun sharoit yaratilgan ya'ni 1 gektar maydonda qum mavjud. Bu yerda Afrika respublikasi savannalariga o'xshash sharoit yaratilgan. Tuyaqush yashaydigan tuproq qumdan iborat bo'lsa yaxshi bo'ladi, namlanmaydi. Tuyaqushni ko'paytirish uchun keng maydon kerak. Sayr maydonining uzunligi kamida 70-100 m, eni 20-25 m bo'lishi lozim. Tor joyda chopqillab o'ynash paytida to'siqlarga urilib, jarohat olishi mumkin. Xorazm sharoitida bir yoz yashagan (6 oylik bo'lgan) tuyaqush tunda keng xonada, kunduzi panjaralangan sayr joyida o'zini yaxshi his qiladi. Yozda tunash xonasiga kirmasdan sayr qilish maydonida qolishi mumkin. Tunash xonasi quruq va keng, somon yoyilgan bo'lishi kerak. Har bosh voyaga yetgan tuyaqushga 5 metr kvadrat maydon to'g'ri kelishi zarur. Qish mavsumida yomg'ir, qor yog'ib turgan paytda ochiq maydonga chiqarmagan ma'qul. Qor tingach chiqarilsa, qor ustida ham sayr qilaveradi. Shuningdek, tuyaqushxona oyna va derazalari janubga qaragan bo'lsa, qishda yaxshi bo'lar ekan. Ertalab tong yorishishi bilan o'rinlaridan turib, charchagunlaricha yugurishib, aylanib o'ynab olishadi. Kunning boshqa paytlarida ham bir-birlari bilan "musoboqalashib" chopishadi. Sayr maydoni yonida odam yugursa, taqlid qilib ular ham yugurishadi. Tuyaqush tun bo'yi dam oladi, kunduzi ham ovqatlanib olgandan so'ng qisqa muddatga yotib dam olishi mumkin. Asosan kunduzi sayr qilish maydonchasida borib–kelib yuradi.

Afrika tuyaqushlari yuqori vazni (150-170 kg), yumshoq fe'li va ko'p tuxum qo'yishi (bitta mavsumda 80 tagacha tuxum qilishi), tuxumi eng yirik bo'lishi (2200 g gacha) bilan fermerlar diqqatini tortgan. Ferma sharoitida tuxumlarni ko'p qo'yishi uchun tuxumlar olinib turiladi. Kundalik hayotda tuyaqush boquvchisiga doim e'tiborli va ko'nikib, juda tez o'rganib qoladi. Boquvchisidan hech qo'rqmaydi, suykilib o'tsa ham e'tibor bermaydi. Xorazm sharoitida panjarasi yoniga kelgan notanish odamga hadik bilan qaraydi, qanotlarini dam-badam silkitib, asabiylashganini bildiradi. Ammo har kuni ko'plab odam tomosha qilishga kelib tursa, bu holatga ham tez o'rganib qoladi va ularga ham e'tibor bermay qo'yadi. Shunday qilib, hozirda Respublikamizda ham tuyaqush boqish asta–sekin keng yo'lga qo'yilmoqda. Maqsad ko'plab qushlar turlarini respublikamiz sharoitiga olib kelish, shu sharoitga iqlimlashtirish orqali ularda yuzaga keladigan o'zgarishlar va moslashishlarni kuzatib, ular turlarini yanada ko'paytirishdan iborat.

**Oziqlanishi.** Chet el mamlakatlarida ko'proq vitaminlarga, organik moddalarga boy oziqabop omuxta yemlar beriladi. Kuzatishlar shuni ko'rsatadiki tuyaqushni boqish uchun istalgan hashak yaroqli bo'lib, kunning ma'lum qismlarida beriladi. Tuyaqush tunda ovqatlanmaydi. Kunduz kuni ertalabdan kechgacha, asosan o't-o'lan, omuxta yem (kombikorma), don (makkajo'xori, jo'xori, bug'doy, arpa) iste'mol qiladi. O't 4-5 sm uzunlikda qirqib berilsa yaxshi. Begona o'tlarni qirqib berish mumkin. Qovun-tarvuz po'choqlari, sabzi,



turp, sholg'om to'g'rab berilsa, tuyaqush uni ishtaxa bilan tanovvul qiladi. Tuyaqush deyarli barcha turdagi yashil o'simliklarni sevib iste'mol qiladi. Qishda quritilgan bedani ham tanovvul qilishi mumkin. Karam yaproqlarini karam boshini ko'rsatsanggiz izinggizga tushib kelaveradi. Xonaga qamash paytida karamga aldab kiritish mumkin. Tuyaqush ferma sharoitida urg'ochisi uch yilda, erkagi to'rt yilda voyaga yetib, ko'payishga yaroqli hisoblanadi [2].

**Ko'payishi.** Tuxum tug'dirish uchun klechatkadan tashqari protein, vitamin, mikroelementlar mavjud bo'lgan omuxta yemdan kuniga 1,5 kg berish kerakligi haqida ma'lumotlar berilgan [1]. Tuyaqush 2-3 kunda bir dona tuxum qo'yadi. Xorazm sharoitida mavsumda (apreldan oktyabrgacha) 80 tagacha (maksimal 106 tuxumgacha) tuxum qo'yishi mumkin. Tuxumlar vaqtida olib turilmasa, 18-20 dona bo'lganda erkagi va urg'ochisi navbatma-navbat 42-44 kun bosib jo'ja ochadi. Tuxumlaridan 39-44 kun deganda inkubatorida jo'ja chiqadi. Jo'jalari 6-8 kungacha hech narsa yemasdan qoldiq sariqligi hisobiga yashashi mumkinligi aniqlandi. Bu davrda ular oziqlanish malakasini orttirib oladi. Ferma sharoitida intensiv boqilgan tuyaqush jo'jalari 12 oyda 100 kg tirik vazngacha o'sishi mumkin. So'yilganda 70 kg suyagi bilan yoki 40 kg suyaksiz go'sht berishi mumkin. Tuyaqushchilikni intensiv yo'lga qo'ygan mamlakatlar: Janubiy Afrika Respublikasi, Belgiya har bosh tuyaqushdan 20-30 boshgacha tuyaqushni bir yillik davrigacha katta qiladi.

**Tuyaqush jo'jalari** tuxumdan chiqishi bilan mustaqil ovqatlanishga qodir. Dastlabki 4-5 oyligida tabiatda ota-ona himoyasiga muxtoj, ammo podada to voyaga yetguncha yuraveradi. Fermada tuxumi asosan inkubatorlarda chiqarilib, tovuq jo'jasi boqilgandek boqilaveradi. Tuyaqush jo'jasi kuniga taxminan 1 sm o'sadi. Bir oyligida bo'yi 30 sm o'sgan bo'ladi. Kuzga borib bo'yi 150-160 sm, og'irligi 18-20 kg ga yetishi mumkin. Tuyaqush jo'jalarining patlari endi tuxumdan chiqqan paytda qo'ng'ir-chipor tusda, ignasimon bo'ladi. Keyinchalik patlash jarayoni tezlashadi. Bir yoshga to'lgan paytidan boshlab, erkagiga qoramtir, urg'ochisiga to'q kulrang patlar chiqa boshlaydi. Voyaga yetganida erkagi qora rangli, urg'ochisi esa malla rangli bo'ladi. Tuyaqush bo'ynidagi patlar kulrang tusda mayda va qalin (puxsimon) bo'ladi. Tuyaqush jo'jasi har qanday sharoitga tez moslashadi, kattasini ko'chirish paytida hurkib biroz qo'rqishi mumkin. Xurkishni (stressni) kamaytirish uchun ko'chirish oldidan va ko'chgandan keyin vitaminlar, trankvilizatorlar beriladi. Shuningdek, kamida 2 tasini bir ko'chirish kerak xurkmasligi uchun, hamda boshiga paypoq yoki maxsus to'qilgan bosh qopi kiydirib qo'yisa, ko'p urinmaydi. Tuyaqushni yolg'iz ko'paytirish tavsiya qilinmaydi, chunki u poda bo'lib yashaydigan parrandadir. Kamida 2 tasini boqish tavsiya qilinadi. Ammo kichkina jo'jaligidan yolg'iz qolsa o'rganib ketadi [2].

**Ahamiyati.** Erkaklarining boshqaruv va qanot patlari bezak o'rnida, go'shti, tuxumi bo'lsa ovqat sifatida ishlatiladi. Tuyaqush go'shti tarkibida xolesterin miqdori kam bo'lganligi uchun parhez go'sht hisoblanadi. Jahon bozorida tuyaqushlarning go'shtidan tashqar terisi, pati va hatto tirnoqlariga ham talab bor. Terisidan qimmatbaho buyumlarlar, pati kiyimlarga bezak sifatida qo'llaniladi, tirnoqlari esa o'ta qattiq bo'lganligi uchun kukun tayyorlanib, olmos ishlashning so'nggi bosqichda jilo berish uchun ishlatiladi [2].

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

- 1) <http://www.worldatlas.com>
- 2) I.Jumaniyazovning 2015-2018 yillardagi tajriba-sinov ma'lumotalari.
- 3) <http://www.uza.uz>.
- 4) 2017-yil 3- apreldagi O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi ning "Xorazm viloyatida parrandachilikni yanada rivojlantirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida" gi 171-sonli qarori.
- 5) S.Dadayev, Q.Saparov Zoologiya (xordalilar 2-qism). Toshkent: Cho'lpon nomidagi nashriyot- matbaa ijodiy uyi, 2011, 304-bet.
- 6) В.В.Спицин, В.А. Остапенко, Т. А. Вершинина, Безкилевие птицы в зоопарках и питомниках. Научно-методическое пособие. Москва, 2014.
- 7) <http://grounde.ru/razvedenie-strausov.html>.

УЎТ:631.452

#### ТУПРОҚ ХОССАЛАРИГА КЎРА ТАВСИЯЛАР ИШЛАБ ЧИҚИШДА ГЕОАХБОРОТ ТИЗИМЛАРИНИ ҚЎЛЛАШ

*Бобомуродов Ш.М., б.ф.н., к.и.х., Тупроқшунослик ва агрокимё илмий тадқиқоти институти  
лойиҳа раҳбари*

*Баходиров З. А., Тупроқшунослик ва агрокимё илмий тадқиқоти институти кичик илмий ходими*

**Аннотация.** Мақолада географик ахборот тизимларидан фойдаланган ҳолда тупроқ хоссалари асосида қишлоқ хўжалиги ерларидан унумли фойдаланиши бўйича тавсиялар ишлаб чиқиши бўйича маълумотлар келтирилган. Сирдарё вилояти Мирзаобод тумани Янгиобод массиви сугориладиган

туپроқларнинг озиқа моддалар билан таъминланганлик ва шўрланиш ҳолатлари асосида тегишли меъёрий тавсиялар бериш бўйича алгоритмлар ишлаб чиқилган ва ГАТ технологиялари асосида ўғитлар бериш ва шўр ювиш меъёрлари хариталари ишлаб чиқилган.

**Калит сўзлар:** туپроқларнинг таъминланганлик ҳолати, шўрланиш ҳолати, ўғитлар меъёрлари, шўр ювиш меъёрлари, геоахборот тизимлари, геостатистик таҳлил, рақамли харита.

**Аннотация.** В статье представлена информация о разработке рекомендаций по эффективному использованию сельскохозяйственных земель на основе характеристик почвы с использованием географических информационных систем. Разработаны алгоритмы для предоставления соответствующих нормативных рекомендаций на основе обеспеченности почв питательными элементами и засоленности орошаемых земель массива Янгиабад Мирзаабадского района Сырдарьинской области. Также разработаны карты нормы промывки солей и применения удобрений на основе ГИС технологий.

**Ключевые слова:** состояние обеспеченности почвы питательными элементами, состояние засоления почв, нормы применения удобрений, нормы промывки солей, геоинформационные системы, геостатистический анализ, цифровая карта.

**Abstract.** The article includes information about working out recommendation on efficient use of agricultural lands on the base of soil characteristics using geographical information systems (GIS). Algorithms were worked out on issuing appropriate, standard recommendations on the base of provision of soil with nutrients and salinity in the irrigated lands of Yangiabad massif in Mirzaabad district, Syrdarya region. In addition, maps were created on the use of fertilizers and norms of salt washing on the base of GIS technologies.

**Key words:** level of provision of soils with nutrients, salinity condition, rate of fertilizers, norms of soil leaching, geographical information systems, geo-statistical analysis, digital map

## Кириш

Маълумки, бугунги кунда қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини ишлаб чиқариш ва аҳолини озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлаш жаҳон миқёсидаги энг долзарб масалалардан бири ҳисобланмоқда. Ер ва сув ресурсларига кўрсатилаётган интентив босим ушбу ресурсларнинг сифат ва миқдор жиҳатдан ёмонлашувига олиб келмоқда. Бу эса ўз навбатида ҳосилдорликни тўлиқ ёки қисман йўқотилишига олиб келмоқда. Ушбу масалаларни ҳал қилишда фақат бир томонлама эмас, балки интеграциялашган методлардан фойдаланиш катта аҳамият касб этмоқда.

Ушбу ҳолатда қишлоқ хўжалигида самарали илғор технологияларни қўллаш долзарб масала бўлиб қолмоқда. Соҳага ахборот - коммуникация технологияларни қўллаш, улар асосида қишлоқ хўжалиги корхоналарини самарали бошқариш ва мониторинг қилиш каби масалалар ўрганилмоқда ва натижалар жорий қилинмоқда.

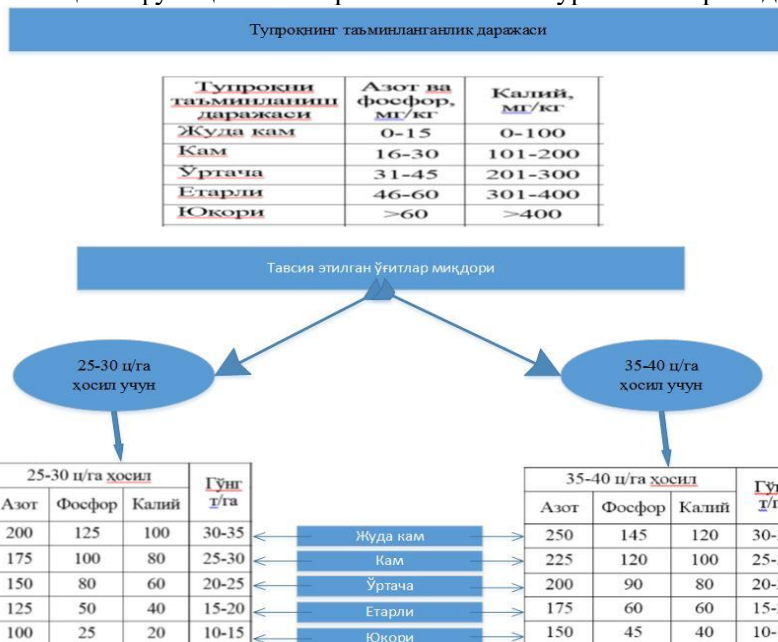
Суғориладиган туپроқларнинг ишлаб чиқариш қобилияти (маҳсулдорлиги) ва унумдорлик даражаси кўп жиҳатдан уларнинг гумус ва озуқа моддалар билан таъминланганлик ҳолатига боғлиқ бўлади. Туپроқларнинг озиқа моддалар билан таъминланганлик ҳолатини хар томонлама таҳлил қилиш ва хариталаш вазифаларини бажариш туپроқлар унумдорлигини оширишда муҳим омил бўлиб хизмат қилади. Шу каби туپроқ шўрланиши муаммоси ҳам қишлоқ хўжалиги ерларидан самарали фойдаланишда катта муаммолар келтириб чиқариб, уни ўз вақтида аниқлаш ва бартараф этиш муҳим вазифалардан ҳисобланади. Ушбу ҳолатларда туپроқлар хоссаларига кўра тегишли ўғитлар бериш ва шўр ювиш меъёрларини ҳисоблаш ва белгилаш муҳим вазифалардан бири ҳисобланади. Ушбу вазифаларни бажаришда географик ахборот технологияларидан фойдаланиш имконияларини ўрганиш ушбу илмий тадқиқотларнинг асосий мақсадидир.

## Ўғит қўллаш меъёрлари

Маълумки, қишлоқ хўжалигида минерал ўғитларни қўллаш муҳим аҳамиятга эга. Ушбу вазифани унумли бажариш учун туپроқнинг озуқа моддалар билан таъминланганлик ҳолатини ўрганиш ва шу асосда туپроқларга солинадиган минерал ўғитлар миқдорини аниқлаш зарур. Ушбу мақсадда республикамизда бир неча йўриқномалар ва услубий кўрсатмалар яратилган бўлиб, шулар асосида туپроқ ҳолатига кўра қўлланилиши керак бўлган минерал ўғитлар миқдорини аниқлаш алгоритми ишлаб чиқилди.

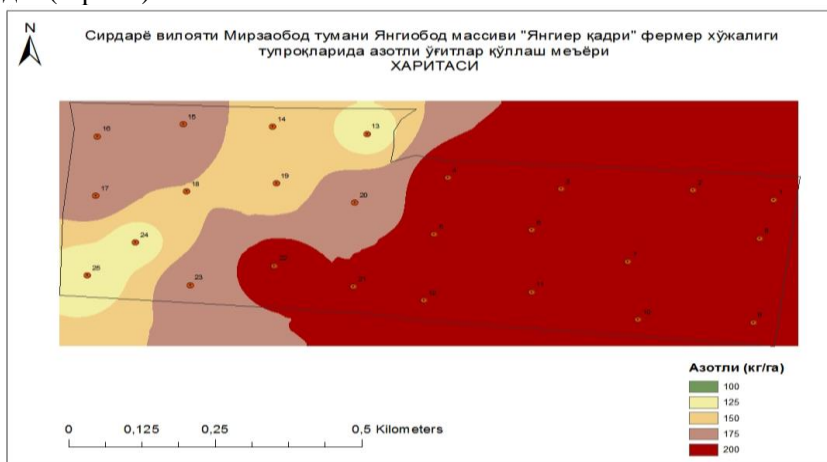
Ушбу ишлаб чиқилган алгоритм туپроқларнинг озиқа моддалар билан таъминланганлик ҳолатига боғлиқ бўлиб, бунда туپроқдаги азот, фосфор ва калий бирикмалари аниқланади. Шундан сўнг олинган натижаларга кўра улар таъминланганлик даражаси гуруҳларига тегишли равишда классификацияланади. Бунда улар тегишли модда миқдорига кўра “жуда кам”, “кам”, “ўртача”, “юқори” ва “жуда юқори” гуруҳларига ажратилади. Шу гуруҳлар асосида уларга минерал ўғитлар

меъери белгиланади. Бунда кутилаётган ҳосил миқдори ҳам аҳамият касб этади. Тегишли ҳисоб-китоблар пахта ҳосилининг кутилаётган 25-30 ц/га ва 35-40 ц/га миқдорлари учун алоҳида ҳисоб китоб қилинади. Тупроқларнинг озика моддалар билан таъминланганлик ҳолатига кўра минерал ўғитлар қўллаш меъёрларини аниқлаш функцияси алгоритми схематик кўриниши 1-расмда кўрсатиб ўтилган.



1-расм. Минерал ўғитлар қўллаш меъёрларини аниқлаш функцияси схематик кўриниши

Юқорида кўрсатиб ўтилган тупроқларнинг озика моддалар билан таъминланганлик алгоритми асосида географик ахборот тизимларидан фойдаланган ҳолда минерал ўғитлар қўллаш меъёрлари хариталари яратилди. (2-расм).



2 - расм. Сирдарё вилояти Мирзаобод тумани Янгиобод массиви суғориладиган тупроқларида азотли ўғитлар қўллаш меъёрлари харитаси

### Шўр ювиш меъёрлари

Маълумки, республикаимиз кишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини янада ривожлантириш, жумладан кишлоқ хўжалиги ерлари маҳсулдорлигини оширишда биринчи навбатда шўрланган тупроқлар мелиорацияси масаласини муваффақиятли ҳал этиш бир қатор илмий-амалий тадқиқотларни, жумладан суғориладиган ерларда шўрланган тупроқларни харитага тушириш бўйича комплекс тадқиқот ишларини ўтказиш, шўрланиш даражаси бўйича ер майдонларини аниқлаш ва ҳисобга олиш асосида ўрганилган ҳар бир ҳудуднинг тупроқ шўрланиши хариталарини тузиш, шўр ювиш меъёрлари ва муддатларини аниқлаш бўйича илмий-амалий тавсиялар ишлаб чиқишни тақозо этади.

Ўзбекистоннинг сугориладиган шўрланган ерларида жорий шўр ювишни ЎзШТИ таклиф этган тахминий муддатлари ва меъёрлари (зовурлар мавжуд шароитда)

Тадқиқот ўтказилган вилоят



Аэрация зонаси тупроқ-грунтларнинг тузилиши, жойлашиш характери ва механик таркиби

0-100 см лик қатламдаги хлор-ионининг дастлабки миқдори, %

Аэрация зонаси тупроқ-грунтларнинг тузилиши, жойлашиш характери ва механик таркиби	0-100 см лик қатламдаги хлор-ионининг дастлабки миқдори, %	Аэрация зонаси тупроқ-грунтларнинг тузилиши, жойлашиш характери ва механик таркиби	0-100 см лик қатламдаги хлор-ионининг дастлабки миқдори, %	Аэрация зонаси тупроқ-грунтларнинг тузилиши, жойлашиш характери ва механик таркиби	0-100 см лик қатламдаги хлор-ионининг дастлабки миқдори, %	Аэрация зонаси тупроқ-грунтларнинг тузилиши, жойлашиш характери ва механик таркиби	0-100 см лик қатламдаги хлор-ионининг дастлабки миқдори, %
Тупроқ-грунтлар ўрта ва енгил қумоқ, бир хил янгилик	0,01-0,04	Тупроқ-грунтлар ўрта қумоқли, катламли	0,04-0,10	Тупроқ-грунтлар ўрта қумоқли, катламли	0,04-0,10	Тупроқ-грунтлар ўрта қумоқли, катламли	0,04-0,10
Тупроқ-грунтлар ўрта қумоқли, катламли, ҳар хил	0,01-0,04	Тупроқ-грунтлар ўрта қумоқли, катламли, ҳар хил	0,04-0,10	Тупроқ-грунтлар ўрта қумоқли, катламли, ҳар хил	0,04-0,10	Тупроқ-грунтлар ўрта қумоқли, катламли, ҳар хил	0,04-0,10
Тупроқ-грунтлар ўрта қумоқли, катламли, ҳар хил	0,01-0,04	Тупроқ-грунтлар ўрта қумоқли, катламли, ҳар хил	0,04-0,10	Тупроқ-грунтлар ўрта қумоқли, катламли, ҳар хил	0,04-0,10	Тупроқ-грунтлар ўрта қумоқли, катламли, ҳар хил	0,04-0,10

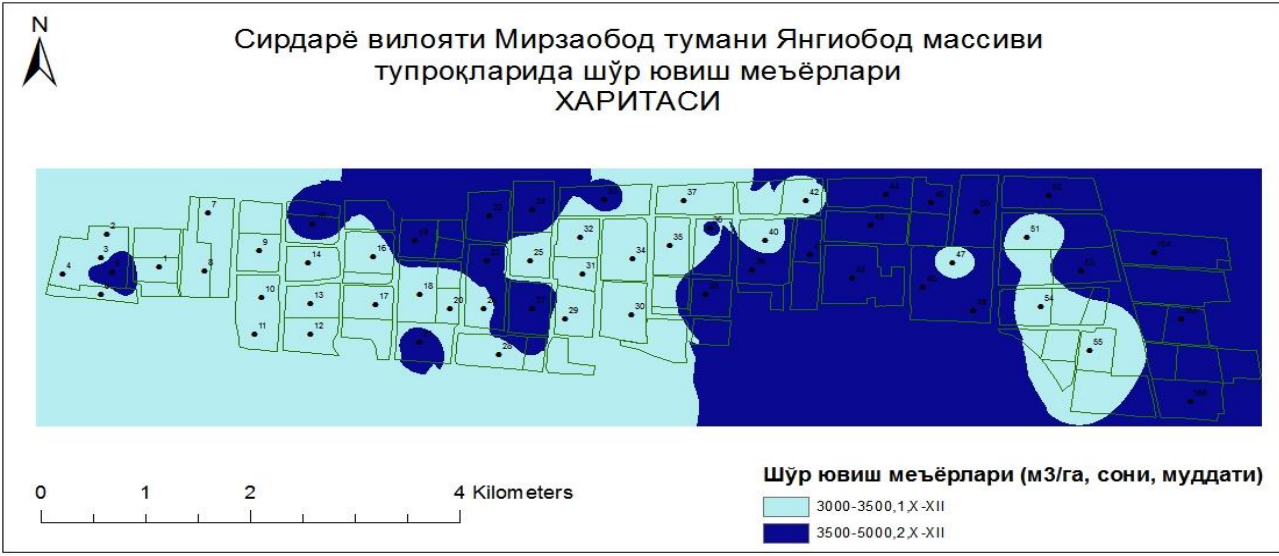
Умумий шўр ювиш нормалари, м<sup>3</sup>/га

Шўр ювиш сони

Шўр ювиш муддатлари (ойлар)

Умумий шўр ювиш нормалари, м <sup>3</sup> /га	Шўр ювиш сони	Шўр ювиш муддатлари (ойлар)	Умумий шўр ювиш нормалари, м <sup>3</sup> /га	Шўр ювиш сони	Шўр ювиш муддатлари (ойлар)	Умумий шўр ювиш нормалари, м <sup>3</sup> /га	Шўр ювиш сони	Шўр ювиш муддатлари (ойлар)	Умумий шўр ювиш нормалари, м <sup>3</sup> /га	Шўр ювиш сони	Шўр ювиш муддатлари (ойлар)
3000-3500	1	X-XII	2000-2500	1	II-III	3000-3500	2	III	3000-3500	2	III
3500-5000	2	X-XII	2500-4000	2	II-III	3500-5000	3	III	3500-5000	3	III
4000-5000	2	X-XII	3000-3500	1	I-III	4000-5000	3	X-XII	4000-5000	3	X-XII
5000-6500	3	X-XII	3500-5000	2	I-III	5000-6500	3-4	III	5000-6500	3-4	III
			4000-5000	2	XII-II	6000-7500	3-4	III	6000-7500	3-4	III
			5000-6500	3	XII-II						

3-расм. Шўр ювиш меъёрларини аниқлаш функциясининг схематик кўриниши



4-расм. Сирдарё вилояти Мирзаобод тумани Янгиобод массиви сугориладиган тупроқларининг шўр ювиш меъёрлари харитаси

Шўр ювиш меъёрларини аниқлашда аввало тупроқлар шўрланиш ҳолатини ўрганувчи тадқиқотлар олиб борилган ҳудуд эътиборга олинади. Чунки шўр ювиш меъёрлари республикамизнинг турли ҳудудлари шароитларига мос равишда турли гуруҳларда шакллантирилган. Масалан, ушбу тадқиқотлар олиб борилган Сирдарё вилояти Жиззах, Тошкент ва Самарқанд вилоятлари билан бир гуруҳдан жой олган. Ҳудуд бўйича тегишлилиги аниқлангач, тупроқ механик таркиби ва хлор иони миқдорига кўра ўзаро солиштирилади ва тегишли тавсиявий гуруҳларга ажратилади. Масалан, ҳудуд Сирдарё вилояти, тупроқ механик таркиби ўрта ва енгил қумоқли, хлор иони миқдори 0,01-0,04 оралиғида бўлса, ушбу ҳудудда шўр ювиш меъёрлари қуйидагича бўлади:

Умумий шўр ювиш нормалари – 3000-3500 м<sup>3</sup>

Шўр ювишлар сони – 1

Шўр ювиш муддатлари – октябрь-декабрь ойлари.

Ушбу кетма - кетлик алгоритми схематик кўринишида 3-расмда кўрсатилган.

Юқорида кўрсатиб ўтилган шўрланиш кўрсаткичлари бўйича тажриба майдонидаги тупрокнинг асосий шўрланиш хусусиятлари аниқлангач, кейинги босқичда бир неча кўрсаткичлардан фойдаланган ҳолда кесишма фазовий таҳлил ишлари олиб борилди. Бунда тупроқ механик таркиби ва С1 тузлари микдорига кўра худуд учун шўр ювиш меъёрлари харитаси яратилди (4-расм).

#### Хулоса

Тадқиқотлар натижасида ArcGIS ГАТ дастурий таъминоти Spatial Analyst ва Geostatistical Analyst модулларининг тупроқ тадқиқотлари натижаларини таҳлил қилиш ва махсус тематик карталар яратишда илмий изланувчиларга кенг имкониятлар яратиши аниқланди.

Хулоса ўрнида шуни таъкидлаш жоизки, ушбу замонавий геоахборот тизими технологияларини тупроқшунослик соҳасида қўллаш ҳисобига аниқ ва тезкор маълумотлар олиш мумкин, уларни оператив қайта ишлаш ва сақлаш имкониятлари ошади, шунингдек, маълумотлар базаси шаклланади ва натижада ер ресурслари ҳолатини мукамал таҳлил қилиш имконияти яратилади.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Савин И.Ю. Анализ почвенных ресурсов на основе геоинформационных технологий, Москва, 2005.
2. FAO. 1993. Guideline for Land Use Planning. FAO Development Series, No: 1, FAO, Rome, 96 pp.
3. Computerized Systems of Land Resources Appraisal for Agricultural Development, World Soil Resources Report, Rome, 2003.
4. Rhind D., Wyatt B., Briggs D., Wiggins J. The creation of an environmental information system for the European community. - Nachr. Karten- und Vermessungsw, 1986. - R.2. - N 44. - P. 147-152.
5. Черкашин А.К. Геоинформационная система управления территорией / А.К. Черкашин, А.Д. Китов, И.В. Бычков и др. – Иркутск: Изд-во Ин-та географии СО РАН, 2002.
6. Ш.М.Бобомуродов. Геоахборот тизими технологиялари ёрдамида тупроқ хосса-хусусиятларини ўрганиш ҳамда уларнинг геоахборотлар базасини яратиш. ЎзФА маърузалари журнали. 2014, 6-сон.
7. Макаренко Е.Л. Опыт создания электронных карт оценки почвенных ресурсов для целей сельского хозяйства // Картография XXI века: теория, методы, практика: Доклады II Всероссийской научной конференции по картографии. Москва, 2–5 октября 2001 г. – М.: Институт географии РАН, 2001.

УДК. 595.132.635 615.

### ХОРАЗМ ВИЛОЯТИ АЙРИМ ТУМАНЛАРИДАГИ ҚОВУН АГРОЦЕНОЗЛАРИ ФИТОНЕМАТОДАЛАРИНИНГ ЭКОЛОГО-ТАКСОНОМИК ТАРКИБИНИ ҚИЁСИЙ ТАҲЛИЛИ

Д.К. Жуманиёзова, Қ.С. Ибрагимов, б.ф.д., Х.С. Эшова  
ЎЗМУ Биология факультети Зоология кафедраси

**Аннотация.** Мақолада Хоразм вилояти айрим туманлари қовун фитонематодалари жамоаси структурасининг тавсифи келтирилган. Тадқиқотлар натижасида фитонематодалар жамоаси мағзини девисапробионтлар - 32,2% ва фитогельминтлар - 28,0% ташкил қилиши аниқланган. Тадқиқот ўтказилган туманларда нематодалар жамоалари ўхшашилиги пастлиги аниқланган. Доминант турлар - *Aphelenchus avenae*, *Cephalobusper segnis*, *Ditylenchus dipsaci*, *Diploscapter coronata* аниқланиб, улар тупроқ индикаторлари бўлади.

**Калит сўзлар:** фитонематода, фауна, таксономия, доминант, экологик гуруҳ, патоген, фитогельминт, қовун, агроценоз.

**Аннотация.** В работе представлена характеристика структуры сообществ фитонематод дыни в некоторых районах Хорезмской области. В результате исследований выявлено, что ядро сообществ фитонематод составляют девисапробионты - 32,2% и фитогельминты - 28,0%. Выявлено, в изученных районах коэффициент сходства сообществ нематод низкий. Определены доминантные виды - *Aphelenchus avenae*, *Cephalobusper segnis*, *Ditylenchus dipsaci*, *Diploscapter coronata*, которые являются индикаторами почв.

**Ключевые слова:** фитонематода, фауна, таксономия, доминант, экологическая группа, патоген, фитогельминт, дыня, агроценоз.

**Abstract.** Structural characteristic of the community of phytonematodes of watermelon in some regions of Khorezm region has been represented in this article. According to the results, the base of the community of the phytonematodes consists of 32.2% devisaprobionts and 28.0% phytohelminths respectively. It was revealed that, in the studied regions the coefficient of similarity of the communities of the nematodes was low. Dominant species such as *Aphelenchus avenae*, *Cephalobus persegnis*, *Ditylenchus dipsaci* and *Diploscapter coronata* were found in soil samples.

*Key words: phytonematode, fauna, taxonomy, dominant, ecological group, pathogen, phytohelminth, melon, agrocenosis*

**Мавзунинг долзарблиги.** Нематодалар (Nematoda) бирламчи тана бўшлиқли чувалчанглар типига мансуб бўлиб, табиатда энг кенг тарқалган турлар хилма-хиллиги бой гуруҳ организмлардан бири ҳисобланади [6]. Ҳозирги вақтда нематодаларнинг янги турларини таърифлаш суръатига асосланган турли-туман баҳолашлар уларнинг миллионга яқин турлари мавжудлигини тахмин қилади [7]. Нематодалар биогеоценозларда муҳим вазибаларни амалга оширади. Тупроқ таркибидаги микрофлора билан бир қаторда нематодалар органик моддаларнинг парчаланишида иштирок этиб, уларни бактериялар, замбуруғлар ва ўсимликларнинг илдизлари ўзлаштириши учун осонлаштиради. Паразит нематодалар ўз ўсимлик-хўжайинига фаол таъсир кўрсатади. Улар ўсимликларнинг оммавий нобуд бўлишига олиб келиши мумкин ва қишлоқ хўжалиги экинлари ҳосилдорлигини 60-80% гача тушириб юборади. Баъзи маълумотларга кўра, бутун дунё бўйича қишлоқ хўжалиги экинлари ҳосилдорлигининг 14% гача бўлган барча йўқотишлари бир йилда 100 млрд. долларга етади [8].

Қишлоқ хўжалиги экинлари орасида қовун одам организмнинг ҳаётий фаолиятини яхшилайти, витаминларга ва глюкозага бой, жуда қимматли озиқадир. Хоразм вилояти полиз экинлари етиштиришда алоҳида ўрин эгаллайди ва бу ҳудудда энг яхши қовунлар етиштирилади [1].

**Тадқиқот мақсади.** Хоразм вилояти Ҳазорасп ва Урганч туманлари қовун агроценози фитонематодаларини эколого-таксономик таркибини қиёсий таҳлил қилиш.

**Тадқиқот материал ва услублари.** Тадқиқот материаллари Хоразм вилояти Ҳазорасп ва Урганч туманларидан йиғилди. Намуналар қовун экилган далалардан 5 нуктадан ўсимлик ер устки, илдиз ва илдиз атрофи тупроқлардан олинди. Жами ўсимлик ва тупроқдан 180 та (90x2) намуна йиғилди. Фитонематодаларни тупроқдан ажратиш ўзгартирилган Берман услуби билан, ўсимликдан ажратиш Петри идишида инкубатор услуби билан олиб борилди [2,3].

**Тадқиқот натижаси ва муҳокамаси.** Тадқиқотлар натижасида аниқланган фитонематодаларнинг В.В. Малахов ва бошқалар (1982)нинг илмий ишларидан фойдаланиб таксономик ўрни белгиланди. Ҳазорасп ва Урганч туманларида қовун ўсимлиги ер устки қисми (поя, барг), илдиз ва илдиз атрофи тупроқларида жами 60 тур 808 индивид аниқланди. Аниқланган нематодалар 6 туркум (Monhysterida, Enohlida, Dorylaimida, Rhabditida, Aphelenchida, Tylenchida), 18 оила, 33 авлодга мансублиги қайд этилди. Нематодаларнинг Dorylaimida, Aphelenchida, Tylenchida - туркумлари вакиллари паразит турлар ҳисобланади. Ўрганилган туманларда топилган фитонематодаларни таксономик таркибини таҳлилида Rhabditida туркуми – 44,3% дан 50,5% ни ташкил этди, иккинчи ўринда Tylenchida туркум вакиллари, учинчи ўринда нематодалар жамоасида Aphelenchida туркуми вакиллари эгаллаши маълум бўлди. Enohlida туркум вакиллари ҳар икки туманда кам сонда учради. Dorylaimida, Monhysterida туркуми вакиллари фақат Ҳазорасп туманида учради. Қовун фитонематодалари популяциясининг зичлиги Ҳазорасп туманида юқори (50,5%) эканлиги кузатилди. Бу туманда рабидитлар – сапрозой нематодалар 50,5% ни, Урганч туманида 44,3% ни ташкил этди. Урганч ва Ҳазорасп туманларида нематодалар популяцияси зичлиги қуйидагича: тиленхидлар (29,4-35,1%), афеленхидлар (10,3-21,9%) ни ташкил этди. Эноплидлар (1,3-4,4%) юқоридаги айтганимиздек ҳар икки туманда кам сонда учради. Дорилаймидлар (2,8%) ва монхистеридлар (0,3) фақат Ҳазорасп туманида кам сонда учради.

Аниқланган нематодалар А.А. Парамонов (1962) классификациясига кўра, яъни ўсимликлар билан трофик боғлиқлигига кўра 6 та экологик - трофик гуруҳларга бўлинди. Нематодаларнинг ўсимликлар билан боғлиқлигига кўра параризобионтлар (12 тур), эусапобионтлар (3 тур), девисапобионтлар (17 тур), микогельминтлар (5 тур), ихтисослашмаган фитогельминтлар (16 тур), ихтисослашган фитогельминтлар (7 тур) ни ташкил этди. Фитонематодаларнинг экологик таркиби таҳлилида ҳар икки туманда фитогельминтлар 28,0% (индивидларнинг сонига нисбатан), девисапобионтлар 32,2%, микогельминтлар 20,5%, параризобионтлар 15,3%, эусапобионтлар 0,9% ни ташкил этди, экологик гуруҳлардан девисапобионтлар ва фитогельминтлар нематодалар комплексининг ядросини ташкил этди. Экологик гуруҳларни туманлар бўйича алоҳида таҳлил этганда Ҳазорасп ва Урганч туманларида девисапобионтлар популяциясининг зичлиги 33,0 дан 34,0% гача, ихтисослашмаган фитогельминтлар 6,9-13,4%, ихтисослашган фитогельминтлар 21,6-22,5%, параризобионтлар 14,9-18,6%, микогельминтлар 10,3-21,9%, эусапобионтлар 0,7-2,1% ни ташкил этди.

Фитонематодаларни ўсимликнинг турли орган ва илдиз атрофи тупроқларида учрашини солиштирганимизда уларнинг тур таркиби ва сони бир хил тарқалмаганлиги аниқланди. Энг кўп нематода илдиз атрофи тупроқларида 60 тур (469 инд.) ва илдизда 38 тур (339 инд.), энг кам ўсимликнинг ер устки қисмида 5 тур (8 инд.) учради. Қовуннинг илдиз ва илдиз атрофи тупроқларида

энг кенг тарқалган турлар-эусапробионтлардан-*Diploscapter coronata*, девисапробионтлардан - *Panagrolaimus rigidus*, *Cephalobus persegnis*, *Eucephalodus striatus*, параризобионтлардан-*Eudorylaimus monchystera*, шунинг билан бирга *Ditylenchus dipsaci* (ихтисослашган паразит), *Aphelenchus avenae* (микогельминт) эканлиги кузатилди. Ўсимликнинг барча орган ва илдиз атрофи тупроқларида энг кўп учраган нематодалар *Cephalobidae*, *Aphelenchoididae*, *Rhabditidae* оилалари вакиллари ҳисобланади.

Аниқланган нематодалардан патоген хусусиятига эга турлар- *Ditylenchus dipsaci*, *Aphelenchoides subtenuis* бўлиб, бу нематодалар ўсимликнинг ўсиш ва ривожланишига таъсир этади. Мазкур паразит турлар нафақат қовунда, балки бошқа қишлоқ хўжалиги экинларига ҳам жиддий зарар келтиради. Бу турларни ўрганилган ўсимликда тарқалиш ўчоқларини аниқлаш амалий аҳамиятга эга, бу нематодалар пояда бўғинлар орасини қисқаришига, барглarning бужмайиши ва бошқа патологик ўзгаришларга олиб келади. Ҳар икки туманда қовун агроценозида *Ditylenchus dipsaci* тури 122 нусхада учради. Бу нематода ўсимликларда дителенхоз касалини келтириб чиқаради. Касаллик белгилари: барглр бужмайган, ранги сарғиш ёки қўнғир тусда.

Фитонематодаларнинг барчаси ўсимликлар билан оз ёки кўп миқдорда боғланган бўлади, қовун агроценозида нематодаларнинг барча вакиллари кўп ёки кам сонда учраши мумкин. Индивидлар миқдорига кўра агроценозларда фитопаразитлар ва девисапробионтлар кўп учраши кузатилди, айниқса, *Panagrolaimus rigidus*, *Cephalobus persegnis*, *Eucephalodus striatus*, *Aphelenchus avenae*, *Aphelenchoides parietinus*, *Ditylenchus dipsaci* ва бошқа нематодалар жуда кўп миқдорда учради. Эусапробионтлар ва параризобионтлар эса кам миқдорда учради. Биз тадқиқ этган туманларда қовун агроценозларида сапробионтлар кўп учради, бу нематодалар ўсимликка жароҳат етказмайди, лекин бу гуруҳ нематодалар сапробиотик ўчоқлардан бактерия ва замбуруғларни тарқалишига, микозли, бактериозли касалликларни кенг тарқалишига ва зарарланиш интенсивлигини ортишига сабаб бўлади.

Фитонематодалар тупроқ ҳайвонлари ҳисобланади, уларнинг тури, миқдори ва тупроқда тарқалиши тупроқнинг хусусиятига боғлиқ. Хоразм вилояти тупроқлари чириндига унчалик бой эмас, зонал бўз тупроқлар ҳисобланади. Вилоятнинг барча тупроқлари Амударё фаолияти билан боғлиқ, аллювиал тупроқлардан ташкил топган [3].

Ўрганилган ҳудудларда фитонематодаларнинг алоҳида туманлар бўйича тарқалиши бир хил эмас. Ҳазорасп туманида нематодалар тур таркиби ва миқдори юқори. Бу туманда қовун ўсимлиги ер устки қисмда 4 тур 5 индивид, илдизда 33 тур 308 индивид, илдиз атрофи тупроқларида 45 тур 401 индивид жами 55 тур (711 инд.) учради. Ўсимликда фитонематодаларнинг тур таркиби ва популяциялари зичлигининг таҳлил этишда доминант ва субдоминант турлар катта аҳамиятга эга. Қовун фитонематодалари жамоасида индивидларнинг сонининг нисбий таҳлил қилганда алоҳида туманлар учун доминант турлар ажратилди. Ҳазорасп тумани шароитида доминант нематодалар - *Aphelenchus avenae* (16,8%), *Cephalobus persegnis* (16,8%), *Ditylenchus dipsaci* (15,5%), *Diploscapter coronata* (6,2%). Субдоминант турлар - 12та, ноёб турлар – 37 та турни ташкил этди.

Урганч туманида қовун ер устки қисмида 1 тур 3 индивид, илдизда 18 тур 31 индивид, илдиз атрофи тупроқларида 27 тур 68 индивид жами 30 тур (97 инд.) фитонематодалар учради. Доминант турлар бу туманда учрамади. Субдоминант турлар – 3 та, ноёб турлар – 21 тани ташкил этиши кузатилди.

Ўрганилган ҳудудларда фитонематодалар жамоасининг тузилишини солиштириб таҳлил этганимизда, аксарият турларнинг умумийлигига қарамай, ҳар бир туман ўзига хос нематодалар жамоасига эга. Ҳазорасп туманида доминант турлар 6,2% дан 16,8 % гача бўлиб, бундай турларнинг миқдори 6 дан 120 тагача индивидни ташкил этди. Ҳазорасп тумани учун характерли нематодалар 30 турни ташкил этди, Урганч тумани учун характерли нематодалар 5 турни ташкил этди. Ҳар икки туман учун умумий бўлган нематодалар 25 турни (41,2%) ташкил этди. Бу маълумотлардан маълумки, нематодалар жамоасида турларнинг ўхшашлик индекси паст кўрсаткичга эга. Бунга сабаб фитонематодаларнинг тупроқларда тарқалиши фаол эмас. Фитонематодалар тури ва миқдори Ҳазорасп туманида юқори. Бунга сабаб уларнинг тури ва сони тупроқнинг хусусияти билан боғлиқ. Фитонематодаларнинг айрим турларини Ҳазорасп туманида кенг тарқалганлиги ва бу туманда учраши тупроқ хусусиятини белгилайди. Урганч ва бошқа туманларга нисбатан Ҳазорасп тумани тупроқлари унумдорлиги юқори.

**Хулоса.** Демак, Хоразм вилояти шароитида қовун агроценозлари фитонематодалар жамоасининг ядросини девисапробионтлар - 32,2% ва фитогельминтлар - 28,0% ташкил этади. Ўрганилган ҳудудларда фитонематодалар жамоасининг ўхшашлик индекси паст. Ҳазорасп тумани фитонематодалар жамоасида учраган доминант турлар - *Aphelenchus avenae*, *Cephalobus persegnis*, *Ditylenchus dipsaci*, *Diploscapter coronata* тупроқ унумдорлигини белгилашда катта аҳамиятга эга.

## ФЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Абдулнїёзов. Б.С., Гулимов. Г.С. Хоразм қовунлари. // Урганч, 2008.
2. Мавлонов О.М. Фитонематоды хлопковых агроценозов. Автореферат дисс. на соис. уч. степ. док. биол. наук. Тошкент, 1993. 144с.
3. Метлицкий О.З. Выделение нематод из тканей растений // Сел. хоз-во за рубежом, 1976. № 12. С. 26-28.
4. Қурбоннїёзов Р. // Хоразм географияси. Урганч, 1996. 115 с.
5. Парамонов А.А. Основы фитогельминтологии. - М.,1962.-Т.1.-480с.
6. Hodda, Mike. Phylum Nematoda Cobb 1932 // *Zootaxa*. - 2011. - Vol. 3148. - P. 63-95.
7. Lambshhead, P. J. D. (1993). Recent developments in marine benthic biodiversity research. *Oceanis* 19 (6): 5–24.
8. <http://www.fao.org/docrep/006/y4011e/y4011e0p.htm>

УДК 631.52.(575. 1)

## РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И СЕЗОННАЯ ДИНАМИКА КОЛИЧЕСТВ КОЛЛЕМБОЛ В ПОЧВАХ ЗАГРЯЗНЕННЫХ ПРОМЫШЛЕННЫМИ ОТХОДАМИ В УЗБЕКИСТАНЕ

Рахимов М.Ш., Элмуратова З.У.

Национального университета Узбекистана, Биологический факультет

**Аннотация.** Ўзбекистоннинг Олмалик саноат ҳудуди атрофидаги табиий экосистема тупроқларининг 0-30 см қатламларида коллемболаларнинг миқдори ва тур таркибини ўрганиш натижасида 30 тур 7 та оила ва 27 та авлодга мансуб коллемболалар учрашди аниқланган. Саноат ҳудудидан узоқлашган сари коллемболалар миқдори ва турларининг хилма-хиллиги юқори эканлиги кузатилган.

**Калим сўзлар:** коллембола, агроценоз, тупроқ, мавсумий динамика, оёқ думлилар.

**Аннотация.** В результате исследования почвенной экосистемы на глубине 0-30 см вокруг Алмалыкской промышленной территории Узбекистана было обнаружено 30 типов семи семейств и 27 поколений коллембол. Отмечено, что с удалением от промышленной территории в почвах встречаются более разнообразные количества и типы коллембол.

**Ключевые слова:** коллембола, агроценоз, почва, сезонная динамика, ногохвостки.

**Abstract.** The article includes the results of the research, which show the existence of 30 types of 7 families and 27 generations of collembolans in the 0-30 cm depth of the soil ecosystem around the Almalik industrial territory of Uzbekistan. It was noted that, more diverse amounts and types of collembolan can be found in far distance soils.

**Key words:** collembolan, agrocenosis, soil, seasonal dynamics, individuals, springtails

Ногохвостки или коллемболлы принадлежат классу насекомых -Insecta, к отряду коллемболлы—Collembola. Они широко распространены в почве, включая тропические леса, водоросли и лишайники. Их диапазон распространения проходит от высоких гор и равнин, а также коллемболлы встречаются в альпинистских горах и даже в промерзлом грунте земли. Их среда обитания - верхний слой почвы, где накапливается органический материал [1,2].

Ногохвостки широко распространены в гумусной и обогащенной минералами части почвенного слоя и могут проникать до 1,5-2 м глубины в благоприятных для них условиях. Ногохвостки принимают активное участие в повышении плодородия почв и почвообразовании [3,4].

Ногохвостки являются одними из самых мелких насекомых обитающих в почве(самые небольшие - от 0,2 до 0,7 мм, а самые большие - от 5 до 9 мм длиной). Их тело разделено на три отдела, что является характерным признаком насекомых. Помимо увеличения качественного состава гумуса почвы, коллемболы выступают в качестве индикатора при загрязнении окружающей среды в антропогенных зонах. Поэтому изучение их является одной из важнейших задач [1,2, 6].

**Материал и методы работы.** Образцы почвы для изучения коллембол собирались в Ташкентской вилояте в районе Алмалыкского горно-металлургического комбината (АГМК) до города Ташкента, на расстоянии 1 км, 3 км и 5 км от АГМК в направлении г. Ташкента образцы брали из слоев почвы в апреле, мае, июле и октябре 2015 года. Забор проб производили в 5 точках с глубины 0-10см, 10-20см, 20-30см объемом по 1 дм<sup>3</sup>. Для выделения коллембол из образцов почвы использовали общепринятую методику “Берлезе-Тулгрена”[5,6]. Полученные результаты статистически обработаны.

**Результаты и их анализ.** Результаты исследований приведены в таблице 1. Из данных таблицы видна зависимость количеств коллембол от времени года. В среднем на 1м<sup>2</sup> почвы количество коллембол составило: в апреле – 2280 особи, на расстоянии 1 км., в мае 6040 особи, в июле 4620 особи,



в октябре 2620 осб. На расстоянии 3 км от АГМК: 2420 осб. в апреле, 8240 единиц в мае, 6060 осб. в июле, 4260 осб. в октябре. На расстоянии 5 км: в апреле 12380 особи, в мае 9300 особи, в июле 7820 особи, в октябре 8060 особи;

В весеннем сезоне т.е. с апреля по май, в слое почвы глубиной 10-20 см количество коллембол было повышено, то есть на каждый 1 м<sup>2</sup> в среднем на расстоянии 1 км от комбината было обнаружено - в апреле 1460 особи, в мае 2300 особи; на расстоянии 3 км от АГМК, в апреле было 1300 особи, а в мае 3000 особи; на расстоянии 5 км от АГМК их количество составляло 3220 особи в апреле и 3100 осб. в мае.

Таблица 1.

Сезонная динамика и количества коллембол в почвенных слоях природных экосистем

Слой почвы, см	1 пункт (1 км)				2 пункт (3 км)				3 пункт (5 км)			
	IV *	V	VII	X	IV	V	VII	X	IV	V	VII	X
0-10	440*	3200	460	680	420	3600	580	1140	860	4360	600	1460
10-20	1460	2300	1540	1380	1300	3000	1580	1580	3220	3400	3000	3920
20-30	380	540	2620	560	700	2640	3900	1540	8300	1840	4220	2680
Итого	2280	6040	4620	2620	2420	8240	6060	4260	12380	9300	7820	8060

\*- порядковый номер месяцев года

\*- в среднем 1 м<sup>2</sup>

В пробах почв взятых от 0 до 10 см по сравнению с другими слоями выявлено уменьшение их количества, так в апреле их было меньше, чем в мае.

Летом, в июле из образцов взятых с глубины: 0 - 10 см, 10 см - 20 см, 20 -30 см. в среднем на 1 м<sup>2</sup> приходилось: на расстоянии от АГМК в 1 км - 4620 особи, в 3 км - 6060 особи, в 5 км от АГМК - 7820 осб. коллембол.

В слое почвы 0 - 10 см, в среднем на 1 м<sup>2</sup> на расстоянии в 1 км от АГМК в апреле обнаружено 440 особи, в мае 3200 особи, 460 особи в июле, в октябре 680 особи; на расстоянии 3 км от АГМК в апреле 420 особи, в мае 3600 особи, в июле 580 особи, в октябре 1140 особи; 860 особи в апреле. На расстоянии 5 км от АГМК, 4360 особи в мае, в июле 600 и 1460 особи в октябре.

В слое почв 10-20 см. в среднем в 1 м<sup>2</sup> на расстоянии 1 км от завода было выявлено: в апреле 1460 особи, в мае 2300 особи, в июле 1540 особи, в октябре 1380 особи; на расстоянии в 3 км от АГМК - в апреле 1300 особи, в мае 3000 особи, в июле 1580 особи, в октябре 1580 особи; в отдаленности от завода в 5 км встретилось в апреле 3220 особи, 3400 особи в мае, в июле 3000 особи, в октябре 3920 особи.

На глубине почвы 20 - 30 см на 1 м<sup>2</sup> в среднем приходилось на расстоянии в 1 км от АГМК, в апреле 380 особи, в мае 540 особи, 2620 особи в июле, 560 экземпляров в октябре; при удаленности в 3 км от завода - в апреле встречено 700 особи, в мае 2640 особи, в июле 3900 особи, в октябре 1540 особи; при удаленности в 5 км от АГМК в апреле 8300 особи, в мае 1840, в октябре 2680 осб.

Осенью в октябре в слое почв 0 - 10 см в среднем на 1 м<sup>2</sup> при удаленности в 1 км от АГМК было обнаружено 680 особи, в 3 км от завода 1140 особи, в 5 км наблюдается 1460 осб. коллембол. (Таблица 1).

В результате определения видов коллембол в районах расположенных в удалении от АГМК в сторону города Ташкента на расстоянии 1 км, 3 км, 5 км было установлено в общей сложности 30 видов, из 27 родов и 7 семейств(таблица 2).

**Закключение.** Таким образом, исходя из данных, приведенных в таблице 1, можно сделать вывод, что в слоях почв естественной экосистемы в апреле-мае по сравнению с осенью, а также по мере удаленности от завода на расстоянии 5 км, количество встречаемых видов коллембол значительно увеличивается.

В Алмалыкском районе начиная от АГМК в направлении города Ташкента, на удалении в 1 км, 3 км, 5 км было изучено в общей сложности 30 видов, из 27 родов и 7 семейств коллембол.

В естественной экосистеме расположенной на 10-20 см слоях почв по сравнению с другими слоями, а также удаленной на расстояние 3 км и 5 км от АГМК, наблюдается большое количество видового разнообразия коллембол.

## Видовой состав коллембол в почвенных слоях природных экосистем

№	Виды	Природных экосистем, см								
		1 пункт (1 км)			2 пункт (3 км)			2 пункт (3 км)		
		0-10	10-20	20-30	0-10	10-20	20-30	0-10	10-20	20-30
1	Семейства: Hypogastruridae <i>Achorutes unguiculatus</i> Tullberg, 1872.		+	+					+	+
2	<i>Achorutes viaticus</i> Tullberg, 1872.					+			+	+
3	<i>Willmia anophthalma</i> Börner, 1901.					+		+		
4	<i>Xenylla maritime</i> Tullberg, 1869.		+						+	+
5	<i>Pseudacherontides zenkei</i> Djanschvili 1971.					+		+		
6	Семейства: Onychiurinae <i>Lipura groenlandica</i> Tullberg, 1876.	+	+						+	+
7	<i>Lipura aramata</i> Tullberg, 1876.					+		+	+	
8	<i>Podura ambulans</i> Linnaeus, 1758.					+			+	+
9	Семейства: Tullbergiinae <i>Stenaphorura japyi-formis</i> Absolon. 1900.					+	+		+	+
10	<i>Tullbergiella tricuspis</i> Börner, 1902.	+	+					+	+	
11	Семейства: Odontellidae <i>Odonitella ewingi</i> Folsom, 1916.					+		+	+	
12	<i>Xenyllodes armatus</i> Axelson, 1903.		+			+			+	
13	Семейства: Neanuridae <i>Brachystomella mari-tima</i> Agren, 1903.			+		+			+	
14	<i>Triaeana miralis</i> Tullberg, 1871.		+			+				+
15	<i>Schoetella maxima</i> Schot, 1901		+	+				+	+	
16	<i>Pseudachorutes sub-crassus</i> Tullberg, 1871.		+	+					+	+
17	<i>Achorutes maritimus</i> Guren in Lucas et Gurerin 1838.				+	+				+
18	<i>Micranurid pygmaea</i> Börner, 1901.			+		+	+			
19	Семейства: Isotomidae <i>Pentacantella decemokulata</i> Deharaverg, 1979.					+			+	+
20	<i>Folsomina onachiu-rina</i> Denis, 1931.	+	+			+		+	+	
21	<i>Anurophoru laticis</i> Nicolet, 1842.		+			+	+		+	+
22	<i>Istoma minor</i> Schaffer, 1896.				+	+			+	+
23	<i>Istomadella pusilla</i> Martunova, 1968.		+	+					+	+
24	<i>Cruptopyg antarcticus</i> Willem, 1902.		+	+		+	+		+	
25	<i>Podura palustris</i> Muller, 1776.		+	+			+		+	
26	<i>Istoma communa</i> Mac Gillivar.		+	+		+	+			
27	<i>Istoma sensibilis</i> Tullberg, 1876.	+	+					+		+
28	<i>Disoria saltans</i> Nicolet in Desor, 1941.	+	+				+			
29	<i>Istoma notabilis</i> Schaffer, 1896.					+			+	
30	Семейства: Entomobryidae <i>Digeeria domestica</i> Nicolet, 1942.					+	+		+	+

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Артемьева Т. И. Комплексы почвенных животных и вопросы рекультивации техногенных территорий. М.: Наука, 1989. -111 с.
2. Бабенко А.Б. Особенности формирования группировок коллембол в ходе первичного почвообразования в техногенных условиях // Фауна и экология ногохвосток. М.: Наука, 1984.- С. 159-565.
3. Гиляров М.С. Коллемболы, их место в системе, особенности и значение // Фауна и экология ногохвосток. М.: Наука, 1984.- С. 3-11.
4. Кривоулицкий Д. А., Покаржевский А. Д., Сизова М. Г. Почвенная фауна в кадастре животного мира. Ростов-на-Дону: изд-во Ростовского университета, 1985. -96 с.
5. Стриганова Б.Р. Питание почвенных сапрофагов. М.: Наука, 1980. -243 с.
6. Чернова Н.М., Стриганова Б.Р. Определитель коллембол фауны СССР. Москва, «Наука», 1988. - 213 с.

УЎТ: 595.732.1

АНТРОПОГЕН ЛАНДШАФТЛАРДА ТУРКИСТОН ТЕРМИТИ (*ANACANTHERMES TURKESTANICUS JACOBSON*) НИНГ ФАОЛИЯТИ

М.Рахимова, Хоразм Маъмун академияси

**Аннотация.** Ушбу мақола (*ANACANTHERMES TURKESTANICUS JACOBSON, 1904*) Туркистон термитининг антропоген ландшафтларга тарқалиши ва улар келтираётган зарарига бағишланган.

**Калим сўзлар:** Термит, ёғоч, ем- хўрак, тупроқ, тулар жой.

**Аннотация.** Статья посвящена распространению Туркестанского термита (*ANACANTHERMES TURKESTANICUS JACOBSON, 1904*) в антропогенном ландшафте и наносимому им ущербу.

**Ключевые слова:** термит, древесина, приманка, почва, ареал обитания.

**Abstract.** The article is devoted to the spread of the Turkestan termite (*ANACANTHERMES TURKESTANICUS JACOBSON, 1904*) in the anthropogenic landscape and the damage caused after them.

**Key words:** termite, wood, bait, soil, habitat

Термитлар жамоа бўлиб яшайдиган ҳашаротлардан ҳисобланади. Термитлар табиатда моддаларни айланишида фаол қатнашиб, органик моддаларни парчалаш натижасида унумдор тупроқ ҳосил бўлишини жадаллаштиради. Турли объектларни шикастлаб иқтисодий зарар келтиради.

Уларнинг фаолияти туфайли ёғочдан қурилган аҳоли тулар жойлари, тарихий обидаларнинг ёғоч қисмлари, саноат, гидротехник ва бошқа иншоотларнинг ёғоч қисмлари, ёғоч дераза ва эшиклар, томларнинг ёғоч бостирмалари ҳамда поллар катта талофат кўради. Улар қоғоз, картон, ўсимликдан тайёрланган мато, намат, жун ва бошқа, умуман олганда 70 турдаги материаллар билан озикланишлари қайд этилган.

Мамлакатимизда бир қатор иншоотларнинг ёғоч қисмларига термитлар мисли кўрилмаган даражада зарар етказмоқда. Термитлар сонини чеклаш юзасидан олиб борилаётган ишларга қарамасдан уларнинг сони тобора кўпайиб бормоқда. Айниқса, маҳаллий ёғоч турларидан қурилган синч тулар жой бинолари ва тарихий обидаларнинг эски ёғоч қисмларини термитлардан зарарланиши ҳам кузатилмоқда.

Термитларнинг зарарлаш ареали йилдан йилга ортиб бормоқда. Бу ўта мураккаб ва ҳозирда ҳал қилиниши муҳим бўлган долзарб муаммо ҳисобланади. Ҳисоб-китобларга кўра, термитлар келтираётган зарар ҳозирда дунё бўйича йилига 40 миллиард АҚШ долларини ташкил этапти.

Марказий Осиёнинг дунёга машҳур Шарқ гавҳари ҳисобланмиш Хива шаҳридаги тарихий обидалар термитлар фаолияти натижасида катта зарар кўрмоқда.

Хива Ичон-Қалъа давлат музей кўрикхонаси тасарруфидаги термитдан кучли зарар кўраётган Кўҳна Арк мажмуаси, Жума масжид, Шерғозихон, Қутлуғ Мурод Иноқ ва Матпанобой мадрасаларида термитлар фаолиятини ўрганиш мақсадида олиб борилган илмий изланишлар натижасида куз илик келган 2017 йилнинг ноябрь ойида ҳам бу обидларнинг айрим қисмларида термитлар фаолият олиб бораётгани қайд этилди.

Хоразм вилоятининг Хива шаҳар “Ичан-қалъа”, “Янги Турмуш”, “Мевастон” маҳаллалари, Янгиобод шаҳарчаси Гулистон маҳалласидаги, Кўшқўпир тумани “Янгилик” қишлоғи “Айронқўл” маҳалласидаги 74, Шовот тумани Шовот шаҳарчаси “Маданият” маҳалласидаги 14 та хонадонлар ҳамда Араб бобо қабристонини, шунингдек Янгиариқ тумани Кўриқтом қишлоғи Пўрсанг маҳалласи, Хонқа туман Олажа маҳалласи, Ҳазорасп шаҳарчаси Ҳазорасп Қалъаси, Питнак туман Чингиз каби ҳудудлари термитлардан жиддий зарар кўрмоқда.

Термитлар келтираётган иктисодий зарар ниҳоятда юкорилиги туфайли, термитлардан целлюлоза материалларини ҳимоя қилиш дунё бўйича ҳам ҳал қилиниши лозим бўлган долзарб муаммолардан ҳисобланади. Шу боис термитларга қарши янги чора-тадбирларини ишлаб чиқиш ва такомиллаштириш муҳим аҳамият касб этади.

