

MUNDARIJA
СОДЕРЖАНИЕ
CONTENT

КИМЁ

Курызов З.Р., Сапарбаева Н.К., Курамбаев Б.Ф., Курамбаев Ш.Р. Пахта мойи ва маҳаллий қорамол ёғлари асосида озиқа саломаслари олишнинг самарали усули 2
Рўзметова Д.Т., Курамбаев Ш.Р., Жуманиязов М.Ж., Сапарбаева Н.К. Ёғ-мой комбинатлари чиқиндисидан рақобатбардош техник ювувчи воситалар олиш имкониятлари 5

БИОЛОГИЯ

Жуманиязов А. Шаҳарларда ва автомобиль йўллари атрофига экиладиган дарахтларнинг айрим хусусиятлари 11
Рўзметов Р.С., Рахимова М.С. Термитларга қарши қўлланиладиган ем-хўрақларни ўрнатишда ёруғлик ва намликнинг аҳамияти 13

КИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ

Аккужин Д.А., Кадиров Ш.Ю., Жуманиязов Ф.Қ., Машарипова Р.Б. Хоразм Маъмун академиясида яратилган янги, истиқболли ғўза навлари тола сифатининг технологик кўрсаткичлари 16
Кадиров Ш.Ю., Хамраев Н.У., Хайитбоев Ш.Ю. Буғдой унининг органолептик кўрсаткичлари ҳақида ... 20
Сатипов Ғ., Қурбанов М. Хоразм воҳаси шароитида мойли экинлар етиштиришни интенсифлаштириш 22
Таджиев А.Ю., Хўжаев Н.Х. Шўрланган тупроқларда нитрификатор микро-организмларнинг динамик ўзгариши ... 25

ТАРИХ

Абдурасулов А. Саййид Моҳи рўйи жаҳон мажмуаси – Хива хонларининг хилхонаси 29

Грицина А., Рахимов К., Мамиров О. Раскопки городища Эски Хавас 33
Маткаримова С.М., Салаев У.К. Изучение истории Хивинского ханства 41
Сабилов Қ., Исмоилов Ш. Хоразм худудида илк деҳқончилик жамияти ва шаҳар типигаги аҳоли марказларининг шаклланиши..... 46

ФИЛОЛОГИЯ

Матниёзов А.Р. Абу Райҳон Берунийнинг “Ал-осор ул-боқия” асаридаги хоразмий тилига оид астрологик атамалар ҳақида 51

ТАВАЛЛУД

Абдуллаев М., Матниязов А. Илмнинг мунаввар йўллари. Тарихчи ва манбашунос олим Омонбек Жалилов – 80 ёшда!56

КИМЁ**ПАХТА МОЙИ ВА МАҲАЛЛИЙ ҚОРАМОЛ ЁҒЛАРИ АСОСИДА ОЗИҚА САЛОМАСЛАРИ ОЛИШНИНГ САМАРАЛИ УСУЛИ**

**Курыззов З.Р., Сапарбаева Н.К., Курамбаев Б.Ф., Курамбаев Ш.Р. –
Урганч давлат университети ўқитувчилари**

Аннотация: ушбу мақолада пахта мойи ва қорамол ёғидан саломас ишлаб чиқаришнинг самарали усули тўғрисидаги лаборатория шароитида олиб борилган изланиш натижалари келтирилган.

Калим сўзлар: пахта мойи, қорамол ёғи, никель катализатори, водород, селективлик, гидрогенлаш, саломас, реактор

Аннотация: в этой статье опубликованы результаты исследования по эффективной методике получения саломаса из хлопкового и животного жиров в лабораторных условиях.

Ключевые слова: хлопковое масло, животной жир, никельный катализатор, водород, селективность, гидрогенизация, сало-мас, реактор

Abstract: the article includes results of researches on effective methods of producing hydrogenated fat from cotton oil and animal fat in laboratory conditions.

Key words: cottonseed oil, animal fat, nickel catalyst, hydrogen, selectivity, etherification, hydrogenation, hydrogenated fat, reactor

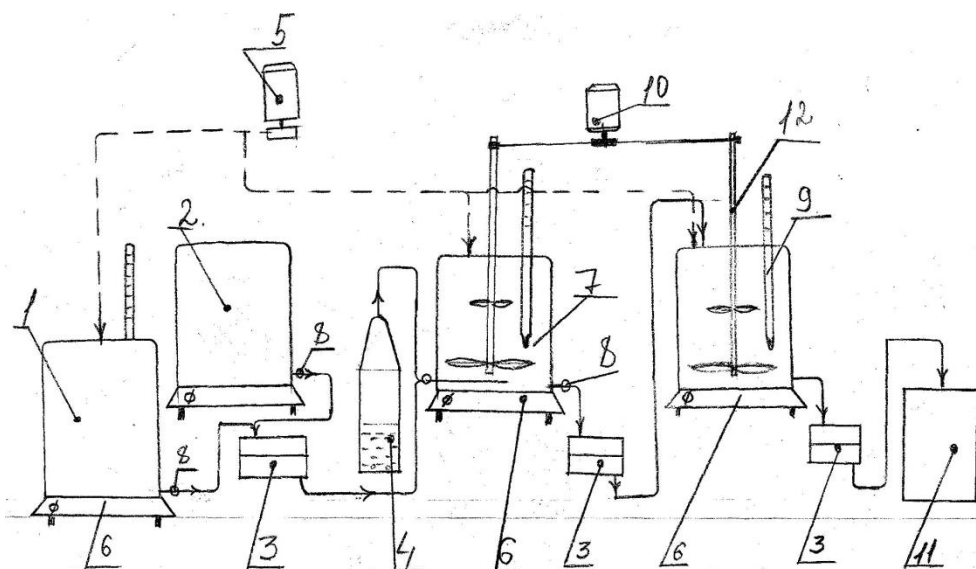
Аҳолининг ёғ-мой маҳсулотларига бўлган эҳтиёжи асосан ўсимлик мойлари ва мол ёғлари ҳисобига қондирилади. Ёғларнинг бир қисмигина (мол ёғи, сариёғ) қаттиқ ҳолатда бўлиб, қолган кўп қисми суюқ ҳолда бўлади. Ўсимлик мойлари эса иқлимий шароитларга қараб ер шарининг турли нуқталарида турлича ҳолатда таркиб топади. Масалан, тропик мамлакатларда пальма, кокос мойлари қаттиқ ҳолда бўлади. Кунгабоқар, пахта,

соя, рапс ва бошқа ўсимлик мойлари суюқ ҳолатда ишлаб чиқарилади. Қаттиқ ёғларга бўлган эҳтиёжни ўсимлик ёғларини гидрогенлаб саломас ишлаб чиқариш эвазига қопланади. Қаттиқ ёғлар саноатда катта аҳамиятга эга, улар маргарин, хўжалик ва атир совунлар, стеарин ишлаб чиқаришда асосий хом-ашё ҳисобланади [1,2].

Гидрогенлаш суюқ ёғ таркибидаги тўйинмаган ёғ кислоталарини водород билан тўйинтиришга асосланган. Бундай жараён натижасида тўйинмаган суюқ ёғ кислоталари пировардида тўйинган ва нисбатан юқори ҳароратда суюқланадиган кислоталарига ўтади. Бу жараён эса оддий шароитда бормай албатта махсус режим асосида никель сакловчи катализаторлар иштирокида олиб борилади. Шу сабабли олинган озиқа саломаслари таркибида никель катализаторлари оз миқдорда қолиб кетади. Бу эса организмда оғир металл тузлари ҳосил бўлишига олиб келади.

Таклиф қилинаётган услубда пахта мойи таркибига ҳайвон ёғларини киритиш ҳисобига гидрогенлаш жараёни учун сарф бўладиган водород ва никель катализаторларининг сарф меъёрларини камайтириш имконини беради. Бунга кўра тозаланган пахта мойи олиниб махсус реакторга қуйилади. Ушбу реакторга қорамол ёғини эритиб олинган суюқ қисми фильтр орқали ўтказилиб қуйилади. Реакторда пахта мойи 80 % ва қорамол ёғи 20 % миқдорда олиниб, 2 соат мобайнида 200⁰С ҳароратда Ni катализатори иштирокида гидрогенланади.

Жараёнинг технологик схемаси қуйидаги расмда тасвирланган:



Расм. Қорамол ёғи ва пахта мойидан саломас олиш технологик линияси

1-пахта мойи учун сиғим, 2-қорамол ёғи эритиш учун сиғим, 3-фильтр, 4-водород компрессори, 5-ҳаво компрессори, 6-қиздириш мосламаси, 7-реактор, 8-жўмак, 9-ҳарорат ўлчагич, 10-катализатор билан таъминлагич, 11-саломас учун сиғим

Тозаланган пахта мойи сиғим идиш (1) дан қиздирилиб жўмак (8) орқали фильтр (3) га берилади. Фильтрланган мой (6) реакторга узатилади. Бу реакторга сиғим идиш (2) орқали қорамол ёғи ҳам берилади. Реактор (7) коррозияга чидамли металдан ясалган бўлиб, сферик қопқоқ ва тагликдан иборат. Аппарат ўқи бўйлаб парракли аралаштиргич бўлган вал ўтган бўлиб, редуктор орқали электромоторга бириктирилган. Аппарат қопқоғида люкда (4) водород учун компрессор орқали водород берилади. Катализатор суспензияси (10) идиш орқали берилади. Реактор остида аппаратни бўшатиш учун патрубк (8) жойлашган. Парракли аралаштиргичли реактор (7) остида водород барбатери бўлиб, унинг тешиклари диаметри 2 мм бўлган ҳалқасимон кўринишидаги икки трубадан иборат. Парракли аралаштиргич устида аппарат переметри бўйича илонсимон иссиқлик алмашгич (6) ўрнатилган бўлиб, улар гидрогенлашдан олдин мойни қиздириш учун ва тайёр маҳсулот – саломасни совутиш учун ишлатилади. Аппаратда рухсат этилган ишчи босим 0,5 МПа гача ва ҳарорат 220⁰

С гача бўлади. Фильтрланган саломас бак (11) да йиғилади.

