

МУНДАРИЖА

АНИҚ ВА ТЕХНИКА ФАНЛАРИ

Ахмедов Қ., Векчанов С. Koordinatalar metodining ba'zi geometrik masalalarga tatbiqi	2
Дурдиева Г.С., Қидирбаев Б.Ю., Саидов Қ. Пахсадевор археологик ёдгорликларидан олинган намуналарни “нейтрон активацион таҳлил” (НАТ) услуб билан тадқиқ қилиш	4
Дурдиева Г.С., Сейитниязова А.А., Заргарова Н.А. “Пахлавон Маҳмуд” меъморий ёдгорлигининг архитектуравий тузилиши, қурилиш услуби ва хаттотлик ёзувлари таҳлили	8
Кариева Н.Ж., Ибадуллаев И.Р. Улучшение жилищного строительство в сельской местности Хорезмского оазиса.....	11
Кариева Н.Ж., Ибадуллаев И.Р. Хоразм шаҳарсозлиги таҳлиliga оид.....	12

ТАБИИЙ ФАНЛАР

Жуманиязов А., Маткаримов Н.Б., Маткаримов И.Б., Аннамуратова Д. Хоразм вилояти шароитида Туркистон қайрағочи (<i>Ulmus Uzbekistanica drob.</i>) дарахтида транспирация жадаллиги	15
Kamilov M., Taxirov Y., Kuryazov R., Ataulayev Z. 1-metilxiazolin-2,4-dionni $FeCl_3 \cdot 6H_2O$ katalizatori ishtirokida aromatik kislota xlorangidridlari bilan katalitik atsillash	17
Мавлонов Ф., Рахимов Ҳ. Ёўза даларини кузги буғдой экишга тайёрлашда фрезали иш органлари билан ишлов беришнинг тадқиқи	19
Эргашева М., Қаландарова Д. Аму-Бухоро машина канали таъсир зонасидаги ўсимликларнинг ўзгариши.....	22

ИЖТИМОИЙ-ГУМАНИТАР ФАНЛАР

Наврззов С. Орест Шкапскийнинг XIX аср охири – XX аср бошида Хива деҳқончилигида дала тажриба кузатишлари	25
Юсупов Ш.Х. Великий Шелковый путь и Хорезм в эпоху Амира Темура и Темуридов ...	29
Садуллаев Б. Археологические исследования на северо-восточном углу городища Кят – Кала (Левобережный) (Раскоп №5)	31
Матякубов У.Р., Юсубов И. Социал туризмни ривожлантиришда касаба уюшмалар кенгашининг ўрни	39
Машарипов Ҳ. Ўзбекистон иқтисодиётида туризм: унинг аҳамияти ва имкониятлари	42

ТАВАЛЛУД

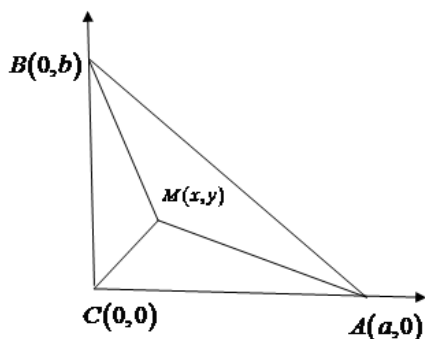
Доривор ўсимликларга бахшида умр	46
АННОТАЦИЯЛАР	49
АННОТАЦИИ	52
ABSTRACTS	55

АНИҚ ВА ТЕХНИКА ФАҲЛАРИ**KOORDINATALAR METODINING BA'ZI GEOMETRIK MASALALARGA TATBIQI***Qurbonboy Axmedov, Sardor Bekchanov*

Geometrik masalalarni yechish va isbot qilishning juda ko'p usullari mavjud. Biz quyidagi ba'zi geometrik masalalarning isboti va yechimlarini koordinatalar sistemasi orqali yechish usullarini keltirib o'tamiz. O'ylaymizki, ushbu maqola olimpiadaga tayyorgarlik ko'rayotgan o'quvchilar uchun albatta asqotadi.

1. To'g'ri burchakli ABC uchburchak berilgan bo'lsin, agar uning katetlari a va b bo'lsa. Shu uchburchak ichida M nuqta olingan bo'lsa, $|MA|^2 + |MB|^2 + |MC|^2$ ifodaning eng kichik qiymatini toping.

Yechish. Biz quyidagicha belgilash kiritamiz $C(0,0), B(0,b), A(a,0)$ va $M(x,y)$ bo'lsin. Endi ikki nuqta orasidagi masofa formulasidan quyidagilarga ega bo'lamiz:



$$|MA|^2 = (x-a)^2 + y^2 \quad |MB|^2 = x^2 + (y-b)^2 \quad |MC|^2 = x^2 + y^2$$

ekanidan quyidagi ifoda kelib chiqadi.

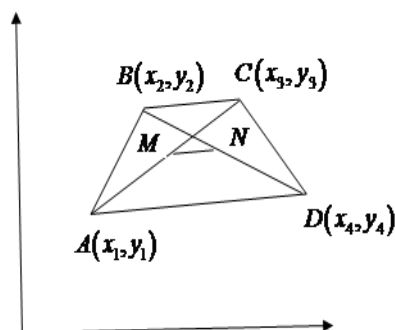
$$\begin{aligned} |MA|^2 + |MB|^2 + |MC|^2 &= \\ 3y^2 + 3x^2 - 2ax - 2by + a^2 + b^2 &= \\ = 3\left(x - \frac{a}{3}\right)^2 + 3\left(y - \frac{b}{3}\right)^2 + & \\ + \frac{2}{3}(a^2 + b^2) &\geq \frac{2}{3}(a^2 + b^2) \end{aligned}$$

Demak,

$$\left(|MA|^2 + |MB|^2 + |MC|^2\right)_{\min} = \frac{2}{3}(a^2 + b^2)$$

ekan.

2. Bizga ixtiyoriy ABCD qavariq to'rtburchak berilgan bo'lsin. AC diagonalning o'rtasidan M nuqta BD diagonalning o'rtasidan esa N nuqta olingan bo'lsa, u holda $|BD|^2 + |AC|^2 = |AB|^2 + |BC|^2 + |CD|^2 + |DA|^2 - 4|MN|^2$ ekanini isbotlang.



Isbot.

$$A(x_1, y_1) B(x_2, y_2) C(x_3, y_3) D(x_4, y_4)$$

bo'lsa u holda

$$M\left(\frac{x_1 + x_3}{2}, \frac{y_1 + y_3}{2}\right) N\left(\frac{x_2 + x_4}{2}, \frac{y_2 + y_4}{2}\right)$$

bo'ladi.

$$|BD|^2 + |AC|^2 = (x_4 - x_2)^2 + (y_4 - y_2)^2 + (x_3 - x_1)^2 + (y_3 - y_1)^2$$

$$\begin{aligned} |AB|^2 + |BC|^2 + |CD|^2 + |DA|^2 - 4|MN|^2 &= \\ (x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2 + (x_3 - x_2)^2 + (y_3 - & \\ y_2)^2 + (x_4 - x_3)^2 + (y_4 - y_3)^2 + (x_1 - x_4)^2 + (y_1 - y_4)^2 + & \\ ((x_1 - x_2) + (x_3 - x_4))^2 + ((y_1 - y_2) + (y_3 - y_4))^2 & \end{aligned}$$

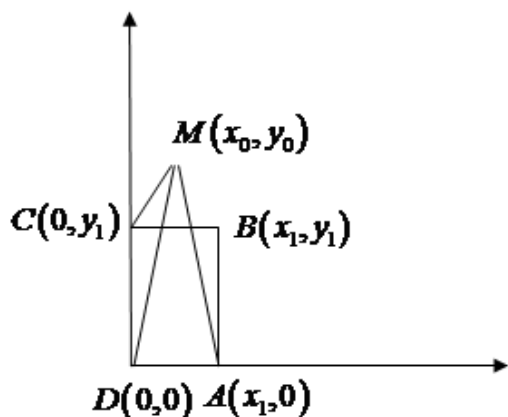
agar bu ifodani soddalashtirsangiz quyidagi ko'rinishga keladi:

$$\begin{aligned} |AB|^2 + |BC|^2 + |CD|^2 + |DA|^2 - 4|MN|^2 &= \\ (x_4 - x_2)^2 + (y_4 - y_2)^2 + (x_3 - x_1)^2 + (y_3 - y_1)^2 & \end{aligned}$$

Bundan quyidagi ifoda kelib chiqadi. |

$$|BD|^2 + |AC|^2 = |AB|^2 + |BC|^2 + |CD|^2 + |DA|^2 - 4|MN|^2$$

3. M nuqta ABCD to'g'ri to'rtburchakning ketma-ket kelgan 3 ta uchiga bo'lgan masofalar $a, \sqrt{a^2 + b^2}, b$ bo'lsa, S_{ABCD} ni toping.



Yechish. Bu masalani koordinalar sistemasi orqali hisoblash ancha qulaydir.

$A(x_1, 0), B(x_1, y_1), C(0, y_1), D(0, 0), M(x_0, y_0)$ kabi belgilash olamiz.

$x_0 > 0, y_0 > 0, |MC| = a, |MD| = \sqrt{a^2 + b^2}, |MA| = b$ ekanidan va ikki nuqta orasidagi masofa formulasidan foydalanib, quyidagi tengliklarga ega bo'lamiz:

$$|MC|^2 = (x_0 - 0)^2 + (y_0 - y_1)^2, \quad (1)$$

$$|MD|^2 = x_0^2 + y_0^2 \quad (2)$$

$$|MA|^2 = (x_0 - x_1)^2 + (y_0 - 0)^2 \quad (3)$$

ekanidan quyidagi ifoda kelib chiqadi.

$$(x_0 - 0)^2 + (y_0 - y_1)^2 + (x_0 - x_1)^2 + (y_0 - 0)^2 = x_0^2 + y_0^2$$

Bu yerdan $(x_0 - x_1)^2 + (y_0 - y_1)^2 = 0$ keladi.

Demak, $x_1 = x_0, y_1 = y_0, x_0 = a, y_0 = b$

M nuqta B nuqta bilan ustma-ust tushar ekan. Bu ifodalarning quyidagi tengliklari kelib chiqadi.

$$S_{ABCD} = x_0 y_0 = ab \quad S_{ABCD} = ab$$

4. ABCD to'g'ri to'rtburchak va fazoda M nuqta berilgan. U holda

$|MA|^2 + |MC|^2 = |MB|^2 + |MD|^2$ bo'lishini isbotlang.

Isbot. Ikki nuqta orasidagi masofadan quyidagilarga ega bo'lamiz:

$$|MA|^2 = (x_0 - x_1)^2 + (y_0 - y_2)^2 + z_0^2$$

$$|MC|^2 = (x_0 - x_2)^2 + (y_0 - y_1)^2 + z_0^2$$

$$|MB|^2 = (x_0 - x_2)^2 + (y_0 - y_2)^2 + z_0^2$$

$$|MD|^2 = (x_0 - x_1)^2 + (y_0 - y_1)^2 + z_0^2$$

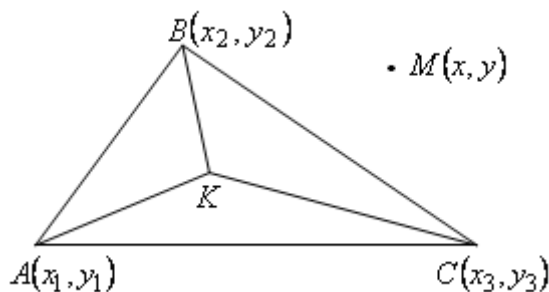
Ushbu tengliklardan,

$|MA|^2 + |MC|^2 = |MB|^2 + |MD|^2$ tenglik o'rinli ekanini kelib chiqadi.

5. ABC uchburchakning tomonlari a, b, c bo'lsin. M nuqta uchburchak tekisligidagi ixtiyoriy nuqta bo'lsin. Ushbu

$|MA|^2 + |MB|^2 + |MC|^2$ ifodaning eng kichik qiymatini toping.

Yechish:



$$MA^2 = (x - x_1)^2 + (y - y_1)^2$$

$$MB^2 = (x - x_2)^2 + (y - y_2)^2$$

$$MC^2 = (x - x_3)^2 + (y - y_3)^2$$

$$(1) + (3) \Rightarrow (2) \quad f(x, y) = MA^2 + MB^2 + MC^2 \equiv$$

$$(x - x_1)^2 + (y - y_1)^2 + (x - x_2)^2 + (y - y_2)^2 + (x - x_3)^2 + (y - y_3)^2$$

$$f'_x = 2(x - x_1) + 2(x - x_2) + 2(x - x_3) = 0$$

$$6x = 2x_1 + 2x_2 + 2x_3$$

$$x = \frac{x_1 + x_2 + x_3}{3}$$

$$f'_y = 2(y - y_1) + 2(y - y_2) + 2(y - y_3) = 0$$

$$y = \frac{y_1 + y_2 + y_3}{3}$$

$$a_{11} = f''_{xx} = 6 > 0$$

$$a_{12} = f''_{xy} = 0 \quad a_{11}a_{22} - a_{12}^2 = 6 > 0$$

$$a_{22} = f''_{yy} = 6 > 0 \quad a_{12} > 0$$

Demak, (x, y) – minimum nuqta

$$(x, y) = \left(\frac{x_1 + x_2 + x_3}{3}, \frac{y_1 + y_2 + y_3}{3} \right)$$

medianalar kesishgan nuqta bo'ladi. Bundan quyidagi tengliklar kelib chiqadi.

$$KB = \frac{2}{3}m_b \quad KC = \frac{2}{3}m_c$$

$$KA = \frac{2}{3}m_a$$

$$KB^2 + KA^2 + KC^2 = \frac{4}{9}m_a^2 + \frac{4}{9}m_b^2 + \frac{4}{9}m_c^2 =$$

$$\frac{4}{9}(m_a^2 + m_b^2 + m_c^2) = \frac{4}{9} \cdot \frac{3}{4}(a^2 + b^2 + c^2) =$$

$$= \frac{1}{3}(a^2 + b^2 + c^2)$$

Quyidagi masalalarni berilgan ko'rsatmalardan foydalanib mustaqil ravishda yechib ko'rishingiz uchun keltiramiz.

Mustaqil yechish uchun masalalar

1. ABC teng yonli uchburchakka ickki va tashqi chizilgan aylana radiuslari mos ravishda r va R bo'lsin. U holda $d^2 = R^2 - Rr$ bo'lishini isbotlang. d - aylana markazlari orasidagi masofa. O_1, O_2 - ichki va tashqi chizilgan aylana markazlari.

Ko'rsatma:

$A(-a, 0) B(a, 0) C(0, c) O_1(0, p) O_2(0, r)$ dan foydalaning.

2. OXYZ fazoda $AB=1$ kesma berilgan bo'lib, XOY, YOZ, ZOX tekisliklardagi

proyeksiyalari mos ravishda c, a, b bo'lsin. U

holda $p = \frac{a+b+c}{l}$ ifodaning eng katta

qiymatini toping.

3. To'g'ri burchakli parallelepipedning barcha qirralari yig'indisi L ga teng bo'lsa, Uning to'la sirtining eng katta qiymatini toping.

4. To'g'ri burchakli parallelepipedning to'la sirti S ga teng. Uning barcha qirralari yig'indisini toping.

5. ABCD to'g'ri to'rtburchak va uning ichida M nuqta olingan.

$|MA|^2 + |MB|^2 + |MC|^2 + |MD|^2$ ning eng kichik qiymatini toping.

6. ABCD to'g'ri to'rtburchak va uning ichida M nuqta shunday tanlanganki,

$|MA|^2 + |MB|^2 + |MC|^2 + |MD|^2$ ning eng katta qiymatini toping.

7. OXYZ fazoda $M(x_0, y_0, z_0)$ nuqta berilgan. ox, oy, oz OX, OY, OZ o'qlarini ABC nuqtalarda kesib o'tuvchi tekislik o'tkazilgan. V_{ABCD} ning eng kichik qiymatini toping.

Adabiyotlar:

1. М.И. Сканава "Математикадан масалалар тўплами", Тошкент-1975.
2. Ф. Д. Беркович, В. С. Федий, В. И. Шлыков Задачи студенческих математических олимпиад. Феникс, 2008.
3. www.mathlinks.ru

ПАХСАДЕВОР АРХЕОЛОГИК ЁДГОРЛИКЛАРИДАН ОЛИНГАН НАМУНАЛАРНИ "НЕЙТРОН АКТИВАЦИОН ТАҲЛИЛ" (НАТ) УСЛУБ БИЛАН ТАДҚИҚ ҚИЛИШ

Гавҳар Дурдиева, Баҳром Қидирбаев, Қаҳрамон Саидов

Республикамиздаги ҳар бир тарихий обидани мониторинг қилиш ва уларнинг умрини узайтириш муаммоларини ўрганиш учун комплекс илмий тадқиқот ишларини бажариш кун тартибдаги долзарб вазифадир. Айниқса, экологик ёмон муҳит ҳисобланган, Жанубий Оролбўйи минтақасида жойлашган - Хоразм вилояти ва Қорақалпоғистон Республикасининг тарихий меъморий ёдгорликларига атроф-муҳитнинг ва

инсон фаолиятининг салбий таъсирларини ўрганиш, обидаларнинг муҳандислик қурилиш услубларини ва материалларининг таркибини илмий таҳлил қилиш жуда катта аҳамиятга эгадир.

Илмий тадқиқот ишини бажариш давомида Хива шаҳри яқинида Қасмаобод шаҳарчасига туташ, 10-15 м кўчма кум барханлари тагидан яхши сақланган пахса девор қолдиқлари топилди (1-расм,б).



а)



б)

1-расм. “Қалажиққалъа” девори (а) ва Хивадаги янги топилган пахса девор (б)

Ҳозирда ушбу тарихий обидалардан олинган намуналарни ЎЗР ФА Ядро физика институтининг замонавий лабораторияларида таркибини ва структурасини ядро-физик услублар ёрдамида аниқлаш ишлари давом этмоқда.

Нейтрон-активацион таҳлил услуги - табиатда мавжуд бўлган барча кимёвий элементларнинг атом ядроларини нейтронлар оқими билан бомбардимон қилганда ядроларнинг радиоактив ҳолатга ўтишига асослангандир. Ҳар бир радиоактив элемент ўзига хос бўлган энергетик спектрда гамма-нурланиш чиқаради. Гамма-нурланиш спектрига қараб, нур чиқараётган қайси элемент атом ядросига тегишли эканлигини аниқлаш мумкин. Мазкур услуб амалий ядро физикасининг ажралмас қисми сифатида шаклланди ва ҳозирги кунда ядро-физикавий таҳлил услублари орасида етакчи ўринни эгаллаб турибди.

Нейтрон-активацион таҳлил (НАТ) услубининг афзалликларидан куйидагиларни айтиб ўтиш жоиз. НАТ услуги ўта юқори сезгирликка эга. Масалан, баъзи элементлар миқдорини $10^{-9}\%$ сезгирликгача ўлчаш мумкин. Нейтронлар оқими манбаи сифатида ядро реакторларида оғир элементларнинг занжир реакциясида ҳосил бўладиган нейтронлардан фойдаланилади. Ҳозирги кунда ВВР-СМ типидagi тадқиқот ядро

реактори фақат Ядро физика институтида фаолият кўрсатмоқда.

Тадқиқ қилинадиган, обидалардан олинган намуналар (ғишт ва қоришмалардан) одатда доимий вазн гача қурилади, кейин майдалаб янчилади ва аралаштирилади. Нейтронлар оқимида нурлантириш учун намуналар махсус алюминийдан ясалган капсулаларга герметиклик таъминланиб жойлаштирилади. ВВР-СМ типидagi ядро реакторининг нейтронлар каналларига маълум муддатга жойлаштирилади. Нурлатиш вақти аниқланадиган изотопларнинг ядровий характеристикаларига (ярим емирилиш даври-Т, аналитик пикнинг спектрда жойлашган ўрни аналитик пик энергияси, кэВ, ҳосил бўлиши мумкин бўлган бошқа изотоплар) боғлиқ равишда бир неча секунддан бир неча суткагача бўлиши мумкин.

Кукун ҳолатигача майдаланган намуналар яхшилаб аралаштирилиб, 5мг вазнда 3 тадан параллел вариантда пакетларга жойлаштирилиб капсулаланди. Одатда ядро реакторларида ҳосил бўладиган радиоактив изотопларнинг тахминан 4% қисми бир неча секунддан 30 минутгача ярим емирилиш даврига эга бўлган изотопларни ташкил қилади. Ярм емирилиш даври кичик, ўртача ва катта бўлган изотопларни мос равишда “қиска яшовчи”, “ўртача яшовчи” ва “узоқ яшовчи” изотоплар деб номлаш қабул

қилинган. “Қисқа яшовчи” изотопларни ўлчашга асосланган инструментал нейтрон-активацион таҳлил бир мунча афзалликларга эга.

Масалан, қисқа вақт давомида максимал активликни олиш мумкин, бу вақт мобайнида бошқа ўртача ва узок яшовчи изотопларнинг ҳали активлиги кам бўлади. Бундан ташқари таҳлил тезкор амалга оширилади. Камчилиги эса бунда халақит берувчи изотопларнинг кўплиги ҳисобланади.

Шуларни ҳисобга олиб тадқиқ этилаётган намуналардаги аниқлаш мумкин бўлган барча элементларни ўлчаш мақсадида намуналар 3 хил режимда нурлантирилди. Қисқа вақт яшовчи изотопларни ўлчаш учун 5 мин давомида, ўртача яшовчи изотопларни аниқлаш учун 3 соат давомида ва “узок яшовчи” изотопларни аниқлаш учун 12 соат давомида нурлантирилди. Ярим емирилиш даври катта бўлган изотопларни аниқлаш учун нурлатишдан олинган намуналар 12 суткадан кейин ўлчанди.

НАТ услуги қуйидаги босқичларда амалга оширилди.

Намуна тайёрлаш. Каттиқ намуналар (қадимий архитектура ёдгорликлари намуналари - ғишт ва қоришмалар бўлаклари) майда кукун ҳолатигача майдаланиб доимий вазнгача қурилади. Қуришиш учун лаборатория печкасидан фойдаланилади ва у ерда 80 градус цельсий температура таъминланади. Намуналар оғирлиги 5мг миқдорда юқори тозаликдаги полиэтилен пакетларига жойлаштирилади. Ҳар бир намунадан 3 тадан параллел тайёрлаб махсус алюминий капсулага жойлаштирилади.

Нурлатиш. Уч хил режимда ўлчаш ишларини олиб борилишини ҳисобга олиб 3 та капсула тайёрланди ва ядро реакторининг нейтронлар каналига жойлаштирилди. Ядро реакторининг мазкур каналларидаги нейтронлар оқими зичлиги 5×10^{12} нейтрон/см² сек га тенг бўлган. НАТ услуги таққослаш услуги, яъни таркибидаги элементлар миқдори аниқ бўлган эталон намунага нисбатан тадқиқ қилинаётган намунанинг элемент

таркиби ва элементларнинг миқдори ўлчанганлиги учун, капсулаларга эталон намуналар ҳам жойлаштирилади. 1-капсула 5 мин. давомида, 2-капсула 3 соат давомида ва 3-капсула 12 соат давомида нейтронлар оқимида ушлаб турилди ва нурлатилди.

Ўлчаш. Нейтронлар оқимида намуналарни ушлаб туриш натижасида намунада қатор радиоактив изотоплар ҳосил бўлади. Ярим емирилиш даври қисқа бўлган изотопларнинг гамма-активлигини нурлатишдан олгандан кейин 30 минут ушлаб тургач ўлчанди.

Радиоактив изотоплар чиқарадиган гамма-нурланиш CANBERRA (АҚШ) фирмасининг HPGe GC 1518 германий детекторидан, DSA 1000 рақамли анализатордан ва гамма-спектрларга ишлов берувчи Genie 2000 программа пакетига эга бўлган персонал компьютердан иборат бўлган спектрометр ёрдамида ўлчанди ва таҳлил қилинди.

Нурланган намуналардаги ярим емирилиш даври 2 соатгача бўлганларини нурлатишдан кейин 0,5 соатга етказмасдан ўлчаш ишлари амалга оширилди. Бунда қуйидаги элементлар аниқланди:

Cl, Cu, K, Mg, Mn, Na.

Ярим емирилиш даври 1 суткагача бўлган изотопларни нурлатишдан кейин 12 соатдан кейин ўлчанди. Бунда қуйидаги элементлар аниқланди:

As, Au, Br, Ca, Cr, La, Mo, Nd, Sm, U, Yb.

Узок яшовчи изотоплар 12 суткадан кейин ўлчанди ва таҳлил қилинди. Бунда қуйидаги элементлар аниқланди:

Ba, Ce, Co, Cr, Cs, Eu, Fe, Hf, Lu, Ni, Rb, Sb, Sc, Sr, Ta, Tb, Th, Zn.

Намуналардаги ярим емирилиш даври қисқа бўлган изотоплар: биринчи босқич ўлчашларда аниқланди. Иккинчи босқич ўлчашлар намуналар ядро реактори нейтронлар каналидан олингач, 1 суткадан кейин ўлчанди. Бу давр мобайнида ярим емирилиш даври қисқа бўлган радиоактив изотоплар емирилиб тугайди ва стабил изотопларга айланади. Қисқа яшовчи изотопларнинг гамма-нурланиш чиқариш интенсивлиги одатда катта бўлади ва улар емирилмагунча ярим емирилиш даври

ўртача бўлган ва катта бўлган радиоактив изотопларни ўлчаш мумкин эмас.

Юқорида келтирилган режимларда нейтрон-активацион таҳлил натижасида ўрганилаётган намуналарда имкон борича уларда мавжуд бўлган барча элементлар

миқдори аниқланди. 1-жадвалда “Қалажиқ” ва “Янги топилган қалъа” пахса девор ёдгорлигидан (1-расм) олинган намуналарнинг таҳлилий натижалари, яъни улардаги 34 та элемент миқдори келтирилган.

Пахса девор намуналаридаги (кесак бўлаклари) элементлар миқдори, мкг/г
1-жадвал.

Элементлар	“Қалажиқ қалъа” пахса девор бўлакларидаги аниқланган элементларнинг кўрсаткичлари			“Янги топилган қалъа” пахса девор бўлакларидаги аниқланган элементларнинг кўрсаткичлари		
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3
As	6.6	9.7	9.8	14.0	11.0	6.9
Au	0.0074	0.011	0.0081	0.013	0.0092	0.010
Ba	480	580	530	620	670	700
Br	6.9	13.0	3.7	1.5	3.0	<1.0
Ca	77400	87600	82300	84200	87500	56500
Ce	36.1	43.9	43.1	47.5	47.6	32.4
Cl	6130	14700	8120	390	715	516
Co	9.4	12.0	11.8	14.5	13.8	9.5
Cr	79.5	65.8	65.3	75.6	75.3	57.1
Cs	4.2	5.5	5.8	7.6	7.4	5.5
Cu	<1	30.6	<1	11.1	11.5	9.3
Eu	0.87	0.94	0.97	0.97	0.91	0.75
Fe	28300	34700	33500	40000	38900	26800
Hf	5.3	4.6	5.0	3.5	4.0	2.9
K	8630	16800	16600	19300	18600	16600
La	24.3	43.2	29.8	31.6	31.3	21.6
Lu	0.23	0.22	0.21	0.23	0.22	0.14
Mg	15500	28000	28100	33200	28700	17500
Mn	340	660	670	710	670	490
Mo	0.64	0.22	1.1	2.0	2.1	1.1
Na	10800	19100	16000	9600	9300	9550
Nd	14.3	14.6	18.5	19.6	24.6	14.0
Ni	150	230	260	330	230	180
Rb	98	110	110	140	140	130
Sb	1.1	1.2	1.2	1.6	1.4	1.3
Sc	11.1	12.5	12.1	13.8	13.5	9.3
Sm	3.7	4.2	4.6	4.6	4.5	3.5
Sr	470	510	460	400	460	340
Ta	0.81	0.93	0.86	0.97	0.90	0.74
Tb	0.48	0.51	0.53	0.59	0.56	0.39
Th	8.8	11.2	10.7	13.1	13.8	9.3
U	2.9	3.6	3.3	3.4	4.1	3.0
Yb	2.0	2.0	2.1	2.3	2.3	1.6
Zn	58.0	77.7	75.0	89.6	90.7	60.0

“ПАХЛАВОН МАҲМУД” МЕЪМОРИЙ ЁДГОРЛИГИНИНГ АРХИТЕКТУРАВИЙ ТУЗИЛИШИ, ҚУРИЛИШ УСЛУБИ ВА ХАТТОТЛИК ЁЗУВЛАРИ ТАҲЛИЛИ

Гавҳар Дурдиева, Айимхон Сейитниязова, Нафиса Заргарова

Хивадаги Ичан-Қалъа музей кўриқхонасида жойлашган Пахлавон Маҳмуд мажмуаси дунё сайёҳларини ва барча ихлосмандларни ҳозиргача пурвиқор салобати билан ўзига жалб қилиб келмоқда (1-расм). Ушбу тарихий меъморий ёдгорликнинг архитектуравий тузилиши, биноларининг қурилиш услублари, обиданинг бугунги кундаги техник ҳолати ва ундаги хаттотлик ёзувлари тўғрисидаги маълумотлар ҳар бир ўқувчини бефарқ қолдирмайди. Комил инсон Пахлавон Маҳмуднинг вафотидан кейин (1322-1325 йй.), у кишининг васиятларига кўра, ўзи яшаган ва ишлаган жойга дафн қилинганлар ва қабрлари устига мақбара қурилган. XIV асрда дастлаб бир хонали ихчам бино қурилган, вақт ўта бориши билан мақбара атрофи аста-секин қабристонга айланган. XVII асрнинг охирида қабристонга жануб томондан қиладиган пештоқ қурилган.