Термитларга қарши курашнинг ҳозирда бир неча кимёвий, биологик, уйғунлашган ҳамда радиологик, ультра товушлар, термик, механик усуллари мавжуд бўлиб, бу усуллар термитлар сонини чеклаб, улар келтираётган зарарни қисман камайтириш билан чегараланади.

Ҳозирги шароитда термитларга қарши курашнинг кимёвий усули бошқа усулларга нисбатан анча самарали ҳисоблансада бу усулнинг иссиққонли жониворларга, жумладан, инсонлар саломатлигига салбий таъсирини инobatга олсак, бу усулнинг самарасидан зарари кўплиги аён бўлади.



1-расм. Матпанабой мадрасаси жануб томонидаги асосий девор билан пойдевор ўртасига захдан ҳимоя қилиш мақсадида қамишдан тўқилиб қўйилган қопламанинг термитдан зарарланишини кузатиш (ноябрь 2017).

Термитларга қарши курашнинг атроф муҳит учун мутлоқ зарарсиз фақатгина ҳашаротларга, жумладан, сувараксимонлилар оиласи, чигирткалар, ипак қурти ҳаёти учун ҳалокатли таъсир этадиган *Beauveria tenella* BD 85 штамми замбуруғини қўллаш услуги, олиб борилган илмий тадқиқотлар натижасида, ишлаб чиқилди ва амалиётга тадбиқ этилди.

#### ҲОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Абдуллаев И.И. Хоразм воҳаси термитларининг биоэкологик хусусиятлари ва улар зарарининг олдини олиш чора-тадбирлари. биол. фан. н. илмий даражаси олиш учун ёзилган диссертация. Тошкент, 2002. – 122 б.
2. Холматов Р.Б. Ёғоч материалларини Туркистон термитидан (*anacanthotermes turkestanicus* jakobs, 1904) ҳимоя қилишнинг биологик асослари. биол. фан. н. илмий даражаси олиш учун ёзилган диссертация. Тошкент, 2011. – 116 б.
3. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Термиты>

УДК 581.4+582.998. (575.151)

#### ГЕРБИЦИДЛАР ВОСИТАСИДА БЕГОНА ЎТЛАРГА ҚАРШИ КУРАШИШ

С. Суллеева қишлоқ хўжалик фанлар номзоди, доцент (ТерДУ)

**Аннотация.** Ушбу мақолада кузги бугдой даласида кенг тарқалган бир йиллик икки паллали ва бир йиллик бошоқли бегона ўтларни гербицидлар воситасида бартараф этиш ҳақидаги маълумотлар келтирилган.

**Калит сўзлар:** бегона ўт, гербицид, кузги бугдой, агротехника, профилактика

**Аннотация.** В статье приведены данные об уничтожении широко распространенных в пшеничных полях однолетних двухдольных и однолетних злаковых сорных трав.

**Ключевые слова:** сорняк, гербицид, озимая пшеница, агротехника, профилактика

**Abstract.** This article deals with information about elimination of widespread annual dicotyledonous and annual gramineous weeds from the fields of winter wheat with the use of herbicides.

**Key words:** weed, herbicide, winter wheat, agricultural technology, prevention

Гербицидлар воситасида бегона ўтларга қарши курашиш бўйича илмий адабиётларга кўпроқ аҳамият берилишининг асосий сабаби 1980-1990 йилларда гербицидларнинг экологик софлиги масаласига бўлган эътиборнинг жиддийлаштирилган даврига тўғри келади. Чунки, ушбу даврларда

гербицидлар орасида тупроққа, ўсимликка, микроорганизмларга ва атроф-мухитга салбий таъсири кучли бўлган гербицидлар ҳам қўлланилиб келинаётган эди. 1980 йиллардан кейин гербицидлар қўлланилишининг экологик аспектига бўлган талаб кучайиб кетиб, олимлар гербицидларнинг тупроқда ва ўсимликларнинг қолдиқларида бўлган миқдорига эътиборларини жалб эта бошлади.

Н.В.Устименко [2.6], К.П.Падинов [3.62] ва В.К.Кукушкин, А.Ф.Фокин [1.1.г.2.] ишларида экинлар даласидаги бегона ўтларга қарши курашда қўлланилган гербицидларнинг ўсимликлардаги ҳаракати ва қолдиқлари ўрганилган ва экологик софлиги аниқланган. Хардин, Глин кабилар томонидан сульфонилмочевина гуруҳига мансуб бўлган гербицидлар зиғир даласида қўлланилганда зиғирга салбий таъсир этмасдан ва қолдиғи қолмасдан бегона ўтни нобуд қилиши аниқланган [3.62], [2.6]. Шунингдек, В.К.Кукушкин, А.Ф.Фокин [1.1.г.2.] ишларида ҳам хлорсульфурон гербицидларининг экологик софлиги таъкидланади.

Б.И.Руковишников [3.67] бегона ўтларга қарши курашишда бошоқли дон экинлари даласига гербицидлар сепилганда иложи борича кам миқдорда экологик софлари ишлатилиши кераклигини таъкидлайди.

Сульфонилмочевина типидagi гербицидлар бошоқли дон экинлари даласига сепилганда уларнинг қолдиқларини экинлар жуда тезликда зарарсизлантиради [2.3]. Шунингдек, В.С.Горбатов, П.И.Котаврасов ва бошқалар [3.22] А.Д.Фокин, В.Ф.Ладонич [3.81] ишларида ҳам хлорсульфурон нафақат ўсимликларда, балки тупроқдаги қолдиғи ҳам парчаланиб кетиши таъкидланган.

В.Кирица, Л.Гиня, Г.Штефанин [3.37] ишларида ДРХ-4189 гербициди қўлланилганда тупроқдаги қолдиғи биологик жараёнлар воситасида парчаланиб кетиши қайд этилган.

Р.Г.Жаркова [3.25] Қозоғистоннинг Талди-Қўрғон вилояти шароитида кузги буғдой ва баҳорги арпа экинлари майдонларида ёввойи сулига қарши қўлланилган 15 та гербициддан Авенала гербициди ёввойи сулини 90-95% гача бартараф этишини аниқлаган. Икки паллали бегона ўтларга қарши қўлланиладиган гербицидлардан 2,4-Д типидagi гербицидлардан Диален, Фенагон ва Каффоннинг самарадорлиги юқори бўлган.

Бошоқли дон экинлари даласида бегона ўтларни йўқотишда хлорсульфурон препаратининг самараси юқори бўлиши чет эл олимлари тажрибаларида қайд этилган [1.1.б.2].

Л.Крафтс, У.Роббинс [1.1.в.3] ишларида бегона ўтларга қарши курашишда гербицидлардан икки хил усулда фойдаланилиши таъкидланади. Биринчи усулда гербицидларни қўллаш ерни ҳайдаш билан бир вақтда амалга оширилса, иккинчиси экинларнинг ўсиши ва ривожланиши жараёнида экинларнинг тури, бегона ўтларнинг гуруҳларига мос бўлган гербицидлар танланиши зарурлиги таъкидланади.

В.А.Яловой, В.П.Смагин [3.94] тажрибаларида маккажўхори, жўхори билан аралаштирилиб етиштирилган бегона ўтларнинг камайиши ҳисобига дон ҳосилдорлиги 18-21 ц/га, силос массаси 101-159 ц/га га ошганлиги аниқланган.

Г.Я.Воробьев [3.18] бегона ўтларга қарши курашишда тупроқ-иқлим шароитининг минтақавийлик хусусияти ҳисобга олинишини таъкидласа, А.П.Тронин [3.78] уларга қарши курашишда кимёлаштириш воситалари агротехник жараёнлар ҳисобга олингани ҳолда қўлланилишини маъқуллайди.

Г.И.Баздырев [3.7] бегона ўтларга қарши гербицидлар қўлланилганда агротехник ва профилактик ишлар ҳам ҳисобга олиниши зарурлигини ёзади.

Хакасияда кузги буғдой кечиктириб экилганида бегона ўтлар кўпайиб кетади, уларни экологик соф гербицидлар воситасида бартараф этиш шартлигини Е.Я.Чибачалов, И.В.Азаковалар [3.90] таъкидлайдилар.

Бир гуруҳ олимлар эфирли гербицидларни жуда оз миқдорини пахта далаларидаги бегона ўтларга қарши қўллаб, тажрибалар ўтказганлар ва натижаси салбий бўлган. Ана шундай ишлардан И.К.Цитович, Ю.С.Снитко [3.89], А.А.Васильев, К.Г.Кузнецов, Е.В.Швер [3.14], Е.В.Швер, А.А.Васильев [3.91], В.И.Дерябин, И.Азимбоев [3.23] лар ишларини кўрсатиш мумкин. 1980 йилларда А.М.Туликов [1.1.а.22] И.А.Мельник, Б.С.Козыра [3.54], А.Расиньш, Л.Гаваре, А.Земите, Т.Рунис [3.64] ишларида гербицидларнинг танлаб таъсир этиш хусусияти, экологик софлиги, бегона ўтларнинг турлари бўйича гербицидларни тўғри танлаш лозимлиги ёритилган.

1990 йиллар арафасида бегона ўтларга қарши қўлланилаётган гербицидларнинг танлаб таъсир этиши ва экологик софлигига бўлган эътибор жуда ҳам кучайиб кетган. Ана шундай ишлардан бири В.И.Соронин ва Л.А.Савиналарнинг [6.4] гербицидлар бўйича ўтказилган тадқиқот ишларининг ҳисоботидир. Ушбу ҳисоботда Хардин гербицидининг 2-хлор-N бензолсульфамид таъсир этувчи моддаси бошоқли дон экинлари орасида кенг тарқалган барча икки паллали бегона ўтларни нобуд қилиши кўрсатилган. Л.Ф.Спрецяну, Т.П.Дворникова [5.8] ишларида сульфонилмочевина типидagi гербицидлар қўлланилганда тупроқдаги фойдали микроорганизмларга салбий таъсир этмаслиги кўрсатилган. Ю.А.Спирidonов, М.С.Раскин, В.Г.Шестаков ва бошқаларнинг [3.73] ишларида ҳам сульфонилмочевина гербициди бошоқли дон экинлари орасидаги бегона ўтларга қарши қўлланилганда икки паллали бегона ўтларни нобуд қилиб, буғдойга салбий таъсир этмаслиги сабабли экологик соф гербицид эканлиги кўрсатилган.

Н.С.Кравченко, В.В.Мильий [1.1.в.2] бегона ўтларга қарши курашишда алмашлаб экиш далаларида ерга ишлов бериш билан экологик соф гербицидларнинг оз миқдордаги меъёри қўлланилса ҳам самараси юқори бўлишини аниқлаганлар.

Гербицидларнинг танлаб таъсир этиши ва экологик софларининг жуда оз миқдорда қўлланилишининг самараси юқори бўлиши фан ва амалиёт ходимларининг эътиборини жалб эта

бошлади. Чунки, 1990 йилларда гербицидлар килограммлаб, центнерлаб ерга солинса, эндиликда бегона ўтларга қарши қўлланилганда гербицидларнинг граммлаб қўлланилиш даври бошланди. Шунга қарамасдан, айрим ишлаб чиқариш ходимлари томонидан гербицидларнинг килограммлаб, центнерлаб қўллаш ҳолатлари ҳам учраб турган эди. Бундай ҳолатга қарши дастлаб [3.70] мақола чоп этилиб, унда экологик соф гербицидлар қўлланилиши лозимлиги таъкидланади. Шундан сўнг Е.А.Дмитреева [1.1.ж.1] нинг гербицидлар қўлланилишининг экологик аспекти, Н.В.Устименко, Н.Н.Павлова, А.М.Макеев, Д.И.Чикаников [1.2.б.6] ларнинг ҳам бирин-кетин бошоқли дон ва бошқа экинлар майдонидаги бегона ўтларни бартараф этишда кўпроқ сульфонилмочевина типидagi экологик соф ва самарали гербицидлардан кенг фойдаланиш лозимлиги ҳақидаги мақолалари илмий ва амалий манбаларда эълон қилина бошланди.

Мамлакатимиз суверенитетга эришганидан сўнг ғалла мустақиллигига эришиш муносабати билан суғориладиган ерларда бугдой ва бошқа бошоқли дон экинлари етиштириш бошланди. Бирок, суғориладиган ерларда бошоқли дон экинлари етиштириш бошланганиданок ғалла майдонларида бегона ўтлар ҳам кенг тарқалиб, дон ҳосилининг салмоғи ва сифатига катта зарар етказа бошлади. Шу сабабли ҳам, мамлакатимиз олимларининг асосий юмушларидан бири, бошоқли дон экинлари даласидаги бегона ўтларни экологик соф ва самарали гербицидлар воситасида бартараф этиш усуллари бўйича тадқиқот ишлари олиб борила бошланди [3.83], [3.84], [3.92], [3.31], [3.32], [3.33], [5.6], [5.4], [4.2.5], [5.6]. Текширишлар натижаларидан маълум бўлишича, Гранстар ва бошқа экологик соф гербицидлар бошоқли дон экинлари далаларидаги бегона ўтларга қарши қўлланилганида уларнинг жуда оз миқдори билан икки паллали ва бошоқли бегона ўтларни 97-98% гача бартараф этиш мумкинлиги аниқланди.

Ўтказилган тажрибаларнинг натижалари асосида бошоқли дон экинлари майдонидаги бегона ўтларни Гранстар ва бошқа экологик соф ва самарали гербицидларни қарши қўллаш бўйича махсус қўлланмалар ва тавсияномалар ҳам яратилиб, мамлакатимизда етиштирилаётган бошоқли дон экинларини бегона ўтлардан асрашда қўл келмоқда [4.1.1], [1.1.б.6], [1.1.б.10].

Бошоқли дон экинлари далаларидаги бегона ўтларга қарши курашишнинг экологик соф ва самарали усуллари ишлаб чиқиш бўйича Россия ва бошқа давлатларда ҳам талайгина ишлар амалга оширилган ва амалга оширилмоқда.

Бошоқли дон экинлари далаларидаги бегона ўтларга қарши курашиш усуллари ишлаб чиқиш мамлакатимизда 1960-1970 йилларда бошланган. Лекин, бошоқли дон экинлари далаларидаги бегона ўтларга қарши эфирли гербицидлар лалмикор ерлар шароитида қўлланилган. Ушбу кезларда фанда эфирли гербицидларнинг ғўза етиштириладиган ерларда қўллаш жуда зарар эканлиги тўлиқ аниқланмаган эди [2.1], [4.2.2].

Сульфонилмочевина типидagi экологик соф гербицидлар бўйича дастлабки тадқиқотлар 1976 йилда М.Я.Березовский [3.12] томонидан чоп этилган мақолада баён этилган. Кейин эса Американинг Дюпонт фирмасида ана шундай сульфонилмочевина гуруҳига мансуб бўлган Глин, Элли, Гранстар, Россияда Хардин, Тулиген, Экспром каби гербицидлар ишлаб чиқилган.

Бошоқли дон экинлари даласидаги бегона ўтларга қарши Глин гербициди сепилса, вегетация даврининг охиригача ушбу гербициднинг икки паллали бегона ўтларга қарши таъсири сақланади [3.96].

Арпанинг униб чиқиш фазасида бегона ўтларни қўл кучи билан тозаланганидаги қўшимча дон ҳосили 10,7 ц/га ни ташкил этиб, туплаш фазасида бегона ўтларни қўл кучи билан бартараф этилганида эса қўшимча дон ҳосили 8,3 ц/га ни ташкил этган. Гербицидлар воситасида бегона ўтлар бартараф этилганида бегона ўтлар 80-90% нобуд бўлиб, қўшимча дон ҳосили 5-8 ц/га ни ташкил этган [3.5].

И.К.Хохлова, В.И.Оверчук [3.85], [5.10], И.А.Луцок [4.2.3] ишларида хлорсульфурон гербицидининг кузги бугдой даласидан бегона ўтларга қарши сепилганида кейинги экинга салбий таъсир этмаслиги, уни қўллаш муддати аниқ бўлиши масалалари ёритилган.

Демак, экинларнинг далаларидаги бегона ўтларга қарши қўлланиладиган гербицидлар экологик соф ва самарали бўлиши керак.

#### ҲОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Ризаев Ш., Мўминов К.М. Кузги бугдой бегона ўтларига қарши қўлланилган гербицидларни тупроқ микрофлорасига ва экологияга таъсири. //Фан ютуқлари ва кишлок хўжалигини ривожлантириш истикболлари.// Респ. илм. амал. анжум. матер.тўплами. СамДУ, Самарканд, 2003.-340-341
2. Гранстар – гербицид для борьбы с широколиственными сорняками в посевах пшеницы и ячменя. Проспект, Москва, 1997. -3 с.
3. Сорокин В.И., Савина Л.А. Отчёт о патентных исследованиях по теме: Гербицидный препарат хардин и способ его получения. Москва, ВНИИХСЗР, 1988. -1-2 с.
4. Гранстар-гербицид для борьбы с широколиственными сорняками в посевах пшеницы и ячменя. Проспект, Москва, 1997. -3 с.

УДК: 58.009

### АБУ РАЙХОН БЕРУНИЙНИНГ “АС-САЙДАНА” АСАРИДА ЁЗИЛГАН БАЪЗИ БИР ДОРИВОР ЎСИМЛИКЛАРНИ ИЛМИЙ ТИББИЁТДА ИШЛАТИЛИШИ Собиров Х.Р., Сапаева З.А. Хоразм Маъмур академияси

*Аннотация.* Мақолада Хоразм воҳасида учрайдиган айрим доривор ўсимликлар ва уларни қайси касалликларга ишлатиш мумкинлиги ҳақида маълумотлар келтирилган.

*Калит сўзлар:* доривор ўсимлик, жағ-жағ, фитотерапия, яллиғланиш.

**Аннотация.** В статье приведены сведения о лекарственных растениях Хорезмского оазиса и о применении данных растений при болезнях.

**Ключевые слова:** лекарственное растение, пастушья сумка (*Capsella bursa-pastoris*), фитотерапия, воспаление

**Abstract.** Information about some medicinal plants in Khorezm region and ways of usage of these plants for various diseases was given in the article

**Key words:** medicinal plants, caseweed (*Capsella bursa-pastoris*), herbal therapy, inflammation

Меъда ва ўн икки бармоқли ичак яра касаллиги инсонлар орасида кўп учрайдиган хасталик бўлиб, у ривожлана бормоқда. Бунинг натижасида беморлар холдан тойиб боради, организмда иммунитет пасаяди. Бундай холларда фитотерапия услубида даволаш мақсадга мувофиқдир.

Фитотерапия услубида асосан овқат хазм қилиш аъзолари фаолиятига шифобахш таъсир этувчи гиёҳлар ва улардан олинган фитопрепаратларнинг ноҳўя таъсирининг деярли йўқлиги, ҳамда меъда ичак сурункали хасталикларида, ошқозон ва ўн икки бармоқ ичакдан узоқ муддат қўллашлиги яхши натижа бериши билан даво бошқа услублардан фарқ қилади.

Ушбу касалликларни олдини олишда ва даволашда баъзи бир гиёҳларни ишлатиш ҳақида тўхталамиз. Бу гиёҳлар ва уларнинг фитопрепаратлари меъда ичак шиллик пардасини яллиғланиши, ҳар хил таъсирлардан сақлайдиган, таркибида биологик фаол моддалардан буруштирувчи, ўраб олувчи, флавоноид сақловчи ва бошқа биологик даво воситаларидан иборат ўсимликлар ишлатилади.

#### **Жағ-жағ-Пастушья сумка(*Capsella bursa pastoris L.*)**

Жағ-жағ бир йиллик ўт ўсимлик бўлиб, вилоятнинг ҳамма жойларида, аҳоли яшайдиган ерларда, ариқ бўйларида бегона ўт сифатида ўсади. Унинг ер устки қисмида К ва С витаминлари, микроэлементлар, ошловчи моддалар бор. Жағ-жағ инсон организмда қонни ивишида қатнашадиган фибрин моддасини ҳосил бўлишини тезлаштиради. Бу эса қон тўхтатувчи сифатида таъсир кўрсатади. Ичаклар харакатини яхшилади. Меъда-ичакдан қон кетганида, меъда ва ўн икки бармоқ ичак яраси касаллигида, ярали қолитда қўлланилади.

#### **Маккажўхори-Кукурузные рыльца (*Zea mays L.*)**

Маккажўхори- бошқоқдошлар оиласига мансуб бўйи 4 мга етадиган бир йиллик ўт ўсимлик.

Маккажўхори оналик гулларининг устунчаси таркибида ёғ, эфир мойи, витамин С, К, инозит, стеринлар ва бошқа моддалар бор. Доривор хом ашё сифатида меваси пишиб етилмасдан олдин оналик гулларнинг устунчаси йиғилади ва очиқ хавода қуритилади.

Қуритилган оналик устунчасидан дамлама тайёрланади, таркибида витамин К борлиги учун қон тўхтатувчи восита сифатида қўлланилади.

#### **Игир-Аир обыкновенный (*Acorus calamus L.*)**

Игир кучаладошлар оиласига мансуб, кўп йиллик ўт ўсимлик. Игир илдизи таркибида эфир мойлари, витамин С, крахмал, ошловчи моддалар бор. Унинг илдизидан Викалин, Викаир фитопрепаратлар бўлиб, бу фитопрепаратлар турли касалликларда, жумладан меъда ва ўн икки бармоқ ичак яра касаллигида кенг ишлатилади.

#### **Қизилмия чучукмия-Солодка обыкновенная(*Gylcyrrhiza qlabra L.*)**

Илдизлари ширин, ўз-ўзидан кўпаядиган дуккақдошлар оиласига мансуб кўп йиллик ўсимлик.

Илдизи таркибида глицирризин кислотаси, флавоноидлар, шилимшиқ моддалар мавжуд. Глицирризин кислота тритерпен гликозидларга киради.

Қизилмия илдиз ва илдизоясидаги флавоноидлар йиғиндисидан олинган Ликвиритон препарати 0.1-0.2 г таблетка холида чиқарилади. Меъда ва ўн икки бармоқ ичакнинг яра касаллигида, сурункали ўн икки бармоқ ичакдан қон кетишини тўхтатишда ишлатилади. Даволаниш курси 20-30 кун, кўшимча асоратлар келтириб чиқармайди.

#### **Бурга зубтурими-Подорожник блошный (*Plantago psyllim L.*)**

Кўп йиллик ўт ўсимлик бўлиб, Ўзбекистоннинг ҳамма ҳудудида тарқалган.

Барги ва уруғи таркибида шиллик, аччик, ошловчи моддалар, флавоноидлар ва ритин гликозиди бор. Ўсимликнинг гален препаратлари қон оқишини камайтиради. Шунинг учун бу препаратлар ошқозон ва ўн икки бармоқ ичак яра касаллигида ярадан қон кетишида ишлатилади.

#### **Бўймадорон-Тысячелистник обыкновенный (*Achillea mellefolium L.*)**

Бўймадорон кўп йиллик ўт ўсимлик бўлиб, астрадошлар оиласига киради. Тайёр маҳсулот ўсимликнинг ер устки қисми бўлиб, таркибида каратин, витамин К ва С, эфир мойи, хамазулен, ошловчи моддалар бор.

Илмий тиббиётда дамлама ва суяқ экстракти меъда-ичак касалликларини, хусусан яра касаллигида қон кетишини тўхтатувчи восита сифатида ишлатилади.

#### **Гангутувчи бозулбанг-Зайцеғуб оняняющий (*Lagochilus inerbrians Bge.*)**

Кўп йиллик ўсимлик бўлиб, лабгулдошлар оиласига киради. Тайёр маҳсулот гули ва қисман баргидан иборат. Маҳсулот таркибида витамин К, С тўрт атомли спирт лагохилин, флавоноид гликозидлари, эфир мойи, органик кислоталар, каратин, кальций, темир тузлари ва бошқа бир қанча моддалар бор.

Бозулбанг ўсимлиги халқ табобатида ва илмий тиббиётда кенг қўлланилади. Жумладан ундан тайёрланган дамлама, суяқ, қуюқ экстракти таблеткаси қон тўхтатувчи восита сифатида қўлланилади. Бундан ташқари гипертония касаллигида ҳам ишлатилади.

*Амарант-Амарант (Amaranthus)*

Амарант амарантдошлар –Amaranthaceae оиласига киради.

Бўйи 2-3 метр келадиган бир йиллик ўт ўсимлик. Поясининг йўғонлиги 8-10 сантиметр, барги чўзиқ ва эллипсимон бўлиб, пояга узун банди билан кетма-кет жойлашган. Гуллари майда, кўримсиз бўлиб, йирик ярим метргача борадиган супургисимон гул тўпламини ҳосил қилади. Июнь ойида гуллайди, уруғи июлда етилади. Ўзбекистон флорасида бир авлоди ва 10 тури ўсади. Манзарали ўсимлик сифатида гултожихўроз (Celasia ва Comfrena) кўп тарқалган. Амарантнинг баргида 30 фоизгача оқсил модда ва 270-350 мг/ кг каратин тутади. Уларнинг таркибида рибофлавин, поливитаминлар, аскорбин кислота, К, Е, В, С ва бошқа витаминлар бор. Амарант уруғи таркибида 18-20 фоиз оқсил, 8-9 фоиз мой ва 65-75 фоиз углеводлар бўлади.

Амарант мойи меъда ва ичак яраларини даволаш хусусиятига эга бўлиб, тери касалликлари, қирқилган яраларни битишини тезлаштириш учун ва нур касаллиги билан оғриган беморларни даволашда қўлланилади. Унинг мойи облепиха мойидан қолишмайди ва бир қатор касалликларни даволашда ишлатилиб келинмоқда. Амарантнинг уруғи тиббиётда саратон касаллигидан ҳосил бўлган хавфли ўсмалар ўсишини олдини олиш ва сўрилиб кетишига ёрдам беради.

*Янтоқ-Верблюжья колючка (Alhagi pseudalhagi)*

Ўзбекистонда янтоқнинг асосан 3 та тури мавжуд бўлиб, улар ичида энг кўп ишлатиладиган тури сохта янтоқдир. Сохта янтоқ кўп йиллик ўт ўсимлик бўлиб, дуққакдошлар оиласига киради. У Ўзбекистоннинг кўпчилик вилоятларида бегона ўт сифатида ўсади. Ўсимликнинг ер устки қисмида флавоноидлар, кумаринлар, шиллиқ моддалар, эфир мойи, қандлар, С, В, К, витаминлари, каратин алкалоидлар, органик кислоталар ва бошқа бирикмалар мавжуд. Шохлари ва тиканларида эса витамин С, К, кумаринлар, ошловчи моддалар, баргларида рутин, гулларида эфир мойлари, меваларида ошловчи моддалар мавжуд. Янтоқнинг ер устки қисмидан тайёрланган дамлама халқ табобатида меъда ярасидан қон оқишини тўхтатувчи восита сифатида ишлатилади.

Ошқозон ва ўн икки бармоқ ичак яра касаллигида юқорида қайд этилган доривор ўсимликлардан ташқари уларнинг йиғмалари ҳам ишлатилади. Қуйидаги йиғмадан кенг фойданилади.

Игир илдизи, кушторон ўти, тоғ райхон ўти, тиллабош ўти, зиғир уруғи, лимон ўт барги, наъматак меваси, шотора ўти, полимониум ўти, ламиум ўти. Хамма ўсимликлардан 5 г миқдоридан олинади, 50 мл дан нахорга ичилади. Кун давомида хар овқатдан бир соат кейин ичилади.



## MINTAQA TURIZMIDA EKOLOGIK TURIZMNI RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

Matkarimov Inomjon Baxtiyorovich, Matkarimov Nizomjon Baxtiyorovich

Urganch davlat universiteti

*Annotatsiya.* Ushbu maqolada mintaqada ekologik turizmni rivojlantirish masalalari, imkoniyatlari va ekoturizm salohiyati batafsil o'rganilib chiqilgan hamda sohani rivojlantirish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqilgan.

*Kalit so'zlar:* Turizm, ekoturizm, mintaqa, resurs, flora, fauna, bioxilma-xillik, o'rmonzorlar.

*Аннотация.* В этой статье рассматриваются вопросы развития экологического туризма в регионе, его потенциал и потенциал для экотуризма, а также разработаны рекомендации по развитию сектора.

*Ключевые слова:* туризм, экотуризм, регион, ресурс, флора, фауна, биоразнообразие, лесное хозяйство.

*Abstract.* This article deals with the issues of development potentials and capacity of ecological tourism in the region, and recommendations were worked out on the development of the sector.

*Key words:* Tourism, ecotourism, region, resource, flora, fauna, biodiversity, forestry

Ekologik turizm sayyohlik sanoatida tobora ommalashib bormoqda. Jahon sayyohlik tashkiloti (WTO) prognozlariga ko'ra, 2020 yilgacha turizmni rivojlantirishning besh asosiy strategik yo'nalishlaridan biri bo'lib, so'nggi yillarda jahon sayyohlik sanoatining umumiy hajmidagi ekoturizmning ulushi 10 foizdan oshgan va uning o'sish sur'ati barcha turistik industriyada tegishli stavkalarini 2-3 barobarga oshirmoqdalar [1].

Prezidentimiz Shavkat Mirziyoevning 2016 yil 2 dekabrda "O'zbekiston Respublikasining turizm sohasini jadal rivojlantirishni ta'minlash chora-tadbirlari to'g'risida"gi farmoni turizm tarmog'ini jadal rivojlantirishni ta'minlash, turizmga iqtisodiyotning strategik sektori maqomini berish, mintaqalarda turizm salohiyatidan samarali foydalanishda muhim omil bo'lmoqda.

Ekologik turizm o'tgan asrning oxirlaridan boshlab jahon turizmi industriyasiga asta-sekin kira boshladi. Butunjahon turizm tashkilotining ma'lumotlari bo'yicha keyingi besh yilda ekologik turizmda turistlar oqimi tobora ko'payib borayotganligi haqida hisob - kitob natijalari keltirilgan.

Bu turizm yo'nalishida Janubiy Evropa, Janubiy - sharqiy Osiyo, kichik Osiyo, Xitoy va Afrika qit'asidagi davlatlar oldingi o'rinlarga chiqmoqda. Albatta qayd qilingan geografik tabiiy manzillar betakror tabiat mintaqalaridir. Doimiy bahor va yoz iqlimiga ega bo'lgan davlatlarning tabiatdagi biologik xilma-xillik resurslari, sharoitlari bu mintaqalarda yil davomida turistlar oqimining ko'payishini ta'minlaydi, imkoniyatlar yaratadi. Hozirgi kunga kelib jahonda ekologik turizm jadal suratlar bilan rivojlanib borayotgan iqtisodiyot sohalaridan biriga aylandi.

Ekoturizmni rivojlantirishdan ko'zlangan maqsad quyidagilardan iborat:

- jahon turistik xizmat bozorida O'zbekistonning ekoturistik salohiyati, tabiiy potentsiali va resurslarini namoyish qilish;
- hududlarning, ayniqsa tabiatning, geotizimlarning ekoturistik resurslari va imkoniyatlaridan yanada samarali foydalanishga qaratilgan ilmiy tadqiqotlar olib borishni rag'batlantirish;
- turizmni rivojlantirishda ekoturizmning ahamiyati va ulushini oshirish;
- O'zbekistonda joriy etilgan turistik faoliyatda ekoturistik xizmatlar sifatini tubdan takomillashtirish va ekoturistik xizmatlar hajmini jadal oshirish;
- istiqbolda ekoturizmni rivojlantirishga qaratilgan ilmiy, innovatsion va metodik ishlanmalarni yaratish;
- O'zbekistonning turizm sohasidagi ijobiy qiyofasini shakllantirishda ekoturizm rolini oshirish va h.k.

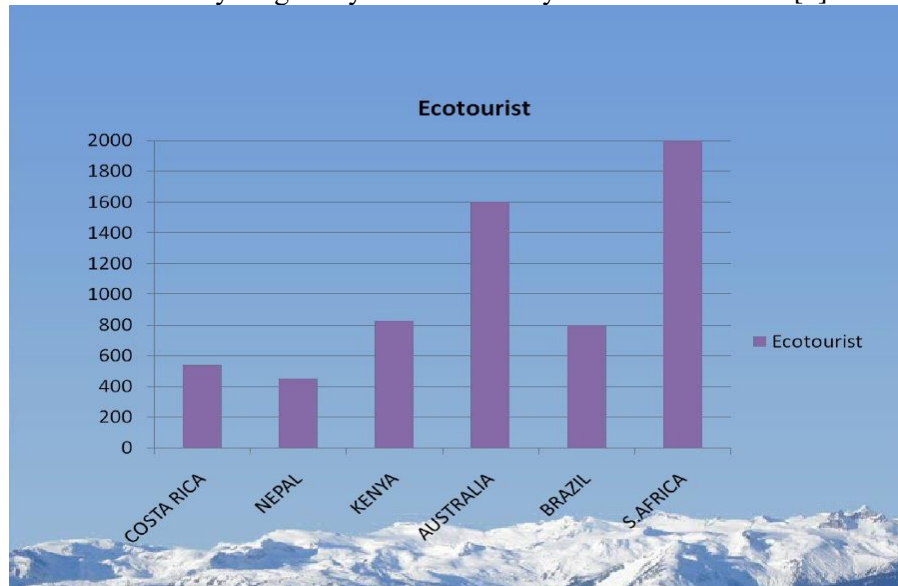
Ekoturizm sanoati - bu ilg'or industriyalar dunyosida jadal rivojlanayotgan sanoat. Ekoturizm sektori pog'onama-pog'ona va chegaralar bilan o'sib bormoqda. Ekoturizm bozori butun dunyodagi yalpi ichki mahsulotning 6 foizini tashkil etadi. Yillik o'sish sur'ati 5%. Ekoturizm - bu tashrif buyuradigan joyning tabiiy muvozanatini saqlab qolish uchun hech qanday zarar yetkazmaslik amaliyoti. Bu o'simlik florasini saqlab qolish bilan bir qatorda bu joyning faunasini ham qamrab oladi. Joyni asl shaklida saqlab qolish uchun barcha harakatlar qilingan [2].

2017 yili BMT tomonidan Xalqaro turizm yili nishonlangan bo'lsa, shundan 15 yil oldin "ekoturizm" yili deb e'lon qilingan edi [3].

Yuqoridagi keltirilgan ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, dunyo miqyosida Janubiy Afrika Respublikasi yetakchilik qilmoqda.

Bu ko'rsatkichlar asosan o'rmon xo'jaligi, suv turizmi, savanna va yovvoyi tabiati uchun oldingi o'rinlarda hisoblanishadi.

2016 yildagi dunyo ekoturistik sayohatlar ko'rsatkichi [3]



Ekoturizm resurslaridan foydalanishning boshqa shakllariga nisbatan tabiiy bog'larni (parklarni) moliyalashning bevosita imkoniyatlari mavjud. Ko'pchilik mamlakatlarda bu muammo hisoblanadi, lekin turizmni to'g'ri rejalashtirish va boshqarish orqali muammoni bartaraf etish mumkin.

Dunyo turizmi oqimi rivojlangan mamlakatlardan rivojlanayotgan mamlakatlarga tomon yo'nalmoqda. Rivojlanayotgan mamlakatlarning turizm industriyasi asosan ekologik turizm hisobiga amalga oshirilmoqda. Hozirgi kunda ekoturizm sayyohlik bozorining 10-20 foizni qamrab olgan, o'sish sur'ati esa turizm industriyasining umumiy o'sish sur'atidan bir necha marotaba yuqori hisoblanadi.

Vatanimizning ekoturizmga bog'liq, betakror go'zal tabiati, o'ziga xos landshaftlari, xilma-xil noyob o'simlik va hayvonot dunyosi, nodir, jahonshumul ahamiyatga ega bo'lgan arxeologik topilmalari, paleontologik qoldiqlari ham, yer yuzida kam uchraydigan geologik kesimlar, yuzlab tabiiy yodgorliklari ham xorijliklar e'tiborini tortishi tabiiy.

Viloyatda ekologik turizmni rivojlantirish uchun ham ulkan salohiyat mavjud bo'lib, Bog'ot, Xonqa, Urganch tumanlarining Amudaryo sohilida ekologik turizm va mehmonxona xo'jaligi xizmatlarini rivojlantirish imkoniyatlari katta. Mintaqadagi "Qizilqum" davlat qo'riqxonasi zonasida ham ekologik turizm xizmatlarini yo'lga qo'yish mumkin. Ushbu qo'riqxonada Amudaryoning o'rta oqimi qismida, asosan Xorazm viloyatining Xazorasp va qisman Buxoro viloyatining Romitan tumanlarida joylashgan.

1-jadval

## XORAZM VILOYATINING EKOTURISTIK RESURLARI

Ekoturizm resurslari	Tarkibi	Geografik tarqalishi
<b>Tabiiy resurslar hamda biologik xilma-xillik</b>	Cho'llarning tabiati, yer usti reliefi, flora va faunasi	Butun viloyat hududida
<b>Amudaryo va uning havzasi</b>	Daryo, uning sohilidagi rekreatsiya resurslari, daryo o'zanidagi to'qayzor va o'rmonlar, o'simliklar dunyosi	Bog'ot, Xonqa, Urganch, Xazorasp tumanlari

Qo'riqxonaning umumiy maydoni 10 ming 311 gektarni tashkil etadi. Uning 86 foiz hududi Xazorasp tumaniga to'g'ri keladi. Qo'riqxonada asosan to'qayzorlardan va qisman cho'ldan iborat bo'lib, qo'riqxonada 150 dan ortiq flora, 86 xil hayvon va 267 hil qushlar bor. Shulardan 8 xil baliq, 1 ta sudralib yuruvchi, 18 xil qush va 2 xil hayvon "Qizil kitob"ga kiritilgan. Bu yerning o'ziga xos tabiati va landshafti sayyohlarning qo'riqxonaga bilan yaqindan tanishish ishtiyoqini oshiradi. Shu Qo'riqxonaga negizida Amudaryo sohilida ekologik turizm hamda mehmonxona xo'jaligi xizmatlarini rivojlantirish va sayyohlarga tuya hamda otda ekskursiyaga chiqishini tashkil etish imkoniyatlari mavjud.

Mintaqa muayyan rekreatsiya resurslarga ham ega. Masalan, Xiva tumanidagi "G'ovuk ko'l" va "Eshon ravot" ko'llari bo'yida sayyohlik majmui yaratish va baliqchilikni rivojlantirish, chodirlar, suzish vositalari ijarasi xizmatlari hamda cho'milish havzalari infratuzilmasini tashkil etish maqsadga muvofiq.

Viloyatda ekoturizmni rivojlantirishning imkoniyatlari sifatida ekoturizmni boshqa turizm turlari bilan kompleks ravishda rivojlantirish imkoniyatini mavjudligi, ekologik tang vaziyatga tushib qolgan hududlardan ekologik turizm uchun ob'ekt sifatida foydalanish mumkinligi ko'rsatib o'tish mumkin.

## Xorazm viloyatida ekologik turizmni rivojlantirishni SWOT tahlili

<p><b>Kuchli tomonlari:</b> -davlat tomonidan mintaq turizmini rivojlantirish bo'yicha dasturlarni qabul qilinishi; -viloyatda ekoturistik resurslarni mavjudligi.</p>	<p><b>Kuchsiz tomonlari:</b> -yuqorida keltirib o'tilgan ekoturizm resurslari bo'lishi mumkin bo'lgan ob'yetlarni hech bir turmarshrutlarda uchratmaslik; -ifratuzilma (yo'l, kommunal xizmati) yetarli darajada emasligi</p>
<p><b>Imkoniyatlar:</b> -ekoturizmni rivojlantirish orqali infratuzulmani rivojlanishi; -ekoturizm sohasida raqobatni paydo bo'lishi; -kadrlarni salohiyati oshishi.</p>	<p><b>Tahdidlar:</b> -iqlim o'zgarishi; -soha rivojlanishi orqali bozorda raqobatchilar soni ortishi.</p>

**Manba: Tadqiqot asosida muallif tomonidan ishlab chiqildi.**

Yuqorida keltirib o'tilgan SWOT tahlili asosida viloyatda mavjud ekologik resurslar orqali turizmni rivojlantirish istiqbollari ishlab chiqish mumkin.

Xulosa o'rnida shuni alohida ta'kidlash lozimki, Xorazm viloyatida nafaqat tarixiy-me'moriy va madaniy turizmni rivojlantirish mumkin, balki mavjud tabiiy resurslari va mintaqaning o'ziga xos bo'lgan florasi va faunasi yaqin istiqbolda ekologik turizmni samarali rivojlantirish imkoniyatini yaratadi. Ko'pchilikni mamlakatimizning ekoturizm imkoniyatlari borasida to'laqonli axborotlarning yetishmasligi masalasi tashvishga soladi. Ushbu mavzuda maxsus ixtisoslashgan nashrlar va saytlar kam uchraydi. Xorazm viloyatida ekoturizmni rivojlantirish istiqbollari tadqiq qilish natijasida quyidagi tavsiyalar ishlab chiqildi:

- Viloyat turfirmalari tomonidan taklif qilinayotgan turizm marshrutlari tarkibida mintaqadagi asosiy ekologik turizm resurslarini kiritish orqali, yangi kompleks turmarshrutlarini (bunda asosan, tarixiy me'moriy turistik ob'ektlar bilan birga ekoturistik resurslar ham bo'ladi) yaratish zarur;

- Mintaqaga kelayotgan sayyohlarni hududning tabiatini yaxshi bilishlari uchun, Xorazm viloyatining florasi va faunasini o'zida mujassam qilgan katalogini yaratish lozim. Ushbu katalog hamroh-tarjimonlar uchun ekskursiya davomida duch kelishi mumkin bo'lgan sut emizuvchilar, qushlar, kapalaklar, sudraluvchilar, hasharotlar, baliqlar va o'simliklarni aniqlashda zarur bo'ladigan oddiy, rasmiy, ekologik mazmunli qo'llanma bo'lib xizmat qiladi;

- Xorazm viloyatining Xiva tumanidagi "Eshon Ravat" va "G'ovuk" ko'llari bo'yida ekoturistik majmua yaratish va baliqchilikni yo'lga qo'yish, yurta lagerlari, suzish vositalari ijarasi xizmatlari hamda dam olish plyajlari infratuzilmasini tashkil etish lozim;

- Viloyatning Urganch tumanida "Cholish" aholi punktida joylashgan o'rmon xo'jaligi hududida ekoturizm majmuasi yaratish va uni turizm marshruti yo'nalishlariga kiritish zarur;

- Viloyatning Yangibozor tumani "Cho'bolonchi" qishlog'i hududidagi tabiiy ko'llar atrofida sayyohlik infratuzilmasi tashkil etish va uni sayyohlik yo'nalishlariga kiritish maqsadga muvofiq;

- Orol bo'yi hududlarga (Qoraqalpog'iston Respublikasi va Xorazm viloyati) xorijiy turistlarning (ilmiy ekspeditsiya, hududni o'rganish kabi maqsadlar bilan) kelib-ketishi tobora kuchayib borayotganligini inobatga olib, shu hududdagi ekologik vaziyatdan turistik ob'ekt sifatida foydalanishni yo'lga qo'yish lozimligi, buning uchun hududga xalqaro andozalar talablariga javob beradigan ilmiy ekologik turizm marshrutlarini ishlab chiqish lozim.

Yuqorida keltirilgan tavsiyalarni amalga oshirilishi natijasida Xorazm viloyati turizm bozorida ekologik turizm xizmatlari sezilarli ravishda oshadi, yangi turmarshrutlar ochilishi natijasida tashrif buyurayotgan xorijlik va mahalliy sayyohlarning viloyatda bo'lish muddatlarini uzayishiga olib keladi.

**FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR ROYXATI:**

1. Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasining axborot xizmati
2. <http://www.economywatch.com>
3. 2016 annual report world tourism organization <http://xorazmstat.uz>

УДК: 338.484.6

**O'ZBEKISTONDA TURIZM INDUSTRIYASINI RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI****Matkarimov Inomjon Baxtiyorovich - Urganch davlat universiteti**

**Annotatsiya:** Mamlakatimizda to'rt mingdan ziyod tarixiy va madaniy yodgorliklar mavjud bo'lib, ularning ayrimlari YUNESKOning butun jahon madaniy merosi ro'yxatiga kiritilgan.

**Kalit so'zlar:** Xalqaro turizm, bojxona, mehmonxona, yarmarka, infratuzilma, ekoturizm, viza, valyuta, soliq, servis.

**Аннотация:** В нашей стране насчитывается более четырех тысяч исторических и культурных памятников, некоторые из которых включены в Список всемирного культурного наследия ЮНЕСКО.

**Ключевые слова:** *Международный туризм, таможня, гостиница, ярмарка, инфраструктура, экотуризм, виза, валюта, налог, обслуживание.*

**Abstract:** *There are more than four thousand historical and cultural monuments in our country, some of which are included in the UNESCO World Cultural Heritage List.*

**Key words:** *International Tourism, Customs, Hotel, Fair, Infrastructure, Ecotourism, Visa, Currency, Tax, Service.*

2017—2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha harakatlar strategiyasi to'g'risidagi farmoni "Iqtisodiyotni rivojlantirish va liberallashtirishning ustuvor yo'nalishlari" bobi "Tarkibiy o'zgartirishlarni chuqurlashtirish, milliy iqtisodiyotning yetakchi tarmoqlarini modernizatsiya va diversifikatsiya qilish hisobiga uning raqobatbardoshligini oshirish" bo'limida "turizm industriyasini jadal rivojlantirish, iqtisodiyotda uning roli va ulushini oshirish, turistik xizmatlarni diversifikatsiya qilish va sifatini yaxshilash, turizm infratuzilmasini kengaytirish"[1] ga alohida to'xtalib o'tilgan.

O'zbekistonda turizmni rivojlanishi yuqoridan berilgan ko'rsatmalar asosida faoliyat ko'rsatib keldi. Endilikda davr talablariga mos ravishda tarixiy shaharlarga sayr (ekskursiya) uyushtirishga katta e'tibor berilmoqda. Bu yo'lda katta-katta shaharlar va chet ellardan tashrif buyurgan sayohatchilarni Toshkent, Samarqand, Buxoro, Xiva kabi shaharlarda qabul qilish, ularga madaniy xizmat ko'rsatish borasida yuqori tajribalarga erishildi. Birlashgan millatlar tashkilotining Bosh Assambleyasi 2017 yilni Xalqaro Turizm yili deb e'lon qildi. Ushbu qaror 2016 yilning 4 dekabr sanasida qabul qilinib, "xalqaro turizmning nechog'lik ahamiyatga ega ekani va millatlar o'rtasidagi o'zaro hamkorlikka xizmat qilishi, bir-birining boy madaniy va tarixiy merosi haqida to'laqonli ma'lumotga ega bo'lishini ta'minlashga xizmat qiladi. O'z navbatida, turizm boshqa mamlakat, millatlar qadriyatlariga hurmat uyg'otadi va bu orqali dunyoda tinchlikning mustahkamlanishini ta'minlaydi."

BMTning Xalqaro Turizm Tashkiloti (XTT) bosh kotibi Taleb Rifaining ta'kidlashicha, 2017 yilga Xalqaro Turizm yili deb nom berilishi ushbu sohaning jahon iqtisodiy, ijtimoiy va ekologik sohalaridagi barqaror rivojlanishga qo'shadigan ulushini yanada oshiradi va turizm sohasining haqiqiy ko'lamini haqidagi tasavvurni hosil qilishga ko'maklashadi. XTT ushbu Xalqaro turizm yilini o'tkazish dasturi bo'yicha hukumatlar, BMT tizimidagi yo'nalishlar, boshqa xalqaro va mahalliy tashkilotlar bilan hamkorlikda bir qator tadbirlar va loyihalarni ishlab chiqmoqda.

2017 yilni Xalqaro Turizm yili deb e'lon qilinishi "2030 yil rivojlanish dasturi" va Ming yillik rivojlanish dasturlarini amalga oshirishga kirishgan muhim bir pallada yuz bergani bejiz emas [2].

2016 yilda O'zbekiston Respublikasiga 2157,7 ming nafar chet el fuqarolari tashrif buyurgan, bu 2000 yilga nisbatan 7 barobarga (1855,3 ming nafar) ko'paygan. O'zbekistondan chet elga chiqqan fuqarolar 5310,0 ming nafarni tashkil qilib, 2000 yilga nisbatan 12 barobarga (4867 ming nafar) ko'proqdir.

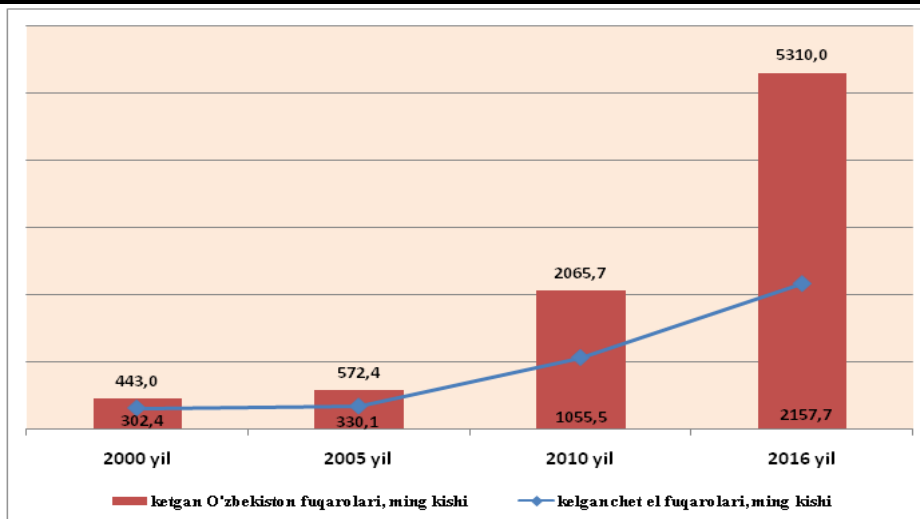
Davlat bojxona qo'mitasining ma'lumotlariga ko'ra 2016 yilda O'zbekiston Respublikasiga kirib kelgan shaxslarning 2,0 foizi (150,6 ming nafar) xizmat yuzasidan, 0,1 foizi (6,3 ming nafar) o'qish maqsadida, 0,7 foizi (53,1 ming nafar) ishlash maqsadida, 2,4 foizi (175,7 ming nafar) sayoxat qilish maqsadida, 22,6 foizi (1661,6 ming nafar) qarindoshlarini yo'qlash uchun, 0,4 foizi (27,3 ming nafar) davolanish maqsadida, 71,5 foizi (5255,3 ming nafar) doimiy yashash joyiga, 0,2 foizi (17,2 ming nafar) tijorat maqsadida kelgan.

O'zbekistonning salohiyati Istanbul (Turkiya), Madrid (Ispaniya), Riga (Latviya), Berlin (GFR), Moskva (Rossiya), Parij (Frantsiya), Rimini (Italiya), Tokio (Yaponiya) va London (Buyuk Britaniya) xalqaro sayyohlik yarmarkalarida muvaffaqiyatli namoyish qilinmoqda.

Bozor munosabatlarining ravnaqi, erkin raqobat muhitining yaratilishi sharoitida barcha tarmoqlar qatori turizmga bo'lgan talabning ortib borishi tabiiy jarayondir. Barcha rivojlangan mamlakatlar iqtisodiyotida daromadning salmoqli hissasi turizmga to'g'ri keladi. Turistlar didiga mos keladigan mehmonxonalar qurish, tarixiy yodgorliklar reklamasiga katta e'tibor berish, turizm servisini takomillashtirish, umuman turistlarni har tomonlama mukammal o'rganib, tadbirlar uyushtirish turizmning rivojlanishiga olib keladi.

2016 yilda O'zbekiston Respublikasidan ketgan respublika fuqarolarining 5,6 foizi (298,0 ming nafar) xizmat yuzasidan, 0,8 foizi (40,4 ming nafar) o'qish maqsadida, 27,3 foizi (1449,5 ming nafar) ishlash maqsadida, 5,5 foizi (294,6 ming nafar) sayoxat qilish maqsadida, 59,3 foizi (3146,6 ming nafar) qarindoshlarini yo'qlash maqsadida, 0,7 foizi (35,9 ming nafar) davolanish maqsadida, 0,2 foizi (12,6 ming nafar) doimiy yashash joyiga, 0,6 foizi (32,3 ming nafar) tijorat maqsadida ketgan.

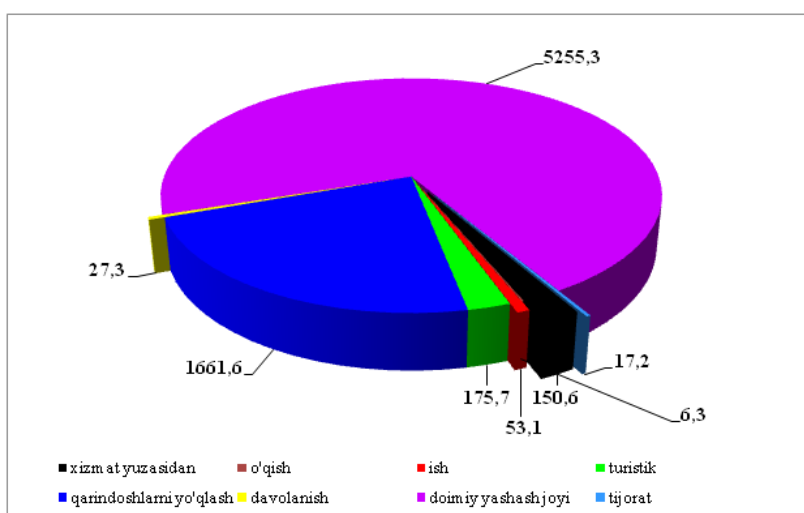
O'zbekiston ham sayohat, ham ziyorat uchun qulay mamlakat. Chunki ona zaminimizda butun dunyoga ma'lum va mashhur bo'lgan ajdodlarimiz mangu qo'nim topgan. Ular qoldirgan boy ma'naviy-madaniy merosga xalqaro maydonda qiziqish juda katta. Sohani yanada rivojlantirish uchun, avvalo, zarur infratuzilmani takomillashtirish shart.



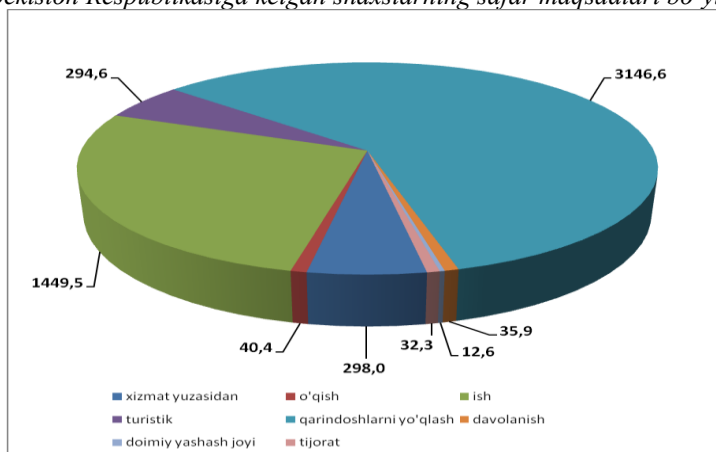
1-rasm.

O'zbekiston Respublikasiga kelgan chet el fuqarolari va ketgan O'zbekiston Respublikasi fuqarolari soni<sup>\*)</sup>

<sup>\*)</sup> Rasmiy deklarasiyadan o'tganlar, O'zbekiston Respublikasi Davlat bojxona qo'mitasi ma'lumotlariga asosan

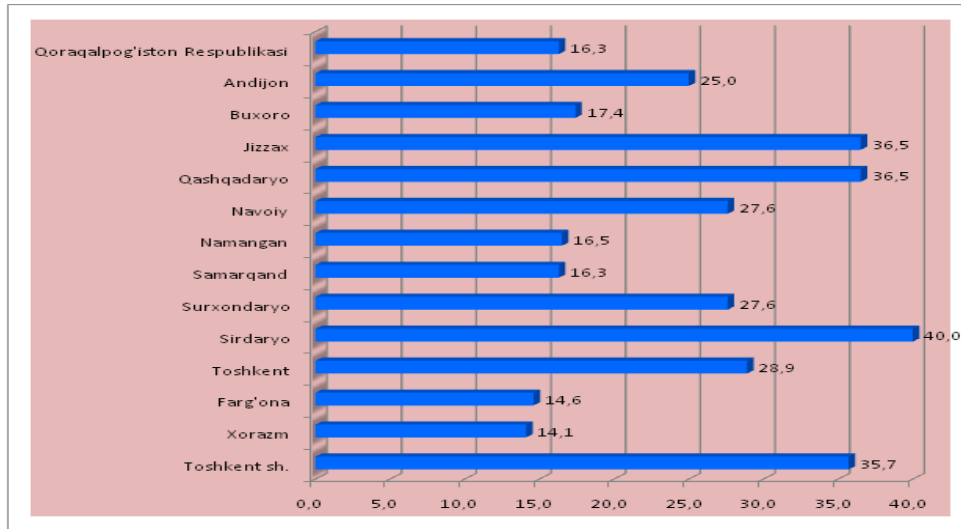


2-rasm. 2016 yilda O'zbekiston Respublikasiga kelgan shaxslarning safar maqsadlari bo'yicha taqsimoti, ming kishi



3-rasm. 2016 yilda O'zbekiston Respublikasidan ketgan O'zbekiston Respublikasi fuqarolarining safar maqsadlari bo'yicha taqsimoti, ming kishi

Mamlakatimizda turizmning yangi istiqbollari ochilib, turli yo'nalishlarda keng qamrovli loyihalar amalga oshirilmoqda. Xususan, keyingi yillarda alpinizm, otda, tuyada, velosipedda sayohat qilish, off-road sayyohatlari, baliq ovi, rafting, heliski, geoturizm, ta'lim turizmi, tibbiy turizm kabi yangi sayyohlik yo'nalishlari ommalashmoqda.



4-rasm. Hududlar bo'yicha mehmonxona va shunga o'xshash joylashtirish vositalarida joylar fondidan foydalanish koeffitsienti, foizda

O'zbekiston Respublikasi bo'yicha mehmonxona va shunga o'xshash joylashtirish vositalarida joylar fondidan foydalanish koeffitsienti (o'rnlarning yil davomida band bo'lishi) 2016 yilda 26,1 foizni tashkil qilmoqda. Jumladan, eng yuqori ko'rsatkich Sirdaryo viloyatida 40,0 foiz, Jizzax va Qashqadaryo viloyatlarida 36,5 foiz, Toshkent shahrida 35,7 foizni tashkil qilmoqda, shuningdek yil davomida joylarning band bo'lishi Xorazm viloyatida 14,1 foiz, Farg'ona viloyatida esa 14,6 foizni tashkil etgan [3].

Shundan kelib chiqqan holda, xalqaro turizmni rivojlantirish bo'yicha quyidagi chora-tadbirlarning amalga oshirilishini taklif etamiz:

- sayyohlik infratuzilmasining yanada rivojlanishini, sayyohlar uchun mo'ljallangan ob'ektlarning har tomonlama maqbul bo'lishini, transport va mehmonhona xizmatlari va umuman, sayyohlik logistikasi bilan bog'lik barcha xizmatlarning qulayligini, sohaga zamonaviy axborot texnologiyalarini joriy etishni ta'minlash;
- xorijiy mehmonlar uchun mamlakatimizning xalqaro nufuzini, maftunkorligini oshirishda asosiy omil bo'lgan turistik faoliyat manzillarida, xalqaro aeroportlarda, vokzallarda ko'rsatilayotgan servis va xizmatlar sifatini yaxshilash;
- turizm sanoatiga yo'naltiriladigan investitsiyalar oqimini yanada rag'batlantirish chora-tadbirlarini ko'rish, jumladan, xususiy kapital va biznesga imtiyoz va preferentsiyalar berish, turistik faoliyat bilan shug'ullanadigan sub'ektlar tomonidan to'lanadigan soliq va majburiy to'lovlar hisobidan shakllanadigan moddiy madaniyat merosini qayta tiklash va kapital ta'mirlash jamg'armasini tashkil etish;
- zamonaviy menejment, shuningdek, ichki va xorijiy turistlarga O'zbekistonning o'tmishi va hozirgi kuni to'g'risida ishonchli axborotni etkazish ko'nikmalariga ega bo'lgan kadrlarni tayyorlash va qayta tayyorlashning milliy tizimi samaradorligini oshirish;
- davlatning viza berish tartibini soddalashtirishga qaratilgan viza siyosatini davom ettirish, bu borada, ayniqsa, biz bilan uzoq muddatli strategik sheriklik aloqalarini o'rnatgan va barqaror turistik bozorga ega bo'lgan davlatlardan kelayotgan fuqarolarga e'tiborli bo'lish, o'zaro vizalar almashish sohasida interaktiv davlat xizmatlarini joriy etish;
- yangi turistik mahsulotlarni o'ylab topish;
- alohida qo'riqlanadigan noyob tabiiy hududlarni kelib ko'rish tartibini ko'zda tutadigan turizmning faol turlarini, xususan, ekoturizmni rivojlantirish uchun zarur bo'lgan barcha shart-sharoitlarni yaratish.

#### FOYDALANGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947-sonli farmoni
2. <http://uzbektourism.uz/>
3. Axborotlarni tarqatish, xalqaro axborot almashuv va jamoatchilik aloqalari boshqarmasi

**САЛАЕВ С.К., АЛЫМОВ А.К.**  
**МУҲОФАЗА ЭТИЛАДИГАН ТАБИЙ ҲУДУДЛАРДА ЭКОЛОГИК ТУРИЗМНИ**  
**РИВОЖЛАНТИРИШ ЙЎЛЛАРИ**

***Аннотация.** Ушбу мақолада муҳофаза этиладиган табиий ҳудудларда экологик туризмни ривожлантириш бўйича таклифлар берилган. Шунингдек, тадқиқот натижасида Қорақалпоғистон Республикасининг муҳофаза этиладиган табиий ҳудудларида экотуризмни ривожлантириш модели ишлаб чиқилган.*

***Калим сўзлар:** муҳофаза этиладиган табиий ҳудудлар, экологик туризм, барқарор туризм, модел, биосфера резерват.*

***Аннотация.** В данной статье приводятся рекомендации по развитию экологического туризма в охраняемых природных зонах. В результате исследований разработана модель развития экотуризма в охраняемых природных зонах Республики Каракалпакстан.*

***Ключевые слова:** охраняемые природные территории, экологический туризм, устойчивый туризм, модель, биосферный резерват.*

***Abstract.** This article provides recommendations on the development of ecological tourism in protected natural areas. As a result of the research, was worked out the model for the development of ecotourism in the protected natural areas of the Republic of Karakalpakstan was developed.*

***Key words:** protected natural territories, ecological tourism, sustainable tourism, model, biosphere reserve.*

Ҳозирги кунда жаҳондаги ривожланган мамлакатлар иқтисодиётида хизмат кўрсатиш соҳаси таркибида туристик хизматларни ривожлантиришга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Бугунжаҳон туризм ташкилоти (БТТ)нинг маълумотларига кўра, 2020 йилга бориб халқаро туристларнинг сони 1,6 млрд. кишига, туризмдан олинadиган даромад 2 трлн. АҚШ долларга етиши, туристик оқимнинг барқарор равишда ҳар йили 3-5%га ошиши кутилмоқда [1]. Бугунги кунда экотуризм энг жадал ривожланаётган туризм тармоқларидан бири сифатида, БТТнинг маълумотларига кўра экотуризм йиллик ўсиш даражаси 30 %ни, жаҳон туризми даромадларидаги улуши 10-15 %ни ташкил қилади [2]. Экотуризмнинг жадал ривожланиши саноат тарққиётининг атроф-муҳитга салбий таъсири туфайли аҳолининг табиатда дам олишга бўлган эҳтиёжнинг ортиши билан изоҳланади.