Саломас таркибидаги изоолеин кислоталари миқдорига айниқса, катализатор сиртини водород билан қай даражада таъминлаш катта таъсир кўрсатади. Таъминлаш қанчалик яхши олиб борилса, изоолеин кислоталари миқдори шунчалик кам бўлади.

Изокислоталарнинг ҳосил бўлиши ярим гидрогенланиш маҳсулотлари ҳосил бўлиши билан изоҳланади. Линол кислотани селектив гидрогенлашда, аввало туташ қўшбоғли диенлар ҳосил бўлади, сўнгра олеин кислотанинг позицион изомерларига айланади. Этилен боғига иккита водород атомининг боғланиши босқичма-босқич боради. Олдин катализатор билан ярим гидрогенланган маҳсулот ҳосил бўлади.

Ярим гидрогенланган маҳсулот жуда беқарор модда бўлиб, яна бир атом водород бириктириб олиб тўйинган бирикмага айланиши ёки бир атом водородни чиқариб юбориб тўйинмаган изомерга айланиши мумкин. Изомеризация тезлиги катализатор табиатига, ҳарорат ва водород босимига боғлиқ. Никель катализаторлар паст

изомерланиш қобилятига эга бўлганлиги сабабли сифатли саломаслар олишга эришилди.

Ушбу жараён натижасида триглицеридлар қайта комбинацияланиши ва пахта мойи таркибидаги тўйинмаган ёғ кислоталарининг тўйиниши содир бўлади. Жараён натижасида олинган маҳсулотнинг сифат кўрсаткичлари озиқа саломасларига қўйилган талаблар даражасида эканлиги маълум бўлди. Триглицеридларнинг

қайта комбинацияланишини таъминлаш ва тезлаштириш мақсадида натрий этиллат бирик-масидан ҳам фойдаланиш мумкин [3].

Лаборатория шароитида ўтказилган тажрибалар натижасида олинган озиқа саломасларининг сифат кўрсаткичлари ўрганилиб, саноатда ишлаб чиқарилаётган гидрогенланган озиқавий саломасларга солиштирилди ва қуйидаги жадвалда келтирилган натижалар олинди.

Озиқавий саломасларнинг сифат кўрсаткичлари

Сифат кўрсаткичлари	Саломас турлари		
	Маргарин маҳсулотини ишлаб чиқариш учун саломас (ўсимлик ёғларини гидрогенлаб олинган)	Маргарин маҳсулотини ишлаб чиқариш учун саломас (ўсимлик ва мол ёғи аралаш-масидан олинган)	Қандолатчилик учун саломас (пахта ёғини гидрогенлаб олинган)
Эриш ҳарорати, °С	31-34	33-35	35-37
Қаттиқлиги, г/см 15°С да	160-320	160-300	500-700
Қаттиқ триглицерид миқдори, 20°С да	29-37	29-42	>45
Йод сони, %	70-85	70-80	60-70
Кислота сони, мг КОН, ортик эмас	1,0	1,0	2,0

Жадвалдан кўришиб турибдики, гидрогенлаш йўли билан олинган озиқа саломаслари сифат кўрсаткичлари билан олинган саломаснинг сифат кўрсаткичларига қўйилган талабларга жавоб беради [4]. Агар ушбу технология асосида озиқа саломаслари ишлаб чиқариш йўлга қўйилса, маҳсулот таркибида никель катализаторлари қолдиқлари бўлмади ва бу ўз навбатида инсонларнинг турли хил касалликларга чалинишини олдини олади.

Адабиётлар:

1. Арутюнян Н.С., Аршиева Е.А., Янова Л.И. и др. Технология переработки жиров – М.: «Агропромиздат», 1985, стр. 367.
2. Арутюнян Н.С., Аришева Е.А., и др. Лабораторный практикум по технологии переработки жиров –М.: «Агропромиздат», 1991, 160 с.
3. ГОСТ 28414-89. Жиры для кулинарии, кондитерской и хлебопекарной промышленности. Общие технические условия.
4. Абдурахимов А., Кодиров Й. Маргарин. – Т. 1972.

ЁҒ-МОЙ КОМБИНАТЛАРИ ЧИҚИНДИСИДАН РАҚОБАТБАРДОШ ТЕХНИК ЮВУВЧИ ВОСИТАЛАР ОЛИШ ИМКОНИЯТЛАРИ

Рўзметова Д.Т., Қурамбаев Ш.Р., Жуманиязов М.Ж., Сапарбаева Н.К. –
Урганч давлат университети ўқитувчилари

Аннотация: мақолада ёғ-мой комбинатлари чиқиндисидан саапсток ва маҳаллий ишлаб чиқариши маҳсулотлари асосида рақобатбардош техник ювувчи воситалар синтез қилиши борасида олиб борилган тадқиқотлар натижалари келтирилган.

Калим сўзлар: саапсток, ўювчи натрий, кальцинацияланган сода, тринатрий фосфат, олеин, коррозия таъсир, кўпик барқарорлиги, водород кўрсаткичи, ёғсизлантириши

Аннотация: в статье приведены результаты исследований синтеза конкурентоспособных технических мое-щих средств на основе отхода масло-жировых комбинатов-саапстока и продуктов местного производства.

Ключевые слова: саапсток, едкий натрий, кальцинированная сода, тринатрий фосфат, олеин, коррозионное действие, устойчивость пены, водородный показатель, обезжиривание

Abstract: the research results on synthesis of competitive technical detergents on the basis of the waste of oil and fat plants soap stock and local products.

Key words: soap stock, sodium hydroxide, soda ash, trisodium phosphate, oleine, corrosive effect, foam stability, hydrogen ion exponent (pH value), defatting

Техник ювувчи воситаларнинг аҳамияти бекиёс бўлиб, улар нафақат металл юзаларни тозалашда, балки махсус-кийим кечакларни, ёғ босган рўзгор буюмларини ювишда муҳим компонент ҳисобланади.

Ҳозиргача маълум бўлган, хориждан олиб келинаётган ДИАС, Полинка, Вертолин каби замонавий ва сифатли бўлган техник ювувчи воситаларда

афзалликлари билан бир қаторда ютук ва камчиликлари ҳам мавжуд.

Юқоридаги техник ювувчи воситалар тақчиллиги, таннархининг юқорилиги, металл юзаларига нисбатан агрессивлиги, нисбатан захарлилиги, айримларининг хавфли ва ёнувчан эканлиги, кимёвий беқарорлиги ҳамда организм учун зарарлилиги билан ажралиб туради. Энг асосийси – тайёрлашда қимматбаҳо хом-ашёлар ишлатилиб, мураккаб технология талаб этилади.

Шу боисдан юқоридаги камчиликлардан холи бўлган, маҳаллий хом-ашёлар ва саноат чиқиндилари асосида ишлаб чиқарилиши мумкин бўлган техник ювувчи воситаларни синтез қилиш ва ишлаб чиқаришга татбиқ этиш долзарб масалалардан ҳисобланади.

Ушбу тур маҳсулотларга эҳтиёж саноатнинг турли объектларида жуда катта бўлиб, айниқса техноген-экологик характердаги нефть омборлари, резервуарлар, нефть қуйиш кемаларидаги танкерлар, темир йўл цистерналари, турли сифимларни углеводородли қолдиқлардан тозалашда ўрни бекиёсдир.

Ҳозирги кунда юқорида саналган объектларни тозалашдаги муаммо буглатиш усули билан ёки турли эритувчилар қўллаб бартараф қилинмоқда, бу эса иш жойида портлаш юз бериши учун хавфли шароитлар яратади. Эритувчилар сифатида керосин ёки дизель ёқилғиси ишлатилади, кейинчалик каустик сода билан ювилади ёки қайноқ сув билан чайилади. Сиртни тозалашни иккала усули ҳам сарф-харажатли ва хавфли ҳисобланади. Шу билан бирга қатор камчиликларга эга, шу жумладан: токсик, экологик хавфли бўлган компонентлар ишлатилади, қўллашда катта харажат талаб қилувчи тозалаш иншоотлари талаб этилади,

ювилган ва йиғилган қолдиқларни утилизациялашга кўшимча харажатлар сарфланади. Сиртни нефть маҳсулотларидан буг ёки эритувчи билан тозалашда буғланиш содир бўлади, бу эса ишчи зонада портлашга хавфли муҳит яратади. Бу ўз навбатида хавфсизлик учун кўшимча чоралар кўришни талаб қилади.