1810 йилда Хива хони Муҳаммад Раҳимхон I нинг Кўнғиротга муваффақиятли ҳарбий юришидан сўнг мақбарага ёндош қилиб (2-расм) Пахлавон Маҳмуднинг оёқ томонида кўнғиротликлар сулоласига мансуб

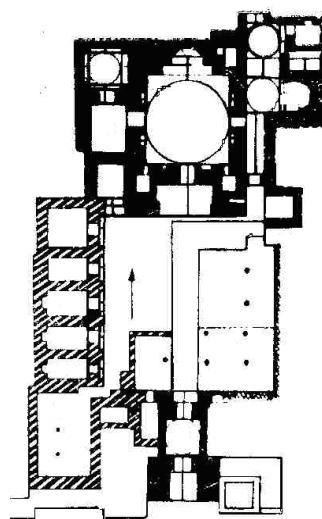
аслзодалар учун ҳашаматли улкан гумбазли (баландлиги 21,5 м, ўлчами 9,5 х 9,5 м .) хонақо, масжит, зиёратхона ва ошхона қурилган.

Мажмуага кираверишда (18,6 х 17,8 м) каттагина ҳовли қилинган, қабристон дарвозаси – Пахлавон Маҳмуд комплекси-га қириладиган пештоқ бўлиб қолган. Мақбаранинг деворлари шу вақтда қайта қурилган эди. Унинг илгари алоҳида бўлганлигини Пахлавон Маҳмуднинг қадимги сағанаси тасодифан қабрхонанинг янги деворларига уриб қўйилганлигидан билса бўлади [2]. Бу қурилишга ҳазораслик мулла Одина Муҳаммад Мурод уста бош бўлган. Мақбаранинг хоналари дастлабки қурилган пайтида сиркор безаклар билан безатилмаган.

Ҳозирда биз севиб томоша қиладиган мақбаранинг асосий кўрки бўлган ажойиб сиркор безаклар 1825 йилда Оллоқулихон даврида қилинган. Гумбазли долондаги хоналардан бири беш қиррали шаклга келтирилиб, Оллоқулихонга сағана қилинган ва сиркор кошинлар билан безатилган, сағана эса мис панжара билан тўсилган.



1-расм. Пахлавон Маҳмуд мажмуасининг умумий кўриниши



2-расм. Пахлавон Маҳмуд мажмуасининг умумий режаси [1]

Мажмуанинг барча қурилиш элементларига шундай безак берилдики, Амир Темур замонасида бунёд этилган бинолардан кейин бундай серхашам безак беришга ҳеч ким журъат этмаган. Муҳаммад Раҳимхон I даврида фақатгина Паҳлавон Маҳмуд сағанаси ва пештоқ сирланган кошин билан безатилган. Хивалик усталардан мулла Нурмуҳаммад уста Қаландар ўғли, сўфи Муҳаммад Ниёз уста Абдужаббор ўғли ва уста Абдуллалар ранг-баранг нақшли безаклар яратиб, қадимги Хоразм рангли кулолчилигининг энг яхши намуналарини қайта тиклаганлар. Обиданинг ноёб хаттотлик ёзувлари турли хат услубларида моҳир хаттотлар томонидан битилган.

Серхашам қурилган мақбарани безак ва мўъжизавий нақшларини кўрган ҳар бир киши, шуларни яратган кошинкор усталарнинг диди ва маҳоратини таърифлашга сўз топа олмайди. Қоплама безаклар юқори даражада мукамал ишланганлиги билан бебаҳодир. Усталар жимжимани тарк этиш ниҳоясини яхши ҳисобга олганлар. Пастдаги геометрик паннонинг замини ложувард, ингичка сиёҳ қалам юритилиб, оқ рангли қуюқ ўсимликсимон орнамент берилган, жимжима ҳам оқ заминда қора-жигар рангли бўлиб, чизма-график усулида бажарилган. Гумбаз ости қаватида йирик сариқ ва зангори шакллар кўзга ташланади. Зиёратхона ва қабрхона кичик залларида орнаментларнинг композицияси анча содда бўлиб, ложувард-оқ рангдаги майда жимжима байтлар ёзилган хошиялар жудаям жозибатор чиққан.

Зиёратхона эшиги ўймакор бўлиб, ёғоч пилакчалардан тузилган ва фил суяги қадаб гуллар ясалган. Бу эшик 1810 йилда, мақбара қурилишининг биринчи даврида қилинган. Қабрхона эшиклари ҳам жимжимадор ишланган бўлиб, қимматбаҳо дарахтдан ясалган.

Мажмуа гумбазини сиркор кошиндан қоплама қилган пайтда бир неча ёруғлик тушадиган дарча беркитилган. Шу туфайли мақбара заллари анча қоронғи бўлиб қолган. Кун давомида қуёш нурлари тўғри тушган қисқа вақт ичида

девордаги сиркор безак - нақшлар товланиб, ерга ёзилган антиқа гиламлар, сағананинг сиркор кошинлари, ўймакор эшик гуллари намоён бўлиб, ажойиб манзара кашф этади.

Паҳлавон Маҳмуд мажмуасининг ички қисмига араб ва форсий тилларда битилган санъат асарлари, яъни хаттотлик намуналари ҳар бир кўрган кишини эътиборини ўзига тортади. Паҳлавон Маҳмуд мажмуасида авлиё инсон – “Полвон Пиримиз”нинг қабри - дахмаси бўлиб, ушбу хона эшигининг тепасидаги кошинга Паҳлавон Маҳмуднинг форсий тилдаги қуйидаги машҳур рубойиси битилган (3 - расм):

Қуйида рубойининг ўзбекча матни келтирилган (таржима т.ф.н. К.Худайбергеновники):

*Уч юз Кўхи Қофни келида туймоқ,
Дил қонидан бермоқ фалакка бўёқ,
Ёинки бир аср зиндонда ётмоқ,
Нодон суҳбатидин кўра афзалроқ.*

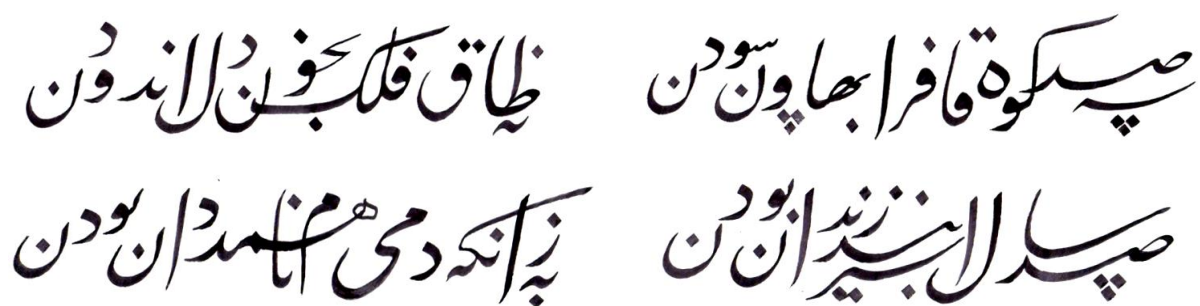
(Паҳлавон Маҳмуд)

1913 йилда Исфандиёрхоннинг буюртмаси билан Қурбон Ниёз уста бошчилигида икки қаватли қорихона қурилган. Қорихона ҳовлининг бутун ғарбий томонини эгаллаган. Йирик ғиштлар ишлатилиши ва чокларининг текислиги, равоқларнинг ярим доира шаклида қилиниши бино архитектурасига Европа таъсири бўлганини кўрсатади. Бинонинг шимолий қисмидаги катта хона Асфандиёрхоннинг хилхонаси бўлиб, унга икки томондан ёруғлик тушади. Ҳовлининг жануби-ғарбий қисмида ўймакор устунли айвон жойлашганлиги билан мажмуа мукамал ажойиб бир архитектуравий тузилиш касб этади.

Бино Хива архитектурасига хос анъаналар асосида – геометрик тенг пропорцияларда бир бирини қувватлаб турувчи конструктив шаклларда қурилган бўлиб, бир неча асрлар давомида табиатнинг бешафқат тажовузкор салбий таъсирларига (зилзилалар, кучли шамол, оғир қор қатламлари, жазирама иссиқ



3-расм. Паҳлавон Маҳмуд рубойисининг кошинга битилган тасвири



4-расм. Паҳлавон Маҳмуд рубойисининг қўлёздаги матни
(настаълиқ ёзувида)

ва қаҳратон совук, термитлар таъсири, намликни кўтарилиши, шўрланиш ва ҳ.к.) дош бериб келмоқда.

Иншоотнинг пойдевор қисмлари Хоразмга хос миллий услубда, яъни девор катталигида қилинган бўлиб, ўлчами 1,5-1,7 метр [2]. Пойдевор пастки қисмидаги ғиштлар эса юксак тажрибага эга бўлган уста-меъморларнинг услубига асосан “арчасимон” шаклда бурчак остида терилган, яъни ушбу услубда терилган ғиштлар табиий офат, zilzilalar таъсиридаги сейсмик кучлар таъсирини ўзида сўндиради ва бино деворига тенг таъсир қилувчи куч ҳолида тарқатиш хусусиятига эга.

Мажмуа қурилишида ишлатилган пишган ғиштнинг ўлчами - 28x5 см., девори пишган ғиштдан лойли қоришмада тикланган, баъзи жойларида цоколь қисми билан девор қисми оралиғига гидроизоляция қатлами ётқизилмаган. Том ёпмаси бир қатламлик арқасимон гумбаз

билан ёпилган. Жимжимадор ишланган ёғоч устунлар мрамар тақкурсиларга ўрнатилган, баъзи девор қисмларида нам ўтказмаслик мақсадида цоколь қисмларида ҳам мрамар ётқизиқлар ишлатилган. Хоналарнинг пол қисмлари асосан, 25x25x5 см ўлчамдаги пишган ғиштдан териб чиқилган. Ер ости сувининг жойлашган чуқурлиги 3,0 м., худуднинг шўрланиш даражаси юқори бўлганлигидан меъморий ёдгорлик мажмуасининг цоколь ва девор қисмлари (1-2,5м) тез-тез емирилиб туради.

1978-80 йилларда мажмуанинг баъзи гумбазлари физик ва механик турли салбий таъсирлардан ҳар хил кўринишда деформацияланган. 1994 йилда катта ҳажмдаги таъмирлаш ишлари олиб борилган ва емирилган гумбазлар қайта тикланган. Хоналардаги “ковшандоз”лар ва бўсаға қисмлари ҳам чиройли қилиб таъмирланган.

Бугунги кунда ушбу тарихий меъморий ёдгорлик мажмуасининг техник ҳолати қониқарли, таъмирлаш ишлари ўз вақтида бажарилмоқда, аммо биологик салбий таъсир ҳисобланган термит куртидан бинонинг ошхона қисмидаги ёғоч қурилмалар анча зарарланган.

Адабиётлар:

1. Маньковская Л.Ю., Булатова В.А. “Памятники зодчества Хорезма”. Ташкент, 1978 г.
2. Ноткин И.И. “Мавзолей Пахлавана Махмуда”. Ташкент, 1977 г.

УЛУЧШЕНИЕ ЖИЛИЩНОГО СТРОИТЕЛЬСТВО В СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ ХОРЕЗМСКОГО ОАЗИСА

Назокат Кариева, Ибрагим Ибадуллаев

Построенные и ныне строящиеся жилые дома, в городах Хорезма, возводятся на основе рабочих проектов, а некоторые из строящихся и построенных домов в сельской местности осуществляются исходя из потребности жителей и самостоятельных проектов.

Известно, что территория нашей Республики считается сейсмической территорией. В карте сейсмического районирования, она разделена на 7, 8, 9 балльные зоны.

В сельском строительстве можно увидеть каркасные дома (нигрик) из сырцового кирпича больших размеров, причём, ни всегда эти постройки отвечают сейсмичности района.

В жилищном фонде Республики 1-2 этажные дома составляют весомую долю. Здания, строящиеся строительными организациями на основе проекта, строятся с учетом антисейсмических правил и норм. Устойчивость здания к землетрясению учитывается как при проектировании, так и при строительстве.

Однако, в большинстве зданий, строящихся без согласованного плана, можно увидеть грубые нарушения антисейсмических правил, не учитываются простейшие мероприятия по обеспечению стойкости к землетрясению, в последствие эти здания становятся уязвимы к влиянию землетрясения, и это может привести к печальному исходу.

В индивидуальном строительстве сырой кирпич является широко используемым материалом. Если здания из

сырцового кирпича не были укреплены специальными методами, то особо важно применение антисейсмических мер по строительству этих зданий с устойчивостью к 8 балльной системе землетрясения.

Здания из сырцового кирпича, какими бы они методами не укреплялись, не смогут устоять перед 9 балльным землетрясением. Поэтому в 9 балльных зонах не рекомендуется строить дома из сырцового кирпича.

Перед раскрытием методов укрепления зданий из сырцового кирпича, следует напомнить, что сырцовый кирпич по размерам и по технологии изготовления бывает двух видов. Размеры одного из них одинаковы с размерами жженого кирпича, и изготавливается он из глины, без прибавления чего-нибудь. Этот вид сырцового кирпича широко распространен среди населения.

Второй вид - имеет размеры малых шлаковых блоков, и в его глину добавляются стебли, сено, куски камышей, пайраха, остатки соломы и прочие материалы. Этот вид кирпича в специальной литературе называется «саманный кирпич». Такой кирпич стоит дороже сырцового кирпича и является более сейсмостойким материалом, увеличивающим прочность постройки, несмотря на это, «саманный кирпич» мало используется в индивидуальном строительстве.

По показателям результатов исследований, при добавлении в глину отходов

соломы, заметно увеличивается прочность кирпича. Если добавить остатки соломы и в глину для штукатурки стен, то вместе с увеличением эластичности и прочности стены, такой слой предохраняет стену и от увлажнения.

Антисейсмические мероприятия для зданий, возводимых из сырого кирпича, полностью касаются также и зданий из саманного кирпича. Как и у других видов зданий, у зданий из сырцового кирпича самыми слабыми местами считаются углы, и места связки продольных и поперечных стен.

Если учитывать более слабую клейкость сырцового кирпича с глиной, относительно клейкости жженого кирпича с цементной смесью, то станет более понятным опасность слабых мест таких зданий. Укрепление таких слабых мест увеличивает общую прочность здания.

Учитывая факт, что сырцовый кирпич не является прочным материалом, а также то, что он не склеивается хорошо с глиной, следует применять более частую сетку стен из сырцового кирпича. То есть, комнаты домов из сырцового кирпича должны быть как можно компактнее.

Например, длина стены из сырцового кирпича не должна превышать 5 м, а высота – 3-3,5 м, в обратном случае возможны случаи движения стен, выпадение и расчленение, или выделение рядов кладки во время землетрясений. Если сетка стен плотная или за ними поставлена контрфорсы, то их высоту можно будет поднять до 4-4,5 м.

Перед размещением стоек над стенами предыдущего этажа, по всему периметру здания устанавливается антисейсмический пояс. Антисейсмические пояса изготавливаются путем плотного прикрепления толстых деревянных балок с помощью

маленьких реек. Антисейсмические пояса соединяют все стены здания в единую, жесткую систему.

Крыша должна быть очень легкой. Чем легче крыша, тем она устойчивее к землетрясениям. Стропила должны создать единую пространственную систему, объединяя стойки и антисейсмический пояс.

Если снизу и сверху фундамента здания подложить эластичный слой, например - камыш, стебли, ветки и др., то сила удара землетрясения значительно ослабится. Эластичный слой, выполняющий функцию амортизатора, особенно важен при вертикальных вибрациях.

За последние 10 лет население было обеспечено участками земли для индивидуального строительства. Не будет преувеличением если утверждать, что не осталось семьи которые не получили бы землю. Надеюсь, что в будущем станет обычным строительство красивых, прочных, сейсмостойких домов из местного сырья.

Литературы:

1. Воронина В.Л. Традиции в архитектуре Средней Азии. - «Архитектурное наследие», 1978, № 26.
2. Ноткин И.И. Поиск плотной разноэтажной жилой застройки для реконструкции исторических городов Узбекистана. – «Архитектура и строительство Узбекистана».1984. № 11.
3. Ноткин И.И. Формирование жилой среды при малоэтажной застройке городов Узбекистана. – В кн. Природно-климатические условия и архитектурно-строительное проектирование. – М.: Стройиздат, 1975.
4. КМК 2.07.01-94 Градостроительство, Планировка и застройка городских и сельских поселений.
5. Дмитриев В.М. Вопросы использования архитектуры узбекского народного жилища в современной практике. – Ташкент: Изд. «Фан» Узбекистан 1980.

ХОРАЗМ ШАҲАРСОЗЛИГИ ТАҲЛИЛИГА ОИД

Назокат Кариева, Ибрагим Ибадуллаев

Ўрта Осиё халқларининг қадимдан мустақил, ўзига хос юқори маданиятга эга

бўлганлигини кўрсатувчи яна бир далил – жуда ҳам кенг ҳудудда кашф этилган

ажойиб архитектура ёдгорликлари, санъати ва ёзувларидир. Ҳашаматли қурилган қалъаларнинг архитектураси - Ўрта Осиё халқларининг қадимги аждодлари қанчалик юқори маданиятли бўлганликларини кўрсатиб турибди.

Археологларнинг фикрига кўра, мамлакатимиз ҳудудларида авлод-аждодларимиз 1,5 миллион йилдан бери яшаб келмоқда. Буни сўнгги йилларда Тошкент, Самарқанд, Фарғона, Сурхондарё тоғ-ғорларидан топилган ашёвий далиллар: одам ва ҳайвонларнинг суяклари исботлаб турибди. Ўлкадаги цивилизациянинг қадимий ўчоқларидан бири Хоразм воҳаси ҳисобланади. У ўзининг бетакрор, ноёб меъморий ёдгорликлари, кўхна қалъалари, кошинли бинолари билан дунёга машҳурдир. Шунинг билан бир қаторда воҳада азалдан қурилиш материаллари танқис ва унинг суғорма деҳқончилик ҳудудларида тоғ-тошлар йўқ. Чайла тиклаш ёки том бостириш учун қамиш, тол, терак каби қурилиш материаллари эса истаганча топилган. Шунинг учун ҳам авлод аждодларимиз ёзнинг жазирама иссиғи ва қишнинг изғирин совуғидан сақлайдиган лой-тупроқдан қалин паҳса деворли уйлар, шаҳарлар қурганлар. Шаҳар - қалъаларни душмандан ҳимоялаш учун баланд мудофаа деворлари билан ўраганлар. Бу мудофаа деворлари табиий лойдан паҳса усулида қурилган.

Хоразм меъморчилиги тўрт хил усул - шаклда олиб борилган.

1. Доирасимон қалъалар.
2. Тўртбурчак қалъа (уй)лар.
3. Эллипс шаклидаги (кемасимон) қалъалар.
4. Минора кунгурали (динглар) нақшиндор сарой ховлилар, ниғирик синчли уйлар¹.

Ғ.Хўжаниязов мудофаа иншоотларини типологик жиҳатдан уч гуруҳга ажратади. Булар жой рельефи билан боғлиқ равишда:

- нотўғри тарҳли;
- тўғри тўртбурчак тарҳли;
- думалоқ тарҳли иншоотлар

Биринчи тоифага: Қалъалиқир 2, Кичик Қирққизқалъа, Бутентов қалъа 1,2, Бурли қалъа, Жигарбанд, Садвар, Манғирқалъа, Тўққалъа ва бошқалар киради.

Иккинчи тоифага: Жонбосқалъа, Ҳазорасп, Хивадаги Ичан қалъа, Тупроққалъа, Янгиариқдаги Тупроққалъа, Олмаотишган, Военган, Капарас, Катта Гулдурсун, Катта Қирққизқалъа, Окшахонқалъа, Аёзқалъа 1, Қўрғошинқалъа, Шўрчи, Қалъалиқир 1 шаҳристони ва бошқалар.

Учинчи тоифага яъни думалоқ тарҳли иншоотларга: Қўйқирилганқалъа, Сўлсоҳил Тупроққалъа (Толстов, 1958, 29-бет), Шовотдаги Тупроққалъа, Говурқалъа 3, Эресқалъа шаҳристони киради.

Ўзбекистон Фанлар академиясининг Қорақалпоғистон филиали археология бўлими мутахассислари – Н.Ю.Юсупов, М.М.Мамбетуллаев ва В.Н.Ягодинлар томонидан ўтказилган археологик тадқиқотлар маълум бир вақт мобайнида етарли даражада катта бўлган майдонларда олиб борилди. Маданий қатламлар Хива давлат тарихий-меъморий кўриқхонасини ва Ичон-қалъа деворларини ўрганиш ва улар тўғрисида жуда муҳим хулосалар чиқариш имконини берди. Бу хулосалар "...Хива шаҳри милодгача бўлган VI аср бошларида мунтазам равишда ташкил топган структура сифатида вужудга келган бўлиб, у ягона марказ шаклида ягона тарҳ бўйича қурилганлигини тасдиқлайди, чунки милодий IV асрда шаҳар деворлари аҳоли турар - жойларини қуршаб олган" деган фикрни илгари сурганлар².

Шунга қарамадан, X-XIX асрларда яшаб ўтган тарихчи ва географ олимлар (Истахрий, Муқаддасий, Якут-ал-Ҳамавий) томонидан ёзиб қолдирилган ёзма маълумотлар таҳлил қилинганда шаҳарнинг вужудга келиши тўғрисида бир

¹ Нуржонов К. Хоразм ва жаҳон цивилизацияси. Урганч. 2009 й. 57-бет

² Мамбетуллаев М.М., Ягодин В.Н. К оценки хронологии и исторической динамики культурного

слоя древней Хивы //Общественные науки в Узбекистане. 1986., №8, стр.43-51.

қатор зиддиятли маълумотларга дуч келинган.

XVIII-XIX асрларда Хивага ташриф буюрган кўп сонли сайёҳлар, элчилар ва ҳарбийларнинг ёзма маълумотлари, ҳисоботлари, кундаликлари ҳеч шубҳасиз катта, бебаҳо илмий манба сифатида хизмат қилади. Бу материаллар асосан Хива хонлигининг бош шаҳарлари ва аҳоли турар-жойларига ҳамда Хива шаҳрига оид бўлган ҳарбий характердаги маълумотларни ўз ичига олган. Биз учун ёзма маълумотлар ва ҳисоботларни тўлдирувчи хариталар катта аҳамият касб этади. Уларнинг ичидан Гладишев-Муравин, Назимов (1740-1741 й.й.), Муравьев (1819–1820й.й.), Данилевский (1842 й) раҳбарлигида уюштирилган экспедицияларни алоҳида ажратиб кўрсатиш мумкин.

Кейинги йилларда Ўрта Осиёнинг қадимий шаҳарлари ва шу жумладан, Хива шаҳрининг ҳам тарихий шаҳарсозлик асосларини ўрганишга бағишланган қатор фундаментал тадқиқотлар ва илмий мақолалар юзага келди. Булар жумласига А.М.Белинский, И.Б.Бентович, О.Г.Большаковларнинг “Ўрта Осиёнинг ўрта асрлардаги шаҳари”, И.И.Ноткиннинг “Ўзбекистон тарихий ривожланган шаҳарларининг архитектуравий-фазовий шаклланиши”, “Ўрта Осиё шаҳарларининг ривожланиш динамикаси”, “Хиванинг шаҳарсозлик ривожланиш

динамикаси” каби мақолаларни киритиш мумкин.

Хива мукамал тарҳ асосида даврлар мобайнида битта жойнинг ўзида ривожланиб келган. Ўзбекистоннинг бошқа тарихий шаҳарлари каби бой тарихий ўтмишга эга, нодир ёдгорликларини асрлар оша бус-бутун ҳолда бизга етказиб кўз-кўз қилаётган азим шаҳардир. Хоразм воҳасининг шаҳарсозлик ривожланиши, бой тарихи ва меъморчилигини узоқ йиллар ўрганиб келган тадқиқотчиларнинг ишларини таҳлил қилган ҳолда шаҳарларнинг шаклланиши, архитектураси, шаҳарсозлик динамикаси энг қадимги даврдан то бугунги кунгача мунтазам тарҳ асосида шаклланиб келганлиги бундан далолатдир.

Адабиётлар:

1. Нуржонов К. Хоразм ва жаҳон цивилизацияси. Урганч. 2009 й. 57-бет.
2. Гулямов Я.Г. История орошения Хорезма с древнейших времен до наших дней. - Т., 1957, стр.143
3. Пугаченкова Г.А., Ремпель Л.И. Выдающиеся памятники архитектуры Узбекистана. – Т., 1958, стр. 155
4. Маньковская Л.Ю., Булатова В.А, Памятники зодчества Хивы. Т, 1978, стр.33
5. Мамбетуллаев М.М, Ягодин В.Н. К оценки хронологии и исторической динамики культурного слоя древней Хивы. Общественные науки в Узбекистане. 1986., №8, стр.43-51.
6. Обследование историко-архитектурной застройки территории «Дишан-Кали» в г.Хива. – архив Глав НПУ. Т. 1987. Том II

ТАБИЙ ФАНЛАР

УДК 581.543.2.

ХОРАЗМ ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА ТУРКИСТОН ҚАЙРАҒОЧИ (*ULMUS UZBEKISTANICA DROB.*) ДАРАХТИДА ТРАНСПИРАЦИЯ ЖАДАЛЛИГИ

*Авазяз Жуманиязов, Низомжон Маткаримов, Инъомжон Маткаримов,
Дилором Аннамуратова*

Ҳозирда инсоният нафас олаётган ҳавонинг тозалиги турли ҳудудларда турличадир. Тоза ҳаво тинч ҳолатдаги денгиз ва океанларнинг сув сатҳидан 20 см баландликдаги ҳаво ҳисобланса, қишлоқ жойларида унга нисбатан –10 баробарга, шаҳар типидagi аҳоли яшаш жойларида – 35, саноат, фабрика ва автомобилларга эга бўлган шаҳарларда 150 баробарга газ ва чанглар билан кўп ифлослангандир. (Р.В.Бобров, 1982)

Ер сайёрасида ўсимликлар томонидан ишлаб чиқарилган жами кислород миқдори $1,18 \cdot 10^{15}$ тонна, ҳозирга келиб йилига $1,55 \cdot 10^9$ тонна бўлиб, кислороднинг сарфи эса йилига $2,16 \cdot 10^{10}$ тоннани ташкил этади. (Н.Ф.Реймерс, 1990)

Бу сонлар кислороднинг сарфи ишлаб чиқарилаётган миқдорига нисбатан 13,94 мартаба зиёд эканлигини кўрсатади.

Инсоният нафас олишдан ташқари бошқа иккиламчи эҳтиёжлари учун кислородни сарфлашда юқорида келтирилганларни инобатга олмаса, маълум муддатдан кейин ер сайёрасида инсониятнинг нафас олиши учун кислород танқислиги кузатилиши равшан.