Жаҳон амалиётида экологик туризмни ривожлантиришнинг услубий асосларини такомиллаштириш йўналишларини аниқлаш, табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш, экологик туризмнинг меъёрий-ҳуқуқий асосларини ишлаб чиқиш ва такомиллаштириш, экотизимларни қайта тиклаш, туризмнинг атроф муҳитга таъсирини аниқлаш, табиат ва туризм ўртасидаги мувозанатни саклаш, экотуризмни ривожлантириш моделини ишлаб чиқиш масалалари бўйича илмий тадқиқот ишлари олиб борилмоқда.

Кейинги йилларда муҳофаза этиладиган табиий ҳудуд (МЭТХ)ларда экотуризмни ривожлантириш масаласи бугунги кунгача кўпгина давлатларда мунозаралар объекти бўлиб келмоқда. Кам сонли давлатларда бундай ҳудудларда экотуризмни ташкил қилиш мумкин эмас деб ҳисобланса-да, дунёнинг аксарият мамлакатларида МЭТХларда экотуризм фаол йўлга қўйилган. Ўзбекистонда, хусусан, Қорақалпоғистон Республикасида ҳам мазкур ҳудудларда экотуризм жуда яхши йўлга қўйилган деб бўлмайди. Бу масала жуда долзарб бўлиб, Қорақалпоғистон Республикаси МЭТХларининг салоҳияти халқаро табиий резерватларнинг салоҳиятидан нафақат қолишмайди, балки айрим устунликларга ҳам эга: чунки, ўзига хос табиат манзаралари, ландшафт ва экотизимлари, инсон оёғи етмаган гўшалар, жайронлар, сайғоқлар, ноёб йиртқич қушлар ва ҳ.к.

МЭТХлар экологик барқарор туризм назарияси ва амалиётини ҳаётга татбиқ қилиш учун бир қатор хусусият ва афзалликларга эга:

1) Экологик туризмни ривожлантириш – фақат бизнес эмас, чунки унинг асосий мақсади максимал фойда олиш эмас. Шунингдек, оддий турагентликлар экотуризм назарияси ва амалиётини жорий қилишга қодир эмас.

2) Ўзбекистон кўриқхоналарида илмий бўлимлар бўлиб, улар доимий равишда табиат экотизимларини мониторинг қилиш билан шуғулланишади. Умуман олганда, Қорақалпоғистон Республикасининг табиат зоналари исталган турдаги танишув туризмини, талабалар амалиётларини, илмий туризмни ва кўнгилчилар дастурларини ўтказишга жуда қулай.

3) Экологик таълим ва экологик маърифатнинг уйғунлашуви, кўриқхоналар негизида экотуристлик фаолият экологик таълимнинг самарадорлигини сезиларлича оширади, кенг

жамоатчиликни табиатни муҳофаза қилиш масалаларига жалб қилишга, муҳофаза этиладиган табиий ҳудудларнинг жамият томонидан қўллаб-қувватлашни кучайтиради.

4) МЭТХларда туристик фаолиятни режалаштириш, бошқариш ва мониторинг қилишга кодир тузилмалар бўлиб, бу эса айнан экотуризмнинг асосий талаби саналади.

Жаҳонда экологик туризмнинг маҳаллий ва минтақавий даражаларда ижтимоий-иқтисодий самарадорлиги нисбатан юқоридир. Шунинг учун ҳам, МЭТХлар янги иш ўринлар ва маҳаллий иқтисодиётга қўшимча даромадларнинг реал манбасига айланиши мумкин. МЭТХларда экотуризмнинг ривожланиши минтақага халқаро инвестициялар ва эътиборни жалб қилишга, ўз навбатида эса, маҳаллий аҳоли кўз олдида МЭТХларнинг аҳамиятини кучайтиришга, табиатни муҳофаза қилиш муаммоларига муносабатни ўзгаришига олиб келади.

МЭТХларни ёпиқ муассасалар сифатида қараш – минтақаларнинг умумий ижтимоий-иқтисодий ривожланишидан узилиб қолиш ва маҳаллий аҳоли томонидан қўллаб-қувватлашнинг йўқлиги каби жиддий муаммоларга олиб келди.

Маълумки, юртимиз табиати бой ва хилма-хил. Масалан, Қуйи Амударё давлат биосфера резервати ҳамда «Жайрон» экомаркази, кўриқхона, миллий боғ ва буюртмахоналарда жайрон, кулон, Пржевальский отлари, Бухоро тоғ қўйи каби жониворлар билан бирга, ўсимликларнинг минглаб ноёб турлари парваришланмоқда.

Айтиш жоизки, мамлакатимизда истиқлол йилларида табиатни асраш, унинг бойликларидан оқилона фойдаланиш, шунингдек, кўриқхоналар фаолиятини ривожлантириш масалаларига алоҳида эътибор қаратилмоқда. Чунки, биосфера резерватлари нафақат улар жойлашган ҳудудларнинг гуллаб-яшнашини таъминлайди, балки жамият эҳтиёжларини қондиришга ҳам хизмат қилади.

Республикамизда бу борадаги ишлар, асосан, 2004 йилда қабул қилинган «Муҳофаза этиладиган табиий ҳудудлар тўғрисида»ги Қонун асосида тартибга солинади. Чунки ушбу Қонунда Биологик ранг-баранглик тўғрисида, Ёввойи ҳайвонларнинг кўчиб юрвучи турларини муҳофаза қилиш тўғрисида, Халқаро аҳамиятга эга бўлган сув-ботқоқли ҳудудлар тўғрисидаги халқаро конвенциялар ва бошқа ҳужжатларда белгиланган мажбуриятлар тўла қамраб олинган.

Қорақалпоғистон Республикасида 2005-2016 йилларда БМТ Тараққиёт дастурига мувофиқ Глобал экологик жамғармаси иштирокида Амударё дельтасида тўқайзорларни асраш ва муҳофаза қилинадиган табиий ҳудудлар тизимини мустаҳкамлаш лойиҳаси амалга оширилди. Ушбу лойиҳага кўра, умумий майдони 68 минг 717 гектар, шундан муҳофаза қилинадиган ҳудуди 11 минг 568 гектар бўлган «Қуйи Амударё биосфера резервати» ташкил этилди. Бу ерда турли ҳайвонлар, хусусан, Бухоро буғуларини муҳофаза қилиш, уларнинг яшаши ва кўпайиши учун қулай шароит яратилди.

Устюрт текислигида сайғоқларни муҳофаза қилиш ва уларнинг яшаши учун қулай шароит яратиш мақсадида Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2016 йил 22 июлдаги «Мажмуа (ландшафт) буюртма кўриқхоналарини барпо этиш ва уларнинг фаолиятини ташкил этиш билан боғлиқ масалаларни тартибга солиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарори ижросини таъминлаш мақсадида «Сайғоқ» давлат буюртмахонаси базасида беш участкани ўз ичига олган 628,3 минг га. майдон ажратилди. Бу участкаларда сайғоқлар ва бошқа кам учрайдиган ҳайвонлар яшаши учун етарли шарт-шароит – серўтлоқ яйловлар, сув манбалари яратилган. Шунингдек, бошқа салбий ҳолатларнинг олдини олиш мақсадида ландшафтли буюртмахона ҳудудида 219,8 минг га. майдонда муҳофаза зонаси ташкил этиш режалаштирилган. Бунинг амалга оширилиши сайғоқлар, кам учрайдиган ҳайвонлар ва ўсимликлар популяцияси кўпайишига хизмат қилади.

Атроф-муҳит муҳофазаси ва экологик муаммоларни ҳал этишда табиий сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш мақсадга мувофиқдир. Айни пайтда Мўйноқ тумани ҳудудида «Мўйноқ аква саноат» давлат унитар корхонаси ташкил этиш ва унинг тасарруфига умумий майдони 39,3 минг гектар бўлган «Жилтирбас», «Судочье» ва «Рыбачье» табиий сув ҳавзаларини доимий фойдаланиш учун бериш мўлжалланмоқда. Ушбу сув ҳавзаларига туташ бўлган Мўйноқ шаҳри ҳамда Қозоқдарё посёлкасида жорий йилда «Ипотека банк» кредити ҳисобидан балиқ чавоқларини етиштирувчи питомник ва инкубация цехлари ишга туширилади. 2017 йилдан бошлаб, корхона мазкур сув ҳавзасида 1 млн. дона балиқ чавоғи етиштириб, бу кўрсаткични ҳар йили 500 минг донага кўпайтириб бориш режалаштирилган.

МЭТХларда экологик тарғибот, экологик таълим ва маънавиятни, экотуризмни ривожлантириш зарурати масалалари бюджет маблағлари чекланганлиги шароитида ўзига хос қийинчиликлар туғдира бошлади ва бюджетдан ташқари маблағлар топишни кўндаланг қилиб қўйди. Дастлабки даврларда айнан ушбу масалалар туризмни ривожлантиришнинг асосий мақсади деб саналган. Глобал мазмундаги экотуристтик фаолиятга маҳаллий аҳолини жалб қилиш ёки минтақани ижтимоий-иқтисодий ривожланиши жараёнларига уйғунлашув масалалари қараб чиқилмади. Аслида эса айнан



шунинг ўзи экотуризмнинг моҳиятини ташкил этади. Кўпинча кўриқхоналарда тартибсиз равишда экотуризмни кўшимча даромад олиш манбаси сифатидагина ривожлантиралаётганлигига гувоҳ бўламиз. Бу эса жуда жиддий муаммо ҳисобланади. Етарлича режалаштириш ва бошқарувнинг йўқлиги, экологик туризм фаолияти соҳаси билим ва ўзига тажрибанинг йўқлиги, МЭТХларга салмоқли иқтисодий нафларни келтирмайди. Бундан ташқари, экотизимларга зиён етказиш ва экотуризмни ривожлантириш ғояси ўзини йўққа чиқариши мумкин.

Тадқиқотларимиз натижаларига кўра, Қорақалпоғистон Республикасидаги МЭТХларда экотуризмни ривожлантиришда бир қатор муаммолар мавжуд. Жумладан:

- аксарият минтақаларда асосан туризмнинг анъанавий турларининг кенг ривожланганлиги;
- экотуризмни ривожлантириш бўйича қонунчиликнинг, айниқса, солиқ сиёсати, виза тизими, ердан фойдаланиш қоидаларининг номукамаллиги;
- ҳалигача жаҳон андозаларига жавоб берадиган кўриқхоналар негизида экотуризмни ривожлантиришнинг конкрет ривожлантириш режаси ва стратегияси мавжуд эмас;
- кўпгина МЭТХларда экологик туризмнинг оқибатларини рекреацион босимни аниқлаш механизмлари йўлга қўйилмаган. Бу эса экологик туризмни амалга оширишда қатор муаммоларни келтириб чиқаради;
- яшаш шароитлари, транспорт воситалари, ташкиллаштирилган туристик маршрутлар, экосўқмоқлар жиҳозлари, кузатув жойлари ва бошқа воситалар билан жиҳозланган инфратузилманинг йўқлиги ёки ноқулайлиги. Республикамиз Президенти Ш.Мирзиёев таъкидлаганларидек, «Туризмни ривожлантириш учун, аввало, зарур инфратузилмани такомиллаштириш шарт. Биринчиси, транспорт, иккинчиси логистика» [3]. Инфратузилма сифатини ва маиший шароитларни яхшилаш МЭТХларга экотуризмларни етарлича кўпроқ жалб қилишга, таклиф қилинадиган пуллик хизматлар кўламини кенгайтириш ва туризмдан келадиган даромадларни оширишга имкон беради;
- МЭТХларда экологик таълимни ташкил қилиш соҳасида муайян тажрибанинг йўқлиги, конкрет кишиларга йўналтирилган эмас, балки мавҳум ўртача олинган ташриф буюрувчининг ҳам минимал манфаатларига мос келмаслиги;
- ўсимликлар ва ҳайвонлар, уларнинг йўқолаётган ноёб турлари тўғрисида батафсил ихтисослашган ахборотнинг йўқлиги. Экотуризмнинг, айниқса, халқаро экотуризмнинг муваффақияти ташриф буюрувчилар томонидан худудга келишидан аввал ахборот олиш имкониятларига кўпроқ боғлиқ;
- МЭТХ ходимларида халқаро турларни ташкил қилиш, баҳони шакллантириш, турли тоифа ташриф буюрувчилар учун дастурлар уюштириш бўйича маркетинг соҳасида етарли билим ва малаканинг йўқлиги;
- МЭТХларда туристларга кўрсатиладиган хизматларга ягона баҳони шакллантириш стандартлари йўқ ва тақдим қилинадиган хизматлар баҳосига яраша эмас.
- молиявий тушумларнинг бир қисмини маҳаллий эҳтиёжларга йўналтирадиган механизмлар мавжуд эмас. Кўпгина МЭТХлар маҳаллий аҳолини экотуризм ривожланишидаги иштирокини муносиб баҳолашмайди.

Шунга қарамадан, Қорақалпоғистон Республикасида бугунги ижтимоий-иқтисодий шароитларда туризмнинг истиқболли ва ресурс салоҳияти юқори бўлган экотуризм шаклини нисбатан самарали ташкил қилиш ва ривожлантириш, унинг салбий таъсирларини юмшатиш, атроф-муҳитни асраш ва минтақани ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш нуктаи назаридан афзалликларини ошириш мумкин. Бунинг учун экотуризмни пухта режалаштириш, бошқариш ва экотуристик фаолият мониторингини олиб бориш зарур.

Шуни алоҳида таъкидлаш керакки, экологик туризм МЭТХлар экологик-маънавий фаолиятининг муҳим ажралмас қисми ҳисобланади. Унинг фарқли хусусияти туризмнинг бошқа турларига қараганда нисбатан ижтимоий-иқтисодий йўналтирилганлигидадир.

Экотуризмни ривожлантириш орқали МЭТХлар минтақада иқтисодий ва ижтимоий муаммоларни ҳал қилишда қатнашмайдиган ёпиқ муасасаса бўлиш мақомидан чиқишади ва ташриф буюрувчилар оқимини ошириш, янги иш ўринларини яратиш, янги фаолият турларини ривожлантириш, маҳаллий маданиятнинг тикланиши ҳамда минтақада инвестициявий иқлимни яхшилашда ишончли ҳамкорга айланади.

Хорижий ва маҳаллий олимларнинг тадқиқотларини ўрганиш натижасида, бугунги кунда «...дунёнинг қатор мамлакатларида экотуризм иқтисодиётнинг етакчи тармоғи даражасига кўтарилди. Шунга мувофиқ уни бошқариш ҳам янги шаклларда амалга оширилмоқда. МЭТХлар, улар таркибидаги миллий боғлар экотуризмни ривожлантиришнинг асосий объектига айланди. МЭТХлар умумий

майдонининг 10-12 фоизи рекреация мақсадларида фойдаланиладиган ҳудудлар шаклида фаолият юритмоқда» [4].

Шунингдек, экотуризмнинг бузилмаган табиатда амалга оширилувчи 2 та модели фарқланади [5]: АҚШ ва Канадада шаклланган, Австралияда тўлиқ жорий қилинган Австралия модели ва маданий ландшафтда амалга оширилувчи Фарбий Европа модели.



1-расм. МЭТХларда экотуризмни ривожлантириш модели  
(Муаллиф томонидан шакллантирилган)

Юқорида келтирилган моделлар, қонунчиликда белгиланган вазифалар ва ҳозирги кундаги олиб борилаётган тадқиқотларни таҳлил қилган ҳолда, Қорақалпоғистон Республикасидаги МЭТХларда экотуризмни ривожлантириш моделини таклиф қиламиз (1-расм).

МЭТХларда экотуризм ягона тизим сифатида, вазифалари аниқ белгиланиб миллий, минтақавий ва МЭТХлар даражасида ривожланиши керак. Бу вазифани ҳал қилиш учун миллий даражада МЭТХ негизида экотуризмни ривожлантиришга масъул ихтисослашган тузилмани ташкил қилиш зарур.

МЭТХлар негизида экотуризмни ривожлантириш моделининг вазифалари қуйидагилардан иборат:

- аҳолининг экологик маданиятини ошириш;
- табиатдан фойдаланишнинг қайта тикланмайдиган шакллари ўрнига муқобил вариантларини ишлаб чиқиш;
- янги иш ўринларини яратиш эвазига маҳаллий аҳолининг ижтимоий-иқтисодий яшаш шароитларини яхшилаш;
- МЭТХларни молиявий қўллаб-қувватлашнинг қўшимча манбаларини яратиш;
- минтақанинг қўриқхона тизимини миллий ва хорижий қўриқхоналар билан алоқаларини ривожлантириш ва дунё экотуризм бозорига фаол интеграциялашиш;

- экотуризмни барқарор ривожлантириш мезонларини аниқлаш, экотуристтик маршрутлар ва хизматларни халқаро барқарор туризм тамойилларига мослигини баҳолаш;
- МЭТХларни халқаро экотуризм ягона АКТга қўшилишини таъминлаш. Ўзбекистонда ва чет элда турмаҳсулотни сотиш бўйича маркетинг, реклама тадбирларини ташкил қилиш;
- экотуризм соҳаси ходимлари учун ягона касбий қайта тайёрлаш марказини ташкил этиш ва домий равишда семинарлар ўтказиш;
- экотуристтик маҳсулотлар ва хизматларга ягона баҳони шакллантириш сиёсатини жорий қилиш;
- МЭТХларда экосўқмоқларга реклама эълонлари ва доскаларини, тарғибот материалларини жойлаштириш учун ягона стандартни ишлаб чиқиш;
- ташриф-марказларини, табиат музейларини, кўргазмаларни, реклама буклетлари, тақдимотларни расмийлаштириш ва жиҳозлаш, ўтказиш бўйича ягона ахборот материалларини тайёрлаш;
- табиат мажмуалари ва объектларига зиён етказмаслик учун танишув туризми ва экологик-экскурсия фаолиятини мониторинг қилишнинг механизмларини ишлаб чиқиш.

Минтақадаги МЭТХларда ҳам экотуризмни ривожлантириш учун уларнинг туристик ва рекреация мақсадларида фойдаланиладиган ер майдонларини босқичма-босқич кенгайтириб бориш зарур.

МЭТХларда экотуризмни ривожлантириш модели орқали улардан туристик мақсадда фойдаланишни йўлга қўйиш, маҳаллий аҳолини иш билан таъминлаш, уларнинг экологик маданияти ва билимларини ошириш, экологик барқарорликни таъминлашга эришамиз.

#### **Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:**

1. Boltabayev M.R., Tuxliyev I.S., Safarov B.Sh., Abduxamidov S.A. Turizm: nazariya va amaliyot. –Т.: “Fan va texnologiya”, 2018, 6-бет.
2. Travel & tourism global economic impact & issues 2017, // World travel & tourism council, United Kingdom, 2017.
3. Мирзиёев Ш. Туризмни янада ривожлантириш масалаларига бағишланган йиғилиш материаллари // Халқ сўзи, 2017 йил 4 октябрь, 1-бет.
4. Ҳамидов О. Ўзбекистонда экологик туризмни ривожлантиришни бошқариш механизмини такомиллаштириш. Иқтисод фанлари доктори (DSc) дисс. автореферати. Самарқанд, 2017.
5. Хайитбоев Р. Экологик туризмнинг халқаро моделлари // “Туризм хизматлар бозорини ривожлантириш истиқболлари” Республика илмий-амалий анжумани материаллари, Самарқанд, 2014, 28-29 май

ЎРТА ОСИЁ ТОШ ДАВРИ АРХЕОЛОГИК ЁДГОРЛИКЛАРИНИНГ ЎРГАНИЛИШИ  
ТАРИХИДАН

Ў.Абдуллаев УрДУ Тарих кафедраси доценти

**Аннотация.** Ушбу мақолада Ўрта Осиё тош даври ёдгорликларини тарихшунослиги кўриб чиқилган ва тош даври тўғрисида илмий хулосалар берилган. Бундан ташқари тош даври ёдгорликларида олиб борилган археологик тадқиқотларнинг натижалари таҳлил қилинган.

**Калит сўзлар:** тош даври, Анов ёдгорлиги, палеолит даври, мезолит маданияти, тош қуроллари, қирғич, найза учлари

**Аннотация.** В этой статье рассматривается историография археологических памятников каменного века Средней Азии и приведены научные выводы о каменном веке. Кроме того анализированы результаты археологических исследований каменного века.

**Ключевые слова:** каменный век, памятник Анову, палеолит, мезолитическая культура, каменное оружие, скребок, наконечники копий

**Abstract.** Historiography of the issues of archaeological monuments of the Stone Age in the Central Asia was reviewed and scientific conclusions were cited in the article. As well as, the results of the archeological researches, conducted in the monuments of the Stone Age, were analyzed.

**Key words:** the Stone Age, monument of Anov, the Paleolithic period, Mesolithic culture, stone weapon, grime, spearheads

Тарихий маълумотларга кўра, XX асрнинг 30 - йиллар бошларидан Марказий Зарафшон худудидаги аҳоли турар жойларидан териб олинган тошдан ишланган меҳнат қуроллари илк бор тош даври тарихига оид манбалар ҳисобланади. Демак, қадимги тош даврига оид манзилгоҳлар ва улар маданий қатламларидан археологик қазишма натижасида олинган манбалар марказий Зарафшон, кейин эса Сурхон воҳасини қамраб олган.

1930-йилдан А.А.Марущенко жануби-шарқий Туркменистондаги археологик ёдгорликларни ўрганиш ишлари олиб борган. Тадқиқотчи Анов ёдгорлиги тўғрисида тарихий маълумотларга эга бўлиши билан бирга, бронза даврига оид Ашхобод шаҳри яқинидаги Оқтепада қазишма ишларни олиб борган. Тадқиқотчи Анов ёдгорлиги, Оқтепа юқори қатламидан олинган моддий ашёлар тўғрисида маълумот берган [1].

Мазкур тарихий даврда Ўзбекистон худудида илмий марказлар томонидан бир қатор археологик комплекс экспедициялар ва археологик гуруҳлар ташкил этиш муҳим воқеа бўлди. Тарихий обидаларни ўрганиш, уларни рўйхатга олиш учун маҳаллий мутахассислар тайёрланганлиги боис, улар раҳбарлигида минтақалардаги аҳоли турар жойларида қазишма ишларини олиб бориш имконияти вужудга келди (Ўрта Осиё Давлат университети).

М.Э.Воронецнинг ғарбий Сўғд худудидаги Варахша ёдгорлиги атрофларида дала амалиёти даврида мезолит даврига оид, Я.Ф. Фуломовнинг Мохандарё ирмоғи атрофларида микролит қуролларини топганлиги тўғрисида маълумотларга эга бўлиш имкони бўлди. Шу билан бирга, марказ ташаббуси билан С.П.Толстов раҳбарлигида Хоразм археологик экспедицияси Қуйи Амударё, Сарикамишбўйи ҳавзалари, Узбой ва Сирдарёнинг қуйи ва ўрта худудларини қамраб олган географик кенгликда кенг қамровли археологик дала амалиёти олиб борилиши натижасида неолит даврига оид аҳоли турар жойларини рўйхатга олиниши ва уларни археологик харитага жойлаштирилиши илмий аҳамиятга молик воқеа бўлди. Дарҳақиқат, минтақаларда фаолият олиб борган ибтидоий одамларнинг тош асрига оид маконларини излаб топиш ва ўрганиш тадқиқотчиларнинг эътиборидан қолиб кетганлиги кўзга ташланади. Шу ўринда таъкидлаш керакки, В.А.Шишкиннинг монографиясида Варахша, Пойкент атрофларидан юқори тош ва неолит даврига оид меҳнат қуроллари ўрин олганлигини қайд қилиш ўринли [2].

1937 – 1940 йилларда С.П.Толстов раҳбарлигидаги Хоразм экспедицияси Оқчадарё ҳавзасида неолит даври тарихига оид манбаларни олишга муяссар бўлганлар. Неолит даври жамиятида кечган ижтимоий-иқтисодий ва этно-маданий жараёнларни ёритадиган ашёлар Амударё ўнг соҳилидаги Ёнбошқалъа антик давр ёдгорлиги яқинида жойлашган “Ёнбош-4” маконидан олинган. Макон маданий қатламидан Оқчадарё ҳавзаси микролит қуроллари, безакли ва безаксиз сопол синиқларини топиб олганлар. Шу билан бирга, турли қушлар, ҳайвонлар, балиқ суяклари, тошбақа косаси қолдиқлари ва майда данакларини олишга муяссар бўлганлар.

1930-йил Б.М.Кастальский Дарғом канали қирғоқлари бўйлаб юриб, микролит қуролларини Санкт-Петербургдаги Давлат Эрмитажига олиб борганлиги тўғрисидаги маълумот М.Е. Массон

мақоласида қайд қилинган [3]. 1939 йили Г.В. Григорьев Сиебча сойи ўнг соҳилида Самарқанд маконини, 1940 йилда ўрта тош даврига оид иккита қўл чопкиси қолдиғини топишга муваффақ бўлди [4]. 1940-йилда М.В.Воеводский, В.В.Шумовлар Иванова боғидаги маконда қазиларни олиб бориб, унинг маданий қатламидан гулхан қолдиғи, ёввойи от суяклари, меҳнат қуроллари, шу жумладан, тош учриндиларини топишган [5]. Мазкур тарихий даврда Ўзбекистоннинг жанубида Сурхондарё воҳаси ҳам қадимшунос олимлар томонидан археологик тадқиқотларни олиб бориш ҳудудига жалб қилинган.

1938 йилда А.П.Окладников Бойсун туманида жойлашган Тешиктош ғор-маконида археологик қазиларни олиб борган. Археологик изланишлар натижасида баландлиги 7 м, чуқурлиги 21 м, кенлиги 20 м бўлган ғор-макон мавжудлиги аниқланган. Тадқиқотчининг дастлабки мақоласида Тешиктош маконининг умумий расми ва режавий тузилиши берилган [6]. Макон маданий қатламида тош ва суякдан ишланган меҳнат қуроллари олинган. Меҳнат қуролларининг кўпчилиги қирқувчи ва тарашловчи шаклда бўлиб, уларнинг диаметри 10-15 смли нуклеуслар (ўзақлар) бўлган. Шу билан бирга, ғор маконидан 9 яшар боланинг бош суяги, елка ва ўнг сон суяги парчалари, йўғон болдир суяги, умуртқа поғонаси бўлаклари олинган [7].

Шу тариқа, ушбу тарихий даврни қуйидаги хулосалар билан яқунлашни лозим топдик.

Тарихий маълумотлар шуни кўрсатдики, Ўзбекистонда маҳаллий илмий марказлар ва марказ томонидан илмий мақсадли археологик гуруҳлар ва экспедициялар ташкил этилган. Лекин, аксарият археологик гуруҳ ва экспедициялар Ўзбекистон ибтидоий жамият тарихига манба берадиган аҳоли манзилларида қазиларни олиб боришни илмий йўналишларига олиб қирмаганлар. Бухоро воҳасининг Варахша ва Пойкент атрополагияда археологик гуруҳлар томонидан тошдан ясалган меҳнат қуроллари мезолит даври тарихини ёритишга асосий манба бўлолмайди. А.П.Окладников Тешиктош ғор-маконида олиб борган қазилар ишлари натижалари ибтидоий жамият тарихининг муътабар даври аҳолисининг ҳўжалик ҳаёти, этник тарихини ёритишда муҳим аҳамият касб этган. Шу билан бирга, Ўрта Осиёда илк бор олинган антропологик ашё Ўзбекистонни Яқин ва Ўрта Шарқ этник тизимига кирганлигини ва неандертал типидagi одамларнинг тарқалиш географиясининг бир чизиғи Ўзбекистоннинг жанубидан ўтганлигидан далолат беради.

1945 йилдан бошлаб С.П.Толстов раҳбарлигидаги Хоразм археология экспедицияси Қуйи Амударё, Сарикамиш, Узбой ва Сирдарёнинг қуйи ва ўрта қисмида археологик қидирув ва қазилар ишларини давом эттирди. М.Е.Массон раҳбарлигида ташкил этилган Жанубий Туркменистон археология-комплекс экспедицияси жануби-шарқий ҳудудлардаги аҳоли турар-жойларини рўйхатга олиш, уларда қазилар ишларини олиб бориш учун илмий йўналишларни ишлаб чиқиши билан ибтидоий жамият тарихини ўрганишнинг даврини бошлаб берди.

Д.Н.Лев раҳбарлигида Самарқанд давлат университети археологик гуруҳи (тарихчи талабалардан ташкил топган) 1947 йилда Ургут тумани Тахтақорача домини ҳудудидаги Омонқўтон қишлоғидаги Омонқўтон ва Такалийсойда қазилар ишларни олиб борди. Археологик изланишлар натижаларига кўра, 10 йил давомида олиб борилган қазилар вақтида Омонқўтон ғор маконида ўрта тош даврига оид найза тиғлари, қирғичлар, ўзақлар, ишлов берилган учирмалар ва бошқа меҳнат қуроллари олинди, уларнинг сони 120 та бўлган [8]. 1952 йилда Д.Н.Лев Омонқўтон ғор-макони яқинида Такалийсой ғор манзилида қазилар ишларини олиб бориб, унинг маданий қатламидан ўрта тош даврининг сўнгги босқичига оид бўлган ўзақлар, ишлов берилган пичоксимон парракчалар, хар хил учириндилар топилган ҳамда макондан ўчоқ, гулхан қолдиқлари аниқланган [9].

Жанубий Туркменистон экспедицияси ходимлари А.П.Окладников ва Г.Е.Марков раҳбарлик қилган археологик гуруҳлар 1952 – 1953 йилларда А.П.Окладников Жебел маконида қазилар ишларини олиб бориши натижасида юқори тош асрига оид ашёларни олишга эришган [10]. 1964 – 1965 йилларда Г.Е.Марков Дам-дам-Чашма-2 маконида қазилар ишларини олиб бориб, мезолит даврига мансуб тош қуролларини олишга муяссар бўлган [11].

1946 – 1948 ва 1950 – 1952 йилларда А.Н.Бернштам раҳбарлигида Помир-Олай ва Помир-Фарғона экспедициялари Фарғона водийси ва унга уланиб кетган ҳудудларда археологик изланишларни олиб бориб, тарихий давр ва унинг турли босқичларига доир аҳоли турар жойларни рўйхатга олди ва кейинги тарихий даврда олиб борадиган археологик экспедицияларнинг илмий тадқиқотларини олиб боришига имконият яратган. Таъкидлаш лозимки, 1953 йилдан бошлаб, Фарғона водийси тош асри ёдгорликларини узлуксиз равишда ўрганиш ишлари йўлга қўйилган.

П.Т.Конопля ва А.П.Окладниковлар қадимги тош даврига оид манзилгоҳлар тўғрисида маълумотларни беришга муваффақ бўлганлар [12]. 1954 – 1956 йилларда А.П.Окладников, В.А.Ранов Фарғона водийсининг жануби-ғарбий қисмида Қайроққум сув омбори қурилиши муносабати билан олиб борган дала тадқиқотлари даврида қадимги тош даврига оид аҳоли турар жойлари ва уларнинг

жойлашиши тўғрисида маълумотга эга бўлганлар [13]. П.Т. Конопля Аирбоз 1-7, Қораикўл ҳамда Қапчиғой масканларини рўйхатга олишга муваффақ бўлган [14]. 1958 – 1959 йилларда А.П.Окладников раҳбарлигидаги археологик гуруҳ (таркибида М.Р.Қосимов, П.Г.Конопля) Қапчиғой устахонасида қазилма ишларни олиб бориши натижасида юқори тош даврига оид ашёларни олишга эришганлар [15].

1964 йилда Я.Ғ.Ғуломов раҳбарлигидаги археология гуруҳи Фарғона водийси, Олой тоғи тизмаси ва Сўх дарёси атрофларида ибтидоий жамият тарихига мансуб манзилгоҳларни рўйхатга олишга муваффақ бўлганлар. Археологик гуруҳ ходимлари Хайдаркон қишлоғи ғарбий қисмида, сойдан 30-40 м баландликда жойлашган Селенгурни кўздан кечирганлар ва бу ғор-макон тўғрисида тарихий маълумотларга эга бўлганлар. Ғор-макон равоқ шаклида ва айлана шаклида шарққа қараган. Баландлиги 25 м, кириш кенглиги-20 м, чуқурлиги 45-55 м.дан иборат. 1955 йилда А.П.Окладников томонидан маконда стратиграфик ишлар олиб борилган. 1964 йилда стратиграфик шурф натижасида олинган меҳнат қуроллари ўрта тош даврига оидлиги тўғрисида хулосага келганлар. Гуруҳ ходимлари Калач қишлоғи атрофида мустье даврига оид меҳнат қуролларини олишга эришганлар ва қишлоқдаги 5 та маконларни объектга ажратганлар.

Калач-1-Фарғона-Талмазор йўли жанубий қисмида жойлашган. Тахминан 250 м майдонда тош қуроллар териб олинган. Териб олинган меҳнат қуроллари 46 дона, улар асосан Қувасой соҳилига туташган ҳудудлардан олинган. Меҳнат қуроллари тош парракчалар (15 дона) ва учриндилардан (18 дона) иборат бўлган.

Калач-2- Қувасой соҳилида жойлашган. Бу ерда 19 та меҳнат қуроллари топилган бўлиб, улар 4 дона тош парракчалар ва учриндилардан (8 дона) иборат. Калач-3дан 28 та мустье даврига оид меҳнат қуроллари олинган бўлса, Калач-4-5дан 40дан зиёд мустье даврига оид меҳнат қуроллари олинган.

1959 йилда П.Т.Конопля Карамкўл атрофидан 6 дона мустье даврига мансуб тош қуролларини олишга эришган.

Олой тоғининг шимоли томонида жойлашган Қапчиғой устахонасидан ҳам мустье даврига оид кўп сонли тош қуроллари қазиб олинган. Устахонадан 423 та меҳнат қуроллари топиб ўрганилган.

Шу билан бирга, Хайдаркон сой атрофида жойлашган бир неча ғор-маконлар рўйхатга олинган. Жумладан, йўлак шаклидаги Қапчиғой-1 макони, Сўхнинг ўнг соҳилида жойлашган Сариқўрғон қишлоғи ҳудудидаги макон ва Чунгара қишлоғи ҳудудидан 4 та макон қолдиғи аниқланган. Сариқўрғон қишлоғи ҳудудидан мустье даврига оид 187 дона меҳнат қуроллари топилган [16].

1960 йилда Я.Ғуломов раҳбарлигидаги гуруҳ Навоий вилоятининг Қоратов этагида Учтутда, Фарғона водийсидаги Қапчиғой устахонасига ўхшаган устахонани рўйхатга олган. У меҳнат қуролларини яшаш учун мўлжалланган.

XX асрнинг 60-йиллар бошларидан Тошкент вилояти ҳудудида ҳам қадимшунос олимлар томонидан тош асрига мансуб аҳоли турар жойларни археологик жихатидан ўрганилиш бошланган. Шундай турар жойлардан бири Кўлбулоқ макони ҳисобланади. Макон Ангрен шаҳридан 12 км ғарбида жойлашган. У доимо сув билан таъминланган булоқ бўлиб, “Кўлбулоқ” атамасида тарих саҳифасидан ўрин олган. 1962 йилда дала амалиёти вақтида рўйхатга олинган. Лекин қазилма ишлари олиб борилмаган. 1963 йилдан бошлаб М.Р.Қосимов маконда қазилма ишларни олиб бориб, у ердан 41 та маданий қатламни топиб ўрганган. Макондан олинган тош қуроллар ашель, мустье ва юқори палеолит даврларига мансублиги аниқланган.

1958 – 1973 йиллар давомида Самарканд маконида Д.Н.Лев (1969 йилгача), кейинги йилларида М.Жўрақулов томонидан қазилма ишлари олиб борилиб, унинг маданий қатлампидан (3 та маданий қатлам) 8 мингдан зиёд тош қуроллар, жумладан, кўл болталар, қирғич ва рандалар, найза учлари, пичоққа ўхшаш қуроллар, ушатгич, сандонлар, кесгич асбоблар ва тошдан қуроллар ясайдиган устахона топилган [17]. Г.Ф.Коробкова ва М.Жўрақуловларнинг хулосасига кўра, ярқисиз деб ҳисобланган чиқинди қуролларининг 87% дан зиёди меҳнат қуроллари бўлган [18].

1960 йилда О.Обельченко Дарғом канали бўйларида, 1963 йили Самарканд шаҳри Дахбет кўчасида, 1969 йилда Регистон майдонида, 1969 – 1970 йилларда Афросиёбнинг шимолий қисмида олиб борилган тадқиқот натижаларига кўра, тош асрнинг турли даврларига оид бўлган меҳнат қуроллари топиб ўрганилган [19].

Я.Ғуломов раҳбарлигидаги Афросиёб экспедициясининг фаолияти натижасида тош асри тарихини қисман бўлса ҳам тарихий жараёни ёритадиган ноёб ашёвий манбалар олинган.

1966 йилда А.Асқаров, А.Ташкенбаевлар Зарафшон тизма тоғининг шимоли-шарқий қисмидан баландликда Гўрдара маконида қазилма ишларини олиб бориб, унинг маданий қатлампидан ўзақлар, ишлов берилган парракчалар ва турли шаклдаги учриндилар топиб ўрганишган.

Макон археологик жихатидан тўлиқ ўрганилмаган бўлсада тадқиқотчи Н.Тошкенбаев маконни ўрта тош даврига оид деган хулосага келган [20].

1971 – 1972 йилларда Н.Тошкенбаев Чархин қишлоғи, Чашма соҳилига яқин жойлашган Қўтирбулоқ маконида қазилма ишларини олиб борган.

Археологик қазилма ишлари натижасида у ердан топилган тошдан ясалган хилма-хил меҳнат қуроллари, фил, от, буқа, қулон, бухоро бугуси суяк қолдиқлари ҳамда гулхан ва ўчоқ қолдиқлари ўрганилган [21]. Макондан 10 мингдан зиёд тошдан ясалган меҳнат қуроллари олинган. Тадқиқотчилар фикрига кўра маконда одамлар илк тош давридан ўрта тош давригача фаолият олиб борганлар [22].

Ўрта Зарафшон ҳудудидаги Қўтирбулоқ чашмасидан 1 км шарқроқда яна бир чашма бўлиб, у маҳаллий аҳоли талаффузида Зирабулоқ деб аталади ҳамда у ерда ҳам одамлар яшаган маконлар кўплаб топилган.

1971 йилда Н.Ташкенбаев, 1977 – 1978 йилларда М.Жўракулов раҳбарлигидаги тарихчи-талабалар иштирокида маконда қазилма ишлари олиб борилган. Тарихий маълумотларга кўра, маданий қатлам 1-1,5 метрни ташкил қилган. Қазилма жараёнида 1000 дан зиёд тош меҳнат қуроллари, ҳар хил ҳажмдаги ўзақлар, найза тиғлари, қирғичлар, пичоқсимон парракчалар, рандалар олинган бўлиб, улар ўрта палеолит даврига оидлиги аниқланган [23].

А.Аскарлов ва Д.Н.Лев маълумотларига кўра, Самарқанд сўнгги палеолит даврига мансуб Чўпонота массивида ва Улуғбек расадхонаси яқинида ибтидоий одамларнинг маконлари топилган ва улардан тошдан ишланган меҳнат қуроллари топиб ўрганилган [24].

Макондан меҳнат қуролларидан ташқари, гулхан излари, ҳайвон ва ўсимлик қолдиқлари топилган [25].

1969 йилда Ў.Алимов Сиёб дарёси қирғоғида сўнгги тош даврига оид Сиёб чашмасини топишга муяссар бўлган, лекин маконда қазилма ишларини олиб бормаган. Амалий машғулот натижалари тўғрисида тарихий маълумотлар кўзга ташланмади.

Н.Ташкенбаев Сиёб дарёси соҳилига туташиб кетган тепаликнинг 4 та жойида қазилма ишларини олиб бориши натижасида, тошдан ишланган меҳнат қуроллари, яъни, қирғичлар, рандалар, понасимон қуроллар, ишлов берилган учриндилар, ҳар хил типдаги ўзақлар қолдиқларини олишга муяссар бўлган [26].

Сўнгги тош даврига оид яна бир уруғ жамоаларининг макони Хўжамазгил манзилгоҳидир. У Самарқанд шаҳридан 35 км ғарби-шарқда Туркистон тоғ тизмаси ғарбий этагидаги Килдон қишлоғи ҳудудида Хўжаманзилдаги чашма атрофида сўнгги тош уруғ жамоалари вакиллари томонидан қурилган. 1969 йилдан Н.Ташкенбаев маконда қазилма ишларини олиб борган. Археологик изланишлар натижаларига кўра, макондан 200 дан зиёд тош қуроллар: гардишсимон ўзақлар, пичоқсимон қуроллар, қирғичлар, рандалар, тош учриндилар ва гулхан излари топилган [27].

XX асрнинг 70-йилларидан бошлаб Хоразм экспедицияси ҳамда Қорақалпоғистонлик археолог олимлар ҳамкорлигидаги археология гуруҳи Устюрт платоси ҳамда Султон Увайс тоғ этакларида олиб борган дала амалиёти натижасида II та тош даврига оид ибтидоий овчиларнинг маконлари аниқланган.

Археологик изланишлар натижаларига кўра, тошдан ишланган меҳнат қуроллари олинган [28].

Қорақалпоғистонлик археолог олимлар Устюрт чинкидаги Есен тизмаси, Барса-кельмас хавзаси, Қорақудук, Чихпахта атрофида Чурук қудуғи, ҳамда Устюртнинг ғарбий томонидан Қаринжариқ атрофларида тош даврига оид меҳнат қуроллари олинган [29]. Шу билан бирга, Хоразм экспедицияси ходими Е.А.Виноградова Султон Увайс тоғи Ғарбий ва Шарқий этакларида археологик дала амалиётини олиб бориши натижасида сўнгги тош даврига оид маконни рўйхатга олишга муваффақ бўлган. Бурли-3 макони маданий қатламидан олинган тош қуроллар сўнгги тош даврига оидлиги тўғрисида хулосага келинган [30].

Шундай қилиб, юқорида қайд қилинган тарихий маълумотлар қуйидаги якуний хулосага келиш имконини берди. Ўрта Сиёб минтақаларида ибтидоий жамият тарихини ёритадиган ноёб манбалар олинган. Мазкур манбалар қадимги тош даври тарихини ўрганишда муҳим аҳамият касб этади.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Марушенко А.А. Анау. Историческая справка. Архитектурные памятники Туркмении. Ашхабад-М., 1939. С 101-103.
2. Шишкин В.А. Варахша. М., "Наука", 1963, с. 19.
3. Массон М.Е. Археологические исследования в Узбекистане., Наука в Узбекистане за XV лет. Т., 1939, с. 110-111.
4. Григорьев Г.В. Находки среднепалеолитического остроконечника в Самарканде., КСИИМК, Вып. VIII. М.-Л., 1940, с. 89-90.
5. Воеводский М.В. Обзор полевых археологических исследований в 1939., ВДИ. №2, М., 1942.
6. Окладников А.П. Неандертальский человек и следы его культуры в Средней Азии (Предварительные данные и выводы о раскопках в гроте Тешикташ), СА, № VI, 1940, с. 7, рис 1, с.8. рис 2.)

7. Окладников А.П. Кўрсатилган мақола, с.12, рис 4.
8. Лев Д.Н. Древний палеолит в Аман-Кутане., Труды УзГУ, вып 39, Самарканд, 1949, с. 105-119.
9. Лев Д.Н. Новые данные по палеолиту Узбекистана., Труды Института истории и археологии АН Уз ССР. Вып 7, 1953, с. 105-106.
10. Окладников А.П. Древнейшие археологические памятники Красноводского полуострова., ТЮТАКЭ, № 11. 1953; Он же. Изучение памятников каменного века Туркмении. (По данным работ 9-отряда ЮТАКЭ в 1952 г. ИИАнТССР. Ашхабад 1953; Он же. Пещера Джебел-памятник древней культуры Прикаспийских племен Туркмении., ЮТАКЭ, Т.7.1956.
11. Марков Г.Е. Грот Дам-дам-Чашма-2 в восточном Прикаспии., СА, №2, 1966.
12. Конопля П.Т. Следы людей каменного века на территории Южной Киргизии., Известия АН Кирг.ССР вып-1, 1954 с 45-47. А.П.Окладников и Леонов Н.И. Первые находки каменного века в Фергане., КСИА.вып 86. 1961, с. 36-72.
13. Литвинский Б.А., Окладников А.П., Ранов В.А. Древности Кайраккумов., Труды Института истории АН Тадж.ССР. Душанбе 1962.
14. Конопля П.Г. Кўрсатилган асар. с 41-45.
15. Окладников А.П. Касымов М.Р, Конопля П.Т. Капчигайская палеолитическая мастерская., ИМКУ, Вып-5, Т., 1964, с.5-11.
16. Касымов М.Р. Новые исследования по палеолиту в Ферганской долине в 1964 г., ИМКУ, Вып 7, 1966, с. 28-35.
17. Лев Д.Н. Поселение древнекаменного века в Самарканде исследование 1958-1959гг, Труды САГУ, Вып-135, Самарканд, 1964, с. 33-36.
18. Коробкова Г.Ф. Журакулов М. Самаркандская стоянка как этап верхнего палеолита Средней Азии. (Специфика техники расщепления и хозяйственной производственной деятельности), STRATVM plus) Археология № 1, Кишинев, 2000, с. 434-450.
19. Журакулов М.Ж. Самарканд маданияти тарихининг кўхна илдиэлари. Самарканд, 2000, б. 10-11.
20. Ташкенбоев Н, Сулейманов Р. Культура древнекаменного века долины Зарафшан. Т., Фан, 1980, с. 65-66.
21. Ташкенбаев Н. Новая среднепалеолитическая стоянка Кутурбулак., ИМКУ., Вып-10, 1973, с. 27-28.
22. Ташкенбаев Н, Сулейманов Р. Кўрсатилган асар, б. 18-20.
23. Ташкенбаев Н. Сулейманов Р. Кўрсатилган асар, с. 61-66; Журакулов М.Ж. Зирабулок палеолит маконини ўрганиш истиқболлари., Археология, қадимги тарих ва этнография маконлари. Илмий тўплам. Самарканд, 1982, б. 4-20.
24. Асқаров А, Лев Д.Н. Самарканд территориясининг одамзод ҳаётининг энг қадимги илдиэлари., Самарканд тарихи. Т., 1971, б. 22-23.
25. Лев Д.Н. Палеолит Самаркандской области и его специфические особенности. Труды (АИГУ, Вып 166, Самарканд, 1967, с. 29-30.)
26. Ташкенбаев Н, Сулейманов Р. Кўрсатилган асар, с. 80-86.
27. Журакулов М.Ж., Холматов Н.У. Самарканд университети тадқиқотларидан., Ўзбекистонда археологик тадқиқотлар 2002 й. № 4, 2003, б. 25-26.
28. Ягодин В.Н. Бижанов Е.Б. Археологические работы на Устюрте. АО 1973. М., 1974, с. 493-494; Кдырнязов М.Ш, Ягодин В.Н., Мамбетуллаев М.М. Сагдуллаев А.С., Кдырнязов О.Ш. История цивилизации Хорезма. Нукус, «Каракалпакистан», 2017, б. 112. рис.1. Харита.
29. Бижанов Е.Б. Верхнепалеолитические местонахождения с Юго-Восточного Устюрта. Вестник ККФ. АнУзССР. №1, 1980, с 58-64; Бижанов Е. Юсупов Н. Хожаниязов Г. Работы Есенского отряда на Устюрте. АО-1978, М., 1979, с. 545; Бижанов Е.Б. О находках памятников каменного века впадины Шахпахты. Вестник КК. АН УзССР. № 1, Нукус, 1983, с. 86-89.
30. Виноградова Е.А. Первые палеолитические находки в Султануиздаге. Приаралье в древности и средневековье. М., «Наука», 1998, с. 74-77.

УДК: 94

**ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН  
С ОРГАНИЗАЦИЕЙ ПО БЕЗОПАСНОСТИ И СОТРУДНИЧЕСТВУ  
В ЕВРОПЕ (ОБСЕ) В ДЕЛЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И  
УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ**

**Ильдар Азизов – ведущий консультант Информационно-аналитического отдела Аппарата  
Сената Олий Мажлиса Республики Узбекистан**

*Аннотация.* Мақолада экологик хавфсизлик ва барқарор ривожланиш, Орол экологик инқирози оқибатларини енгишда ОБСЕ ва Ўзбекистон Республикаси билан ҳамкорлигини шаклланишининг барча асосий босқичлари, ҳамкорлик шакл ва усуллари, шунингдек ОБСЕ кўмагида мамлакатга татбиқ қилинаётган технологиялар ёритилган.

*Калит сўзлар:* экология, хавфсизлик, соғлиқни сақлаш, Орол экологик инқирози, ҳамкорлик, сув тежаси.



**Аннотация.** В статье освещены основные этапы становления сотрудничества между ОБСЕ и Республикой Узбекистан в деле обеспечения экологической безопасности и устойчивого развития, преодоления последствий Аральского экологического кризиса, формы и методы взаимодействия, а также технологии внедряющиеся в стране при поддержке ОБСЕ.

**Ключевые слова:** экология, безопасность, здравоохранение, Аральский экологический кризис, сотрудничество, водосбережение.

**Abstract.** The article highlights the main stages in the development of cooperation between the OSCE and the Republic of Uzbekistan in ensuring environmental safety and sustainable development, overcoming the consequences of the Aral Sea ecological crisis, the forms and methods of interaction, as well as technologies that are being implemented in the country with the support of the OSCE.

**Key words:** ecology, safety, health, Aral ecological crisis, cooperation, water conservation

Экологические проблемы Центральной Азии несут с собой серьезные угрозы для жизни людей и способны в любой момент приобрести значительные масштабы.

Экологические вопросы всегда были неотъемлемой частью повестки дня для ОБСЕ, отражая всеобъемлющий подход Организации к безопасности. В Хельсинском Заключительном акте 1975 года государства-участники Конференции по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ) выразили свою убежденность в том, что «усилия, направленные на развитие сотрудничества в области торговли, промышленности, науки и техники и окружающей среды, вносят вклад в укрепление мира и безопасности в Европе и в мире в целом» [1].

Руководством Узбекистана неоднократно отмечалось, что одной из серьезных проблем, стоящих перед Узбекистаном и всеми государствами Центральной Азии и являющихся объектом и предметом международного сотрудничества нашей страны, сегодня названа экология, которая не знает границ и в нынешних условиях имеет наднациональный характер.

В ноябре 1997 года государства-участники ОБСЕ согласились путём принятия решения постоянного совета ОБСЕ №194, учредить пост Координатора экономической и экологической деятельности ОБСЕ в рамках Секретариата организации [1].

ОБСЕ в поле своей деятельности также включает задачу содействия формированию системы экологической безопасности, тема которой подвергается предметному обсуждению фактически на всех встречах глав правительств ОБСЕ. В области экологии основное внимание уделяется решению следующих вопросов:

– инициативе в области окружающей среды и безопасности, который представляет собой формат сотрудничества по экологическим вопросам, имеющим потенциал влияния на безопасность в трансграничном контексте;

– управление водными ресурсами, проблемами изменения климата и деятельности по утилизации опасных отходов;

– оказание поддержки государствам-участникам ОБСЕ в выполнении их обязательств в рамках Орхусской конвенции о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам окружающей среды;

– создание Орхусских центров в странах-участницах ОБСЕ.

О социально-экономических проблемах Центральноазиатского региона, и, в частности, о трагедии Арала, обретающей широкий международный характер, неоднократно с трибуны ООН и ОБСЕ заявлял еще Первый Президент Республики Узбекистан. Так, выступая на Будапештской встрече ОБСЕ (1994 г.) Ислам Каримов выдвинул инициативу более широкого содействия и использования деятельности ОБСЕ в преодолении проблемы Арала, в спасении природы и здоровья целых поколений.

Та же мысль имела свое дальнейшее развитие на Лиссабонском саммите глав государств-членов ОБСЕ: «Мы благодарны ОБСЕ за то внимание, которое она уделяет решению проблемы высыхания Аральского моря. Однако без конкретной помощи и выделения необходимых средств для разработки и осуществления межгосударственной программы эту проблему, приобретающую глобальный планетарный характер, просто не решить» [2].

Как справедливо указал, Президент Республики Узбекистан Ш.М.Мирзиёев в ходе своего выступления на 72-й сессии Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций «Говоря о проблемах обеспечения безопасности и стабильности в Центральной Азии, нельзя обойти такой важный вопрос, как совместное использование общих водных ресурсов региона. Мы полностью разделяем позицию Генерального секретаря ООН, заключающуюся в том, что «проблемы воды, мира и безопасности неразрывно взаимосвязаны». Кроме того, Президент отметил, что «Преодоление последствий высыхания моря требует сегодня активной консолидации международных усилий» [3].

Таким образом руководство Узбекистана проявляло последовательную международную политику, направленную на обеспечение экологической устойчивости в регионе Центральной Азии.

В рамках решения водных проблем в Узбекистане совместно с ОБСЕ был реализован ряд проектов. В частности, в 2007 году был реализован проект «Поддержка социальных инициатив в Узбекистане». В рамках данного проекта Координатор проектов ОБСЕ в Узбекистане оказал финансовую поддержку в реализации двух частей вышеуказанного проекта. Одним из которых был «Конкурс по водосбережению» который был рассчитан на участие фермеров, ширкатов, водохозяйственных структур районного уровня. Целями данного проекта являлись:

- инициировать участие в водосбережении всех субъектов водопользования и водопотребления и по результатам получить подтверждение способов экономии и рационального использования водных ресурсов;

- возродить национальные традиции и методы бережного отношения к воде путем стимулирования победителей выплатами незначительных премий-грантов;

- привлечь внимание водопользователей, занимающихся сельхозпроизводством на безальтернативности водосбережения [4].

Второй частью проекта являлось «создание Информационного центра по проблемам Арала в Узбекистане». Целями данного проекта были:

- организация Информационного центра по проблемам Арала в Республике Узбекистан для сбора банка данных по реализованным и реализуемым проектам и программам бассейна Аральского моря;

- пропаганда мероприятий, проводимых международными и национальными организациями в рамках программы бассейна Аральского моря;

- привлечение внимания мировой общественности к Аральскому кризису [5].

В 2007 году делегация Узбекистана приняла участия в пятнадцатом экономическом и экологическом форуме ОБСЕ, проходившем в Вене. С докладом на тему: «Центральная Азия: региональные проблемы экологической безопасности и устойчивого развития» на форуме выступил Президент международной организации экологии и здоровья «Экосан» профессор Юсувжан Шадиметов [6]. В своем докладе он поблагодарил ОБСЕ за активное участие в решениях экологических проблем в Узбекистане и в частности, Аральского кризиса.

23-25 октября 2008 года Координатор проектов ОБСЕ в Узбекистане провел региональный научно-практический семинар на тему: «Экологическая безопасность-важнейший фактор использования водных ресурсов» [7]. В данном мероприятии приняли участия ряд иностранных и местных специалистов, экологов и высокопоставленных чиновников из Министерства сельского и водного хозяйства, Государственного комитета по экологии и охране окружающей среды и Академии наук Республики Узбекистан.

Также, в 2010 году был осуществлён совместный проект Агентства Международного Фонда по спасению Арала (далее МФСА) с ОБСЕ «Консультативная группа по проведению серии семинаров-тренингов по рациональному использованию водных ресурсов». 14 сентября 2010 года было подписано соглашение между Координатором проектов в Узбекистане ОБСЕ и Агентством МФСА по оказанию консультативных (сервисных) услуг [8]. Были проведены тренинги-семинары по следующим темам:

- «Рациональное использование водных ресурсов – прямой путь к достижению устойчивого развития сельского хозяйства»;

- «Водное законодательство Республики Узбекистан – что Вы должны знать»;

- «Особые проблемы бассейна Аральского моря: ирригация или энергетика»;

- «Механизмы и принципы управления водными ресурсами в бассейне Аральского моря»;

- «Интегрированное управление водными ресурсами на основе практических примеров».

Целью данного проекта являлось привлечение внимания водопользователей и прежде всего фермеров, занимающихся сельхозпроизводством безальтернативности водосбережения.

Для улучшения восприятия участниками семинаров, подготовленных Агентством МФСА и ОБСЕ информации, слайдов и докладов они были переведены на государственный язык [9].

Действующее в системе ОБСЕ Бюро Координатора экономической и экологической деятельности (далее БКЭЭД) занимается различными вопросами, касающимися экологической обстановки в Центральноазиатском регионе:

1. Водные ресурсы и безопасность – управление водопользованием может включать согласование конфликтующих интересов. Международные водотоки используются одновременно несколькими странами в качестве источника гидроэнергии и на цели сельскохозяйственного или промышленного производства, при этом временами возникают конфликтующие интересы. В

частности, строительства и функционирования Рогунской ГЭС Таджикистане и Камабаратинской ГЭС в Кыргызстане [10].

2. Опасные отходы и безопасность – неустойчивое использование ресурсов и загрязнение. Именно поэтому БКЭЭД оказывает поддержку деятельности по повышению потенциала пограничных служб и таможи в деле обнаружения незаконной перевозки опасных отходов в Восточную Европу и планирует оказать аналогичную помощь в Центральной Азии [11].

Координатор проекта ОБСЕ в Узбекистане внес ощутимый вклад в разработку методики и в двух случаях помог с направлением на места специалистов для наблюдения за поверхностным водотоками и донными отложениями в приграничных территориях бассейна реки Сырдарья, так как Узбекистан является страной, расположенной в низовьях рек Амударья и Сырдарья и их воды могут принести с собой частицы веществ, оставшихся от добычи минеральных ресурсов, от промышленной деятельности в верховьях рек. И некоторые из этих частиц могут представлять угрозу для окружающей среды и здоровья человека.

В качестве компонента своего комплексного мониторинга, Государственному комитету по экологии и охране окружающей среды Узбекистана, вместе с Координатором проектов ОБСЕ в Узбекистане в 2011 году уделяло большое внимание мониторингу трех идентифицированных «проблемных зон» и разработке рекомендуемой практике для местного населения. В частности, было проведено исследование трансграничного экологического воздействия урановых хвостохранилищ и осадков токсичных сбросов в реках Майлуу-Суу, Сумсар и Шахимардан. В 2011 году в рамках данного проекта были подготовлены обширная база данных и рекомендации относительно того, как распределить по категориям риски возможного негативного воздействия на здоровье человека [12].

Полученные сведения были использованы для создания базы данных, предназначенных для совместного использования специалистами из Узбекистана и Кыргызстана и для подготовки рекомендации о восполнении экологического ущерба [13].

Кроме того, БКЭЭД продолжает взаимодействовать с международным агентством по атомной энергии (МАГАТЭ) и ПРООН по вопросу урановых отвалов в Центральной Азии [14].

Образование международного фонда «Экосан», деятельность которого, направлена на разработку и реализацию социально-экономических и гуманитарных программ стало еще одним показателем того, насколько большое значение вопросам экологии уделяется в Республике Узбекистан. Финансовая поддержка, поступающая в фонд от ООН, ОБСЕ и других международных организаций, используется в решении целого ряда жизненно важных проблем региона. Среди них – внедрение передовых технологий и строительство предприятий по переработке и утилизации отходов; решение вопросов обеспечения населения чистой питьевой водой; создание лечебно-оздоровительных центров; охрана материнства и детства; восстановление качественного состояния почвы в отдельных регионах; экологическое воспитание и образование подрастающего поколения.

Активное содействие Координатор проектов ОБСЕ в Узбекистане оказывает пропаганде бережного отношения к окружающей природе среди подрастающего поколения, ярким доказательством этому служит материально-техническая поддержка, оказанная ННО «ЭкоМактаб».

ОБСЕ так же содействует совершенствованию экологической журналистики в Узбекистане. Под эгидой организации неоднократно проводились семинары, конференции, тренинги для журналистов, освещающих экологическую тематику.

Таким образом, Республика Узбекистан и ОБСЕ демонстрируют идентичность подходов в вопросах охраны окружающей среды и экологии, в частности в деле рационального пользования природными ресурсами, соблюдения санитарно-гигиенических норм и правил.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Доклад о деятельности Бюро Координатора экономической и экологической деятельности ОБСЕ 2011-2012 г. Секретариат ОБСЕ ВЕНА 2012г. С.7
2. Каримов Ислам. Мыслить и работать по – новому- требование времени. Т.5. Т: Узбекистон, 1997 г. С. 213
3. Выступление Президента Республики Узбекистан Шавката Мирзиёева на 72-й сессии Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций. [www.uza.uz](http://www.uza.uz)
4. Отчёт Агентства по спасению Арала. - Т., 2007 год.
5. Отчет Агентства по спасению Арала. Т., 2007 год.
6. <http://www.osce.org/ru/eea/23731> 03.04.2013
7. <http://www.osce.org/node/34650> 7.04.2013
8. Финальный отчёт Агентства МФСА по реализации совместного проекта с ОБСЕ «Консультативная группа по проведению серии тренингов-семинаров по рациональному использованию водных ресурсов». Т., 2010. С.2

9. Финальный отчет Агентства МФСА по реализации совместного проекта с ОБСЕ «Консультативная группа по проведению серии тренингов-семинаров по рациональному использованию водных ресурсов». Т., 2010. С.3

10. Журнал «ОБСЕ» выпуск № 3/2011 С.13

11. Ежегодный доклад о деятельности ОБСЕ 2010 год. Вена. Секретариат ОБСЕ. Отдел прессы и общественной информации. С 88

12. Доклад о деятельности Бюро Координатора экономической и экологической деятельности ОБСЕ 2011-2012 г. Секретариат ОБСЕ ВЕНА 2012г. С.46

13. Ежегодный доклад о деятельности ОБСЕ 2010 год. Вена. Секретариат ОБСЕ. Отдел прессы и общественной информации. С 88

14. Ежегодный доклад о деятельности ОБСЕ 2010 год. Вена. Секретариат ОБСЕ. Отдел прессы и общественной информации. С. 121

УДК: 94

## ИСТОРИЧЕСКИЕ ОБСТОЯТЕЛЬСТВА ПРИСОЕДИНЕНИЯ УЗБЕКИСТАНА К СБСЕ/ОБСЕ

**Ильдар Азизов – ведущий консультант Информационно-аналитического отдела Аппарата Сената Олий Мажлиса Республики Узбекистан**

*Annotatsia: Maqolada Markaziy Osiyo davlatlari, shu jumladan O'zbekistonning Evropada Xavfsizlik va Hamkorlik Konferensiyasiga, 1995 yildan qayta tashkil etilgan Evropada Xavfsizlik va Hamkorlik Tashkiloti (EXHT) ga qo'shilishining tarixiy va siyosiy sharoit va sabablari ochib beriladi.*

*Kalit so'zlar: islohotlar, siyosat, tahdid va tahdidlar, EXHT, EXHT, demokratiya.*

*Аннотация: статья раскрывает историко-политические обстоятельства и причины присоединения государств Центральной Азии, в том числе Узбекистана к Совецанию по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ), с 1995 года трансформировавшаяся в Организацию по безопасности и сотрудничеству в Европе (ОБСЕ).*

*Ключевые слова: реформы, политика, угрозы и вызовы, СБСЕ, ОБСЕ, демократия.*

*Abstract. The article reveals the historical and political circumstances and reasons for the accession of the Central Asian states, including Uzbekistan, to the Conference on Security and Cooperation in Europe (CSCE), which since 1995 has been transformed into the Organization for Security and Cooperation in Europe (OSCE).*

*Keywords: reforms, politics, threats and challenges, CSCE, OSCE, democracy*

С развалом СССР и распадом социалистического лагеря, ставшими переломными моментами в мировой истории, Совецание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ) вошло в новую фазу своего развития. Прекращение противостояния двух империй, перекройка политической карты, системных отношений и структуры безопасности Европы и мира, а также географическое и функциональное расширение Совецания означали неизбежность кардинального пересмотра нравственных оснований и идеологических принципов, а также целей и задач Совецания. Утерев свою первоначальную и основополагающую функцию форума для диалога между капиталистическим и социалистическим блоками по насущным вопросам военно-политической безопасности и контроля над вооружениями в Европе, СБСЕ/ОБСЕ испытала серьезный (и длящийся во многом до сих пор) кризис самоидентификации.