Ҳавола қилинаётган илмий ишда ёғ-мой саноати чиқиндиси – соапсток ва маҳаллий хом-ашёлар асосида рақобатбардош техник ювувчи воситалар олиш имкониятлари мавжудлиги илмий асослаб берилди.

Маълумки, ўсимлик мойлари ва ёғ кислоталари ишлаб чиқариш жараёнида асосий маҳсулот билан бир қаторда кўплаб миқдорда соапсток ҳосил бўлади. Соапсток – ёғ таркибидаги эркин ёғ кислоталарини ишқорлар билан нейтраллашда ҳосил бўладиган иккиламчи маҳсулотдир. Соапсток мазсимон масса бўлиб, ранги оч кўнғирдан тўқ кўнғиргача ўзига хос ҳидли моддадир. Унда умумий ёғ миқдори 35 %, ёғ кислоталари ва ёғ бўлмаган маҳсулотлар 30 % дан ортиқни ташкил этади, ёниш ҳарорати 500 °C дан юқори [1].

Соапсток таркибининг кимёвий жиҳатдан ранг-баранглиги, яъни унда карбоксил, карбонил, гидроксил гуруҳларнинг мавжудлиги ундан халқ хўжалиги учун янги турдаги техник ювувчи воситаларнинг рақобатбардош хилларини синтез қилиш имкониятларини беради [2].

Илмий адабиётларда соапсток ва госсипол смоласидан турли йўналишларда фойдаланиш ҳақида кўплаб маълумотлар мавжуд. Аммо улардан рақобатбардош техник ювувчи воситалар ва иссиқбардошли зангга қарши қопламалар олингани тўғрисида маълумотлар етарли эмас. Шу билан бирга республикамизда техник ювиш воситалар ва зангга қарши қопламалар ишлаб чиқариш кенг йўлга қўйилмаган.

Бу турдаги маҳсулотлар четдан импорт қилиш ҳисобидан келтирилмоқда [3,4,5].

Юқорида айтиб ўтилган чиқиндиларни қайта ишлаб, ҳозирги кунда тақчил бўлган, импорт ўрнини босадиган ва экспортга йўналтирилган янги турдаги маҳсулотлар олиш ва шу тариқа табиий ресурслардан янада самарали фойдаланиш, экологик муҳитни яхшилаш ҳамда юқори иқтисодий самарадорликка эришиш бугунги кунда ўз ечимини кутаётган долзарб муаммолардандир.

Техник ювувчи воситалар (ТЮВ) нинг хоссалари уларнинг таркибига кирувчи компонентларнинг хусусиятларига боғлиқ бўлади. Компонентларни танлаш моддаларни қандай объектда қўллашга боғлиқ. Техник ювувчи воситалар таркибига кирувчи ҳар бир компонентнинг мураккаб тозалаш вазифасини бажаришда ўзига хос функцияси мавжуд. Бунда асосий вазифани сирт фаол моддалар бажаради.

Соапсток таркибларининг тузилиши, кимёвий таркиби, физик-кимёвий ва механик тавсифларини аниқлаш юзасидан ўтказган лаборатория изланишлари соапстоклар базасида янги турдаги ювиш воситалари олишнинг технологияларини ишлаб чиқиш учун асос бўлиб хизмат қилди.

Янги турдаги ТЮВ олиш бўйича бир қанча тадқиқотлар ўтказилди. Тажрибаларда техник ювувчи восита таркибига кирувчи соапсток, олеин, натрий гидроксид, натрий карбонат, натрийтрифосфатларнинг концентрациялари ўзгаришининг тозалаш даражасига таъсирлари ўрганилди.

Камёб ишқорли компонентларни Na_3PO_4 га алмаштириш билан техник ювувчи воситанинг асосий технологик кўрсаткичларини кучайтиришга эришилди. Қуйидаги 1-жадвалда техник ювиш воситасининг таркиблари ўзаро нисбатлари ва мос равишда тозалаш даражаларини ўрганиш натижалари келтирилган.

Тажрибалар асосида соапсток, натрий гидроксиди, олеин, натрий карбонат, натрий трифосфат сақловчи техник ювувчи воситанинг қуйидаги нисбати оптимал таркиб эканлиги исботланди. мас., %

соапсток – 80
олеин – 5
NaOH – 5
Na₂CO₃ – 5
Na₃PO₄ – 5

1-жадвал

Металл юзаларни тозалаш самарадорлигининг ТЮВни ташкил этувчилар ўзаро нисбатларига боғлиқлиги

Компонентлар миқдори, мас. %					Ишлов бериш шароити		
Соапсток	NaOH	Олеин	Na ₃ PO ₄	Na ₂ CO ₃	Ҳарорат, °C	Ушлаб туриш вақти, мин.	Эришилган тозалик даражаси, %
1	2	3	4	5	6	7	8
92,0	2,0	2,0	2,0	2,0	70	60	75,5
91,0	2,0	2,0	2,0	3,0	70	60	76,0
90,0	2,0	2,0	3,0	3,0	70	60	78,0
89,0	2,0	3,0	3,0	3,0	70	60	80,0
88,0	3,0	3,0	3,0	3,0	70	60	83,0
84,0	4,0	4,0	4,0	4,0	70	60	85,7
83,0	4,0	4,0	4,0	5,0	70	60	86,5
82,0	4,0	4,0	5,0	5,0	70	60	87,4
81,0	4,0	5,0	5,0	5,0	70	60	88,6
80,0	5,0	5,0	5,0	5,0	70	60	99,0
79,0	5,0	5,0	5,0	6,0	70	60	99,1
78,0	5,0	5,0	6,0	6,0	70	60	99,2
77,0	5,0	6,0	6,0	6,0	70	60	99,3
76,0	6,0	6,0	6,0	6,0	70	60	99,3

Ушбу таркибда коррозиянинг олдини оловчи моддалар борлиги энг муҳим хусусиятларидан биридир. Бу вазифани соапсток таркибидаги компонентлар бажаради.

Ушбу таркиб билан технологик жиҳозларни тозалашда ювувчи воситанинг ишқорийлиги муҳим роль ўйнаши аниқланди. Асосан рН 10,5-11,0 дан юқори бўлганда юқори тозалаш кўрсаткичига эришилди. Бу кўрсаткични сақлаш мақсадида техник ювувчи

воситалар таркибига Na₂CO₃, Na₃PO₄, NaOH киритилди. Биз олган техник ювувчи воситанинг афзаллиги шундан иборатки, аралашма сувда 99-100 % гача эриб, эритма рН кўрсаткичини 11,0 гача кўтарди.

Таклиф этилаётган нормалардан ингредиентлар миқдорининг ортиши аралашманинг қуюқлашувини ва воситанинг қимматлашувини, камайиши эса, ювиш воситасининг эксплуатацион хоссаларининг ва юзаларни тозалаш

даражасининг ёмонлашувига олиб келади. Бу эса мақсадга мувофиқ эмас.

Ҳавола этилаётган техник ювувчи воситани амалиётга қўллаш орқали металл буюмлар юзаларини сифатли тозалашни амалга оширишда ва арзон саноат чиқиндиси – соапсток ва маҳаллий ишлаб чиқариш ресурслари хом-ашё сифатида қўлланилди. Бу билан маҳсулот таннархини камайтиришга, оқибатда иқтисодий самарадорликнинг ортишига эришилди.

Бу композиция бир вақтнинг ўзида ёғсизлантириш, эмульсиялаш, ҳўллаш ва стабиллаш хусусиятларини намоён этади. Таклиф этилган восита металл билан таъсирлашмайди ва унинг конструкциясини бузмайди.

Техник ювувчи восита машина деталларини, саноат қурилмаларини ёқилғи-мойлаш материалларидан, эксплуатацион мой қолдиқларидан, консервацион қопламаларидан тозалаш учун ҳамда махсус кийим-бошларни, ванналар, раковиналар, шиша

идишларни, уй-рўзғор буюмларининг ёғсимон ифлосланишларни ювишда ишлатилиши мумкин. Ишлаб чиқилган композиция заҳарсиз бўлиб, портлаш хавфи ва ёқимсиз ҳиди йўқ, тайёрлаш технологияси содда. Янги техник ювувчи воситанинг водород кўрсаткичи (рН) потенциометрик усулда 20 °С да аниқланди. Техник ювувчи восита таркибидаги спиртда эрувчи моддалар анализи қуйидагича бажарилади: техник ювувчи воситадан 2-3 г тортиб олиниб, 3 соат давомида 80 °С да қуритилди, сўнгра 100 мл этил спирти солиниб, колбага қайта совутгич ўрнатилди ва 1 соат давомида қайнатилди. Шундан сўнг эритма филтрдан ўтказилди ва филтрат 80 °С да доимий оғирликкача қуритилди. Спиртда эриган моддалар миқдори қуйидаги формула бўйича топилди: $X=G.100/m$ бу ерда: G - қолдиқ массаси, г; m - ТЮВ массаси, г; Унга кўра олинган натижалар 2-жадвалда келтирилган.