Ҳисоб-китобларнинг кўрсатишича, ер сайёрасида ишлаб чиқарилаётган кислородни 100 % деб қабул қилсак, шундан 2–3 % ни вулқонлар ҳамда айрим бактериялар, бир хужайрали сув ўтлари ва замбуруғлар, шунингдек, ультрабинафша нурлар ҳисобига тўғри келишини инобатга олиб 97–98 % ни ўсимликларда фақатгина барглар ишлаб чиқарса, унинг 60 % дан зиёдроғи ўрмонлар, яъни дарахтлар ҳиссасига тўғри келар экан. Шунинг учун дарахтларнинг барг ҳосил қилиши, баргнинг сатҳи, дарахт ўсаётган ер юзасига

нисбати яъни барг индекси, сув буғлатиш (транспирация) коэффициенти, чангларни ушлаб қолиши, автомобиль ва бошқа манбалардан чиқадиган карбонат ангидрид газини ютиб, қуёш нури ва сув иштирокида кечадиган мураккаб жараён фотосинтезни олиб бориш қобиляти, ҳар-хил шовқинларни тўсиши ва камайтириши каби маълумотлардан инсонларнинг хабардор бўлиши инсоннинг табиатга бўлган мунсабатни ижобий томонга ўзгаришида ва табиатни муҳофаза қилишда катта аҳамият касб этади.

Дарахтларнинг барг сони, барг сатҳи индекси, фотосинтетик маҳсулдорлиги, сув буғлатиш (транспирация) коэффициенти, баргларининг ҳаводаги чангларни ушлаш ҳамда карбонат ангидрид газини ютиш, шовқинларни тўсиш хусусиятлари, дарахт шох-шаббасининг шакли, шаҳар шароитида атмосферанинг юқори қатламларидаги газ ва тутунларни қуюқлашиши оқибатида келиб чиқадиган ёруғлик етишмаслигига, қурғоқчиликка, ёзнинг жазирама иссиғи ва гармселга, зараркунанда ва касалликларга бардошлилиги, буташ ва шакл беришга чидамлилиқ хусусиятлари ҳамда гуллаш, пишиш даврида ва ёз давомида барглари ёки танасидан чиқарадиган ҳар хил эфирлари, гулларининг чанги инсонларда аллергия касалликлар келтириб чиқармаслиги ва меваларининг пишиб тўкилиш ва тарқалиш пайтида атроф-муҳитни ифлослантирмаслик каби кўрсаткичлари – кўкаламзорлаштириш белгилари ҳисобланади. Шулардан барг сони, барг сатҳи индекси, фотосинтетик маҳсулдорлиги, транспирация коэффициенти, баргларининг чанг ушлаш ҳамда ҳаводаги карбонат ангидрид газини

ютиши, куюқ ва кенг соя бериши, амал (вегетация) даврининг бошланиш муддатлари ҳамда шовқинларни тўсиш хусусиятларини кўкаламзорлаштириш учун қимматли белгилари сифатида қабул қилиш мақсадга мувофиқ бўлади. Шу мақсадда *Ulmus uzbekistanica drob* дарахтининг Хоразм вилояти ҳудудида транспирация жадаллигини торсион тарози ёрдамида лаборатория шароитида ўрганиш мақсадида УрДУ ҳудудида тажрибалар олиб борилди.

Бизга маълумки, ўсимликлар ҳаётида содир бўладиган барча физиологик-биокимёвий жараёнларнинг боришида сув муҳим аҳамиятга эга. Ўсимликларга сув асосан илдиз тукчалари, хужайранинг чўзилиш зонаси орқали шимилади ва ўтказувчи қисмлар (ксилема элементлари) бўйлаб пастдан юқорига кўтарилади. Сув ва сувда эриган моддаларнинг пастдан юқорига кўтарилишига таъсир қилувчи куч илдиз босим кучи деб аталади. Илдиз босим кучи ўтказувчи қисмларда бўладиган моддалар концентрациясига боғлиқ бўлади. Тупроқдан илдиз орқали ўтган сув ўсимликларнинг ер устки қисмлари – поя, барг, гул, мева органларига етиб боради ва асосан барг сатҳидан буғланиб туради.

Барг сатҳидан сувнинг буғланишига транспирация деб аталади. Транспирация – сувнинг барг сатҳидан хужайра оралик бўшлиқларига ўтиши ва у ердан барг оғизчаси орқали атмосферага тарқалиб кетишидан иборат бўлган жараёндир. Сув ўсимлик танаси бўйлаб, сув потенциали градиенти ($\Psi \text{ H}_2\text{O}$) йўналишида ҳаракат қилади. Сув потенциали термодинамик нуқтаи назардан қараганда, сувнинг ҳаракатланиши учун керак бўлган энергия миқдоридир. Бирор система ёки хужайра шираси таркибидаги сув, ташқи эритмадаги соф сув билан мувозанатда бўлса, улардаги потециали нолга тенг бўлади. Эритма ёки хужайрадаги эриган моддалар миқдорининг ошиши билан улардаги сувнинг концентрацияси камаяди (сув молекулалари бир-бирларидан узоклашади), яъни унинг потециали пасаяди. Шунинг учун сувнинг ҳаракати,

сув потециали кўп томондан кам томонга бўлади.

Демак, сув ташқи эритмадан хужайрага киради, натижада ҳажм катталашади. Хужайра ҳажмининг кенгайиши, қобикнинг таранглашишига олиб келади.

Ўсимликларнинг ер устки қисми жойлашган муҳит (атмосфера) деярли сув буғларига тўйинмаган бўлади. Шунинг учун ҳам ундаги сув потециали манфий бўлади, сувга бўлган муҳтожлик ҳар доим юқори бўлади.

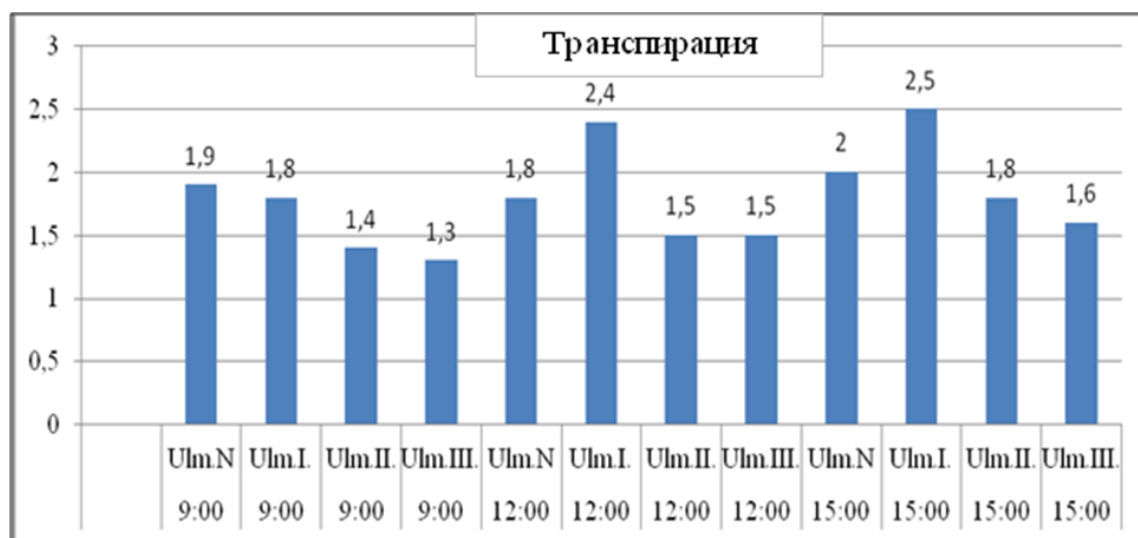
Ўсимликларнинг шимиш кучи атмосферанинг шимиш кучига қараганда бир неча марта паст бўлади. Масалан, ўт ўсимликларда 1 – 15 атмосферагача, дарахтларда 30 атмосферагача бўлишлиги кўпгина тажрибаларда кузатилган. Бу деган сўз, агар атмосферанинг нисбий намлиги 90 % бўлгандаги шимиш кучига (140 атмосфера) нисбатан 3 – 9 марта кам бўлади демакдир. Атмосфера ва ўсимлик тўқималарининг шимиш кучлари ўртасидаги кескин фарқнинг бу даражада бўлиши, сувнинг ўсимликлардан атмосферага доимий равишда буғланиб туришига олиб келади.

Тажриба учун дарахтларни белгилаш, барларгни танлаш ва такрорланишларни белгилаш, намуна шохларни танлаш, намуналар олиш ва сони ҳамда миқдори умум қабул қилинган услублар бўйича, кузатишдан олинган намуналарни математик таҳлил қилиш Excel дастурида амалга оширилди.

УрДУ ҳудудидаги тажриба учун танланган Туркистон қайрағочи (*Ulmus uzbekistanica Drob.*) дарахтидан 5 та баргдан, ички юзаси 2,5434 см² бўлган физиологик парма ёрдамида намуналар олинди ва намуналар 10 минут давомида ҳар 2 минутда торсион тарозида ториб борилди.

Тажриба дарахтларининг транспирация жадаллигини ўрганиш куннинг уч муддатида: эрталаб, туш пайти ва тушдан кейин олиб борилди. Тажриба учун танланган дарахтларнинг тўрт томони ва ўрта қисмларидан намуна сифатида биттадан, жами 5 та барг олиниб, барглар

Олинган натижаларнинг таҳлил диаграммаси



устма-уст тахтланиб, ички юзаси 2,5434 см² бўлган физиологик парма (сверло) ёрдамида намуналар олинди ва торсион тарозида 10 минут давомида ҳар 2 минут ораликда тортиб борилди.

Диаграммадан кўриниб турибдики, баргларидаги транспирация жадаллиги энг паст кўрсаткич эрталаб соат 9⁰⁰ да учинчи такрорланишдаги дарахтда (1,3 мг/мин), энг юкори кўрсаткич тушдан кейин биринчи такрорланишдаги дарахтда (2,5 мг/мин) эканлиги кузатилди.

Эрталаб дарахт баргларида транспирация жараёни секин (1,3-1,9 мг/мин), туш пайти ва тушдан кейин эса 1,5-2,5 мг/мин атрофида бўлиб, деярли барча дарахтларда бир хил жадалликда кечганлиги кузатилди. Энг юкори кўрсаткич биринчи такрорланишдаги дарахтга тўғри келиб, 2,4 – 2,5 мг/мин атрофида эканлиги қайд қилинди.

Демак, Туркистон қайрағочи (*Ulmus uzbekistanica Drob.*) дарахтининг Жанубий

Оролбўйи минтақасида баргларидаги транспирация жадаллиги 2016 йилнинг ёзида 1,3-2,4 мг/мин атрофида кечганлиги қайд қилиниб, худуднинг қуруқ об-ҳавосидаги зарур бўлган камчил намлик ўрнини тўлдириб, инсонлар яшаши учун қулай шароит вжудга келтиришда ҳиссаси бекиёс экан.

Адабиётлар:

1. Абдуллаев Р.А., Асомов Д.К., Бекназаров Б.О., Сафаров К.С. “Ўсимликлар физиологиясидан амалий машғулотлар”. Тошкент, “Университет”, 2004. –Б.25.
2. Жуманиязов А. Шаҳарларда ва автомобиль йўллари атрофида экиладиган дарахтларнинг айрим хусусиятлари / Хоразм Маъмур академияси ахборотномаси. Хива, 2015. № 4, – Б. 11-13
3. Муҳаммадхонов С., Жонгуразов Ф. Ўсимликшуносликка оид русча-ўзбекча луғат. Тошкент, Мехнат, 1989.-Б.240.
4. Гроздова Н.Б., Некрасов В.И., Глоба-Михайленко Д.А. Деревья кустарники и лианы. Москва, Лесная промышленность, 1986. – С.166-167.

УДК 547.785.5:547.582.1

1-METILXINAZOLIN-2,4-DIONNI FeCl₃·6H₂O KATALIZATORI ISHTIROKIDA AROMATIK KISLOTA XLORANGIDRIDLARI BILAN KATALITIK ATSILLASH

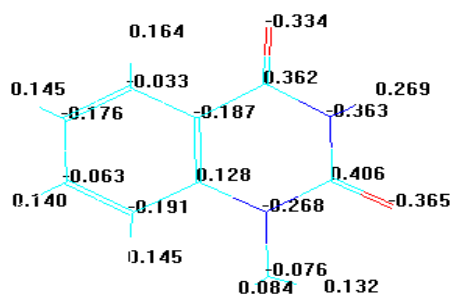
Mirzobek Kamilov, Yuldash Taxirov, Rustamxon Kuryazov, Zokir Ataullayev

Xinazolin qatoriga kiruvchi birikmalar amaliy nuqtai nazaridan katta ahamiyatga ega

boʻlgan birikmalardir. Xinazoloning sintezi va kimyoviy oʻzgarishlari koʻproq

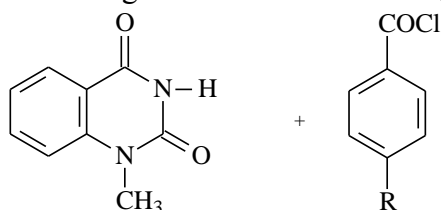
miqdorda ish talab qiladi. Shunga qaramay ularning soni yil sayin ortib bormoqda. Bu ular orasida ko'pgina biologik faol moddalar (gerbitsidlar, fungitsidlar, bakteritsidlar va boshqa xususiyatlarga ega preparatlar) borligi bilan tushintiriladi [1]. Shu bilan birga xinazon qatoridagi birikmalar nazariy jihatdan ham muhim ahamiyatga ega. Chunki ular molekulasida bir necha reaktiv markaz mavjud: birinchi va uchinchi holatlardagi azot atomlari, ikkinchi va to'rtinchi holatlardagi karbonil guruhlari hamda aromatik halqa bor. Shuning uchun bu sinf moddalar elektrofil reagentlar bilan har-xil yo'nalishda reaksiyaga kirishishi mumkin. Xinazon-2,4-dion qatoridagi elektrofil almashinish reaksiyalari juda kam o'rganilgan.

Shuning uchun ham hozirgi kunda xinazon-2,4-dion va uning hosilalarini Lyuis kislotalarining oz miqdori ishtirokida atsillash



1-Metilxinazon-2,4-dionni molekulasini kvant-kimyoviy hisoblashlar natijasiga ko'ra molekuladagi elektron zaryadlarning eng ko'p to'plangan joyi bu aromatik halqadagi 6-holatdir. Demak atsil guruhi 6-holatga borishi kerak. Buni amalda tekshirish uchun biz 1-metilxinazon-2,4-dionni aromatik kislota xlorangidridlari bilan atsillash reaksiyalarini o'rgandik.

1-Metilxinazon-2,4-dionni (**I**) aromatik kislota xlorangidridlari benzoil xlorid (**II a**),



I **IIa-v** **IIIa-v**

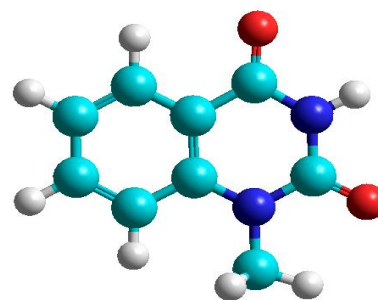
IIa R=H, b R =Br, v R=NO₂;

IIIa R=H, b R =Br, v R=NO₂;

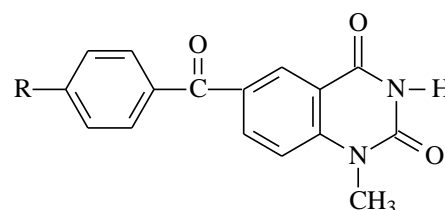
va olingan moddalar orasidan biologik faol moddalar izlash dolzarb masalalardan biridir.

Xinazon-2,4-dionlarning kimyoviy xossalari sistematik o'rganish va ular qatorida yangi biologik faol moddalar izlash maqsadida 1-metilxinazon-2,4-dionni Fridel-Krafts bo'yicha atsillash reaksiyalarini o'rganish bizda qiziqish uyg'otdi. 1-Metilxinazon-2,4-dionni aromatik halqasini qaysi holatiga atsil guruhini borishini o'rganish uchun dastlab uni tuzilishini Hyper Chem programmasi yordamida kvant-kimyoviy hisoblashlar qilindi. Qilingan kvant-kimyoviy hisoblashlar natijasiga ko'ra 1-metilxinazon-2,4-dionni molekulasini kvant-kimyoviy hisoblashlar natijasiga ko'ra molekuladagi elektron zaryadlarning taqsimlanishi va molekulaning fazoviy shakli quyidagicha tasvirga ega (1-rasm).

1-rasm.



4-brombenzoilxlorid (**II b**) va 4-nitrobenzoilxlorid (**II v**) bilan FeCl₃·6H₂O ishtirokida reagentlarning I:II:FeCl₃·6H₂O=1:1,5:1·10⁻² molyar nisbatlarida erituvchisiz sharoitda 4 soat davomida 150-160°C da qizdirish natijasida tegishli 1-metil-6-aroilxinazon-2,4-dionlar (**III a-v**) sintezini amalga oshirdik. Tadqiqot natijalari 1-jadvalda keltirilgan [2].



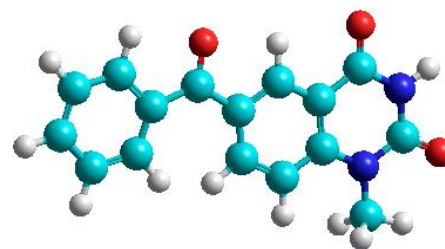
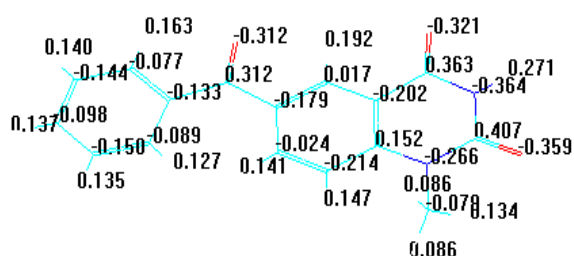
1-jadval

1-Metil-6-aroilxinazolin-2,4-dionlarning (III a-v) ayrim fizik-kimyoviy tavsiflari

Birikma	Brutto Formula	T.s.,* °C Qayta kristallash uchun erituvchi	Mass-spektr, [M ⁺] m/z, %	IQ spektr, n, sm ⁻¹	Unumi, %
				(2-C=O), (4-=O), (6-C=O)	
IIIa	C ₁₆ H ₁₂ N ₂ O ₃	301-303 (этанол)	280 (32)	1705, 1700, 1665	62
IIIb	C ₁₆ H ₁₁ BrN ₂ O ₃	296-297 (этанол)	361 (38)	1710, 1695, 1670	74
IIIv	C ₁₆ H ₁₁ N ₃ O ₅	309-311 (этанол)	325 (45)	1715, 1695, 1675	82

Sintez qilingan 1-metil-6-aroilxinazolin-2,4-dionlarning (IIIa-v) tuzilishi IQ-spektroskopiya, mass-spektrometriya usullari va element analiz bilan tasdiqlandi. Ularning IQ-spektrlarida 6-holat karbonil guruhining valent tebranishlariga (1670-1675 sm⁻¹) va 1,2,4-uch almashgan benzol halqasi CH fragmentining notekis deformatsion tebranishlariga (805-825 va 870-885 sm⁻¹) xos yutilish chiziqlarini kuzatish mumkin.

1-metil-6-benzoilxinazolin-2,4-dion



Shunday qilib, 1-metilxinazolin-2,4-dionning aromatik kislotalar xlorangidridlari bilan reaksiyalari o'rganilib, yuqori unum bilan 1-metil-6-aroilxinazolin-2,4-dionlar sintezi amalga oshirildi. Mahsulotlarning (IIIa-v) shar-sterjenli fazoviy ko'rinishi va atomlardagi elektronlar zichligi hisoblandi.

Adabiyotlar:

- Шахидятов Х.М. Хиназолон-4 и их биологическая активность. Ташкент: Фан. 1988. 138 с.
- Тахиров Ю.Р. Каталитическое ацилирование бензаолин-2-онов и хиназолин-2,4-дионов: Дисс. канд. хим. наук. –Ташкент.: ТашГУ, 2011. – с. 113.

УДК 631.303

ЃЎЗА ДАЛАЛАРИНИ КУЗГИ БУЃДОЙ ЭКИШГА ТАЙЁРЛАШДА ФРЕЗАЛИ ИШ ОРГАНЛАРИ БИЛАН ИШЛОВ БЕРИШНИНГ ТАДҚИҚИ

Фахраддин Мавлонов, Хурсанд Рахимов

Ҳозирги кунда ғўза қатор ораларига кузги буғдойни кўп ҳолларда далани суғормасдан, 1-2 марта культивация

қилиниб (далани юмшатиш учун) экилмоқда. Бу эса дала юзасида турли ўлчамдаги кесакларнинг ҳосил бўлишига

олиб келади ва шу кесакли дала юзасига буғдой экилмоқда. Натижада буғдой уруғларини йирик-йирик кесаклар остига тушиб қолиши ва униб чиқиш имкониятларининг йўқолиши, дала юзасида текис таксимланишининг бузилиши юз бермоқда. Бу эса кейинчалик экиш жараёнида сошникларнинг иш сифатини ёмонлашишига олиб келади [1]. Сошникларни қўллаб буғдой экишни амалга оширганда ҳам даладаги йирик кесаклар ва юлинган бегона ўтлар сошникларнинг экиш сифатига салбий таъсир этиши маълум [2].

Ўза қатор ораларига кузги буғдойни экиш учун биринчи навбатда дала агротехник талаб бўйича тайёрланиши керак. Яъни тупроқнинг юза қатлами 0-10 см чуқурликда донатор структурали бўлиши, ишлов берилган қатламда ҳосил бўлган тупроқ донларининг ўлчами 1...3 мм (80% и) бўлиши [3], кесакларнинг максимал катталиги 2-3 см дан ошмаслиги зарур [4]. Бунинг учун қатор орасидаги тупроқни юмшатиш, текислаш ҳамда бегона ўтларни йўқотиш мақсадида дастлаб 15-20 см чуқурликда [4] культиватор билан ишлов берилади. Бу ишлов бир ёки икки марта ўтказилишига қарамадан дала юзасида ҳосил бўлаётган тупроқ аксарият ҳолларда юқоридаги талабга жавоб бера олмайди. Бунга сабаб ўза қатор ораларида ишлов беришдан олдин етарли намлик таъминланмаётганлигидадир. Яъни суғориш маълум сабабларга кўра (ҳосил йиғиштириш даври, сув бўлмаслиги ва бошқалар) ўтказилмайди. Натижада тупроқ қотиб кетади ва унинг юза қатлами ишловдан кейин серкесак бўлиб қолади. Бу эса донни экиш ва ундириб олиш имкониятларини ва сифатини кескин бузади.

Шу мақсадда мазкур мақолада ўза қатор ораларига культиваторда биринчи ишловнинг ўзида меъёрий шароит яратиш учун культиватор ёрдамида фрезали ишчи орган билан ишлов бериш назарий тадқиқ қилинди.

Фрезаларнинг иш органлари тракторнинг қувват олиш валидан мажбурий айланма ҳаракатга

келтирилганидан улар актив иш органлари деб аталади. Фрезалар вазифасига кўра тўқай, ўрмон, дала, боғларда ишлайдиган, экин қаторлари орасини чопиқ қиладиган хилларга бўлинади. Дала фрезалари шудгордаги кесакларни майдалаб, далаларни кўкламги экин экишга тайёрлашда ишлатилади. Чопиқ фрезалари ўза қаторлари орасини чопиқ қилиб, бегона ўтларни йўқотиш ҳамда тупроқни юмшатиш учун ишлатилади.

Қишлоқ хўжалиги ишларида ишлатилаётган фрезаларнинг айланиш ўқи вертикал ва горизонтал жойлашган бўлади. Аксарият ҳолатларда фрезаларнинг иш органлари ҳаракат йўналишига кўндаланг жойлашган горизонтал ўқда айланади. Фрезаларнинг иш органлари дискларнинг айланаси бўйлаб жойлашган Г-симон пичоқлардан (1-расм, 1-,2-пичоқлар) иборат. Бундай дисклар тўплами фрезали барабани ташкил этади. Дискдаги пичоқлар (ўнақай ва чапақай) сони фрезанинг вазифасига қараб кўпинча 4...8 та қилиб олинади. Пичоқларнинг шакли ва ўлчамлари фрезанинг вазифаси ва иш шароитларга боғлиқ. Пичоқлар юқоридан пастга, яъни тўғрига ва пастдан юқорига, яъни машинанинг ҳаракат йўналишига тескари томонга айланиши мумкин. Тўғрига айланишда машинани олдинга суришга интилувчи кучлар пайдо бўлади, тескари айланишда эса, аксинча тортиш қаршилиги ошади, энергия кўп талаб қилинади. Шунинг учун тўғрига айланиш усули барча дала фрезаларида, тескарига айланиш эса тошли ерларда ва ўрмонларни ўзлаштиришда ишлатиладиган фрезаларда қўлланилади. Пичоқлар дискларга бикр, пружинали ва шарнирли қилиб бириктирилиши мумкин. Дала фрезаларида пичоқлар дискларга бикр маҳкамланади. Пружинали бирикма тошли ерларга мўлжалланган фрезаларда, шарнирли бирикма эса торф қазийдиган тезкор фрезаларда қўлланилади [5].

Фрезали барабан горизонтал ўқда айланиб икки хил ҳаракатда қатнашади: ўз ўқи атрофида V_0 тезлик билан (нисбий ҳаракатда бўлади) ва машина билан бирга

V_m тезлик билан илгариланма (кўчма) ҳаракат қилади (1-расм). Дискдаги ҳар бир пичоқ билан қирқиб олинадиган тупрок бўлаги (қириндиси) шакли ва ўлчамлари дискда бир вертикал текисликда кетма-кет жойлашган иккита пичоқнинг ҳаракат траекторияси шаклига ҳамда барабаннынг айланиш томонига боғлиқ.

Тупроққа ишлов бериш жиҳозларида фрезали барабаннынг радиуси ишлов бериладиган қатлам қалинлигига боғлиқ равишда аниқланиши адабиётларда келтирилган [5].

$$D=(2,5\dots 3,5)a \quad (1)$$

бу ерда: a -ишлов бериш чуқурлиги (1-расм), буни 10 см эканлигини инобатга олсак $D=30$ см ва $R=15$ см бўлади.

Фреза пичоғининг бир айланишга тўғри келадиган суриш масофаси X_z (1-расмга к.) ишлов берилгандан кейин тупроқда ҳосил бўладиган кесаклар катталигини белгилувчи асосий омил ҳисобланади. У даланинг шароитидан келиб чиқиб танланади ёки қуйидаги формула асосида ҳисоблаб топилади [5].

$$X_z = \frac{2\pi G_m}{z\omega} = \frac{2\pi R}{\lambda z} \quad (2)$$

бу ерда: z – фреза барабанидаги пичоқлар сони.

λ - кинематик режим кўрсаткичи. У фрезанинг айланма ва илгариланма тезликларининг нисбати билан тавсифланади.

$$\lambda = V_o / V_m \quad (3)$$

(тупроқ фрезаларида $\lambda = 2\dots 6$ қабул қилинади).

2-формуладан кўришиб турибдики фреза пичоқлар сони z ни ва λ ни ошириш билан пичоқнинг суриш масофасини кераклича камайтириш мумкин.

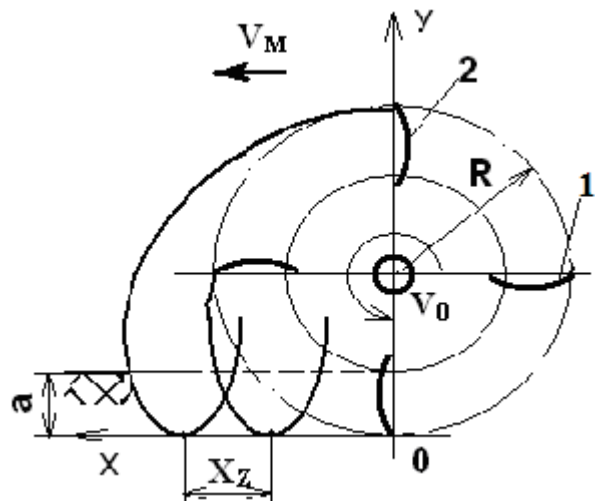
2-формуладан кинематик режим кўрсаткичи аниқланса, қуйидагича бўлади.

$$\lambda = \frac{2\pi R}{X_z z} \quad (4)$$

Бу формуладаги X_z , R , z ларга қиймат берсак (пичоқлар сонини $z=4\dots 8$ олиш тавсия қилинган, 5) ва кесакларнинг

максимал йириклиги 3 см бўлишини инобатга олсак $\lambda = 3,9$ бўлади ва у $\lambda \geq 3,9$ шарт асосида қабул қилинади.