С обретением независимости Узбекистан встал перед множественными дилеммами идентичности, выбора пути развития и модели внешней политики и безопасности. В частности, в сфере международных отношений с особой остротой обозначилась проблема вхождения в мировое сообщество развитых демократий. Кроме того, с наибольшей серьезностью встал вопрос о сохранении жизнеспособного народного хозяйства, недопущении катастрофического снижения уровня жизни населения, а также налаживании торгово-экономических связей с внешним миром.

Со стороны стран Европы и США также наблюдался повышенный интерес к Узбекистану и происходящим в нем сложным социально-экономическим и политическим трансформациям. При этом, следует отметить, что не все «старые» члены Совецания соглашались с необходимостью и перспективностью расширения деятельности на территорию стран СНГ и включения в состав членов государств Центральной Азии.

Однако, будучи глубоко обеспокоенными вероятностью возникновения масштабных очагов политической нестабильности в регионе и имея введу значительный экономический и политический потенциал Узбекистана, страны-члены СБСЕ пришли к выводу о крайней желательности членства в нем новообразованного государства.

Таким образом, были заложены основы сотрудничества Республики Узбекистан с СБСЕ\ОБСЕ, а также подтверждена готовность западного сообщества оказать долгосрочную политическую и экономическую поддержку молодому государству. Данное решение послужило одной из отправных точек демократических трансформаций, происходящих в Республике Узбекистан.

При этом, необходимо отметить, что решающую роль в принятии решения о членстве государств СНГ в СБСЕ\ОБСЕ сыграла политика американской правящей администрации. Как указывает исследователь Ф.Мико (Miko Francis), американское правительство решительно поддержало вступление новых независимых государств в ряды СБСЕ в целях дальнейшей демократизации региона и недопущения оказания на него негативного влияния со стороны ближневосточных радикальных режимов [1].

При этом, немалую роль в решении включить Центральноазиатские государства в зону действия ОБСЕ сыграла также и заинтересованность США в природных ресурсах региона. Известно, что руководство Америки в то время высоко оценивало роль СБСЕ\ОБСЕ в поддержании мира и стабильности на континенте. Совещание расценивалось, прежде всего, как инструмент адаптации новых государств к масштабным преобразованиям в духе демократии и принципов рыночной экономики [1]. Выступая на саммите Организации в Лиссабоне 12 февраля 1996 года, вице-президент США Альберт Гор отметил, что главные угрозы миру проистекают из внутривнутриполитической ситуации в странах, сталкивающихся с межэтническими проблемами. Говоря о нагорно-карабахском конфликте, Гор подчеркнул, что миссия ОБСЕ в этой горячей точке является «беспрецедентной попыткой заменить процессы насилия политическими процессами, и помочь людям решить их проблемы через язык взаимоуважения, построения доверия, примирения и уважения к правам человека» [2]. Отмечая факт вступления новых независимых государств в ряды членов Организации, А. Гор выразил надежду на построение мирной Европы, защищенной от угроз нового тысячелетия наличием общего экономического рынка, общими демократическими ценностями и общей концепцией кооперативной безопасности [2].

Как следует из работ российских авторов, Российская Федерация также была заинтересована в членстве бывших союзных республик в СБСЕ и поддержала их вступление. Среди российских ученых бытовало мнение, что «Россия обладает значительным авторитетом и политическим весом в ОБСЕ, и может всегда заручиться в ней поддержкой, например, СНГ» [3]. Тем не менее, позиция России по отношению к ОБСЕ претерпела значительные изменения на протяжении первых десятилетий XXI века, чему в немалой степени способствовали югославский и северокавказский кризисы.

Возвращаясь к конкретно-историческим реалиям начала девяностых годов прошлого века, стоит отметить, что Вторая встреча Совета министров иностранных дел стран-участниц СБСЕ в Праге стала историческим событием для принятия бывших советских республик в состав СБСЕ. Встреча состоялась 30 и 31 января 1992 года. В решении, принятом по итогам встречи, отмечалось: «Получив от каждого из нижеперечисленных государств письма, в которых содержится их согласие выполнять обязательства и ответственность СБСЕ, министры приветствовали Азербайджан, Армению, Беларусь, Казахстан, Кыргызстан, Молдову, Таджикистан, Туркменистан, Украину и Узбекистан в качестве государств – участников СБСЕ» [4]. Таким образом, состоялось вхождение государств Центральной Азии в целом, и Республики Узбекистан в частности, в ряды стран, объединенных общими ценностями и приверженностью нормам стабильного демократического развития и всеобъемлющей безопасности. Отметим, что на Пражской встрече также было принято решение усилить роль Центра по предотвращению конфликтов в составе Секретариата. Позднее Центр, занимающийся планированием миротворческих миссий, сыграл немалую роль в продвижении центральноазиатской тематики в повестке дня СБСЕ\ОБСЕ.

Более того, в ходе Второго заседания Совета министров иностранных дел стран-участниц СБСЕ в Праге было принято решение оказать всемерную поддержку новым членам СБСЕ в виде выработки «программы координированной помощи этим государствам по предоставлению соответствующей дипломатической, научной, правовой и административной информации и соответствующих рекомендаций по вопросам СБСЕ» [5]. Принятие и успешная реализация данной программы, как показало время, стало абсолютно необходимым условием взаимовыгодного развития отношений СБСЕ\ОБСЕ со странами Центральной Азии, не имевшими на тот период достаточного опыта самостоятельного государственного управления и испытывавшими крупные политические, социально-экономические и гуманитарные затруднения. Предоставление консультативно-информационной, дипломатической и правовой поддержки со стороны СБСЕ стало ощутимым подспорьем в деле развития административно-кадрового и политического потенциала Центральноазиатских республик, позволило последним принять активное и полноценное участие в функционировании Совещания. В

свою очередь, СБСЕ/ОБСЕ также вынесла важные уроки из реализации программы координированной помощи, наращивая свои знания и опыт взаимодействия со странами этого ключевого региона, а также внося требуемые коррективы и дополнения в свою Центральноазиатскую стратегию.

На ранних этапах осмысления взаимоотношений стран Центральной Азии с СБСЕ/ОБСЕ в экспертной среде доминировал позитивный подход. Скорее всего, это объясняется оптимизмом по поводу принятия данными странами демократических обязательств, необходимостью оказания данным странам всемерной, в том числе и политической, поддержки, а также кредитом доверия, априори выданным новым членам. В частности, Вильгельм Хойнк утверждает, что ОБСЕ способствовала «стабилизации Центральноазиатского региона» путем «укрепления культуры диалога, поддержания интеграционных сил и усиления позиций стран ЦА внутри Организации [6]». Алоис Резник ссылается на данные ПРООН, согласно которым «Узбекистану удалось создать основные демократические институты за короткий отрезок времени [7]». В дальнейшем, к концу девяностых годов, в заключениях исследователей доминирует более сдержанный, а порой и критический взгляд. Причиной тому послужили идейно-функциональный кризис внутри самой ОБСЕ, а также отказ учитывать специфику местных реалий при анализе политического развития государств региона.

Между тем, Республика Узбекистан определив в качестве одной из приоритетных направлений своей внешней политики тесное взаимодействие с международными организациями, проявляет стремление совместно с ОБСЕ находить конструктивные решения для преодоления существующих проблем в регионе. А схожесть позиций и подходов Узбекистана и ОБСЕ по оценке и путям преодоления, возникающих проблем современности, как регионального, так и глобального масштаба, являются гарантом для их дальнейшего взаимодействия.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. M. Francis. American Perspective on the Helsinki Review Conference and the Future Role of the CSCE// The CSCE in the 1990s: Constructing European Security and Cooperation (1993), Michael Lucas ed, pp. 61 - 83
2. Vice President Albert Gore's Speech, OSCE Lisbon Summit, 12 February 1996, United States Information Service, Stockholm, Sweden. <http://www.mtholyoke.edu/acad/intrel/goreosce.htm>
3. Черный В.В., Аляев А.В. и Цыкало В.В. Россия в ОБСЕ: что дальше? // "Представительная власть — XXI век: законодательство, комментарии, проблемы". № 4 (70), 2006. <http://www.pvlast.ru/archive/index.241.php>
4. "Пражский документ о дальнейшем развитии институтов и структур СБСЕ" (Подписан в г. Праге 30.01.1992 - 31.01.1992) <https://www.lawmix.ru/abrolaw/13834>
5. Prague Meeting of the CSCE Council, 30-31 January 1992//Arie Bloed, ed., The Conference on Security and Cooperation in Europe. Analysis and Basic Documents, 1972-1993, Dordrecht/Boston/London, 1993, p. 826.
6. Wilhelm Höynck, The OSCE in Mid-1996: Stock-Taking and Prospects// OSCE Yearbook 1995 – 1996, p. 71
7. Alois Reznik, Uzbekistan and the OSCE// OSCE Yearbook 1995 – 1996, p. 143

УДК:94(575.1)

### МУСТАҚИЛЛИК ЙИЛЛАРИДА ЎЗБЕКИСТОНДА АТРОФ-МУҲИТНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ СОҲАСИДА ҚОНУНЧИЛИК ТИЗИМИНИНГ РИВОЖЛАНИШИ Аллаберганов Шерали Йўлдашевич УрДУ Тарих кафедраси мустақил тадқиқотчиси

**Аннотация.** Ушбу мақолада Ўзбекистонда атроф-муҳитни муҳофаза қилиш соҳасида қонунчилик тизимининг шаклланиши ва ривожланиши таҳлил қилинган.

**Калим сўзлар:** Мамлакат, фуқаро, экологик хавфсизлик, сув, чиқинди, ресурслар, ўрмон, тупроқ, ислоҳот

**Аннотация.** В данной статье проанализированы формирование и развитие в Узбекистане законодательной системы в сфере защиты окружающей среды.

**Ключевые слова:** Страна, гражданин, экологическая безопасность, вода, мусор, ресурсы, лес, почва, реформа

**Abstract.** This article analyzes the formation and development of the legislative system in the sphere of environmental protection in Uzbekistan.

**Key words:** Country, citizen, environmental safety, water, garbage, resources, forest, soil, reform

Ўзбекистон Республикаси инсон ҳуқуқи ва эркинлигига амал қилиш, ижтимоий ва экологик йуналтирилган бозор иқтисодиётини шакллантириш орқали дунё ҳамжамиятига тўла ҳуқуқли интеграциялашишни таъминловчи ҳуқуқий демократик давлат ва очик фуқаролик жамиятини барпо этмоқда. Республикада амалга оширилаётган ислохотларнинг асосий мақсади инсоннинг баркамол

ривожланиши ва фаровон ҳаёти, шахс манфаатларини амалга ошириш шароитлари ҳамда амалий механизмларини яратишдан иборатдир.

Мустақилликнинг дастлабки йилларида иқтисодий ва экологик муносабатларда содир бўлган ўзгаришлар табиатни муҳофаза қилиш, ундан оқилона фойдаланишнинг ҳамда бозор иқтисодиёти шароитида экологик қонунчиликни янада ривожлантириш учун зарур ҳуқуқий базани шакллантиришнинг конституциявий асосларини мустаҳкамловчи Асосий қонунда ўз аксини топди.

Ўзбекистон Республикаси Конституцияси фуқароларнинг қулай экологик муҳитда яшаш, табиий ресурсларга, улардан оқилона фойдаланишга бўлган ҳуқуқни мустаҳкамлади, улар давлат муҳофазасида эканлигини кафолатлади ҳамда фуқароларнинг атроф табиий муҳитга эҳтиёткорона муносабатда бўлиш мажбуриятини белгилади [2]. Бу эса экологик қонунчиликни янада ривожланиши учун таянч нуқтага айланди.

Табиатни муҳофаза этиш борасидаги муносабатларни тартибга солиш 1992 йилда қабул қилинган Ўзбекистон Республикасининг “Табиатни муҳофаза қилиш тўғрисида”ги Қонунида белгилаб қўйилди [2]. Сўнги йиллар давомида Ўзбекистон Республикасининг «Табиатни муҳофаза қилиш тўғрисида»ги Қонунида белгиланган нормаларни янада такомиллаштириш мақсадида қонунга бир қатор ўзгартириш ва қўшимчалар киритилди.

1992 йил 3 июлда Республикамизда «Давлат санитар назорати тўғрисида» Қонун қабул қилинди. Мазкур қонун халқимизнинг экологик хавфсизлигини тартибга солиб, инсоннинг тоза ташқи муҳитга эга бўлиш ҳуқуқини мустақкамлайди, ҳар қандай иқтисодий фаолиятнинг тоза бўлишини талаб этади, санитар стандартлар, меъёрлар ва қоидаларнинг бузилишини ман этади.

Ўзбекистон Республикасининг ер ресурслари нақадар бой ва ўзига хос хусусиятга эга. Шу маънода, ер ресурсларини ҳуқуқий экологик муҳофаза қилиш ва ундан самарали фойдаланишни таъминловчи асосий манба сифатида Ер кодекси [3] қабул қилинган. Унга асосан, ер умуммиллий бойлик бўлиб, Ўзбекистон аҳолисининг ҳаёти, фаолияти ва фаровонлигини таъминлашда ундан оқилона фойдаланиш зарур ва у давлат томонидан муҳофаза қилинади.

Ўзбекистон Республикасида сув билан боғлиқ ижтимоий муносабатларни тартибга солиш, ундан тежамкорлик асосида аниқ мақсадли ва оқилона фойдаланиш масаласи муҳим аҳамият касб этади. Бугунги кунда республика бўйича 17 мингдан ортиқ, жумладан, Амударё ҳавзасида 9,9, Сирдарё ҳавзасида 4,9 ва ушбу дарёлар оралиғида 2,9 мингта табиий сув оқими мавжуд. Ҳозирги пайтда республикада ирригация мақсадида 51 та сув омборидан фойдаланилади [4].

Мустақиллик йилларида сув қонунчилигини такомиллаштириш бўйича муайян ишлар амалга оширилди. Хусусан, 1993 йилда Ўзбекистон Республикасининг "Сув ва сувдан фойдаланиш тўғрисида"ги Қонуни [5], Вазирлар Маҳкамасининг "Сув хўжалигини бошқаришни ташкил этишни такомиллаштириш тўғрисида"ги [6] қарори, "Давлат сув кадастрини ишлаб чиқиш ва юритиш тартиби тўғрисида"ги Низом [7], Ўзбекистон Республикасининг "Гидротехника иншоотларининг хавфсизлиги тўғрисида"ги Қонуни [8], "Ирригация тизимлари ҳавза бошқармаси тўғрисидаги Намунавий Низом" [9] қабилар қабул қилинди.

Атроф-муҳитни муҳофаза қилишни ҳуқуқий жиҳатдан таъминлашда 2002 йил 13 декабрда қабул қилинган Ўзбекистон Республикасида «Ер ости бойликлари тўғрисида»ги [10] қонуни муҳим ўрин эгаллайди. Бу қонун ер ости бойликларидан оқилона фойдаланиш билан боғлиқ бўлган муносабатларни тартибга солишга бағишланган. Ушбу қонуннинг асосий вазифаси минерал хом ашёга, ер ости сувларига бўлган эҳтиёжларни қондириш учун ер ости бойликларидан оқилона фойдаланиш, атроф табиий муҳитни муҳофаза этиш, давлат ва фуқароларнинг манфаатларини ҳимоя қилишни таъминлашдан иборат.

Мамлакат ер ости бойликлари табиий газ, қўнғир ва тош кўмир, олтин, мис, волфрам, висмут ҳамда очиқ нефть конлари захирасига эга. Бугунги кунда Ўзбекистоннинг 1800 дан ортиқ ҳамда тахминан 1000 га яқин истиқболли қазилма бойликлари мавжудлиги аниқланган. Мавжуд 118 турдаги минерал хом ашёдан 65 тури ўзлаштирилган [11].

Ўзбекистон Республикаси Давлат геология ва минерал ресурслар қўмитаси ҳузуридаги Фойдали қазилмалар захиралари бўйича давлат комиссияси тўғрисида низомга кўра, Давлат комиссияси геология материалларини давлат экспертизасидан ўтказувчи ва фойдали қазилмалар захираларини тасдиқловчи коллегиял орган ҳисобланади [12].

Ўзбекистон Республикасининг ўсимликлар ва ҳайвонот олами бой ва хилма-хил бўлиб, унинг ҳудудида кўп миқдордаги сутэмизувчилар, қушлар, рептилиялар (судралиб юрувчилар), ҳам сув, ҳам қуруқликда яшовчи ҳайвонлар, балиқлар ва умуртқасиз жонзотлар яшайди. Ўзбекистон экотизимлари глобал аҳамият касб этади. Ўзбекистоннинг саҳро, тоғ ва сув бўйи биоталари Бутунжаҳон Ёввойи

табиат фонди (WWF)нинг глобал рўйхатига киритилган. Ўзбекистоннинг биохилма-хиллиги эса 27 мингга яқин турни ташкил қилади [13].

Атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ҳуқуқини таъминлашнинг ҳуқуқий асосларидан бири Ўзбекистон Республикасининг 1997 йил 26 декабрда қабул қилинган «Ҳайвонот дунёсини муҳофаза қилиш ва ундан фойдаланиш тўғрисида»ги [14] қонуни бўлди. Ушбу қонунда ҳайвонот дунёси умуммиллий бойлик эканлиги, ундан оқилона фойдаланиш лозимлиги ва у давлат томонидан муҳофаза қилиниши белгиланган. Ўзбекистон Республикасининг 2016 йил 19 сентябрдаги Қонунга мувофиқ, Ўзбекистон Республикасининг 1997 йил 26 декабрда қабул қилинган «Ҳайвонот дунёсини муҳофаза қилиш ва ундан фойдаланиш тўғрисида»ги 545-сонли [Қонунига](#) ўзгартиш ва қўшимчалар киритилиб, унинг янги таҳрири тасдиқланди [15].

Ўзбекистон Республикасининг «Ўсимлик дунёсини муҳофаза қилиш ва ундан фойдаланиш тўғрисида»ги [16] қонунда табиий шароитда ўсадиган ўсимлик дунёси, шунингдек, такрор кўпайтириш ва генетик фондини сақлаш учун экиб ўстириладиган ёввойи ўсимликларни муҳофаза қилиш ҳамда улардан фойдаланиш соҳасидаги муносабатлар тартибга солинди. Мазкур Қонун Ўзбекистон Республикасининг 2016 йил 21 сентябрдаги ЎРҚ-409-сонли «Ўсимлик дунёсини муҳофаза қилиш ва ундан фойдаланиш тўғрисида»ги Ўзбекистон Республикаси қонунига ўзгартиш ва қўшимчалар киритиш ҳақида»ги [Қонунига](#) асосан янги таҳрирда қабул қилинган [17].

Ўзбекистон Республикасининг 1995 йил 31 августдаги "Ўсимликлар карантини тўғрисида"ги Қонуни [18] ҳам ўсимликлар дунёси объектларини муҳофаза қилишда ўзига хос аҳамиятга эга бўлиб, унда камёб ва йўқолиб бораётган ўсимликлар дунёси объектларини муҳофаза қилиш бўйича янги талаблар кўзда тутилган. Шунингдек, шифобахш ўсимликларни муҳофаза қилиш қонун-қоидалари ер сатҳининг кўриниши, манзараси, ўсимликлар дунёсининг турли-туманлиги, кам учрайдиган ўсимликлар, экологик тизим ва уларнинг ўзаро алоқасини ҳисобга олган ҳолда атроф муҳитни муҳофаза қиладиган объектларни ташкил қилиш масаласига эътибор қаратиш зарур. Чунки алоҳида муҳофаза этиладиган жойларда ўсимликларнинг барча турлари маълум мутаносибликда сақланади.

2004 йил 3 декабрда қабул қилинган Ўзбекистон Республикасининг "Муҳофаза этиладиган табиий ҳудудлар тўғрисида"ги Қонунининг [19] асосий вазифалари типик, ноёб, қимматли табиий объектлар ва мажмуаларни, ўсимликлар ва ҳайвонларнинг ирсий фондини сақлаб қолишдан, инсон фаолиятининг табиатга салбий таъсир кўрсатишини олдини олишдан, табиий жараёнларни ўрганишдан, атроф табиий муҳит мониторингини олиб боришдан, экологик маърифат ва тарбияни такомиллаштиришдан иборат бўлди.

1999 йил 15 апрелда қабул қилинган "Ўрмон тўғрисида"ги Қонунда [20] ўрмонларни муҳофаза қилишнинг қатор ҳолатлари ўз ифодасини топган. Вазирлар Маҳкамасининг 2001 йил 30 мартдаги 160-сонли қарори билан тасдиқланган "Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги ҳузуридаги Ўрмон хўжалиги бош бошқармаси тўғрисида"ги Низомга [21] мувофиқ, ушбу бошқарма ўрмончилик хўжалигини юритишнинг давлат бошқарувини амалга оширади, ўрмонларнинг муҳофазаси, ҳимояси ва кўпайтирилишини ташкил этади, ўрмон ресурсларидан фойдаланиш ҳуқуқини беради, ўрмонларнинг давлат ҳисоби ва давлат кадастрини юритади ҳамда бошқа ваколатларни амалга оширади.

Мамлакатимиз мустақилликка эришганидан кейин атмосфера ҳавосини муҳофаза қилиш масаласига ҳам алоҳида эътибор берилди. Жумладан, 1993 йил 7 майда Ўзбекистон Республикасининг Ҳаво кодекси қабул қилинди. 1996 йил 27 декабрда эса Ўзбекистон Республикасининг "Атмосфера ҳавосини муҳофаза қилиш тўғрисида"ги Қонуни қабул қилинди. Мазкур Қонунда атмосфера ҳавоси табиий ресурсларнинг таркибий қисми бўлиб, умуммиллий бойлик ҳисобланиши ва давлат муҳофазасида эканлиги қатъий ифода этилган.

Ўзбекистонда сўнгги йилларда давлат ва жамоат экологик экспертизаларини амалга оширувчи қатор ташкилотлар шаклланди, шунингдек, экологик экспертизани амалга оширишнинг ҳуқуқий асослари вужудга келтирилгани ҳам қувонарли ҳолдир. Экологик хавфсизлик ва давлат экологик стратегиясининг муҳим ва устувор йўналишларидан бирига айланиб бораётган экологик экспертиза бугунги кунда диёримизда бир неча норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар, шу жумладан, 2000 йил 25 майда қабул қилинган Ўзбекистон Республикасининг "Экологик экспертиза тўғрисида"ги Қонуни [22] ҳамда "Ўзбекистон Республикасида давлат экологик экспертизаси тўғрисида"ги Низом [23] билан тартибга солинади.

Чикинди билан боғлиқ ишларни амалга ошириш соҳасидаги муносабатларни тартибга солиш мақсадида 2002 йилда «Чикиндилар тўғрисида»ги Ўзбекистон Республикаси Қонуни қабул қилинди [24]. Мазкур Қонуннинг асосий вазифалари чикиндиларнинг фуқаролар ҳаёти ва соғлиғига, атроф



муҳитга зарарли таъсирининг олдини олиш, чиқиндилар ҳосил бўлишини камайтириш ва улардан хўжалик фаолиятида оқилона фойдаланилишини таъминлашдан иборат.

Экологик назорат соҳасидаги муносабатларни тартибга солиш мақсадида Ўзбекистон Республикасининг 2013 йил 27 декабрдаги “Экологик назорат тўғрисида”ги Қонуни қабул қилинди [25]. Ушбу Қонуннинг 7-моддасига кўра қуйидагилар экологик назорат объектлари сифатида белгиланди:

- ер, ер ости бойликлари, сувлар, ўсимликлар ва ҳайвонот дунёси, атмосфера ҳавоси;
- атроф муҳитга таъсир кўрсатувчи табиий ва техноген манбалар;
- атроф муҳит ифлосланишига ва табиий ресурслардан нооқилона фойдаланилишига олиб келиши, фуқароларнинг ҳаёти ва соғлиғига таҳдид солиши мумкин бўлган фаолият, ҳаракат ёки ҳаракатсизлик.

“Экологик назорат тўғрисида”ги қонунда жамоатчилик экологик назоратини амалга оширишга жамоатчиликни жалб этиш ва нодавлат нотижорат ташкилотлари, фуқаролик жамияти институтларининг, мамлакатимизнинг ҳар бир фуқаросини атроф муҳитни муҳофаза қилиш, табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш масаласида қатнашиш ҳуқуқини мустаҳкамлаш, шунингдек ушбу соҳадаги қонунларнинг ижросини таъминлашга ва жамиятнинг турли қатламларини ва давлат тузилмаларини атроф муҳитни муҳофаза қилиш ва экологик муаммоларни ечимини топишга жалб этган ҳолда экологик назорат тизимини татбиқ этиш имконини берди.

Умуман олганда мустақиллик йилларида Ўзбекистонда атроф-муҳитни муҳофаза қилишнинг ташкилий-ҳуқуқий механизмларини мустаҳкамлашга қаратилган ислоҳотлар босқичма-босқич амалга ошириб келинмоқда. Бугунги кунда Ўзбекистон Республикаси Конституцияси талаблари асосида қабул қилинган қонун ва қонуности ҳужжатлари атроф муҳитни муҳофаза қилиш, табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш, экологик муаммоларни ҳал қилиш каби муҳим вазифаларни бажаришга хизмат қилмоқда.

#### ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Ўзбекистон Республикасининг Конституцияси. //www.lex.uz/acts/20596
2. Ўзбекистон Республикаси Олий Кенгашининг Ахборотномаси, 1993 й., 1-сон, 38-модда
3. Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиснинг Ахборотномаси. 1998, 5- 6-сонлар. 82-модда.
4. Ўзбекистон Республикасида атроф муҳит ҳолати ва табиий ресурслардан фойдаланиш тўғрисида миллий маъруза.(1988-2007 йиллар бўйича ретроспектив таҳлил) - Т.: Chinor ENK, 2008. –Б.39.
5. Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиснинг Ахборотномаси. .1999, 9-сон, 223-модда.
6. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарорлари тўплами. 2003, 7-сон, 65-модда.
7. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарорлари тўплами. 1998, 1-сон, 1-модда.
8. Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиснинг Ахборотномаси. 1999. 9- сон, 223-модда.
9. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарорлари тўплами. 2003, 7-сон, 65-модда.
10. Ўзбекистон Республикаси Қонун ҳужжатлари тўплами, 2003, 1-2-сонлар, 1-модда.
11. Ўзбекистон Республикасида атроф муҳит ҳолати ва табиий ресурслардан фойдаланиш тўғрисида миллий маъруза. (1988-2007 йиллар бўйича ретроспектив таҳлил) - Т.: Chinor ENK, 2008. –Б.98.
12. Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси, 24.05.2018 й., 09/18/388/1268-сон
13. ДЭҚЖА. Ўзбекистон Республикаси Биологик хилма-хилликни сақлаш миллий стратегия ва режаси. - Б. 36.
14. Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиснинг Ахборотномаси, 1998, 1-сон, 14-модда.
15. Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2016 й., 38-сон, 439-модда.
16. Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиснинг Ахборотномаси, 1998, 1-сон, 12-модда
17. “Халқ сўзи” газетаси, 2016 йил 22 сентябрь. - 187(6622)-сон.
18. Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси Ахборотномалари. 1995, 9- сон, 188-модда.
19. Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси Ахборотномаси. 2005, 1-сон, 1-модда.
20. Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси Ахборотномаси. 1999. 5-сон, 122-модда.
21. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарорлари тўплами. 2001.163-сон.
22. Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси Ахборотномаси. 2000, 5-6- сон, 144-модда.
23. Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами. 2001, 22-24-сон.
24. Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиснинг Ахборотномаси, 2002 й., 4-5-сон, 72-модда
25. Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2013 й., 52-сон, 688-модда.

### СИНИҚЧИ ТАБИБЛАР ВА УЛАРНИ ТАБОБАТДА ТУТГАН ЎРНИ

*Жуманазаров Хурид Сирожиддинович ЎзР ФА Тарих институти катта лаборанти*

**Аннотация.** Ушбу мақолада ўзбек халқ табобати анъаналари асосида фаолият юритувчи синиқчи табиблар ҳақида фикр юритилган. Синиқчи табибларнинг даволаш усуллари, урф-одатлари, соҳада машҳур бўлган сулолалар ва уларнинг тарихи масалаларига эътибор қаратилган. Шу билан бир қаторда синиқчи табибларнинг бугунги кундаги фаолият дала этнографик маълумотлари асосида ёритилган.

**Калим сўз:** табиб, синиқчи, шикастабанд, Моштабиб, тахтакач, тухум, мумиё, улоқ.

**Аннотация.** В данной статье приведена информация о костоправах, работающих на основе традиционной узбекской народной медицины. Обращено внимание способам лечения костоправов, традиции, известным династиям в этой профессии и их истории. Освещена нынешняя деятельность лекарей-костоправов на основе полевых этнографических записей.

**Ключевой слова:** лекарь, костоправы, Моштабиб, тахтакач, яйцо (домашнее), мумия.

**Abstract.** This article introduces information about bonesetters on the basis of traditional Uzbek people's medicine. Attention is paid to the ways of treating by bonesetters, traditions, well-known dynasties in this profession and their history. The present activities of physicians-bonesetters on the base of field ethnographic notes were elucidated.

**Key words:** healer, bonesetters, injure, Moshtabib, splint, egg (domestic), mummy

Табобат анъаналари инсоният тараққиёти билан ҳамоҳанг равишда ривожланиб келган. Бу анъаналар кишиларнинг турмуш тарзи, ҳўжалик тури, яшаш муҳити каби омиллар таъсирида шаклланган. Табобат илмининг бойиб бориши, аҳоли ва касаллик турларининг кўпайиши оқибатида табобат анъаналари ихтисослашиб борди. Ўз навбатида табиблар ҳам касаллик турларига қараб турларга ажралган. Масалан: кахоллар, доялар, жарроҳлар, синиқчилар, доригарлар, ички касалликни даволовчи табиблар ва х.к. Халқ табобатида синиқчилик соҳаси ҳам бошқа йўналишлар каби инсоният тараққиётининг илк даврларига бориб тақалади. Кишилиқ жамиятининг илк даврларида инсонлар асосан ўзлаштирувчи ҳўжалиқ билан шуғулланган. Инсоннинг табиат билан бевосита муносабати давомида турли ташқи таъсир натижасида лат ейишлар ва бошқа жароҳатлар кузатилган. Бу каби ҳолатлар кишиларнинг одамнинг тузилиши ва суяклар фаолиятини қайта тиклаш билимларига эҳтиёжини оширган.

Синиқчилик касби кишиларнинг табиат билан мунтазам муносабати ва атроф - муҳитни кузатишлари натижасида тўпланган тажрибалари асосида ривожланиб борган. Синиқчилик касби халқ табобатида кенг тарқалган табиблиқ тури бўлиб, айрим ҳолларда улар “*шикастабандлар*”[14:10], “*уста*” деб ҳам юритилади. Синиқчилар асосан суякнинг синиши, дарз кетиши, жойидан қўзғалиши ҳамда этнинг лат ейиши каби ҳолатларда одамларни даволайди. Қадимда синиқчилар ҳайвонларнинг суякларини ўрганиб тажриба орттирган [2:13]. Бу ўринда шуни ҳам айтиб ўтиш керакки, синиқчиларни бошқа табиблар каби оғзаки савол-жавоб усули бирламчи ташхис воситаси эмас [1:47]. Улар беморнинг умумий ҳолатини кузатиб, лат еган жойни ушлаб кўриш орқали беморга ташхис қўяди. Одатда барча синиқчилар инсоннинг суяк тузилиши, жойлашуви ҳақида тўла маълумотга эгалар. Синиқчи табибнинг муолажаси суякнинг синган ёки чиққанлигига қараб тухум сариғи, гилмоя ва тахтакач ёки таёқ ёрдамида беморнинг лат еган жойини дока билан боғлашдан иборат. Айрим ҳолларда тахтакач ўрнида бошқа ашёлар қўлланилган. Масалан, Хоразм табиблари қамиш новдаларидан синган жой учун гипс ясаган [3:30]. Қамишдан фойдаланиш усули тожик [10:70] синиқчи табибларида ҳам бор. Тошкентлик Моштабиблар синган қўл ёки оёқни тахтакачлаб гилмоя суриб қўйиш усулидан самарали фойдаланган [11:264]. Турли ташқи таъсир натижасида этнинг лат ейиши кузатилса, синиқчи табиблар уқалаш муолажасини қўллашган. Касалликни турига қараб мос уқалаш усуллари жорий қилинади. Бундан ташқари алоҳида уқаловчи табиблар ҳам бўлиб, улар “*силоқчи*”, “*силовчи*” номи билан юритилади ва беморнинг лат еган аъзосини уқалаш билан шуғулланишади [8:16]. Синиқчи касбининг пайдо бўлиши ва тараққий этишида халқнинг ҳўжалиқ юритиши, асосий машғулоти тури, турфа кизиқишлари муҳим аҳамиятга эга. Масалан, ўзбекларда азалдан барча тўй-томошаларда кўпқари ёки кураш мусобақаларини ўтказиш урфга айланган. Ушбу беллашувлар яқка курашларга бойлиги билан ажралиб турсада иштирокчиларнинг турли даражада жароҳат олишлари тез-тез учраб туради. Мусобақа олдида даврага маҳсус синиқчилар ҳам таклиф қилинган бўлиб, улар фавқулудда ҳолат кузатилса ёрдамга тайёр туришган. Тоғ ва тоғ олдида истиқомат қилувчи аҳолининг мунтазам тоғу-тошларда фаолият юритиши натижасида турли синиш ва лат ейиш ҳоллари тез-тез учраб туради.

Ўтказилган дала тадқиқодлар натижасида айтиш мумкинки, текисликда яшовчи ҳудудга нисбатан тоғли ҳудудларда синиқчи табибларга мурожат қилувчилар сони кўпроқ. Табобатнинг барча соҳалари каби синиқчилар ҳам ўз сирларини оила аъзоларига ўргатиши натижасида табибларга хос сулолавий шажара шаклланган. Жумладан: Фарғона вилояти Фарғона тумани “Хонқиз” қишлоғи синиқчи табиблари билан чор атрофга танилган ва оиланинг эркаклари билан бир қаторда аёллар ҳам бу касб билан шуғулланишган бўлса[9:245], бу борада юқорида тилга олганимиз бутун Ўзбекистонга машҳур тошкентлик “Моштабиблар” сулоласи алоҳида ўринга эга.

*Синиқчиларнинг жиҳозлари.* Синиқчилар ишлатадиган жиҳозлар содда ва кундалик турмуш шароитида ишлатиладиган буюмлардир. Аммо, айрим турдаги жиҳозларни уларни ўзи ясашади. Қуйида улар ишлатадиган жиҳозларга тўхталиб ўтамиз.

*Тахтакач.* Синиқчи табиблар қўллайдиган энг машҳур анжом. Тахтакач синган суякни қимирламаслиги учун боғлаб қўйиладиган ёйсимон ёки текис ёғоч[6]. Халқ табобатида тахтакач асосан оддий дарахтнинг қуруқ ёғочидан ясалади. Бугунги кунда синган жой кичик бўлса тайёр ва текис бўлгани учун музқаймоқ чўпи[7] ишлатилишини гувоҳи бўлишимиз мумкин. Илгари ёғоч билан бир қаторда тоғли тожиклар ва Хоразмнинг[3:30,10:58] айрим ҳудудларида яшовчи аҳоли қамишдан кенг фойдаланилган. Аксар табиблар тахтакачни ўзлари тол ёки тутдан яшашган ва муолажага борганда ёнларида олиб юришган. Тол навдаси нов шаклида бўлгани учун ундан ҳам қўлни қимирлатмаслик учун фойдаланиш мумкин. Новддан оғриқни бироз босиш ва қўлни асраш мақсадида кўпроқ беморни табиб олдиға келгунга қадар қўлланилади.

- *Уй тухуми.* Тахтакач боғланган жойида қотиб туриши учун тухумни сариғига қизил кесак элакдан ўтказилиб аралаштирилади ва ёғоч атрофига яхшилаб суриб чиқилади[7]. Устидан оддий тоза мато (асосан доқа) билан маҳкам боғлаб қўйилган. Бу ҳолат синган суякни турли ташқи таъсирлар натижасида қимирламаслиги ҳам тахтакач билан жипс бўлишини таъминлайди. Уй тухуми табиий бўлганлиги сабабли унинг таркиби оддий тухумларга нисбатан кўюқ кўринишга эга, бу эса тахтакач ва доқани тезроқ қотишини таъминлайди[5].

*Мумиё.* Синиқчилар томонидан суяклар тез битиши учун мумиё тавсия қилинади. Умуман бу модда қадимги табибларни ҳам қизиқтириб келган. Манбаларда келтирилишича, “мумиё” юнон тилида “танани ҳимоя қилувчи, сақловчи” деган маънони англатса, араб ва форслар мумсимон юмшоқ ва эрувчан бўлгани учун шундай аташган[12:21]. Мумиёнинг асл ёки сохта эканлигини аниқлаш ва ундан фойдаланиш борасида аксарият синиқчилар малакали табиблар билан маслаҳатлашишни тавсия этади. Одатда суяк бита бошлаганда бу модда қўлланилади.

*Пўстдумба.* Айрим ҳолларда нотўғри муолажа натижаси ёки беморнинг шикастланган аъзони эҳтиёт қилмаслиги оқибатида суяклар нотўғри битади. Бу ҳолатда суякни қайта муолажа қилиш талаб этилади. Фарғона туманида истиқомат қилувчи синиқчи табиба Хожалхон ая бу ҳолатда пўстдумбани ёғли томонини қийшиқ битган жойга боғлайди. Ёзда уч кун, қишда беш-етти кун шу ҳолатда сақланади. Натижада беморнинг суяги ёш болани суягидек юмшаб қолади[7]. Шундан сўнг чиққан ёки синган суяк қайта муолажа қилинади. Лекин бу усул ва ашё камдан-кам, хусусий ҳолларда қўлланилади ҳамда қўлланилиш географиясида ҳам тор доирада.

Муолажа давомийлиги одатда беморнинг ёшидан келиб чиқади. Масалан: агар бемор ўттиз ёш бўла, демак тахтакач ўттиз кун давомида сақланади[4]. Муолажа жараёнида беморнинг оғир юк кўтармаслиги, тузли сувда обзан(ванна) қилиши, чўмилиши ҳамда куёш нури, иссиқ кумда товланиши[13:46] тавсия қилинади. Муолажанинг сифати бевосита бемор истеъмол қиладиган озиқ-овқат маҳсулотларга ҳам алоқадор. Шу сабабли суяк тўқималари учун зарур бўлган моддаларни ўзида жамлаган маҳсулотлар тавсия этилган.

Синиқчилик касби халқ табобати усуллари орасида энг қадимийлиги билан ажралиб туради. Инсоннинг эҳтиёжларини қондириш учун атроф муҳит билан муносабатга киришиши турли даражада жароҳатларни юзага келтирди. Асосан жисмоний меҳнатга асосланган яшаш тарзи бешикаст тана аъзоларига эга бўлган одамларнинг умумий ҳаракатига қурилган эди. Шу ва бошқа мезонлар асосида синиқчилик касби ривожланиб, бойиб борган. Синиқчилар касалликни бартароф этиши учун аввало, суякларнинг жойлашуви, унинг ички қисми, пайлар ва қон томирлари умуман инсон анатомияси ҳақида тушунчага эга бўлиши талаб этилган. Илк даврларда табиблар ҳайвон ички аъзоларининг тузилиши, суякларнинг ўрни ва умумий кўринишини ўрганган ҳолда ўз билимларини ошириб борган. Тери остидаги суякнинг ҳолатини аниқ баҳолаш ва тўғри муолажа қилиш синиқчи табибдан катта маҳоратни талаб қилади. Бу соҳада ташхиснинг тўғри қўйилиши камлик қилади. Энг муҳими муолажанинг муваффақиятли амалга оширилишида. Шу сабабли синиқчи табиблар бемор тузалиб кетгунга қадар уларни назорат қилишади. Синиқчиларнинг доимо халқ орасида бўлиши, уларни топиш осон эканлиги ҳамда ўзбекларнинг оилавий муносабатларидан хабардорлиги, турмуш шароитини тўғри

баҳолай олиши каби бир қанча омиллар уларнинг фаолиятини сақланишига сабаб бўлмоқда. Асрлар давомида тўпланган билим ва тажриба, усулларнинг соддалиги ҳамда доривор ашёларнинг табиий маҳсулотлардан тайёрланиши таъаббат анъаналарининг асосий ютуғидир. Халқ таъаббати анъаналари ва усулларини ўрганиш ҳамда замонавий тиббиёт ютуқлари билан уйғунлаштириш масаланинг эътибор қаратиш керак бўлган жиҳатидир.

#### ФЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Suprpto A., et al. Study on traditional bone healing (research report). Surabaya: Health Services and Technology Research and Development Center. 1996.
2. Абилқасимов Э. Қазақтин халиқ медицинаси. Алматы, Атамура. 1993.
3. Гойибов М. Хива таъаббати. Тошкент, Абу Али Ибн Сино. 1995.
4. Дала ёзувлари. Наманган вилояти Уйчи тумани Ғайрат қишлоғи. 2016 йил.
5. Дала ёзувлари. Сурхондарё вилояти Термиз шаҳри Алпомиш маҳалласи. 2016 йил.
6. Дала ёзувлари. Тошкент шаҳри Юнусобод тумани 9-мавзе. 2016 йил.
7. Дала ёзувлари. Фарғона вилояти Фарғона тумани Миндон қишлоғи. 2015 йил.
8. Кадыров А. Об узбекской народной медицине // Сборник научных трудов Министерство здравоохранения Уз ССР, ТГМИ. Томь 20. Тошкент. 1961.
9. Миндон ва миндонликлар. Монография. Тошкент, Янги нашр. 2015.
10. Монаков Н. Возможность использования способов иммобилизации, применяемых народной медициной в Таджикистане // Известия Академия Наук Таджикской ССР. ОЕН. Томь 7. Сталинобод. 1954.
11. Моштабиблар / “Тошкент” энциклопедия. Тошкент. Ўзб. миллий энциклопедияси. 2009.
12. Мумиё шарқ табиблари талкинида // Шарқ таъаббати. 2014. № 2.
13. Муминова Г. Роль и деятельность представителей направления «костоправства» в народной медицине // IV-межд. научно-прак. конференция «Актуальные проблемы современной науки в XXI веке». Махачкала. 2014.
14. Ўролов А. Ўтмишда даволаш муассасалари. Тошкент, Фан. 1990.

УДК: 902/904

### ХОРАЗМ ВОҲАСИДА МИКРОВОҲАЛАРНИНГ ВУЖУДГА КЕЛИШИ ВА РИВОЖЛАНИШ ТАРИХИ (МИЛ.АВВ. VI-V АСРЛАР) Музаффар Қурбанов Урганч давлат университети

**Аннотация:** Мақолада энг қадимги даврда зироаткор аҳоли томонидан бунёд қилинган турар-жойларнинг вужудга келиши, шаклланиши ва ривожланиши тарихи кўриб чиқилган.

**Калим сўзлар:** С.П.Толстов, Хоразм, Оқчадарё, Бозорқалъа, Дингильжа, Довдон, Тунидарё, Одойтепа, Қушқалъа, Қангақалъа, Бутентов.

**Аннотация:** В статье рассматривается история возникновения, формирования и развития жилищных строителств древнейших земледельцев Хорезма.

**Ключевые слова:** С.П.Толстов, Хорезм, Акчадаря, Базаркала, Дингильжа, Давдан, Тунидаря, Адайтена, Кушкала, Кангакала, Бутентав.

**Abstract:** The history of occurrence, formation and development of residential buildings of the ancient population of Khorezm were reviewed in the article.

**Key words:** S.P.Tolstov, Khorezm, Akchadaryo, Bozorkala, Dingilja, Dovdon, Tunidaryo, Odoytepa, Kushkala, Kangakala, Butentov

Хоразм археология-этнография экспедицияси ходимларининг Оқчадарё, Сарикамишбўйи хавзалари ва Узбой худудларида ҳамда Қорақалпоғистон қадимшунос олимларининг Оқчадарё хавзаси ва Хоразм вилояти худудларида аҳоли томонидан қад кўтарган турар-жойларида олиб борилган археологик изланишлар натижалари таҳлили асосида нашр қилинган адабиётлар мазмунини камраб олган тарихий маълумотлар ҳамда ватанимиз мустақиллиги йилларида Қорақалпоғистон Республикаси илмий муассасалари археологик гуруҳларининг республика худудида, Хоразм Маъмун академияси, Урганч давлат университети археологик гуруҳи ходимларининг Хоразм вилоятида аждодларимиз томонидан барпо қилинган ёдгорликларида олиб борган археологик изланишлари натижаларини умумлаштириш воҳа аҳолиси қишлоқ жамоалари тарихини ёритишда муҳим аҳамият касб этади.

XX асрнинг 30 –йилларидан бошлаб, Хоразм аҳолиси қишлоқ жамоалари турар-жойлари тўғрисида илк тарихий маълумотлар илмий адабиётлар саҳифасидан ўрин олганлиги кузатилади. Академик Я.Ғ.Ғуломов монографиясида зироаткор аҳоли турар-жойи бўлган Олмаотишган-1,2 ёдгорликлари тўғрисида дастлабки маълумотлар қайд қилинган. Муаллиф хулосасига кўра, мазкур ёдгорликларнинг қурилиши тарихи милодий I-III асрларга оид бўлган[1]. Олимнинг ёдгорликларда археологик тадқиқотларини олиб бормаганлиги сабабли улар тўғрисида илмий –тарихий маълумотлар,

фигур-мулоҳазалар кўзга ташланмайди. А.И.Тереножкин мақоласида Хоразм воҳаси қишлоқ жамоалари турар-жойлари тўғрисида кенгроқ маълумотларни кузатиш мумкин. Тадқиқотчи Бургутқалъа, Уйқалъа, Аёзқалъа-1-3, Қумбосганқалъа ёдгорликлари режавий тузилиши, муҳофаа деворлари тўғрисида маълумотлар қолдирган [2].

Хоразм археология-этнография экспедиция ходимларининг (1937-1990 йиллар) Амударё ўнг соҳили (Оқчадарё ҳавзаси), сўл соҳили (Сариқамишбўйи, Узбой худудлари) да кенг қамровли тарзда олиб борган археологик изланишлари натижасида рўйхатга олинган ёдгорликларнинг аксарияти қишлоқ жамоаларига оид бўлган [3]. С.П.Толстовнинг илк икки асарида антик даврда аҳоли томонидан бунёд қилинган турар – жойларнинг режавий тузилиши ва муҳофаа иншоотлари тарихига оид маълумотлар берилган. Афсуски, тадқиқотчи ва унинг шогирдлари томонидан аксарият қишлоқ жамоалари турар-жойларида археологик тадқиқотлар олиб борилмаган. Дарҳақиқат, тадқиқотчи томонидан билдирилган тарихий маълумотлар Хоразм тарихи билан шуғулланадиган тадқиқотчилар учун қалит вазифасини бажарганлигини қайд қилиш мақсадга мувофиқ.

Хоразм экспедицияси ходимлари нашрларида зироаткор аҳолининг худудларни ўзлаштириши, суғориш иншоотлари қурилиши, уларнинг боши, ўртаси ва охири этагида Амударё бўйлаб ва унинг ирмоқлари соҳилига туташган худудларида турар-жойларнинг қурилиши ва шу аснода маданий-хўжалик марказларнинг вужудга келиши тарихига оид илмий маълумотлар акс этган тадқиқотлар илмий жамоатчилик эътиборига ҳозирги кунгача ҳавола қилинмаган. Шу билан бирга, маданий-хўжалик маркази бош шаҳари сардори ташаббуси билан янги худудларнинг ўзлаштирилиши, Амударёдан чиқарилган магистрал суғориш иншоотлари, ундан икки томонга ариқ ва анхорларнинг йўналтирилиши муносабати билан аҳолининг келиб жойлашиши натижасида вужудга келган маданий-хўжалик марказлар ва уларнинг таркибида ҳосил бўлган микровоҳалар тарихига оид фикр мулоҳазалар тарихий адабиётларда кузатилмайди. Тарихий маълумотларга кўра мил.авв. VII аср охири-VI аср бошларида Марғиёна-Бақтрия зироаткор аҳолиси гуруҳларининг Хоразмга миграцияси муносабати билан янги географик муҳитга кўчиб, ҳаёт тажрибасига эга бўлган лой меъморчилиги билимини турар-жойлар қурилишларида қўллаганлар [4]. Тадқиқотчи С.Болелов хулосасига кўра, Бақтрия аҳолисининг гуруҳ вакиллари Хоразмга кўчиб келиб, хунармандчилик билимларини Хумбузтепа устахоналарида кулолчилик соҳасини янада ривожлантирганлар [5]. В.Н.Ягодиннинг таъкидлашича, Бақтриядан келган аҳоли гуруҳи вакиллари Хоразмга келиб кулолчилик чархи билими, лой меъморчилигига асосланган паҳса ва хом ғиштдан турар-жойларни барпо қилганлар [6].

Хоразм экспедицияси ходимлари нашрларида мил.авв. IX-VIII асрларда воҳа худудларида хўжалик йўналишларини олиб борган аҳоли турар-жойлари қурилиши ярим ертўла мил.авв. VII аср охиригача устунлик қилганлиги тўғрисидаги фикр мулоҳазаларини қўллаб-қувватлайман. Мазкур мақолада, бақтриялик зироаткор аҳолининг Хоразм воҳасига келиб жойлашганидан кейин, янги географик муҳитга мослашиб, маънавиятини қамраб олган лой меъморчилиги билимини тарихий давр ва унинг турли босқичларида турар-жойлар қад кўтарилиши натижасида шаклланган маданий-хўжалик марказлар ва уларнинг таркибини ҳосил қилган микровоҳалар тарихини ёритамиз.

I. Амударё ўнг соҳили маданий-хўжалик марказлари ва микровоҳалар:

**Бозорқалъа** –Калтаминор каналдан шимоли-ғарбий томонга чиқарилган суғориш иншооти атрофларини қамраб олган маданий-хўжалик марказ бош шаҳри [7].

**Динғилжа**–Оқчадарё ҳавзаси жануби-шарқий қисми Калтаминор канали соҳилига туташган мазкур атамадаги маданий-хўжалик маркази бош шаҳри Динғилжа [8].

II. Амударё сўл соҳили маданий-хўжалик марказлар ва микровоҳалар:

**Одойтепа** –Амударё ўрта қисми (сўл соҳили) маданий-хўжалик марказ бош шаҳри Одойтепа, унинг микровоҳа бош шаҳри Кўшқалъа [9].

**Кўзалиқир** –Довдон ирмоғи ўрта қисми шимоли-шарқий томонидаги Кўзалиқир баландлиги атрофини қамраб олган дехқончилик воҳаси бош шаҳри [10].

**Қанғқақалъа-1**–Қанғқақир жануби-ғарбий этаги баландлиги маданий-хўжалик маркази бош шаҳри [11].

**Бутентов-1**–Бутентов тепалиги атрофи бош шаҳри [12]. Унинг микровоҳалари бош шаҳарлари Бутентов-2 [13], Бутентов-3 [14].

Шу тариқа, келтирилган тарихий маълумотлар мазмунидан келиб чиқиб, қуйидаги яқуний хулосани қайд қилиш мумкин.

Тарихий маълумотлардан маълум бўлдики, мил.авв. VII аср охиридан бошлаб Бақтрия зироаткор аҳолиси гуруҳлари аҳоли зичлиги, озиқ-овқат муаммоси туфайли янги худудларни ўзлаштириш тарихий заруриятини келтириб чиқарган. Демак, тарих тақозасига кўра, кўчиб келган зироаткор аҳолининг дастлаб, режавий билимни юқори даражада ўзлаштирган хунармандлар Амударё

сўл соҳил ўрта қисмидаги баландликка келиб Одойтепани бунёд қилганлар. Шу тарика, илк маданий-хўжалик марказ шаклланган. Маданий-хўжалик марказ бошқарувчиси теварак атрофини ўзлаштириши муносабати билан Қушқалъа микровоҳаси вужудга келган. Зироаткор аҳолиснинг янги худудларни ўзлаштириши Амударёнинг Тошсақа ва Довдон ирмоғи ўрта қисми атрофларида амалга оширилган. Шу билан бирга, Қанғақир ва Бутентов атрофлари ўзлаштирилиши натижасида маданий-хўжалик марказлар ва унинг таркибини ҳосил қилган микровоҳалар вужудга келган. Тарихий маълумотлардан маълумки мил.авв. VI асрнинг иккинчи ярми-V аср охирида Хоразм Аҳомонийлар ҳукмронлигида бўлган. Аҳомоний ноибининг ички сиёсатини кўллаб-қувватлаган аҳоли Амударё ўнг ва сўл соҳили худудларини ўзлаштириши натижасида шаҳар ва шаҳарчалар қад кўтарган. Зироаткор аҳолининг ҳаёт ва ижод уйғунлиги натижасида маданий-хўжалик марказлар ва уларнинг таркибида микровоҳалар вужудга келган.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ғуломов Я.Ғ. Хоразмнинг суғорилиш тарихи. Тошкент, «Фан», 1959. -Б.88-89.
2. Тереножкин А.И. Археологические разведки в Хорезме. –М., «Наука», №VI, 1940. -С.176-177.
3. Собиров Қ. Хоразмнинг қишлоқ ва шаҳарлари муҳофаа иншоотлари. Тошкент, «Фан», 2009. -Б.19.
4. Толстов С.П. Древний Хорезм. –М., «Наука», 1948. -С.102-103.
5. Сағдуллаев А. Маргиана и Бактрия.//Исторические традиции и культурные связи в доантичную эпоху//Древний Мерв. Ашгабат, «Блим», 1989. -С.17.
6. Болелов С.П. Некоторые итоги археологических работ на Хумбузтепа//ОНУ, Тошкент, 1999, №9-10. - С.20.
7. Ягодин В.Н. Древнейшая государственность: проблема «Большого Хорезма». 2 Цикл//Вестник ККАО АН Рuz. Нукус, 2007, №2. -С.71.
8. Толстов С.П. Древний Хорезм. –М., «Наука», 1948. -С.112, Рис.47.
9. Воробьева М.Г. Дингильдже. Усадьба середины I тысячелетия до.н.э. в Древнем Хорезме. –М., «Наука», 1973. -С. 5-220.
10. Пилипко В.Н. Становление и развитие парфянской культуры на территории Южного Туркменистана: Автореф. дисс. ...доктор. ист. наук. –М., Институт археологии, 1989. -С.24
11. Вишневская О.А., Рапопорт Ю.А. Городище Кюзелигыр. К вопросу о раннем этапе истории Хорезма.//ВДИ №2., –М., «Наука», 1997. -С.150-173.
12. Дурдиев Д. Археологические исследования на территории Ташаузской области//Каракумские древности//. Ашхабад, Вып., 5, «Блим», 1977. -С.137-138.
13. Толстов С.П. Работы Хорезмской археолого-этнографической экспедиции АН СССР в 1949-1953 гг.//ТХАЭЭ, Т-II. –М., «Наука», 1958. -С.80-81. Рис.36. -С.80.
14. Бижанов Е.Б., Ходжаниязов Г.Х. Археологический комплекс Бутентоу//Археология Приаралья//.Вып-VI, Нукус, 2003. -С.32-60.

УДК: 902.2

### К ИЗУЧЕНИЮ ДЖУМА МЕЧЕТИ НА ГОРОДИЩЕ ЛЕВОБЕРЕЖНОГО КЯТА

Б.П. Садуллаев Хорезмская Академия Маъмуна

**Аннотация.** В данной статье приведены результаты археологических исследований Джума мечети (Раскоп №6) на центральной части городища Кят – кала (левобережный). Освещаются планировка, структура Джума мечети и связанные с строительными материалами сведения, а также с произведением анализа исторических данных излагается роль городища в оазисе XVII – XIX вв.

**Ключевые слова:** Хорезм, левобережный Кят, Джума мечеть, пахса, жжённый кирпич, база колонны, ажурный ганч, керамика, глазурь, Шермухаммед Мунис, Григорьев В.В.

**Аннотация.** Мазкур мақолада чап қиргоқ Кат-қалъанинг марказий қисмидаги (Қазимма №6) археологик тадқиқотлар жараёнида аниқланган Жума масжиднинг режалаштирилиши, тузилиши ва қурилиш материалларига оид маълумотлар ёритилади ва қалъа тарихи билан боғлиқ ёзма манбалар таҳлил қилиниб, шаҳарнинг XVII – XIX асрларда воҳада тутган ўрни баён қилинган.

**Калит сўзлар:** Хоразм, чап қиргоқ Кат, Жума масжид, пахса, пишиган гишт, устун тагкурсиси, панжарали ганч, сопол, сир, Шермухаммад Мунис, Григорьев В.В.

**Abstract.** The article includes the results of the archaeological research of the Juma mosque (Excavation №6) in the central part of the ancient settlement Kyat-kala (left-bank). The description of the layout, the structure of the Juma mosque and information related to construction materials was brought, as well as according to the analysis of historical data the role of the ancient settlement in the oasis of the XVII - XIX centuries was given.

**Key words:** *Khwarezm, left-bank Kyat, Juma mosque, pakhsa, burnt brick, column base, laced gyps (ganch), pottery, glaze, Shermuhammad Munis, Grigoryev V.V.*

Кят кала, расположенный в 24 км. к северо-западу от г. Ургенча является одним из доступных к изучению городищ Хорезмской области.

В 2005, 2007 и 2009 годах на центральной части городища были проведены археологические раскопки, где предполагалось местонахождение мечети (Раскоп №6) [Матрасулов, 2005; Матрасулов, 2007]<sup>1</sup>.

В предполагаемом месте мечети находился холм размерами примерно 47х33 м. На поверхности холма лежали остатки жжёных кирпичей и база колонн из песчаника. В 2005 году была исследована только южная часть (Рис.1). Уже сразу под 30–40 см толщиной рыхлой земли был выявлен пол из жженого кирпича и контуры внутренней части стены, в котором сохранились ганчевые штукатурки в угловой части, соединявшей пол и стену. В результате очистки пола и краев стен был открыт большой мечетный зал с мехрабом ориентированный как обычно в Киблу, то есть на юг.

Зал имел трапециевидную форму, длина южной стены внутри зала 23,20 м., а северная стена 21,80 м, восточные и западные стены равны 13 м. Толщина стены 1,30 м. Стена было воздвигнута из пахсы на фундаменте из жжёных кирпичей разных размеров (26х31х4,5 см, 29х30х4,5 см, 30х30х4,5 см).

Обнаружены также базы колонн разных форм (круглые, вытянутые, прямоугольные) из песчаника и жжёных кирпичей. В основном преобладают каменные базы. Всего обнаружено 16 баз колонн, а по сохранившимся отпечаткам их было 24. Базы колонн располагались в 4 ряда с юга на север (расстояния между ними 2,15–2,25 м), 6 рядов с востока на запад (расстояния 2,85–3 м). Зал имел плоское перекрытие. В южной стене приблизительно по середине расположен Михраб, который имеет размеры 160х87 см. От восточного угла до Михраба 12,85 м, а с западного 9,40 м.

В северной стене обнаружены три прохода в северный зал. Ширина проходов от 1,18 м. до 1,24 м. Пол продолжается и в северном зале. Были обнаружены и дверные проемы шириной 25 см.

В 2007 году раскоп был продолжен в северной части мечети по восточному периметру (Рис.1). В результате был частично открыт летний мечеть (айван), коридор и одно помещение. Поверхность было заполнено завалами пахсовых стен и оплывшими стенами.

Летний мечеть ограничивался комбинированными кладками из жженных кирпичей (27х27х4,5 см). Комбинированные кладки положены 7,4 м длиной к северу, после чего под прямым углом поворачиваются на запад. Летний мечеть (айван) имеет форму прямоугольных очертаний. Также был очищен пол из жженных кирпичей разного формата (26х31х4,5 см, 29х30х4,5 см, 30х30х4,5 см). Остатки ганча на полу, указывает на то, что пол был обмазанным. Между комбинированными кладками и вдоль стены длинный открытый коридор, шириной 2,05 – 1,85, который с юга к северу сужается. Здесь пол не сохранился.

В конце открытого коридора прямоугольное (2 х 1 м) непонятное по назначению постройка малой высоты (25–30 см). По краю южной стороны шириной 25 см, с западной 17 см ограничена приземистой ганчевой штукатуркой. С севера ограничена жжеными кирпичными кладками. Внутри этой постройки имеются кладки из сырцовых кирпичей (размеры 25х25х4 см) в несколько рядов и обмазки глины.

К северу к этой части примыкает трех рядовая кладка жженных кирпичей (размеры 27х27х4,5см), которая продолжается к западу от восточной стены. Кирпичи лежат параллельно в одной линии и все одинакового размера. Возможно, это был фундаментом более ранней стены летней мечети.

Дальше к северу расположен коридор, являющийся входом из восточной стороны. Коридор в виде малого помещения имеет углы размером 2,23 – 2,12 х 2,42 – 2,32 м. Имеется два прохода: первый снаружи в коридор шириной 1,3 м, второй из коридора во двор, шириной 1,35 м. Пол не очень хорошо сохранился. Южная стена коридора толщиной 45 см была воздвигнута позднее и соединена к основной стене с востока. Южная стена не имела кирпичных фундаментов, только часть ее стояла на кирпичных кладках с юга. Сохранившаяся высота южной стены от пола 1,07 м. Южная стена была прикреплена к западной стене, где видны известковые штукатурки, после того как отслаивалась прикрепленная часть южной стены. Юго – западная угловая стена коридора построена чуть раньше южного. К ней добавлена с юга ещё одна пахсовая стена, которая стоит на поверхности трех рядов кладок жженных

<sup>1</sup> 2005 и 2007 годах раскопки велись сотрудниками Хорезмского регионального отдела Института Археологии АН РУз совместно с Ургенчским Государственным Университетом. В 2009 году раскопки производились уже по проекту ФА-А3-Г028 Хорезмской академии Мамуна.

кирпичей фундамента. Толщина этой угловой стены 85 см. Кладка фундамента очень грубо сложено из неполно форматных жженных кирпичей. Северная стена коридора одновременно является и стеной вскрытого помещения №1 (толщина 75 см), которая сохранила самую высоту из стен 1,28 м.

В помещении сохранились пахсовые стены, в которых можно увидеть и штукатурки из самана, и следы выравнивания стен под ним специальной лопатой мастера. Помещение размером 11,6 – 10,9 x 5,4 – 5,2 м внутри имеет два уровня пола. Верхний пол постелен из сырцовых кирпичей, также встречается обломки из жженных кирпичей. Этот пол лежит на одном уровне с верхом кирпичного фундамента. Высота верхнего пола от нижнего 27 см. Нижний пол положен из жженных кирпичей разных размеров (25 x 27 x 4,5 см, 28 x 31 x 4,5 см, 25 x 29 x 4,5 см, 27 x 29 x 4,5 см, 26 x 30 x 4,5 см, 28 x 31 x 4,5 см, 28 x 30 x 4,5 см) и замазан ганчем. Помещение имеет проход из двора шириной 1,05 м. Толщина стены и фундамента 0,75 – 0,80 м. Возможно, это помещение функционировал как хозяйственное.