2-жадвал

Техник ювувчи воситанинг спиртда эриган модда миқдорлари

Намуналар	ТЮВ массаси, г	Қолдиқ масса, г	Спиртда эриган модда миқдори (г), мас., %
1-намуна	2,0	1,75	0,35 (16,1)
2-намуна	2,5	2,10	0,40 (16,0)
3-намуна	3,0	2,60	0,50 (16,1)

Кўпик ҳосил қилиш кўрсаткичи кўпик ҳажми ёки баландлиги билан аниқланади. Росс-Майлс усули кенг тарқалган бўлиб, ўлчов цилиндрига 200 мл текширилаётган техник ювувчи восита солиниб, кўпик баландлиги ўлчанди ва қуйидаги формула ёрдамида ҳисобланди: $h=(H_0-H_{10}).100/H_0$

Кўпикнинг барқарорлиги қуйидагича аниқланади: $h=H_{10}/H_0$. Бу ерда: H_0 – ТЮВ солинган пайтдаги кўпик баландлиги, мм. H_{10} – техник ювувчи восита солингандан 10 минутдан сўнги баландлиги, мм. Тадқиқотлар натижалари 3-жадвалда келтирилган.

3-жадвал

Техник ювувчи воситанинг кўпик барқарорлиги

Намуналар	H_0 , мм	H_{10} , Мм	Кўпик барқарорлиги, %
1-намуна	11,7	8,7	25,64
2-намуна	11,2	8,3	25,89
3-намуна	11,5	8,5	26,08

Натижалардан кўринадикки, олинган таркибларда кўпик барқарорлиги анча юкори, яъни 25,64-26,08 оралиғида бўлишига эришилди. Техник юувчи воситанинг коррозия таъсирини аниқлаш куйидагича амалга оширилди: 30x50x12 мм 3 та намунада тоза металл олиниб, ёғсизлантирилди ва аналитик тарозидида тортилди. Шундан сўнг техник юувчи восита билан ишланди, 3-5

суткадан кейин қуритилиб, қайта тортилди ва куйидаги формула ёрдамида металлларга коррозия таъсири топилди:

$$\Delta m = \sum (m_0 - m_1) / n \quad v = m / S \cdot t$$

м₀, м₁ - намунанинг дастлабки ва кейинги массаси, мг n - намуналар сони, дона; S - намуна юзаси, м²; t - синов муддати, соат.

Натижалари 4-жадвалда келтирилган:

4-жадвал

Техник юувчи воситанинг коррозия таъсири

Намуналар	Намунанинг дастлабки массаси, мг	Намунанинг кейинги массаси, мг	Намуна юзаси, м ²	Синов муддати, соат	Коррозия йўқотиш, мг
I- намуна	260000	259780	1500	96	0,0016
II - намуна	260000	259850	1500	72	0,015
III-намуна	260000	259900	1500	48	0,0013

Олинган тадқиқот натижаларига кўра, техник юувчи воситанинг коррозия таъсири 0,97 % ни ташкил қилди. Бу кўрсаткич таклиф қилинаётган воситанинг коррозия таъсирининг ўта камлигидан далолат берди.

Техник юувчи восита самарадорлиги куйидагича аниқланди: 75x35x2 мм силлиқ пластинка механик

тозаланиб, модель ифлосликдан 0,1-0,2 г сурқалди. Шундан сўнг ҳавода 1-3 соат қолдирилиб, техник юувчи воситада аралаштиргич билан таъминланган идишда ювилди. Вақти-вақти билан тозалик текширилиб турилди. Пластинка юзасидаги ифлослик қолмаган вақт тозалик критерияси сифатида олинди.

5-жадвал

Техник юувчи воситаларни самарадорлик баллари

Балл	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Юза ифлослиги, г/м ²	50	25	16	12-15	10	7,5	3-5	4	2,5	1	0,1

Таклиф қилинаётган техник юувчи восита кўп компонентли кимёвий моддалар аралашмасидан иборат бўлиб, мураккаб механизмларни тозалашда аниқ йўналтирилган функцияларни бажаради.

Юқорида қайд қилинганлардан келиб чиқиб, куйидагича хулосалар қилиш мумкин, яратилган техник юувчи воситасини турли технологик мақсадли юзаларни, ҳатто нефть ва нефть маҳсулотларидан ювишда ҳам ишлатиш мумкин. Ушбу ювиш воситаси антикоррозия хусусиятларга эга, бу эса ювилаётган металл юзага таъсирини йўқотади.

Хулоса қилиб айтилса, таклиф қилинаётган техник юувчи воситаларни саноат чиқиндиларидан олиш асосий ютуқлардан ҳисобланди. Шу билан бирга таклиф қилинаётган техник юувчи восита куйидаги афзалликларга эга:

- маълумки, технологик қурилмаларни қолдиқ мойлар, консервациядаги суртмалар (парафин, совун ва ҳоказо), махсус ишчи суюқликлар, чанг, металл қолдиқларидан тозалашда дастлабки ёғсизлантириш операцияси бажарилади. Бунинг учун нефть асосидаги эритувчилар (нефрас, уайт-спирит, бензин ва ҳоказо), ароматик характердаги спиртлар, эфирлар, хлорли углево-

дородлар ва бошқа шу каби органик бирикмалар қўлланилади. Бунда турли туман физик-кимёвий ва электрокимёвий усуллардан фойдаланилади. Булар ўз

навбатида жараёни мураккаблаштириб, харажатлар миқдорини оширади.

6-жадвал

Синтез қилинган техник ювувчи воситаларнинг бошқа аналоглари билан таққосий характеристикалари

ТЮВ маркаси	РДТ 1	РДТ 2	О-БИС
Ювиш эритмаси ҳарорати, °С	70	70	70
Эритма ҳажми, мл	120	120	120
20 мл мазутли ифлосликни парчаланиш вақти, мин.	2	15	10
30 мл мазутли ифлосликни парчаланиш вақти, мин.	2	16	11
40 мл мазутли ифлосликни парчаланиш вақти, мин.	2	17	13
60 мл мазутли ифлосликни парчаланиш вақти, мин.	2	20	15
Ювиш эритмаси рНи	10,5	11,0	11,9
Эритма билан ишлагандан кейин қўшимча ишлар (ювиш, буғлатиш, дегазация)	Талаб қилинмайди	Талаб қилинмайди	Талаб қилинмайди
Бирикманинг хавфлилик синфи	4	4	4

- таклиф қилинаётган композиция соапсток таркибидаги органик бирикмалар ҳисобига ёғсизлантиришга ёрдам беради, юзани дастлабки тозалашга қимматбаҳо воситалар ишлатилмайди.

С-8, Лобамид-101, Лобамид-203, ТЮВ-31, Вертолин-74, Импульс-К маркали техник ювувчи воситаларни ишлаб чиқаришда қимматбаҳо компонентларнинг ишлатилиши ва технологиянинг ўта мураккаблиги таннархга таъсир қилса, таклиф қилинаётган техник ювувчи воситанинг тайёрланиш технологияси содда, ишлаб чиқаришда кўп ускуна талаб қилинмайди, компонентлар сони кам, хом-ашёлар саноат чиқиндилари бўлиб, самарадорлиги юқоридир.

Адабиётлар:

1. Фатхуллаев Э., Джалилов А.Т. и др. Комплексное использование вторичных продуктов переработки хлопчатника при

получении полимерных материалов. – Ташкент: Фан, 1988. – 144 с.

2. Жуманиязов М.Ж., Дюсебеков Б.Д., Ходжаев О.Ф. Қора металллар юзаларини занглашдан ҳимоялаш учун таркиб. // Пред. Патент РУз. № IDP 05051 . От 2002.28.02. Ахборотнома №1.2002 г.

3. Пат. 2163923 Моющее техническое средство для очистки поверхностей Россия МПК⁷ С11Д1/72. Дружбин Г.А., Карапира Н.И., Кузнецов И.А., Чудновчев В.И. № 2000105469/04. Заявл. 07.03.2000. Оpubл. 10.03.2001.

4. Бедрик Б.Г., Чулков П.В., Калашников С.И. Растворители и составы для очистки машин и механизмов. – М.: Химия. 1989. 221 с.

5. Абрамзон А.А., Зайченко Л.П., Файнгольд С.И. Поверхностно-активные вещества. Синтез, анализ, свойства, применение: Учеб. пособие для вузов. – Л.: Химия, 1988. 200 с.

БИОЛОГИЯ

ШАҲАРЛАРДА ВА АВТОМОБИЛЬ ЙЎЛЛАРИ АТРОФИГА ЭКИЛАДИГАН
ДАРАХТЛАРНИНГ АЙРИМ ХУСУСИЯТЛАРИ

Жуманиязов А.— Хоразм Маъмун академияси грант раҳбари,
биология фанлари номзоди

Аннотация: нина баргли дарахтлар ҳаводаги чанг ва карбонат ангидрид газини кенг барглиларга нисбатан етти баробарга кам ушлайди. Автомобиллар ҳаракати туфайли ҳосил бўлган ҳаво уюрмаси аралаш чанглари шох-шаббасининг ичкари қисмига ўтказмайди, бу чанглари унинг ташиқари томонидан сирпаниб, ўз ҳаракатини давом қилдиради.