Берилган қийматлар асосида λ ни X_z ва z га боғлиқлик графиги 2-расмда келтирилган. Графикдан кўринадиги кесакларнинг керакли йириклиги ва фреза пичоқларининг сони асосида λ танланди. Агар ишловдан кейин ҳосил бўлувчи кесакларнинг йириклигини 1 см атрофида бўлишини таъминлаш керак бўлса λ нинг қиймати кескин ортиб кетади. Ёки аксинча тракторнинг тезлигини камайтириш, ёки фрезали барабаннынг айланиш тезлигини орттириш билан муаммони ҳал қилиш мумкин.

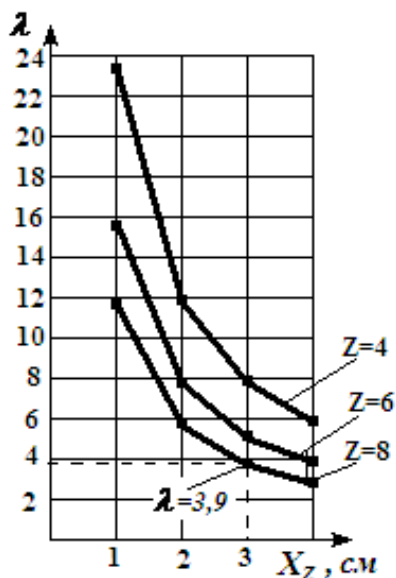


1-расм. Фреза иш органидаги нуктанинг ҳаракат траекторияси.

1,2-фреза пичоқлари, X_z -тупроқ қириндиси қалинлиги, R -фрезали барабан радиуси.

Бундан кўришиб турибдики барабанга 8 та пичоқ қўйган тақдирда ҳам барабаннынг айланма тезлиги агрегатнинг илгариланма тезлигидан камида $3,9$ марта юқори бўлиши керак. Шунда дала юзасида ҳосил бўлувчи кесакларнинг йириклиги агротехник талабларни минимал даражада ($X_z=3$ см) қаноатлантиради.

Қатор ораларини буғдой экишга тайёрлашда тупроққа ишлов бериш тезлиги $V_m=1,68$ м/с бўлса, $X_z=3$, $z=8$, ва $\lambda=3,9$ қийматларда фреза барабани учун $V_o=6,52$ м/с, $\omega=43$ 1/сек, $n=411$ айл/мин бўлишлигини аниқлаймиз.



2-расм. Кинематик режим кўрсаткичи λ ни танлаш графиги.
 $Z=4, Z=6, Z=8$ -пичоқлар сони.

Демак хулоса қилиб айтганда X_z ва z нинг шароитдан келиб чиқиб танланган бошқа қийматлари учун λ 2-расмдаги график асосида танланиб, бугдой экиладиган ғўза далаларининг шароитдан келиб чиқиб фрезали

барабанга ҳаракат узатишнинг керакли параметрлари аниқланади.

Изланишларнинг кейинги босқичларида фрезали барабанларни культиваторлар орқа секцияларига ўрнатиш ишларини назарий тадқиқ қилиш мумкин. Бунда ғўза қатори ораси узунлиги асосида фрезали барабаннинг эни, барабанларнинг оғирлиги асосида штангаларнинг геометрик ўлчамлари ўзгартириш ва бошқа вазифалар қилинади.

Адабиётлар:

1. И.Рузметов, Ф.Мавлонов. «Хоразм шароитида ғўза қатор ораларига кузги бугдой экишнинг ахволи». Урганч, УрДУ, «Илм сарчашмалари» журнали, №3-сон, 2008 й. - 4 б.
2. И.Рузметов, Ф.Мавлонов. «Лойиҳаланган экиш аппарати билан ғўза қатор ораларига бугдой экишнинг натижалари». Тошкент, ТошДТУ, «ТошДТУ ХАБАРЛАРИ», 1-2-сонлар, 2011 йил -4 б.
3. www.Agrosp.kiev.ua. Технология выращивания пшеницы озимой. 2014 г.
4. И.Қобулов. «Кузги бошқоқли дон экинларини етиштириш технологияси». Андижон, «Ҳаёт нашриёти», 2014 й. - 82 б.
5. А.Ҳамидов. «Қишлоқ хўжалиги машиналарини лойиҳалаш». (Дарслик), Тошкент, «Ўқитувчи», 1991 й.-248 б.

АМУ-БУХОРО МАШИНА КАНАЛИ ТАЪСИР ЗОНАСИДАГИ ЎСИМЛИКЛАРНИНГ ЎЗГАРИШИ

Мавжуда Эргашева, Дилобар Қаландарова

Аму-Бухоро машина канали йирик гидротехник иншоот бўлиб, илгари Зарафшон суви билан суғорилган Бухоро ва Навоий вилоятларида сув таъминотини тубдан яхшилаш мақсадида қурилган. Аму-Қорақўл (1962 й), Аму-Бухоро (I-II навбатлари, 1965, 1975 й), Ёмонжар (1979 й) каби мустақил магистрал каналларини бирлаштирган улкан гидротехник тизимларни ташкил қилган. Чўл қисмида каналлар суви Ҳамза-I-II, «Қуйимозор», «Дўстлик» ва «Қизилтепа» насос станциялари (80-125 м) ёрдамида кўтариб берилади. Каналнинг магистрал тармоқларининг чўл қисмидаги узунлиги 500 км.дан ортиқ бўлиб, қумли, гипсли ва

тошлоқ чўллардан оқиб ўтади. Каналнинг қурилиши чўл табиий комплексларини, айниқса трасса атрофида қумли ландшафтларни, ўсимлик турларини тубдан ўзгаришига олиб келди.

Ўсимликлар қоплами экосистеманинг бир бўлаги бўлиб, ўзининг табиати ва тузилишига кўра тез ўзгарувчандир. Канал қурилиши жараёнида трассадаги ва унинг атрофидаги ҳудудларнинг ўсимлик қопламига катта путур етказилди. Кейинги йилларда ўсимликлар жамоасини тиклаш борасида бир қанча ишлар амалга оширилмоқда. Ўсимликларнинг айрим турлари канал сувининг шимилиши туфайли ер ости сувларининг ўзгариши ва

рельеф шароитларини ўзгаришига тезда мослашган. Дўнг кумликлар орасида ўсувчи кўпчилик ўсимликлар эса пастқамликларда ер ости сувини айрим жойларида ер юзасида кўтарилиш туфайли бутунлай куриб кетишига ва уларнинг ўрнини камиш, лух, ажриқ каби сернам шароитда ўсувчи ўсимликлар эгаллаганлигини кўришимиз мумкин. Натижада каналдан 1-5 км масофагача (маҳаллий шароитга боғлиқ ҳолда) кумли ва гилли чўлларнинг бирламчи ўсимликлар жамоаси деярли ўзгарди ва сернам шароитда ўсадиган ўсимликлар билан бойиди. Канал қирғоғи бўйлаб 100 дан ортиқ (Лайликўл, Хўжаи Сайёт, Қамишли кўл) фильтрацион кўллар ҳосил бўлган. Кўллар ва унинг қирғоқ бўйларида асосан қамишзорлар, туронғил, жийда, тол, шўрланган ерларда эса голофитлардан қорабаркент, қизилшўра, кермик, шўр ажирик, туятовон каби ўсимликлар ўсади. Аму-Бухоро машина канали таъсир зонасида чўл ўсимликлар оламига хос бўлмаган қамишларнинг бўйи 5 метргача етади. Ўтмишда маҳаллий аҳоли ундан қурилиш материали ва чорва учун озуқа сифатида фойдаланганлар. Ҳозирги кунда эса қамишдан чорва учун озуқа, қамиш плиталари, каналлар трассасини кумдан сақлашда, мева ва сабзавотлар учун яшиқлар, бўйра ишлаб чиқишда ва бошқа мақсадларда фойдаланилмоқда.

Канал қирғоғида сийрак ҳолда жийда туронғил ва бошқа ўсимликлар макон топган. Келгусида канал қирғоғи бўйлаб мевасиз ва мевали ўсимликларни кўплаб ўстириш лозимдир. Натижада канал қирғоқлари мустақамланади, сув ифлосланмайди, буғланиш камаяди ва мева олиш имконияти яратилади. Шунингдек, улардан қоғоз ишлаб чиқариш учун целлюлоза ва ёғоч олиш мумкин бўлади.

Бундан ташқари каналнинг таъсир зонасида янтоқ, лух, кермик, юлғун, кендир, савагич каби ўсимлик жамоалари ўсади. У ерда ер ости сувининг юзадалигини инобатга олиб келгусида қурилиш учун қоғоз саноати учун асосий

хомашё ҳисобланган тез ўсувчи теракзорларни ташкил этиш лозим бўлади.

Инсонларнинг хўжалик фолияти билан боғлиқ ҳолда чўл ўсимлик ва хайвонот оламининг экологик мувозонати бузилмоқда. Буни биз Аму-Бухоро машина каналини – I навбатини Хўжаи Сайёд кўли атрофидаги тўқай ўсимликларини пайҳон қилинганда кўришимиз мумкин. Ҳозирги кунда канал–чўл-инсон ўртасидаги муносабатларининг экологик оқибатларини ўрганиш шу куннинг долзарб вазифаларидандир.

Каналнинг қурилиши чўл табиий комплексларининг, айниқса трасса атрофида кумли ландшафтларни ўсимлик ва хайвонот турларини тубдан ўзгаришига олиб келди. Каналлар таъсирида бу масканга хос бўлмаган қуйидаги фитосценослар мажмуаси шаклланди. Ўзан қирғоқ бўйи қисмида дарахт-бута ўсимликларидан туронғилнинг икки тури, толнинг уч тури, жийда ва юлғунларнинг бир неча турлари ўсади.

Аму-Бухоро машина канали Амударёдан Бухоро вилояти туманларининг экин майдонларига етгунга қадр кўп қисми чўл худуди орқали ўтган. Натижада каналнинг типик чўл бўлган худуди қисмида сувининг икки томонига қараб фильтрация қилиниши туфайли пастликларга 100 тага яқин янги кўллар, ўтлоқлар пайдо бўлган. Каналнинг қуйи ва юқори қисми бўйлаб доривор ўт ўсимликлардан: қирқбўғин, ширинмия, қизил кендр, қичитки ўт, ғоз панжа, сув қалампир, сачратки, ялпиз, янтоқ, исирик, отқулоқ, қўй тикан, жағ-жағ, темир тикан, семизўти, қалампир, тугмачагул кабилар тарқалган. Айниқса, ширинмия, қизилкендр, канал бўйлаб катта майдонларни ҳосил этмоқда. Кумли пастқамли ерлар каналлардан 200 -1000 м узокликкача жойлашган кумли тепаликлар оралиғидаги пастқам жойларда юлғун, қамиш ўсимликлари шаклланди.

Канал қирғоқларининг юқори қисмида: сарикбош, кўшоёк, бўтакўз, кумзира каби доривор гиёҳлар учрайди. Дарахт буталаридан черкез, қизилча, канал бўйлаб эса жийда, тол, туронғил турлари

учрайди. Келгусида канал бўйлаб доривор дарахт буталаридан: чаканда, дўлана, наъматак, маймунжон, нонжийда, аччик бодом ва турли мевали дарахтларни кўпайтириш лозим.

Республикамизда доривор ўсимликлар хом ашё базасини кенгайтириш муҳим вазифалардан саналади. Бироқ вилоятларда доривор ўсимликлар етиштирувчи хўжаликлар етарли эмас. Шу боисдан Бухоро вилоятида Аму-Бухоро канали сувини фильтрацияси таъсирида каналнинг икки томони бўйлаб ширинмия, кендр, сачратки, ялпиз, сариқбош каби ўсимликларни экиб ўстирадиган хўжаликларни ташкил этиш мумкин. Бундай ер ости суви яқин бўлган ерларга суғормасдан кўпгина доривор ўсимликларни етиштириш бўйича тажриба олиб бориш мумкин. Бухоро вилоятида доривор ўсимликларни етиштиришнинг катта имкониятлари бор. Шу имкониятлардан унумли фойдаланиб, келгусида Бухоро шаҳрида фаолият кўрсатаётган дори ишлаб чиқарувчи

корхонани хомашё билан таъминлаш мумкин.

Келгусида Аму-Бухоро машина канали таъсир зонасидаги ўсимликлардан самарали фойдаланиш мақсадида қуйидаги чора-тадбирлар амалга оширилиши мақсадга мувофиқдир:

Аму-Бухоро машина канали трассаси бўйлаб ҳосил бўлган пасткамликларни текислаб, тегишли ўсимликларни ўстириш;

канал буйидаги тўқайзорларни асрашга эътибор бериш ;

чўл зонаси ўсимлик ва ҳайвонот оламини илмий равишда ўрганадиган кўриқхона ташкил қилиш.

Адабиётлар:

1. Муродов Ш., Валиев Х., Холбоев Б., Бозоров Р. Сув ресурсларидан мукамал фойдаланиш ва муҳофаза қилиш. Тошкент. 2007 й.
2. Назаров И.Қ., Аллаёров И.Ш. Бухоро географияси. Бухоро. 1994 й. 67 б
3. Нуров У.Н. Бухоро вилояти иқлими ресурслари. Бухоро. 1996 й. 44 б

ИЖТИМОЙ-ГУМАНИТАР ФАНЛАР**ОРЕСТ ШКАПСКИЙНИНГ XIX АСР ОХИРИ XX АСР БОШИДА ХИВА
ДЕҲҚОНЧИЛИГИДА ДАЛА ТАЖРИБА КУЗАТИШЛАРИ***Сапарбой Наеврузов*

Хоразм воҳаси Амударёнинг куйи оқимини эгаллаб, Қорақум ва Қизилқум чўллари билан чегараланади. Воҳада тупроқ таркибининг унумдор бўлиши ва қуёшли кунларнинг узоқ вақт сақланиши ҳамда оқар сув мўллиги деҳқончилик қилишга қулай шароит туғдирарди. Шу боис ҳам Шарқнинг Миср, Месопотамия, Ҳиндистон, Хитой ва Эрон мамлакатлари каби Хоразм воҳасида ҳам табиий шароит сунъий суғоришни қишлоқ хўжалигининг асосий шarti сифатида қўйгани ҳолда деҳқончилик махсулотларидан мўл ҳосил етиштиришнинг гарови қилиб қўйганди.

Шундай қилиб, сунъий суғориш эвазига асрлар мобайнида қишлоқ хўжалигининг барча соҳаларида юксак ҳосил олиб етиштирилган махсулотлар воҳа аҳлини яшаш учун барча зарур неъматлар билан таъминлаган. Ўтган XIX асрда ҳам хоразмлик зироаткор ўзининг ибтидоий қуроллари ёрдамида ерни маҳаллий гўнг (дарс) билан ўғитлаган ҳолда астойдил меҳнат қилиб, сунъий суғоришга хос маданий экинларни алмашлаб экиш туфайли, ўзига хос далачилик тажрибаси билан деҳқончилик маданиятини юксалтира борган эди.

«Мен, Хивадаги сингари ишлов берилган экинзорлардаги турли-туман маданий ўсимликларни Германияда ҳам кўрмагандим. Бу ерда ҳамма уйлар атрофида кўприкчалар қурилган, шилдираб сув оқиб турган ариқлар билан ўралган бўлиб, боғлар оралаб, ўтлоқзорлар узра борар эканман, сайроқи қушларнинг овози мени ғоят хушнуд этган. Айниқса, нураб қолган пахса девор уйлар бу ажойиботга ханго-манг ёқимли манзарани

намоён қиларди³», - деб ёзган эди рус дипломати Николай Муравьёв 1819 йил кузида.

Маълумки, Хива истило қилинган хонлиқни илмий тадқиқот қилиш ишлари мунтазам ҳолга айланиб махсус экспедициялар ташкил қилинди. XIX аср охирига келиб хонлиқ ҳам Чоризмнинг тўқимачилик саноатини хом-ашё билан таъминловчи масканга айлантирилди. Туркистон генерал-губернаторлигининг Амударё бўлими ходими бўлиб ишлаган О.А.Шкапский ўлка деҳқончилигини тадқиқ қилиб ўзининг «Как хивинцы ведут полевое хозяйство на своих безводных землях», «Амударынские очерки» асарларини нашр қилдирди. Шкапский ўзининг биринчи асарида Хива хонлигининг географик ўрни, табиий шароити ва хўжалик юритиши ҳақидаги берган маълумотлари қизиқарлидир. «Бу соҳада хиваликлар кўплаган ишлар қиладики, унга ажабланасан ва уни ўрганиш айниқса рус кишиси учун муҳим ва зарур⁴», деб ёзган эди. Муаллиф ўз фикрини давом қилдирар экан, «Хива унча катта бўлмаган мамлакат, агар уни таққослаганда Казань губернияси ёки Смоленскдан сал каттароқ. Аҳолиси 800000 кишига яқин, лекин хонлиқ жойлашган ҳудуд асосан маданий экинзорлар-у боғу-роғлардан иборат ерлардир. Бу ерларни хиваликлар бетиним ва оқилона меҳнатлари эвазига ғаллакор мамлакатга айлантиришган». Таъкидлаш жоизки, тадқиқотчи хонлиқда кўплаган маданий ўсимликлар экилиб улардан мўл-ҳосил етиштириш сирларини кўрсатгани ҳолда уларни куйидагича гуруҳлаштирган:

³ Муравьёв Н.Н. Путешествие в Туркмению и Хиву в 1819-1820 гг. гвардии Генерального штаба капитана Н.Муравьёва, посланного в сии страны для переговоров, Москва. 1822, стр. 88.

⁴ Шкапский О. Как Хивинцы ведут полевое хозяйство на своих безводных землях. М. 1900, стр. 7.

«Биринчидан аҳоли учун озиқ-овқат сифатида етиштириладиган буғдой, жўхори, тарик, шоли; дуккакли ўсимликлар мош, ловия; боқча ва полиз экинлари: қовун, тарвуз ва қовокдан иборат.

Иккинчидан; чорва ва қорамол учун ем хашакка ишлатиладиган арпа, беда ва говуш.

Учинчидан; хўжалиқда ишлатиладиган мой, ёғ учун кунжут, зиғир, кандир ва пахта ўсимликларидир.

Тўртинчидан; газлама, мато тўкиш учун пахта ва кандир ўстирилган.

Бешинчидан; ранг бўёқ учун ишлатиладиган марена, бўён ўсимликларидир⁵».

Таъкидлаш жоизки, XIX асрнинг охирига келиб воҳа деҳқончилигида янги экинлар пайдо бўлди. Картошка, лавлаги, ҳатто карам экила бошланди. Тарихий адабиётларда кўрсатилишича ажнабий кузатувчи ва сайёҳлар назарида ўлканинг суғорма деҳқончилиги ўзига хос тарзда намоён бўлган. Деҳқончилик ишларини воҳада кузатиб тадқиқот ишлари олиб борган селекционер олим Н.И.Вавилов «Хоразмда маданий экинлар экилиши ва жойлашувидаги ўзаро нисбат на Осиёга ва на Европага хос, шу боисдан ҳам воҳа ғаллачилигида буғдой ва жўхори етиштириш биринчи ўринга қўйилган⁶», деб таъкидлайди.

Тарихий адабиётларда кўрсатилишича, XIX аср охирида ҳам хонликда ғаллачиликда буғдой экиш биринчи ўринда турган. Тадқиқотчи Шкапский кўрсатишича, буғдойнинг қишки ва ёзги турлари бўлиб, уни экиш, парваришlash масалаларини у воҳада диққат билан ўрганган. Унинг ёзишича «қишки буғдой сентябрда, ёзги буғдой эса, март ойида экилган. Буғдой экиладиган майдонлар 10 марта ҳайдалиб, ҳар бир десятина ерга 800 арава маҳаллий ўғит (дарс) гўнг тўкилган. Бу ерлар беш марта суғорилгач уруғ сепилган. Баҳорга келиб ям-яшил униб чиққан буғдой майсалари чорак аршин

ҳажмида ўсиб чиққач, биринчи сув берилган. Лекин, кузда буғдой суғорилмаган. Ҳар иккала қишки ва ёзги буғдойлар ҳам июнь ойида ўрилган. Тадқиқотчи кўрсатишича Хоразмда буғдойнинг бешта нави бўлиб, учтаси қишки, иккитаси эса ёзги навлардир. Шундай қилиб, экилган ҳар бир десятина ердан қишки буғдойдан 130 пуд, ёзги буғдойдан 100 пуд ҳосил олинган⁷».

Маълумки, хонлик деҳқончилигида бу даврда буғдойдан кейин ғалла экини сифатида жўхори турарди. Тадқиқотчи уни «хиваликларнинг севимли ўсимлиги» - деб таърифлайди. Уни характерлар экан «Жўхори бўйи 5 аршиндан 8 аршингача ўсади, пояси йўғон бўлиб, япроғи қамишга ўхшайди, лекин сал кенгроқ. Поясининг юқори қисмида оппоқ донларини йиғиб, тухум бош қилади, унинг ҳажми бир фунтдан оғирроқ келади, ям-яшил жўхоризорлар худди қамишзорга ўхшайди.»

Дарҳақиқат, жўхори яхши ишланган тупроққа май ойида экилади. Уни экиш учун мўлжалланган ернинг ҳар бир десятинасига 1000 арава гўнг (дарс) кум билан аралаштириб тўкилган. Жўхори дала эни ва бўйига камида 5-6 марта суриб ҳайдалгач, 5-6 марта суғорилгач уруғ сепилиб, далага яна 1000 арава шўрхоқ тупроқ қўшиб тўкилган. Шундай қилиб, униб чиққан жўхорининг ям-яшил майсаси бир ярим аршинга етгач, июнь ойида суғорилган. Мавсумда жўхори 4 марта суғорилган. Жўхори ҳосили октябрь бошида мезон совуғи ургач йиғиб олинган.

Совуқ урган жўхори боши уни чиришдан сақлаган. Таъкидлаш жоизки, жўхоридан олинган ҳосил тухум бошлар туйган. Шкапский жўхори навлари ҳақида тўла-тўқис маълумот бермасдан, «уни озуқа учун ишлатилади ва чорвага мол ўти», - деб кўрсатган. «Жўхоридан нон (зоғора) қилиб истеъмол қилинади. Қиш мавсумида мош, ловия солиниб суюқ овқатга жўхори унидан сиқмон қилиб мошова овқати тайёрланган». Жўхорининг

⁵ Шкапский О. Ўша асар. Б. 31.

⁶ Вавилов Н.И. Возделываемые растения

Хивинского Оазиса. Л. 1929 стр. 8.

⁷ Шкапский О. Ўша асар. Б. 31.

пояси чорвага хашак, дони қўй ва отларга ем қилинган. Унинг томир-илдиз қисми эса ўтин қилиб ёқилган. Жўхорининг яна бир хусусияти ҳақида «хоразмликларнинг бу сеvimли ўсимлиги» хўжаликда жўхори донини ерга қалин сеpiб ғовуш ўстирилган. Ғовуш эса чорва учун мол ўти ҳисобланган. Айнан ана шу ғовуш воҳада яйлов йўқлиги туфайли мол ўти ўрнини қопларди. Ғалла экини сифатида арпа экилишини кўрсатган тадқиқотчи Шкапский «ёзлик арпа март ойида экилган. Арпа экиладиган майдонга 1300 арава гўнг тўкиб ўғитланган. Яхши тайёрланган ерга уруғ сепилган. Арпа уруғи кўкариб бўйи чорак аршинга етгач биринчи бор суғорилган. Уни мавсумда 4 марта суғорилган. Июнь ойида ёзлик буғдой билан бир қаторда ўрилган⁸». Ҳар бир десятина ердан 130 пудгача арпа дони олинган. Уни асосан отларга ем қилиб берилган. «Ғалла экинларидан бўлган шoли ўзига хос парвариш талаб қиларди.» - деб ёзади. «Бошоғи сал-пал сулига ўхшайдиган бу ўсимлик фақатгина сувда ўсиб, ўзига алоҳида парвариш талаб қилади. У ўғитланганда гўнг ўрнига бўён ўсимлигини ўриб шoли экиладиган ерга ёйиб чиқилган. Ҳар бир десятина ерга 54 арава бўён пояси ташланган. Бу майдон суғорилиб, қуритилгач 8-9 мартда ҳайдалиб, бўён чириндига айлангач, шoли уруғи сувга сепилган. Шoли май ойида экилиб, отизда ҳар доим сув бўлган.» Шoли ўсиб бўй тортиб борар экан сув бир томондан кириб, иккинчи томондан секингина чиқиб турган. Кўм-кўк майсалар бошоқлай бошлагач отиз сувдан кесилган. Шoли бошоқлари сарғайиб пишиб етилгунча сувсиз қолдирилган. Сентябрьда сарғайиб пишган шoли ўрилган. Ўртача ҳар бир десятина ердан 130 пудгача шoли ҳосили олинган. Шoли дони - гуручдан маҳаллий аҳоли палов овқати тайёрлаб истеъмол қилган.

Муаллиф воҳада озуқа учун ишлатиладиган дуккакли ўсимликлардан мош ва ловия ҳақида маълумот беради.

Инсон ҳаёти учун зарур бўлган кальций моддасига бой бу ўсимликлар Хоразмда қадимданок маълум эди. «Мош ва ловия иккинчи экин сифатида июнь ойида буғдой ёки арпа ўриб олингач унинг ўрнига экилган. Мош учун танланган ер бир мартагина суғорилгач ҳайдалиб мош уруғи сепилган. Ловия эса, мош экилган дала атрофларигагина экилган. Мошнинг ўсиш хусусияти шундаки у бор-йўғи икки мартагина суғорилган холос. У сентябр ойида йиғиб олинган. Муаллиф ҳисобига кўра «ҳар бир десятина ердан 50 пудгача ҳосил олиш мумкин эди. Хўжаликда истеъмол учун ишлатиладиган ўсимликлардан яна бириси - пиёз» - деб ёзади Шкапский. «Пиёз ҳар бир деҳқон хўжалигида ўз оиласи учун ишлатилар экан, унга катта бўлмаган ер майдонига фақат заруриятини қоплаш мақсадида экилган ва йил давомида пиёз истеъмол қилиш мумкин бўлган».

Пиёз экишга мўлжалланган ерга фақат кум тўкиб ишланган. Сўнгра ерни бирикки марта суғоргач ер тайёр ҳолатга келиб, апрель ойида уруғ сепилган. Лекин, ёз мавсумида пиёз 15 марта суғорилган. Шундай қилиб, сентябрь ойи охирида йириклашган пиёз бошлари териб олинган. Деҳқонлар пиёз бошини йириклаштириш учун унинг кўк пояси (навуши) боғлаб қўйилган ёки қийшайтириб ўсишдан тўхтатилган. Ана шундай қилинса пиёз боши йириклашган. Пиёздан олинган ҳосил ҳар бир десятина ерга ўртача 300 пудгача етган.

Маълумки, муаллиф тадқиқ қилинаётган даврда Хива хонлигида ёғ-мой олинадиган кунжут, зиғир ва кандир ўсимликлари ҳақида ҳам қимматли маълумотлар қолдирган. «Кунжут деб ёзади муаллиф, унчалик баланд ўсмасдан япроқлари майда, пояси эса, пастидан то юқори қисмигача кўм-кўк ҳолатда сақланади. Майда донлардан иборат кунжут бошоқ ҳолида бўлиб ёғи жувозда сиқиб олинади». Кунжут экиш учун деҳқон катта ташвиш тортмайди. Чунки ер ўғитланмасдан фақат суғорилиб, бир

⁸ Шкапский О. Ўша асар. Б. 35.

марта ҳайдалгандан сўнгра уруғ сепаиб, кўкариб чиққач мавсум давомида 3-4 марта суғорилган. Сентябрь ойида кунжут йиғилган. Унинг ҳосилдорлиги ўртача ҳар бир десятина ер ҳисобига 45 пудгача етган. Шу даврда ёғ учун ишлатиладиган зиғир ўсимлиги ҳақида ҳам қизиқарли маълумотлар қолдирган. Зиғир экиладиган майдон 800 арава қумлоқ гўнг билан тўкилиб, ер 5-6 марта ҳайдалгач яна 5-6 марта суғорилган. Ана шундай яхши тайёрланган ергагина апрель ойида уруғ сепаилган. Кўкариб чиққан зиғир 4-5 марта суғорилган. Зиғир июль ойида пишиб етилгач йиғиб олинган. Ҳар бир десятина ердан 50 пудгача ҳосил олинган⁹.