В 2009 году работы в раскопе №6 продолжаются в западной части северной стороны мечети и к северу от него было выявлено 6 помещений. 4 из этих помещений для омовения, а остальные по размеру напоминали худжры. Также полностью открыт летний мечеть (айван) и часть двора (рис.1).

Летний мечеть (айван) имел размеры 17,3 м × 7,4-7,2 м и ограничился комбинированными кладками из жженных кирпичей (27×27×4 см).

С трех сторон открыт коридорообразный проход, из двух которых проходили в зимний зал мечети. Коридор с восточной стороны имеет ширину прохода около 2,07 м и сужается к северу (1,8 м), а западный коридор около прохода шириной 2,2 м и тоже сужается к северу (1,85 м). Коридор с севера имеет ширину 1,1 м. В середине летнего мечети тоже один проход в зимний зал мечети. Рядом с этим проходом имеется остаток выступа, прямоугольный, невысокий, приставленный к стене. Сохранились только 4 ряда кирпичей на высоту. Ширина выступа 50 см, длина 85 см. Возможно, это был «Минбар».

В западном коридоре находится ташнау для стока вод. Летний мечет был окружен с трех сторон пахсовой стеной, фундамент которого из жженного кирпича. Стены сохранились местами.

Несохранившиеся стены можно было определить по отпечаткам и по краю пола из жженного кирпича. Пол из жженного кирпича был сверху намазан ганчем. Айван опирался на колонны. Здесь определена только одна база колонн из мрамора в восточной стороне. Летний мечет был открытым со стороны двора.

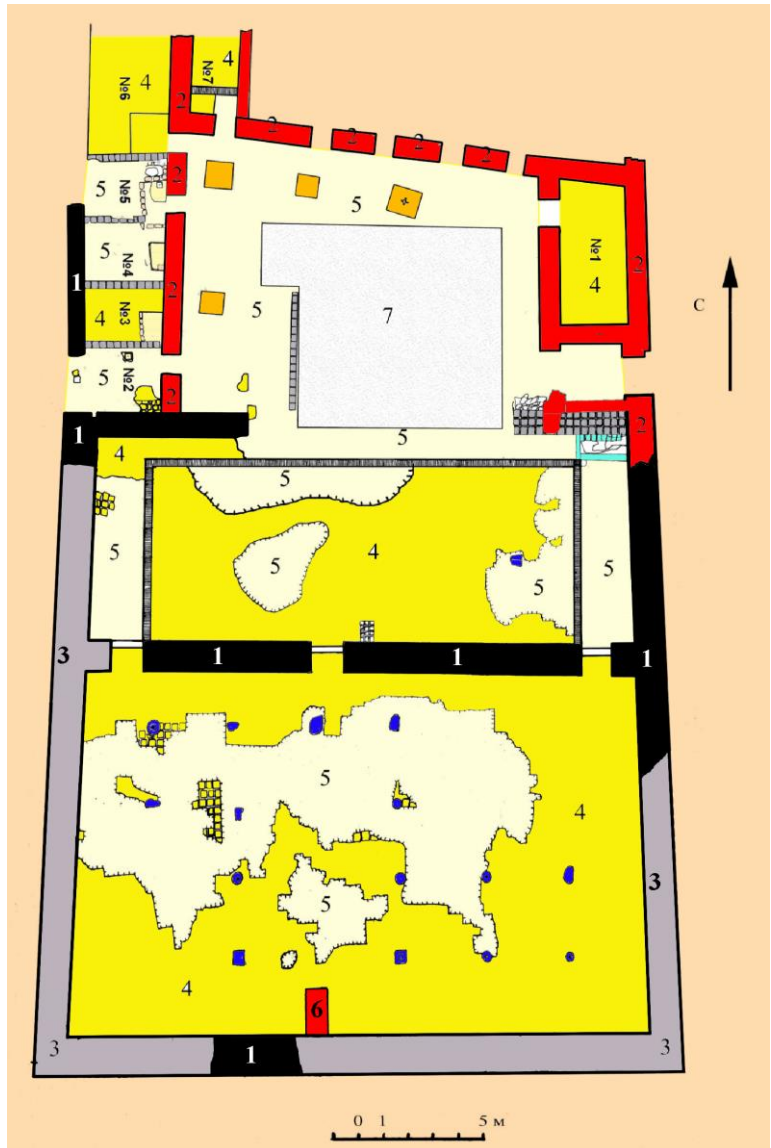


Рис. 1. Общий план Джума мечети.

1. Сохранившаяся часть фундамента стены из жженных кирпичей.
2. Сохранившаяся стена из пахсы.
3. Отпечатки разрушенной стены.
4. Пол из жженных кирпичей.
5. Разрушенная часть пола.
6. Михраб.
7. Нераскопанная часть.



Середина двора сверху была открыта. По краю имелись выступы для балок. Выступы подквадратные из жженных кирпичей. Расчищено четыре выступа (0,8 x 0,8 м (2 выступа), 1 x 1, 1 x 1,2 м). Вероятно, по краю двора был навес. Середина двора не была раскопана.

Помещения для омовения (тахаратхана) находились по западному краю северной части мечети.

Первое помещение (пом. №2) имеет размеры 2,5 x 3 м. Вход в помещение со двора. В помещении имеется один ташнау. Пом. №2 была разделена с пом. №3 стеной размера одного кирпича<sup>2</sup>.

В помещение №3 размеры составляет 2 x 3 м. Здесь имеется одно место для омовения размером 0,80 x 0,85 м, который огражден жженными кирпичами. Кирпичи вставлены вертикально из обломков. Вход в помещение, кажется, был из пом. №2.

Помещение №4 имеет размеры 3,1-3,2 x 2,2 м. В этом помещении тоже есть место омовения размером 1,5 x 0,85 м. Оно ограждено жженными кирпичами в вертикальном виде. Внутри горизонтально положены жженные кирпичи. Пол самого помещения не сохранился. Аналогичное ташнау было изучено в торгово-ремесленном квартале XVI-XVII вв. на городище Таш-кала в Куня-Ургенче [Федоров-Давыдов, 1958, с.506-509].

Помещение №5 имеет размеры 2,05 x 3,2 м. В этом помещении тоже есть проход. Кажется, из этого помещения проходили в пом. №4. Здесь тоже полы не сохранились. В помещении два места для омовения. Первый имеет размер 0,75 x 0,8 м, второй 1,6 x 0,85 м. Во всех помещениях в местах для омовения обнаружены ямки для стока воды.

Предполагаемые худжры находились по северному краю.

В помещении №6 стены сохранились с южной и восточной стороны. В южной стене над фундаментом было поставлено бревно. Это помещение тоже имеет вход со двора. После прохода подквадратная прихожая для обуви, который ниже уровня пола. Пол из жженного кирпича хорошо сохранился.

Помещение №7 находится к востоку от пом. №6. Оно имеет размер 3 x 1,8 м. Прихожая разделена комбинированными кладками из жженных кирпичей. Пол постелен из жженного кирпича.

Стены и фундаменты зимней и летней мечети (айвана) имеют толщину 1,25 м, а стены помещения и двора в северной части 0,75 – 0,80 м. Западная стена, перекрывающий все помещения еще тоньше и имеет толщину – 0,60 м.

Северная стена не перпендикулярна к восточной стене, и сама стена к западу лежит на кривой неровной линии, то есть слегка искривился в сторону северо-запада. Почти вся периферия вдоль северной и западной стен изнутри имеют пол из жженого кирпича.

Дальше на восток раскопки не проводились. Вдоль стены обнаружено ещё четыре прохода. По размерам можно предполагать, что эти были худжрамы.

В результате раскопок было выявлено небольшое количество фрагментов керамических сосудов. Изученная керамика относится к двум периодам: XI-XII вв и XVII-XIX вв.

Керамика XI-XII вв были найдены в зимнем зале мечети, которые малочисленны и очень фрагментарны. Среди них можно выделить фрагменты венчика сероглиняного кувшина и донца от чаши с прозрачной бесцветной глазурью и тонкими гравированными узорами (рис.2).

Основная масса керамики относится к позднему периоду (XVIII-начало XX вв). Керамика представлена неполивными и поливными изделиями.

Неполивные сосуды представлены кувшинами, горшками, мисками и дигирей.

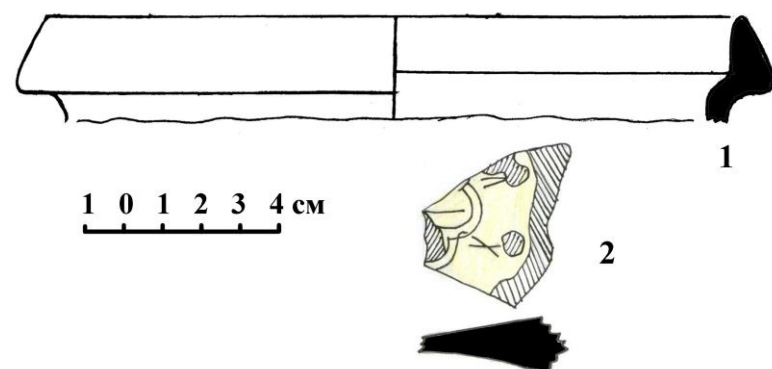


Рис.2. Керамика XI-XII вв.

**Кувшины** имеют фрагменты венчиков. Они сделаны из хорошо отмученной глины на гончарном круге, при ровном обжиге имеют серо – зеленый цвет черепка. Диаметры венчиков 11 – 12 см., венчик первого кувшина отогнут наружу, а другой вовнутрь. Толщина стенок 0,5 – 0,7 см. (рис. 3, 1,2).

<sup>2</sup> Помещение №1, находящийся в восточной части, был изучен в 2007 году.

Фрагмент венчика **горшка** округлая в сечении, диаметр устья 15 см. На плечике имеется валик. Сделан из хорошо отмученной глины, который при обжиге принял кирпично – красный цвет. Толщина стенок 0,9 – 1,1 см (рис. 3, 7).

**Миски** найдены фрагментами венчика и донца. Тоже из хорошо отмученной глины, при равномерном обжиге получил кирпично – красный цвет. Диаметр венчика 27 см (рис.3, 4), а донца 11 см (рис. 3, 5). Толщина стенок колеблется от 0,5 до 1,3 см.

Фрагменты венчика **чаш** сделаны из хорошо отмученной глины. Обжиг равномерный, черепок имеет кирпично – красный цвет. Диаметр венчика 23-25 см. Толщина стенок 0,6 - 0,8 см (рис.3, 6,7).

Обнаружен фрагмент **дигирного кувшина** (рис.3, 3). Сделано из хорошо отмученной глины. При ровном обжиге черепок получил светло-коричневый цвет. Толщина стенки 1,1-1,8 см.

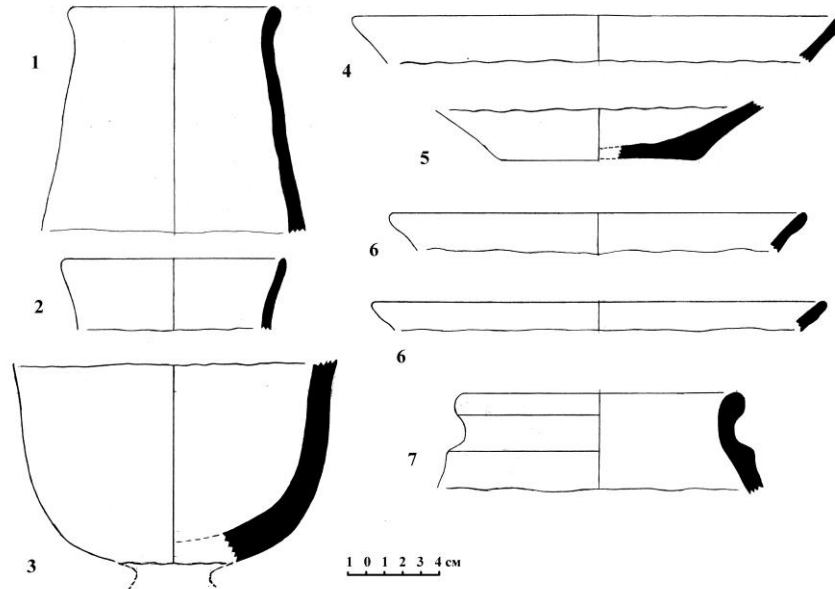


Рис.3. Неполивная керамика.

Поливные изделия представлены фрагментами толстостенных хумов, тагары и горшков, а также кувшинами, блюдами покрытые темно-зеленой, бирюзовой, сине-зеленой и коричнево-зеленой поливой.

**Хум** – снаружи покрытый светло-бирюзовой поливой, в плечике имеет выпуклую линию, рельефными косыми насечками. Изнутри покрыта зелено-коричневой поливой. Толщина стенки 1,3 см. Обжиг ровный, черепок светло-коричневого цвета (рис.4, 2). Аналогичные хумы встречаются среди находок найденных в раскопках Хивы 1987 г, который датируется XIX в [Мамбетуллаев, 1988, Р№4, стр.32, рис.9].

**Кувшин** невысокий, сохранившаяся высотой 36 см, имел три ручки, продольноосевой в сечении, венчик диаметром 16 см, подтреугольный в сечении (рис. 4, 1). Донце не сохранилось. Изнутри полностью, а снаружи до плечика покрыта темно– зеленой (травяной) поливой. На плечике нанесены прочерченные орнаменты в виде горизонтальных (три ряда) и волнистых (два ряда, между горизонталями) линии. Толщина стенки 1,2 – 1,6 см.

Также имеются два фрагмента **кувшина** –толщина стенок 0,7 -1,2 см. Черной и зелено-коричневой поливой покрывались в основном внутренние и верхние части сосуда (рис.5, 9,10). Сосуды с черной поливой в Хорезме часто встречаются среди керамик XVI – XVII вв. Среди них кувшин со сливой, так называемый среди населения «ибрык» использовали в основном для омовения [Джаббаров, 1959, с. 392, рис.5, 7].

**Горшки (туваки)** – тоже толстыми стенками (от 1,3 до 2 см), изнутри покрыты поливой светло-зеленого, зелено-коричневого и желто коричневого цветов (рис.4, 6,7).

Также обнаружен **горшок** усеченно конической формы, изнутри сплошь покрыта коричнево-зеленой глазурью (рис. 4, 3). Снаружи в верхней и нижней части прочерченны орнаменты в виде горизонтальных и волнистых (между горизонталями) линии. Толщина стенки 0,9 – 1,2 см.

**Тагары** – в основном по форме одинаковы. Различаются цветом поливы и орнаментом росписи. Часто встречаются покрытые светло-голубой поливой. Среди них однотонные, имеющие несложные росписи (рис.4, 4,5), а также богато украшенные росписями и гравировками (рис.5, 1). Среди росписей

преобладающие цвета сине-голубой, зеленый и коричневый. Стенки толстые – от 2,5 до 3,5 см. Обжиг равномерный, черепки светло-коричневого цвета. Тагарой пользовались для приготовления теста. Такие сосуды были очень широко распространены среди населения [Джаббаров, 1959, с. 392, рис.5, 5].

**Блюдо (Бадиа)** – в основном широким открытым устьем, богатыми росписями. Встречается голубые, сине-бирюзовые, темно-зеленые, желто-коричневые и зелено-коричневые (рис.4, 8-13) цвета поливы. Среди росписей встречаются украшения в виде змеи, ромба, пятен, косых линий из синего, темно-синего, коричневого и желтого цветов (рис.5, 2,3,5-8). А также встречаются гравированные узоры из темно-зеленых цветов в виде завиток, спирали, зигзагообразные и линейчатые (рис.5, 4). Большинство блюд имеют цвет черепка краснокирпичного цвета. Толщина стенки от 0,5 до 0,8 см. Эти мотивы орнаментов считаются характерными для позднего периода Хорезма [Мамбетуллаев, 1986, с. 51].

Гончары Хорезма до середины XX века помимо бадийа, в качестве массовых изделия продолжали изготавливать хумы разных размеров, купи (для сбивания масла), кувшины для молока, кувшины для омовения – ибрык, тагара для изготовления теста, чигиры, горшки-туваки и т.д [Джаббаров, 1959, с. 391-392, рис.5].

В северной части двора вдоль стены найдены ганчевые ажурные изделия от оконной решётки (панджара).

В зимнем зале найдены четыре плохо сохранившиеся медные монеты со стертыми надписями. В северной части в коридоре найдена медная монета Российской империи, номиналом 20 копеек, чеканенная в Санкт-Петербурге в 1873 году. В пом.№1 обнаружен обломок бронзового медальона диаметром 6 см.

Таким образом, в результате археологических исследований в Джума мечети были выявлены два молельных зала: зимний и летний, а также двор, тахаратханы, хозяйственное помещение и худжры (Рис.1). Окна были украшены ажурной ганчевой панджарой. Мечеть в плане представляет собой трапециевидную форму, с размерами снаружи 25,65(южная стена) x 34,1(восточная) x 22,5(северная) x 35,15 м(западная). Стены мечети были воздвигнуты на уплотненной поверхности из пахсы с фундаментом из жжёных кирпичей, разных размеров (26x31x4,5 см, 29x30x4,5 см, 30x30x4,5 см, 29x34x4,5 см, 27x28x4,5 см, 26x25x4,5 см, 25x26x4,5 см, 27x26x4,5 см, 31x30x4,5 см, 24x27x4,5 см, 28x31x4,5 см, 28x26x4,5 см, 28x30x4,5 см, 27x25x4,5 см, 32x28x4,5 см, 27x29x4,5 см, 28x29x4,5 см, 29x32x4,5 см, 27x30x4,5 см, 29x32x4,5 см, 30x34x4,5 см). Вероятно, тут использованы и кирпичи ранних построек.

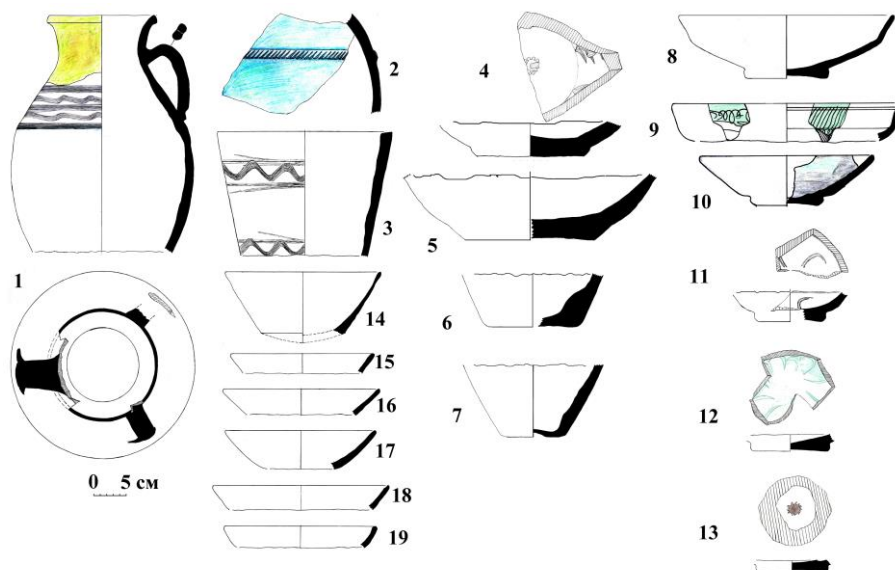


Рис.4. Поливная керамика.



Рис.5. Полівня кераміка.

По планировке мечеть сходна с квартальными мечетями Богбонли и Ата Мурад Матриза-и-кушбеги в г.Хиве [Маньковская, 1978, с. 70-71, 141-143.]. Но по размеру мечеть в Кят-кале превышает обоих хивинских мечетей. План зимнего зала сходится с джума мечетью в Хазараспе, размер которого чуть больше. Но мечет в Хазараспе состоит только из одной части [Маньковская, 1978, с. 139.].

В письменных источниках о Кяте упоминает хивинский историк Шермухаммад Мираб – «Мунис». По его рассказу в период царствования Ануши (1663-1683) правобережный город Кят остался без воды. Поэтому Хан приказал прорыть по левому берегу Амударьи канал, получивший название Ярмыш (ныне Туркман-Ярмыш), и построил здесь крепость. Жители старого города переселились в новый Кят [Бартольд, 1965, с.178]. В XVIII в. город Кят был одним из пяти (Бешкала) сильно укрепленных крепостей Хивинского ханства [Материалы..., 1938, с.334].

О Кяте также упоминают русские купцы, ученые и военные, побывавшие в Хивинском ханстве в XVII-XIX вв [Юсупов, 1982, с. 5-13].

Среди них интересно сведения В.В.Григорьева о Кяте: «Кят от Шавата в 15 верстак вниз по тому же каналу построен. Сей город, обведен глиняной стеной и рвом с одними воротами, в нем две мечети, жителей до 1500 человек» [Григорьев, 1851, с.118,128]. Местные жители до сих пор рассказывали в основном об одной маленькой мечети у входа в город, который уже разрушен. Археологические раскопки выявили, в центре городища второй мечет, упомянутый В.В.Григорьевым.

По анализу изученных материалов можно предположить, что это общественное здание, возможно был воздвигнут на месте средневековой мечети. Археологические материалы свидетельствуют, что восстановительные работы относятся к XVII в. Как правило, такое часто встречается в практике, например Джума мечеть г.Хивы тоже был застроен заново в конце XVIII в. на месте устаревшей средневековой мечети, Абдурахман Михтаром [Маньковская, 1978, с.137]. Хивинский хан Анушахан в конце XVII в., когда переселил жителей старого Кята в новое место на самом деле он был воздвигнуть на руинах старого городища. Именно тогда переселенцы воспользовались останками средневековой мечети и построили на этом месте новую. При этом они использовали останки строительных материалов: средневековые жженные кирпичи и базы колонн. Судя по находкам этот мечет функционировал вероятнее всего до 30-х годов XX века.

Скорее всего по имеющимся художрам мечет функционировал и как медресе. Для провинциального центра такое функционирование вполне возможно.

В заключении можно сказать, что городище как центр одного из провинциальных районов играл один из ведущих ролей в истории ханства. Особенно в духовно-религиозной жизни народа мечети имели важное значение. Джума мечеть во время пятничных молитв, собирал в себе как жителей самого городища, так и все население близлежащих селений.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Бартольд В.В. К истории орошения Туркестана. – Соч. Т. III, М., 1965.
2. Григорьев В.В. Описание Хивинского ханства и дороги туда из Сарайчиковой крепости. – ЗРГО, кн.2, СПб, 1851.
3. Джаббаров И.М. Новые материалы к истории гончарного ремесла Хорезма. Труды ХАЭЭ, т. 4, М., 1959.
4. Мамбетуллаев М. Отчет о работе Хивинского археологического экспедиционного отряда 1987 года. Нукус 1988. Архив ГлавНПУ РУз,
5. Мамбетуллаев М., Ягодин В.Н. К оценке хронологии и исторической динамики культурного слоя древней Хивы. ОНУ, 1986, №8.
6. Маньковская Л., Булатова В. Памятники зодчества Хорезма. Ташкент, 1978.
7. Материалы по истории туркмен и туркмени. Т. II. М – Л., 1938.
8. Матрасулов Ш. Отчет. Археологические исследования в Кят-кале. 2005, Архив института Археологии АН РУз, шифр, Ф1/О1/Д112.
9. Матрасулов Ш., Юсупов Н, Садуллаев Б, Машарипов К. Отчет. Археологические исследования в Кят-кале в 2007 году. 2007, Архив института Археологии АН РУз, шифр, Ф1/О1/Д117.
10. Федоров-Давыдов Г.А. Раскопки квартала XV – XVII вв на городище Таш-кала. Труды ХАЭЭ, Т. 2, М., 1958.
11. Юсупов Н. История изучения археологических памятников Хорезмской области. Археология Приаралья. Выпуск 1. Ташкент 1982.

## GAMES LIVEN ENGLISH LESSONS UP

Rakhimova Umida Salievna Teacher of UrSU,

Philology faculty, Department of interfaculties of foreign language

**Annotatsiya.** O'yinlar katta ta'limga ega bo'lib, o'quvchilarni o'zaro muloqot qilish, hamkorlik qilish, tilni mazmunli ishlatish uchun yaratuvchi bo'lishga undaydi. Ushbu maqolaning maqsadi o'yinning tavsifini, uning tasnifini va ingliz tilini o'qitish afzalliklarini beradi.

**Kalit so'zlar:** o'yin, ingliz tili, tasniflash, imtiyozlar, muddatlar.

**Аннотация.** Игры обладают большой образовательной ценностью, и это побуждает учащихся взаимодействовать, сотрудничать, творчески использовать язык значимым образом. Цель этой статьи - дать описание игры, ее классификацию и преимущества для обучения английскому языку.

**Ключевые слова:** игра, английский язык, классификация, преимущества, сроки.

**Abstract.** Games have a great educational value and it encourages learners to interact, cooperate, to be creative in using the language in a meaningful way. The aim of this article is thus to give a description of game, its classification and benefits for English teaching.

**Key words:** Game, English, classification, benefits, timing.

**Introduction.** Language is greatly powerful, but it can also be lots of fun. In fact, a sense of fun can make language more powerful. Language and play complement and enrich each other. A fusion of the two produces language games. (Rooyackers, 2002: Preface). Game is a natural means for children to understand the world around them. Therefore, it should be part and parcel of their learning, including the learning of foreign languages.

#### Why should we use games in the classroom?

Games have a great educational value and it can be used in the classroom to make learners use the language instead of just thinking about learning the correct forms. Games encourage learners to interact, cooperate, to be creative and spontaneous in using the language in a meaningful way. Learners want to take part in activities; to play games and are generally quite competitive. In order for them to take part they must be able to understand and communicate in the target language. Games also encourage learners to keep interested in the work and a teacher can use them to create contexts in which the language is useful.

Games are used as methods or techniques to involve students in learning. Well-chosen and designed games are invaluable as they give students a break and at the same time allow learners to practice language skills. The benefits of games range from cognitive aspect of language learning to more co-operative group dynamics and as a result games are highly motivating since they are amusing and at the same time challenging. Ersoz (2000) states that games can be used to give practice in all language skills and they can be used to practice many types of communication.

Huyen (2003) identifies the advantages of using games to learn vocabulary in the classroom:

- Games add relaxation and fun, so the learners retain words more easily.
- Games involve friendly competition, so it keeps learners interested and motivated.
- Vocabulary games bring real world context to the classroom. Mei (2000) emphasizes similar points

by saying that it encourages active learning, as well as collaboration and interactivity. Interactive learning techniques also hold memory, performance and social benefits.

Kim (1995) states more general advantages of using games in the classroom and they include:

- Games are a welcome break from the usual routine of the language class.
- They are motivating and challenging.
- Learning a language requires a great deal of effort. Games help students to make and sustain the effort of learning.
- Games provide language practice in the various skills- speaking, writing, listening and reading.
- They encourage students to interact and communicate.
- They create a meaningful context for language use.

Students learn through experimenting, discovering and interacting with their environment. Students need variation to increase their motivation. By using games students already have a context in which the use of the target language is immediately useful. This learning situation is similar to how mother tongue speakers would learn without being aware they are studying.

**When to use games?**

- A game must be more than just fun.
- A game should involve "friendly" competition.
- A game should keep all of the students involved and interested.
- A game should encourage students to focus on the use of language rather than on the language itself.
- A game should give students a chance to learn, practice, or review specific language material.

The language games can be divided according to different principles. Hadfield (1998) offers two classifications of language games. She divides them into linguistic (these focus mainly on accuracy) and communicative games (these are based on successful exchange of information). Hadfield's second classification has more categories and usually includes both linguistic and communicative aspects. These games are as follows (Hadfield, 1998, as cited in Jacobs, n.d. b):

- **Information gap games.**
- **Guessing games.**
- **Search games.**
- **Matching games.**
- **Labeling games.**
- **Exchanging games.**
- **Board games.**
- **Roleplay games/dramas.**

**Ways of Using Games in Language Classrooms**

Games are usually used in the class as warm-ups at the beginning of class, fill-ins when there is extra time near the end of class, or as an occasional bit of spice stirred into the curriculum to add variety. They can be exploited as follow-ups of the presented teaching material for practicing and reinforcing the required skills or knowledge; or for revising and recycling already acquired skills or knowledge. To get success in the game teacher must prepare necessary materials beforehand and provide them to the students, give clear instructions check the students' understanding of the rules of the game and set the time. Furthermore, the teacher should consider students' learning styles, their willingness to cooperate and their current state of mind since they might be tired and not in mood of playing any kind of game.

But I often use the game "**Find Someone Who....**"

Students use a checklist as they walk around the room trying to find a person who has a certain characteristic. When students find "someone who rides a horse" or "someone who was born at home," they write that person's name on their checklist of paper and move on to the next person with the hope that that person meets one of the other characteristics on the master list. The goal is to meet and talk to as many people as possible within the time limit in order to put one name by each of the characteristics. Teacher should prepare:

1. A piece of paper listing 15 to 20 characteristics.
2. A copy of the paper for each student.

1. Prepare 15 to 20 characteristics using vocabulary that your students are familiar with. Since this is a fluency activity, the purpose can be to review or recycle vocabulary, general questions because students ask Do you...? Or Can you...?and perhaps even learn one or two new words, but the main purpose of this activity is to get students talking for a purpose and, thus, limit the difficulty of the language used, as well as create friendly atmosphere, motivate students to the lesson.

2. Try to vary the questions so that it will be easy and interesting to find a person for some characteristics but not so easy for others. Easy questions that most people can answer yes to include "find someone who can eat a kilo of ice- cream", "find someone who plays computers games at night," or "find someone who likes to eat food". It is usually harder to find the one or two people who can answer yes to "find someone who is an only child", "find someone who never tells lies", or "find someone who usually run in the mornings". Mix up the easy and difficult characteristics on your sheet.

Procedures of the game:

1. Announce that the class is going to do a brief interview activity in which each student will ask people a question to find out if they do a certain activity. The goal is to ask everyone in class until students find someone who does that activity or has that characteristic.

2. Demonstrate it with one student and ask the question from your sheet. Tell students not to give the answer right now. Ask them to think how they would answer if someone asked them right now, "Excuse me.

Do you run every morning?” What would their answer options be? (Yes, I do or No, I don't.) or “ Can you eat peppers?”( Yes, I can or No, I can't).

3. Hold up a copy of the checklist of characteristics. When students find someone who says yes to one of their questions, they should write that person's name on their checklist sheet and go on to the next question with another person.

4. Important: A student can write a person's name only once. Thus, if Akmal runs every day and she is an only child, no student can write Akmal's name twice on the checklist.

5. Pass out the papers. Ask everyone to stand up. Begin the activity. You, as the teacher, should participate as well.

#### Suggestions

This is a great icebreaker for the beginning of the course. It's also a good way for you to learn your students' names and something personal about each of them and their character. You might decide to give a prize to the student who completes the activity first or within the time limit.

So, games encourage, entertain, teach, and promote fluency and communicative skills. If not for any of these reasons, they should be used just because they help students see beauty in a foreign language and not just problems that at times seem overwhelming.

#### REFERENCES:

1. Rooyackers, P. (2002). 101 language games for children: Fun and learning with words, stories and poems. USA, CA: Hunter House Inc.
2. Ersoz, A. (2000) Six Games for the EFL/ESL Classroom in The Internet TESL Journal, Vol. VI, No.6.
3. Huyen, N.T.T. & Nga, K.T.T. (2003) Learning Vocabulary through games in Asian EFL Journal
4. Mei, Y.Y. (2000) Using Games in an EFL Class for Children in Daejin University ELT Research Paper.
5. Kim, L.S. (1995) Creative Games for the Language Class in English teaching Forum 33:1.
6. Wright, A., Betteridge, D., & Buckby, M. (2005). Games for language learning (3rd ed.). New York: Cambridge University Press.

УДК 398.221

### “ШАХРИЁР” ДОСТОНИ СЮЖЕТИНИНГ ТУРК ВА КАВКАЗ ХАЛҚЛАРИ ЭРТАКЛАРИДА АКС ЭТИШИ

Матқулиева Марғуба Фарходовна Хоразм Маъмун академияси

**Аннотация.** Мақолада “Шахриёр” достони сюжетиининг турк ва Кавказ халқлари эртакларида акс этиши хусусида сўз юритилади. Туркларнинг “Дилрукаш”, лак фольклоридаги “Иштара”, осетин фольклоридаги “Мис минорадаги дубулгаси жез қиз” эртаклари таҳлил қилинади. Улардаги умумийлик ва миллий алоҳидалик хусусиятлари ёритиб берилади.

**Калит сўзлар:** “Шахриёр”, эпос, эртак, турк, Кавказ, Хоразм, осетин, лак, трансформация.

**Аннотация.** В статье идёт речь о трансформации сюжета «Шахриёр» в сказках тюрков и народов Кавказа. Анализируется турецкая сказка «Дилрукеш», осетинская - «Бронзовая девушка медной башни» и лакская - «Иштара». В процессе анализа раскрываются общность и национальные своеобразия.

**Ключевые слова:** «Шахриёр», эпос, сказка, Турция, Кавказ, Хорезм, осетин, лак, трансформация.

**Abstract.** The given article is devoted to interpretation of the story “Shakhriyor dastan” and its repercussion through the Turkish and Caucasian people's fairy tales. Fairy tales “Dilrukash” from Turkish, “Ishtara” from Lak, and “A girl with a bronze helmet from the copper tower” from Ossetian are analyzed. The generality and national peculiarities are revealed in the process of analyzing.

**Key words:** “Shakhriyor”, Epos, tales, Turkish, Caucasus, Khorezm, Ossetian, Lak, transformation.

Ўзбек халқи фольклорида дoston шаклида кенг оммавийлашган “Шахриёр” дostonининг сюжети турли номларда дoston ёки эртак шаклида учрайди. Эпос “Дераза олдидаги уч қиз суҳбати” мотиви билан бошланади. Бу суҳбатни бефарзанд подшо ёки шахзода тинглайди, кўп холларда кенжа қизга уйланади. Фарзанд дунёга келиши олдида эр овга ёки урушга кетади. Кундошлар янги туғилган гўдакларни ҳайвон болаларига алмаштирадилар. Бу ҳақда подшоҳга хабар беришади ва гўдакларни туққан аёл қувғинга учрайди. Шундан кейин кўпгина саргузаштлар давом этади. Охир-окибат ҳақиқат рўёбга чиқади. Ота-она ва болалар ўзаро қовушиб бахтли ҳаёт кечирадилар. “Шахриёр” сюжети асосида яратилган эртакларнинг ҳудудий тарқалиш доираси ниҳоятда кенгдир.



Турк халқи фольклорида “Дил рўкаш” номли эртак бор. Бу ном пари қизнинг исми бўлиб, воқеалар ўша қиз фаолияти доирасида кечади. Эртак воқеалари девлар ҳукмрон бўлган маконда уч опасингилнинг бўз тўқиб кун кечиришлари билан бошланади. Ўша эл подшоси кечаси ўт ёкишни таъқиқлайди. Кечасига ҳам ишлайдиган бу уч қиз қийин аҳволда қолади. Ниҳоят шам ёруғида ишлай бошлашади. Подшо буни эшитиб, тунда уларнинг ҳузурига келиб, қизларнинг гапига кулоқ тутди. Биринчи қиз: агар подшо мени хизматчи қилиб олса, тўйганча овқат ер эдим; ўртанчи қиз: агар подшо мени кийим сақловчи қилиб олса, ҳар куни ясениб юрар эдим; кенжа қиз: агар подшо менга уйланса, бир ўғил, бир қиз туғиб берар эдим, дейди. Подшо бепарзанд экан. Дарҳол уч қизни ҳам саройга келтириб, улар орзу қилган ишга тайин қилади. Кенжа қизга эса уйланади. Қиз ҳомиладор бўлади, унинг ой-куни тўлиб, кўзи ёриганда, опалари бахиллик қилиб, мастон кампир воситасида болаларни олиб, ўрнига иккита кучук болани қўйдиради. Ўғил ва қизни эса дарё қирғоғидаги бир боққа ташлаб келади. Подшо хунук хабарни эшитиб, кенжа қизни зиндонга солади. Болаларни эса боғбон ўз тарбиясига олади. Қиз гулдаста тайёрлашни ўрганади. Бу боғ подшога қарашли бўлиб, боғбон ҳар кун янги гулдан гулдасталар тайёрлаб, подшога совға қилар экан. Қиз ясаган гулдасталар подшога манзур бўлади. Подшо гулдастани ким ясаганига қизиқа бошлади. Буни сезган ёвуз аёллар мастон кампирга айтиб болаларни тоғ ёнбағрига бадарға қилдиришади. Кимсасиз қолган болаларни кийик эмизиб боқа бошлади. Шу тариқа бу болалар камолга етиб, ўғил бола овчилик билан шуғулланади. Иттифоқо, бир куни подшо бу овчи йигитга дуч келиб, унинг чехрасига боқиб, ниманидир англагандай ўзини беҳуш сезади. Саройдаги аёллар буни сезиб, яна иғво тайёрлашади. Кампир у ерга бориб, қиз сингилга паризод Дилрўкаш қўлидаги сеҳрли таёқчани эслатади. Қиз акасини ўша оламга жўнатади. Йигит йўлда кетаётиб дев Парининг ҳузуридан чиқади, уни эмиб, болалари билан бирга яшайди ва девпарининг катта опаси ёрдамида Дилрўкашни топиб мақсадни амалга оширади. У подшо билан яна учрашади. Подшо эса бетобланиб ётиб қолади. Аёллар яна ишга киришиб, мастон орқали йигитни ойнаи жаҳонни топиб келишга жўнатишади. Йигит Дилрўкаш ҳузурига бориб, бу ишни ҳам уддалаб қайтади. Подшо йигит билан яна учрашиб, яқинлаша бошлади. Эндиликда аёллар бу йигит-қизни бутунлай йўқотиш учун яна мастонни ишга солишади. Мастон кампир қиз олдига бориб, аканга Дилрўкашнинг ўзини олиб келишни буюргин, деб маслаҳат беради. Йигит учинчи марта йўлга отланади.

Йигит яна парининг ёрдамида таҳликали ишга жўнаб кетади. Дилрўкаш ҳузурига бориб, илгари бу ерга келиб тошга айланиб қолган инсонлар қаторида туриб, Дилрўкашни чақириб олади ва тошга айланганларни ҳам аслига келтириб, қизни олиб, икки отга миниб, сингилси олдига тоғ ёнбағрига келади. Яна подшо билан учрашади. Дилрўкаш подшони меҳмонга чақиришни таклиф этади. Паризод бу жойни олтин қасрга айлантиради. Йигитнинг онасини ҳам зиндондан чиқариб олиб келади. Подшо меҳмонга келгач, ўзининг аёлини кўради. Дилрўкаш барча бўлиб ўтган воқеаларни рўйрост сўзлайди. Подшо айбдорларни жазолаб, хотини, болалари билан мурод-мақсадига етади [1].

Эртак мазмунига эътибор қаратилса, ундаги турли мотивлар, лавҳалар Ўрта Осиёда оммалашган эртакларнинг таркибидаги ранг-баранг деталларга қайси бир жиҳати биландир мос келади. Бу эртакнинг умумий мазмуни юқорида кўриб ўтган учта эртакнинг туркман вариантыга анча яқин.

Эртакда болаларни кийик эмизиб боқиши ва ойнаи жаҳон билан боғлиқ тафсилотлар “Мунглик ва Зорлик” эртагидаги мотивларни эсга солади.

Қизнинг гулдаста ясаши, унинг бу гулдасталарининг подшога ёқиб қолиши ва хоннинг чиройли ва дид билан ясалган бу гулдасталарга қизиқиб, унинг эгасини суриштириши “Ошиқ Ғариб ва Шоҳсанам” достонидаги Ғарибнинг боғбонга шогирд тушиб, гулдаста ясаши ва бу гулдасталарнинг Шоҳсанамга ёқиб, уни тузатган киши шахсига қизиқиб қолишига ўхшаб кетади. Бу ҳолат ҳам тасодифий эмас. Негаки “Ошиқ Ғариб ва Шоҳсанам” достони турк халқи орасида машҳурлик қозонган дostonдир.

Турк эртагида Булбулигўё иштирок этмаса-да, унинг вазифасини пари авлодига мансуб Дилрўкаш бажаради. Олтин саройни ҳам ўша бунёд этиб, хонни меҳмонга таклиф этгандан кейинги барча тафсилотларни ҳам ўзи бажариб, воқеаларга яқун ясайди.

Осетин халқи фольклоридаги “Мис минорадаги дубулғаси жез қиз” эртагида анъанавий сюжет айрим ўзгаришлар билан намоён бўлади.

Бу эртакда ҳикоя қилинишича, бир кишининг аёли вафот қилиб, ундан уч қиз қолади. Эр уйланиб, қизлар ўғай она тарбиясида вояга ета бошлади. Қизларнинг отаси бир куни ўрмонга бориб, чуқур ўра қазади ва олма териб, биттасини уйига олиб келади. Қизлар олмани кўриб, эртаси ўрмонга кетишади. Бироқ, оталари қазилган ўрага йиқилиб, чиқа олмай, охири ердан лаҳм қазиб, подшонинг ун тегирмони қаршисидан чиқиб, ун ялаб ҳаёт кечиришади. Бир куни подшо уларни кўриб, сизлар бундай яшаманг, сизларга иш топиб берай, қўлларингдан не ҳунар келади деб сўрайди.

Катта қиз: менга япроқдай тери топиб берсанг, барча халқингга этик тикиб бераман; ўртанчи қиз: бир тарелка ун берсанг, барча халқингга овқат қилиб бераман; кенжа қиз: мен турмуш курсам, олтин кокилли бола ва кумуш сочли қиз туғиб берар эдим, деб жавоб беришади. Подшо ҳали уйланмаганлигидан дарҳол кенжа қизни ўзига хотинликка олади. Катта ва ўртанчи қизларни ҳам ўзлари орзу қилган иш билан таъминлайди.

Кенжа қиз ҳомиладор бўлади. Подшо шикорга йўланади. Қиз қўлига кичкина қўнғироқ бериб: шу қўнғироқни чалсанг, менинг отим эшитиб, сени топаман, деб уни қолдириб кетади. Аммо икки катта опа-сингил подшо отининг қулоғини ипак билан тикиб ташлашга улгуришади. От қўнғироқ сасини эшитмайди. Кенжа қиз эгизак туғади. Аммо опалари уларни кучук болалари билан алмаштиришади. Подшо келгач, аҳволни кўриб, кенжа қизни саройдан ҳайдайди. Опа-сингиллар болаларни тўғайга олиб бориб, кучукларнинг онаси-қанжикни улар ёнида қолдиришади. Йигит улғайиб, овчилик қилади, ҳайвон териларидан бошпана тиклайди.

Бир куни катта опа-сингиллар болаларнинг ҳаёт эканидан дарак топиб, йигитни турли қийин ишларга сафарбар этиб йўқотиш пайига тушадилар. Мاستон кампирни ишга солиб, йигитни қиз синглиси таъсирида мис минорадаги дубулғаси жез қизни олиб келишга жўнатишади. Йигит отига миниб йўлланиш олдидан унинг оти тилга кириб, бу йўл хатарли эканлигидан огоҳлантиради. Аммо йигит мақсадидан қайтмай, дубулғаси жез қиз хузурига бориб, унинг ҳийлаларини енгади, қиз эса йигитнинг кучига қойил қолиб, унга нисбатан қалбида севги уйғонади. Йигит қизни ўз маконига олиб келади. Дубулғаси жез қиз рўмолини бир силкиб, теридан барпо қилинган қўналғани мис саройга айлантиради ва бирга яшай бошлашади.

Бу аҳволдан бохабар бўлган катта опа-сингиллар яна йигитни синглисига айтиб, сеҳрли тўнни олиб келишга жўнатишади. Йигит бу қийин ишнинг ҳам уддасидан чиқади. Яна улар осойишта яшай бошлашади.

Кунлардан бир кун подшо овчилари мис саройни кўриб қолиб, бу хабарни подшога етказишади. Мис саройдаги сеҳрли тўнни, ундаги дубулғаси жез қизни ҳам ҳикоя қилиб беришади. Подшо бу аҳволга қизиқиб, мис саройга етиб келади. Қараса, олтин кокилли бола, кумуш сочли қиз, дубулғаси жез келин, пар ёстиққа суянган ит кўз олдига намоён бўлади. Подшо бу болаларнинг ўзиники эканини сезади ва воқеаларни ўзи сўзлаб беради. Болалар онасини ҳам топиб, муродига етишади.

Ушбу эртақда бизга янгилик берадиган лавҳа сеҳрли тўн бўлиб, унинг ёқаси қўшиқ айтади, энги тебраниб туради, пеши эса рақсга тушади. Олтин сарой мис қаср тарзида берилади. Яна бир характерли нарса, бу эртақда йигитнинг минган оти сўзлайдиган ақлли отдир. Бу эса Аспи Жаҳонгирнинг фаолиятини эсга солади. Яна бир характерли детал - болалар қанжиқ билан бирга тарбияланиб, охирида уни она сифатида эъзозлашади. Шу сабабдан ҳам подшо болаларининг мис қасрига келганда пар ёстиққа ёнбошлаган итга кўзи тушади. Мана шу қатор деталлар эртақнинг алоҳидаликларини, миллий ўзига хослигини акс эттиради.

Бу эртақда ҳам айбдорлар отнинг қуйруғига боғлаб, судратиб ўлдирилади [2].

“Шаҳриёр” сюжети билан алоқадор мотивлар Кавказ халқлари фольклорига кўплаб учрайди. Янги туғилган болаларнинг кучук боласи билан алмаштирилиши мотиви “Иштира” номли лак эртағида ҳам учрайди. Унда тасвирланишича, қадим замонда бир кишининг уч қизи бўлган экан. Уларнинг онаси ўлиб, ўғай она қўлида қолишади. Бераҳм ўғай аёл уларни уйдан бадарға қилишга эришади. Қизлар дарбадар кезиб, ногоҳонда подшо отлари сақланадиган жойга келиб қолишади ва ниҳоятда очликда азоб чекиб, Сейисхонадаги отлар учун мўлжалланган хурмони ўғирлаш пайтида қўлга тушишади. Натижада улар тутилиб саройга келтирилади. Уларни кўрган шаҳзода кенжа қиз Иштарани ёқтириб қолади ва унга уйланади. Шаҳзода қўшни подшолар ҳужумини қайтаришга жўнаб кетгани у бир қиз ва бир ўғил туғади. Унинг ўз опалари бахиллик қилиб, болаларни саватга солиб, дарёга оқишишади. Иштаранинг қўйнига иккита кучук боласини солиб қўйишади. Шоҳ урушдан қайтиб келгач, хотинини қувғин қилади. Ушбу эртақ Хоразмда тарқалган “Маккор хотин” эртағига тарихий-типология жихатдан анча яқин келади. Айниқса ўғирлик лавҳаси ушбу икки эртақдан бошқа вариантларда учрамайди. Мазкур эртақни генетик илдизларини тадқиқ этган лак фольклоршуноси Х.М.Халилов янги туғилган болаларни сандиқ ёки саватга солиб дарёга оқишиш мотиви Вавилон ҳукмдорининг ҳаёти билан боғлиқ афсонага жуда ўхшашлигини қайд қилиб, унинг илдизларини ўша афсона билан боғлайди [3].

Олимнинг ушбу фаразини рад қилмаган ҳолда шуни айтиш мумкинки, мазкур ўхшашлик кўчиб юрувчи мотивлар силсиласига мансуб бўлиб, уларнинг ёйилиш доираси жуда кенгдир. Чунки Ўрта Осиёдаги кўплаб эртақларда ҳам ушбу мотивга кўплаб дуч келиш мумкин.

Шу нарса характерлики сюжетнинг дoston вариантларида ёвузликни ёт кундошлар амалга оширсалар, эртақ вариантларида кўпроқ опа-сингиллардан иборат кундошлар бажаришади. Бундан

шундай хулоса келиб чиқадики, кундошлик қон-қариндош асосида рўёбга чиққан ҳолатда ҳам барибир бахилликни келтириб чиқаради ва унинг охири ёвузлик билан ниҳояланади. Мазкур мотив энг қадимларданок эртакларда ўз тасвирига эга бўлиб келмоқда. Достонларга ҳам мазкур мотив эртаклардан ўтган ва муайян даражада қайта ишланган.

Бинобарин, биз сўз юритаётган достон сюжетида асосланган эртакларнинг Туркия, Кавказ ва Россия ҳудудларигача ёйилиши бу сюжет таркибидаги образларнинг жаҳонгашта эканлигини кўрсатади. Ушбу эртакларни қиёсий ўрганиш фольклор алоқаларининг янги қирраларини очиб бериши, шубҳасиздир.

**Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:**

1. Турецкие народные сказки. – М.: 1959. – С. 102-115.
2. Осетинские народные сказки. – М., 1959. – С. 193-204.
3. Халилов Х.М. Мифологические мотивы в лакской сказке об Иштире. // Проблемы мифологии и верований народов Дагестана. –Махачкала, 1988. –С.146.

## XORAZM TUPROQ IQLIM-SHAROITIDA TRITIKALE O'SIMLIGINING BIOEKOLOGIK XUSUSIYATLARI

Doschanov J.S., Baboev S.K., Alloberganova Z.B. Xorazm Ma'mun akademiyasi

**Аннотация.** *Mazkur maqolada tritikale o'simligining bioekologik xususiyatlari keltirilgan.*

**Калит сўзлар:** *октоплоид, тритикале, лизин, валин, лейцин, албумин, глобулин, проламин, глютамин.*

**Аннотация.** *В данной статье приводятся биоэкологические свойства растения тритикале.*

**Ключевые слова:** *октоплоид, тритикале, лизин, валин, лейцин, албумин, глобулин, проламин, глютамин.*

**Abstract.** *Bioecological properties of triticale were cited in this article.*

**Key words:** *octoploid, triticale, lysine, valine, leucine, albumin, globulin, prolamine, glutamine.*

Bugungi kunda mamlakatimiz g'allachiligida sug'oriladigan sharoitlarga yaxshi moslashuvchan, kasallik va zararkunandalarga, tabiatning noqulay omillariga chidamli, hosildor, yuqori sifatli don beradigan navlarni yaratish va ularni yetishtirish texnologiyasini ishlab chiqish asosida g'alla hosildorligi va don sifatini oshirishni taqozo etmoqda.

Dunyo miqyosida, shu singari mamlakatimizda ham yuqori sifatga ega bo'lgan navlarini yaratish va don yetishtirishni ko'paytirish hozirgi kunning dolzarb vazifasi hisoblanadi.

Shuning uchun respublikamizni turli mintaqalarining tuproq-iqlim sharoitlariga mos bo'lgan, qurg'oqchilik va issiqlikka, kasallik hamda zararkunandalarga va yotib qolishga chidamli, hosildor bo'lgan intensiv tipdagi navlarini yaratish, bugungi kunda seleksiyachi olimlar oldidagi eng dolzarb muammolardan biri bo'lib qoldi.

Oziq-ovqat sanoatini kerakli miqdorda don bilan ta'minlash uchun yaratilgan yangi navlar birlamchi urug'chiligini tashkil qilish, yetishtirish agrotexnologiyasini ishlab chiqish, navlarni maqbul almashlab ekish tizimiga joylashtirish va ular ekiladigan maydonlarni kengaytirish lozim.

Tritikale O'zbekistonda keng tarqalgan yangi oziq - ovqat, yem-xashak ekini hisoblanib, asosan sug'oriladigan yerlarda va qisman lalimikor yerlarda yetishtiriladi. Surxondaryoning sug'oriladigan yerlarida gektaridan 350-600 s yashil massa hosili olingan. Don hosili suvlikda 50-60 va undan ham ko'p sentnerga yetadi [1].

Tritikalening doni non pishirishda, konditer sanoatida, pivo pishirishda va chorva mollariga yem sifatida foydalaniladi. Non pishirish sifati bug'doyga nisbatan pastroq, lekin bug'doy unini (70 – 80 foiz) tritikale uni bilan (20 - 30 foiz) aralashtirilsa, juda yaxshi sifatli non tayyorlanadi. Tritikalening ko'k massasi va silosi bug'doy va javdarga nisbatan 0,1 - 1,0 foiz ko'proq hazm kilinadigan prosentga ega.

Hozirgi vaqtda geksaploid tritikalega xos nav va formalari Kanada, AQSh, Meksikaning ko'plab shtatlari va provensiyalarida sinab ko'rilishi shuni ko'rsatadiki, ba'zi rayonlarda (ayniqsa qurg'oqchil va issiq) bug'doyga nisbatan yuqori hosilli bo'lishi bilan birga ba'zi rayonlarda esa bug'doydan past hosil berishi kuzatilmogda.

Qimmatli xo'jalik belgi xususiyatlariga ega bo'lgan mahalliy navlarni va tizmalarni chetdan keltirilgan nav namunalari asosida yangi duragaylar olish, ularni o'rganish va baholash natijasida turli iqlim mintaqalariga mos yangi mahalliy navlarni yaratish yuqorida ko'rsatilgan muammolarni hal qilishning muhim yo'nalishlaridan biridir.

Tritikale bu yangi va yosh o'simlik bolib, u bug'doy va javdar avlodlarini chatishtirish natijasida olingan yangi o'simlik avlodidir. Tritikale o'simligida bug'doy donining sifati va javdar o'simligining noqulay sharoitga chidamlilik hususiyatlari mujassamlashgan. Tritikale nomi Triticum (bug'doy) va Secale (javidar) so'zlarining birinchi qismlarini qushilishidan hosil bulgan. Tritikale bug'doy-javidar duragayi amfidiploidlarga mansub.

Bir o'simlikda bug'doy bilan javdarning belgi va xususiyatlarini birlashtirish g'oyasi taxminan 1875 yilda Edenburgda (Shotlandiya) Vilsonning bug'doy - javdar duragayi hosil qilinganligi to'g'risida maqolasini chop etgandan keyin vujudga keladi. 1881 yil Germaniyada Rimpau bug'doy - javdar barqaror oraliq duragaylarini ajratib olgan bo'lsada, u vaqtda buning ahamiyatiga etibor berilmaydi va shuning uchun amalda qo'llanilmaydi [2].

Qattiq bug'doy bilan javdarni chatishtirishdan birinchi duragaylari 1913 yilda hosil qilingan. Ammo 1938 yilga kelib A.N.Derjavin ilk bor Rossiyada fertil bug'doy - javdar geksaploidini hosil qilganligi haqida aytib o'tadi. Bu xildagi duragaylar tabiiy duragaylanish natijasida hosil bo'lishini ayrim seleksioner olimlar

kuzatganlari to'g'risida ma'lumotlar mavjud. 1918 yilda Saratov qishloq xo'jalik tajriba stansiyasida G.K.Meyster javdar ekin maydonida bug'doy bilan javdarni tabiiy duragaylanishi asosida hosil bo'lganligini kuzatgan.

1925 yilda V.N.Lebedev Beloserkov tajriba - seleksion stansiyasida javdar bug'doy tabiiy duragaylarini topgan.

Ma'lumki, bug'doy jahonda eng muhim qimmatli oziq-ovqat ekini bo'lib hisoblanadi, lekin uning ahamiyatli va qiyinchilik bilan bartaraf etiladigan kamchiliklari mavjud: sovuqqa chidamliligi yetarli emas, qator kasalliklarga chalinadi va zararkunandalar bilan shikastlanadi, tuproqqa o'ta talabchan, donining tarkibida lizin kam saqlanadi va boshqalar. Javdar esa- tuproqqa talabchanligi kam, donli ekinlardan sovuqqa chidamliligi eng katta bahorda tez fursatlarda o'sib rivojlanadi, boshog'ining mahsuldorligi kattaroq, javdar donining tarkibida bug'doy doniga nisbatan almashtirib bo'lmaydigan aminokislota-lizin ko'proq saqlanadi. Shu sababli bug'doy va javdarning qimmatli belgi va xususiyatlarini birlashtirib yangi, takomillashgan donli ekinni yaratilishi seleksiyaning dolzarb vazifasi bo'lib hisoblanadi. Ammo bu vazifani bajarilishi o'ta murakkab va osonlik bilan hal etish qiyin.

Tritikalening oktoploid shakllari boshog'ining to'liq bo'lmasligi, ayrim shakllarning chetdan changlanishga moyilligi, donning burushganligi, boshog'ining sinuvchanligi. Shu bilan birga tritikale bug'doyga nisbatan kasalliklarga chidamliligi, donidagi oqsil va lizin miqdori ko'proq qishga chidamliligi, tritikalening bahori shakllari esa qurg'oqchilikka chidamliligi bo'yicha bahori bug'doyga nisbatan ancha ustun turadi [3, 4].

Tritikalening yuqori hosilli shakllarining qishga chidamliligi javdarga nisbatan pastroq, ayrim hollarda, bug'doydan qolishadi. Non pishish sifatleri bug'doyga nisbatan pastroq, lekin uning kuchi buyicha kuchli bug'doylarga teng bo'lgan ayrim shakllari ham uchraydi. Doni bug'doy donidan maydaroq, ammo tarkibida oqsil va lizinni qo'proq saqlaydi.

Bu ekinning o'ziga alohida e'tiborni jalb qilishi qator muhim ko'rsatkichlari -hosildorlik, mahsulotning oziqalik sifatini o'ta yuqori bo'lishi va boshqalar. Bu ekin jahonning ko'p mintaqalarida ikkala ota - ona ekinga nisbatan ustun bo'lishi bilan noqulay tuproq - iqlim sharoitlariga va o'ta xavfli kasalliklariga chidamliligi bo'yicha bug'doyga nisbatan kuchliroq bo'lib, javdardan ham qolishmaydi. Doni oqsil va lizin, triptofan kabi almashtirib bo'lmaydigan aminokislotalarga boy. Tritikale donning tarkibidagi oqsil moddasi bug'doy doninikiga nisbatan 3-4 % ko'p, kleykovina miqdori bug'doynikidek, javdarga nisbatan esa 2-4 % ko'p, lekin sifati pastroq.

Oqsil moddasining miqdori bo'yicha tritikale nafaqat javdardan, balki bug'doydan ham ustun turadi, uning donining tarkibida lizin miqdori 16-20 % ziyod. Tritikalening bundan boshqa ijobiy xususiyatlariga uning har - xil tuproqlarga o'ta yuqori darajada moslashishidir. U turli tuproqlarda o'sadi. Tritikale donli ekinlarga xos ko'p kasalliklarga chidamli. U un shudring kasalligiga, qattiq va chang qorakuya, qo'ng'ir zang kasalligi bilan deyarli zararlanmaydi [5].

Tritikalening kamchiliklariga yillar bo'yicha hosildorligini keskin o'zgarib borishi, yotib qolishga moyilligi, donning o'simlikning o'zida nishlab o'sishi hamda ayrim shakllarining donining to'liq bo'lmasligi, kechpisharligi, qor mog'ori va ildiz chirish kasalliklari bilan zararlanishi.

Tritikale donining tarkibida bug'doyga nisbatan erkin almashtirib bo'lmaydigan lizin, valin, leysin va boshqa aminokislotalar ko'proq saqlanadi, shuning uchun tritikalening biologik qiymati bug'doydan baland.

Tritikale donining tarkibida suv - 14,0 %, oqsil - 12,8 %, uglevodlar -68,6 %, yog' - 1,5 %, kletchatka - 3,1 % va kul - 2,0 % ni tashkil etadi.

Endosperm tarkibida suvda eruvchi oqsillar 26-28 %, tuzda eruvchi 7-8 %, spirtida eruvchi 25 - 26 % va sirka kislotasida eruvchi oqsillar 18 - 20 % saqlanadi, shuning uchun tritikalening biologik qiymati bug'doydan baland.

Tritikale donining tarkibida kul moddasi yuqoriroq, uglevod komponentlarini saqlanishi kamroq va ular tarkibida javdarning o'ziga xos trifruktoza uglevodi bo'lganligi bilan ajralib turadi. Tritikale donining oqsilida o'rtacha 5 - 10 % albumin, 6 - 7 %, globulin, 60 - 37 % prolamin va 15 - 20 % glyutaminlar saqlanadi.

Kleykovina hosil qiluvchi oqsillar saqlanishi bo'yicha bug'doyga yaqinlashadi. Ammo tarkibida javdar oqsillari bo'lganligi tufayli ko'p xollarda kleykovinasining sifati pastroq.

Donning asosiy mineral moddalari fosfor va kaliy, undan keyin magniy, kalsiy, marganes, temir, mis va boshqalar. Tritikale donida 0,75-0,80 fosfor, 0,50 -0,55 kaliy, 0,18 - 0,22 marganes, 0,04 - 0,06 kalsiy, 0,03 -0,04 dan kremniy va natriy, 0,01% dan oltingugurt va xlor saqlanadi. Bundan tashqari mikroelementlardan rux, mis, bor, kobalt, ftor va boshqalar mavjud.

Yuqoridagilardan kelib chiqib xulosa qilish mumkinki, Xorazm sharoitida qishning qattiq sovuq va yozning tez isib ketishi, tuproq sho'rlanish darajasining kundan-kunga ortib borishi yumshoq bug'doy

yetishtirishda qator muammolarni keltirib chiqaradi. Bugungi kunda Respublika bo'yicha 1,5 mln tonnadan ortiq bug'doy doni hayvonlar, jumladan tovuq va baliqqa yem tayyorlash uchun sarf etilayotganligini e'tiborga olinsa, Respublikaning shimoliy hududlarida yumshoq bug'doy o'rniga, tritikale o'simligining keng tumanlashtirish yuqori samara berishi mumkin.

Shu munosabat bilan Xorazm Ma'mun akademiyasi va O'zRFA Genetika va o'simliklar eksperimental biologiyasi instituti hamkorligida tayyorlangan loyiha asosida Xorazm viloyati sharoitida tritikale o'simligining bir qator navlarini sinab korish, uning agro va biotexnologiyasini ishlab chiqish muhim ahamiyatga ega.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Abdukarimov.D. Safarov T. Ostanqulov T. Dala yekinalari seleksiyasi va urug'chiligi genetika asoslari. Toshent. Mexnat. 1989yil 148-151bet.
2. Курбонов Г.К. Тритикале-сенная культура. Сельское хозяйство Узбекистана №2, 1995 год ст. 31-35
3. Odilov X. Lalmikorlikda qurg'oqchilikka chidamli tritikale seleksiyasi va uning maxsuldorligi. O'zbekistonda bug'doy seleksiyasi, urug'chiligi va yetishtirish texnologiyasiga bagishlangan birinchi milliy konferensiya. Ilmiy konf. Ma'r. To'plami - Toshkent, 2004 y. 100-102 b
4. Chiniqulov B. Tritikalening ba'zi namunalarida qurg'okchilikka chidamliligini o'rganish. O'zbekistonda bug'doy sleksiyasi, urug'chiligi va yetishtirish texnologiyasiga bagishlangan birinchi milliy konferensiya. Ilmiy konyt. Ma'ruzalar. 17-18 may 2004 - Toshkent 412-414 b.
5. Mirzayev O. va boshqalar. Xorijiy va maxalliy tritikale navlarini sinovini natijalari. Agrar Fani yutuqlari va istiqbollari. Ilmiy Amaliy konf. Ma'ruzalar toplami. 1-2 may 2002 Toshkent, 2001 33-34 bet.

УДК 631.527:633.11

#### ПРОДУКТИВНОСТЬ РАСТОРОПШИ ПЯТНИСТОЙ (*SILYBUM MARIANUM* (L)GAERTN.) В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПОСОБОВ ПОСЕВА И НОРМ ВЫСЕВА В УСЛОВИЯХ ХОРЕЗМСКОЙ ОБЛАСТИ

*Абдуллаев И.И., Абдурахимов У.К., Мадаминов Р.Р., Жуманиязов Ф.К., Курбанбаева М.У.  
Хорезмская академия Маъмуна*

*Аннотация.* Мақолада Хоразм воҳасига интродукция қилинаётган янги тур доривор ўсимлиги доғли расторопиша ҳақида маълумотлар берилган. Бунда ушбу ўсимликнинг муқобил экиш муддатлари, ер майдони бирлигига сарфланадиган уруғ миқдори, экиш усуллари ёритилган.