Калит сўзлар: шох-шабба, дарахт, нина баргли, кенг баргли, уярма, газ, чанг

Аннотация: грязевая смесь из карбоната ангидрида и пыли, от вихревых потоков, вызванных движением транспорта вдоль автомобильных дорог, поглощается в семь раз меньше хвойным породами деревьев по сравнению с широколиств-венными. Наружные плотные листья не пропускают смесь из карбоната ангидрида и пыли во внутрь, они соскальзывают, не задерживаясь в кронах деревьев продолжают двигаться дальше.

Ключевые слова: крона, дерево, хвойные, широколиственные, вихрь, газ, пыль

Abstract: compared to deciduous trees coniferous trees can absorb mud mixture of carbonate dioxide and dust seven times less. The vortex flow of carbonate dioxide and dust caused by traffic along the roads do not get inside the crown of a tree because of outer density of leaves.

Keywords: crown, tree, deciduous trees, coniferous trees, vortex, gases, dust

Марказий Осиё денгиз ва океанлардан тўрт томондан ҳам куруқликнинг катта қисми билан ажралган ҳудуд ҳисобланади. Марказий

Осиёда улкан Қизилқум ва Қорақум саҳролари мавжуд бўлиб, ҳудуднинг иқлим шароити саҳроларда кечаётган иқлимий жараёнларга бевосита боғлиқдир. Саҳроларнинг ёзда куёш радиацияси таъсирида +60°C га ва айрим ҳолларда +65°C гача қизиши, шунингдек кумли тўзонларнинг тез-тез такрорланиши ҳудуднинг иқлимини ўзига хос томонга ўзгартиради.

Ўрта Осиёнинг шу ҳудудида яшаётган аҳолининг соғлом ва фаровон ҳаёт кечириши учун шаҳар ва аҳоли яшаш жойларини регрессия натижасида ҳосил бўладиган жазирамадан ва чанг тўзонлардан ҳимоя қилишда яшил дарахтларнинг аҳамияти каттадир.

Ҳозирга келиб Жанубий Оролбўйи минтақасидаги шаҳар ва аҳоли яшайдиган ҳудудларни, шунингдек автомобиль йўллари атрофларини кўкаламзорлаштиришда экилаётган дарахтларнинг кўпчилик қисмини нина баргли дарахтлардан қарағай (сосна), арча, виргин арча, шарқ биотаси ва ғарб туяси ташкил этмоқда.

Бу дарахтларнинг барчаси Жанубий Оролбўйи минтақаси учун иқлимлаштирилган ҳисобланади. Уларнинг арчадан бошқа турлари бу шароитда ёввойи ҳолда учрамайди.

Нина барглиларнинг афзал томони шундан иборатки, барглари нинасимон бўлиб, деярлик доимий яшил ва кичик ҳажмда, ҳазонрезги пайтида уларнинг тўкилгани деярлик сезилмайди. Шу сабабли ер усти ва атрофни кенг барглиларга нисбатан анча тоза сақлайди.

Дарахтларни кўкаламзорлаштириш учун танлашда уларни фақат шох-шаббасининг шакли ва кўриниши, гўзаллиги, гулининг кўриниши, хиди,

атрофни хазонрезги пайтда барглари билан қоплаши ёки қопламаслигини инобатга олиш ҳозирги замон шароитига жудаям мос келмайди.

Нина барглилардан кўплаб кўкаламзорлаштиришда кўлланилаётган арча, виргин арча, шарқ биотаси ва ғарб туяси каби дарахтларнинг шох-шаббаси асосан конус яъни пастдан юқорига қараб диаметри кичрайиб бориши туфайли, уларнинг ҳаводаги чанглари ушлаши ва газларни ютишида айрим нуқсонлар мавжуд.

Афсуски, кўчаларда ҳаракатланаётган автомобиль ва ҳавони ифлослантирувчи бошқа манбалардан чиқаётган кул, газ ва чанглари, автотранспортларнинг ҳаракати, асфальтнинг иссиқдан қизиши, ҳавонинг конвектив ҳаракатлари туфайли юзага келувчи ҳавонинг пастдан юқорига уюрмавий оқими билан атмосферанинг юқори қатламларигача етиб боради.

Кўча атрофига экилган нина барглиларнинг шох-шаббасига шакл берилса, шох-шаббанинг ниҳоятда зичлашиб кетиши оқибатида автомобилларнинг ҳаракати туфайли юзага келувчи чанг ва газ аралаш ифлосланган уюрма шамол дарахтнинг ташқи қисмидан сирпаниб тўғридан-тўғри тепага кўтарилиши туфайли дарахтнинг ҳаводаги газларни ютиши ва чанглари ушлаб қолиш хусусияти табиийки камайиб кетади.

Шу сабабли нина барглилар фақатгина ўзини шох-шаббасининг ташқи қиёфаси (габитус) доирасида тинч ҳаводаги ерни тортиш кучи туфайли фақат пастга тушаётган чанг заррачаларини ушлаши ва газларни ютиши мумкин.

Нина баргли дарахтлардан арчани ҳаводаги карбонат ангидрид газини ютиш даражасини 100 % деб қабул қилинса, унга нисбатан тилоғоч (лиственница) ники 120%, қарағай (сосна) ники 160 %, жўка (липа) ники 250 %, дубники 450 % ва ниҳоят теракники 700 % га тўғри келар экан. Бундан кўриниб турибдики еттита

арча битта теракнинг ўзлаштирган карбонат ангидрид газини ўзлаштирар экан.

Нина барглиларнинг бу хусусияти ҳозирги замон шаҳар шароитига ҳам қишлоқ шароитига ҳам мос эмас. Негаки, ҳозирда карбонат ангидрид газини нафақат шаҳар ҳавосини ифлослан-тиради, балки атмосферанинг юқори қатламларигача етиб бориб, парник самараси (эффекти) ни келтириб чиқараётгани ҳаммага маълум.

Нина баргли дарахтлар шох-шаббасининг юқорига қараб кичрайиб бориши уларнинг соясини ниҳоятда камайтириб юборади. Натижада ернинг жазирамадан исиши кучайиб регрессия, яъни иккиламчи иссиқликни пайдо бўлишига ва охир-оқибатда худудда истиқомат қилаётган аҳоли саломатлигининг пасайишига ҳам сабаб бўлади. Бундан ташқари йўлга соя тушмаслиги оқибатида қора асфальтнинг қаттиқ исиши йўлда ҳаракатланаётган автомашина ғилдирагининг резина қисмини исишига олиб келиб, иссиқдан юмшаган резинанинг тез ишдан чиқишига ва ҳавони битум резина аралаш чанглари билан ифлосланишининг ортишига сабаб бўлади.

Шапалоқ, кенг, йирик баргли дарахтларнинг нина барглилардан афзал хусусиятларидан бири – Жанубий Оролбўйи минтақасининг қуруқ иқлимли шароитида инсонлар соғлом яшаши учун зарур бўлган намликни 60–65 % атрофида ушлаб туриши бўлса, иккинчиси, йирик баргли дарахтлар шох-шаббасининг пастдан юқорига қараб бир неча ўн баробарга кенгайиб бориши боис улар эгаллаган майдоннинг серсоя бўлишидир. Йирик баргли дарахтларнинг бу хусусияти тупрокни, шунингдек қора асфальтни куёш радиацияси таъсирида қаттиқ исишидан асраши, учинчидан, юқорида келтирилганидек, нина барглиларга нисбатан ҳаводаги карбонат ангидрид газини 5-7 баробарга кўп ютиши туфайли, ҳавонинг тозаллигини ва ўсимликлар физиологиясидан маълумки

хаводаги карбонат ангидрид қанчалик кўп ютилса шунча кўп органик модда ҳосил бўлиб, ҳавога шунча миқдорда тоза кислород чиқариши ва тўртинчидан, йирик баргли дарахтлар шох-шаббасининг кўплиги ва сийраклиги сабаб шовқинларни тўсиш хусусияти, шунингдек шох-шаббанинг юқорига қараб кенгайиши, йўлда транспортларнинг ҳаракати туфайли юзага келадиган чанг аралаш уюрмаларни ҳам юқорига кўтарилишига тўсқинлик қилиб, чанг ва газларни ушлаб қолишидир.

Демак, Жанубий Оролбўйи минтақасининг қуруқ иқлимли шароитида инсонлар соғлом яшаши учун шаҳар ва аҳоли яшайдиган ҳудудларни кўкаламзорлаштиришда дарахт турларини танлашда уларнинг юқорида келтирилган хусусиятларини инобатга олиш мақсадга мувофиқ бўлар эди.

Нина баргли дарахтларнинг кўпчилиги сийрак сояларда ҳам бемалол ўсиш хусусиятига эга. Шунинг назарда

тутган ҳолда нина баргли ва кенг баргли дарахтларни аралаш экиш тавсия қилинади.