Таъкидлаш жоизки, ёғ учун ўстириладиган яна бир ўсимлик нави бўлиб, уни «кандир» дейилган. Шкапскийнинг кўрсатишича, «хиваликлар кандирни» «кўпик»ка ўхшаш ёғи учун етиштирадлар. Кандир жўхори отиз атрофларига экилади. Кандирнинг уруғи учун экилганда ерни жўхори экиш учун қандай тайёрланса шундай тадбирлар қилинган. Бир десятина ерга 1000 арава қумлоқ гўнг (дарс) тўкилган. Кейин ерни 5-6 марта ҳайдаб, сўнг уруғ сепаилган. Кандир униб чиққач 4 марта суғорилган¹⁰. Ҳар бир десятина ердан 60 пудгача кандир уруғи олиш мумкин эди. Маълумки, бу даврда пахта чигитидан ҳам ёғ олинарди. Лекин, Шкапский пахта юзасидан фикр юритар экан унинг кўпроқ техник экин сифатидаги хусусиятларига тўхталган. «Пахта олдинлари фақат Америкадан келтирилди. Энди Туркистон, Хива ва Бухоро пахтасини оляпмиз. Ҳозир ўрта Осиёдан 3 млн пуддан зиёд пахта олинмоқда. Рус ҳукумати Ўрта Осиёдан келтириладиган пахтани кўпайтириш учун чора-тадбирлар кўрмоқда. Бу ҳам пахтанинг Америка навини кўпроқ экишдир. Лекин, хонликда ҳам Амударё бўлимида ҳам эски Хива нави экилади. Бу нав чидамли, уруғи арзон. Лекин, Хива пахтасининг Америка навидан фарқи унинг кўсақларида бўлиб, у очилмасдан

тарсиллаб ёрилади ҳамда нозик толадир»¹¹. Хива навли пахтани экишда ҳар бир десятина ерга 800 арава қумлоқ гўнг сепаиб, 5-10 марта ҳайдалгач 3-4 марта суғорилган. Апрель ойида экилиб, бутун ёз суғорилмаган. Кўпи билан пахта икки марта сув ичган холос. Августда пахта етилгач, сентябрь охирига қадар, уч марта йиғиб олинган. Ҳар бир десятина ердан 100 пуд пахта кўраги йиғилиб, уни қиш ойида қўл билан чаноғидан пахтаси ажратилган. Шундай қилиб, ҳар бир пуд пахта кўрагидан 8 фунт тоза тола олинса ҳар бир десятина ердан 20 пуд тоза пахта толаси олиниб, жойларда навига қараб хўжаликда 4 рублдан 7 рублгача даромад қилинган. Ҳар бир десятина ер ҳисобига 80 дан 140 рублгача соф даромад кўриш мумкин¹². «Хўжаликда пахта етиштиришнинг даромадлиги туфайли хивалик деҳқонларнинг маълум қисми ўз хўжаликларида пахта экишни йўлга қўймоқда. Лекин, ер камлигидан кўпчилик деҳқон ўз ерига пахта эка олмайди. Чунки хўжалик учун буғдой, жўхори, беда, қовун, тарвуз, шоли ва ҳоказолар ҳам зарур».

Шундай қилиб, О.Шкапский XIX аср охирида хонликда анча давр воҳанинг анъанавий деҳқончилигидаги халқ тажрибасини кузатар экан, зироатчи деҳқоннинг деярли барча мавсумий машаққатлари ва ташвишларига ошно бўлганди.

Хоразмлик деҳқон ҳақида фикр юритган О.Шкапский «Мусулмонликка биноан деҳқончилик билан шуғулланиш, ўз ерини ўзи ишлаш ва диний-эътиқод талабларига итоат этиш, ҳардам солиқ тўловларни тўлаб туриш мурувватли кишиларнинг ишидир. Шу боис бундай одамлар ҳатто давлат йиғинларида, амалдорлар олий ҳукмдорнинг чап тарафида қолиб кетса, улар ўнг тарафидан жой олиб, олим-уламолар, қози-калонлар қаторида ўтиришга жазм этилган», деб кўрсатади.

Тадқиқотчи назарида деҳқончилик билан шуғулланишни «Мусулмонликда

⁹ Шкапский О. Ўша асар. Б. 35.

¹⁰ Шкапский О. Ўша асар. Б. 36.

¹¹ Шкапский О. Ўша асар. Б. 37.

¹² Шкапский О. Ўша асар. Б. 57.

Оллоҳнинг ўзи улуғлаган. Илк зироатчи Жаброилнинг ўзи бўлиб, жаннат дарахтидан биринчи ер ҳайдаш қуроли - пазани тайёрлаган. Илк ҳўкизлар билан қўш қўшиб ер ҳайдаган. Буғдой донини ерга сепиб ғалла етиштирган. Кейин ўзи қўш қўшган, ҳўкиз ва пазани одам отага топшириб, уни деҳқончиликка ўргатиш туфайли деҳқонлар беғуноҳ бандалардир»¹³. Шундай қилиб «деҳқончилик билан шуғулланишни мусулмонлар энг яхши машғулот деб ҳисоблаб зироаткор деҳқон одил, яхши инсон, иккинчидан у яратган маҳсулотдан камбағал ҳам, мулкдор бойлар ҳам, кучлилар ҳам ожизлар ҳам давлат, юртнинг биринчи одамлари ҳам сўнги охирги кишиларигача бирхил озикланишади. Барча ерларни ишлаб ҳайдаш энг яхши ишдир. Мусулмонлик эътиқодига кўра, зироатчи деҳқон учун нариги дунёнинг барча неъматлари уники, гуноҳи-сабоқлари кечиримлидир.

Хивалик деҳқонлар нариги дунёда жаннатга тушиш ва унинг неъматларидан

завқланиш учун ерга кўп меҳнат сарфлайдилар. Самарали меҳнатлари туфайли, қурғоқчиликдан қўркмасдан ҳар доим яхши ҳосилга эришадилар. Хивалик деҳқонлар ҳақида мана шуларни сизга ҳикоя қилдим»¹⁴. Ўз китобхоналарига мурожаат қилган Шкапский «ахир ўйлаб кўрингчи, улардан бу яхши нарсаларни ўрганиш мумкин!» – дея сўзларини яқунлайди. Шундай қилиб, Шкапский кузатувлари юзасидан унинг куйидаги сўзлари янада аҳамиятли. «Хиваликларнинг деҳқончилик маданиятига назар солган кузатувчи шундай хулосага келадикки, бунда табиий-географик шароит ила юзага келган ноқулайликка деҳқончиликда аҳоли сунъий суғоришни қўллаш, ерларни ўғитлаш, чорва учун мол ўти ўстириш ҳамда эркин алмашлаб экишни йўлга қўйиш билан юксак деҳқончилик маданиятини намоён қилган бу юртда Чор Россиясининг маданий ислохотларига ҳеч ҳам зарурият йўқдир»¹⁵.

ВЕЛИКИЙ ШЕЛКОВЫЙ ПУТЬ И ХОРЕЗМ В ЭПОХУ АМИРА ТЕМУРА И ТЕМУРИДОВ

Шакир Юсупов

История Хорезма в эпоху Амира Темура и Темуридов (70-г. XIV-XV вв.) отражена в сочинениях средневековых восточных и европейских авторов. В этих сведениях имеются также данные о взаимосвязях Амира Темура с Хорезмом. Общеизвестно, что в исторической литературе, созданной в XX в. авторы односторонне подходили к оценке военной, организаторской и государственной деятельности Амира Темура в периферийных, окраинных зонах Центральной Азии. Исторический факт образования централизованного государства Амира Темура, в рамках которого впервые были объединены пространства

от Восточного Туркестана до Кавказа, история периферийных зон государства, населявшие там народы и их культура, оставалась в должной мере неизученной. Деятельность Амира Темура, особенно походы в Хорезм, нередко освещались однобоко.

Поэтому в истории Хорезма исследуемая эпоха характеризуется сложными и противоречивыми историческими событиями. Несомненно, новые работы осуществляемые историками и археологами Узбекистана, выявляют интересные страницы из истории политической, экономической

¹³ Шкапский О. Ўша асар. Б. 57.

¹⁴ Шкапский О. Ўша асар.

¹⁵ Орест Шкапский. Амударинские очерки. Т. 1900. Стр 2.

жизни и материальной культуры Хорезма XIV-XV вв.

В научных изданиях культурное состояние Хорезма той эпохи освещено по материалам археолого-топографических и археологических изысканий в северо-западных окраинах области. Примером могут служить археологические материалы Гурганджа (Куня–Ургенч), Вазир-Дэвкескена, Адак-Ак кала, Шемаха кала, Шехрлик, Пульжай и сельских поселений Темуридской эпохи, расположенные вдоль магистральных каналов Даудана и Дарьялык. Другие памятники, такие как Хива, Кят, Хазарасп, Миздахкан и Шехрлик, также являются городами эпохи Амира Темура и Темуридов. Керамические и нумизматические находки Темуридской эпохи из этих памятников свидетельствуют о торговле области по Великому Шелковому пути в конце XIV-XV вв. [9,521].

Тем не менее, научная проблема изучения культуры Хорезма XIV-XV вв., особенно его торговые связи по Великому Шелковому пути в некоторой степени освещена слабо. С целью дополнения этого пробела мы своей статье анализируем участие Хорезма в торговле по Великому Шелковому пути в Евразийском пространстве. Материалы для работы в основном собраны в ходе полевых археологических изысканий. Первооткрыватель хорезмской цивилизации С.П. Толстов еще в 50-х годах XX в. высоко оценил роль Гурганджа в международной торговле. Он пишет: «на протяжении всей позднесредневековой истории Ургенча (XIV-XV вв.) отчетливо выступают черты широких международных связей, особенно связей с Китаем. О них свидетельствуют... обильные находки китайской импортной керамики» [8,273].

В работах Хорезмской археологической экспедиции в Куня – Ургенче в раскопках Н.Н.Вактурской, Г.А.Федорова-Давыдова был вскрыт культурный слой Темуридской эпохи [2,474-479]. В темуридском квартале «Каан» (Таш кала),

в районе «Ворот караван-сарая» открыта часть магистральной улицы с производственными, торговыми и утилитарными объектами, относящимися к XV-XVI вв. Большинство объектов связано с производством металлических изделий. Найдены монеты темуридской эпохи (9,520). Здесь много образцов привозной, преимущественно китайской фарфоровой посуды, типа кобальт и селадонов. Это яркое свидетельство о продолжающихся и в Темуридскую эпоху отношениях Хорезма с Китаем. Здесь уместно упомянуть, что представители Хорезма в составе Темуридского посольства посетили Пекин в 1420-1421 гг.

Последующие археологические работы, осуществляемые учеными Каракалпакстана в 80-90-годах XX в. и начале XXI в. в Хиве, Хазараспе, Кяте, Пулжае, Миздахкане позволяют по-новому осветить торговли Хорезма по Великому Шелковому пути в эпоху Амира Темура и Темуридов. В 1984-1985 гг. в Хиве каракалпакскими археологами обнаружены клад и монетные находки, в составе которых были денежные знаки Темуридов, выпущенные кроме Самарканда в Азербайджане, Хорезме, Ардебиле, Баку, Бамиане, Герате, Дербенте, Иезде, Исфагане, Казвини, Кашане, Кермене, Кумме, Шабанкаре, Шемахе, Савах, Султании, Харране и Хисар [4,106-110]. В Дэвкескене-Вазире также встречаются медные монеты, выпущенные в эпоху Амира Темура и Темуридов в Самарканде [5, 48]. Это свидетельствует о том, что торговля Хорезма по Великому Шелковому пути осуществлялась в основном с восточными странами.

Тем не менее, данные археологии подтверждаются письменными источниками. В XV в. Гургандж по-прежнему был центром ремесла и международной торговли. В 1438 г. здесь торговал купец из Шираза (Иран) Шамсуддин Мухаммед Ходжа. В ассортименте его товаров были жемчуг, амбра, алоэ, сандал, перец, имбирь, китайский шелк и др. предметы импортных товаров [3,166-167]. Он с

этими товарами побывал в Абруре, Йазде, Герате, Ургенче и столице Золотой Орды Сарайе. К эпохе Темуридов Хорезма относятся и сведения западноевропейских купцов, путешественников и католических миссионеров. Гургандж упоминается в таблице францисканских, доминиканских миссий, составленной Дж. Федальто (1390 г.). Здесь в 1493 г. учреждено епископство [6, 209].

Общеизвестно, что Амир Темура став правителем Самарканда 1370 г., начал восстановить разрушенные стены городов Мавераннахра. В этом плане интересны данные профессора М. М. Мамбетуллаева, собранные в ходе изучения стен древней Хивы. По его данным разрушенные монголами стены этого города были восстановлены именно в эпоху Темуридов. Эти факты дополнительно подтверждают ране высказанный тезис, о том, что «Амир Темура восстановил в перифериях своего государства разрушенные ирригационные системы и города Мервского оазиса, Азербайджана и Ирана». Об этом достоверно свидетельствует Шарафуддин Али Йазди. Он пишет, что по приказу Амира Темура в 1391 г., после разрушения города был восстановлен квартал Каан Гурганджа [10,119]. В это же время продолжались торговые отношения Хорезма с западными странами. Арабский автор ибн Арабшах (XV в.) пишет, что «выезжали из Хорезма караваны на телегах спокойно, без страха, без опаски, вплоть до Крыма» [7, 460].

Таким образом, анализ письменных источников и археологических материалов показывает, что в эпоху Амира Темура и

Темуридов Хорезм активно включился к торговым связям по Великому Шелковому пути. В это время, через Хорезм по-прежнему проходил торговый путь из Востока на Запад. Он следовал из городов Китая, Мавераннахра, Хорезма, через северный Каспий, и Кавказ в Крым. Вдоль этой дороги на определенных расстояниях была сооружена цепь караван-сараев и придорожных сооружений, относящихся к системе коммуникации через Центральный Устюрт [1, 76].

Литература:

- 1.Акимниязова Г. Коммуникационные сооружения в средневековом Хорезме // Вестник Каракалпакского отделения АН РУз. № 2. Нукус, 2010. С.75-77.
- 2.Вактурская Н.Н. Раскопки городища Ургенч в 1952 г. // Труды Хорезмской археолого-этнографической экспедиции. Том II. М.:Изд-во АН СССР, 1958. С.467-494.
- 3.Заходер Б.Н. Ширазский купец в Поволжье в 1438 г. // Каспийский свод сведений о Восточной Европе. Том II. М., 1967. С.166-167.
- 4.Мамбетуллаев М.М, Хожаниязов Г.Х. Хивинский клад. Темуридские монеты. // Вестник Каракалпакского отделения АН РУз. 2004. № 2. С.106-110.
- 5.Ходжаниязов Г, Хахимниязов Ж. Городище Дэвкескен-Вазир. Нукус: «Билим»,1997. 76 с.
- 6.Ру Ж.-П. Тамерлан. М., 2000.
- 7.Тизенгаузен В.Г. Сборник материалов относящихся к истории Золотой Орды. Том I. СПб., 1884. 563 с.
- 8.Толстов С.П. По древним дельтам Окса и Яксарта. М.:Наука, 1962. 322 с.
- 9.Федоров-Давыдов Г.А. Раскопки квартала XV-XVII вв. на городище Таш-кала // Труды Хорезмской археолого-этнографической экспедиции. Том 2. М.:Изд-во АН СССР, 1958. С.505-528.
- 10.Шарафуддин Али Йазди. Зафарнома, Ташкент, 1994. 382 с.

АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НА СЕВЕРО-ВОСТОЧНОМ УГЛУ ГОРОДИЩА КЯТ – КАЛА (ЛЕВОБЕРЕЖНЫЙ) (РАСКОП №5)

Бахрам Садуллаев

Как известно городище Кят-кала расположенный на левом берегу Амударьи, находится 25 км к северо-западу от г.Ургенча. В 2004 г. сотрудники

Хорезмского регионального отдела института Археологии и исторического факультета Ургенчского государственного университета проводили совместные

археологические исследования на северо-восточном углу памятника¹⁶.

Работы начались в основном к северу от раскопа №4, изученного в 2002-2003 гг (14, с.98-100). Соединенное вдоль северной грани этого раскопа, новый раскоп определился как Р-№5. Общая площадь раскопа составила 88 м². Раскоп в начале был заложен в виде траншеи (запад-восток) общей длиной 26 м, разделенный на квадраты по 2 метра и по необходимости в некоторых местах был немного расширен. Наибольшая глубина от поверхности была достигнута в квадрате 8А и составила 1,65 м. Обнаруженные слои были изучены по горизонтальным ярусам (50 см) (Описание слоев ведется сверху вниз) (рис.1).

С западной стороны до кв. 10 А в верхнем ярусе идет однородные тонкие слои. Поверхность покрыта дерновым слоем (сл.1), к низу которого продолжается твердый светло-кремовый (сл.2) и рыхлый слой с зеленоватыми оттенками (сл.3). Из верхних слоев обнаружены в перемещенном виде фрагменты керамик IX – XI вв и XVII – XIX вв. Далее идет слой линзы с белыми солями (сл.4), а также в

конце I и в начале II яруса прослеживается светло-коричневый слой (сл.5).

В квадратах 11А, 12А, 13А в результате поверхностных зачисток выявлены кладки сырцовых кирпичей размерами 40 X 40 X 10 см. Во время зачистки выяснилось, что кладки кирпичей прослеживается и к северу, и к югу от этого участка раскопа. Этот участок находится вблизи от крепостной стены городища и вероятнее всего эти кладки остатки от сохранившейся части внутренней стены античного периода (IV в до н.э. – IV в н.э.).

В кв. 6В на уровне 5-слоя была запущена мусорная яма. Эта яма та же яма №1 из Р №4 2003 года, которая была частично обнаружена на северном краю раскопа. Диаметр ямы в верхней части 110 см и сужается книзу до 80 см, а глубина 110 см. Из ямы были собраны керамические, стеклянные, костяные и железные изделия, относящиеся к IX – XI вв.

Далее нижние слои прослеживаются в основном в квадратах 8А, 9А и 10 А. В конце I и в начале II яруса выявляются слои коричневой (сл.6) и светло-кремовой рыхлой земли (сл.7). В седьмом слое обнаружен настил из сырцовых кирпичей античного стандарта.

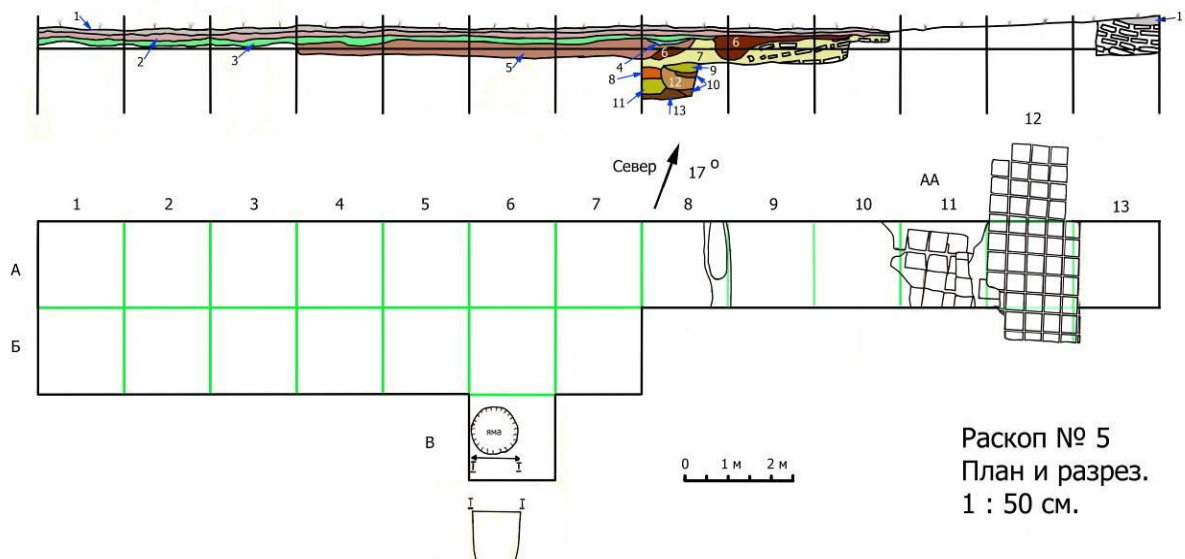


Рис. 1.

¹⁶ В раскопках также участвовали студенты 1-курса

исторического факультета УрГУ.

В конце II яруса и в начале III яруса выявлен уплотненный светло-коричневый (сл.8), а также песчано-глинистый слой (сл.9) с включениями угольков и керамик. В III – IV ярусах прослеживаются тонкие прослойки глинистого коричневого цвета (сл.10). В этих ярусах также выделяется песчано-глинистые (сл.11) и светло-коричневые слои (сл.12). Самый нижний слой отмеченный до глубины 1,65 м имеет темно-коричневый цвет (сл.13) с включениями угольков и обожженной земли. В этом слое были обнаружены фрагменты стенок керамики позднеантичного времени.

Данные стратиграфии раскопа показывает, что на этом участке городища имеется три разных периода обживания. Керамический материал и другие находки также соответствует к этим периодам.

I ярусе 1 – 4 слоях встречается керамика IX – XI вв. и XVIII – XIX вв. в перемещенном виде и отражает последние периоды жизни городища. Находки невыразительные.

Во II – III ярусах исследованные слои (сл.5-12) дают материалы находок относящиеся к IX–XI вв. Обильный материал керамики с характерными формами дают седьмые и девятые слои из квадрата 8А и 9А, а также с квадрата 6В из ямы. Кроме того были собраны фрагменты стеклянных, костяных и железных изделий.

В начале IV яруса из 13-го слоя выявляются невыразительные фрагменты стенок керамики позднеантичного времени. Зачистка кладки сырцовых кирпичей античного времени (кв 11А, 12А, 13А) указывает на то, что в этой части вплоть до последних дней жизни городища не застраивалась.

Наиболее тщательному исследованию подверглись в основном керамические, стеклянные, костяные и железные изделия относящиеся к IX – XI вв. Изученная керамика разделяется на неглазурованные и глазурованные изделия.

Неглазурованную керамику составляют фрагменты кувшин, мисок, кухонных горшков и крышек. Изделия из

неглазурованной керамики разнообразны по форме и орнаментации. Среды них преобладают бытовые сосуды. Также обнаружены котлы – сероглиняные кухонные горшки (рис.2).

Кувшины представлены венчиками, стенками и днищами (рис. 2, 1-3, 6-8). Толщина их 0,5–0,7 см. Фрагмент венчика отличается от традиционных форм имея прямой бортик с наклоном наружу. Диаметр 13 см, толщина стенок 0,5 см (рис. 2, 6). Донце горшков имеет диаметр – 9-10 см. с толщиной стенки – 0,5-1,1 см (рис. 2, 7-8). Черепки в изломе желтоватые и красно-кирпичные. Поверхности имеют желтовато-зеленоватые и красноватые оттенки. Узкогорлые одноручные кувшины имеющие валика на плечике и горле, а также раздутый в верхней части и резко сужающиеся ко дну, на монолитном коническом поддоне были широко распространены в Хорезме IX – XI вв (рис. 2, 1-3). Аналогичные по форме кувшины были найдены в Джигербенте (7, с. 42, 55, рис.15/1,2, рис.21/4), Елхарасе (10, с.139, рис.51/3), Кердере (9, с.133, рис.36/6) в слоях IX–XI вв, а также вне пределов Хорезма встречается в Пайкенде (15, с.166, рис.17, 10-12) в слоях IX – X вв.

Миски имеют коническую форму, с широким выступающим на внешнюю сторону венчиком со скругленным бережком, дно плоское (рис. 2, 4,5). Диаметр венчика – 21-22 см, диаметр донца – 6,5-7 см. Толщина стенок – 0,6-1 см. При ровном обжиге черепок красно-кирпичного цвета. Аналогичные формы мисок были найдены при обжигательных горнах городища Замахшара (6, с.278).

Сероглиняные кухонные горшки – котлы представлены венчиками и стенками. Диаметры колеблется от 13 до 19 см. Толщина стенок – 0,4-0,7 см. Венчики полочковидные, подтреугольные. На плечике имеются наклепные зигзагообразные орнаменты, а также ногтевые вдавления в горловой части (рис.2, 9). Схожие к этим горшкам посуды были изучены в Джигербенте, которые относятся к IX – начало X в (7, с. 42, 55, рис.15/1,2, рис.21/4).

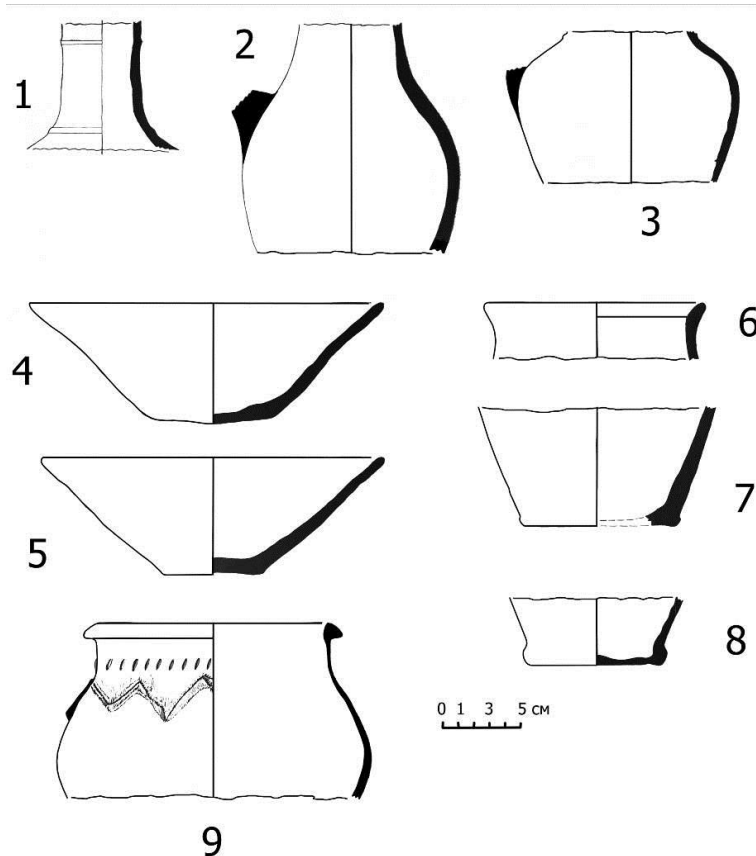


Рис.2.



Рис.3

Также вызывает интерес фрагменты крышек сосудов. По форме они плоские дисковидные, представлены штампованными узорами в виде растения и ветвей

деревьев (рис.3, 1-3.). Край крышки украшен волнистым орнаментом с пальцевыми вдавлениями. Диаметры крышек колеблется от 18 до 29 см. Толщина стенок – 1-1,2 см. Подобные крышки характерны для Хорезма IX - XI вв. Крышки ручной лепки представлены из обжигательного горна, раскопанного на Замахшаре (6, с.280 – 282, рис.5).

Глазурованная керамика представлена фрагментами чаш, чашечек (пиялы) и кружек. Глазурованная керамика имеет в основном желтую и зеленую поливу, с красноглиняной керамикой. Керамические изделия с желтой глазурью подсвечивались на ангобной подгрунтовке темно – коричневой и зеленой краской. В отдельных случаях роспись дополнена тонкой гравировкой. Характерные формы керамики с желтой глазурью это в основном открытые сосуды типа чаши на кольцевом поддоне.