*Калит сўзлар:* экиш меъёрлари, экиш муддатлари, экиш усуллари, минерал ўғит

*Аннотация.* В статье приведены сведения о новом лекарственном растении пятнистой расторопше, интродуцированной к условиям Хорезмского оазиса. При этом освещены сроки посева, расход семян на единицу посевной площади, способы посева.

*Ключевые слова:* нормы высева, сроки посева, способы посева, минеральное удобрение.

*Abstract.* The article includes information about Saint-Mary-thistle (*Silybum marianum*), a newly introduced medicinal plant to the condition of Khorezm region. Herewith, sowing dates, standard quantity of seed per hectare and ways of sowing are given.

*Key words:* seeding quantity, dates of sowing, ways of sowing, mineral fertilizers

**Актуальность проблемы.** В мировой медицинской практике в настоящее время отмечается устойчивая тенденция увеличения использования лечебных и профилактических препаратов растительного происхождения. В связи с этим производство экологически чистого фармацевтического сырья является одной из основных стратегических задач растениеводства. Решение данной проблемы возможно на основе комплекса селекционных, агротехнических, организационно-хозяйственных и других мер [1].

Лекарственные растения, а также получаемые из них препараты, используются в медицине с лечебной и профилактической целью. Потребность в лекарственном сырье увеличивается, в связи с чем всестороннее изучение лекарственных растений является актуальной. В решении этой проблемы большая роль принадлежит как поиску новых видов растений, так и углубленному изучению уже известных. Долгосрочное прогнозирование рационального использования лекарственных ресурсов должно исходить из ориентации на постепенный переход получения сырья с искусственных плантаций [2].

Улучшение обеспечения населения эффективными лекарственными средствами может быть достигнуто за счет увеличения источников лекарственного растительного сырья. Значительное влияние на выход и качество сырья лекарственных культур оказывают биологические особенности роста и

развития данной культуры, ее способы, нормы и сроки посева для конкретного региона выращивания, его экологические условия, технология уборки, сушки и хранения лекарственного сырья.

За последние 20 лет потребность в лекарственных растениях увеличилась более чем на 25%. Дикорастущие травы – весьма ценное сырье для получения многих эффективных лекарств. Из них многие произрастают и на территории Хорезмской области. Однако, их использование как сырья для получения лекарственных средств, невозможно, так как природные ресурсы незначительны, особенно в засушливые годы. Одним из путей создания устойчивой сырьевой базы для получения препаратов растительного происхождения считается возделывание лекарственных растений в культуре [3].

Разработка методов выращивания и введение в культуру дикорастущих лекарственных, декоративных и других полезных растений позволяет удовлетворить потребность в этих видах, что будет способствовать предотвращению полного уничтожения их запасов в природной обстановке. Однако работы по привлечению редких и исчезающих видов растений и их изучению проводятся еще совершенно недостаточно. Они должны быть значительно расширены и активизированы [4].

Важным направлением в рациональном использовании природных ресурсов лекарственных растений является разработка национальных программ по обеспечению длительной эксплуатации и сохранности природных ресурсов лекарственных растений.

В реализации этой программы большое значение имеет поиск лучших источников биологически активных соединений, проведение медико-биологической оценки активных веществ и компонентов, определение сырьевой базы растений, перспективных для создания препаратов, изучение биотехнологических возможностей получения лекарственного сырья.

Следует отметить, что лекарственное растениеводство сравнительно молодой отрасль сельского хозяйства. Для получения больших урожаев высококачественного лекарственного сырья необходимо применять правильную агротехнику, минеральные удобрения, механизировать работы по посеву, уборке, сушке.

Технологии возделывания сельскохозяйственных культур оказывают важное влияние на величину и качество получаемого урожая. Как весь технологический процесс, так и отдельные агроприемы решают главную задачу – оптимизацию условий выращивания, максимальное ослабление воздействия на культурные растения стрессовых факторов [5].

Решение этих задач в Республике Узбекистан, в частности в Хорезмской области – одной из северных районов Узбекистана во многом способствует совершенствованию агротехники в частности, оптимизации таких важнейших агроприемов, как сроки сева и нормы высева, которые оказывают существенное влияние на рост, развитие, продуктивность и урожайность растений.

**Цель и методы исследования.** Исходя из этого целью нашего исследования является изучение оптимальных способов посева, нормы высева расторопши пятнистой (*Silybum marianum* L.) на аллювиально-луговых почвах Хорезмской области. Исследования проведены на экспериментальной базе Хорезмской академии Маъмуна.

Почвы Хорезмской области, на которых ставились опыты, аллювиально-луговые. Они составляют 14,2% всех посевных площадей области занимают площади в низовьях Амударьи. Они формировались в условиях современной дельты. Грунтовые воды минерализованы, залегают на глубине 1–3 м. По агрохимическим свойствам почвы характеризуются повсеместной карбонатностью, слабой оструктуренностью, малым содержанием гумуса и сильной склонностью к засолению. Почвы в основном средnezасоленные, хлоридно-сульфатного типа.

В наших опытах использовались рядовой и широкорядный способ посева при нормах высева семян от 200 до 800 тыс шт /га.

Исследования проводились в основном по мелкоделяночному опыту (от 1 до 10 м<sup>2</sup>). Площадь участка 200 м<sup>2</sup>. При изучении сезонного ритма развития по стандартным методикам проводили наблюдения за сроками наступления основных фаз развития растений. Обработку фенологических дат осуществляли согласно рекомендациям с учетом дополнений В.Н. Нилова (1980). Определение всхожести (лабораторные опыты проводили по методике С.С. Лишук, 1991). Для анализа на всхожесть исследовали 3-4 повторности семян по 25-100 шт. в каждой (Зорина, Кабанова, 1987). Типы прорастания семян определяли по методикам проращивания семян, семенную продуктивность изучали по общепринятой методике (Вайнагий, 1985).

Расположение вариантов и повторностей было последовательным в один-два яруса. Густота стояния растений определялась дважды после всходов и при уборке путем подсчета растений во всех вариантах. Фенологические наблюдения, учет листовой поверхности и продуктивности фотосинтеза, динамики накопления биомассы, отбор растительных и почвенных образцов к моменту уборки, анализ структуры урожая проведен путем определения массы 1000 семян по ГОСТу - 10842-76. Агротехника в

опытах была общепринятой. Посев в 2018 году проводился 24 апреля. Статистическая обработка данных проводилась методом дисперсионного и корреляционно-регрессионного анализов (Б. А. Доспехов, 1985).

**Результаты и их обсуждение.** Различные способы посева и нормы высева оказали влияние на среднесуточные приросты растений. В начале вегетации варианты незначительно различались по среднесуточным приростам в фазе образования розетки 0,5-1,1 см. В последующих фазах имело место увеличение среднесуточных приростов в высоту и составило в фазе бутонизации от 1,2 до 3,5 см, и в фазе начала цветения наблюдался максимальный прирост от 1,1 до 3,9 см.

Способы и нормы высева оказали влияние и на репродуктивные органы растений. Так, с увеличением нормы высева на рядовом посеве от 200 до 800 тыс шт /га уменьшилось среднее количество корзинок от 3,7 до 1,4 шт, снизилась масса семян с одного растения от 7,9 до 1,2 г, что, соответственно, привело к снижению массы 1000 семян от 22,8 до 16,9 г, что составило 32,0% (таб-1).

Таблица-1

**Влияние способов посева и норм высева на биометрические показатели расторопши пятнистой**

Ширина между рядов, см.	Норма высева, тыс. всхожих семян на 1 га	Высота растений, см	Масса одного растения, г.	Масса листьев с 1 растения, г.	Количество корзинок с 1 растения, г.	Масса семян с 1 растения, г	Масса 1000 семян, га
20	200	102,2	404,0	203,9	3,7	7,9	22,8
	400	127,0	227,9	107,2	3,0	3,4	21,1
	600	158,1	134,2	58,0	2,4	2,3	18,7
	800	97,4	96,5	39,1	1,4	1,2	16,9
40	200	132,2	429,9	223,8	4,2	11,9	22,9
	400	127,0	228,2	109,2	3,0	4,4	19,6
	600	99,6	162,3	69,0	32,7	2,6	18,8
	800	91,2	128,6	53,2	1,8	1,7	17,7
60	200	121,4	350,8	184,1	3,6	8,6	23,4
	400	117,8	233,4	112,4	3,2	4,5	22,0
	600	109,3	171,8	74,7	2,8	2,7	19,8
	800	98,1	133,8	56,3	1,9	1,8	18,6

Таблица-2

**Влияние способов посева и норм высева на урожайность семян расторопши пятнистой**

Ширина между рядов, см.	Заданная норма высева, тыс.шт/га	Урожайность, т/га	Содержание от общего урожая на 1 растения					
			листьев		стеблей		корзинок	
			г.	%	г.	%	г.	%
20	200	0,58	203,9	50,3	180,3	44,5	19,2	5,6
	400	0,71	107,2	46,9	108,1	47,3	12,2	5,0
	600	0,73	58,0	43,1	69,7	51,8	6,1	4,5
	800	0,69	39,1	40,4	53,4	55,2	3,6	3,8
40	200	0,82	223,8	51,9	180,4	41,8	25,3	5,7
	400	1,05	109,2	47,7	106,7	46,6	11,9	5,1
	600	0,93	69,0	42,4	85,6	52,6	7,3	4,4
	800	0,93	53,2	41,3	69,7	54,1	5,3	4,0
60	200	0,68	184,1	52,3	141,2	40,4	25,1	6,0
	400	0,58	112,4	48,0	107,9	46,1	12,7	5,3
	600	0,50	74,8	43,4	88,5	51,4	8,1	4,6
	800	0,49	56,0	42,0	71,5	53,3	5,6	4,1

Известно, что наивысший урожай получают при оптимальном размещении и количестве растений на 1 га. Для суммарного урожая с единицы площади посева этот оптимум обычно наблюдается при такой густоте, когда уже начинает сказываться взаимное угнетение растений, и когда



масса одного растения несколько снижена по сравнению с массой при свободном стоянии. Оценивая полученные нами результаты опытов, мы пришли к выводу, что отмеченная закономерность наблюдается на рядовом посеве с густотой стояния растений 400 и 600 тыс шт/га и на poste с шириной междурядий 40 см при норме высева 400 тысяч семян на га (табл 2).

Максимальная урожайность была отмечена на черезрядных посевах с междурядьями 40 см и густотой стояния растений 400 тыс шт./га и составила 1,05 т/га, что на 0,34 т/га выше, чем на рядовом посеве и на 0,47 т/га выше по сравнению с широкорядным посевом (60 см). При густоте 600 тыс/га урожайность составила 0,93 т/га, что на 0,20 и на 0,43 т/га выше при аналогичной густоте стояния растений, но уменьшением ширины междурядий до 25 см и увеличении ширины междурядий до 60 см.

**Выводы и рекомендации.** В заключении можно сказать, что способы посева и нормы высева оказывают влияние на биометрические показатели расторопши пятнистой. При увеличении нормы высева наблюдается тенденция к снижению высоты растений на момент уборки. В рядовом посеве с нормой высева 600 тыс.шт /га отмечается максимальная высота растений – 158,1 см, что на 55,9 см выше по сравнению с вариантом 200 тыс шт /га. В рядовом посеве при увеличении нормы высева от 200 до 800 тыс шт./га происходит наибольшее снижение массы одного растения. Масса одного растения в варианте с нормой высева 200 тыс шт /га составляет 404,0 г, а в варианте 800 тыс всхожих семян на 1 га – 96,5 г. С увеличением нормы высева от 200 до 800 тыс шт /га в рядовом посеве уменьшается среднее количество корзинок с 3,7 до 1,4 шт, снижается масса семян с одного растения от 7,9 до 1,2 г и масса 1000 семян от 22,8 до 16,9 г.

Максимальная урожайность семян (1,05 т/га) формируется в черезрядном посеве с нормой высева 400 тыс шт семян/на 1 га семян, что на 0,34 т/га выше, чем при рядовом способе посева и на 0,47 т/га выше, чем при широкорядном посеве с междурядьями 60 см. Как увеличение, так и снижение густоты стояния растений приводит к уменьшению урожая. Для интенсивного роста, развития, формирования и получения стабильных урожаев расторопши пятнистой с хорошими посевными и технологическими качествами на орошаемых аллювиально-луговых почвах Хорезмской области рекомендуется высевать черезрядным способом (40см) с нормой высева 400 тыс всхожих семян на гектар.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Гущина В.А., Кравченко О.Г., Радин О.И. Влияние минеральных удобрений на продуктивность и качество расторопши пятнистой / Сборник материалов научно-практической конференции «Проблемы охраны природных ландшафтов и биоразнообразия России и сопредельных стран». Пенза, 2004.-С.24-29.
2. Н.В. Николайченко, В.В. Маевский Интродукция нетрадиционных культур в зоне Нижнего Поволжья // Известия ФГОУ ВПО «Горский ГАУ». - 2003. - Т. 40. - С. 35-37.
3. Рахимов А.Р., Христенко А.Ф., Тулемисова К.А. Агротехника выращивания и семеноводство календулы лекарственной в условиях Центрального Казахстана //Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана.-1996, №6, стр.64-69
4. Каримова О.А., Абрамова Л.М. Семенная продуктивность редких видов растений Республики Башкортостан при интродукции // Роль ботанических садов в сохранении биоразнообразия. Материалы Международной конференции. «Сохранение и воспроизводство растительного компонента биоразнообразия». Ростов-на-Дону, 2002. С. 199-200.
5. Киникаткин С.А., Радин О.И. Сроки уборки и качество зерна расторопши пятнистой // Окружающая среда и здоровье: II Всероссийская научно-практическая конференция. - Пенза, 2005. - С. 45-48.

УЎТ: 633.11:631.53.04:631.67:631.81

#### КУЗГИ БУҒДОЙ НАВЛАРИНИНГ УРУҒЛАРИНИ УНУВЧАНЛИК ДАРАЖАСИГА ЭКИШ МУДДАТЛАРИНИ, СУҒОРИШ ТАРТИБЛАРИНИ ВА ОЗИҚЛАНТИРИШ МЕЪЁРИНИ ТАЪСИРИ ГАНДЖАЕВА Л.А. Урганч Давлат Университети

**Аннотация.** Хоразм вилояти шароитида кузги буғдой навлари (Гром, Звезда, Аср, Кума, Андижон-2) нинг уруғларини унувчанлигига турли хил экиш муддатларини, суғориш тартибларини ва озиқлантириш меъёрини таъсири натижалари қўрсатилган.

**Калим сўзлар:** экиш муддатлари, ўғит, Гром, Звезда, Аср, Кума, Андижон-2

**Аннотация.** В этой статье приведены исследования по изучению влияние разных сроков посева, режима орошения и доз удобрений на всхожесть семян сортов (Гром, Звезда, Аср, Кума, Андижон-2) озимой пшеницы в условиях Хорезмской области.

**Ключевые слова:** сроки посева, удобрение, Гром, Звезда, Аср, Кума, Андижон-2

**Abstract.** Researches on studying the influence of different sowing dates, irrigation regimes and rate of fertilization on germination of seeds of winter wheat cultivars Grom, Zvezda, Asr, Kuma, Andijon-2 in Khorezm region were cited in the article.

**Key words:** sowing date, fertilization, Grom, Zvezda, Asr, Kuma, Andijon-2

**Кириш.** Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги илмий ишлаб чиқариш Марказида ҳамда Суғориладиган ерларда ғалла ва дуккакли ўсимликлар илмий-тадқиқот институти мутахассис олимлари томонидан берилган тавсияларда (Б.Сулаймонов, Б.Халиков, Р.Сиддиқов, А.Аманов ва бошқалар, 2015) республика ҳудудида кузги буғдой навларини экиш муддати, экилаётган навларнинг биологик хусусияти ва ҳудуднинг иқлим шароити ҳисобга олган ҳолда эртаги, ўрта ва кечки муддатларда экишнинг белгиланиши мақсадга мувофиқлиги таъкидланган. Р.И.Сиддиқов (2015) Хоразм вилоятида эрта экиш муддати 5 сентябрдан бошлашни ва кечки об-ҳаво совуқ бўлиши инobatга олиб, кечки муддатда кузги буғдой экишни тавсия этмайди.

**Тадқиқот объектлари ва услублари.** Биз дала тажрибаларини Хоразм вилоятининг Янгибозор тумани «Дилдора-Божимон» фермер хўжалиги №119 контур рақамли ер майдонида ўтказдик, бунда асосан кузги буғдой навининг Ўзбекистон давлат реестрига киритилган Гром, Звезда, Аср, Кума, Андижон-2 навлари танланди. Турли хил экиш муддатларини, суғориш тартибларини ва озиклантириш меъёрини кузги буғдой навларининг уруғларини унувчанлик хусусиятларига таъсирини ўрганиш учун илмий-тадқиқот ишларини олиб бордик. Тажрибанинг қайтариқлар ва вариантлар бўйича биометрик кўрсаткичларини аниқлаш учун фенологик кузатувлар Б.А.Доспехов (1985) бўйича бажарилди. Дала тажрибалари 4-такрорлашда ўтказилиб, вариантлар кетма – кет 4 ярусда жойлаштирилди. Ҳар бир пайкалчанинг умумий майдони 10 м<sup>2</sup> (қатор узунлиги 2 м, эни 5м), жами тажриба майдони 5000 м<sup>2</sup>. Тажриба даласига вилоятда асосий майдонларга режалаштирилган кузги буғдойнинг “Гром”, “Звезда”, “Аср”, “Кума”, “Андижон-2” навлари 4-5см чуқурликка гектарига 250 кг уруғ ҳисобида экилди. Хоразм вилоятида юқорида кўрсатилган навларнинг уруғларини унувчанлик хусусиятларига таъсирини, ҳар хил экиш муддатида ўрганиш бўйича 3 хил, яъни кузда 1- октябрь, 10-октябрь, 20 октябрь кунларида дала тажрибаларида илмий тадқиқот ишлари ўтказдик. Ўғит меъёрлари куйидагича: 1. Назорат: ўғитсиз N<sub>0</sub>P<sub>0</sub>K<sub>0</sub>; 2. N<sub>150</sub> P<sub>100</sub> K<sub>75</sub> кг/га<sup>-1</sup>; 3. N<sub>200</sub> P<sub>140</sub>K<sub>100</sub> кг/га<sup>-1</sup>; суғориш тартиби 2 хил: 60-65-60 ва 65-70-60. Кузги буғдойнинг кузги ўсув даврида тажрибанинг қайтариқларида белгиланган 1м<sup>2</sup> майдончаларда уруғнинг унувчанлиги аниқлаб борилди. Тажриба даласида кузги буғдой навларида фенологик кузатишлар, ўлчашлар ва ҳисоблашлар бўйича мавсумий кузатишлар олиб борилди.

#### **Тадқиқот натижалари ва уларнинг муҳокамаси.**

Кузги буғдой навларининг ниҳолларини униб чиқиш даражаси аввало навнинг биологик хусусиятларига, қолаверса экиш муддатларига боғлиқ ҳолда аниқланди. Бу даврда тажриба тизимида келтирилган ўғит меъёрлари ва суғориш тартиблари ҳали қўлланилмаган эди. Шундай экан тажрибаларни 1-йилида (2014) буғдой навлари тажриба тизимига мувофиқ 1, 10 ва 20-октябрь кунлари экилди ва орадан 10-20 кун ўтгач, 12, 22, октябрь ва 6 ноябрь кунлари уруғларни униб чиқиш даражаси аниқланди ва ҳар 3 кунда давом эттирилиб, 22 октябрь ва 2, 16 ноябрь кунлари тугатилди. Биз кузатувларни биринчи ва охири муддатларида олинган маълумотларни келтирдик (1-3 жадваллар ва 1-расм). Тадқиқотнинг кейинги йилларида ҳам кузатувлар шу тартибда давом эттирилди. Демак, 2014 йил шароитида Гром нави 1-муддатида экилган (1-5) вариантларда кузатувни бошида (12.10) ўртача – 20,9-21,2 % ниҳоллар униб чиққан бўлса, 2-муддатида бу (6-10 вар) кўрсаткичлар 20,0-21,0 % ва 3-муддатида (11-15 вар) эса 18,8-19,2 % оралиғида бўлганлиги аниқланди. Бундай қонуниятлар кузги буғдойни бошқа навларида ҳам қайтарилди. Гром навининг ниҳоллари 1-муддатда экилганда нисбатан яхшироқ униб чиққан ҳолда 2-муддат билан 0,9-0,2 % га ва 3-муддат билан эса 2,1-2,0 % га фарқланди. Кузатувни охири муддатларида 1-экиш муддатида 95,8-96,9 %, 2-чисида 95,2-96,5 % ва 3-чисида 90,1-91,9 % ни ташкил этди.

Яна бир ҳолатни алоҳида таъкидлаш лозимки, тажрибаларда кузги буғдой навларининг униб чиқиш даражасидан бошлаб, токи дон ва сомон ҳосили ва сифати бўйича нисбатан юқори кўрсаткичлар Кума навида олинди. Бу навнинг ниҳоллари 1-экиш муддатида (кузатувни бошида) 21,8-22,2 %, 2-муддатда 20,9-21,8 % ва 3-муддатда 18,9-19,3 % униб чиққан ҳолда Гром навиникига нисбатан мутаносиб равишда 0,8-1,0 %; 0,9-0,8 % ва 0,1-0,1 % га юқорироқ бўлганлиги кузатилди. Лекин, бу фарқланишлар кузатувни 1-муддатида (1-5 вар), 2-(6-10 вар) ва 3-(11-15) муддатлари томон бироз бўлсада камая борганлиги аниқланди. 2014 йил шароитида Кума навининг ниҳолларини униб чиқиш даражалари кузатувни охири муддатида экиш муддатларига мутаносиб равишда 96,2-97,6 %, 96,0-96,8% ва 92,3-93,2 % ни ташкил этиб, кузатув муддатлари орасида 0,2-0,8; 3,9-4,3 % ва 3,7-3,6 % га фарқланган бўлса, Гром навининг бу экиш муддатидаги кўрсаткичларидан 0,3-0,1; 0,8-0,3 %, 2,3-1,2 % га фарқланди.

Бу маълумотларга кўра Гром нави билан Кума навининг 1-экиш муддатида ниҳолларнинг униб чиқиш даражаси деярли фарқланмаган бўлса 2 ва 3-экиш муддатларида бу фарқлар ортиб борганлиги кузатилди. Кузги буғдойнинг Аср навининг ниҳолларини униб чиқиш даражаси 1-экиш муддатида (1-5 вар) ва кузатувни бошида (12 октябрда) вариантлар орасида ўртача 20,8-21,0 % ни ташкил этган бўлса,

кузатувни охирида (22 октябрда) бу кўрсаткичлар 94,8-96,0 % га тенг бўлди. Бу маълумотлар 2 ва 3-экиш муддатлари томон бироз камая борган ҳолда мутаносиб равишда 19,7-20,1 ва 94,1-96,0 % ни ҳамда 18,0-19,0 % ва 90,0-91,2 % ни ташкил этиб, 1-экиш муддатидан 3-чи томон ниҳолларни униб чиқиши камая борганлиги кузатилди. Қолаверса бу навнинг униб чиқиш даражаси Гром навиникига (1-экиш муддатида) 0,1-0,2 ва 0,6-0,9 % га, Кума навиникига нисбатан эса 1,0-1,2 % ва 1,4-1,0 % га камроқ бўлганлиги аниқланди.

1-жадвал

Кузги бугдой навларининг экиш муддатларига боғлиқ ҳолда ниҳолларини униб чиқиш даражаси (%), 2014 йил

Вариант тартиби	Экиш муддатлари	Суғориш тартиблари	Маъдан ўғит меъёрлари, кг/га			Гром		Звезда		Аср		Кума		Анджон-2	
			N	P	K	Кузатув муддатлари									
						1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	1.10	Назорат	-	-	-	21,2	96,9	19,8	94,5	20,8	95,2	22,1	97,0	20,0	95,0
2		60-65-60	150	100	75	21,0	95,8	19,9	94,0	20,9	94,8	22,0	96,2	20,8	94,4
3			200	140	100	20,9	96,5	20,0	95,0	21,0	96,0	21,8	96,8	20,9	95,0
4		65-70-60	150	100	75	21,0	96,5	20,1	95,1	21,0	96,0	22,0	97,0	20,8	96,0
5			200	140	100	21,1	96,7	20,1	95,2	20,8	95,8	22,2	97,0	20,7	95,2
6	20.10	Назорат	-	-	-	20,6	96,1	18,8	95,9	19,8	96,0	21,8	96,8	18,9	96,1
7		60-65-60	150	100	75	20,8	96,2	18,1	95,0	19,8	95,1	20,9	96,0	19,0	95,1
8			200	140	100	20,8	96,5	19,0	95,6	19,7	96,1	21,8	96,5	19,2	95,0
9		65-70-60	150	100	75	20,9	95,2	18,7	94,1	20,1	94,1	21,2	96,0	19,8	93,1
10			200	140	100	21,0	95,5	18,5	93,8	20,1	95,0	21,3	96,1	19,7	94,2
11	20.10	Назорат	-	-	-	18,9	90,8	18,0	90,1	18,0	90,2	19,1	92,3	18,0	90,1
12		60-65-60	150	100	75	19,2	91,9	17,5	89,1	19,0	90,8	18,9	93,1	18,9	90,0
13			200	140	100	18,8	92,0	17,6	89,2	18,0	91,2	19,2	92,4	18,0	89,2
14		65-70-60	150	100	75	19,1	91,8	17,9	88,1	19,0	90,8	19,3	93,1	18,0	90,0
15			200	140	100	18,9	90,1	18,0	87,3	18,0	90,0	19,1	93,2	18,1	90,0

Эслатма: 1-кузатувларни (12.10; 22.10 ва 6.11) бошида  
2-кузатувларни (22.10; 2.11 ва 16.11) охирида

2-жадвал

Кузги бугдой навларининг экиш муддатларига боғлиқ ҳолда ниҳолларини униб чиқиш даражаси (%), 2015 йил

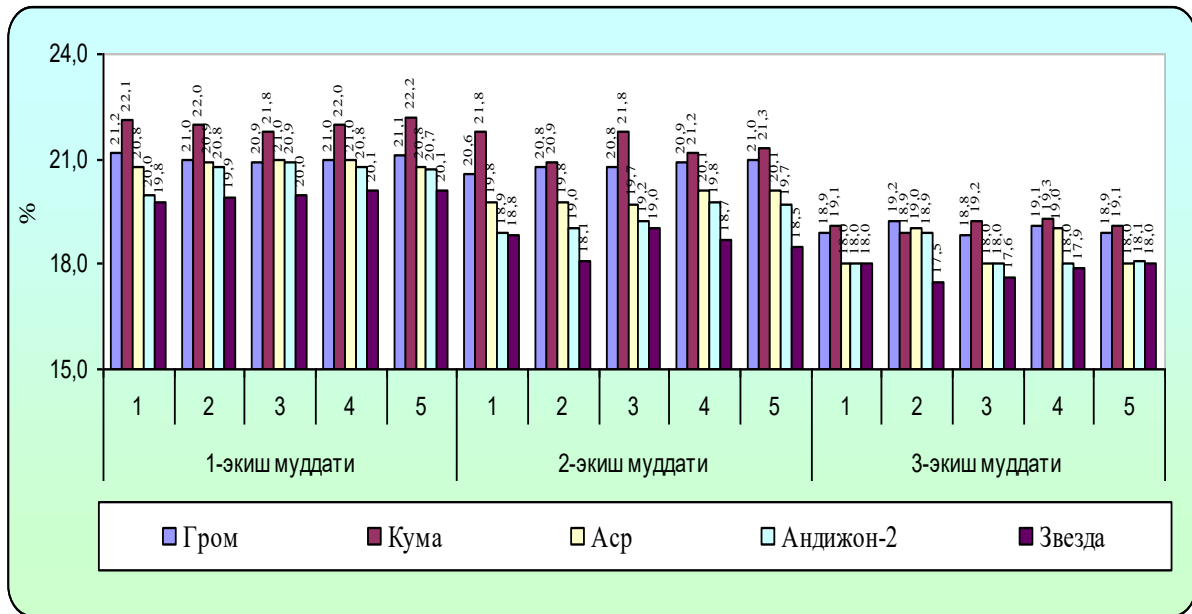
Вариант тартиби	Экиш муддатлари	Суғориш тартиблари	Маъдан ўғит меъёрлари, кг/га			Гром		Звезда		Аср		Кума		Анджон-2	
			N	P	K	Кузатув муддатлари									
						1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	1.10	Назорат	-	-	-	20,5	95,8	19,0	94,0	19,8	94,1	21,8	96,5	19,7	94,3
2		60-65-60	150	100	75	20,0	95,6	19,1	94,6	19,8	93,2	21,3	95,8	19,6	93,0
3			200	140	100	20,2	94,8	19,2	93,8	20,0	93,5	21,2	96,7	19,6	93,0
4		65-70-60	150	100	75	20,4	96,1	19,1	93,9	19,7	94,4	21,4	97,1	19,5	92,5
5			200	140	100	19,8	95,1	19,2	93,4	18,9	95,1	20,8	96,1	19,6	92,4
6	20.10	Назорат	-	-	-	20,1	94,1	18,9	90,1	18,1	93,1	20,9	95,2	18,7	90,5
7		60-65-60	150	100	75	20,0	94,2	18,2	90,2	17,5	92,1	20,8	96,1	18,1	91,2
8			200	140	100	19,8	93,8	19,0	89,2	17,8	93,1	19,9	95,4	17,8	90,3
9		65-70-60	150	100	75	19,6	94,0	18,9	90,2	17,9	93,2	20,1	95,6	17,9	90,4
10			200	140	100	19,7	95,0	18,9	90,0	17,6	94,1	20,2	94,2	18,0	91,0
11	20.10	Назорат	-	-	-	18,8	93,1	18,0	89,1	17,0	92,1	20,1	92,5	16,1	90,0
12		60-65-60	150	100	75	18,9	92,1	18,1	89,2	16,9	91,1	19,1	92,1	17,1	89,2
13			200	140	100	18,8	93,8	18,2	90,0	16,9	91,8	19,8	92,1	17,1	89,1
14		65-70-60	150	100	75	18,9	93,1	17,9	89,0	17,0	91,7	19,8	93,1	16,5	88,1
15			200	140	100	18,7	94,1	17,9	89,0	17,0	91,4	20,0	92,1	16,2	89,2

Эслатма: 1-кузатувларни (12.10; 22.10 ва 6.11) бошида  
2-кузатувларни (22.10; 2.11 ва 16.11) охирида

Кузги бугдойнинг Анджон-2 навининг ниҳолларини униб чиқиш даражаси 1-экиш муддатида (1-5 вар) кузатувни 1-муддатида (12-октябр) вариантлар орасида ўртача 20,0-20,9 % ни ташкил этиб,

кузатувни охирида эса 94,4-96,0 % га тенг бўлди. Бу навнинг ҳам ниҳолларини униб чиқиш даражаси 1-экиш муддатидан 2- ва 3-чиси томон бироз бўлсада камая борганлиги кузатилди. Бизни фикримизча барча навларнинг ниҳолларини униб чиқиш даражаларини экиш муддатларига боғлиқ ҳолдаги камайиши тупроқ ҳароратини пасайиши билан боғлиқдир.

Тажрибада Андижон-2 навининг ниҳоллари униб чиқиш даражаси Гром навиникига нисбатан кузатув муддатларига мутаносиб равишда 0,9-0,3 % га ва 1,4-0,9 % га, Кума навиникига нисбатан 1,8-1,3 % ва 1,2-1,0 % га ҳамда Аср навиникига нисбатан эса 0,8-0,1 % ва 0,4-0,0 % га камроқ бўлганлиги аниқланди. Бу кўрсаткичларга қараганда Андижон-2 навининг ниҳолларини униб чиқиш даражасига Аср навиники деярли яқин бўлганлиги кузатилди, лекин Кума ва Гром навлариникидан бироз бўлсада фарқланади. Тажрибада экилган кузги буғдой навларидан яна Звезда навининг ниҳоллари униб чиқиш даражасини таҳлил қиладиган бўлсак, бу навни кўрсаткичлари охириги ўринни эгалайди.



1-расм. Кузги буғдой навларининг ниҳолларини униб чиқиш даражаси (%), 2014 йил

3-жадвал

Кузги буғдой навларининг экиш муддатларига боғлиқ ҳолда ниҳолларини униб чиқиш даражаси (%), 2016 йил

Вариант тартиби	Экиш муддатлари	Суғориш тартиблари	Маъдан ўғит меъёрлари, кг/га			Кузатув муддатлари									
			N	P	K	Гром		Звезда		Аср		Кума		Андижон-2	
						1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	1.10	Назорат	-	-	-	21,1	97,6	20,9	95,1	21,8	96,5	22,5	97,8	20,9	96,5
2		60-65-60	150	100	75	22,0	97,6	20,9	94,8	22,0	96,4	22,4	98,6	20,9	95,4
3			200	140	100	21,8	96,8	20,1	95,1	21,4	95,4	22,5	98,1	21,0	96,4
4		65-70-60	150	100	75	21,9	97,8	21,2	95,4	21,0	96,4	23,0	98,1	21,0	96,5
5			200	140	100	21,8	97,8	20,8	95,6	20,8	95,8	22,5	97,8	20,9	96,8
6	20.10	Назорат	-	-	-	20,0	96,5	18,9	94,1	19,8	94,1	21,9	97,5	19,9	94,5
7		60-65-60	150	100	75	20,8	96,4	19,8	93,2	19,8	93,2	21,8	97,4	20,0	95,0
8			200	140	100	20,5	95,8	18,7	94,8	20,0	92,1	21,9	97,5	19,0	95,4
9		65-70-60	150	100	75	20,7	97,6	18,9	94,1	19,9	94,1	21,0	96,4	19,7	95,6
10			200	140	100	21,2	96,1	19,1	93,1	19,4	93,2	20,8	97,3	19,7	95,0
11	20.10	Назорат	-	-	-	19,8	93,1	18,2	91,8	18,1	92,1	20,0	93,4	18,0	92,3
12		60-65-60	150	100	75	19,1	93,5	18,3	92,0	18,2	91,8	20,8	94,1	18,0	93,0
13			200	140	100	19,8	94,5	18,4	92,3	18,2	92,1	19,8	93,8	17,9	92,0
14		65-70-60	150	100	75	20,0	95,1	18,5	92,4	18,4	92,1	20,1	94,5	18,8	92,1
15			200	140	100	18,9	94,8	18,6	91,8	18,7	92,0	20,2	94,6	18,6	92,9

Эслатма: 1-кузатувларни (12.10; 22.10 ва 6.11) бошида

2-кузатувларни (22.10; 2.11 ва 16.11) охирида

**Хулоса.**

Тажрибада экилган кузги буғдой навларининг ниҳолларини униб чиқиш даражаси уларни биологик хусусиятларига ва экиш муддатларига боғлиқлиги аниқланиб, уларни куйидаги тартибда жойлаштириш мумкин бўлади: Кума, Гром, Асп, Андижон-2 ва Звезда.

Тадқиқотларни кейинги йилларида (2015-2016) ҳам кузги буғдой навларининг ниҳолларини униб чиқиш даражаси бўйича юқоридаги қонуниятлар сақланиб қолган ҳолда 2015 йил шароитида кўрсаткичлар нисбатан пастроқ ва 2016 йил шароитида эса аксинча юқорида бўлганлиги аниқланди. Бу ҳолатни иқлим шароитига боғлаб изохлаш керак бўладики, кузги буғдой навларида ўтказилган барча кузатишларда бу фарқланишлар ўз ифодасини топди.

**Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:**

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М.: «Колос», 1985. 230-235 с.
2. Сиддиқов Р.И. Ўзбекистоннинг суғориладиган ерларида кузги буғдойдан мўл ва сифатли ҳосил етиштириш агротехнологиясининг илмий-амалий асослари. ЎзР ФА “Фан” нашриёти, 2015. 93-102 б.
3. Б.Сулаймонов, Б.Халиков, Р.Сиддиқов, А.Аманов ва бошқалар. Хоразм вилоятида бошқоқ дон экинларидан юқори ҳосил етиштириш. 2015. [http://agro.uz/uz/information/about\\_agriculture/435/5680/](http://agro.uz/uz/information/about_agriculture/435/5680/)

УЎТ- [3.33+1.524.82]:63

**ХОРАЗМ ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА ТАКРОРИЙ ЭКИН СИФАТИДА ЭКИЛГАН МОШНИНГ  
ЎСИШ ВА РИВОЖЛАНИШ ЖАДАЛЛИГИ  
А.Жуманиязов Хоразм Маъмун академияси**

**Аннотация.** Мақолада Хоразм вилояти шароитида 17 июль 2018 йилда экилган машининг Дурдона, Зилола, Турон ва Маржона навларининг ўсиш интенсивлигини ўрганиш натижалари келтирилган. Олинган натижаларга кўра 15 августда асосий поя узунлиги бўйича энг юқори кўрсаткич Зилола навида қайд қилинган ва у 14 см ни ташиқил қилган.

**Калит сўзлар:** такрорий, мунг (маш), қатор, бўта, қатор ораси

**Аннотация:** В статье приведены результаты по изучению интенсивности роста сортов мунга (маш) Дурдана, Зилола, Турон и Маржон посеянные 17 июля 2018 г в условиях Хорезмской области. По итогам полученных результатов на 15 августа самый высокий показатель главного стебля у сорта Зилола составил 14 см.

**Ключевые слова:** повторный, мунг(маш), ряд, куст, междурядье

**Abstract:** The article presents the results of research on the growth intensity of Durdana, Zilola, Turon and Marjon varieties of mung bean sown on July 17, 2018 under the conditions of Khorezm region. Based on the obtained results on August 15, the main stem of the variety Zilola was the highest, it was 14 cm.

**Key words:** repeated, mung bean, rows, bush, row-spacing

Аҳолини тўйимли озиқ овқат маҳсулотларига бўлган талабини қондириш ҳамда экспортбоп қишлоқ хўжалик маҳсулотлари етиштириш ҳисобига мамлакатимизнинг валюта захирасини янада бойитиш мақсадида Ўзбекистон Республикаси президенти Ш.М.Мирзиёев томонидан қишлоқ хўжалигида экспортбоп маҳсулотлар етиштириш борасида, қишлоқ хўжалик ходимлари, илмий тадқиқот муассасалари мутахассис ва олимлари олдига ечилиши керак бўлган бир қатор вазифалар белгилаб, бу масалаларни ечишга илмий асосда ёндашиш зарурлигини таъкидлади.

Ҳиндистон, Ҳинди-Хитой ярим оролидаги давлатларнинг, Хитой, Япония ва Курия, шунингдек, дунёнинг кўпчилиги мамлакатларининг аҳолисининг асосий оқсилга бой озиқ овқати, гўштдан кейин дуккакли экинларнинг меваси ҳисобланади [2]. Лекин Ҳиндистон ва Ҳинди- хитой ярим оролидаги гўшт истеъмол қилмайдиган диндор юқори табақага мансуб аҳолининг асосий оқсилли овқати фақатгина дуккакли экинларнинг мевалари ҳисобланади. Шу боис бу мамлакатларга дуккакли экинларнинг маҳсулотларини экспорт қилиш имконияти катта. Дуккакли экинларни экиш фақатгина экспортбоп маҳсулотлар етиштириш билан чекланмасдан, тупроқларнинг унумдорлигини оширишда ҳам уларнинг аҳамияти беқиёсдир. Уларнинг илдизида ҳаводаги азотни ўзлаштириб, ўсимликларни азотга бўлган талабини таъминлайдиган туганак бактериялари ҳам мавжуд [1].

Мошнинг юқорида келтирилган ижобий белгиларини инобатга олган ҳолда унинг янги навларини маҳаллий шароитларда ўсиши ва ривожланишидаги ўзига хос хусусиятларини ўрганиш долзарб муаммолардан ҳисобланади.

Ўрганиш мақсадида 2017 йилнинг баҳорида Ўзбекистон Республикаси Ўсимликшунослик илмий тадқиқот институти фондидан олинган мошнинг Дурдона, Зилола, Турон ва Маржон навларининг

уруғлари Хоразм вилояти Хива тумани шароитида, эрта баҳорда экилган ва шу ҳосилдан олинган ҳамда фонд уруғларидан такрорий экин сифатида буғдойдан бўшаган ерга 2017 йилнинг 17 июль куни экилди.

Тажриба лизиметрик усулда, 2 вариантда (I вариант фонд, II вариант янги ҳосил уруғларидан) 4 такрорланишда экилиб, ҳар бир вариант 4 уядан иборат бўлиб, жами 32 та ўсимлик бош (асосий) поясининг ўсиш жадаллигини ўрганиш бўйича кузатувлар олиб борилди.

Олинган маълумотларнинг статистик таҳлиллари, миқдорий белгилар ўзгарувчанлигининг асосий статистик кўрсаткичларини баҳолаш компьютернинг Excel дастурида амалга оширилди[3].

**Олинган маълумотлар ва уларнинг муҳокамаси.** Такрорий экин сифатида 2017 йилнинг 17 июлида фонд уруғларидан экилган мош навларининг бош поясининг ўсиш жадаллиги бўйича, энг юқори кўрсаткич биринчи вариантда Зилола навининг I такрорланишида 15 см, энг паст кўрсаткич Дурдона навининг III такрорланишида 10 см ни ташкил этиб, қолган нав ва такрорланишларда 11 см дан 14 см гача бўлган ораликда ўсанлиги кузатилди (1-жадвал).

Фонд уруғларини 19 апрелда экиб, 3 июлда ҳосили йиғиштириб олиниб, 5 июлдан 10 июлгача совутгич  $-1^{\circ}\text{C}$  да, 11 июлдан 16 июлгача хона ҳарорати  $+18-+25^{\circ}\text{C}$  да сақланиб, 17 июлда экилган уруғлардан унган ўсимликларнинг бош поясининг ўсиш баландлиги бўйича энг юқори кўрсаткич Дурдона навининг I такрорланишида 15,75 см ни, энг паст кўрсаткич эса Турон навининг I такрорланишида 9,5 см ни ташкил этиб, қолган навларнинг кўрсаткичлари тарорланишлар бўйича 9,75 – 14,25 см ораликда эканли маълум бўлди (2-жадвал).

1-жадвал

Мош навларининг фонд уруғларидан экилган ўсимликларининг бош поясининг 2017 й. 15 августга ўсиш баландлиги, см.

Такрорланишлар	Дурдона	Зилола	Турон	Маржон
	Ўсимликшуносликдан келган уруғ			
I	12,25	15	10,75	10,75
II	11	13	12	13
III	10	12,5	11,5	12
IV	11	14	12,5	13

2-жадвал

Мош навларининг янги уруғидан экилган ўсимликларининг 2017 й. 15 августга бош поясининг баландлиги, см.

Такрорланишлар	Дурдона	Зилола	Турон	Маржон
	I	15,75	12	9,5
II	14,25	15	13	12
III	13,5	12	14	13,5
IV	13,75	14	13	13,75

Жадваллардаги маълумотлардан, ўсимликларнинг ўсиш баландлиги фонд уруғларидан униб ўсган ўсимликлар янги уруғлардан униб ўсган ўсимликлардан 3- 3,25 см га паст ўсанлиги ва умумий ўсиш бўйича ҳам бу кўрсаткич янги уруғ ўсимликларида юқори эканлиги маълум.

Натижаларнинг статистик таҳлили: фонд уруғларидан унган ўсимликларнинг ўсиш баландлиги бўйича ўртача арифметик кўрсаткич 12,4 га нисбатан маълумотларнинг ёйиқлиги 2,7; андоза оғиш 1,1 ва ўзгарувчанлик (вариация) коэффиценти 9,1 % ни ташкил этиб, тажриба қўйиш ва кузатувлардан олинган маълумотлар талабга тўлиқ жавоб беришини намоён этди.

Статистик таҳлиллар натижасида олинган маълумотларнинг хатоси ва тажриба натижасида олинган ўртача кўрсаткичнинг ишончлилиқ ораси  $\pm 0,3$  га, тажрибанинг нисбий хатоси ёки аниқлиги 2,27 % га тенг бўлиб, бу кўрсаткичлар тажриба аниқ бажарилганлигидан далолат беради (3-жадвал).

Янги уруғлардан унган ўсимликларнинг ўсиш баландлиги бўйича ўртача арифметик кўрсаткич 13,2 га нисбатан маълумотларнинг ёйиқлиги 3,2; андоза оғиш 1,3 ва ўзгарувчанлик (вариация) коэффиценти 9,7 % ни ташкил этиб, тажриба қўйиш ва кузатувлардан олинган маълумотлар илмий натижалари бу вариант бўйича ҳам тажриба меъёрида эканлигини кўрсатди.

Маълумотларнинг статистик кўрсаткичлари

Кўрсаткичларнинг ўртача арифметик миқдори	Ўйиқлик (дисперия)	Андоза оғиш	Ўзгарувчанлик (вариация) коэффициентлари	Кузатувлар хатоси	Ишончлилик ораси	Кузатувларнинг нисбий хатоси (тажриба аниқлиги) Sx%
X	S <sup>2</sup>	S	V,%	Sx	X±Sx	
1	2	3	4	5	6	7
12,4	2,7	1,1	9,1	0,3	12,4±0,3	2,27

4-жадвал

Кўрсаткичларнинг ўртача арифметик миқдори	Ўйиқлик (дисперия)	Андоза оғиш	Ўзгарувчанлик (вариация) коэффициентлари	Кузатувлар хатоси	Ишончлилик ораси	Кузатувларнинг нисбий хатоси (тажриба аниқлиги) Sx%
X	S <sup>2</sup>	S	V,%	Sx	X±Sx	
1	2	3	4	5	6	7
13,2	3,2	1,3	9,7	0,3	12,4±0,3	2,42

Статистик ҳисоб-китоблар натижасида олинган маълумотларнинг хатоси ва олинган ўртача кўрсаткичнинг ишончлилик ораси  $\pm 0,3$  га, тажрибанинг нисбий хатоси ёки аниқлиги 2,42 % га тенг бўлиб, бу вариант бўйича ҳам тажриба аниқ бажарилганлигини билдиради (4-жадвал).

Демак мошнинг такрорий экин сифатида экишда эрта баҳорда экилган ўсимликлардан олинган уруғлардан экиш яхши натижалар бериши мумкин экан.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ёрматова Д. Ўсимликшунослик. –Тошкент, 2000. –Б.101.
2. Жуманиязов А., Дурдиев К., Аннамуратова Д.Р. Хоразм вилояти шароитида мош етиштиришга оид тавсиялар. – Хива, 2016. –11.б.
3. Коросов А.В., Горбач В.В. Компьютерная обработка биологических данных.–Петрозаводск, 2007. –77 с.
4. <http://kgufkst.ru/www/kgufk.nsf/html/uchmetrologia5.html!OpenDocument&Click>

УДК: 631.459.21

### ИРРИГАЦИЯ ЭРОЗИЯСИГА ЧАЛИНГАН ЕРЛАР ТУПРОҒИНИНГ ҲАЖМ ОҒИРЛИГИГА КУЗГИ БУҒДОЙНИНГ КЎЧАТ ҚАЛИНЛИГИ ВА МАЪДАНЛИ ЎҒИТЛАР МЕЪЁРИНИНГ ТАЪСИРИ

А.Н.Жўраев катта ўқитувчи, И.Н.Хошимов к.х.ф.н., ТошДАУ Андижон филиали,  
Э.И.Самандаров к.х.ф.н. УрДУ

**Аннотация.** Мақолада кузги буғдой етиштиришида тупроққа ишлов бериш, кўчат қалинлиги ҳамда маъдан ўғитлар меъёрларининг тажриба даласини сугориши натижасида тупроқ зарраларининг ювилишига таъсири тўғрисида Тошкент вилоятининг ирригация эрозиясига мойил типик бўз тупроқлари шароитида ўтказилган дала тажрибаларидан олинган маълумотлар келтирилган.

Олиб борилган тажриба натижаларига кўра маъдан ўғитлар ҳамда кузги буғдойнинг уруғ экиш меъёрлари ортиши билан тупроқнинг ҳажм оғирлиги камайиб бориши аниқланди.

**Калим сўзлар:** тупроққа ишлов бериш, ирригация эрозияси, тупроқ зарралари, кузги буғдой, кўчат қалинлиги, маъдан ўғитлар, ўсимликнинг бўйи.

**Аннотация.** В статье приведены данные полученные в полевых опытах проведенных в условиях типичных сероземных почв подверженных ирригационной эрозии в Ташкентской области, где изучено влияние обработки почвы, густоты стояния и норм минеральных удобрений на смыв почвенных частиц в результате проведения поливов.

В результате проведенных исследований выявлено, что с повышением норм минеральных удобрений и высева семян озимой пшеницы, объемный вес почвенных частиц уменьшается.

**Ключевые слова:** обработка почвы, эрозия ирригации, частицы почвы, озимая пшеница, толщина посадки, минеральные удобрения, высота растительности.

**Abstract.** The data on the effect of soil treatment, the density of standing and the norms of mineral fertilizers on soil leaching particles as a result of irrigation are presented in the article. These data were

obtained in field experiments conducted under typical serozem soils subjected to irrigation erosion in the Tashkent region.

As a result of the conducted studies, it was revealed that with the increase of the norms of mineral fertilizers and the sowing of winter wheat seeds, the bulk density of soil decreases.

**Keywords:** soil cultivation, irrigation erosion, soil particles, winter wheat, planting thickness, mineral fertilizers, vegetation height.

Дехкончиликда тупроқнинг муҳим аҳамиятга эга бўлган сифат кўрсаткичларидан бири унинг зичлиги, яъни ҳажмий массасидир. Тупроқ зичлигининг ўсимликлар ўсиши ва ривожланишида аҳамияти ғоят каттадир. У ўсимлик илдизлари учун сув, ҳаво, микробиологик шароитлар ва озика элементлари миқдори ҳамда нисбатини ўзгартириб туради.

Олиб борилган уч йиллик тажрибаларимизда тупроқнинг ҳажм оғирлиги таҳлил қилиниб шу нарса маълум бўлдики, ирригация эрозиясига учраган тупроқларда унинг ҳажмий оғирлиги бошқа, яъни эрозияга учрамаган тупроқларга нисбатан бир мунча фарқ қилиши, тажриба майдонининг кучсиз, ўртача ва кучли ювилган қисмларида турлича катталиққа эга эканлиги аниқланди. Тупроқнинг ҳажм оғирлиги унинг механик таркиби, чиринди, макро ва микро структураси ҳамда тузлар миқдорига боғлиқ. Ушбу кўрсаткичлар эса ўз-ўзидан қияликнинг барча қисмларида тупроқнинг ювилганлик даражасига узвий боғлиқдир.

Маълумки, тупроқнинг механик таркибини оғирлашиб бориши, гумус миқдорининг камайиши, структурасини бузилиши уни зичлашишига олиб келади, натижада тупроқнинг ҳажмий оғирлиги ортади. Тупроқнинг озика ва ҳаво таркиблари унинг ҳажмий оғирлигига чамбарчас боғлиқдир. Жуда кўп олимлар томонидан аниқланишича ўсимликнинг, хусусан буғдойнинг яхши ўсиши ва ривожланиши учун тупроқнинг қулай ҳажм оғирлиги 1,30-1,35 г/см<sup>3</sup> оралиғида бўлиши зарур.

Тажрибанинг биринчи йилида тупроқнинг ҳажмий оғирлиги амал даврининг бошида буғдойнинг униб чиқиши, ўсиши ва ривожланиши учун қулай бўлган (ғўза қатор орасига культиватор билан ишланганда 0-30 см 1,30 г/см<sup>3</sup>, 30-50 см 1,41 г/см<sup>3</sup>).

Амал даврини охирига келиб, айниқса, кузги буғдой ғўза қатор орасига экилиб 4 млн.дона гектарига 150 кг азот, 105 кг фосфор, 75 кг калий ўғити билан озиклантирилган 1-вариантимизда тупроқнинг 0-30 см қатламида унинг ҳажмий оғирлиги 1,48 г/см<sup>3</sup>, 30-50 см қатламда эса 1,55 г/см<sup>3</sup> ни ташкил қилган бўлса маъданли ўғитлар меъёри N<sub>200</sub>P<sub>140</sub>K<sub>100</sub> кг/га оширилганда тупроқнинг ҳажмий оғирлиги 0-30 см қатламда 1,43 г/см<sup>3</sup>, 30-50 см қатламда эса 1,54 г/см<sup>3</sup> ни ташкил қилганлигини кузатдик. Маъданли ўғитлар меъёри N<sub>250</sub>P<sub>175</sub>K<sub>125</sub> кг/га қўлланилган 3-вариантда эса, кузги буғдой ғўза қатор орасига культивация билан ишлов берилиб, 4 млн.дона уруғ экилиб маъданли ўғитлар меъёри N<sub>150</sub>P<sub>105</sub>K<sub>75</sub> кг/га қўлланилган 1-вариантга нисбатан 0-30 см қатламда 0,06 г/см<sup>3</sup> га, 30-50 см қатламда эса 0,05 г/см<sup>3</sup> га камайганлиги кузатилди (1-жадвал).

Кузги буғдойни ғўза қатор орасини культивация қилиб 5 млн.дона қилиб белгиланганда тупроқнинг ҳажмий оғирлиги маъданли ўғитлар меъёрига (N<sub>150</sub>P<sub>105</sub>K<sub>75</sub>, N<sub>200</sub>P<sub>140</sub>K<sub>100</sub> ва N<sub>250</sub>P<sub>175</sub>K<sub>125</sub> кг/га) мос равишда 4-, 5-, 6-вариантлар тупроғининг 0-30 см қатламида 1,44-1,44-1,43 г/см<sup>3</sup> ни ташкил қилганлиги кузатилди. Уруғ экиш меъёри 6 млн.дона га оширилганда эса дала тупроғининг ҳажмий массаси 4 млн.донага нисбатан маъданли ўғитлар меъёрига мос равишда тажриба даласи тупроғининг 0-30 см қатламида 0,07-0,05-0,06 г/см<sup>3</sup> га камайган бўлса, дала тупроғининг 30-50 см қатламида эса 0,08-0,04-0,02 г/см<sup>3</sup> га камайганлиги кузатилди.

2009 йили олиб борилган дала тажрибаларидан кўриниб турибдики энг юқори тупроқ зичланиши 4 млн.дона уруғ экилиб кам меъёрда маъданли ўғитлар қўлланилган 1-вариантда тажриба тупроғининг 0-30 см қатламида 1,48 г/см<sup>3</sup> ни ташкил қилган бўлса, дала тупроғининг 30-50 см қатламида эса 1,55 г/см<sup>3</sup> бўлганлиги аниқланди. Ҳажмий оғирлигининг энг яхши кўрсаткичлари эса 9-вариантда, яъни кузги буғдой ғўза қатор орасига культивация билан ишлов берилиб, уруғ экиш меъёрлари 6 млн.дона уруғ экилиб, маъданли ўғитлар меъёри N<sub>250</sub>P<sub>175</sub>K<sub>125</sub> кг/га этиб белгиланганда кузатилди. Унга қўра тажриба даласи тупроғининг 0-30 см қатламида 1,36 г/см<sup>3</sup> бўлган бўлса, 30-50 см қатламида эса 1,48 г/см<sup>3</sup> ни ташкил қилганлиги кузатилди.

Уч йиллик кузатув натижаларидан ғўза қатор орасига культивация билан ишлов берилиб кузги юмшоқ буғдой етиштирилганда уруғ экиш ҳамда маъданли ўғитлар меъёри ортиши билан дала тупроғининг ҳажмий оғирлиги камайиб боради деган хулосага келдик



Тупроққа ишлов бериш, уруғ экиш ва маъданли ўғитлар меъёрлари ҳамда суғориш усуллари  
тупроқнинг ҳажм оғирлигига таъсири, г/см<sup>3</sup>

Вар №	Тупроқ қатлами, см	Ўза қатор орасига экилган
		2009 й
0*	0-30	1,30
	30-50	1,41
1	0-30	1,48
	30-50	1,55
2	0-30	1,43
	30-50	1,54
3	0-30	1,42
	30-50	1,50
4	0-30	1,44
	30-50	1,56
5	0-30	1,44
	30-50	1,54
6	0-30	1,43
	30-50	1,52
7	0-30	1,41
	30-50	1,47
8	0-30	1,38
	30-50	1,50
9	0-30	1,36
	30-50	1,48

Эслатма: 0\*\* - амал даври бошида

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. Тошкент-2007
2. Хасанова Ф.М., Қорабоев И., Кузги буғдой экишда минимал технологияни экиш меъёрлари ва ҳосилдорликка таъсири. //“Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигида сув ва ресурс тежовчи агротехнологиялар”. Мақолалар тўплами. Т.: 2008. 331 бет
3. Самайлов В.Д., Хомутов Ю.В., Нечаев В.И., Кузменько А.И. Адаптивные ресурсо-экономные технологии возделывания озимой пшеницы – основа повышения урожайности, качества и эффективности производства зерна. Вопросы селекции и возделывания полевых культур. Краснодар «Советская Кубань» 2001 . с 295-299.

УДК: 631.4

#### ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА ПОЧВ ЮЖНЫХ ОТРОГОВ ГИССАРСКОГО ХРЕБТА И ВЛИЯНИЕ НА НИХ ЭРОЗИИ

Дилрабо Кадилова Абдукаримовна, кандидат биологических наук, доцент  
Ташкентский государственный аграрный университет

**Аннотация.** Мақолада жанубий Ҳисор тоғ тизмасида вертикал минтақаланиш қонунияти бўйича тарқалган тупроқларнинг хоссаларини комплекс-генетик жиҳатдан ўрганишга оид тадқиқот натижалари келтирилган. Изланишлар кўрсатишича, ўрганилган ҳудуднинг регионал хусусиятлари эрозия жараёнларининг рўй беришига олиб келади, бу эса тупроқларнинг морфологик кўрсаткичларига, агрофизикавий ва агрохимёвий хоссаларининг ўзгаришида намоён бўлади.

**Калим сўзлар:** тоғ зонаси, тупроқ ҳосил қилувчи жинс, эрозия, эрозия даражаси, тепалик экспозицияси, тепалик эрилиги.

**Аннотация.** В статье приведены результаты исследований по комплексно-генетическому изучению свойств почв, расположенных в условиях вертикальной зональности южных отрогов Гиссарского хребта. Исследования показали, что региональные особенности исследуемой территории приводят к развитию эрозионных процессов, которые отражаются на морфологических показателях, агрофизических и агрохимических свойствах исследуемых почв.

**Ключевые слова:** горная зона, почвообразующие породы, морфология почв, эрозия, степень эродированности, экспозиции склона, крутизна склона.

**Abstract.** *The article presents a research on complex genetic study of soil properties located in the conditions of vertical zoning of the southern chain of the Hisor range. According to the results of the research, the regional peculiarities of the study area lead to the development of erosion processes that affect to the morphological indicators, agrophysical and agrochemical properties of the observed soils.*

**Key words:** *mountain zone, soil-forming rocks, soil morphology, erosion, degree of erosion, slope exposition, steepness of the slope.*

**Введение.** Проблема деградации земель вследствие проявления эрозионных процессов актуальна не только в Узбекистане, но и за рубежом. Нерациональное использование земель предгорных и горных районов, не учитывая их своеобразные региональные особенности аридного горного почвообразования, вырубка лесов, нерегулируемый выпас скота ещё больше усиливают эрозионные процессы и приводят к изменению естественного почвенного покрова, снижению плодородия почвы, уменьшению урожайности сельскохозяйственных культур и ухудшению их качества. Следовательно, вопросы сохранения, охраны и воспроизводства плодородия горных эродированных почв, а также целесообразное использование горных земельных ресурсов в различных природно-экологических зонах республики является актуальной для настоящего времени [1, 2, 5].

В связи с этим, мы поставили цель - изучение состава и свойств горных почв Байсунтау, а также изменение основных диагностических показателей плодородия почв под влиянием эрозионных процессов в условиях аридного горного почвообразования.

**Объект и методы исследования.** Объектом исследования явились эродированные богарные темные сероземы, сформированные на разных материнских породах и горно-коричневые (карбонатные и типичные) почвы, распространённые в условиях вертикальной зональности Байсунтауского хребта.

Поставленные задачи решались на основе применения сравнительно географического и аналитического методов исследования почвенного покрова. Были обобщены многолетние материалы почвенных исследований, выполненных на кафедре Агротехники и почвоведения Ташкентского государственного аграрного университета, а также литературный и фондовый материал Государственного научно-исследовательского института Почвоведения и агрохимии.

**Методы исследований.** В процессе выполнения работ было заложено несколько опорных почвенных разрезов с учетом рельефа местности, элементов и экспозиции склона, также были изучены строение почвенного профиля, морфологические показатели, агрохимические, химические и агрофизические свойства почв.

Анализ почв выполнены по общепринятым методикам, согласно методике УзНИИХ (1977) и Руководства по химическому анализу почв, Аринушкиной (1970).

**Морфологические показатели почвы и влияние на них эрозии.** Изучение морфологических показателей исследуемых почв показало, что структура почвенного покрова исследованных территорий тесно связана с рельефом, экспозицией склона, особенностями почвообразующих пород, состоянием растительности и расположением почв по вертикальной зональности. Это все обусловило формирование здесь различных подтипов сероземных и коричневых почв. Профиль почв от темных сероземов к горно-коричневым почвам характеризуется увеличением мощности гумусового горизонта, сильной проработанностью дождевыми червями и другими землероями, меньшей мощностью переходного горизонта, наличием более темных тонов, изменением структуры и преобладанием водопрочной и ореховатой структуры, более ярким выражением оглиненного горизонта средней части профиля

Морфологические признаки изучаемых почв изменяются также в зависимости от степени эродированности и экспозиции склона. В почвах склона по сравнению с водораздельными частями склона глубина гумусовой окраски меньше, границы скопления карбонатов приближены к поверхности, механический состав несколько облегчен. Почвы шлейфа подвергались более глубоким изменениям по сравнению с почвами водораздельных частей, и особенно, с почвами склонов - здесь произошло значительное накопление гумуса, несколько опустилась верхняя граница карбонатов, повышено содержание влаги. В почвах северной экспозиции отмечалось по сравнению с почвами южной экспозиции некоторое накопление гумуса, спустилась верхняя граница карбонатов, улучшилась структурность почв.

**Механический состав почв и влияние на них эрозии.** Исследованные почвы в зависимости от различных условий формирования неоднородны по механическому составу и представлены, в основном, средними и тяжелыми суглинками, реже легкими суглинками и супесями (темные сероземы, сформированные на третичных красноцветных отложениях). Это связано, с генезисом почвообразующих пород и с проявлением эрозионных процессов. Механический состав изучаемых

почв по элементам рельефа неодинаков: на водораздельных частях территорий, где механический состав почти неизменен, а в смытых почвах на более крутых частях склона, особенно в верхнем горизонте, несколько уменьшается количество физической глины, а в намытых увеличивается. Также отмечено некоторое утяжеление почв северных экспозиций по сравнению с почвами южной экспозиции, за счет процессов эрозии. Содержание физической глины повышается от темных сероземов к горно-коричневым карбонатным и горно-коричневым типичным почвам. В горно-коричневых почвах в средней части профиля происходит процесс оглинения (52,5-61,7%), при этом наблюдается увеличение содержания фракций ила (<0,001 мм) по мере увеличения абсолютных отметок.