Адабиётлар:

1. <http://xs.uz/index.php/2015-11-03-12-48-16/onazhonim-tabiati/item/4315>
2. <http://www.ziyonet.uz/uploads/books/49959/5385e162a22db.pdf>
3. <http://agriculture.uz/filesarchive/kayimov.pdf>
4. Книга для чтения по ботанике. – М., 1985.
5. <http://landscape.totalarch.com/node/59>
6. <http://www.activestudy.info/les-i-atmosfernyj-vozddux/>
7. <http://nature-time.ru/2013/12/kak-derevyia-ochishhayut-vozduh/>
8. <http://ua-referat.com/%D0%94%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%BE>
9. <http://www.lopas.ru/flora-i-fauna/derevyaniстыe-rasteniya>
10. <http://ru-ecology.info/term/13100/>
11. <http://privetstudent.com/diplomnyye/>

ТЕРМИТЛАРГА ҚАРШИ ҚЎЛЛАНИЛАДИГАН ЕМ-ХЎРАКЛАРНИ ЎРНАТИШДА ЁРУҒЛИК ВА НАМЛИКНИНГ АҲАМИЯТИ

Рўзметов Р.С. Урганч давлат университети катта ўқитувчиси,
Рахимова М.С. – Урганч давлат университети техника факультети талабаси

Аннотация: ушбу мақолада термитларга қарши қурашда фойдаланила-диган ем-хўрак қурилмасини ўрнатиш усуллари ҳақида маълумотлар келтирилган. Олинган натижаларга кўра намлиги юқори ва қоронғи жойларга ўрнатилган ем-хўракларнинг кўпроқ самарали эканлиги аниқланди.

Калит сўзлар: термит, ем-хўрак, тарихий ёдгорликлар, лой сувоқ, таксис, гидротаксис, субстрат, гидротехник, биоэкологик

Аннотация: в данной статье приведены сведения о способах установления приманок, используемых в борьбе против термитов. Полученные результаты

показали что, приманки, установленные в затемненных местах с высокой влажностью были намного эффективнее.

Ключевые слова: термиты, ловушка-приманка, исторические памятники, иштукатурка, таксис, гидротаксис, субстрат, гидротехнический, биоэкологический

Abstract: the article includes information about the methods of installing a bait which is used in termite control. According to the results, baits installed in dark places with high humidity have more efficiency.

Key words: *termite, bait, historical monuments, plaster, taxis, hydrotaxis, substrate, hydrotechnical, bioecological*

Мамлакатимизда термитларнинг фаолияти туфайли ёғочдан ясалган қурилмалар, гидротехник иншоотлар, аҳоли яшайдиган ва бошқа биноларга катта шикаст етказилмоқда. Айниқса, экологик фалокатга учраётган Орол бўйи ҳудудларида термитлар зарари юқори бўлиши кузатилмоқда. Яқинда олиб борилган изланишлар натижасида Хива шаҳри “Ичон қалъа” ҳудудида 270 та хонадон термитлар билан зарарланганлиги аниқланган. Тарихий ёдгорликлардан Кўҳна арк, Полвон қори, Жума масжид, Хоразмшоҳлар мақбараси, Паҳлавон Маҳмуд мақбараси ҳам зарарланган. Ҳозирги кунда термитларнинг биоэкологик хусусиятларини чуқур ўрганиб уларга қарши кураш усулларини ишлаб чиқиш долзарб масалалардан ҳисобланади. Хоразм Маъмун академияси лабораториясида термитларга қарши ем-хўрак қурилмаси ишлаб чиқилди. Бу

қурилма термитларни ўзига жалб қилиб, паразитлик қилувчи замбуруғ таъсирида уларни нобуд қилади. Уларга қарши курашда ушбу қурилмани ўрнатиш усулларини ишлаб чиқиш унинг самарадорлигини ошириш имкониятини беради. Шу сабабли термитлардаги таксислар ўрганилди. Таксис туфайли организмлар озуқа излайдилар, қулай яшаш шароитларини қидириб топадилар ва зарарли таъсирлардан қочадилар.

Бундай ходиса кўпинча тупроқ остида яшовчи ҳашаротларда ҳам кузатилади. Шунинг учун ҳам термитларга қарши қўлланиладиган ем-хўракларнинг самарадорлигини оширишда уларнинг ёруғ шароитда озуқага муносабатини ўрганиш муҳим аҳамиятга эга. Термитларга қарши курашда қўлланиладиган ем-хўраклар қоронғи жойга ўрнатилиб, уларнинг термитларни жалб қилиш хусусияти ўрганилди. Худди шундай тажрибалар ёруғ жойга ўрнатилган хўракларда олиб борилди. Олинган натижалар 1-жадвалда келтирилган.

1- жадвал

Термитларнинг ёруғликка муносабати

Вариантлар	Ем-хўрак ўрнатилгач кузатув олиб борилган вақтда зарарланганлари, % ҳисобида			
	20 кун	40 кун	60 кун	80 кун
Ёруғ жойга ўрнатилган	0	13	15	15
Қоронғи жойга ўрнатилган	21	48	76	82

Тажриблар 20 кун, 40 кун, 60 кун, 80 кун оралатилиб кузатиб борилди. Бунда 20 кундан сўнг ёруғ жойда турган хўраклар зарарланмаганлиги аниқланди. 40 кундан сўнг кузатилган зарарланган ем-хўраклар 13 % га, 60 кундан сўнг 15% га ортанлиги аниқланди. 80 кундан сўнг кейинги 20 кун ичида ем-хўраклар зарарланмаганлиги кузатилди.

Қоронғи жойга ўрнатилган ем-хўраклар 20 кундан сўнг ўрганилганда 21 % зарарланганлиги кузатилди. Бу кўрсаткич ёруғ жойга ўрнатилган вариантга нисбатан 21 % ортиқ эканлигини кўрсатади. 40 кундан сўнг

кузатишлар олиб борилганда зарарланган ем-хўраклар сони кейинги йигирма кун оралиғида 27 % га, ёруғ шароитда ўрнатилган ем-хўракларга нисбатан зарарланганлари 35% га кўпдир. 60 кундан кейин кузатишлар олиб борилганда қоронғи жойга ўрнатилган вариантдаги ем-хўраклар сони кейинги 20 кун оралиғида 28 % га ошганлиги аниқланди. Бу кўрсаткич ёруғ шароитга ўрнатилган вариантга нисбатан 5 барабар кўп зарарланганлигини кўрсатади. 80 кундан сўнг қоронғи шароитга ўрнатилган ем-хўракларнинг зарарланганлари 82% га етди. Кейинги 20 кун

оралиғида зарарланган хўрақлар 6 % га ошди. Ёруғ вариантдаги хўрақларга нисбатан зарарланган ем-хўрақлар 5,4 баробарга кўп бўлганлиги кузатилди. Ҳашаротларнинг намликка жавоб реакцияси гидротаксис деб аталади. Тупроқда яшовчи ҳашаротларнинг кўпчилиги намликка қараб ҳаракат қилади, куруқ тупроқдан нам тупроққа ўтади. Тупроқ ҳайвонларининг бу хусусиятларидан фойдаланиб, Берлес

аппаратида ҳашаротларни тупроқдан ажратиш шу ҳодисага асосланган. Ем-хўрақларни нам тупроққа ўрнатиш ёки ем-хўрақ ўрнатилган субстратни қуриб қолиши термитларнинг жавоб реакциясини ўрганишда муҳим аҳамиятга эга. Нам субстратларга ўрнатиб уларда термитларни жалб қилиш хусусиятлари ўрганилди. Олинган натижалар 2-жадвалда келтирилган.

2-жадвал

Термитларнинг нам субстратга муносабати

Вариантлар	Ем-хўрақ ўрнатилгач кузатув олиб борилган вақтда зарарланганлари, % ҳисобида			
	20 кун	40 кун	60 кун	80 кун
Куруқ жойга ўрнатилган	0	10	10	10
Лой билан сувалган	18	38	57	61

Куруқ ҳолатда ем-хўрақлар ўрнатилган вариант 20 кундан сўнг кузатилганда термитлар билан зарарланмаганлиги аниқланди. Лой билан сувалган вариантда 20 кундан сўнг 18% термитлар зарарланганлиги аниқланди.

Куруқ шароитда 40 кундан сўнг кузатиш олиб борилганда термитлар 10% гача зарарланди. Лой сувоқ қилинган вариантда 40 кундан кейин кузатишлар олиб борилганда куруқ шароитдаги ем-хўрақларга нисбатан деярли 4 баробар кўп зарарланганлиги кузатилди. 60-80 кундан сўнг кузатишлар олиб борилганда куруқ шароитда ўрнатилган вариантда зарарланган ем-хўрақлар сони ортмади. Лой сувоқ қилинган вариантда 60 кундан

сўнг зарарланиш 57%, 80 кундан сўнг эса, 61 % гача ошганлиги кузатилди.

Адабиётлар:

1. Абдуллаев И.И. Биологические особенности термитов Хорезмского оазиса и меры предотвращения их вреда: Автореф. канд. дисс. биол. наук. – Ташкент, 2002. -22 с.
2. Жугинисов Т.И., Лебедева Н.И., Абдуллаев И.И., Удрит Е.В. Семейная связь между термитами *Anacanthotermes* в колонии в условиях Хорезмского оазиса. // В кн.: Термиты Центральной Азии: биология, экология и контроль (тезисы докладов Международного семинара), Ташкент, 2005, с.23-24.

КИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ

УДК 633.511:576.3.631.527

ХОРАЗМ МАЪМУН АКАДЕМИЯСИДА ЯРАТИЛГАН ЯНГИ, ИСТИҚБОЛЛИ ҒЎЗА НАВЛАРИ ТОЛА СИФАТИНИНГ ТЕХНОЛОГИК КЎРСАТКИЧЛАРИ**Аккужин Д.А., Кадиров Ш.Ю., Жуманиязов Ф.Қ., Машарипова Р.Б. –
Хоразм Маъмун академияси илмий ходимлари**

Аннотация: ушбу мақола Хоразм вилоятининг тупроқ-иқлим шароитларига мос тезпишар, серҳосил, касаллик ва зараркунандаларга чидамли, IV ва V тип тола берадиган, ҳар хил экстремал шароитларга мослаша оладиган янги ғўза навларини яратиш масалалари ҳамда Хоразм Маъмун академиясида яратилган янги, истиқболли ғўза навлари тола сифатининг технологик кўрсаткичларини ўрганишга бағишланган.

Калим сўзлар: янги, истиқболли ғўза навлари, Хоразм вилоятининг тупроқ-иқлим шароити, тола сифатининг технологик кўрсаткичлари, микронейр, толанинг бир хиллик индекси, 1000 дона чигит оғирлиги

Аннотация: статья посвящена изучению технологических показателей качества волокна новых, перспективных сортов хлопчатника, созданных в Хорезмской академии Маъмуна, а также проблемам создания и внедрения новых, скороспелых и высокоурожайных сортов хлопчатника с IV и V типами волокна, приспособленных к различным экстремальным условиям Хорезмской области.

Ключевые слова: новые, перспективные сорта хлопчатника, почвенно-климатические условия Хорезмской области, технологические показатели качества волокна, микронейр, индекс однородности волокна, вес 1000 штук семян

Abstract: the article is devoted to the technological indicators of fiber quality of new, perspective cotton sorts, created in the Khorezm Mamun academy, as well as, to the

problems of creating and implementing new, fast-ripening and high-yielding cotton sorts with 4th and 5th fiber types, which are adapted to the various extreme conditions of Khorezm region.

Key words: new, perspective cotton sorts, soil climatic condition of Khorezm region, technological indicators of fiber quality, microneyr, fiber similarity indices, weight of 1000 seeds

Мамлакатимиз мустақилликка эришгандан кейин селекционерлар томонидан бир қанча ўрта ва ингичка толали ғўза навлари Давлат реестрига киритилиб, ҳар бир навнинг хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда вилоятлар бўйича районлаштирилди.

Жаҳон бозори ва республика енгил саноатининг IV ва V тип толага ва унинг сифатига ортиб бораётган талаби селекционерлар олдига ғўза навларини доимо яхшилаб бориш каби муҳим вазифаларни қўяди. Ҳозирги вақтда ғўза навлари серҳосил, эртапишар, касаллик ва зараркунандаларга чидамли, ҳосилдан кўп тола чиқиши, толасининг технологик сифатлари юқори, қатор ораларига механизация ёрдамида ишлов беришга мослашган, шу билан бирга турли нокулай омилларга, паст ҳароратга, қурғоқчиликка мослаша оладиган ва бошқа экстремал ҳолатларга бардошли бўлиши зарур.

Юқоридаги муаммоларни ижобий ҳал қилиш учун тезпишар, серҳосил, толаси сифатли, турли хил иқлим шароитларга мослаша оладиган янги навларни яратиш ва уни ишлаб чиқаришга жорий қилиш орқали эришиш мумкин.

Шу боисдан 2012-2014 йилларда Хоразм Маъмун академияси тасарруфидаги А8-ФА-28959 шифрли “Ўза янги навининг уруғини кўпайтириш ва тизмаларидан эртапишар, серхосил IV тип сифатли тола берадиган, экстремал шароитларга бардошлисини танлаш ва уни рақобат синовидан ўтказиб, Давлат нав синовига топширишга тайёрлаш” мавзусидаги лойиҳа бўйича илмий тадқиқот ишлари амалга оширилди ва бунинг натижасида академия олимлари томонидан Хоразм вилояти тупроқ-иқлим шароити учун мос бўлган ўзанинг бир қатор янги, истиқболли “Раҳмад”, “Дархам”, “Хурма” ва “Ният” навлари яратилди. Ҳозирда эса ФА-А9-Т101 шифрли “Хоразм вилояти Хива тумани шароитида қимматли хўжалик белгиларига кўра ушбу ҳудудга мослашувчи, рақобатбардош ўза навларини яратиш мақсадида селекция уруғчилик ишларини олиб бориш” мавзусидаги лойиҳа бўйича илмий тадқиқот ишлари амалга оширилмоқда.

Тадқиқотлардан асосий мақсад Хоразм вилоятининг тупроқ-иқлим шароитларига мос тезпишар, серхосил, касаллик ва зараркунандаларга чидамли, IV-V тип тола берадиган, ҳар хил экстремал шароитларга мослаша оладиган янги навларни яратиш, Давлат нав синовига тақдим этиш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш учун дастлабки материал олиш ҳамда янги истиқболли ўза навлари толасининг сифат кўрсаткичларини аниқлашдан иборат.

Илмий-тадқиқот ишлари Хоразм Маъмун академияси тажриба далаларида олиб борилди. Селекция ва уруғчилик ишлари бўйича бажариладиган тадқиқотлар “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” (ЎзПТИ, 2007), Уруғлик чигит етиштириш бўйича Ўзбекистон Давлат Стандарти (2005) услублари асосида ўтказилди. Агротехник тадбирлар Хоразм вилоятида умумқабул қилинган тартибда олиб борилди. Тола сифатининг технологик кўрсаткичлари NVI тизимида Хоразм

ҳудудий “Сифат” лабораториясида амалга оширилди.

Тажрибаларда ўзанинг “Раҳмад”, “Дархам”, “Хурма”, “Ният” навлари ва Л-86 тизмаси, шунингдек, назорат сифатида Хоразм-127 нави синаб кўрилди. 2014 йилда лойиҳа режаси бўйича пахта ҳосилидан жами 2021 та якка танловлар йиғиштириб олинди. 2015 йил январь ойида олинган ҳар бир якка танловдан 6 тадан летучкалар олиниб алоҳида конвертларга солинди ва пахта ҳосили, кўсак оғирлиги ўлчанди. Шунингдек, йиғиштириб олинган барча якка танловлар толасини ажратиб олиш учун жинговуздан ўтказилди. Февраль ойида лаборатория шароитида чигит оғирлиги, тола узунлиги, тола чиқими ва ҳосилдорлик бўйича таҳлиллар ўтказилиб, тола узунлиги 34-35 мм дан юқори бўлган 895 та якка танловлар экиш учун алоҳида гирлянда қилиниб боғлаб кўйилди.

Ажратиб олинган якка танлов намуналари 2015 йил 17 апрель куни селекцион питомникка қўл ёрдамида экилди. Сентябрь ойида ҳар бир наждан намуна учун 50 та очилган кўсакдан пахта терилиб, унинг тола сифатини аниқлаш мақсадида лаборатория текшируви ўтказилди. Таҳлил натижалари 1-жадвалда келтирилган.

1-жадвалдаги маълумотлардан кўриниб турибдики, ўрганилаётган ўзанинг Л-86 тизмаси, “Ният”, “Хурма”, “Дархам”, ва “Раҳмад” навлари толасининг микронейри назорат нав – “Хоразм-127” га нисбатан ижобий кўрсаткичларга эга бўлди, яъни 3,9 – 4,7 оралиғида аниқланди.

Толанинг юқори ўртача узунлиги бўйича барча такрорийликларда ўзанинг Л-86 тизмаси “Раҳмад”, “Ният”, “Хурма” ва “Дархам” навлари назорат навига нисбатан устунлигини намоён қилди ва тегишли равишда Л-86 тизмаси – 1,2 дюйм; “Ният” – 1,23 дюйм, “Раҳмад” – 1,23 дюйм; “Хурма” – 1,22 дюйм, “Дархам” – 1,19 дюйм ва “Хоразм-127” – 1,14 дюйм эканлиги аниқланди.