Чаши представлены несколькими фрагментами венчиков, стенок и донца (рис.4, 3-5). Диаметр венчиков колеблется

от 19 до 21 см. Толщина стенок – 0,6-0,7 см. По форме они полусферические сделанные из хорошо отмученной глины на гончарном круге, при ровном обжиге имеют красно-кирпичный цвет черепка. Вся поверхность черепка изнутри, и верхний край снаружи покрыта белом ангобом, над которой нанесена полупрозрачная ярко-зеленая глазурь. Чаши украшены тонким гравированным узором путем процарапывания. Они состоят из нескольких горизонтальных полосок, идущих параллельно к краям сосуда, ниже которых помещены листы с косыми линиями изнутри и заполненные стилизованным растительным узором. По гравированным узорам нанесены подглазурные росписи в виде расплывчатых зеленых, желтых цветов, а также коричневых пятен (рис.4, 4-5). Наиболее близкие аналогии имеется среди чашек из Замахшара (6, с. 297-298, рис.7, 6, рис. 16, 2) и Джигербента (7, с. 71, рис.29/6-7) датируемых IX – XI вв. Вне пределов Хорезма изучена в Пайкенде, Афрасиабе (22, с.47) в слоях IX – XI вв, а также в Чаче (3, с. 48, табл.16, 9; с.64-67, табл.21) XII – начало XIII в.

Одна чаша (рис.4, 3) в различии от вышеописанных фрагментов имеет однотонную прозрачную ярко-зеленую глазурь по белому ангобу. Край бортика окаймлена подглазурной росписью коричневого цвета, а ниже к ней параллельно идет желтовато-золотистая линия. Аналогичные чаши в Хорезме датируются X – XI вв (7, с. 67).

Фрагменты донца (рис.4, 6-8) чашек имеют вогнутый дисковидный поддон. Диаметры их равна 9-12см, с толщиной стенок 0,5-0,6 см. Поверхность покрыта белым ангобом. В одном случае ангоб охватывает даже всю поверхность поддона (рис.4, 8). Некоторые исследователи отмечают, что сплошное покрытие поддона является характерным признаком глазурированной керамики IX – первой половины X в (21, с.45, 51; 3, с. 23). По ангобу нанесена прозрачная ярко-зеленая и желтая глазурь. Для украшения

подглазурными росписями использовалась темно-коричневые и зеленые цвета, растительными и геометрическими начертаниями. Также наблюдается в подквадратном центре «розетка» в виде четырех лепестков на точечном фоне. Декор на точечном фоне исследователи связывают с подражанием орнаментации металлических изделий (19, с.101; 21, с.44-45; 7, с.59). Выше описанная керамика находит себе аналогии на городищах Замахшар (6, с. 285-286, рис.7, 3-5), Джигербент (7, с.59, рис.22/4), а также за пределами Хорезма обнаружено в Афрасиабе (21, табл. XXVIII, 10) и Чаче (3, табл.3/1,2; 22). Они датируются IX и началом X в.

Имеется одна пиалаобразная полусферическая чашка развёрнутым бортиком (рис.4, 2). Диаметр венчика - 11 см, а донца – 4,5 см. Донце дисковидный плоский. Толщина стенки – 0,2 – 0,5 см. Край бортика окаймлена красно-коричневой росписью. Изнутри также сине-голубой роспись в виде параллельных полос и псевдоэпиграфических узоров, нанесена прямо на черепок. Из-за рассыпавшиеся поверхности следы ангоба и глазури определить трудно. Возможно была покрыта бесцветной прозрачной глазурью. Схожие формы чашек встречается в Джигербенте (7, с. 67, рис.26/1) и Афрасиабе (21, табл. XII, 8-9; табл. XXVI, 3; табл. XXVII, 3), которые относятся к IX – X вв.

Было найдена кружка почти прямоугольной ручкой (рис.4, 1). Над ручкой расположено округлый щиток. Она с округлым туловом, плавно переходить в слегка сужающееся горло с невыделенным краем. Донце не сохранилось. Диаметр венчика - 8 см. Толщина стенки – 0,5 см. Сделанный из хорошо отмученной глины, при ровном обжиге имеет красно-кирпичный цвет. Снаружи сплошь, а изнутри до половины покрыта белым ангобом, над которым нанесена прозрачная бесцветная глазурь.

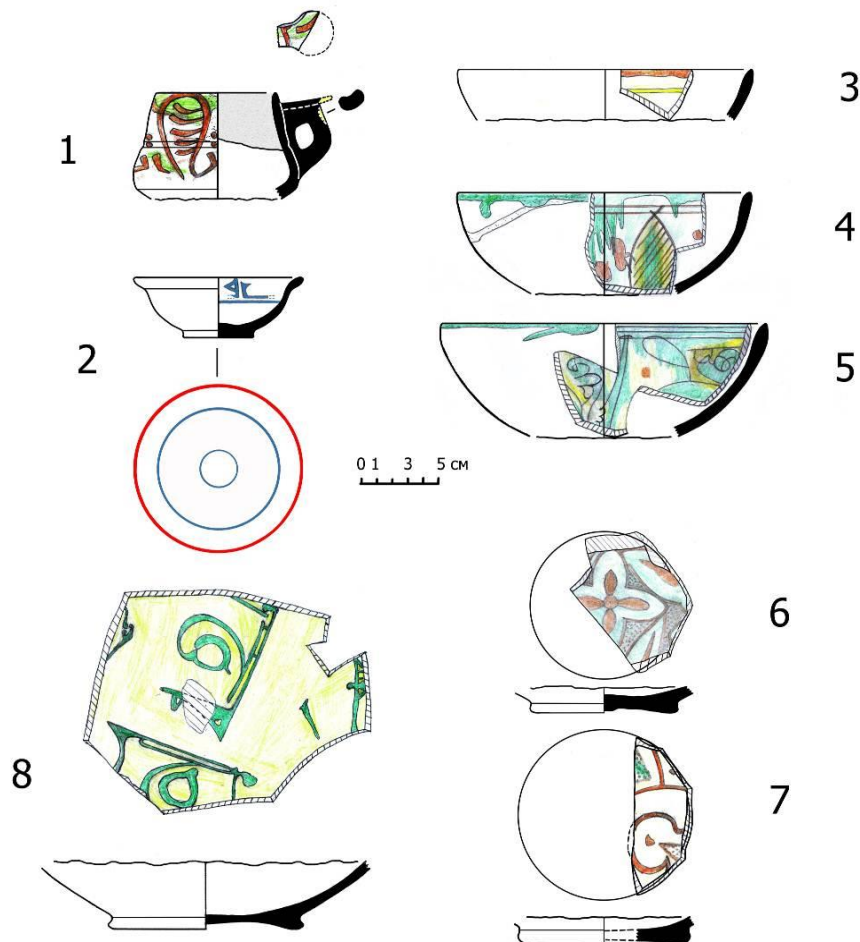


Рис.4.

Поверхность снаружи украшена подглазурной коричневой росписью миндалевидного листа с побегами и неувенчанными концами. Подобные формы кружек, но без щиток в ручке уже появляется в Хорезме VIII веке (16, с.245, рис.6/16, с.244, рис.7/1; 7, с.56, рис.21/1.) и широко распространилось во всей Средней Азии (17, с.145-148, рис.2/5,6,20,21). Аналогичные с щитом на ручке кружки были найдены в Афрасиабе (21, табл.13, 14) и Чаче (3, табл.30, 7; 41, 2), которые датируются второй половиной IX и первой половиной X в.

Кроме керамических находок были обнаружены фрагменты стеклянных, костяных изделий и железное тесло в мусорной яме из кв. 6В, а также из кв. 8А фрагмент миниатюрного сосудика из серого мрамора и из кв. 9А облицовочные кирпичики.

Стеклянные изделия имеют фрагментов банкообразного сосуда, бокала и флаконов (рис.5, 1-7). Стекло в основном зеленовато-прозрачные, зеленовато-мутные и беловато-прозрачные.

Диаметры бокалов колеблется от 6 до 9 см, а толщина стенок 0,1 – 0,4 см (рис.5, 1-4).

Среди бокалов один фрагмент раструбообразной формы из белого полупрозрачного стекла (рис.5, 1). У венчика диаметр 9 см, а толщина стенки утолщается к венчику от 0,2 до 0,4 см. На поверхности гравированные орнаменты в виде незавершенных горизонтальных линии.

Имеются два фрагмента флаконов. Первый фрагмент с венчиком, диаметр 3 см, толщина стенки – 0,2 см. Горло узкое, воронкообразные с тонкими краями. Стекло зеленовато – мутный (рис.5, 5).

Второй фрагмент флакона имеет расширяющийся кверху горло, плечико плавно переходит к тулову сферической формы (рис.5, 6). Венчик не сохранилась. Диаметр в узкой части горла 3 см. Толщина стенки – 0,2 см. Стекло мутный, желтовато – зеленоватого цвета.

Также обнаружен один фрагмент донца банкообразного сосуда, диаметр которого 7,5 см (рис.5, 7). Толщина стенки – 0,1 см, а в придонной части донца – 0,4 см. Донце вогнутое во внутрь. Стекло прозрачный, желтовато – зеленоватого цвета.

Аналогичные изделия вышеописанных стеклянных посуды встречается как и в городах Хорезма (9, с.136, рис.37; 7, с.92-95; 10, с.240, рис.82), так и во всех городах Средней Азии. Как известно наибольшее развитие стекольное ремесло в Средней Азии достигло IX – XIII вв (1, с.61, 95-147). Остатки стекольного производства

Хорезма этого времени обнаружены в Куюсае, Шехрлике, Садваре (4, с.46,47; 5, с.499; 20, с.421-430).

Костяные изделия представлены двумя фрагментами.

Первый фрагмент (рис.5, 9.) в виде линейки, прямоугольный, сделанный из пластинчатой части кости. Толщина – 0,1 см, ширина – 1,7 см, в сохраненной части длина около – 10 см.

Пластинка в срединной части обработано и напилено в виде трапеции и треугольников. Функция непонятна.

Второй фрагмент пластинки (рис.5, 8.) сделанный из ребра домашнего животного имеет заостренного конца, который обломан. Другой конец тоже обломан, в середине имел форму ромба. Имеется два отверстия в округлой части. В заостренной части толщина 0,2 см, а противоположной 0,5 см. Самая широкая часть – 1,4 см, сохранность длины – 6,2 см.

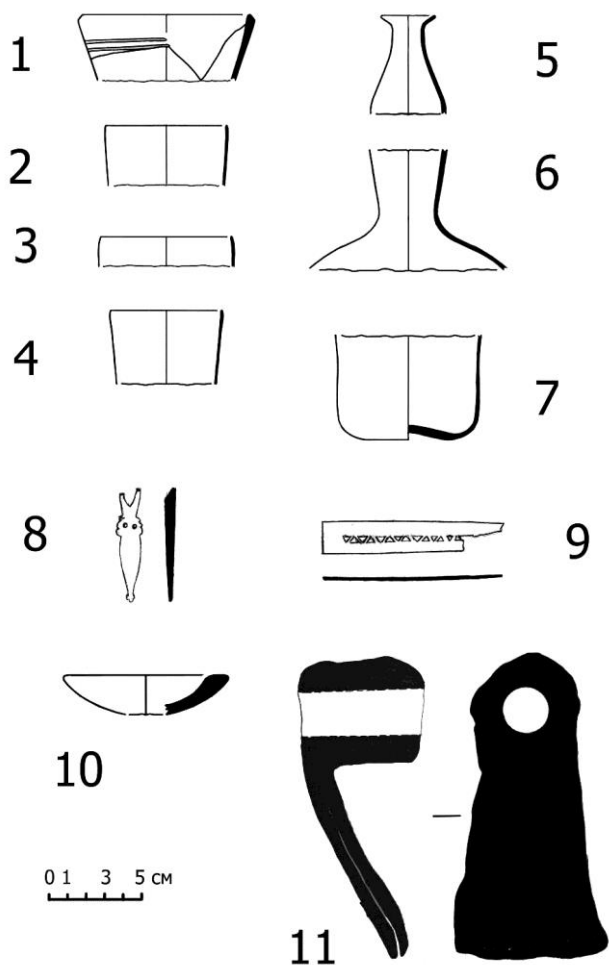


Рис.5.

Аналогичный фрагмент костяного изделия, но размером побольше была найдена в левобережном Кяте в 2003 году в яме №1 из раскопа №4. Точно такой же фрагмент указана на Афрасиабском варианте костяных изделия (12, с.154-155). Здесь все элементы фрагмента из Кята точно совпадает с Афрасиабской, в котором она указывается как частью ложки и датируется IX – X вв.

В Хорезмских городах IX - XI вв. многие предметы быта изготовлялись из кости. Но трудно сказать, был ли косторезный промысел специализированной отраслью ремесла. Косторезная мастерская кушанского периода изученная на памятнике Капарас (10, с.222) дает предположение о существовании и развитии здесь косторезного ремесла, и впрямь в средневековье.

В мусорной яме из кв. 6В была обнаружена одна **железная тесло**. Оно очень сильно корродирована, из – за чего отслаивается. В отверстие (диаметр – 2,4 см.) для ручки имеется остатки деревянной ручки. Тесло могло быть использовано для обработки дерева, а также при мелких земляных работах. Тесло из Кята вместе по приподнятой керамике можно датировать IX – XI вв. Находки крупных железных орудий труда в Хорезме сравнительно редки в этот период. Подобные изделия были известны в городах Средней Азии ещё в VII – VIII вв (2, с.74, рис.42).

Был обнаружен один фрагмент серого **мраморного** миниатюрного сосуда из кв.8А, в седьмом слое. Диаметр венчика – 9 см. Толщина стенки – 0,5 см, расширяется к венчику до 1,2 см. Венчик полочковидный, подтреугольный в сечении. Поверхность с обеих сторон прекрасно обточена. Подобные блюда — частая находка в Хорезме на памятниках античного периода. Встречены они и при раскопках из античных слоев на Топраккале и Капарасе. С.А.Трудновская допускает возможность их длительного существования (8., с.107-109, рис.53, 13-14; 10, с.216, 224, рис.77, 10,11). Аналогичные сосудики встречается также в раннесредневековых городах Средней

Азии (2, с.107, рис.67, 8). Этот фрагмент возможно относится к IX – XI вв.

Также были найдены две малоформатные облицовочные жженые кирпичи, размерами 9 X 5,5 – 4 см, 8 x 5 – 4 см. Такие кирпичи использовались для фасадных украшения архитектурных здании в качестве перемычек между шлифованными кирпичами. Способ облицовки с применением перемычек в Средней Азии применялся с XI-XII вв (11, с.71-72). Находки кирпичей указывает на наличие здесь архитектурных сооружений с применением жженных кирпичей.

Таким образом, археологические находки из Р-№5 в основном дали материалы IX - XI вв. Исследование ремесленных изделий, найденных на Раскопе №5 левобережном Кяте, в первую очередь керамики, позволяет в какой-то степени воссоздать историю памятника, проследить этнические, культурные, торговые связи.

С конца VIII — начала IX в. начинается расцвет левобережного Кята, вызванный оживлением ремесленной и торговой деятельности на территориях, вошедших в Халифат. Именно с IX в. можно говорить о широких культурных, ремесленных связях с другими областями Средней Азии, в первую очередь с Согдом. Особенно явно эта тенденция прослеживается на примере глазурованной керамики. Обнаруженные на левобережном Кяте керамика практически найдет все свои аналогии типы ранних глазурей в Хорезме и в Средней Азии целом. Именно в слоях IX - XI вв найдена большая часть предметов из стекла и металла. К этому же времени относится появление в Южном Хорезме своеобразной школы косторезного ремесла.

И судья по средневековым источникам левобережный Кят остается пока малоизученной, за исключением одной данной. Исследовавший это городище в конце 80-х годов XX века археолог Д.Чунихин попытается локализовать его как «Гаушфиндж»

ссылаясь на данных средневекового путешественника Якута побывавшего в Хорезме перед монгольским нашествием (18, 40-бет; 13, 429-бет). «Гаушфиндж – город; между ним и Джурджанией в Хорезме около 20 фарсахов. Это красивый населенный город. Я знал его таким, когда был в нем в 616 (= 1219) г. Потом пришли в эту страну татары и не знаю, что стало с ней после того, как я там был».

Но с этим единственным сведением обосновывать название «Гаушфиндж» связывая с левобережным Кятом было-бы неубедительным. Конечно, сделать окончательный вывод возможно, только при дальнейшем углублении исследования средневековых источников.

Литературы:

1. Абдуразаков А.А., Безбородов М.А., Заднепровский Ю.А. Стеклоделие в Средней Азии: в древности и средневековье. Т, 1963.
2. Беленицкий А.М., Бентович И.Б., Большаков О.Г. Средневековый город Средней Азии. Л, 1973.
3. Брусенко Л.Г. Глазуванная керамика Чача IX-XII веков. Т, 1986.
4. Вактурская Н.Н. «О средневековых городах Хорезма». // МХЭ, вып.7, М., 1963.
5. Вактурская Н.Н. «Раскопки средневекового города Садвара. // АО – 1973. М., 1974.
6. Вактурская Н.Н. «Хронологическая классификация средневековой керамики Хорезма (IX – XVII вв.)». // ТХАЭЭ, т. IV, М., 1959.
7. Вишневская Н.Ю. Ремесленные изделия Джигербента. М, 2001.
8. Городище Топрак-кала (раскопки 1965-1975 гг.). // ТХАЭЭ, т. XII, М, 1981.
9. Гудкова А.В. «Ток – кала». Т, 1964.
10. Древности южного Хорезма. // ТХАЭЭ, т. XVI, М, 1991.
11. Кдырнязов М-Ш. Культура Хорезма в XIII-XIV вв. Самарканд, 2015.
12. Культура и искусство древнего Узбекистана. Каталог выставки. Т-1. М, 1991.
13. Материалы по истории туркмен и Туркмении (МИТТ), т.1, М-Л, 1939, 429-бет.
14. Матрасулов Ш., Садуллаев Б. Археологические раскопки в Кят-кале. // Археологические исследования в Узбекистане - 2003 год. Выпуск 4. Т, 2004, с.98-100.
15. Мухаммеджанов А.Р., Адылов Ш.Т., Мирзаахмедов Д.К., Семенов Г.Л. Городище Пайкенд. К проблеме изучения средневекового города Средней Азии. Т, 1988.
16. Неразик Е.Е. Керамика Хорезма афригидского периода. // ТХАЭЭ, т IV, М, 1959.
17. Распопова В.И. Гончарные изделия Чуйской долины. // Труды Киргизской археолого-этнографической экспедиции. т. IV, Л, 1960.
18. Салимбоев А. Городище Кят в Шаватском районе Хорезмской области. Книга III. Проект зон охраны городища Кят. Архив ГлавНПУ РУз, X-9620/С-16, Ташкент, 1988. 40-бет.
19. Ташходжаев Ш.С. Художественная поливная керамика Самарканда IX – начала XIII века. Т, 1967.
20. Трудновская С.А. «Стекло с городища Шах - сенем». // ТХАЭЭ, т. II, М., 1958.
21. Шишкина Г.В. Глазуванная керамика Согда (вторая половина VIII – начало XIII в). Т, 1979.
22. Шишкина Г.В. Ремесленная продукция средневекового Согда. Т, 1986.

СОЦИАЛ ТУРИЗМНИ РИВОЖЛАНТИРИШДА КАСАБА УЮШМАЛАР КЕНГАШИНИНГ ЎРНИ

Умиджон Матякубов, Инъомжон Юсубов

Хоразм вилоятида туризм инфратузилмасини ривожлантириш, сайёҳларга кўрсатилаётган хизматлар сифатини ошириш, соҳада малакали кадрларни тайёрлаш тизимини йўлга қўйиш, ички ва халқаро туризмни янада ривожлантириш мақсадида вилоят ҳокими шаҳар ва туман ҳокимликлари, вилоят ҳокимлиги Халқ таълими бошқармаси ва ўрта махсус касб-хунар таълими бошқармаси, «Нуроний»

жамғармаси вилоят бўлими, Оқсоқоллар кенгаши ва «Маҳалла» хайрия жамғармаси вилоят бўлими, «Камолот» ёшлар ижтимоий ҳаракати вилоят кенгаши, «Ўзбектуризм» миллий компанияси вилоят минтақавий бўлими билан биргаликда касаба уюшмалари вилоят кенгаши, вилоят аҳолисининг, айниқса ёшларининг маданий-маърифий савиясини ошириш ва ички туризмни янада ривожлантириш мақсадида

республика, Хоразм вилояти бўйлаб саёхатлар ташкил этилган.

1980 йилда Халқаро туристик ташкилотнинг Бутунжаҳон конференциясида қабул қилинган Манила декларациясида социал туризмга изоҳ берилган эди, яъни «Социал туризм - бу жамиятнинг кам таъминланган фуқароларининг дам олиш ҳуқуқларидан фойдаланишдаги манфаатларига қаратилган мақсадидир»¹⁷, деб таъкидланган. Социал туризмга, масалан, касаба уюшмалари томонидан молиялаштирилладиган туризмнинг барча тур ва кўринишлари киритилган.

Ўзбекистонда социал туризм фаолияти Ўзбекистон Республикаси Меҳнат вазирлиги ва касаба уюшмалари кенгаши фаолиятлари билан бевосита боғлиқдир. Бу боғлиқлик шу бошқарув таркибларининг ўз ваколатлари доирасида кам таъминланган, ижтимоий ҳимояга муҳтож аҳоли қатламларига ва касаба уюшмаларига аъзолик бадалларини тўлаб боровчи ишчи-ҳодимлар ва уларнинг оила аъзоларига соғлиқларини тиклаш ва профилактика қилиш мақсадларида санаторий-курорт муассасаларига, болалар ёзги соғломлаштириш оромгоҳларига бепул ёки чегирмали нархда йўлланмаларни тарқатиш орқали акс этирилади. Мамлакатдаги социал туризм фаолиятини молиялаштиришнинг катта қисми ижтимоий суғурта жамғармаси томонидан амалга оширилади.

1994 йил феврилида тасдиқланган «Суғурта бадалларини ҳисоблаш ва тўлаш, ижтимоий суғурта маблағларини ҳисобга олиш ва сарфлаш тартиби тўғрисида»ги қўлланманинг 6-булимига асосан, республиканинг ижтимоий суғурта маблағлари Давлат банк муассасаларидаги жорий ҳисоб рақамларида сақланиб, Ўзбекистон Республикаси Марказий банки томонидан белгиланган тартибда

Ижтимоий суғурта жамғармаси, Ўзбекистон Республикаси Молия вазирлиги, Ўзбекистон касаба уюшмалари Федерацияси Кенгаши, Давлат солиқ қўмитаси билан келишган ҳолда очилади. Давлат ижтимоий суғурта маблағларидан Ўзбекистон касаба уюшмалари Федерацияси Кенгаши томонидан меҳнаткашларга, уларнинг оила аъзоларига санатория-курорт хизмати кўрсатиш, болаларни соғломлаштириш ишларини ташкил этишга кетадиган харажатлар молиялаштирилади.

Касаба уюшмаси қўмиталари ижтимоий суғурта буйича сметада белгиланган сумма доирасида меҳнаткашларнинг санатория-курортда даволаниши ва дам олишини, болаларни соғломлаштиришни амалга оширади. Бунда улар мазкур маблағлар ҳисобидан жамоалар ўртасида кўпроқ эҳтиёж сезилган соғломлаштириш турларини молиялаштирадilar. Бу харажатларни тўлаш касаба уюшмаси қўмитасининг қарори асосида суғурта қилдирувчининг кредитларини тақсимловчи шахслар имзо чеккан тўлов ҳужжатлари асосида қуйидаги қоидаларга риоя қилган ҳолда амалга оширилади:

- санаториялар, пансионатлар, дам олиш уйлари ва базаларига ижтимоий суғурта маблағлари ҳисобидан олинган йўлланмалар учун ҳақ тўлаш мазкур йўлланмани берган ташкилот ҳисоб рақамидан амалга оширилади;

- болалар соғломлаштириш оромгоҳларини сақлаб туриш учун ўз хиссасини кўшиш буйича ажратилган маблағлар, болалар-ўсмирлар спорт мактабларини қисман молиялаштириш бўйича маблағлар, касаба уюшмалари қўмиталарининг ихтиёрига кўра, уларнинг касаба уюшмаси бюджети бўйича жорий ҳисоб рақамларига ёки соғломлаштириш оромгоҳлари, болалар-ўсмирлар спорт мактабларининг жорий

¹⁷ Манильская декларация по мировому туризму. 10 октября 1980 г. принята Всемирной

конференцией по туризму, проходившей в Маниле (Филиппины) с 27 сентября по 10 октября 1980 г. Декларация А, статья 10

хисоб рақамларига ўтказилиши мумкин ва бошқалар.

Ижтимоий суғурта маблағлари касаба уюшмалари кенгашларининг, туман, шаҳар, вилоят, республика вазирлигининг қўмиталарининг жорий хисоб рақамларидан касаба уюшмаси бюджети бўйича касаба уюшмалари органларига, фақат рухсат этилган маблағ доирасида болалар соғломлаштириш оромгоҳларини сақлаб туриш ва таъмирлаш ҳамда мактабдан ташқари ишларда хизмат кўрсатиш, соғломлаштириш тадбирларини ўтказиш учун ўтказилиши мумкин.

Ногиронлар ва қариялар туризмида даволаниш, соғлигини тиклаш асосий мақсадлардан бири ҳисобланади. Ўзбекистон Республикаси касаба уюшмалари томонидан ишчи-хизматчиларга имтиёзли равишда бериладиган йўлланмаларни режалаштириш, чиқариш, тақсимлаш ва сотиш амалиётлари амалга оширилади. Касаба уюшмалари томонидан бериладиган йўлланмалар бир кишига санаторийда даволаниш учун, она(ота)нинг боласи билан бирга санаторияда даволаниши учун, бир кишининг дам олиши учун, икки-уч киши бўлиб оилавий дам олиши учун чиқарилади³. Ходимларга даволаниш ва дам олиш учун йўлланмалар белгиланган навбат бўйича, ходим ёзган ариза ҳамда у даволаниши зарурлиги ҳақида тиббий хулосаси асосида иш жойидан ёки тармоқ касаба уюшмалари кенгашидан берилди.

Санаторияларда даволаниш ва дам олиш учун бепул йўлланмалар биринчи навбатда ишловчи ногиронлар, иккинчи жаҳон уруши қатнашчилари, ўз ҳарбий бурчини бажариш пайтида соғлигига шикаст етган байналминалчи жангчилар,

Чернобил АЭСдаги аварияни тугатишда иштирок этганлар, Ўзбекистон Республикаси равақига ҳисса қўшган, ҳалол меҳнат қилаётган ходимлар, меҳнат фахрийлари, кўп болали, кам таъминланган оила аъзоларига берилди¹⁸.

Ўзбекистон касаба уюшмалари Федерацияси томонидан касаба уюшмалари санаториялари тармоғини ривожлантириш, уларни қайта қуриш, ободонлаштириш, жихозлаш ва зарур қулайликларни яратиш бўйича кенг қўламли ишлар амалга оширилган.

Вилоятимизда 2015 йилнинг ижтимоий суғурта бюджети ҳисобидан санаторий-курортлар хизмати учун 2 млрд 473 миллион 771 минг 800 сўм, ўқувчи ёшларни болалар дам олдириш оромгоҳларида соғломлаштириш учун 914 миллион 119 минг 200 сўм маблағ сарфланган. 2015 йилнинг ўзида корхона ва ташкилотларда ишлаётган 4073 нафар ходим касаба уюшмалари тизимидаги санаторияларда имтиёзли тарзда йўлланмалар билан таъминланган, шундан 296 дона йўлланма бепул тарзда ажратилган. Ёзга мавсумда 25245 нафар ўқувчи ёшлар болалар дам олдириш оромгоҳларида имтиёзли тарзда соғломлаштирилган бўлиб, шундан 2524 нафар ўқувчи ёшларга йўлланмалар бепул тарзда ажратилган¹⁹.

Келажагимиз бўлган ёш авлодни ҳар томонлама етук ва баркамол инсонлар қилиб тарбиялаш, уларни ёзги соғломлаштириш тадбирларига жалб қилиш, ёзги таътилларини сермазмун ва қизиқарли қилиб ўтказиш борасида самарали ишлар амалга оширилган. Ўқувчи ёшларни ижтимоий муҳофазасини кучайтириш, ёзги мавсумда уларни дам олдириш ва соғломлаштиришни ташкил этиш

¹⁸ Ўзбекистон касаба уюшмалари Федерацияси Кенгаши Раёсатининг 2007 йил 10 майдаги №5-15 – сонли қарори билан тасдиқланган «Санаториялар, дам олиш уйлари, даволаниш пансионатлари ва амбулатория-санаториялари курсовкалари учун йўлланмаларни режалаштириш, чиқариш, тақсимлаш, сотиш, ҳисобга олиб бориш ва бериш

тартиби тўғрисидаги Йуриқнома»нинг янги таҳрири

¹⁹ Хоразм вилояти касаба уюшмалари ташкилотлари бирлашмаси конференцияси, “Конференциядан - конференциягача”. Урганч, 2015 йил, 32 бет.