**Физические свойства почв и влияние на них эрозии.** В исследованных почвах плотность твёрдой фазы колеблется в значительных пределах от 2,40 до 2,72 г/см<sup>3</sup>, что зависит от механического состава, содержания гумуса, карбонатов, эродированности и др. Повышение объёмного веса эродированных почв связано как с более плотным сложением нижних горизонтов, приблизившихся к поверхности, так и относительным уменьшением в почве органических веществ. Плотность почвы по профилю темного серозема, развитых на лёссах колеблется в пределах 1,30-1,44 г/см<sup>3</sup>, горно-коричневых карбонатных почв 1,21-1,43 г/см<sup>3</sup>, горно-коричневых типичных почв 1,08-1,28 г/см<sup>3</sup>. С глубиной во всех исследованных почвах объёмный вес почвы возрастает. В соответствии с удельным и объёмным весом почвы изменяется и её порозность от 47,0 до 55,0%. Исследуемые горно-коричневые почвы более обогащены органическими веществами и характеризуются относительно высокой порозностью (51,9-55,0 % в дерновом слое), чем почвы сероземного пояса. Также, наблюдается изменение физических свойств почв в зависимости от степени эродированности. Смытые почвы, особенно южных склонов, характеризуются большей плотностью, чем несмытые и намытые почвы, а в соответствии с плотностью почвы изменяется и порозность, а низкая порозность означает наличие неблагоприятных свойств, которые с глубиной нарастают.

**Агрохимические свойства почв и влияние на них эрозии.** Под влиянием эрозийных процессов богарные сероземы, особенно тёмные сероземы, сформированные на третичных красноцветных отложениях, обеднены органическим веществом и основным элементом питания, поэтому обладают пониженным уровнем плодородия. Горно-коричневые почвы характеризуются более значительным содержанием гумуса и питательных веществ по сравнению с сероземами [3,4]. Содержание гумуса в горно-коричневых почвах варьирует в широких пределах от 2,94-4,67% в верхнем дерновом горизонте. Такое колебание связано с региональным положением почвы, а также экспозицией склона, высотой местности, характером почвообразующих пород. Значительное накопление гумуса и элементов питания в горно-коричневых карбонатных и горно-коричневых типичных почвах свидетельствует о более энергичном протекании почвообразовательных процессов в них (рис. 1).



Рис. 1. Изменение агрохимических свойств почв в зависимости от типа и подтипа почв исследуемой территории

Несмытые почвы отличаются от смытых целостностью генетических горизонтов, сравнительно высоким содержанием гумуса, общего азота и питательных элементов. Намытые почвы имеют мощный гумусовый профиль, который наиболее растянут и содержание гумуса, питательных элементов снижается по профилю очень постепенно по сравнению несмытыми и, особенно смытыми почвами.

Исследования показали, что эрозийные процессы влияют также на распределение по профилю карбонатов. Содержание карбонатов в исследуемых сероземах по профилю колеблется в пределах 7,81-

8,09 %, а в горно-коричневых почвах 2,18-18,00 %, - почвы в зависимости от степени эродированности, экспозиции склона, от типа почв характеризуются различными значениями  $\text{CO}_2$  карбонатов.

При проявлении эрозии – смыве верхних горизонтов карбонатный горизонт приближается к поверхности, а при намыве, наоборот, понижается. Горные коричневые типичные подтипы почвы, как правило, выщелочены от карбонатов на ту или иную глубину. Глубина выщелачивания, а следовательно и нахождение карбонатно-иллювиального горизонта, зависит от силы и глубины промачивания почвы, степени карбонатности почвообразующих пород и условий рельефа местности.

Результаты определения рН почвы показывают, что реакция почвенной среды во всех исследуемых почвах находится в прямой зависимости от количества карбонатов в профиле. В соответствии с высокой карбонатностью и насыщенностью поглощающего комплекса щелочно-земельными и щелочными основаниями темные сероземы имеют слабовыщелоченную реакцию, в гумусовом горизонте равно 7,3-7,4, а в переходном горизонте доходит до 7,8 – 7,9, горно-коричневые почвы рН среды по всему профилю колеблется от 6,2 до 7,2, причем последний показатель характерен для карбонатного горизонта. Проявляются также различия по рН среды в зависимости от степени смытости и экспозиции склона.

**Вывод.** Таким образом, в связи с процессами эрозии в морфологических признаках почв южных отрогов Гиссарского хребта в исследуемых почвах по всему морфологическому строению наблюдалось - сокращение мощности гумусированных горизонтов, граница скопления карбонатов и гипса приближена к поверхности, механический состав несколько облегчен, повышена плотность. Исследованные почвы в зависимости от различных условий формирования неодинаковые по механическому составу, что связано с генезисом почв, проявлением процессов эрозии. Горно-коричневые почвы характеризуются лучшими агрофизическими и агрохимическими свойствами, чем темные сероземы. Смытые почвы характеризуются меньшей порозностью, меньшим количеством гумуса и питательных элементов, чем несмытые и намывные почвы. В исследованных горных и предгорных почвах карбонатный профиль варьирует в зависимости от экспозиции, крутизны склона, характера почвообразующей породы, глубины их залегания и степени смытости.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Гафурова Л.А., Кадирова Д.А. Эродированные почвы Туркестанского хребта и их биологическая активность. Монография. Т.: “ФАН”, 2014.- С.31-57
2. Гафурова Л.А., Садикова Г.С. Бойсун тоғи тупроклари ва уларнинг биологик фаоллиги. Монография. Т.: “Турон Замин Зиё”, 2016. – С. 36-86
3. Джалилова Г.Т., Кадирова Д.А. Агрохимические свойства почв – один из показателей уровня плодородия богарных земель // Проблемы и перспективы сельскохозяйственного производства. Научно-практическая конференция. Новочеркасск, 2013.- С. 60-67
4. Кадирова Д.А. Джалилова Г.Т., Асатова С.С. Основные элементы плодородия почв горных зон долины Сурхандарьи и влияние на них эрозии // Агросаноат мажмуи тармоқларида инновацион бошқарув фаолиятини модернизациялаш ва ривожлантириш муаммолари. Республика илмий-амалий конф. тўплами, 1-қисм, Тошкент, 2014.- С. 143-145
5. Кузиев Р.К., Сектименко В.Е. Почвы Узбекистана. Т.: “EXTREMUM PRESS”, 2009 – 351 с.

УДК:633.51:631.811.1/2/6.02

### ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЕ НОРМЫ АЗОТНЫХ И ФОСФОРНЫХ УДОБРЕНИЙ ПОД ХЛОПЧАТНИК НА ПОЧВАХ, ПОДВЕРЖЕННЫХ ИРРИГАЦИОННОЙ ЭРОЗИИ

**Рахимов Жура Суюнович, к.с/х.н., заведующей кафедры «ОТД» (ҚарИЭИ),  
Самандаров Эргаш Искандарович, к.с/х.н., преподаватель кафедры «Биологии» (УрГУ),  
Исмаилова Интизор, к.с/х.н., доцент кафедры «Биологии» (УрГУ)**

***Аннотация.** Мақолада бир сугориш картасида ирригацион эрозия бўйича тадқиқот натижалари келтирилган, бунда тупроқ эрозияга учрамаган, ўртача ва кучли эрозияга учраганга бўлинган. Бир хил пахта ҳосил олиш учун НРК меъёрларини дифференциялаш талаб қилинган.*

***Калит сўзлар:** Азотли ўғитлар шакллари, эрозия даражаси, ўсиши, ривожланиши, пахта ҳосилдорлиги.*

***Аннотация.** В статье приводятся данные результатов исследования по ирригационной эрозии, в пределах одной поливной карты, почвы разделяются на незэродированные, средние, сильно*

эродированные. Для получения одинакового урожая хлопка-сырца годовые нормы NPK по склону следует дифференцировать.

**Ключевые слова:** *Формы азотных удобрений, степень эродированности, рост, развитие, урожай хлопка-сырца.*

**Abstract.** *It is known that as a result of irrigation erosion irrigated field can be divided into non-eroded, medium, strongly eroded and accumulated part. Taking into consideration of slope of the annual rate of NaPK fertilizers should be differentiated in order to get high cotton yield.*

**Key words:** *Form of nitrogen fertilizer, the degree of erosion, growth, development, cotton yield.*

**Введение.** Прежде чем дифференцировать внесение NPK под хлопчатник в условиях склоновых эродированных почв, хотелось коротко остановиться на значении NPK для жизни растений.

О значении азота для жизни хлопчатника М.А.Белоусов [1] пишет, что азот в минеральном питании растений имеет особую роль как непременная составная часть белков, нуклеиновых кислот, хлорофилла, липоидов и ферментов. Нуклеиновые кислоты в виде нуклеопроедов, будучи важной составной частью ядра и других структур растительной клетки определяют наследственность организма – передачу поколениям свойственного данному виду типа обмен веществ.

Фосфор участвует в разнообразных процессах растительного организма в большинстве случаев в виде остатка ортофосфорной кислоты, которая, вступая в контакт с органическими соединениями, образует связи, обладающие значительным энергетическим напряжением [2].

В организме остатки фосфорной кислоты, вступавшие в состав того или иного органического вещества в процессе фосфорирования, могут передаваться другим веществам и таким путем образовывать необходимые для жизни организма новые фосфорсодержащие соединения. Соединения фосфора в растениях разнообразны по химическому составу и физиологическим функциям. Из них, прежде всего, следует называть нуклеозиды, включающие АМФ, АДФ и АТФ. Установлена их активная физиологическая роль в превращении биосинтеза углеводов, липидном и белковом обмене.

Калий играет важную физиологическую роль в жизнедеятельности растений. Он участвует в обмене и положительно влияет на отток углеводов из листьев в корневую систему и генеративные органы, на рост и развитие растений.

Опыты по этому вопросу проводились по методике СоюзНИХИ [3,4]. На территории экспериментальной базы Узбекского научно-исследовательского института хлопководства. Почва староорошаемые типичные сероземы.

**Дифференцирование норм.** Для получения равновеликого урожая хлопка-сырца по всей длине склона необходимо выровнять его плодородие. Для этого требуется дифференцировать нормы минеральных удобрений по элементам склона в зависимости от содержания питательных элементов, планируемого урожая и правильно выбирать формы удобрений.

**Азотные удобрения.** С увеличением годовых норм азотных удобрений под хлопчатник возросла доля предпосевного и припосевного их внесения. Остальное количество азота применяется в подкормки в фазе 3-4 настоящих листьев и массового цветения. Такое распределение азотных удобрений по срокам внесения нашло широкое признание в хлопкосеющих республиках Средней Азии.

**Таблица 1**

**Дифференцированное распределение годовой нормы азотных удобрений на почвах, подверженных ирригационной эрозии**

Показатель	Средняя годовая норма, кг/га	Степень эродированности почвы			
		Несмытая	Сильно-смытая	Средне-смытая	Средне-намытая
Годовая норма азота	262,5	250	350	300	150
Вносится в предпосевной период	112,5	100	200	150	-
Вносится в подкормку I	75	75	75	75	75
II	75	75	75	75	75

Как должна распределяться годовая норма азота при дифференцировании ее по элементам склона? Если на несмытой верхней части склона, например, надо внести 250 кг/га – 100%, то на сильносмытой – 350 кг/га – 140%, на среднесмытой 300 кг/га – 120% и на средненамытой – 150 кг/га – 60% от годовой нормы азота.

Когда и как вносить азотные удобрения под хлопчатник?

Перед севом азот в указанных дозах для каждой почвенной разности вносится поперек склона культиватором-удобрителем на глубину 16-18 см. Предпосевное внесение желательно проводить амидными и аммиачной формами азота, а подкормки - можно аммиачной селитрой.

**Фосфорные удобрения.** Вся годовая норма фосфора с учетом содержания в почве  $P_2O_5$  вносится поперек склона с ограничением границ почвенных разностей по степени эродированности.

Однако, как правило, склоновые земли с различным содержанием подвижных форм фосфора при составлении агрохимических картограмм относят по обеспеченности их фосфором к одной градации, усредняя полученные показатели по фосфору для всего склона, так как склон относится к определенному контуру. Подобный подход к составлению агрохимических картограмм не отражает действительности.

Поэтому на склоновых землях в зависимости от смывости и намытости почв по элементам склона следует основной контур расчленять на вспомогательные с нанесением на них среднего показателя содержания  $P_2O_5$ , а не относить его к грациям обеспеченности фосфором (0-15, 16-30 и т.д.).

Учеными Средней Азии многое сделано по разработке научно обоснованных норм фосфорных удобрений под хлопчатник. Однако градации 0-15, 16-30, 31-45, 46-50 и >60 мг/кг почвы  $P_2O_5$ , согласно которых определяют нормы фосфора, не соответствуют действительности. В этом можно убедиться, взяв две градации 0-15 и 16-30 мг/г  $P_2O_5$ . В первом случае годовая норма  $P_2O_5$ , согласно рекомендации, составляет 225 кг/га, а во втором, начиная от 16 до 30 мг/кг, этот показатель равен 180 кг/га. Как видим, если в почве содержание  $P_2O_5$  составляет 15 мг/кг и ниже, то доза фосфора равна 225, а при 16 мг/кг – 180 кг/га (табл. 2). Увеличение  $P_2O_5$  в почве на 1 мг снижает дозу фосфора на 45 кг/га. Следовательно, при установлении доз фосфорных удобрений под хлопчатник согласно этой градации и содержания в почве подвижных форм фосфора завышается потребность, особенно на эродированных. Диапазон искажения дозы фосфора составляют 45-75 кг/га.

Для установления научно обоснованной дозировки фосфорных удобрений под хлопчатник по содержанию  $P_2O_5$  в почве следует внести некоторую корректировку. Она заключается в том, что дозу фосфорных удобрений следует устанавливать для каждого конкретного среднего показателя  $P_2O_5$  в почве.

Таблица 2

**Определение дифференцированной нормы фосфора при урожайности хлопчатника 30 ц/га**

Содержание $P_2O_5$ в почве, мг/кг	Биологический вынос фосфора, кг/га	Поправочный коэффициент	Дифференцированная норма, кг/га
0-15	45	5	225
16-30	45	4	180
31-45	45	3	135
46-60	45	2	90
61 и выше	45	1	45

Для установления научно обоснованной дозы фосфорных удобрений под хлопчатник следует пользоваться номограммой (рис. 1), где для 1 мг/кг  $P_2O_5$  в почве определена доза фосфорных удобрений, рассчитанная по уравнению  $Y=300-5X$ . Подставляя значения содержания  $P_2O_5$  в почве вместо X, находим истинную дозу фосфора.

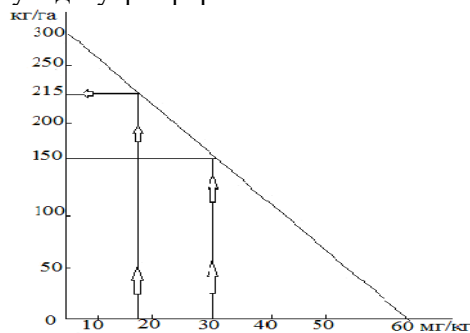


Рис. 1. Номограмма определения доз фосфорных удобрений:  $Y=300-5x$

Например, в сильносмывтой почве содержится 17 мг/кг  $P_2O_5$ , нужно определить дозу фосфора. Из уравнения  $Y=300-5X17$  находим дозу фосфора для этой почвы. Она будет равна 215 мг/га, а не 180 кг/га, как приведено в табл. 2 при градации 16-30 мг/кг.

Если содержание  $P_2O_5$  в почве высокое (52 и более мг/кг), то для поддержания его на данном уровне надо вносить биологическую норму фосфора 45 кг/га.

При составлении агрохимических картограмм на содержание  $P_2O_5$  в почве, на карту следует наносить средние показания  $P_2O_5$  по анализу из смешанных образцов для каждого вспомогательного контура. Это даст возможность точно определить норму фосфора для данного вспомогательного контура с помощью предлагаемой номограммы определения доз фосфорных удобрений по содержанию  $P_2O_5$  в почве без каких-либо поправочных коэффициентов.

В дальнейшем в зависимости от планируемого урожая хлопка-сырца дозу фосфора, определенную по номограмме, корректируют. Так, с гектара сильносымтой почвы, где содержание  $P_2O_5$  составляет 17 мг/кг, запланировано получить не 30, а 40 ц/га. В этом случае к научно обоснованной норме прибавляют биологическую потребность на создание 10 ц хлопка-сырца (15 кг/га  $P_2O_5$ ), и доза фосфора для запланированного урожая в 40 ц/га составит  $215+15=230$  кг/га.

**Заключение.** Результаты анализа показывают, что исследуемые почвы бедны гумусом, азотом и фосфором. По обеспеченности фосфором почвы классифицируются от «недостаточно обеспеченных», до «низко обеспеченных».

Известно, что с повышением урожая увеличивается вынос растением питательных веществ из почвы. Однако коррелятивная зависимость между урожаем и выносом изменяется. Очень важно определить нормы питательных веществ, которые экономически оправдываются прибавками урожая.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Белоусов М.А. Физиологические основы корневого питания хлопчатника. Изд-во «Фан», Ташкент, 1975, 234 с.
2. Андреев С.С. Передвижение ассимилянтов из проростков пшеницы в связи с условиями корневого питания. «Физиология растений». Т. 6, вып. 2, 1959.
3. Методика агрохимических и агрофизических исследований. Ташкент. Изд.5.1972.
4. Методика полевых опытов с хлопчатником в условиях орошения. Ташкент. Изд.5.1992.
5. Мирзажонов К., Нурматов Ш., Исаев С. Эрозия учраган тупроқларда азотли ўғитлар самардорлиги. Ўзбекистон кишлоқ хўжалиги, 2011, № 6, 32-33 б.

УДК: 632.931.2

### ИҚЛИМ ОМИЛЛАРИНИ РЕГИОНАЛ МОНИТОРИНГ ҚИЛИШНИНГ ЎСИМЛИКЛАРНИ ҲИМОЯ ҚИЛИШДА АҲАМИЯТИ

Р. С. Рўзметов, И.И. Абдуллаев, М.Қ.Отожонов Хоразм Маъмун академияси

**Аннотация.** Мазкур мақолада зараркунанда ва ҳашаротлар тарқалишини башиорат қилишининг такомиллашган усуллари ишлаб чиқиш ва уни татбиқ қилиш масалалари қаралган. Бунда классик мониторинг ва башиорат қилиш усуллари амалга ошириш учун зарур маълумотларни автоматик йиғиш ва уларга ишлов бериш технологияси таклиф қилинган.

**Калим сўзлар:** зараркунанда, башиорат қилиш, автомат, мониторинг.

**Аннотация.** Данная статья посвящена разработке и внедрению усовершенствованных методов прогнозирования распространения вредителей и насекомых. Здесь предлагается автоматизированный метод сбора информации для классического мониторинга и прогнозирования.

**Ключевые слова:** вредитель, прогнозирование, автомат, мониторинг.

**Abstract.** This article is devoted to the development and implementation of improved methods for prediction of the distribution of pests and insects. Here we offer an automated method for collecting information for classical monitoring and forecasting.

**Key words:** pest, forecasting, machine, monitoring

Биосферада инсон ҳаёти ва унинг меҳнат самардорлигига таъсир қилувчи бир қанча ҳашаротлар мавжуд. Булар ижобий (ўсимликларни чанглатувчи, зараркунандаларни қирувчилар ва бошқа) ва салбий (экинларни зарарлаши, ҳосилнинг маълум бир қисмини йўқотиши ва бошқа) таъсир кўрсатиши мумкин. Зараркунанда ҳашаротларни давлатга келтирадиган иқтисодий зарари миллиардлаб долларни ташкил қилиши мумкин. Маданий ўсимликларни зараркунанда ҳашаротлардан ҳимоя қилиш ўсимликшуносликнинг долзарб масалаларидан бири ҳисобланади. Ҳозирги кунда бу муаммони ечишда ўзаро бир-бирини тўлдириб боровчи усуллар ва тадбирлар мажмуасидан фойдаланилмоқда. Бу усулларга агротехник, биологик, кимёвий ва бошқа давр талабига жавоб бера оладиган кураш усуллар йиғиндиси кириб, илмий асосланган алмашлаб экишни, зарарли организмларни идора қила оладиган

табiiй кушандаларни ва табиат мусаффолигини сақлай оладиган чора-тадбирларни ўз ичига олади ва сифатли ҳосил етиштириш имконини беради. Бу ишларни тўғри амалга оширишда зараркунанда ҳашаротларни ривожланишини прогнозлаш ва мониторинг қилиш муҳим аҳамиятга эга.

Ҳозирги кунда Ўзбекистонда зарарли организмлар ривожланиши, тарқалиши ва зарари бўйича мониторинг тизимини замонавий ахборот технологияларни қўллаган ҳолда яратиш зарурати юзага келди. Шу кунгача зараркунанда ва касалликларнинг мониторингининг қабул қилинган усуллари, ягона дастури ва услубиёти мавжуд эмас [2]. Шу сабабли қишлоқ хўжалик экинларида зараркунанда ва ҳашаротлар тарқалишини башорат қилиш билан боғлиқ масалалар жуда долзарбдир. Қишлоқ хўжалик экинларида зараркунандаларни ривожланиши ва тарқалишини башорат қилиш билан боғлиқ бир неча илмий-амалий тадқиқотлар бажарилган ва бир қатор тавсиялар ишлаб чиқилган [2-7]. Аммо бу адабиётларда қишлоқ хўжалик экинларида зараркунанда ва ҳашаротлар тарқалишини башорат қилиш билан боғлиқ компьютер тизимларини ишлаб чиқиш ҳақидаги маълумотлар етарлича чуқур ёритилмаган. Таъкидлаш зарурки, қишлоқ хўжалик экинларида зараркунанда ва ҳашаротлар тарқалишига доир бошланғич маълумотлар берилган бўлса, прогноз қилиш моделининг номаълум параметрларини аниқлаш масаласи мавжуд илмий адабиётларда етарлича ёритилган.

**Тадқиқот объекти ва предмети.** Ўзбекистонда зараркунанда ҳашаротларга қарши кураш усулидан фойдаланилганлиги сабабли уларни пайдо бўлишини аниқ ва тезкор олдиндан башорат қилиш зарур. Хоразм вилояти Ўзбекистоннинг шимолий худудининг чўл зонасида жойлашганлиги иқлимнинг қуруқ бўлиши, сувга талабчан экинлар экилиши, шунга ўхшаш омиллар таъсирда вилоятдаги иқлим параметрлари кичик майдонларда ҳам катта диапазонларга фарқ қилиши, атроф муҳитни тезкор ва аниқ мониторинг қилиб бориш заруратини туғдиради. Тадқиқот предмети сифатида мониторинг қилиш қурилмалари олинди.

**Тадқиқот материаллари ва методлари.** Қишлоқ хўжалик экинларида зараркунандаларни ривожланиши ва тарқалишини прогноз қилиш масаласини патологик жараённинг ривожланиш динамикаси моделини қуриш масаласи сифатида қараймиз. Шу сабабли касаллик пайдо бўлиши ва ривожланиши учун зарур шароитларга қисқача тўхталиб ўтамиз. Мавжуд адабиётлар таҳлили шуни кўрсатадики, ўргимчаккана қишлоқдан ўртача суткалик температура 7.3 градусдан ошганда чиқа бошлайди. Ҳавонинг нисбий намлиги 55-60%, ҳарорат +26-33 градус бўлганда пайдо бўлиши учун оптимал шароит ҳисобланади. Атмосфера таркибида чанг заррачаларини ортиши зараркунандани кўпайиши учун қулай шароит яратади. Ёзда ҳарорат пасайиб кетганида, ёғингарчилик бўлиб, шабнам тушганида ўргимчаккана сони камайиб боради [2]. Ўсимлик битлари сернам (ҳаво намлиги 40-60%) жойларда ривожланади. Ҳавонинг нисбий намлигининг камайиши ҳароратни кўтарилиши шира битлари камайишига олиб келади [3]. Ғўза тунлами 11 градусдан ошган фойдали ҳарорат йиғиндисига боғлиқ равишда унинг ривожланиш фазаларининг давом этиш вақти узайиши ёки қисқариши мумкин [2-5]. Ўзбекистонда фойдали ҳарорат йиғиндиси 550 градус бўлганда бир бўғин беради. Шундан 50 градус тухум ривожланиши учун, 300 градус личинка ривожланиши, 200 градус ғўмбақ ривожланиши, қолган қисми вояга етган капалаклар ривожланиши учун сарфланади. Агар бу кўрсаткич қишлоқчи авлод учун 305 градусга етганда зараркунанда бемалол қишлоқ чиқади ва кейинги йил кўсак қурти ёппасига кўпайишига имкон яратилади. Ўсимликларда касаллик чақирувчи замбуруғлар антропоген, уншудринг, мильдю касалликлари ўсимликлар танасида томчи сувнинг узок сақланиб туришига боғлиқ. Агар ўсимлик танасида томчи сув 12-18 соат сақланиб қоладиган бўлса узумда бу касалликлар ривожлана бошлайди [4].

Хоразм вилояти шароитида кенг тарқалган зараркунанда ва касалликларнинг прогнозлаш учун зарур бўлган маълумотлар ўрганилган. Зараркунанда ҳашаротларни тарқалишини прогнозлашда асосан фойдали ҳароратлар йиғиндиси ва намлик асосий омил сифатида олинган [4]. Бу маълумотларга асосланиб Урганч давлат университети олимлари билан биргаликда кўрсатиб ўтилган зараркунанда ва касалликларни прогноз қилиш ва кўпайиш хавфи пайдо бўлган майдонлар тўғрисидаги маълумотларни фермер хўжалиги раҳбарлари телефонларига SMS тарзида жўнатиш имкониятлари ўрганилди ва лабораторияда қурилма ясалди. Шунга ўхшаш технологиялар чет мамлакатларда яратилган. Масалан, Испания, АҚШ, Хитой Халқ Республикаси, Австралия каби мамлакатларда зараркунанларни масофадан туриб аниқлаш ва прогноз қилиш усуллари юзасидан изланишлар олиб борилган. Австралияда олма қуртини иқлим кўрсаткичлари асосида ривожланишини прогноз қилиш усуллари ўрганилган [8]. Испанияда қўнғизларни махсус тутқичлар ёрдамида ушлаб уларни тарқалишини автоматик равишда микрокамералар ёрдамида масофадан туриб мониторинг қилиш усуллари тадқиқ қилинган [7]. АҚШда интернет сайтларига мониторинг маълумотларини узатиш ва тўпланган маълумотлар асосида ҳашаротлар ва касалликларни тарқалишини аниқлаш каби бир қатор ишлар амалга оширилган. Хитой Халқ Республикасида GSM ёрдамида атроф муҳитни масофадан



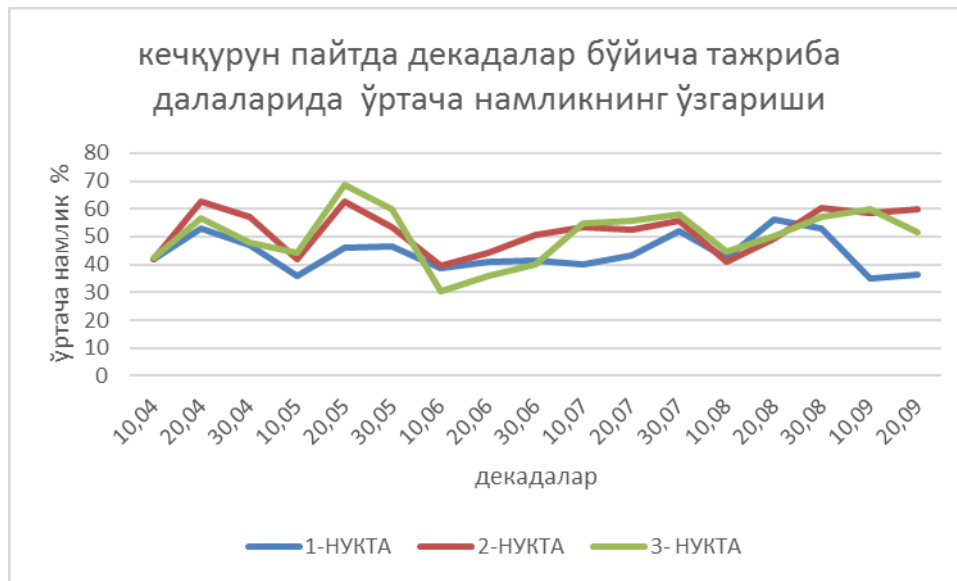
мониторинг қилиш қурилмалари ўрганилган. Олинган маълумотларга кўра кўсак курти шамол тезлиги ва йўналишига боғлиқ равишда кўпайиши юзасидан маълумотлар келтирилган. Бундан ташқари кўсак курти атмосфера ҳавосидаги карбонат ангидрид миқдорига боғлиқ равишда унинг ортиши зараркунанданинг келтирадиган зарари ортиши юзасидан маълумотлар келтирилган [5,6]. Биз ясаган қурилма хотирасига юқоридаги зараркуанда ҳашаротларни прогноз қилиш юзасидан маълумотлар киритилган бўлиб, улар GPS ёрдамида координаталари олинган далаларга ўрнатилади. Ўрнатилган жойда қайсики ҳашаротни кўпайиш шароитлари пайдо бўлса ўша ҳашарот, касаллик номи билан унга қарши кураш зарурлиги тўғрисидаги маълумотларни номерлари қурилма хотирасига киритилган телефонларига хабар автоматик равишда жўнатилади. Бундан ташқари марказий компьютерга далаларга ўрнатилган ҳар бир қурилма учун биттадан Ms EXCEL дастурида автоматик файл очилиб, маълумотлар ўша файлга ҳар бир омил бўйича бўлак устунларга ёзиб борилади. Бунда марказий компьютерда ҳар икки соатда ўлчанган кундалик ўртача ҳарорат ҳам ёзиб борилади. Маълумотларни марказий компьютерга келиб туриш даврини компьютер ёрдамида ўзгартириш мумкин. Бу маълумотларни тўғридан-тўғри ГИС программасига жойлаштириб, вилоятдаги экологик мониторингни ҳар куни ва ҳашаротлар тарқалиш ҳавфи мавжуд бўлган майдонларни харитага киритиб аниқлаб бориш ва таҳлил қилиш мумкин. Қурилма ердан 0.5 метр баландликда 3- та ғўза даласига ўрнатилади. Қурилма ўрнатишда тўғридан туғри куёш тушмайдиган қилиб жойланади.

Қурилмани йиғма схемаси 1-расмда келтирилган. Таклиф қилинган тизимнинг умумий схемаси GSM sim 900 /300 modul симкарта орқали маълумотларни Ўзбекистоннинг ихтиёрий жойига узатиш имкониятига эга. Бу қурилмада 300 ҳамда 900 маркали хоҳлаган русумлардан фойдаланиш мумкин. AtMega 32 ҳамда, 64 ва ундан хотираси юқори бўлган микроконтроллерлардан фойдаланиш мумкин. Бу қурилма сенсорлар билан GSM ни боғлайди ва сенсорларда олинган маълумотларни масофага узатади. Қурилма мустақил равишда маълумотларни қайта ишлаб кейин узатиш хусусиятига ҳам эга. Тадқиқот натижалари, тупроқ температураси DS18B20 русумли сенсори ёрдамида ўлчанади. Бу 0.5% аниқликда -55°C to +125°C гача диапазонда ўлчайди. Атмосфера ҳавосининг намлиги ва температураси DHT11 сенсор ёрдамида ўлчанади. Бунда намлик 0.3%, ҳарорат 0.2 градус аниқликда ўлчанади. Ўсимлик юзасида томчи сувни аниқловчи сенсор қўлда ясалади. Бунинг учун 10 x 15 см келадиган шиша пластинка олиниб, унинг юзасига теккан ҳолда оралиғи 1 мм масофада 0.5 мм мис сим параллел равишда 10 қатор тортилади (3 такрорийликда). Тортилган симларнинг биринчиси манфий, иккинчиси мусбат, учинчиси яна манфий сим сифатида параллел улаб чиқилади. Параллел уланган симлар микроконтроллерга уланади.

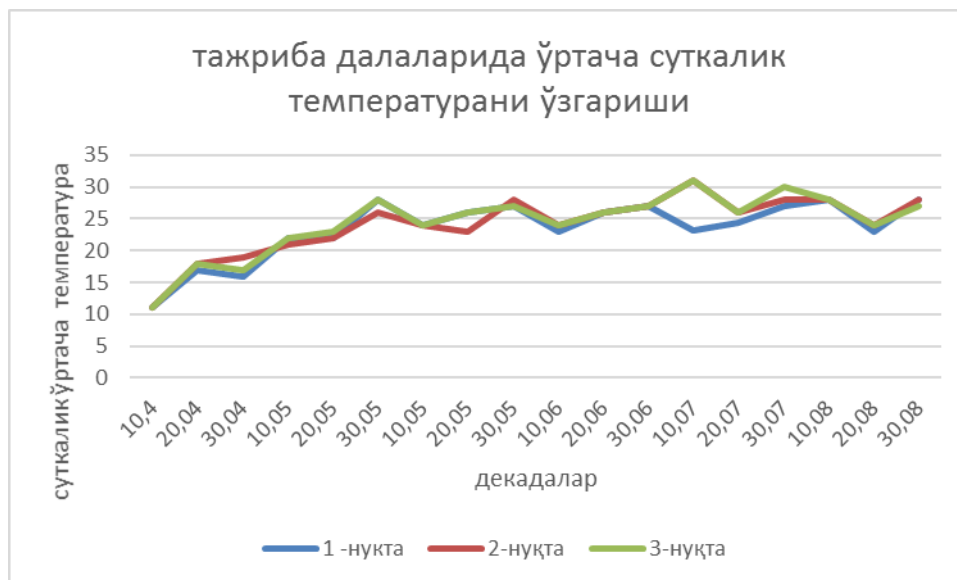


1-расм. Атроф мухитни мониторинг қилиш қурилмаси

Микроконтроллер симлар оралиғида сув томчиси пайдо бўлиши билан вақтни ўлчай бошлайди. Сув томчи йўқолгач вақтда ўлчаш тўхтатилиб, марказий компьютерга маълумот жўнатади. Бунинг билан ҳар бир чисода томчи сув ўсимлик танасида қанча вақт сақланганини марказий компьютердан кўриб туришимиз мумкин. Агар касаллик ҳавфи пайдо бўлса, киритилган телефон рақамларга касаллик пайдо бўлиши юзасидан огоҳлантириш хабари жўнатилади. Қурилманинг аналоглари Хитой, Испания, Америка, Россия, Ҳиндистон ва бошқа мамлакатларда бўлиб, бу қурилма ишлатишнинг қулайлиги ва иқтисодий жиҳатдан улардан арзонлиги билан фарқ қилади. Уннинг таннари 300 АКШ долларига тўғри келади.



1-диаграмма



2-диаграмма

**Тажрибада олинган маълумотлар таҳлили.** Бизнинг тажрибаларимизда ҳам ҳаво ҳарорати биз ўрганаётган 3 та ғўза даласида бир хилда бўлмаслиги кузатилди. Олинган натижалар 1-диаграммада келтирилган. Ҳарорат дастлаб апрел ойида ўрганилганда биринчи ва учинчи нуқталарда деярли бир хил бўлди, иккинчи нуқтада декадалар бўйича ўртача 3-4 градусга фарқ қилиши кузатилди. Кейинчалик ўсимликлар қопламаси шакллангандан сўнг иккинчи нуқтадаги ҳаво ҳарорати паст бўлиши кузатилди. Ўн кунлик ҳароратининг ўртачаси олинганда июл ойининг биринчи иккинчи ўн кунлигида иккинчи ва учинчи ўн кунликка нисбатан 10 градусгача паст бўлиши кузатилди. Бу атрофдаги катта майдондаги далаларнинг суғорилиши, суғориш шахобчаларининг узоқлиги натижада бўлиши мумкин.

Атмосфера ҳавосининг ҳарорати иқлими қуруқ бўлган чўл зонасида ўсимликлар танаси юзасида доимий буғланиш ҳисобига камайиб куёш пайтида ҳам 15 градусгача фарқ қилиши мумкин. Ўсимлик танасидан доимий сувнинг буғланиб туриши ўз навбатида атмосферанинг нисбий намлиги ортишига сабабчи бўлади.

Бизнинг тажрибаларимизда (1-диаграммада келтирилган) ўрганилган далаларнинг ҳаво намлиги кундуз кунлари катта фарқ қилмасдан кечқурунлари сезиларли даражада ўзгариши кузатилди. Учинчи даладаги ҳаво намлиги ўрганилган далаларга нисбатан энг юқори ва ўтиши билан энг паст бўлиши кузатилди. Биринчи далада ҳаво намлиги катта диапазонларда ўзгармади. Иккинчи, учинчи далаларда июл ойида узоқ вақт 10-15 кунгача ҳаво намлиги 50%дан юқори бўлиши кузатилди. 1 нуқтада фақат август ойида ҳаво намлиги 50%дан ошди.

**Хулоса ва таклифлар.** Умуман айтганда, ишлаб чиқилган қурилма ва шунга ўхшаш чет элларда ишлаб чиқилган қурилмалардан зараркунанда ҳашаротлар пайдо бўлиши ва уларнинг сонини ортиши мумкин бўлган йиллар ва ўчоқлар кам харажатлар эвазига аниқланади. Бундан ташқари инсон иштирокисиз бу маълумотлар тегишли шахсларга етиб боради. Бу эса ҳашаротларнинг ёпасига кўпайиш жараёнини олдини олади. Ясалган қурилмани ҳар бир фермер хўжалигига биттадан ўрнатиш қишлоқ хўжалик зараркунанда ва касалликларини тарқалишини олдиндан аниқлаш имкониятларини яратади. Бу қурилмага атмосфера ҳавосининг таркибидаги карбонат ангидрид газларини аниқловчи сенсорларни улаш мумкин.

#### ФЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Алимухаммедов С.Н., Ходжаев Ш.Т. Ғўза зараркунандалари ва уларга қарши кураш Тошкент: Мехнат, 1991. – 188 б
2. Муҳамадалиев Ш.С., Сулаймонов Б.А., Рашидов М.И. Экинлар зарарли организмларини ривожланиши ва тарқалишининг башорати. Тошкент: Ўқитувчи, 2002. – 143 б.
3. Яхьяев Х.К., Абдуллаева Х.З. Аграр соҳани ривожлантиришда ахборот технологиялари. – Андижон: “Андижон нашриёт-магбаа” МЧЖ, 2016.
4. Мониторинг и прогноз болезней растений [Электронный ресурс]. URL: <http://agroflora.ru/monitoring-i-prognoz-boleznej-rastenij/> (дата обращения: 12.07.2017).
5. Запевалова С.Б., Тропина С.М., Ларченко К.И. и др. Методические указания по прогнозу развития и размножения основных вредителей хлопчатника и других сельскохозяйственных культур. Ташкент, 1982. – 62 с.
6. Ҳамраев А.Ш., Азимов Ж.А., Шарофутдинов Ш.А. ва бошқ. Агроэнтмологик картограмма. Тошкент: Фан, 1995. – 95 б.
7. Хўжаев Ш.Т. Энтмология, қишлоқ хўжалик экинларини ҳимоя қилиш ва агротоксикология асослари. Тошкент, 2010. – 355 б.
8. Otoniel Lópezand etc. Monitoring Pest Insect Traps by Means of Low-Power Image// Journalof Sensor Technologies. – 2012. -- Issue12, - P.15801-15819.

УЎТ: 633.11

### ХОРАЗМ ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА КУЗГИ БУҒДОЙ НАВЛАРИНИНГ ҚИШЛАШ ДАРАЖАСИ

Ғ.М.Сотипов, Л.А.Ганджаева УрДУ

**Аннотация.** *Хоразм вилояти шароитида кузги буғдой (Triticum Aestivum L.) навлари (Гром, Аср, Кума) нинг қишлаш даражасига турли хил экиш муддатларини, суғориш тартибларини ва озиклантириш меъёрини таъсири натижалари кўрсатилган.*

**Калим сўзлар:** *экиш муддатлари, ўғит, қишлаш, Гром, Аср, Кума,*

**Аннотация.** *В этой статье приведены исследования по изучению влияние разных сроков посева, режима орошения и доз удобрений на уровень перезимовки сортах Гром, Аср, Кума, озимой пшеницы (Triticum Aestivum L.) в условиях Хорезмской области.*

**Ключевые слова:** *сроки посева, удобрение, перезимовка, Гром, Аср, Кума*

**Abstract.** *Researches on studying the influence of different sowing dates, irrigation regimes and rate of fertilization on overwintering of winter wheat (Triticum Aestivum L.) cultivars Grom, Asr, Kuma in Khorezm region were included in the article.*

**Key words:** *sowing dates, fertilization, overwintering, Grom, Asr, Kuma*

**Қириш.** Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги илмий ишлаб чиқариш Марказида ҳамда Суғориладиган ерларда ғалла ва дуккакли ўсимликлар илмий-тадқиқот институти мутахассис олимлари томонидан берилган тавсияларда (Б.Сулаймонов, Б.Халиков, Р.Сиддиқов, А.Аманов ва бошқалар, 2015) республика ҳудудида кузги буғдой навларини экиш муддати, экилаётган навларнинг биологик хусусияти ва ҳудуднинг иклим шароитини ҳисобга олган ҳолда эртаги, ўрта ва кечки муддатларда экишнинг белгиланиши мақсадга мувофиқлиги таъкидланган. Р.И.Сиддиқов (2015) Хоразм вилоятида эрта экиш муддатини 5 сентябрдан бошлашни ва кечки об-ҳаво совуқ бўлиши инobatга олиб, кечки муддатда кузги буғдой экишни тавсия этмайди.

**Тадқиқот объектлари ва услублари.** Биз дала тажрибаларини Хоразм вилоятининг Янгибозор тумани «Дилдора-Божимон» фермер хўжалиги №119 контур рақамли ер майдонида ўтказдик, бунда асосан кузги буғдой навининг Ўзбекистон давлат реестрига киритилган Гром, Аср, Кума навлари танланди. Турли хил экиш муддатларини, суғориш тартибларини ва озиклантириш меъёрини кузги буғдой навларининг уруғларини унувчанлик хусусиятларига таъсирини ўрганиш учун илмий-тадқиқот ишларини олиб бордик. Тажрибанинг қайтариқлар ва вариантлар бўйича биометрик кўрсаткичларини аниқлаш учун фенологик кузатувлар Б.А.Доспехов (1985) бўйича бажарилди. Дала тажрибалари 4-

такрорлашда ўтказилиб, вариантлар кетма – кет 4 ярусда жойлаштирилди. Ҳар бир пайкалчанинг умумий майдони 10 м<sup>2</sup> (қатор узунлиги 2 м, эни 5м), жами тажриба майдони 5000 м<sup>2</sup>. Тажриба даласига вилоятда асосий майдонларга режалаштирилган кузги буғдойнинг “Гром, Асп, Кума” навлари 4-5см чуқурликка гектарига 250 кг уруғ ҳисобида экилди. Хоразм вилоятида юқорида кўрсатилган навларнинг уруғларини унвчанлик хусусиятларига таъсирини, ҳар хил экиш муддатида ўрганиш бўйича 3 хил, яъни кузда 1- октябр, 10-октябр, 20 октябр кунларида дала тажрибаларида илмий тадқиқот ишлари ўтказдик. Ўғит меъёрлари қуйидагича: 1. Назорат: ўғитсиз N<sub>0</sub>P<sub>0</sub>K<sub>0</sub>; 2. N<sub>150</sub>P<sub>100</sub>K<sub>75</sub> кг/га<sup>-1</sup>; 3. N<sub>200</sub>P<sub>140</sub>K<sub>100</sub> кг/га<sup>-1</sup>; суғориш тартиби 2 хил: 60-65-60 ва 65-70-60. Натижалар тажрибанинг кайтариқларида белгиланган 1м<sup>2</sup> майдончаларда аниқлаб борилди.

#### Тадқиқот натижалари ва уларнинг муҳокамаси.

Кузги буғдой навларининг кишлаш даражаси уларни ниҳолларини униб чиқиш даражаси каби фақат экиш муддатлари ва йиллар бўйича фаркланди, лекин ҳақиқий кўчат қалинликлари эса вариантлар ва экиш муддатлари бўйича кўп фаркланмади (1-3 жадваллар).

2014 йил шароитида кузги буғдойни Гром нави 1-муддатда (1-октябрда) экилган вариантлар орасида амал даври бошида кўчат қалинликлари (1-5 вар) 1 метр квадрат майдонда 420-435 донани ташкил этган бўлса, кишловодан кейин бу кўрсаткич 347-356 м<sup>2</sup>/донага тенг бўлиб, 17-6-18,1 % қисми нобуд бўлганлиги аниқланган, амал даври охирида ҳақиқий кўчат қалинликлари янада бироз камайиб, 340-350 м<sup>2</sup>/донага тенг бўлган.

Таъкидлаш жоизки, ҳар қандай кишлоқ хўжалиги экинининг, шу жумладан кузги буғдой навларининг ҳам ҳақиқий кўчат қалинликлари амал даври охирига келиб қўлланилган агротехник тадбирларнинг баъзиларини салбий таъсири ва зараркундалардан зарарланиш ҳисобига бироз камайиши кузатилади. Бу ҳолларда амал даври бошида кўчат қалинликлари 420-435 м<sup>2</sup>/дона бўлса, охирида 340-350 м<sup>2</sup>/дона пасайди ёки 80-85 м<sup>2</sup>/донаси нобуд бўлганлиги аниқланди.

1-жадвал

Экиш муддатлари, суғориш тартиблари ва маъдан ўғит меъёрларига боғлиқ ҳолдаги кузги буғдойнинг Гром навини кишлаш даражаси (%) ва амал даври охирида ҳақиқий кўчат қалинликлари (м<sup>2</sup>/дона)

Вариант тартиби	Экиш муддатлари	Суғориш тартиблари	Маъдан ўғит меъёрлари, кг/га			2014-йил (1-дала)				2015-йил (2-дала)				2016-йил (3-дала)			
			N	P	K	амал даври бошида	кишловдан кейин	нобуд бўлганлари	амал даври охирида	амал даври бошида	кишловдан кейин	нобуд бўлганлари	амал даври охирида	амал даври бошида	кишловдан кейин	нобуд бўлганлари	амал даври охирида
1	1.10	Назорат	-	-	-	420	347	17,8	340	430	352	18,1	342	440	367	16,5	360
2		60-65-60	150	100	75	435	356	18,0	349	435	355	18,2	341	441	366	17,0	361
3			200	140	100	430	354	17,6	350	440	360	18,0	348	438	364	16,8	360
4		65-70-60	150	100	75	425	349	17,8	346	445	365	17,9	360	440	367	16,5	359
5			200	140	100	435	347	18,1	341	430	354	17,9	350	441	366	16,8	360
6	10.10	Назорат	-	-	-	440	348	18,9	342	435	353	18,8	350	430	356	17,0	350
7		60-65-60	150	100	75	425	345	18,6	340	430	348	18,9	340	431	357	17,0	352
8			200	140	100	428	349	18,4	342	435	352	18,9	350	435	361	17,0	357
9		65-70-60	150	100	75	423	346	18,0	341	430	348	19,0	340	438	364	16,8	360
10			200	140	100	425	347	18,2	344	434	348	19,0	337	437	361	17,2	358
11	20.10	Назорат	-	-	-	425	343	19,1	338	432	345	20,0	335	435	356	18,0	351
12		60-65-60	150	100	75	424	342	19,2	337	430	340	20,1	336	436	350	18,2	352
13			200	140	100	424	343	19,0	339	435	348	19,9	337	437	358	18,0	351
14		65-70-60	150	100	75	425	343	19,2	340	436	372	19,0	364	444	368	17,9	359
15			200	140	100	430	347	19,3	342	437	349	20,0	338	435	357	17,9	351

Экиш муддатлари, суғориш тартиблари ва маъдан ўғит меъёрларига боғлиқ ҳолдаги кузги бугдойнинг Кума навини қишлаш даражаси (%) ва амал даври охирида ҳақиқий кўчат қалинликлари (м<sup>2</sup>/дона)

Вариант тартиби	Экиш муддатлари	Суғориш тартиблари	Маъдан ўғит меъёрлари, кг/га			2014-йил (1-дала)				2015-йил (2-дала)				2016-йил (3-дала)			
			N	P	K	амал даври бошида	қишловдан кейин	нобуд бўлганлари	амал даври охирида	амал даври бошида	қишловдан кейин	нобуд бўлганлари	амал даври охирида	амал даври бошида	қишловдан кейин	нобуд бўлганлари	амал даври охирида
1	1.10	Назорат	-	-	-	455	378	16,8	367	425	349	17,8	341	430	361	16,0	352
2		60-65-60	150	100	75	460	383	16,7	379	425	348	17,9	340	444	373	15,9	368
3			200	140	100	444	368	17,0	360	434	355	18,0	350	425	356	16,2	351
4		65-70-60	150	100	75	455	378	16,8	368	431	357	17,6	351	428	359	16,1	352
5			200	140	100	456	378	16,9	369	423	348	17,5	342	430	359	16,3	351
6	10.10	Назорат	-	-	-	470	389	17,2	380	422	346	18,0	341	430	357	16,8	352
7		60-65-60	150	100	75	456	367	17,3	370	421	345	17,9	340	431	358	16,9	353
8			200	140	100	458	378	17,4	370	432	353	18,1	348	420	352	16,1	349
9		65-70-60	150	100	75	453	376	16,8	371	430	351	18,2	347	431	361	16,2	351
10			200	140	100	455	377	17,1	370	420	343	18,3	341	430	356	17,0	352
11	20.10	Назорат	-	-	-	454	371	18,2	362	432	349	19,1	346	428	358	17,2	352
12		60-65-60	150	100	75	435	356	18,0	351	430	348	18,9	342	438	360	17,8	355
13			200	140	100	434	354	18,3	350	431	350	18,7	344	430	353	17,8	350
14		65-70-60	150	100	75	435	356	18,0	351	430	347	19,2	342	428	350	18,0	348
15			200	140	100	444	361	18,5	355	432	349	19,1	342	431	357	17,1	351

Экиш муддатлари, суғориш тартиблари ва маъдан ўғит меъёрларига боғлиқ ҳолдаги кузги бугдойнинг Аср навини қишлаш даражаси (%) ва амал даври охирида ҳақиқий кўчат қалинликлари (м<sup>2</sup>/дона)

Вариант тартиби	Экиш муддатлари	Суғориш тартиблари	Маъдан ўғит меъёрлари, кг/га			2014-йил (1-дала)				2015-йил (2-дала)				2016-йил (3-дала)			
			N	P	K	амал даври бошида	қишловдан кейин	нобуд бўлганлари	амал даври охирида	амал даври бошида	қишловдан кейин	нобуд бўлганлари	амал даври охирида	амал даври бошида	қишловдан кейин	нобуд бўлганлари	амал даври охирида
1	1.10	Назорат	-	-	-	447	360	19,5	350	449	356	20,5	352	451	368	18,4	354
2		60-65-60	150	100	75	456	368	19,1	356	449	356	20,5	355	450	369	18,0	364
3			200	140	100	447	361	19,2	341	450	362	19,4	360	442	360	18,4	356
4		65-70-60	150	100	75	461	373	18,9	352	452	362	19,8	355	440	360	18,1	349
5			200	140	100	468	378	19,1	358	453	362	19,9	358	443	363	17,9	358
6	10.10	Назорат	-	-	-	448	358	20,0	350	452	362	20,9	355	450	364	18,9	355
7		60-65-60	150	100	75	449	358	20,2	351	450	355	21,0	350	448	362	19,1	360
8			200	140	100	450	359	20,1	352	445	351	21,0	348	444	358	19,2	345
9		65-70-60	150	100	75	456	365	19,9	360	438	365	22,0	352	448	361	19,2	355
10			200	140	100	453	361	20,2	355	449	353	21,3	348	438	353	19,3	350
11	20.10	Назорат	-	-	-	450	351	21,8	345	450	354	21,3	348	460	371	19,2	366
12		60-65-60	150	100	75	458	361	21,0	350	455	357	21,4	350	461	372	19,2	368
13			200	140	100	460	364	20,8	360	450	351	21,8	346	448	360	19,5	354
14		65-70-60	150	100	75	441	347	21,2	340	460	359	21,9	350	444	355	20,0	348
15			200	140	100	447	351	21,3	345	461	351	22,0	348	448	354	20,1	346

2-экиш муддатида (10-октябрь) амал даври бошида кўчат қалинликлари (6-10 вариантлар) ўртача 423-440 м<sup>2</sup>/донани ташкил қилган ҳолда қишловдан кейин 345-349 м<sup>2</sup>/донага тенг бўлиб, 18,0-18,9 % қисми нобуд бўлганлиги, қолаверса амал даври охирида бу кўрсаткичлар 340-344 м<sup>2</sup>/донани ташкил этганлиги кузатилди. Бу кўрсаткичлар орасида биз учун муҳим қишловдан қанча қисми нобуд бўлганлигини аниқлаш бўлганлиги учун, 1-экиш муддатига таққосласак ўртача 0,4-0,8 % га нобуд бўлганлар сони ортганлиги кузатилди ва амал даври охирида ўртача кўчат қалинликлари 340-344 м<sup>2</sup>/донани ташкил этдики, бу рақамлар 1-экиш муддатида (1-5) вариантларниқига нисбатан деярли фарқланмайди. Бошқача айтганда экиш муддатларини ҳақиқий кўчат қалинликларини кескин камайишига сабаб бўлмади.

Экишни 3-муддатида ҳам юқоридаги қонуниятлар асосида фарқланишлар кузатилди, лекин қишловдан нобуд бўлган ўсимликлар сони 19,0-19,3 % ни ташкил этиб, 1-муддатга нисбатан 1,2-1,2 % га ва 2-муддатга нисбатан эса 1,0-0,4 % га фарқланди. Демак, нобуд бўлган ўсимликлар сони ортиб борапти, лекин уларни экиш муддатлари бўйича фарқланиш 1-2 % ни ташкил этмоқда ҳолос. Кузги буғдойни Кума навининг барча кўрсаткичлари, шу жумладан қишлош даражаси Гром навиникига нисбатан мақбул бўлганлиги кузатилди.

Экишнинг 1-муддатида амал даври бошида (2013 йил кузида) кўчат қалинликлари (1-5 вар) ўртача 444-460 м<sup>2</sup>/донани ташкил этган бўлса, қишловдан кейин бу кўрсаткичлар мутаносиб равишда 368-383 м<sup>2</sup>/донага тенг бўлиб, 16,8-17,0 % қисми нобуд бўлганлиги амал даври охирида эса ҳақиқий кўчат қалинликлари 360-379 м<sup>2</sup>/дона ташкил этганлиги аниқланди. Бу кўрсаткичлардан нобуд бўлганлари микдори 1-муддатдагиларга нисбатан 0,0-0,4 % га фарқланди ҳолос. 3-экиш муддатида нобуд бўлганлари 18,0-18,5 % ни ташкил этиб, 1-муддатга нисбатан 1,2-1,5 % га, 2-муддатга қараганда эса 1,2-1,2 % га юқори бўлди.

#### **Хулоса.**

Юқоридаги натижалардан қуйидагича умумий хулоса қилса бўлади.

1-муддатида Кума нави қишловдан кейин Гром навиға нисбатан 1,0-0,8 % га камроқ нобуд бўлганлиги кузатилди. Кузги буғдойни Кума навини 2-экиш муддатида (10 октябрь) вариантлар (6-10) орасида ўртача кўчат қалинликлари амал даври бошида 413-740 м<sup>2</sup>/донани, қишловдан чиққандан кейин 376-384 м<sup>2</sup>/дона ташкил этиб, нобуд бўлганлари сони 16,8-17,4 % га тенг бўлди, амал даври охирида эса ҳақиқий кўчат қалинликлари 370-380 м<sup>2</sup>/донани ташкил этганлиги аниқланди.

Ҳар иккала кузги буғдой навларини ҳам 1-муддатда, яъни 1-10-октябрларда экиш кераклиги аниқланди деб хулоса қилсак бироз нотўғри бўлар эди, чунки 5 та нав ҳам 1-экиш муддатида яхши қишлоди ва ўсиш, ривожланиши мақбул бўлди. Шунга қарамай, аввало ниҳолларни униб чиқиш ва қишлош даражаларининг таъсири уларни амал даври охиригача сақланиб қолди.

Кузги буғдой навларининг қишлош даражаси нисбатан 1-экиш муддатлари ва 2016 йил шароитида яхшироқ бўлиб, 2-3 экиш муддатлари ва 2014-2015 йилда нисбатан ёмонроқ бўлганлиги кузатилди.

Кузги буғдойни Аспр навини кўрсаткичлари ҳам юқоридагиларга яқин бўлиб, Кума ва Гром навларига нисбатан бироз пастроқ бўлди. Буғдой навлари Хоразм вилоятининг иқлим шароитларида қишлошга чидамлилиги жиҳатдан қуйидаги ўринларни эгаллаши (Кума, Гром, Аспр) аниқланди.

Таъкидлаш жоизки, бу фарқланишларни натижалари кузги буғдой навларининг қолган барча кўрсаткичларида ўз таъсирини ифодасини топади.

#### **ФЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:**

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М.: «Колос», 1985. 230-235 с.
2. Сиддиқов Р.И. Ўзбекистоннинг суғориладиган ерларида кузги буғдойдан мўл ва сифатли ҳосил етиштириш агротехнологиясининг илмий-амалий асослари. ЎзрФА “Фан” нашриёти, 2015. 93-102 б.
3. Б.Сулаймонов, Б.Халиков, Р.Сиддиқов, А.Аманов ва бошқалар. Хоразм вилоятида бошоқли дон экинларидан юқори ҳосил етиштириш. 2015. [http://agro.uz/uz/information/about\\_agriculture/435/5680/](http://agro.uz/uz/information/about_agriculture/435/5680/)

УДК 581.4+582.998. (575.151)

### **КУЗГИ БУҒДОЙ ДАЛАСИДАГИ БЕГОНА ЎТЛАРНИНГ КЛАССИФИКАЦИЯСИ**

**С. Суллеева қишлоқ хўжалик фанлар номзоди, доцент (ТерДУ)**

***Аннотация:** Мақолада кузги буғдой далаларида учрайдиган бегона ўтлар ҳақида маълумотлар келтирилган. Бегона ўтлар классификацияси, уларни етилиши муддатлари ва ўсиши шароитлари ҳақида маълумотлар берилган.*

***Калит сўзлар:** бегона ўт, кузги буғдой, бир паллали, икки паллали*

***Аннотация:** В статье приведены сведения о сорных травах встречающихся в полях озимой пшеницы. Приведена классификация сорных трав, сведения о сроках созревания и условиях произрастания.*

**Ключевые слова:** сорная трава, озимая пшеница, однодольные, двухдольные

**Abstract.** The article includes information about weeds in the fields of winter wheat. The classification of weeds was given, and information about their ripening times and growth conditions were cited.

**Key words:** weeds, winter wheat, monocotyledonous and dicotyledonous plants

Бегона ўтлар кўп бўлиши билан бирга ҳар хил биологик хусусиятларга эга бўлиши сабабли уларга қарши курашиш усуллари ҳам турлича бўлади. Шу сабабли ҳам, бегона ўтлар бир йиллик, икки йиллик, кўп йиллик бўлиши билан бирга эрта баҳорги, баҳорги, кеч баҳорги, ёзги, кузги, қишги ва бошқа даврларда яшовчиларга бўлинади. Шу билан бирга паразит бўлмаган, ярим паразит, паразит ва бошқаларга бўлинади. Шу сабабли ҳам бегона ўтларни махсус классификацияси бўйича ўрганиб, уларга қарши курашиш режаси олдиндан тузилиши керак.

Ишимизнинг асосий мақсади кузги буғдой даласида баҳорнинг биринчи ярмида ривожланиб, буғдойга зарар келтирувчи икки паллали ва бошоқли бегона ўтларга қарши курашишдан иборат бўлганлиги сабабли бегона ўтлар классификацияси бўйича тўлиқ маълумот бермасакда бегона ўтлар классификацияси бўйича умумий ҳолда қисқача маълумотлар келтирамиз. Бегона ўтларнинг классификацияси бўйича дастлабки маълумотлар М.Г.Чижевский, А.Н.Киселёв, С. А. Воробьев, В.Е.Егоров, П.М.Балеев ва А.Н.Ямшиковлар [1.1.е.1] томонидан дарсликларга киритилиб, тизимлаштирилган бўлиб, унда кам йиллик ва кўп йиллик гуруҳларга бўлинган.

С.Н.Рижов ва И.Ф.Сукачлар [1.1.а.7] бегона ўтларни бир йиллик, икки йиллик ва кўп йиллик ҳамда шу гуруҳларни ҳам майда гуруҳларга бўлган.

А.М.Лыков ва бошқалар [1.1.д.1] бегона ўтларни зарар келтирувчилик хусусиятлари бўйича паразит бўлмаган бегона ўтлар, паразит ва ярим паразит гуруҳларга бўлган. Ушбу олимлар бегона ўтларнинг вегетация даври бўйича кам йиллик ва кўп йиллик иккита катта гуруҳларга бўлиб, хусусиятлари бўйича ҳам кичик гуруҳларга бўлган. Кам йиллик бегона ўтлар икки йилликдан кўп бўлмаган гуруҳлардан иборат бўлиб, уларга эфемерлар, эрта баҳорги, кеч баҳорги, қишлоғчи, кузги ва икки йилликлар киради. Кўп йиллик бегона ўтлар эса вегетатив усулда кўпаймайдиган, лекин кучсиз кўпаядиган ва кучли кўпаядиган гуруҳларга бўлинади. Бегона ўтларнинг ушбу классификацияси амалий ишларда муҳим аҳамият касб этиб, уларга қарши курашишнинг самарали усуллари ишлаб чиқишда ёрдам беради.

Бегона ўтларнинг энг замонавий ва қулай классификацияси А.В.Фисюнов [1.1.а.26] томонидан ишлаб чиқилган. А.В.Фисюнов бегона ўтларни паразит бўлмаган, паразит ва ярим паразит каби иккита катта гуруҳга ҳамда 5 та подтипларга (бир йиллик, икки йиллик, кўп йиллик, паразитлар ва ярим паразитлар) бўлади. А.В.Фисюнов классификацияси асосан бегона ўтларнинг биологик хусусиятлари бўйича тузилган. Ушбу классификация бўйича биринчи биологик гуруҳларга бир паллали ва икки паллали, баҳорги, кузги, қишлоғчи бегона ўтлар киради. Иккинчи биологик гуруҳларга икки паллалилардан факультатив ва ҳақиқий бегона ўтлар киради. Бегона ўтларнинг энг катта биологик гуруҳларига бир паллали ва икки паллали бегона ўтлар кириб, уларга туганакли, илдиз пояли, илдизидан кўпаявчи, илдизи сочикли, пиёзли ва ўрмаловчи бегона ўтлар киради. Тўртинчи биологик гуруҳ бегона ўтларига фақат икки паллали бегона ўтлар кириб, улар илдизли ва пояли бегона ўтлардан иборат. Бешинчи биологик гуруҳ бегона ўтлар икки паллали бегона ўтлар бўлиб, илдизли ва пояли бегона ўтлардан иборат.

Демак, бегона ўтларнинг классификациялари орасида А.В.Фисюнов томонидан таклиф этилган классификация амалиётда бегона ўтларга қарши курашишда кўпроқ аниқликка эга бўлиб, ундан фойдаланиш жуда қулай.

#### ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Бошоқли дон экинларидан юкори ҳосил етиштириш бўйича тавсиялар. ЎзРҚСХВ. ЎзР ҚХФА «Ғалла» ИИБ. Тошкент, 1996.-53 б.