мақсадида ҳар йили вилоят ҳокими ва вилоят касаба уюшмалари ташкилотлари бирлашмасининг кўшма қарори қабул қилиниб, бу борадаги режалар мунтазам равишда ортиғи билан бажарилиб келинган.

2015 йилда болаларни дам олишини ташкил этиш ва соғломлаштириш чоратадбирларини ишлаб чиқиш, уларни амалга ошириш юзасидан тизимли назорат мониторингини таъминлаш бўйича Республика мувофиқлаштирувчи гуруҳининг қарорларига биноан “Меҳрибонлик уйи” тарбияланувчилари, кам таъминланган, кўп болали оила фарзандларидан 8100 нафари Тошкент, Қашқадарё вилоятларидаги сўлим ва хушманзара оромгоҳларда дам олганлар ва соғликларини тиклаганлар.

Бугунги кунда касаба уюшмалари ташкилотларида туризмни ривожлантириш устувор вазифалар сифатида белгиланган. Мамлакатимизда сайёҳлик кўлами ва тарихий қадамжолар кўплиги боис мазкур соҳанинг ҳуқуқий асослари изчил мустаҳкамланмоқда ҳамда истиқболли соҳа сифатида туризмни янада ривожлантириш, туристик хизмат турларини янада ошириш ва уларни экспорт қилиш салоҳиятини кенгайтиришга алоҳида эътибор қаратилмоқда.

Ушбу йўналишда касаба уюшмаларининг ҳам фаоллигини ошириш, айниқса, ички туризмни ривожлантириш борасида самарали ишлар амалга оширилган. Жумладан, бошланғич касаба уюшмалари ташаббуси билан ходимлар, талаба ва

ўқувчи ёшларнинг маънавиятини янада юксалтириш ва юртимиздаги тарихий обидалар, вилоятимизда мустақиллик йилларида амалга оширилган бунёдкорлик ишлари билан таништириш мақсадида ўз ҳудудимиздаги диққатга сазовор қадамжорларга ҳамда Тошкент, Самарқанд, Бухоро ва Хива каби тарихий шаҳарларга 33 мингга яқин ишчи-ходимлар ва талаба ёшларнинг туристик сайёҳатлари уюштирилиб, бу мақсадлар учун касаба уюшма маблағидан 461,8 млн.сўм ва иш берувчи томонидан 412,8 млн.сўм, жами 847,6 млн.сўм маблағ сарфланди.

Бундан ташқари таълим ва спорт соҳаларида юқори натижаларни қўлга киритган ўқувчилар, эҳтиёжманд оила фарзандлари ва “808 болалар маҳалласи”нинг болаларини “Мустақил юрт фарзандиман” шиори остида вилоятнинг тарихий Хива шаҳрига мунтазам равишда саёҳатларни амалга ошириб келмоқда.

Ўзбекистон касаба уюшмалари Федерацияси Кенгаши тассарруфидаги “Касаба сайр” шўъба корхонаси билан ҳамкорликни яхши йўлга қўйиш мақсадида ушбу корxonанинг туризм имкониятлари, амалдаги акциялари, саёҳат йўналишлари ва объектлари тўғрисида маълумот берувчи расмий веб сайт фаолият бошлаганлиги, саёҳатга борувчи туристлар учун қулайлик сифатида ўзлари саёҳат маршрутини тузиб чиқиб, корхонага буюртма бериш имконияти туғилганлиги тўғрисида тарғибот-ташвиқот ишлари олиб борилган.

ЎЗБЕКИСТОН ИҚТИСОДИЁТИДА ТУРИЗМ: УНИНГ АҲАМИЯТИ ВА ИМКОНИЯТЛАРИ

Ҳикматилло Машиарипов

Ҳозирги кунда республикаимизда туризмни ривожлантириш бўйича катта имкониятлар яратилмоқда. Сайёҳларнинг мавжуд туристик объектларни томоша қилишлари учун хизмат кўрсатиш

даражалари ҳам тобора яхшиланиб бормоқда. Олдинги йилларга қараганда мамлакатимизга ташриф буюрувчилар сони ҳам кескин ошмоқда.

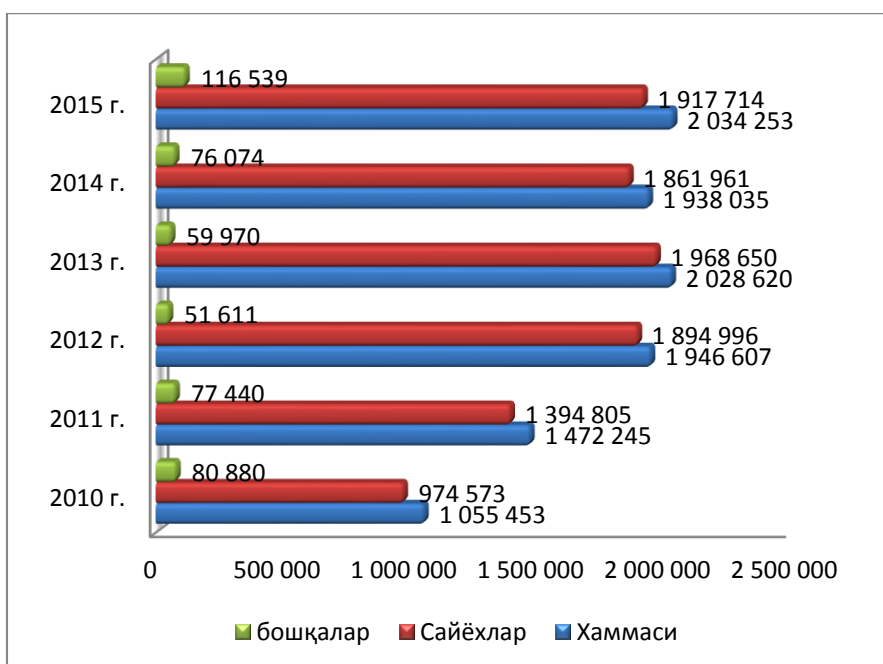
2010 йилда Ўзбекистонга жами 1055453 сайёх ташриф буюрган бўлса, 2015 йилга бориб 2 баробар ўсганини кўришимиз мумкин - 2034253 сайёх юртимизга келганлар. Бундан билишимиз мумкинки, мамалакатимизга ташриф буюраётган сайёхлар сони йилдан-йилга ошиб боришини кузатиш мумкин.

Ҳозирги кунга келиб республика-миздаги мавжуд меҳмонхоналарнинг аксарияти қайта таъмирдан чиқарилиб, уларда замонавий бошқарув менежменти жорий қилинди. Ўзбекистонда замон

талаблари даражасида, яъни 3, 4 ва 5 юлдузли меҳмонхоналар маҳаллий ва хорижий саёхларга сифатли хизмат кўрсатиб келмоқда. Бу эса, давлат бюджетига валюта тушумини оширмоқда ва шу билан бирга аҳолининг иш билан таъминлашига имкон яратади.

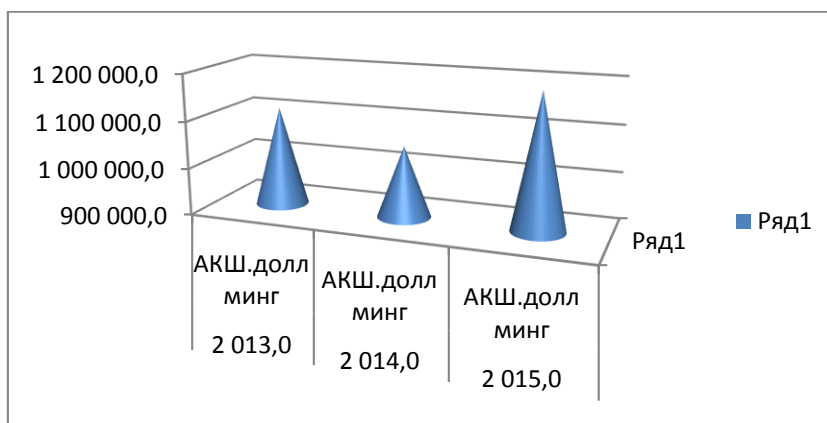
Ушбу диаграммаларда (1 ва 2) шуни кўриш мумкинки, 2014 йилда туризм экспорти бўйича 1 052 008 АҚШ долл. ва 2015 йилда 1 187 454,7 АҚШ долл. яъни 112,9% ўсган.

1-диаграмма



Манба: “Ўзбектуризм” МК маълумотлари асосида

2-диаграмма



Манба: “Ўзбектуризм” МК маълумотлари асосида.

Республикамиздаги йирик меҳмонхоналар асосан Тошкент шаҳрида жойлашган бўлиб, “Ўзбекистон”, “Интер-Континентал”, “Шодлик Палас”, “Гранд Мир” ва яқинда ишга туширилаётган “Нууат regency” каби меҳмонхоналарини айтиб ўтишимиз мумкин.

Ўзбекистонда туризмни ривожлантиришга қаратилган қатор фармонлар, қарорлар қабул қилинган. Бунда “Ўзбекистонда 2005 йилгача туризмни ривожлантириш Давлат Дастури” тўғрисидаги, Вазирлар Маҳкамасининг “Ўзбекистон Республикасида халқаро туризмнинг замонавий инфраструктурасини яратиш бўйича чоратадбирлари” тўғрисидаги қарори ва 1999 йил августда қабул қилинган “Туризм тўғрисида” қонун алоҳида ўрин тутди. Қонун 22 моддадан иборат бўлиб, ушбу қонуннинг мақсади, туризм тўғрисидаги қонун ҳужжатлари, туризм соҳасидаги давлат сиёсатининг асосий йўналишлари ва бошқа қонунлар киритилган. Туризм - жисмоний шахснинг доимий истиқомат жойидан соғломлаштириш, маърифий, касбий-амалий ёки бошқа мақсадларда борилган жойда (мамлакатда) ҳақ тўланадиган фаолият билан шуғулланмаган ҳолда узоғи билан бир йил муддатга жўнаб кетиши (саёҳат қилиши); турист - Ўзбекистон Республикаси ҳудуди бўйлаб ёки бошқа мамлакатга саёҳат қилувчи (доимий истиқомат жойидан туризм мақсадида жўнаб кетган) жисмоний шахс; туристик фаолият - ушбу Қонун ва бошқа қонун ҳужжатлари талабларига мувофиқ саёҳатларни ва улар билан боғлиқ хизматларни ташкил этиш борасидаги фаолият.²⁰

Мамлакатимизда 2015 йил ноябрь ойида Халқаро Инвестициявий форум бўлиб ўтди. Бунда Европа Ҳамжамияти, Корея Республикаси, Германия, Польша, Япония ва Қувайт каби жами 33 та давлатнинг 300 дан ортиқ компаниялари, шунингдек, инвестиция фондлари йирик

таҳлил марказлари, Жаҳон банки, Осиё тараққиёт банки, Халқаро молия корпорациясидан 560 дан ортиқ вакиллар иштирок этди. Форум якунида умумий суммаси 12 млрд. АҚШ долларидан зиёд бўлган 100 дан ортиқ ҳужжатлар имзоланди, шундан 5 млрд. доллари миқдоридagi маблағ тўғридан-тўғри хорижий инвестицияларни ташкил этди ва бунда туризм соҳасига эътибор берилиши қувонарли ҳолдир.²¹ Умумжаҳон туристик ташкилоти маълумотларига кўра, 2002 йил дунёда 703 млн. турист қайд қилинган, халқаро туризмдан тушган даромадлар 474 млрд. АҚШ долларини ташкил этди ва 1950 йилдан 2002 йилгача халқаро туризмдан тушган йиллик валюта ҳажми 140 марта ўсгани қайд этилди. Мамлакатимизда мустақил тараққиётнинг ўтган қисқа тарихий даврида туризм соҳасидаги иқтисодий ўсиш суръати ва экспорт хизматлари ҳажми 10 баробардан ошишига эришилди.

Ўзбекистонда ҳам туризм соҳаси юқори босқичга кўтарилиб, жаҳон андозаларига жавоб бера оладиган меҳмонхоналар сони кўпаймоқда.

Хоразм вилоятининг имкониятидан келиб чиқадиган бўлсак, нафақат қишлоқ хўжалиги, балки саноатни, хизматлар соҳасини ривожлантириш ҳисобидан бу масалани ечишимиз керак. Мисол учун, туризмни тараққий эттириш борасида Хоразм вилоятида катта ютуқларга эришилмоқда. Хоразмлик ёшларнинг бир эмас, икки эмас, уч-тўртта тилда бемалол гаплашиши чет эллик меҳмонларни Хиванинг тарихий обидаларидан кам ҳайратда қолдираётгани йўқ. Уларнинг ширин тили ва муомаласи хорижий меҳмонларга манзур бўлаётганини Самарқанд шаҳрида сайёҳликка бағишланган халқаро анжуманда Жаҳон сайёҳлик ташкилоти раҳбарининг ўзи шахсан эътироф этганини эшитиб, биласизми, қувончим, ғурурим ичимга сиғмай кетган эди.²² Бугунги кунда

²⁰ Ўзбекистон Республикасининг қонуни 20.08.1999й. N 830-I “Туризм тўғрисида”

²¹ Бозор, пул ва кредит илмий-амалий ойлик

журнали. 11/2015 й. 65-68 бет.

²²Каримов И. Она юртимиз бахту иқболи ва буюк келажаги йўлида хизмат қилиш - энг олий

мамлакатимизда туроператорлар сони 617 тани ташкил қилади. 552 та меҳмонхона мавжуд бўлиб, чет эллик ва маҳаллий сайёҳлар учун хизмат қилиб келмоқда²³. Хоразмда ҳозирда 44 та меҳмонхона ва 20 та туроператор фирмалар фаолият кўрсатиб келмоқдалар²⁴. Ривожланган давлатлар Италия, Испания, Франция, Англия, Япония, АҚШ, Миср ва бошқа бир қатор давлатларда туризм соҳаси анча ривожланган. Туризм соҳасидан келадиган даромад йилига Испанияда 60 млрд. Италияда 35 млрд. ва Мисрда 17 млрд. АҚШ долларини ташкил қилади. Мамлакатимизни ривожлантиришда туризм соҳасининг имкониятлари жуда катта ва муҳим ҳисобланади. Туризм соҳасидаги давлат сиёсатининг асосий йўналишлари қўйидагилардан иборат:

- туризм ва туристик индустрияни ривожлантириш;
- фуқароларнинг саёҳат қилиш пайтидаги дам олиш, эркин ҳаракатланиш ва бошқа ҳуқуқларини таъминлаш;
- туристик ресурслардан оқилона фойдаланиш ва уларни сақлаш;
- туризм соҳасидаги норматив базани такомиллаштириш;
- болалар, ёшлар, ногиронлар ва аҳолининг кам таъминланган қатламлари туризми (экскурсиялари) учун шароит яратиш;
- туристик индустрияни ривожлантириш учун инвестициялар жалб этиш;
- тадбиркорлик фаолияти субъектлари учун туристик хизматлар бозорида тенг имкониятлар яратиш;

- туристларнинг хавфсизлигини, уларнинг ҳуқуқлари, қонуний манфаатлари ва мол-мулки муҳофаза қилинишини таъминлаш;
- туризм соҳасининг илмий таъминотини ташкил этиш ва ривожлантириш;
- кадрларни тайёрлаш, қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш;
- чет мамлакатлар ва халқаро ташкилотлар билан ҳамкорликни ривожлантириш.

Мамлакатимизнинг ривожланишида, айниқса туризм соҳасини ривожлантиришда билимли кадрлар жуда муҳимдир. Анъанавий, миллий урф-одатлар ва ўзида тарихийликни мужассам этган меҳмонхоналар, ресторанлар, чойхоналар ва бошқаларга эътиборни қаратиш лозимдир. Чет эллик меҳмонларни жалб қилишда телевидениеда рекламалар, интернетда шоулар ва хорижий давлатларда мамлакатимиз тўғрисида, айниқса тарихийликни ўзида мужассам қилган қисқа ҳажмдаги кинолар ва слайдларни тақдим қилиш керак.

Адабиётлар:

1. “Туризм тўғрисида” Ўзбекистон Республикасининг қонуни 20.08.1999 й. N 830-I
2. Бозор, пул ва кредит илмий-амалий ойлик журнали. 11/2015 й. 65-68 б.
3. Каримов И. Она юртимиз бахту иқболи ва буюк келажаги йўлида хизмат қилиш - энг олий саодатдир. Тошкент.2015. 259-260 бб.
4. “Ўзбектуризм” МК дан олинган маълумотлар асосида.
- 5.

соадатдир. Тошкент-2015. 259-260 бетлар.

²³ “Ўзбектуризм” МК олинган маълумотлар

асосида.

²⁴“Uzbekturizm”.uz сайтидан.1-июнь ҳолатига.

ТАВАЛЛУД**ДОРИВОР ЎСИМЛИКЛАРГА БАХШИДА УМР**

***Хоразм Маъмун академияси Бош илмий ходими, фармацевтика фанлари доктори,
Халқаро Antique World илмий академиясининг академиги
Ражаббой Собирович Собиров – 80 ёшида!***

Хоразм халқ табобатининг илдизлари узоқ тарихга эга. Устоз ал-Беруний, Исмоил Журжоний, Умар Чағминий, Абулғози Баходирхон, Отаназар Абдуллаев каби тиббиёт ва доришунос олимлар воҳа халқ табобатини юқори поғонага қўтарганлар.

Ибтидоий даврларданок инсонлар ўсимликларни бир-биридан ажратиш учун уларнинг таъмини, захарли ёки захарсизлигини ажрата бошлаганлар, натижада фойдали ва зарарли томонларини билиш билан шифобахш хусусиятлари маълум бўлган. Шифобахш ўсимликларнинг таркибидаги қандай биологик фаол моддалар эвазига шифо хусусиятларини билишга интилиш асносида аниқлашга уринганлар. Шу тўғрисида инсонлар ичидан баъзи бир эътиборли кишилар (табиблар) пайдо бўлган ва улар фитотерапия билан шуғуллана бошлаганлар.

Хоразм воҳасининг ўсимликлар дунёси, табиий шароити, иқлими бошқа вилоятларга караганда тубдан фарқ қилади. Воҳада мавжуд бўлган кўллар, ярим чўллар, тўқайзорлар, шўр тупроқли ерлар, шунингдек, Қорақум, Қизил-қум саҳролари, Қуйи Аму соҳиллари, Султон Увайс тизма тоғ этаклари турли хил ўсимликларга бой. Лекин бу

ўсимликларнинг ҳаммаси ҳам ҳозирги кунгача илмий равишда ўрганилган эмас.

Сир эмаски, илм-фаннинг ривожланиши натижасида фитокимё фани юзага келди. Аммо узоқ йиллар давомида Хоразм воҳаси доривор ўсимликларининг кимёвий таркибини ўрганиш бўйича илмий изланишлар қилинмаган эди. Шу сабабдан халқ табобатида энг кўп ишлатилиб келинган анъанавий гиёҳлар олимлар эътиборидан четда қолиб келмоқда эди. Ана шундай фидойи олимлардан бири, бутун умрини доривор гиёҳларга бахшида қилиб келаётган, Ўзбекистон Республикаси фармацевтика соҳаси етакчи олими, фармацевтика фанлари доктори, халқаро Antique World илмий академиясининг академиги, Хоразм Маъмун академиясининг бош илмий ходими Ражаббой ака Собировдир.

Р.С.Собиров 1936 йил 4 сентябрь куни Хоразм вилояти Ҳонқа туманида деҳқон оиласида таваллуд топди.

Р.С.Собиров 1955 йил Тошкент фармацевтика институтига ўқишга кириб, уни 1960 йилда тамомлади. 1960-69 йилларда Хоразм вилояти қишлоқ жойларида дорихоналар ташкил қилди. У 1969 йилнинг 1 сентябрида Тошкент фармацевтика институтига сиртки аспирантурага кирди, ҳамда шу

институтнинг ботаника кафедрасида катта лаборант бўлиб ишлади ва 1977 йил Хоразм ва Қорақалпоғистонда ёввойи ҳолда ўсаётган, Абу Райхон Берунийнинг “Ас-сайдана” номли асарида ёзилган ўсимликларни фитокимёвий ўрганиш туфайли Москвадаги Сеченов номли тиббиёт институтида номзодлик диссертациясини ёқлади. Шунингдек, бир зум ҳам илмий изланишини тўхтатмай, 1991 йилда “Ўрта Осиё анъанавий доривор гиёҳларни ўрганиш ва улардан фойдаланиш” мавзусида Украинанинг Харьков шаҳридаги илмий текшириш институтида докторлик диссертациясини химоя қилди.

Р.С.Собиров 1970-1973 йилларда Тошкент Давлат университети қошидаги олий маълумотли мутахассислар учун очилган шарқ тиллари курсини форс тили мутахассислиги бўйича тамомлаган.

Р.С.Собиров 1978-1996 йилларда Хоразм вилояти “Тиб техника” бошқармасини ташкил қилиб, ушбу ташкилотга 18 йил раҳбарлик қилди ва шу ердан нафақага чиқди. Шунингдек, у 1993-2015 йилларда Тошкент Тиббиёт академияси Урганч филиалида фармакология кафедрасини ташкил қилиб 2006 йилгача кафедра мудирини, сўнгра шу илм даргоҳида 2015 йилгача халқ табobati (фитотерапия) фанидан дарс бериб келди. Р.С.Собиров 2000-2006 йилларда “Урганч Шароб” акционерлик жамиятида бальзам цехи етакчи мутахассиси бўлиб ишлади.

Р.С.Собиров 1965-1967 йилларда Хоразм воҳасининг Питнак қирларидан то Устюрт тепалигида ёввойи ҳолда ўсаётган ва турли касалликларда халқ табobati услубида қўлланаётган ҳамда турли мақсадлар учун экиб ўстирилаётган доривор ўсимликларнинг гербарийсини йиғиб ўрганиш бўйича илмий экспедиция уюштириб, йиғилган бой манбалар асосида устози Х.Холматов билан ҳамкорликда 1972 йилда “Хоразм воҳасининг доривор ўсимоиклари” илмий монографиясини чоп қилдирди.

Тадқиқотчи олим “Ас-Сайдана” асаридаги 16 тур ўсимликни фитокимёвий ўрганиб, улардан 30 дан

ортиқ биологик фаол моддалар ажратиб олди. Улар асосида “Хрозофорин”, “Иридофлан”, “Хоразм тоники” препаратларни таблетка ҳолида дори шакллари яратди ва муаллифлик гувоҳномасини олди. Шунингдек, 34 тур шифобахш гиёҳлардан профилактик фиточойлар таркибини, тайёрлаш технологиясини ихтиро қилиб Ўзбекистан Соғлиқни сақлаш вазирлигига қарашли “Дори воситалари ва тиббий техника сифатини назорат қилиш Бош бошқармаси”дан ишлаб чиқаришга рухсатнома олди.

Шу кунгача нашр қилган илмий ишларининг сони 130 дан ортди, улардан 25 таси “Ас-Сайдана” да ёзилган ўсимликларга, Ал-Берунийнинг фармацевтика ва фармакология соҳасидаги илғор ғояларини замонавий тиббиётдаги ўрнини кўрсатишга бағишланган.

Р.С.Собиров 5 та монография (ҳаммуаллифликда), доривор ўсимликларнинг номлари 5 тилда (лотин, ўзбек, рус, араб, форс-тожик) берилган 2 та луғат чоп қилдирди. Битта дарслик (тиббиёт олийгоҳлари учун), 4 та услубий қўлланма муаллифидир. Шунингдек, “Хива”, “Авесто” профилактик бальзамларни устози билан ихтиро қилди ва ишлаб чиқаришни йўлга қўйди.

Р.Собиров этнограф ва изланувчан олим сифатида маҳаллий аҳоли қўлида сақланиб келаётган тиббиёт ва доришуносликга оид араб алифбосида ёзилган 10 та китобни излаб топди. Улардан “Абулғозий Баҳодирхон доривор ўсимликлар ҳақида” ва “Мавлоно Нидойининг Ферузшоҳга ноёб совга” асарларини кирилл алифбосига ўгирди ва шарҳ ёзиб матбуотда чоп қилдирди.

Ҳозирги кунда унинг илмий йўналиши Хоразмнинг шўр тўпроқли ерларида “Ас-Сайдана” асарида келтирилган доривор ўсимликларни ўстириш технологиясининг илмий асосларини яратиш, доривор ўсимликлар деҳқончилигини Хоразмда ривожлантиришдан иборат бўлса, иккинчидан йўқолиб кетган баъзи-бир турларини Хоразм Маъмур академияси қошидаги “Доривор ўсимликлар

боғи”даги тажриба участкасида қайта тиклашдан иборат.

Ўзбекистон Республикаси фармацевтика соҳасининг етакчи олими, фармацевтика фанлари доктори, халқаро Antique World илмий академиясининг академиги, Хоразм Маъмун академиясининг бош илмий ходими Собиров Ражаббой Сабинович 2016 йилда 80 ёшга тўлди. Ушбу муборак айёмда

Р.С.Собировга узок умр, сихат-саломатлик, куч-қувват, илмий изланишларга ва ижодий фаолиятига муваффақиятлар тилаймиз. Ғоибона пири устози Ал-Берунийнинг руҳи уни доимо қўлласин.

Академик С.И.Искандаров

АННОТАЦИЯЛАР

АНИҚ ВА ТЕХНИКА ФАНЛАРИ

KOORDINATALAR METODINING BA'ZI GEOMETRIK MASALALARGA TATBIQI

Q. Axmedov, S. Bekchanov

Maqolada geometrik masalalarning isboti va yechimlarini koordinatalar sistemasi orqali yechish usullari keltirilgan.

Kalit so'zlar: koordinatalar sistemasi, geometrik masala, nuqta

ПАХСАДЕВОР АРХЕОЛОГИК ЁДГОРЛИКЛАРИДАН ОЛИНГАН НАМУНАЛАРНИ “НЕЙТРОН АКТИВАЦИОН ТАҲЛИЛ” (НАТ) УСЛУБ БИЛАН ТАДҚИҚ ҚИЛИШ

Г. Дурдиева, Б.Қидирбаев, Қ. Саидов

Мақолада қадимий Хоразм пахсадевор археологик тарихий обидаларидан олинган намуналарни Ядро физика институтининг замонавий лабораторияларида физик-механик хоссаларини, таркибини ядро-физик услублар ёрдамида аниқланган натижалар келтирилган.

Калит сўзлар: пахсадевор, археология, структура, тарихий ёдгорлик, тадқиқотлар, намуналар, НАТ услуби

“ПАҲЛАВОН МАҲМУД” МЕЪМОРИЙ ЁДГОРЛИГИНИНГ АРХИТЕКТУРАВИЙ ТУЗИЛИШИ, ҚУРИЛИШ УСЛУБИ ВА ХАТТОТЛИК ЁЗУВЛАРИ ТАҲЛИЛИ

Г. Дурдиева, А.Сейитниязова, Н. Заргарова

Ушбу мақолада Хивадаги “Паҳлавон Маҳмуд” мажмуасининг архитектуравий тузилиши, қурилиш услуби, обиданинг бугунги кундаги техник ҳолати ва ундаги қадимий усталар томонидан битилган хаттотлик ёзувлари тўғрисидаги таҳлиллар келтирилган.

Калит сўзлар: тарихий обида, қурилиш услублари, меъморчилик, хаттотлик, тарихий ёзувлар, санъат, техник ҳолат, усталар.

ХОРАЗМ ВОҲАСИ ҚИШЛОҚ ҲУДУДЛАРИДА ТУРАР ЖОЙЛАР ҚУРИЛИШИНИ ЯХШИЛАШ

Н.Ж.Кариева, И.Р.Ибадуллаев

Бу мақолада Хоразм воҳаси қишлоқ турар-жой қурилишида маҳаллий чиқиндилар кўшиб тайёрланган хом ғиштлардан мустақкам уйлар қуриш услублари масалалари кўриб чиқилган.

Калит сўзлар: хом ғишт, пишиқ ғишт, лой, самонлой ғишт, антисейсмик белбоғ, пахса девор.

ХОРАЗМ ШАҲАРСОЗЛИГИ ТАҲЛИЛИГА ОИД

Н.Ж.Кариева, И.Р.Ибадуллаев

Мақолада Хоразм худудидаги қадимий шаҳарлар, ёдгорликларни мутахассислар томонидан тадқиқ қилиниши натижасида олинган маълумотларга асосланган таҳлилий хулосалар баён қилинган.

Калит сўзлар: Доирасимон қалъалар, тўртбурчак қалъа (уй)лар, ниғирик - синчли уйлар, нотўғри тархли, тўғри тўртбурчак тархли; думалоқ тархли иншоотлар

ТАБИИЙ ФАНЛАР

ХОРАЗМ ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА ТУРКИСТОН ҚАЙРАҒОЧИ (*ULMUS UZBEKISTANICA DROB.*) ДАРАХТИДА ТРАНСПИРАЦИЯ ЖАДАЛЛИГИ

А. Жуманиязов, Н. Маткаримов, И. Маткаримов, Д. Аннамуратова

Ушбу мақолада Туркистон қайрағочи (*Ulmus uzbekistanica Drob.*) дарахти баргининг Хоразм вилояти шароитида транспирация жадаллигини ўрганиш бўйича бажарилган илмий тадқиқотларнинг дала тажрибаси ва лаборатория шароитида олинган натижалари тўғрисида маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар: дарахт, транспирация, тажриба, лаборатория, барг

1-METILXINAZOLIN-2,4-DIONNI FeCl₃·6H₂O KATALIZATORI ISHTIROKIDA AROMATIK KISLOTA XLORANGIDRIDLARI BILAN KATALITIK ATSILLASH

М. Kamilov, Y. Taxirov, R. Kuryazov, Z. Ataulloyev

Ushbu maqolada 1-metilxinazolin-2,4-dionni aromatik kislota xlorangidridlari bilan kam miqdor katalizator FeCl₃·6H₂O ishtirokida atsillash reaksiyalari natijalari keltirilgan. Bundan tashqari 1-metilxinazolin-2,4-dion va sintez qilingan 1-metil-6-benzoilxinazolin-2,4-dionning HyperChem programmasi yordamida kvant-kimyoviy hisoblashlari haqidagi ma'lumotlari ham berilgan.

Kalit so'zlar: 1-metilxinazolin-2,4-dion, Lyis kislotalari, atsillash, aromatik kislota xlorangidridlari, 1-metil-6-benzoilxinazolin-2,4-dion

ЃЎЗА ДАЛАЛАРИНИ КУЗГИ БУЃДОЙ ЭКИШГА ТАЙЎРЛАШДА ФРЕЗАЛИ ИШ ОРГАНЛАРИ БИЛАН ИШЛОВ БЕРИШНИНГ ТАДҚИҚИ

Ф. Мавлонов, Ҳ. Рахимов

Мақолада ғўза қатор ораларига буғдой экишнинг ҳозирги кундаги аҳволи, мавжуд камчиликлар ва буғдой экиш агротехникаси талаблари тўлиқ бажарилмаётганлиги тўғрисида маълумотлар келтирилган. Ѓўза қатор ораларини культиваторлар билан буғдой экишга тайёрлашда дала юзаси тупроқ қатламини агротехник талаблар даражасида тайёрлаш учун фрезали иш органлари билан ишлов бериш имкониятлари, фреза барабанининг керакли ўлчамлари ва унга ҳаракат узатиш кинематикаси ўрганилган. Кесакларнинг агротехник талаб бўйича йириклиги ва фреза барабанидаги пичоқлар сони асосида кинематик режим кўрсаткичи λ ни танлаш графиги келтирилган.

Калит сўзлар: сошник, культиватор, фреза, барабан, агротехник талаб, кинематик режим кўрсаткичи

АМУ-БУХОРО МАШИНА КАНАЛИ ТАЪСИР ЗОНАСИДАГИ ЎСИМЛИКЛАРНИНГ ЎЗГАРИШИ

М. Эргашева, Д. Қаландарова

Ушбу мақола Аму-Бухоро машина канали таъсир зонасидаги ўсимликлардан самарали фойдаланиш муаммоларига бағишланган.

Калит сўзлар: Аму-Бухоро машина канали, гидротехник тизимлар, Лайликўл, Хўжай Сайёт, Қамишли кўл, ер ости сувлари, доривор ўсимликлар

ИЖТИМОЙ-ГУМАНИТАР ФАНЛАР

ОРЕСТ ШКАПСКИЙНИНГ XIX АСР ОХИРИ XX АСР БОШИДА ХИВА ДЕҲҚОНЧИЛИГИДА ДАЛА ТАЖРИБА КУЗАТИШЛАРИ

С. Наврузов

Мақолада XIX аср охири XX аср бошларида Хива хонлиги деҳқончилигини тадқиқ қилган О.Шкапскийнинг асари юзасидан фикр юритилади. Хонлик деҳқончилиги бу даврда юксак маданий ривожланишга эришган эди. Мақолада ўқувчини муаллиф ана шу деҳқончилик маданияти “сир”лари билан таништиради.

Калит сўзлар: Суғорма деҳқончилик, пахса девор, солма, дарс, хом ашё манбаи, дуккакли ўсимликлар, сеvimли ўсимлик, десятина, таноб, пуд, ботмон, ғовуш, отиз, иккинчи экин, сиқмон

АМИР ТЕМУР ВА ТЕМУРИЙЛАР ДАВРИДА БУЮК ИПАК ЙЎЛИ ВА ХОРАЗМ Ш. Юсупов

Мақолада Амир Темур ва Темурийлар даврида Хоразмдаги маданий ҳолат ва савдо алоқалари тадқиқ қилинади ҳамда савдо алоқаларининг ривожланишида Буюк Ипак йўлининг роли кўрсатиб берилди. Буюк Ипак йўли воҳа шаҳарларини Ўрта Осиё, Ўрта Шарқ ва Шарқий Европанинг кўпгина савдо ва хунармандчилик марказлари билан боғлаб турган. Ёзма манбалар ва археологик материалларнинг гувоҳлик беришича, Темурийлар бошқаруви даврида воҳадаги тижорат Буюк Ипак йўлининг ҳаракатига боғлиқ бўлган. Ипак йўли сабабли бу ерда янгидан-янги кулолчилик, танга зарб қилиш ва бошқа хунармандчилик турлари (кулолчилик) вужудга келди.

Калит сўзлар: Буюк Ипак йўли, Хоразм, Темурийлар даври, керамика, чинни, танга, ташқи алоқалар

ЧАП ҚИРҒОҚ КАТ-ҚАЛЪАСИНИНГ ШИМОЛИ-ШАРҚИЙ БУРЧАГИДАГИ АРХЕОЛОГИК ТАДҚИҚОТЛАР (ҚАЗИШМА №5)

Б. Садуллаев

Мазкур мақолада чап қирғоқ Кат-қалъанинг шимоли-шарқий бурчагидаги Қазишма “№5”даги археологик тадқиқотлар натижалари ёритилган. Қайд қилинган топилмалар таҳлил ва тавсиф қилиниб, шаҳарнинг ривожланган ўрта асрлардаги воҳада тутган ўрни ва ёдгорликнинг хунармандчилик тараққиёти даражаси билан боғлиқ маълумотлар баён қилинган.

Калит сўзлар: Хоразм, чап қирғоқ Кат, ўрта асрлар, хунармандчилик, сопол, сир, рангли нақш, ўйма нақш

СОЦИАЛ ТУРИЗМНИ РИВОЖЛАНТИРИШДА КАСАБА УЮШМАЛАР КЕНГАШИНИНГ ЎРНИ

У.Р.Матякубов, И.Юсубов

Ушбу мақолада социал туризм тушунчаси, социал туризмнинг ривожланиши, ушбу туризм соҳасини ривожлантиришда касаба уюшмаларининг тутган ўрни ва аҳамияти очиб берилган. Шунингдек, мақолада Хоразм вилояти Касаба уюшмалари кенгашининг вилоятда социал туризмни ривожлантиришдаги ўрни ҳақида ёритилган.

Калит сўзлар: туризм, социал туризм, суғурта бадали, ижтимоий суғурта

ЎЗБЕКИСТОН ИҚТИСОДИЁТИДА ТУРИЗМ: УНИНГ АҲАМИЯТИ ВА ИМКОНИАТЛАРИ

Ҳ. Машарипов

Ўзбекистонда туризм соҳасига катта эътибор берилиб, меҳмонхоналар ва туроператорлар сони йилдан-йилга ошиб бормоқда. Туризм соҳасига малакали кадрлар етказиб бериш ва инвестициялар жалб қилиш мамлакат иқтисодини тез ривожлантиради.

Калит сўзлар: туризм, инвестиция, туристик фаолият, умумий миллий даромад, халқаро инвестициявий форум, кадрлар

АННОТАЦИИ

ТОЧНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА КООРДИНАТА ДЛЯ РЕШЕНИЯ НЕКОТОРЫХ
ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ЗАДАЧ****К. Ахмедов, С. Бекчанов**

В статье приведены методы решения на доказательство геометрических задач через системы координат.

Ключевые слова: системы координат, геометрические задачи, точка.

**ИССЛЕДОВАНИЕ ОБРАЗЦОВ ВЗЯТЫХ ИЗ ГЛИНОБИТНЫХ
АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ПАМЯТНИКОВ МЕТОДОМ “НЕЙТРОННОГО
АКТИВАЦИОННОГО АНАЛИЗА”****Г. Дурдиева, Б. Кидирбаев, К. Саидов**

В статье приведены результаты исследований, проведенные в институте Ядерной физики по изучению физико-механических свойств, состава и структуры материалов памятников архитектуры Хорезма, с помощью ядерно-физических методов.

Ключевые слова: глинобитные стены, археология, структура, исторические памятники, исследование, образцы, метод НАА

**АНАЛИЗ АРХИТЕКТУРНОГО СТРОЕНИЯ, СПОСОБА СТРОИТЕЛЬСТВА И
КАЛЛИГРАФИЧЕСКИХ НАДПИСЕЙ МЕМОРИАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА
“ПАХЛАВАНА МАХМУДА”****Г. Дурдиева, А. Сейитниязова, Н. Заргарова**

В данной статье проанализированы архитектурная композиция, методы строительства, техническое состояние и искусство каллиграфии, выполненные древними мастерами на памятнике архитектуры “Пахлаван Махмуд” г. Хивы.

Ключевые слова: памятники архитектуры, методы строительства, архитектура, каллиграфия, исторические надписи, искусство, техническое состояние, мастера.

**УЛУЧШЕНИЕ ЖИЛИЩНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ
ХОРЕЗМСКОГО ОАЗИСА****Н.Ж.Кариева, И.Р.Ибадуллаев**

В этой статье рассматриваются методы решения строительства жилья в селах Хорезма из местного глинобитного кирпича с добавлением отходов из местного сырья.

Ключевые слова: сырой кирпич, жженный кирпич, глина, саманный кирпич, антисейсмический пояс, глинобитная стена.

ОБ АНАЛИЗЕ ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА ХОРЕЗМА**Н.Ж.Кариева, И.Р.Ибадуллаев**

В статье изложены аналитические выводы специалистов на основе проведенных исследований древних городов и памятников, расположенных на территории Хорезма.

Ключевые слова: Круговая крепость, четырехугольные крепостные (дома), каркасные дома, неправильно планированные, прямоугольно планированные, кругло планированные сооружения

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

ИНТЕНСИВНОСТЬ ТРАНСПИРАЦИИ У ДЕРЕВЬЕВ КАРАГАЧА ТУРКЕСТАНА (*ULMUS UZBEKISTANICA DROB.*) В УСЛОВИЯХ ХОРЕЗМСКОЙ ОБЛАСТИ

А. Жуманиязов, Н. Маткаримов, И. Маткаримов, Д. Аннамуратова

В статье приведена информация о результатах научных исследований по определению интенсивности транспирации через листья деревьев карагача Туркестана (*Ulmus uzbekistanica Drob.*) на основе полевых и лабораторных опытов.

Ключевые слова: дерево, транспирация, опыт, лаборатория, листья

АЦИЛИРОВАНИЕ 1-МЕТИЛ-ХИНОЗАЛИН-2,4 ДИОНА С АРОМАТИЧЕСКИХ КИСЛОТ В ПРИСУТСТВИИ КАТАЛИЗАТОРА $FeCl_3 \cdot 6H_2O$

М. Kamilov, Y. Taxirov, R. Kuryazov, Z. Ataulloyev

В данной статье даны результаты ацилирование 1-метил-хиназолин-2,4-диона с ароматических кислот в присутствии малых количеств $FeCl_3 \cdot 6H_2O$. Также приведены сведения о кванта-химических расчётах 1-метилхиназолин-2,4-диона и синтезированные 1-метил-6-бензоил-хиназолин-2,4-диона программы *HyperChema*.

Ключевые слова: 1-Метилхиназолин-2,4-дион, кислоты Льюиса, ацилирование, хлорангидриды ароматических кислот, 1-метил-6-бензоилхиназолин-2,4-дион

ИССЛЕДОВАНИЕ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ С ПОМОЩЬЮ ФРЕЗЕРНЫХ РАБОЧИХ ОРГАНОВ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ХЛОПКОВЫХ ПОЛЕЙ К ПОСЕВУ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

Ф. Мавлонов, Х. Рахимов

В статье приведены сведения о состоянии сева пшеницы в междурядия хлопчатника, существующих недостатках и недостаточном невыполнении требований агротехники. При подготовке междурядий хлопчатника к севу пшеницы в целях снижения комковатости почвы и обеспечения требования агротехники изучены возможности использования фрезерных рабочих органов. Так же изучены необходимые параметры и кинематика передачи привода фрезерного рабочего органа.

Ключевые слова: сошник, культиватор, фреза, барабан, агротехнические требования, индикатор кинематического режима

ИЗМЕНЕНИЕ ВИДОВ РАСТЕНИЙ В ЗОНЕ ВЛИЯНИЯ МАШИННОГО КАНАЛА АМУ-БУХАРА

М. Эргашева, Д. Қаландарова

Данная статья посвящена проблемам эффективного использования растений в зоне влияния машинного канала Аму-Бухара.

Ключевые слова: машинный канал Аму-Бухара, гидротехнические системы, Лайликул, Ходжаи Сайёт, Камишли кул, грунтовые воды, лекарственные растения

СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

ПОЛЕВЫЕ НАБЛЮДЕНИЯ ОРЕСТ ШКАПСКОГО ЗА ЗЕМЛЕДЕЛИЯМ ХИВЫ КОНЦА XIX – НАЧАЛА XX ВЕКОВ

С. Наврузов

В статье речь идёт о научном труде Ореста Шкапского, в котором исследуются вопросы орошаемого земледелия Хивинского ханства конца XIX – начала XX веков. Надо отметить, что земледельческая культура Хивинского ханства этого периода достигла высокого уровня

развития благодаря труду дехканина. Автор статьи знакомит читателей с интересными материалами о земледельческой культуре Хивинского ханства приведенными исследователем Шкапским в конце XIX века.

Ключевые слова: орошаемое земледелие, старая сакля, канава, навоз, сырьевая база, бобовые растения, джугара, густое джугаровое растение, участок, (говуш, маш, лавия), пахлебка

ВЕЛИКИЙ ШЕЛКОВЫЙ ПУТЬ И ХОРЕЗМ В ЭПОХУ АМИРА ТЕМУРА И ТЕМУРИДОВ **Ш. Юсупов**

В статье изучаются культурное состояние и торговые связи Хорезма в эпоху Амира Темура и Темуридов. Отмечается роль Великого Шелкового пути в развитии торговых отношений. Великий Шелковый путь связывал города области со многими торгово-ремесленными центрами Центральной Азии, Среднего Востока и Восточной Европы. Как свидетельствуют письменные источники и археологические материалы, в период правления Темуридов торговля области зависела от действия Великого Шелкового пути. Благодаря прохождению дороги через местные города, здесь появляются новые виды ремесленных изделий (керамика), монеты и экзотические товары.

Ключевые слова: Великий Шелковый путь, Хорезм, эпоха Темуридов, керамика, монеты, внешние связи

АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НА СЕВЕРО-ВОСТОЧНОМ УГЛУ ГОРОДИЩА КЯТ – КАЛА (ЛЕВОБЕРЕЖНЫЙ) (РАСКОП №5) **Б. Садуллаев**

В данной статье даны результаты археологических исследований Раскопа №5, на северо-восточном углу городища Кят-кала (левобережный). Произведением анализа и систематизации обнаруженных находок излагается роль городища в оазисе и уровень развития ремесла на памятнике в развитии средневековья.

Ключевые слова: Хорезм, левобережный Кят, средневековье, ремесло, керамика, глазурь, роспись, гравировка.

РОЛЬ ПРОФСОЮЗНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В РАЗВИТИИ СОЦИАЛЬНОГО ТУРИЗМА **У.Р.Матякубов, И.Юсубов**

В данной статье раскрыто понятие социального туризма, его развитие, роль и значение профсоюзов в развитии данного вида туризма. А также особо освещена роль Хорезмского объединения профсоюзных организаций в развитии социального туризма в области.

Ключевые слова: туризм, социальный туризм, взнос, страхование, социальное страхование

ТУРИЗМ В ЭКОНОМИКЕ УЗБЕКИСТАНА: ЕГО ЗНАЧЕНИЕ И ВОЗМОЖНОСТИ **Х. Машарипов**

В Узбекистане большое внимание уделяется туристической сфере. Количества гостиниц и туроператоров с каждым годом увеличиваются. Обеспечение этой сферы квалифицированными специалистами и привлечение инвестиций позволяют быстрому росту экономики государства.

Ключевые слова: туризм, инвестиция, туристическая деятельность, общий национальный доход, интернациональный инвестиционный форум, кадры

ABSTRACTS

TECHNICS AND EXACT SCIENCES**APPLICATION OF THE METHODS OF COORDINATES TO SOME GEOMETRICAL SUMS****Axmedov Q., Bekchanov S.**

The article consists of the methods of proving and solving the geometrical sums through coordinate system.

Key words: coordinate system, geometrical sum, point

STUDYING THE SAMPLES OF COB WALL ARCHAEOLOGICAL MONUMENTS WITH THE METHOD OF “NEUTRON ACTIVATION ANALYSIS” (NAA)**Durdieva G., Qidirbaev B., Saidov Q.**

The article includes the results of the research, which was conducted in the institute of nuclear physics on studying the physical and mechanical properties, composition and structure of materials of the ancient architectural monuments of Khorezm using nuclear-physical methods.

Key words: cob walls, archaeology, structure, historical monuments, research, samples, NA methods

ANALYSIS OF ARCHITECTURAL STRUCTURE, METHODS OF BUILDING AND CALLIGRAPHY OF THE ARCHITECTURAL MONUMENT “PAHLAVAN MAHMUD”**Durdieva G., Seyitniyazova A., Zargarova N.**

Architectural composition, methods of construction, technical condition and art of calligraphy by the ancient masters of the architectural monument “Pahlavan Mahmud” in Khiva was analyzed in the article.

Key words: historical monuments, methods of construction, architecture, calligraphy, historical inscriptions, art, technical condition, masters

IMPROVEMENT OF HOUSING CONSTRUCTION OF RURAL AREAS OF KHOREZM REGION**Karieva N.J., Ibadullaev I.R.**

This article demonstrates the matters of the methods of constructing stable and durable houses with mud bricks, which were made up with the mix of construction waste in the rural areas of Khorezm region.

Keywords: crude brick, burnt brick, clay, adobe brick, horizontal frame, cob wall

ABOUT THE ANALYSIS OF CITY PLANNING IN KHOREZM**Karieva N.J., Ibadullaev I.R.**

The content of the article covers the analytical ideas based on the results of the specialists' studies of the ancient towns and monuments in the territory of Khorezm.

Keywords: circle fortresses, rectangle fortresses, framehouses, irrational planned, rectangle planned, circle planned constructions

NATURAL SCIENCES**TRANSPIRATION RATE OF THE ELM OF TURKISTAN (*ULMUS UZBEKISTANICA DROB*) IN CONDITION OF KHOREZM REGION****Jumaniyazov A., Matkarimov N., Matkarimov I., Annamuratova D.**

The article includes information about the results of field and laboratory experiments on studying the transpiration rate of leaves of the elm of Turkistan (*Ulmus Uzbekistanica Drob*) in condition of Khorezm region.

Key words: tree, transpiration, experiment, laboratory, leaf

CATALYTIC ACYLATION OF THE 1-METHYLQUINAZOLIN-2,4-DIONE WITH THE AROMATIC ACID CHLORIDE USING THE CATALYSTS $FeCl_3 \cdot 6H_2O$ **Kamilov M., Takhirov Yu., Kuryazov R., Ataulayev Z.**

The results of the reactions of acylation of 1-methylquinazolin-2,4-dione with aromatic acid chlorides using small quantities of $FeCl_3 \cdot 6H_2O$ catalysts were given in the article. Besides, information was given about the quantum-chemical calculations of 1-methylquinazolin-2,4-dione and synthesized 1-methyl-6-benzoylquinazolin-2,4-dione with the help of the programme *HyperChem*.

Key words: 1-methylquinazolin-2,4-dione, Lewis acids, acylation, the aromatic acid chloride, 1-methyl-6-benzoylquinazolin-2,4-dion

CULTIVATION OF LAND WITH MILLING TOOLS FOR WINTER WHEAT AFTER COTTON**Mavlonov F.H., Rakhimov H.M.**

The following article covers information about the present condition of wheat cultivation between cotton-plant rows, deficiencies and faults in implementing agrotechnology of wheat cultivation. The opportunities of cultivation with milling tools, necessary measures of milling rotor and the kinematics of transmission in preparation of land for planting winter wheat between cotton plant rows with tillers in required agrotechnical level is studied. The graphic of choosing the kinematic regime indicator based on the number of cutters of milling rotor and the size of soil lumps according to the required agrotechnology is given.

Key words: ploughshare, cultivator, milling tool, rotor, agrotechnical requirement, kinematic regime indicator

CHANGE OF THE PLANTS IN THE ZONE OF INFLUENCE OF AMU-BUKHARA MACHINE CHANNEL**Ergasheva M., Qalandarova D.**

The article is devoted to problems of efficient use of plants in the zone of influence of Amu-Bukhara machine channel.

Key words: Amu-Bukhara machine channel, hydro technical systems, Laylikul, Khodjai Sayot, Qamishli kul, ground water, medicinal plants

HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES**OBSERVATIONS OF AGRICULTURAL EXPERIMENTS OF OREST SHKAPSKIY IN KHIVA KHANATE AT THE END OF THE 19th AND THE BEGINNING OF THE 20th CENTURIES****Navruzov S.**

This article deals with the scientific work of Orest Shkapskiy, who investigated the agriculture of Khiva khanate at the end of the 19th and the beginning of the 20th the centuries. It should be noted that, due to the work of the farmers, the agriculture of the khanate was highly developed at that time. The author gives the readers the interesting materials about the agriculture of Khiva khanate from the works of the researcher Shkapskiy at the end of the 19th century.

Key words: irrigation agriculture, cob wall, ditch, manure, source of raw materials, leguminous plants, favorite plants, dessiatina (10,9 meter² of land), tanob (0.5 ha of land), pood (16.8 kg), field, second harvest.

THE GREAT SILK ROAD AND KHOREZM IN THE PERIOD OF AMIR TEMUR AND TEMURIDS

Yusupov Sh.

The condition of culture and trade relations of Khorezm during the period of Amir Temur and Temurids, are studied in the article. Besides, the role of the Great Silk Road in development of trade relations is noted. The Great Silk Road connected cities with a number of trade and craft centers of Central Asia, the Middle East and Eastern Europe. According to the written sources and archaeological materials, during the reign of the Temurids, the trade of the country was depended on the actions of the Great Silk Road. As the Road passes through the local cities, new kinds of craft production (ceramics), coins and exotic goods appeared there.

Key Words: the Great Silk Road, Khorezm, period of the Timurids, pottery, coin, archeological artifacts, culture exchange

ARCHAEOLOGICAL RESEARCHES IN THE NORTHEAST CORNER OF THE ANCIENT SETTLEMENT KYATQALA (LEFT BANK) (EXCAVATION №5)

Sadullayev B.

In this article results of archaeological research in excavation №5 in the northeast corner of the ancient settlement Kyatqala (left-bank) are highlighted. By the analysis and systematization of the finds the role of the ancient settlement in the oasis and level of development of handicraft of the monument in the developed Middle Ages were expounded.

Key words: Khorezm, left-bank Kyat, Middle Ages, handicraft, ceramics, glaze, painting, engraving

THE ROLE OF TRADE UNIONS IN DEVELOPING THE SOCIAL TOURISM

Matyaqubov U.R., Yusubov I.

The given article includes the concept of social tourism, its development, the role and importance of trade unions in the development of this sector of tourism. And, particularly, the role of the Khorezm association of trade unions in the development of social tourism in the region is highlighted.

Key words: tourism, social tourism, insurance contribution, social insurance

TOURISM IN THE ECONOMY OF UZBEKISTAN: ITS ROLE AND OPPORTUNITIES

Masharipov H.

Great attention is paid to the sector of tourism in Uzbekistan recently, and number of guesthouses and tour agencies is increasing year by year. Besides, Employment of skilled personnel and carrying out investments in the sector is taken into consideration.

Keys words: tourism, investment, touristic activities, total national income, world investment forum, specialists

МУАЛЛИФЛАРИМИЗ:

- Ataullayev Zokir** - Urganch davlat universiteti “Kimyo” kafedrası o‘qituvchisi
Axmedov Qurbonboy Yuldashboyevich – Urganch davlat universiteti Fizika-matematika fakulteti “Matematika” kafedrası o‘qituvchisi
Bekchanov Sardor Ergash o‘g‘li – Urganch davlat universiteti Fizika-matematika fakulteti “Matematika” ta’lim yo‘nalishi talabasi
Kamilov Mirzobek - Urganch davlat universiteti Tabiatshunoslik fakulteti talabasi
Kuryazov Rustamxon Shonazarovich - k.f.n., Urganch davlat universiteti katta o‘qituvchisi
Taxirov Yuldash Rajabovich - k.f.n., Urganch davlat universiteti “Kimyo” kafedrası katta o‘qituvchisi
Аннамуратова Дилорам – б.ф.н., Урганч давлат университети ўқитувчиси
Дурдиева Гавҳар Салаевна – тех.ф.н., Хоразм Маъмун академияси етакчи илмий ходими
Жуманиязов Авазяз - б.ф.н., Хоразм Маъмун академияси катта илмий ходими
Заргарова Нафиса Адилбековна - Миллий рассомлик ва дизайн институтининг “Хаттотлик ва миниатюра санъати” бўлимининг 2-босқич талабаси
Ибадуллаев Ибрагим - Урганч давлат университети “Қурилиш ва архитектура” кафедраси ўқитувчиси
Кариева Назокат – Урганч давлат университети “Қурилиш ва архитектура” кафедраси ўқитувчиси
Мавлонов Фахраддин Хакимович - Урганч давлат университети «Транспорт тизимлари» кафедраси ўқитувчиси
Маткаримов Низомжон - Урганч давлат университети ўқитувчиси
Маткаримов Инъомжон - Урганч давлат университети ўқитувчиси
Матякубов Умиджон – и.ф.н., Урганч давлат университети “Иқтисодиёт” кафедраси мудири
Машарипов Ҳикматулло - Ўзбекистон Республикаси Банк-молия академияси тингловчиси
Наврұзов Сапарбой - т.ф.н. Урганч давлат университети “Тарих” кафедраси катта ўқитувчиси
Рахимов Хурсанд Мадраҳим ўғли - Урганч давлат университети “Ер усти транспорт тизимлари” йўналиши талабаси
Садуллаев Баҳром – Хоразм Маъмун академияси катта илмий ходими
Саидов Қаҳрамон - Урганч давлат университети “Қурилиш ва архитектура” кафедраси ўқитувчиси
Сейитниязова Айимхон Абдуллаевна– Қорақалпоқ давлат университети “Қурилиш ва архитектура” кафедраси ўқитувчиси
Эргашева Мавжуда Комилжоновна - Бухоро давлат университети ўқитувчиси
Юсупов Шакир Хаитбаевич - Урганч давлат университети катта илмий ходим - изланувчиси
Юсубов Инъомжон - Урганч давлат университети “Макроиқтисодиёт” мутахассислиги 2-курс магистранти
Қидирбаев Баҳром - Қорақалпоқ давлат университети “Қурилиш ва архитектура” кафедраси ўқитувчиси
Қаландарова Дилобар Давроновна - Бухоро давлат университети ўқитувчиси