2. Мўминов К. М., Ризаев Ш. Тупроққа ишлов бериш чуқурлиги ва Гранстар гербицидининг бегона ўтлар, кузги буғдой ҳосили ва дон сифатига таъсири.//Фан ютуқлари ва қишлоқ хўжалигини ривожлантириш истикболлари //Республика илмий-амалий конференцияси

3. Ризаев Ш., Мўминов К. М. Кузги буғдой бегона ўтлари ва уларни йўқотиш омиллари. //Қишлоқ хўжалиги тараққиёти фаровонлик манбаи//. СамҚХИ илмий тўплами, Самарқанд, 2001.-17-20 б.

4. Ризаев Ш., Мўминов К. М. Кузги буғдой бегона ўтларига қарши қўлланилган гербицидларни тупроқ микрофлорасига ва экологияга таъсири. //Фан ютуқлари ва қишлоқ хўжалигини ривожлантириш истикболлари//. Респ. илм. амал. анжум. матер. тўплами. СамДУ, Самарқанд, 2003.-340-341 б.

**ЎЗА ГЕНЕТИК КОЛЛЕКЦИЯСИ ЛИНИЯЛАРИДА  $F_1$ ,  $F_2$  ВА БЕККРОСС - АВЛОД ДУРАГАЙЛАРИДА ТОЛА УЗУНЛИГИНИНГ ҚИММАТЛИ ХЎЖАЛИК БЕЛГИЛАРИ БИЛАН БЎЛГАН ФЕНОТИПИК КОРРЕЛЯЦИЯСИ.**

**Хайитова Ш.Д. (ТерДУ)**

**Аннотация.** Мақолада ўза генетик коллекциясидаги линияларида тола узунлигининг ирсийланишида баъзи қимматли хўжалик белгилари жумладан тола чиқиши, тола индекси ва 1000 та чигит оғирлиги ўртасидаги корреляцион боғланиши аниқланган.

**Калит сўзлар:** комбинация, полиплоидия, интрогрессив линия, рекомбинант, генеология, экспериментал мутагенез, коррелятив боғлиқлик плейотроп эффект

**Аннотация.** В статье определены корреляционные связи с некоторыми хозяйственно ценными признаками такими, как выход волокна, индекс волокна и масса 1000 семян при наследовании длины волокна в линиях генетических коллекций хлопчатника.

**Ключевые слова:** комбинация, интрогрессивные линии, комбинация, полиплоидия, рекомбинантная, генеология, экспериментальный мутагенез, корреляционная связь, эффект плей-офф

**Abstract.** The article deals with the correlative relations of some valuable economic characters, which are important in inheriting fiber length of the lines of cotton genetic collection, as fiber output, fiber index and weight of 1000 seeds

**Key words:** combination, polyploidy, introgressive lines, recombinant, genealogy, experimental mutagenesis, correlative relation, playoff effect

**Кириш.** Ўзбекистон дунё пахтачилигида энг шимолий пахта етиштирувчи давлат бўлиб, пахтачилик маҳсулоти ҳосилдорлигини ошириш ишларида зарурият сезади. Маълумки, ўсимликлар селекциясида яхши муваффақиятларга эришишда белгиларнинг генетик ўзгарувчанликларини ҳисобга олган ҳолда чатиштиришлар услубини тўғри танлаш муҳим аҳамият касб этади. Чатиштиришлар услубини тўғри танлаш эса селекционерлар томонидан қўлланилаётган бошланғич ота-оналик шакллар юқори ижобий белгиларни ўзида мужассам этган, кўнгилдагидек комбинациялар ола билишга боғлиқ тола узунлиги кўрсаткичига эга бўлиши бу ўза навининг муҳим ўзига хос хусусиятларидан биридир.

**Мавзунинг долзарблиги.** Ўза навларининг тола сифатига толанинг узунлиги, пишиқлиги, ингичкалиги (метрик номери), етилганлиги, чўзилувчанлиги, эластиклиги ва жилваси билан тавсифланади. Бундай хусусиятга эга бўлган навларни яратиш эса генетик ва селекциявий нуктаи назарда асосий аҳамиятга эгадир. Белгилар корреляцияларининг генетик тушунтирилиши генларнинг плейотроп эффектига ёки уларнинг бирикканлигидан иборат. Микдорий белгиларни назорат қиладиган полигенлар бир хил бириктирилган гуруҳларида бўлиши мумкиндир ва аксарият ҳолларда тескари боғламда фаолият кўрсатади. Шунинг учун фақат бир белги бўйича танлов ишларини олиб бориш популяциядаги белгилар мажмуаси кўрсаткичларининг пасайиб кетишига, айрим ҳолларда эса ярим летал ҳолатда бўлиб қолишининг сабабчиси бўлиши мумкин.

**Масаланинг мазмуни.** Ўзбекистон Миллий университети генетик-олимлари томонидан ўзанинг сифат ва микдорий белгиларининг ирсийланиш қонуниятлари ўрганилиб, шу билан бирга уларнинг генетик белгиланиш механизmlарини ҳамда толанинг узунлигини, унинг пишиқлик даражасини ва чигитнинг катта кичиклигига ҳам эътибор берилиб, уларнинг боғлиқлиги аниқланиб келинмоқда [1,2]. Тадқиқотларимизда ўза генетик коллекцияси линиялари мисолида тола узунлиги бўйича муҳим қимматли-хўжалик белгаларига эга бўлган Л-608, Л-620, Л-4112 каби ота-она линиялари ва уларнинг биринчи  $F_1$ , иккинчи  $F_2$  ва беккросс дурагайларида тола узунлигининг тола чиқиши, тола индекси ва 1000 та чигит оғирлиги ўртасидаги корреляцион боғланишлар муҳим аҳамиятга эга.

**Тола узунлиги ва тола чиқиши белгиларининг ўзаро боғлиқлиги.** Кўп сонли тадқиқотларда тола узунлиги ва унинг чиқиши белгилари орасида чатиштириш комбинацияларига боғлиқ ҳолда ҳар хил даражадаги салбий боғланиш қайд этилган. В.И.Кокуев, Л.С.Стит, Н.А.Ал-Жибурги ва бошқалар ушбу белгилар орасида кучсиз бўлган боғлиқликни қайд этишган. Кучли даражадаги салбий корреляция Z.M.Humphrey, P.A.Miller, A.M.El-Marakby, ҳамда П.В.Попов, Б.А.Амантурдиев ва П.Я.Попова тадқиқотларида намоён бўлган.

Danlavy H. Correlation бўйича фенотипик корреляция -0.302-0.482, генотипик корреляция -0.482-0.632 кўрсаткичларига тенг бўлган. Кристидис ва Гаррисон тадқиқотларида тола узунлиги билан унинг чиқиш белгилари орасидаги корреляция 0.45 дан 0.78 гача бўлган ораликда ўзгариб турган.

Умумлаштирилганда бундай қарама қарши йўналишдаги коррелятив боғлиқлик узун толали ва тола чиқиши юқори бўлган ўза навларини яратишда катта қийнчилик туғдиради.

Биз ўрганган интрогрессив линиялар генеологиясида турлараро чатиштириш, полиплоидия, экспериментал мутагенез ишлатилган бўлиб, тола узунлиги белгисининг тола чиқиши, тола индекси ва 1000 чигит вазни каби белгилари билан коррелятив муносабатлари ўрганилган.

Қуйидаги гуруҳ дурагайларида тола узунлигининг тола чиқиши белгиси билан коррелятив боғлиқлик кўрсаткичларининг тахлили шуни кўрсатадики, бошланғич линиялар ва  $F_1$  дурагайларида бу боғлиқлик кучсиз даражада бўлган (1 жадвал).



1-жадвал

Ота-она, биринчи F<sub>1</sub>, иккинчи F<sub>2</sub> ва беккросс - авлод дурагайларида тола узунлигининг баъзи қимматли хўжалик белгилари билан ўзаро боғлиқлиги

Линиялар	Тола узунлиги ва:					
	тола чиқиши		тола индекси		1000 чигит вазни	
	$r \pm S_r$	$t_r$	$r \pm S_r$	$t_r$	$r \pm S_r$	$t_r$
Л-608	-0.14 ± 0.1	-0.9	0.04 ± 0.2	0.3	0.32 ± 0.1	2.3
Л-620	0.32 ± 0.2	1.7	0.28 ± 0.2	1.5	-0.01 ± 0.2	-0.1
F <sub>1</sub> Л-608 x Л-620	0.00 ± 0.0	-0.0	0.04 ± 0.2	0.2	0.15 ± 0.2	0.8
F <sub>2</sub> Л-608 x Л-620	-0.08 ± 0.1	-0.7	0.13 ± 0.1	1.2	0.25 ± 0.1	2.3
F <sub>B</sub> (Л-608 x Л-620)x Л-608	-0.10 ± 0.1	-1.0	-0.06 ± 0.1	-0.6	0.06 ± 0.1	0.6
F <sub>B</sub> (Л-608 x Л-620) xЛ-620	0.17 ± 0.2	1.1	0.14 ± 0.2	0.9	0.02 ± 0.2	0.1
Л-4112	-0.24 ± 0.1	-1.8	-0.15 ± 0.1	-1.1	0.19 ± 0.1	1.4
F <sub>1</sub> Л-620 x Л-4112	-0.25 ± 0.2	-1.2	0.04 ± 0.2	0.2	0.57 ± 0.2	3.3
F <sub>2</sub> Л-620 x Л-4112	-0.08 ± 0.2	-0.4	0.06 ± 0.2	0.4	0.20 ± 0.2	1.2
F <sub>B</sub> (Л-620 x Л-4112)x Л-620	-0.13 ± 0.1	-1.2	-0.01 ± 0.1	-0.1	0.15 ± 0.1	1.4
F <sub>B</sub> (Л-620 x Л-4112) xЛ-4112	-0.13 ± 0.1	-1.2	-0.08 ± 0.1	-0.7	0.10 ± 0.1	0.9

Л-608 ва Л-620 комбинацияси оналик линиясида корреляция коэффицентлари  $r = -0.14$  га, оталикда эса  $r = 0.32$  га тенг бўлган. Оталик Л-620 линиясида Стьюдентнинг t-критерийси 1.7 тенг бўлиб, 0.05 муҳимлик даражасидаги жадваллик кўрсаткичдан (2.05) кам бўлган, бу эса 0.95 эҳтимоллик даражасида линиядаги тола узунлигининг тола чиқиши орасидаги боғлиқлик ахамиятсиз эканлигидан далолат беради. Лекин 0.1 муҳимлик даражасидаги жадваллик кўрсаткичи 1.70 га тенг бўлиб, бунда 0.9 эҳтимоллик даражасида кучсиз бўлган боғлиқлик бор ва детерминация коэффицентлари (R-квадрат) 0.102 ни ташкил қилган.

Бу дегани Л-620 линиясида тола узунлигининг шаклланиши тола чиқиши белгисига тахминан 10%га боғлиқлигини англатади (жадвал 2).

Ушбу комбинациянинг биринчи F<sub>1</sub>, иккинчи F<sub>2</sub> ва беккросс авлод дурагайларида корреляция коэффицентлари  $r$  ахамиятсиз бўлиб -0.10 дан 0.17 гача бўлган ораликда ўзгарган.

Л-620 ва Л-4112 комбинациясида оналик формасидан ташқари, оталик, биринчи F<sub>1</sub>, иккинчи F<sub>2</sub> ва беккросс-авлод дурагайларида тола узунлиги ва чиқиши орасидаги корреляция коэффицентлари ахамиятсиз бўлиб -0.25 дан -0.08 гача бўлган ораликда бўлди. Л-620 оналик линиясида, юқоридаги тахлилда қайд қилингандек,  $r = 0.32$  га, Стьюдентнинг t-критерийси 1.7 тенг бўлган.

Тола узунлиги ва тола индекси боғлиқлиги бўйича 1 жадвалдаги барча комбинациянинг биринчи F<sub>1</sub>, иккинчи F<sub>2</sub> ва беккросс авлод дурагайларида корреляция коэффицентлари кучсиз бўлиб -0.22 дан 0.23 гача бўлган ораликда бўлди. Стьюдентнинг t-критерийлари -1.2 дан 1.8 гача бўлган ораликда бўлиб, 0.05 муҳимлик даражасидаги жадваллик кўрсаткичдан (2.05) кам бўлган, бу эса 0.95 эҳтимоллик даражасида линиядаги тола узунлигининг тола чиқиши орасидаги боғлиқлик ахамиятсиз эканлигидан далолат беради.

2-жадвал

Л-620 линияси тола узунлиги ва чиқиши корреляциясининг регрессия статистикаси

Кўп сонли R	0,320			
R-квадрат	0,102			
Меъёрланган R-квадрат	0,067			
Стандарт хатолик	2,174			
Кузатув	28			
Дисперсион таҳлил				
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>
Регрессия	1	14,033	14,033	2,968
Қолдиқ	26	122,913	4,727	
Жами	27	136,946		
	<i>Коэффициентлар</i>	<i>Стандарт хатолик</i>	<i>t-статистика</i>	<i>P-Қиймат</i>
Y-кесишув	24,176	5,867	4,120	0,0003
x	0,285	0,165	1,722	0,0967

Тола узунлиги ва 1000 чигит вазни белгилари бўйича Л-620 ва Л-4112 комбинациясида фақат биринчи F<sub>1</sub> авлод дурагайларида корреляция коэффицентлари  $r = 0.57$  бўлиб, t-критерийси 3.3 тенг бўлди

ва 0.05 мухимлик даражасидаги жадваллик кўрсаткичидан (2.05) кўп бўлган, бу эса 0.95 эхтимоллик даражасида линиядаги тола узунлиги ва 1000 чигит вази орасидаги боғлиқлик ўрта даражадаги ишончли ижобий эканлигидан далолат беради. Қолган иккинчи  $F_2$  ва беккросс-авлод дурагайларида корреляция коэффиценти  $r$  ахамиятсиз равишда кучсиз бўлиб -0.01 дан 0.19 гача бўлган ораликда бўлди.

Шундай қилиб, бошланғич линияларда, Л-620 линиясидан ташқари, биринчи  $F_1$ , иккинчи  $F_2$  ва беккросс - авлод дурагайларида тола узунлиги тола чиқиши белгиси билан бўлган корреляция асосан ахамиятсиз бўлган кучсиз даражадаги салбий боғлиқликда намоён бўлди.

Демак хулоса ўрнида тола узунлиги ва тола индекси орасида ҳам (Л-489 линиясидан ташқари) корреляция ахамиятсиз бўлган кучсиз даражадаги салбий ёки ижобий боғлиқликда намоён бўлди. Тола узунлиги ва 1000 чигит вази белгилари бўйича Л-608 линияси ва биринчи  $F_1$ Л-620хЛ-4112 авлод дурагайларида ўрта даражадаги ишончли ижобий корреляция,  $F_1$ Л-607 дурагайларида ўрта даражадаги ишончли салбий корреляция, қолганларда эса деярли йўқлиги ёки кучсиз даражадалиги кайд этилди.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Кокуев В.И. Наследования признаков опущения семян у хлопчатника *G. hirsutum* L. В собщ. «Краткое содержание и направления исследований работ союз НИХИ» Ташкент 1934 19-24с.
2. Попова Р.Я. Корреляция признаков у хлопчатника. Хлопководство, №12, 1971- с21-23.
3. Попова Р.Я. Саид Азизов Д. Изменчивость и сопряженность некоторых признаков хлопчатника. В.КН; Генетика и селекция растений “-Ташкент; Фан, 1975. 64-73с.
4. Danlavy H. Correlation of characters in Texas cotton. / *Tourn Amer. Soc. Agron.* 1928. V.15 23-27 p.
5. Амантурдиев А.Б., Ким Р.Г, Хўжамбергенов Н.М. Турлараро ғўза дурагайларда хўжалик ахамиятига эга бўлган айрим белгиларнинг ирсийланиши: Ғўза генетикаси, селекцияси, уруғчилиги ва бедачилик масалалари тўплами. –Ташкент, 1993. -45 б.

УДК:631.42

### ЗАСОЛЕННЫЕ ОРОШАЕМЫЕ ЛУГОВО - АЛЛЮВИАЛЬНЫЕ ПОЧВЫ БУХАРСКОГО ОАЗИСА

Шарипов Одилжон Бафоевич, БухГУ, старший преподаватель

**Аннотация.** Мақолада Бухоро воҳаси тупроқ иқлим шароитлари, сизот сувларининг минерализацияси, кучли шўрланган ва шўрхок тупроқларнинг ҳосил бўлиши ҳамда тупроқларнинг шўрланиши даражалари бўйича кейинги 12 йил давомида тупроқларнинг мелиоратив ҳолатининг яхшиланганлиги ўрганилган.

**Калим сўзлар:** Сугориладиган, ўтлоқ, гидрогеология, минерализация, бугланиш, дренаж, ювиш, намлик, тупроқ, шўрланиш.

**Аннотация.** В статье рассматриваются почвенно-климатические условия Бухарского оазиса, минерализация грунтовых вод, образования сильнозасоленных почв и солончаков, а также улучшение мелиорации почв в течение последующих 12 лет по степени засоленности.

**Ключевые слова:** Орошаемая, луг, гидрогеология, минерализация, испарения, дренаж, промывки, влага, почва, засоление.

**Abstract.** The article reveals the soil and climatic conditions of Bukhara oasis, the mineralization of groundwater, the formation of high saline soils, and also the improvement of soil melioration over the last 12 years in terms of the degree of salinity.

**Keywords:** Irrigated, meadow, hydrogeology, mineralization, evaporation, drainage, leaching, moisture, soil, salinity

Особенности почвообразования в Бухарском оазисе освещены в работах Димо (1912-1914), Ножина (1912-1915), Орлова (1925, 1933, 1934, 1937), Ливанова, Кимберга (1929), Пуставойта (1931), Лебедева (1940, 1943, 1946), Фелицианта (1939, 1950, 1962, 1969), Кимберга (1954, 1957, 1963), Розанова (1959), Молодцова (1963), Минашиной (1963), Лагуновой (1963), Гафурова и Абдуллаева (1982), Фелицианта, Конобеевой, Горбунова, Абдуллаева (1984).

В орошаемом земельном фонде Республики Узбекистан гидроморфные почвы занимают более 50% площади, из которых около 70% приходится на пустынную зону. Сюда не вошли полугидроморфные почвы, которые, согласно классификации почв Узбекистана, разработанной Б.В. Горбуновым и Н.В. Кимбергом (1975) подтиповом уровне входят в почвенный тип луговых почв.

Орошаемая зона Бухарского Оазиса почти целиком находится в пустынной зоне, в центральной и южной ее подзонах. Лишь небольшая территория в северо-восточном углу, расположенная на подгорной покатости, в климатическом отношении относится к аридному поясу.

О климате этой части мы судим только на основании развитого здесь почвенного покрова (светлые сероземы). Имеющиеся же материалы характеризуют климат только пустынной зоны [2].

Процесс лугового почвообразования происходит на карбонатном фоне, что обусловлено высоким содержанием карбонатов в почвообразующих породах и грунтовых водах.

Высокое стояние в основном минерализованных грунтовых вод способствует выносу солей с капиллярными токами в различные слои почвенного профиля. При аллювиальном и ирригационном режиме грунтовых вод активную роль играют соли сульфата натрия, сульфата магния и хлорида натрия, а при сазовом- в основном карбонаты кальция и карбонаты магния [1].

Среднегодовая температура воздуха 14,2-15,1 °С, самый жаркий месяц-июль (28,3-29,6<sup>0</sup>), самый холодный-январь (-1,5-0,4<sup>0</sup>). Средняя месячная температура воздуха за вегетационный период около 22,8-24,4<sup>0</sup>. Наиболее теплой частью области является южная периферия Бухарской дельты.

Среднегодовое количество осадков, выпадающих в Бухарском Оазисах, не превышает 114-125 мм. Высокие температуры и сухость воздуха создают значительное испарение. Испаряемость с водной поверхности составляет около 1752-2117 мм в год. Основное количество влаги испаряется за вегетационный период (испаряемость 1412-1708 мм). Борьба за сохранение влаги в почве в этот период является важной и неизбежной.

Гидрогеологические условия Бухарской области осложнены, с одной стороны, литолого-геоморфологическими условиями, с другой-орошением. В пределах Бухарского Оазиса основная часть грунтовых вод расходуется на испарение и транспирацию. Как отмечает В. А Ковда (1968) «Наиболее распространенным фактором образования современных засоленных почв является процесс испарения и транспирации грунтовых вод в условиях бессточности или замедленного их оттока». Интенсивность испарения грунтовых вод возрастает с приближением их к поверхности: начиная с глубины 2-3 м и выше она достигает максимальных величин.

Степень минерализации грунтовых вод на территории Бухарского оазиса сильно варьирует: на орошаемых землях Бухарском -2-5 г/л, в Каракульском-5-20 г/л, достигая местами 30 г/л. Наиболее высокая минерализация грунтовых вод характерна для периферийных частей Каганского и Каракульского оазисов [3].

Сильнозасоленные почвы и солончаки встречаются в межканальных и других внутриоазисных депрессиях с близкими минерализованными грунтовыми водами, в двухметровой толще и содержат в среднем 135-610 т/га солей, в том числе Cl-15-55 т/га и SO<sup>2-</sup><sub>4</sub>-67-130 т/га. Засоленные пятна среди орошаемых полей, перелого, пустыни и др. в двухметровой толще содержат 400-800 т/га солей, в том числе Cl-50-200 т/га и SO<sup>2-</sup><sub>4</sub>-112-250 т/га.

При определении мелиоративного состояния земель области представляет интерес также характер распределения солей по профилю почв в слоистых грунтах. По мнению В.Е.Кабаева и Н.И.Курыловой засоление почв Бухарской области поверхностное (0-30), что объясняется условиями жаркого климата и высокой испаряемостью воды. [3].

И.Н Фелициант (1961) установил, что строение грунтов, механический состав составляющих пород и их мощность определяют скорость и высоту передвижения растворов, влагоемкость грунтов, емкость поглощения и состав насыщающих ее оснований. Хлориды в основном перемещаются в нижние слои после осенне-зимней промывки. На более сильнозасоленных и плохо промытых почвах максимум хлоридов, сульфатов и плотного остатка обнаруживается и в верхнем (пахотном) слое. Содержание SO<sup>2-</sup><sub>4</sub> во всех слоях преобладает над содержанием ионов Cl, что является результатом задержки сульфатов в грунте в период зимней промывки.

1-Таблица

Степень засоления орошаемых луговых почв Бухарского оазиса за 2005-2016 гг.

Год солевой съемки	Охваченная орошаемая площадь (тыс. га)	Не засоленные почвы тыс, га	в том числе тыс, га			
			Общая площадь засоленных земель	Слабо засоленные	Средне-засоленные	Сильно и очень сильно засоленные
2005	274,4	26,2	248,2	156,2	74,3	17,7
2006	274,5	26,5	248,0	159,6	72,5	15,9
2007	274,9	28,9	246,0	157,7	75,7	12,6
2008	274,9	30,6	244,3	154,3	76,2	13,8
2009	274,9	34,5	240,4	155,4	72,4	12,6
2010	274,9	35,9	239,0	159,5	69,2	10,3
2011	274,9	36,7	238,2	164,4	64,5	9,3
2012	275,1	37,2	237,9	166,8	63,0	8,1
2013	275,1	37,3	237,8	168,2	62,1	7,5
2014	275,0	38,0	237,0	170,0	60,1	6,9
2015	275,0	38,7	236,3	170,6	59,1	6,5
2016	275,0	39,2	235,7	171,3	58,3	6,1

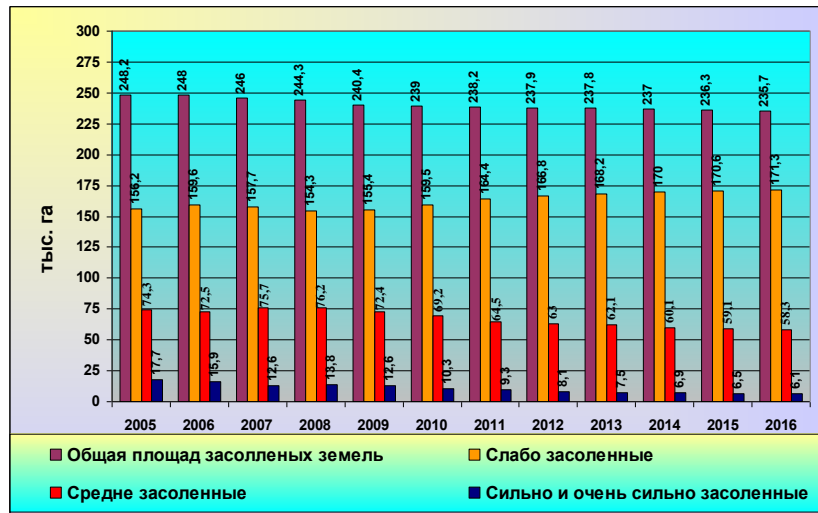


Диаграмма-1. Динамика снижения площади сильно и очень сильно засоленных орошаемых почв Бухарского оазиса

Для предотвращения засоления и создания дальнейшего рассоления изучаемых земель требуется промывка на фоне более современных систем и достаточного объема дренажа. Необходимо строить более современные дренажные сооружения как открытого, так и закрытого типов.

Мелиоративное улучшение засоленных земель является большим резервом увеличения производства сельскохозяйственных культур в Бухарском оазисе.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Почвы Узбекистана Р. К. Кузиев, В.Е.Сектименко Ташкент; Экстремум пресс 2009 год с. 271-275
2. И.Н Фелициант, Г.М Конобеева, Б.В Горбунов, М.А Абдуллаев Почвы Узбекистана: Бухарская и Навоийская области Ташкент: Фан, 1984.21 с.
3. Гафуров К., Абдуллаев С. Характеристика почвенного покрова орошаемой зоны Бухарской области. Ташкент: Фан, 1984. 121 с.
4. Данные мелиоративной экспедиции при управлении ирригационным бассейном «Аму-Бухара». 2017.
5. <http://lex.uz>
6. <http://uznature.uz>

**ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ГОЛЬМИЕВОГО ЛАЗЕРА В ТРАНСУРЕТРАЛЬНОМ ЛЕЧЕНИИ  
КАМНЕЙ НИЖНИХ МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ**

**Отажонов Одилбек Роззокберганович, к.м.н., доцент, Ургенчский филиал ТМА  
Атамуратов Сухроббек Равшонович, врач Хорезмского филиала РСНПМЦУ**

**Аннотация.** Ушбу мақолада 202 беморда сийдик тоши касаллигини эндоурологик даволаш натижалари ўрганилган. Олинган маълумотларга кўра, юқори малакали тиббий хизмат ўз вақтида кўрсатилганда яхши натижаларга эришилши аниқланди. Бу беморларни даволаш кунларининг қисқаришига, асоратлари камайишига ва беморлар ҳаёт сифатини яхшилашига имкон беради.

**Калим сўзлар:** Сийдик тоши касаллиги, уретеролитотрипсия, сийдик найини стентлаш, тери орқали нефростомия, гольмий лазер, беморларнинг ҳаёт сифати.

**Аннотация.** В данной статье изучены результаты эндоурологического лечения с мочекаменной болезнью у 202 пациентов. Полученные данные выявили высокую эффективность при оказании высококвалифицированной помощи пациентам с мочекаменной болезнью. Это привело к значительному сокращению сроков лечения больных, снижению осложнений и значительному улучшению качества жизни больных.

**Ключевые слова:** Мочекаменная болезнь, уретеролитотрипсия, стентирование мочеточника, перкутанная нефростомия, гольмиевый лазер, качество жизни больных.

**Abstract.** In this article, the results of endourologic treatment of 202 patients with urolithiasis were studied. The obtained data showed high efficiency in providing high skilled care of patients with urolithiasis. This led to a significant reduction of the duration of patients' treatment, decrease of complications and a considerable improvement of patients' life quality.

**Key words:** urolithiasis, ureterolithotripsy, setting of the ureter, percutaneous nephrostomy, holmium lazer, quality of patients' life.

**Введение.** Мочекаменная болезнь (МКБ, уролитиаз) – весьма распространенное заболевание и встречается с той или иной частотой почти во всех странах мира и по частоте распространения занимает второе место после неспецифических воспалительных заболеваний почек и мочевых путей.

МКБ — это полиэтиологическое заболевание, которое характеризуется образованием в канальцевой и чашечно-лоханочной системе почки конкрементов, формирующихся из составных частей мочи.

Среди всех хирургических заболеваний почек на мочекаменную болезнь приходится 30-45% [3,5]. Мочекаменная болезнь встречается в любом возрасте, у детей и стариков камни почек и мочеточников встречаются реже, а камни мочевого пузыря – чаще.

**Актуальность.** Мочекаменная болезнь, или уролитиаз, — одно из наиболее частых урологических заболеваний и встречается не менее чем у 1-3 % населения, причем наиболее часто у людей в трудоспособном возрасте — 20-50 лет. Больные уролитиазом составляют 30-40% всего контингента урологических стационаров [2].

Лечение больных с камнями мочеточника может быть консервативным и оперативным (эндоскопическая или традиционная). В большинстве случаев камни мочеточника (размером не более 0,6 см) после консервативных мероприятий отходят самостоятельно (у 75-80% больных) [1]. При эндоскопических операциях чаще используют различные экстракторы, из которых наиболее популярны петля Цейса и корзинка Дормия. Показанием к низведению являются камни небольших размеров, расположенные, как правило, в нижних отделах мочеточника [1]. При больших размерах камней мочеточников (от 0,7 см до 1,5 см) больным показано эндоскопическая контактная уретеролитотрипсия с уретеролитоэкстракцией [1,2].

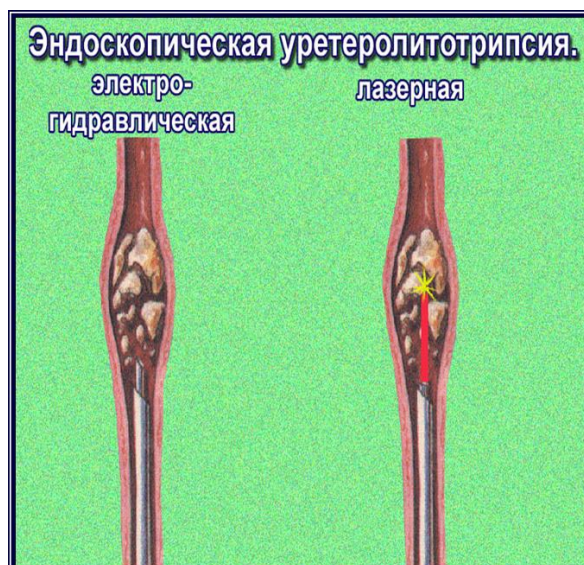
Применение гольмиевого лазера в урологической практике позволило расширить возможности трансуретральных методов лечения мочекаменной болезни [4,6].

**Материалы и методы.** С августа 2015 года по декабрь 2017 года в Хорезмском филиале РСНПМЦУ трансуретральная лазерная контактная литотрипсия в нижней трети мочеточника была выполнена 202 пациентам (94 мужчины, 108 женщины) в возрасте 17-72 лет. Всем пациентам перед выполнением операции было произведено полное урологическое обследование указанных в стандартах МЗРУз. По данным обследования выявлены камни нижних мочевых путей, справа - 111, слева - 91. Размеры камней варьировали от 0,7 см до 1,5 см. Всем больным операция была выполнена в плановом порядке. У 40 больных почка до операции была дренирована нефростомическим дренажем. Время

операции варьировало от 35 минут до 60 минут. Для контактной литотрипсии в зависимости от размера и локализации камня нами использовались разные режимы работы лазера: мощность импульса варьировала от 10 J до 20 J, частота импульсов от 8 Hz до 15 Hz.

**Результаты.** 202 больным выполнено 248 операций (40 операций - ПК нефростомия, 6 операций – как второй этап уретеролитотрипсии – у больных с интраоперационной макрогематурией). Во всех случаях произведена контактная уретеролитотрипсия в нижней трети мочеточника с применением гольмиевого лазера и уретеролитоэкстракция фрагментов камня. При выполнении оперативных вмешательств у одного больного было отмечено интраоперационный отрыв мочеточника, у 6 больных интраоперационная макрогематурия, препятствовавшая дальнейшему выполнению операций. Нами было отмечено 13 случая узкого устья мочеточника, которая ликвидировано бужированием устья мочеточника.

В послеоперационном периоде у 19 больных отмечена атака пиелонефрита, которая была купировано консервативной терапией. В 4-х случаях потребовалось выполнение чрезкожной пункционной нефростомии в послеоперационном периоде, что было связано с неадекватной функцией внутреннего стента у одного пациента, в 3-х случаях возникла необходимость в установке внутреннего стента после отхождения мочеточникового катетера в раннем послеоперационном периоде. Все пациенты в послеоперационном периоде получали антибактериальные препараты, дезинтоксикационную и литолитическую терапию, а также симптоматическую терапию. У пациентов мочеточниковые катетеры удалены на 2-3 сутки после операции, а внутренние стенты через 4 недели. Средний послеоперационный койко-день после выполнения лазерной контактной уретеролитотрипсии составил 3,5+1,5 койко-дня. Все пациенты были выписаны в удовлетворительном состоянии.



Больной с отрывом мочеточника первоначально произведена перкутанная нефростомия с последующей уретероцистоанастомозом по Боари.

**Выводы:** Использование универсальной гольмиевой лазерной литотрипсии позволяет значительно повысить эффективность эндоурологических вмешательств на нижних мочевых путях и значительно снизить вероятность интраоперационной травмы и послеоперационных осложнений, что способствует повышению качества оказываемой специализированной урологической помощи пациентам.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Guidelines of European Association of Urology, 2010.
2. Актуальные вопросы урологии и андрологии. Санкт-Петербург, 2011г.
3. Руководство по урологии в 3-х томах под ред. акад. Н. А. Лопаткина. М.: 1998г.
4. “Справочник врача общей практики” Дж. Мерта. М.: “Практика”, 1998.
5. “Урология” под ред. акад. Н. А. Лопаткина. М.: 2002г.
6. Урология по Дональду Смитю. Под ред. Э. Танаго и Дж. Маканинича. Перевод с англ. “Практика” М.: 2005г.

ПЕДАГОГИКА ФАНЛАРИ

УДК: 372.854

**«SOPOLIMERLANISH REAKSIYALARI» MAVZUSINI O'QITISHDA GRAFIK ORGANAYZERLAR METODIDAN FOYDALANISH****Abduraxmonova T.R. UrDU dotsenti, Karimova R.B. UrDU o'qituvchi**

*Annotatsiya.* Maqolada yuqori molekulyar birikmalar kimyosida “Sopolimerlanish reaksiyalari” mavzusini grafik organayzerlardan foydalanib noan'anaviy usulda o'qitish yoritilgan.

*Kalit so'zlar:* Sopolimerlanish, polimerlanish, sopolikondensatlanish, blok sopolimer, payvand sopolimer, radikal sopolimerlanish, ion, kation.

*Аннотация.* В статье обсуждается нетрадиционный метод обучения темы «Реакции сополимеризации» в химии высокомолекулярных соединениях с использованием графических органайзеров.

*Ключевые слова:* сополимеризация, полимеризация, сополиконденсация, блок-сополимер, свариваемый сополимер, радикальная сополимеризация, ион, катион.

*Abstract.* The article discusses the topic of “Copolymerization Reactions” in the chemistry of high-molecular compounds using graphic organizers in a non-conceivable way.

*Key words:* Copolymerization, polymerization, copolymer, block copolymer, welded copolymer, radical copolymerization, ion, cation

Turli bosqich o'quv yurtlarida kimyo ta'limining takomillashtirish sohasida keng qamrovli chuqur tadqiqotlar bajarilgan bo'lsada, ta'limda fanning yangi taraqqiyoti hamda inson tafakkurining yangi imkoniyatlariga tayanuvchi samarali usullarni joriy qilish g'oyat dolzarb masalalardan biri bo'lib qolmoqda. Ushbu tadqiqot oliy ta'lim bosqichida yangi axborot texnologiyalarning kimyo faniga kiritilishiga, kimyo laboratoriya amaliyotida o'zlashtiriladigan bilimlarni, o'quv va malakalarni samarali kengaytirish, bilimlar majmuasini miqdoriy baholash hamda ta'lim jarayonini boshqarishning ilmiy-uslubiy asoslarini yaratish va ularni amaliyotga joriy qilish bilan bog'liq muammolarga bag'ishlangan.

O'qitishga ko'p yillar mobaynida shakllangan usullarni qo'llashdan tashqari zamonaviy pedagogik texnologiyalarni joriy qilish, ilm-fan va texnika yutuqlaridan foydalangan holda dars olib borish, fanni o'zlashtirishda, albatta, ijobiy natija beradi.

Ma'lumki, yuqori molekulyar birikmalar kimyosi fani talabalarning individual xususiyatlariga nisbatan o'zlashtirishi qiyin bo'lgan fanlar jumlasiga kiradi. Shu sababli talabani individual xususiyatiga qarab o'qituvchi mavzuni har bir elementini tushuntirishda pedagogik texnologiyalardan foydalansa dars samaradorligiga erishiladi. Adabiyotlar tahlili asosida yuqori molekulyar birikmalar fanida zamonaviy pedagogik texnologiyalarning qo'llanilishi haqida ma'lumotlarning kamligini e'tiborga olib, biz o'z tadqiqotlarimizda sopolimerlanish mavzusini o'qitishda zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanishni rejalashtirdik.

**Darsning birinchi bosqichi** – yangi materialni tushuntirish bo'lib, bunda mavzuni o'rganishda o'quv materiallari o'quvchilarga tanish bo'lgani uchun, o'qitishni suhbat va yangi materiallar to'g'risida ma'ruza shaklida amalga oshirish mumkin. Shuningdek, o'quv mashg'ulotiga kirish davomida dastlab BBB jadvali taklif etiladi va uning Bilaman, Bilishni xohlayman, Bilib oldim grafalari dars davomida to'ldirish so'raladi.

**BBB JADVALI**

Bilaman	Bilishni hohlayman	Bilib oldim

Bundan tashqari, mustaqil ishni tashkil qilish o'quvchining tushunib olishida katta yordam beradi. Masalan, samarali o'qish va fikrlash hamda avvalgi bilimlarni faollashtirish uchun matnda belgilashning interfaol tizimi bo'lgan «Insert» usulidan ham foydalanamiz. Bunda o'qituvchi talabalarning har biriga mavzuning qog'ozdagi nusxasini berib chiqadi, talabalar 10 minut davomida mavzuni o'qib, unga quyidagicha belgilar qo'yib chiqadilar:

**Matnda belgilash tizimi**

(✓) - men bilaman deganni tasdiqlovchi belgi;

(+) - yangi axborot belgisi;

(-) - meni bilganlarimga zid belgisi;

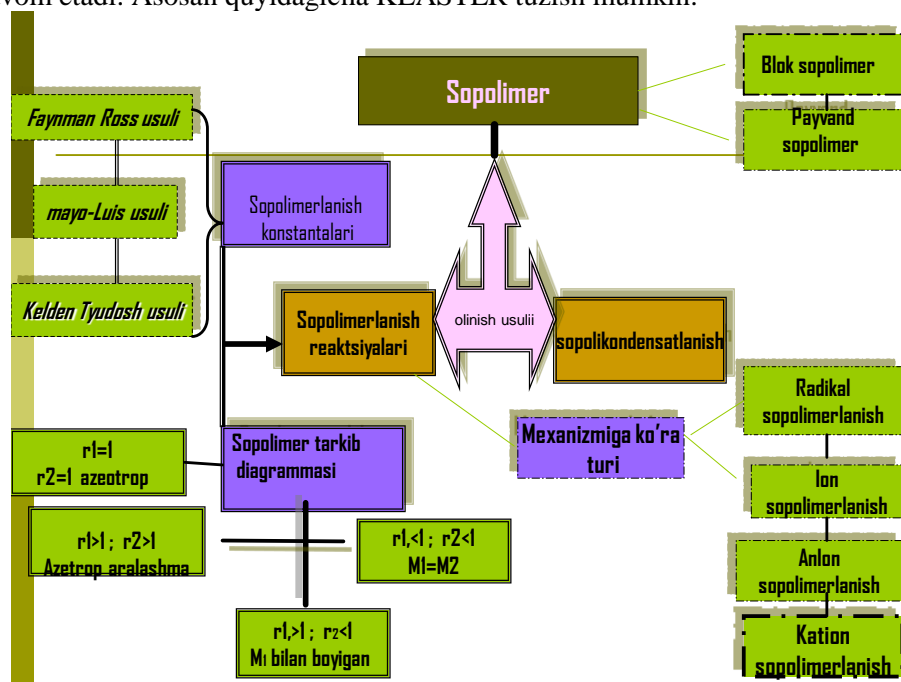
(?) - meni o'ylantirib qo'ydi. Bu bo'yicha menga qo'shimcha axborot kerak belgisi.



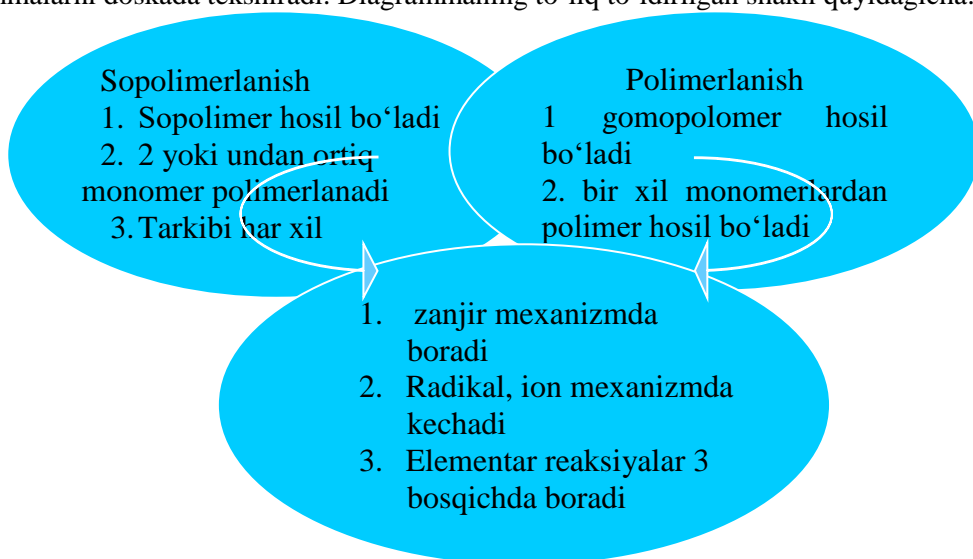
V (Bilimlarimga mos keladi)	+ (Bilib oldim)	- (Meni bilimlarimga zid)	? (Men uchun tushunarsiz)

Mana shu tarzda talaba belgilariga qarab, uning bilimi to'g'risida xulosa qilib, unga yana qanaqa ma'lumotlarni o'rgatish kerakligi bo'yicha tasavvurga ega bo'lamiz.

Shundan so'ng o'qituvchi o'quv materiallarini talabalarga mavzuni o'zida to'liq mujassamlashtirgan KLAUSTER orqali to'liq yoritib beradi. Bu o'qituvchining tezkor va tushuntirish mahoratiga qarab taxminan 30 minut vaqt davom etadi. Asosan quyidagicha KLAUSTER tuzish mumkin:



**Darsning ikkinchi bosqichi** – o'rganilgan materialni mustahkamlash bo'lib, bu bosqichda o'qituvchi talabalarning oldingi va bugungi egallagan bilimlarini mustahkamlash uchun asosan grafik organayzerlarning ikkinchi tur metodlaridan foydalanishi mumkin. Masalan, Venn diagrammasidan, bunda o'qituvchi dastlab Venn diagrammasi haqida qisqacha ma'lumot berib o'tadi, keyin doskaga bir-birini kesib o'tgan ikkita aylana chizadi, ularning birinчисiga SOPOLIMERLANISH REAKSIYALARI deb yozadi, ikkinчисiga esa POLIMERLANISH REAKSIYALARI deb yozadi va talabalarga ularning o'zaro farqini yozishlarini so'raydi, so'ng ikkita aylananani tutashtiruvchi uchinchi aylananani chizib, bunga umumlashtiruvchi tomonlarini yozishlarini aytadi. Diagrammani to'ldirish uchun 15 minut vaqt beriladi, vaqt tugagach o'qituvchi talabalar to'ldirgan diagrammalarni doskada tekshiradi. Diagrammaning to'liq to'ldirilgan shakli quyidagicha:



Bu metodni qo'llash orqali nafaqat bugungi mavzu, balki oldingi mavzu ham mustahkamlanadi. Keyin qo'shimcha ravishda TOIFALASH jadvalidan ham foydalanish mumkin, bunga ham 15 minut vaqt ajratiladi. U quyidagicha amalga oshiriladi: o'qituvchi doskaga sopolimer tarkibini yozib chiqadi va o'quvchilarga ularni jadvalga joylashtirishlarini so'raydi. Masalan:

*Sopolimer tarkibini tarkib diagrammasi bo'yicha Toifalash jadvali.*

Quyidagi monomerlarning jadvalda keltirilgan monomerlarning nisbiy faolligiga

M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	r <sub>1</sub>	r <sub>2</sub>	r <sub>1</sub> ·r <sub>2</sub>
Sterol	Butadiyen	0,78	1,39	1,08
stiroil	metilmetakrilat	0,52	0,46	0,24
vinilasetat	vinilxlorid	0,23	1,68	0,39
malein anhidrid	izopropinil asetat	0,002	0,032	0,0006

Yuqoridagi toifalash jadvalini qo'llash orqali sopolimerlarni tarkibi uning nisbiy faolliklari bilan bog'liqligi, ularning qiymati asosida tarkib diagrammasi orqali sopolimer tarkibini o'rganish talabalar hotirasida mustahkamlanadi. Shundan so'ng o'qituvchi darsda faol qatnashgan o'quvchilarni rag'batlantiradi va ularning faoliyatini odilona baholaydi.

**Uchinchi bosqich** – darsga yakun yasaladi va uyga vazifa beriladi. O'quvchilarning uy vazifalari darslik bilan ishlashga mo'ljallangan test topshiriqlari yordamida amalga oshiriladi.

Testlar uyga vazifa qilib berilgach, o'qituvchi oldingi mavzuda berilgan uyga vazifani tekshiradi va bunda ham o'quvchilar baholanadilar. Bularga 10 minut vaqt sarflanadi. So'ng darsga yakun yasaladi.

Xulosa qilib aytganda, talabalarga grafik organayzerlar yordamida ta'lim berish ularga qisqa vaqt ichida ko'proq ma'lumot yetkazish imkonini beradi. Talabalar o'tgan mavzuni yaxshi o'zlashtirib, mavzu bo'yicha keng tasavvurga ega bo'ladilar.

#### ФЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Голиш Л.В., Файзуллаева Д.М. Педагогик технологияларни лойihalashtirish va rejalashtirish. – Toshkent, 2010. - 147 b.
2. Зайцев О.С. Методика обучение химии. учеб. Для студентов ВУЗ.-М . 2000. -386 с.

АРХИТЕКТУРА ФАНЛАРИ

УДК.539.3:519.3:624.04

**ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ С ЗАМКНУТЫМ ОПОРНЫМ КОНТУРОМ****Косимова Т.К., к.т.н., доцент; Ибрагимов Н.Х., магистрант; Фозилов Т.Ф., студент (стипендиант им. Беруний) (СамГАСИ), к.т.н., Утегенова Г.А. (КГУ)**

**Аннотация.** Мақолада ёпиқ контурли структурали фазовий конструкцияларга сарфланадиган метални тежаши, стерженларнинг самарали геометрик ўлчамларини белгилаши ҳамда ишиоот баландлигининг равогига бўлган оптимал нисбатини аниқлашининг алгоритм ҳисоби келтирилган.

**Калим сўзлар:** контур, конструкция, балансик, оптимал нисбат.

**Аннотация.** В статье приведены алгоритмы определения экономии металла расходуемого на пространственные конструкции с закрытым контуром, определение оптимальных геометрических размеров стержней, а также определение оптимального соотношения высоты здания на его основание.

**Ключевые слова:** контур, конструкция, высота, оптимальное соотношение.

**Abstract.** The article is devoted to the algorithms of calculation of minimizing the metal consumption on the spatial constructions with closed loop, defining of the optimum geometrical size of rods, as well as optimum rate of the height of building and its foundation.

**Key words:** contour, construction, height, optimum ratio

Широкий размерах строительства требует постоянного поиска, создания и внедрения в производство более современных и новых материалов, конструкций и технологий производства. Причем, новые решения должны, с одной стороны, способствовать снижению труда и энергозатрат, а с другой - обеспечивать надёжность и долговечность инженерных сооружений. Одним из определяющих показателей качества оптимальных конструкций типа сетчатых плит, оболочек, куполов и пространственных стержневых систем является минимум массы.

Однако, задачи оптимизации пространственных стержневых систем, по массе при многих загрузениях, в силу их многоэкстремального характера, относятся к задачам нелинейного программирования. В связи с вышеуказанными трудностями, возникающими при решении задач оптимизации по массе дискретных и дискретизированных систем, поиск оптимума исходной задачи предлагается осуществлять на основе сочетания приемов декомпозиции методов безусловной минимизации и метода конечных элементов.

Геометрическая модель однослойной безмоментной стержневой структуры с замкнутым опорным контуром представляет собой кусочно-линейную сеть, формирующуюся под действием собственного веса и усилий в связях, величины которых пропорциональны длинам соответствующих связей [1]. Сеть находится в равновесии, если сумма усилий, приложенных к каждому узлу равна нулю. Уравнение равновесия узла сети в локальной системе отсчета элементов сети выглядит следующим образом:

$$D_{i,j} + \sum_{n=1}^m R_n^{i,j} = 0, \quad (1)$$

где  $D_{i,j}$  - вертикальное усилие собственного веса конструкции, приложенное к данному узлу;

$R_1^{i,j}; R_2^{i,j}; \dots; R_n^{i,j}$  - усилия в связях, сходящихся в данном узле.

Вид уравнения равновесия узла сети в координатной форме зависит от числа связей, сходящихся в данном узле. Так например, для сети с треугольными ячейками, где в каждом внутреннем узле сходится по шесть связей это уравнение принимает вид:

$$6U_{i,j} - U_{i,j-1} - U_{i,j+1} - U_{i-1,j} - U_{i+1,j} - U_{i+1,j-1} - U_{i-1,j+1} + kP_{u,i,j} = 0, \quad (2)$$

где  $U$  - обобщенное обозначение координат  $X, Y, Z$ ;  $P_{u,i,j}$  - проекция внешнего усилия на координатную ось  $U$ .

Это же уравнение для сети с четырехугольными ячейками принимает вид:

$$4U_{i,j} - U_{i,j-1} - U_{i,j+1} - U_{i-1,j} - U_{i+1,j} + kP_{u,i,j} = 0. \quad (3)$$

В локальной системе отсчета элементов сети уравнения (2) и (3) можно записать обобщенно:

$$kP_{u,i,j} + mU_{i,j} - \sum_{n=1}^m U_n^{i,j} = 0. \quad (4)$$

Нагрузка  $P_{i,j}$  определяется как суммарный вес стержней и покрытия, отнесенный к данному

узлу:

$$D_{i,j} = \frac{\sum_{n=1}^m P_n^{i,j}}{2} + Q_{i,j}, \quad (5)$$

где  $P_n^{i,j}$  - вес  $n$ - ного стержня, примыкающего к данному узлу;  $Q_{i,j}$  - собственный вес плит покрытия, отнесенный к данному узлу.

Собственный вес стержня, между узлами  $M_{i,j}$  и  $N_n^{i,j}$  определяется по формулам рис. 1:

$$P_{i,j}^{m,n} = q_1 a^2 \sqrt{(X_n^{i,j} - X_{i,j})^2 + (Y_n^{i,j} - Y_{i,j})^2 + (Z_n^{i,j} - Z_{i,j})^2}. \quad (6)$$

где  $q_1$  - объемный вес материала стержня;

$a$  - длина стороны квадрата поперечного сечения стержня.

Собственный вес  $Q_{i,j}$  элемента покрытия определяется как произведение площади  $S_{i,j}$

элемента, его толщины  $\bar{b}$  и объемного веса  $q_2$  материала покрытия:

$$Q_{i,j} = S_{i,j} \bar{b} q_2 \quad (7)$$

где  $S_{i,j}$  - определяется по методике, изложенной в работе [2].

Подставляя (6) и (7) в (5) получили величину нагрузки  $P_{i,j}$  на произвольный узел  $M_{i,j}$  сети. При равных сечениях всех стержней структуры минимальная площадь сечения определяется для самого длинного стержня, так как усилие в стержне прямо пропорционально его длине. Для сети с нерегулярным планом поиск стержня максимальной длины должен осуществляться методом перебора всех стержней структуры. Для сети с регулярным планом наибольшую длину имеет тот стержень, который имеет наибольший угол наклона к горизонтальной плоскости, так как горизонтальные проекции всех стержней одинаковы. Место такого стержня в сети зависит от формы опорного контура. Например, если опорным контуром является горизонтальный квадрат, то четыре таких стержня АВ, CD, EF, QH расположены симметрично, как показано на рис. 2.

Усилие  $R_n^{i,j}$  в стержне АВ максимальной длины можно определить используя уравнение равновесия узла А сети:

$$k \left( mZ_{i,j} + \sum_{n=1}^m Z_n^{i,j} \right) = P_{i,j},$$

откуда определяем коэффициент  $k$  пропорциональности вектора усилия  $R_{i,j}^{i+1,j}$  - и длины стержня АВ (рис.2):

$$k = \frac{P_{i,j}}{mZ_{i,j} + \sum_{n=1}^m Z_n^{i,j}}. \quad (8)$$

Искомое усилие равно длине стержня АВ, умноженной на коэффициент  $k$  (8):

$$P_{i,j}^{i+1,j} = k \cdot AB = \frac{P_{i,j} \sqrt{(X_{i,j} - X_n^{i,j})^2 + (Y_{i,j} - Y_n^{i,j})^2 + (Z_{i,j} - Z_n^{i,j})^2}}{mZ_{i,j} + \sum_{n=1}^m Z_n^{i,j}}. \quad (9)$$

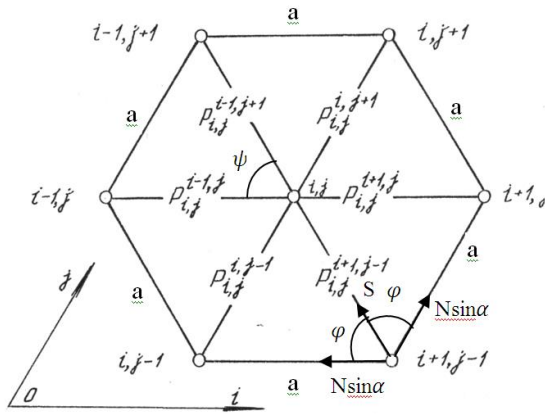


Рис. 1

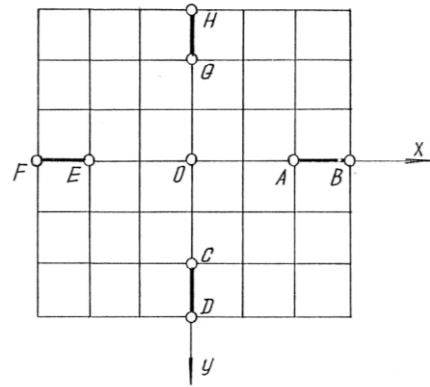


Рис. 2

Максимальное усилие в стержне структуры не может превышать критического усилия, определяемого по формуле (6). Поэтому, приравнявая (9) и (6) получим уравнение:

$$\frac{n^2 E a^4}{12 (v_n^{i,j})^2} = \frac{P_{i,j}^{i,j}}{m Z_{i,j} - \sum_{n=1}^m Z_n^{i,j}} \tag{10}$$

Момент инерции является функцией поперечного сечения  $a^2$ , вид которой зависит от геометрической формы профиля сечения стержня. При подстановке этой функции в (10) можно определить величину  $a^2$ :

$$a^2 = f(U_{i,j}, U_{i,j}^n) \tag{11}$$

где U - обобщенное обозначение координат X, Y, Z.

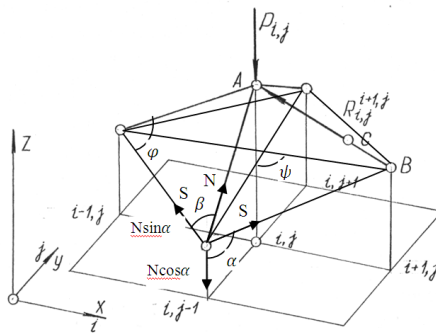


Рис. 3

Окончательно систему уравнений равновесия узлов сети можно получить при последовательной подстановке (11) в (6), а затем (6) в (1). Однако в силу нелинейности этой системы уравнений ее решение затруднительно. Поэтому предлагается алгоритм итерационного процесса вычислений координат узлов сети методом последовательных приближений.

**Выводы.**

1. Разработанные алгоритмы минимизации металлоемкости сжатых однослойных стержневых конструкций позволяют определить оптимальные геометрические параметры стержневого свода и стержневой структуры на замкнутом контуре со стержнями одинакового сечения.
2. Оптимальное соотношение стрелы подъема стержневой арки к ее пролету составляет  $h/l \approx 0,2$ .

**Конструкция и расчет**

На рисунке 4: б),в),г) изображена ферма при  $n=5$ . Усилия в стержнях будем определять методом вырезания узлов. Усилия в стержнях  $n$ -угольника будем обозначать S, в опорных стержнях — N.

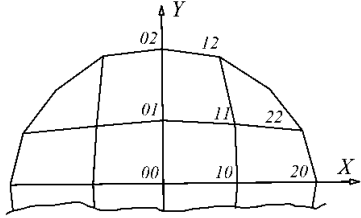
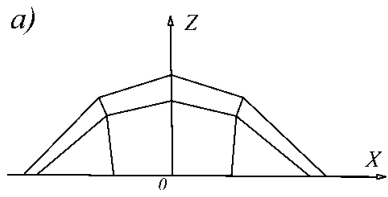
С учетом симметрии конструкции имеем уравнение равновесия узла в проекции на вертикальную ось z:  $-P - 2N \cos \alpha = 0$ , где  $\cos \alpha = h/b$  (рис. 1.  $n=6$ ). Второе уравнение, для определения усилий в стержнях  $n$ -угольника, запишем в проекции на ось x:

$$2N \sin \alpha \cos(\beta + \varphi) + 2S \cos \varphi = 0, \text{ где}$$

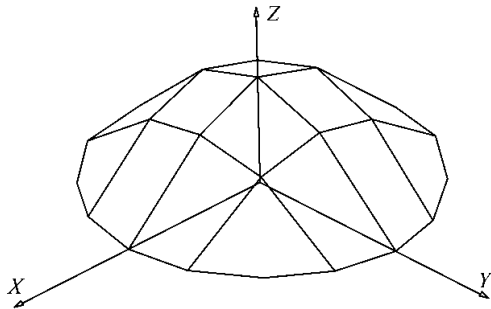
$$\varphi = \pi/2 - \psi/2, \varphi = 2\pi/n, a/2c, c = \sqrt{(b^2 - h^2)} \text{ (рис. 3).$$

Получаем решение при  $P=1$

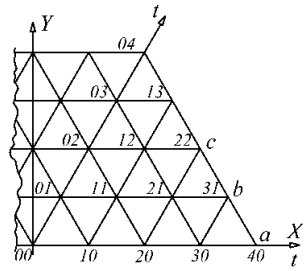
$$N = -b/2h, S = (a - tg \varphi \sqrt{(4b^2 - 4h^2 - a^2)})/(4h).$$



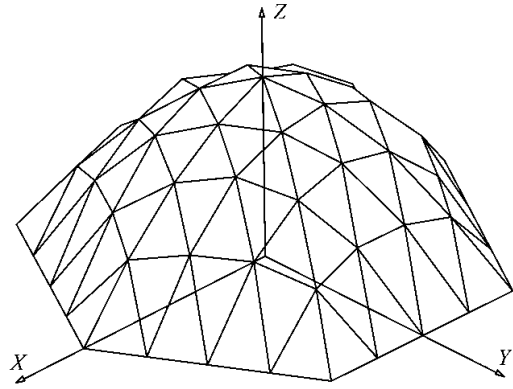
X=0	1,5307	2,828
Y=4	3,6955	2,828
Z=0	0,000	0,000
X=0	1,7789	3,6953
Y=1,689	1,7789	1,5307
Z=2,333	1,833	0,000
X=0	1,8894	4
Y=0	0	0
Z=0	2,3333	0



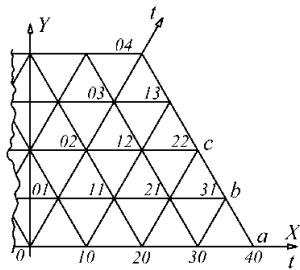
б)



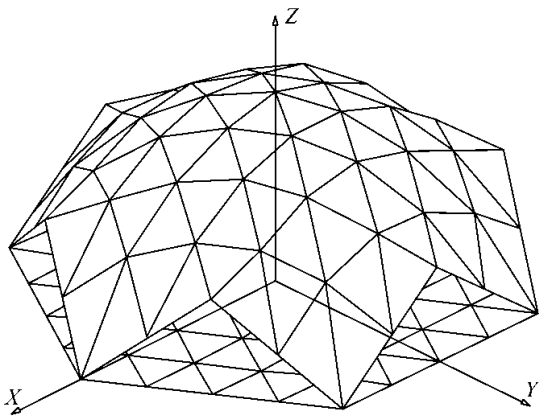
Z <sub>10</sub>	Z <sub>11</sub>	Z <sub>20</sub>	Z <sub>21</sub>	Z <sub>30</sub>	Z <sub>0-h</sub>	a	b	c	P
3,695	3,071	2,781	1,815	1,376	4	0	0	0	1,846



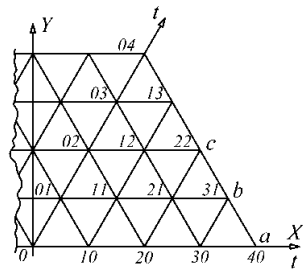
в)



Z <sub>10</sub>	Z <sub>11</sub>	Z <sub>20</sub>	Z <sub>21</sub>	Z <sub>30</sub>	Z <sub>0-h</sub>	a	b	c	P
3,766	3,366	3,132	2,539	1,915	4	0	1	2	1,2814



г)



Z <sub>10</sub>	Z <sub>11</sub>	Z <sub>20</sub>	Z <sub>21</sub>	Z <sub>30</sub>	Z <sub>0-h</sub>	a	b	c	P
4,646	4,571	4,381	4,015	3,376	4	0	3	4	0,9114

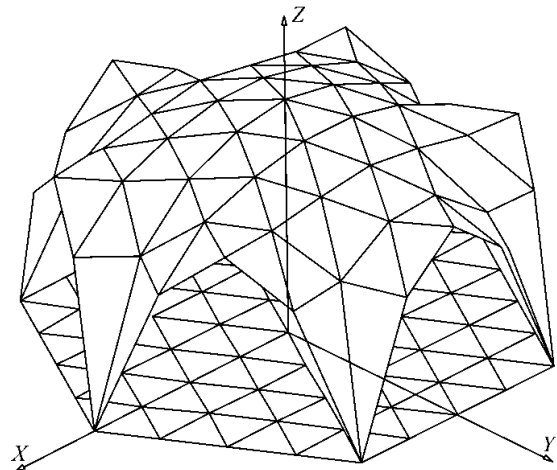


Рис. 4. Преобразования формы пространственных стержневых систем

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Михайленко В.Е., Ковалев С.Н., Сазонов К.А. Формообразование большепролетных покрытий в архитектуре. –К.: «Вища школа». 1987, -191 с.
2. Даниловская Н.А. Дискретное моделирование поверхностей панелей оболочек. //Дис... канд. техн. наук. –Киев, 1985. -161 с.