Хоразм Маъмун академиясида яратилган янги, истикболли ғўза навлари тола сифатининг технологик кўрсаткичлари, 2015 йил

№	Ѓўза навлари ва тизмалари	MIC	Len		Str	Unf	Rd	+b
			Дюйм	Мм				
Такрорийлик								
1	“Хурма”	4,7	1,22	30,99	33,17	85,1	81,57	7,60
2	“Дархам”	4,7	1,17	29,72	33,31	85,6	73,00	7,90
3	“Рахмад”	4,3	1,23	31,24	34,15	85,7	77,33	7,87
4	“Ният”	4,5	1,23	31,24	34,75	85,3	79,57	7,80
5	“Хоразм-127” (назорат)	5,0	1,13	28,70	36,08	84,5	79,97	6,97
6	Л-86	4,1	1,29	32,77	33,01	87,2	77,73	7,47
такрорийлик								
1	“Хурма”	4,6	1,21	30,74	32,66	83,4	79,87	7,50
2	“Дархам”	4,6	1,21	30,74	33,93	83,7	77,43	7,50
3	“Рахмад”	4,7	1,25	31,75	34,34	85,6	75,93	7,83
4	“Ният”	4,4	1,16	29,46	31,80	79,5	76,77	7,37
5	“Хоразм-127” (назорат)	4,6	1,15	29,21	35,64	83,4	79,37	7,47
6	Л-86	4,1	1,23	31,24	32,55	85,7	78,00	7,70
такрорийлик								
1	“Хурма”	4,8	1,23	31,24	33,58	83,5	77,53	7,77
2	“Дархам”	4,7	1,19	30,23	35,49	84,6	76,47	7,40
3	“Рахмад”	4,6	1,24	31,50	35,02	85,4	78,47	7,67
4	“Ният”	4,1	1,28	32,51	32,76	86,9	78,47	7,60
5	“Хоразм-127” (назорат)	5,0	1,12	28,45	34,49	85,0	79,47	7,30
6	Л-86	3,9	1,28	32,51	30,47	84,3	75,87	7,67
такрорийлик								
1	“Хурма”	4,5	1,22	30,99	35,5	86,5	78,03	7,40
2	“Дархам”	4,7	1,19	30,23	32,90	85,1	76,17	7,27
3	“Рахмад”	4,5	1,21	30,74	36,89	86,2	82,1	7,23
4	“Ният”	4,3	1,25	31,75	34,76	85,9	78,97	6,90
5	“Хоразм-127” (назорат)	5,1	1,16	29,46	34,29	84,5	80,30	7,37
6	Л-86	4,1	1,25	31,75	32,94	85,2	79,23	7,60

Изоҳ: Пахта толасининг технологик кўрсаткичлари HVI тизимидаги номлари:

1. MIC – микронейр (1-2 навлар учун диапазон 3,5 – 4,9);
2. Len – юқори ўртача узунлик (1 дюйм – 25,4 мм);
3. Str – солиштирма узилиш кучи (гс/текс);
4. Unf – бир хиллик индекси;
5. Rd – нур қайтариш коэффициенти, %;
6. +b – сарғишлик даражаси.

Толанинг солиштирма узилиш кучи бўйича энг юқори кўрсаткич “Рахмад” (35,13 гс/текс) ва “Хоразм-127” (35,12 гс/текс) навларида кузатилди, қолган навлар бир оз паст кўрсаткичга эга бўлди ва тегишли равишда “Дархам” навида – 33,91 гс/текс, “Хурма” навида – 33,73 гс/текс), “Ният” навида – 33,52 гс/текс ва Л-86 тизмасида – 35,13 гс/текс бўлди.

Толанинг бир хиллик индекси бўйича энг юқори кўрсаткич “Рахмад” навида ва Л-86 тизмасида кузатилиб, 85,7 % ва 85,6 % бўлди. Энг паст кўрсаткич эса назорат – “Хоразм-127” навида кузатилди – 84,3

%, қолган навлар оралиқ ўринни эгаллаб, “Дархам” нави – 84,7 %; “Хурма” нави – 84,6 % ва “Ният” нави – 84,4 % эканлиги аниқланди.

Толанинг нур қайтариш коэффициенти бўйича энг юқори кўрсаткич назорат нав – “Хоразм-127” ва “Хурма” навларида кузатилиб, 79,77% ва 79,25 % кўрсаткичга эга бўлди. Энг паст кўрсаткич эса “Дархам” навида кузатилди – 75,76%, қолган навлар оралиқ ўринни эгаллаб тегишли равишда “Рахмад” навида – 78,45%, “Ният” навида

– 78,44% ва Л-86 тизмасида – 77,70 % эканлиги аниқланди.

Толанинг сарғишлик даражаси бўйича энг ижобий кўрсаткич назорат – “Хоразм-127” навида – 7,27 % ва “Ният” навлари – 7,41% кузатилди. Қолган навлар эса тегишли равишда “Дархам” навида – 7,51%, “Хурма” навида – 7,56%, Л-86 тизмасида – 7,61% ва “Рахмад” навида 7,65% эканлиги аниқланди.

2- жадвалда Хоразм Маъмун академиясида яратилган янги, истиқболли ғўза навлари толасининг технологик кўрсаткичлари келтирилган. Унга кўра, 50 та кўсакнинг пахта оғирлиги бўйича энг юқори кўрсаткич

“Хурма” – 311,3г.; “Ният” – 311,1 г. ва “Дархам” – 291,8 г. навларида кузатилган, энг паст кўрсаткич Л-86 тизмасида – 254,7 г. кузатилди. Қолган навлар оралиқ ўринни эгаллаб тегишли равишда куйидагича бўлди: “Рахмад” навида – 287,9 г.; “Хоразм-127” навида – 286,6 г.

Битта кўсакдаги пахта оғирлиги бўйича эса энг юқори кўрсаткич “Хурма” навида – 6,45 г., энг паст кўрсаткич Л-86 тизмасида – 5,1 г. эканлиги аниқланди. Ғўзанинг “Рахмад” навида – 6,0 г., “Ният” навида – 5,9 г., “Дархам” ва “Хоразм-127” навларида 5,3 г. ни ташкил қилиб, оралиқ ўринни эгалладилар.

2-жадвал

Хоразм Маъмун академиясида яратилган янги, истиқболли ғўза навлари толасининг қимматли хўжалик белгилари, 2015 йил.

№	Ғўза навлари ва тизмалари	Кўсак сони, дона	50 та кўсакдаги пахта оғирлиги, г.	Бир кўсакдаги пахта оғирлиги, г.	Летучкалар олингандан кейинги пахта оғирлиги, г.	Чигит оғирлиги, г.	Тола чикими, %	1000 дона чигит оғирлиги, г.
Такрорийлик								
1	“Хурма”	50	319,00	6,4	315,6	188,5	40,2	127,0
2	“Дархам”	50	292,7	4,7	288,8	172,55	40,2	112,0
3	“Рахмад”	50	294,00	6,0	290,3	179,9	38,0	111,9
4	“Ният”	50	327,7	5,5	323,13	195,1	39,6	126,0
5	“Хоразм-127” (назорат)	50	284,5	5,5	281,00	170,3	39,3	109,0
6	Л-86	50	258,4	5,2	258,4	152,7	41,5	90,8
Такрорийлик								
1	“Хурма”	50	303,3	6,3	299,4	181,9	39,2	122,0
2	“Дархам”	50	303,8	6,3	299,7	180,4	39,8	112,0
3	“Рахмад”	50	286,00	6,5	282,00	172,7	38,7	112,0
4	“Ният”	50	315,6	6,1	311,46	181,2	41,8	118,0
5	“Хоразм-127” (назорат)	50	305,3	5,6	301,3	187,3	37,9	111,0
6	Л-86	50	255,5	5,4	251,91	156,7	37,7	92,6
Такрорийлик								
1	“Хурма”	50	309,7	6,5	305,3	183,2	39,9	124,0
2	“Дархам”	50	286,5	5,0	282,5	168,7	40,2	115,0
3	“Рахмад”	50	288,8	6,1	284,7	173,2	39,1	110,0
4	“Ният”	50	294,3	5,5	290,3	193,6	33,3	121,0
5	“Хоразм-127” (назорат)	50	287,7	5,1	283,9	176,1	37,9	114,0
6	Л-86	50	248,8	5,0	245,17	150,1	38,7	92,1
Такрорийлик								
1	“Хурма”	50	313,3	6,6	309,1	185,3	40,0	121,0
2	“Дархам”	50	284,3	5,2	280,3	167,5	40,2	115,0
3	“Рахмад”	50	282,9	5,5	279,3	166,8	40,2	110,0
4	“Ният”	50	307,00	6,5	303,1	183,3	39,5	123,0
5	“Хоразм-127” (назорат)	50	269,2	5,0	265,6	168,1	36,7	114,0
6	Л-86	50	256,2	5,0	253,00	146,5	42,0	96,0

Хулоса ўрнида шуни айтиш мумкинки, Хоразм Маъмун академияси олимлари томонидан яратилган ғўзанинг “Дархам”, “Ният” ва “Хурма” навлари назорат нав – “Хоразм-127” навига нисбатан қимматли хўжалик белгиларининг устунлигини намоён қилди. Келгусида ушбу навлардан эртапишарлик, шўрланиш ва қурғоқчиликка чидамлилиги, шунингдек, бошқа экстремал ҳолатларга чидамли биотипларни танлаб олиб, уларни ўрганиш учун дастлабки уруғлик материални олиш бўйича ҳам илмий-тадқиқот ишлари олиб борилади.

Адабиётлар:

1. Аккужин Д., Джуманиязов А. и др. Результаты селекционных работ в Хорезмской академии Маъмуна //

Селекция ва уруғчилик бўйича илмий тадқиқотларни ташкил этишнинг муҳим йўналишлари. Республика илмий-амалий конференция материаллари. Тошкент. 2013 йил, 21 май. 30-31 б.

2. Аккужин Д.А., Усманов Р.М., Набиев С.М, Кузнецова О.И. Миллиметр қиймати / Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. 2013 й, №9, 22 б.
3. Эшчанов Р.А., Аккужин Д.А. Реализация генетического потенциала популяции / Ж. AGRO ILM, № 3, 2013 г, с. 10-11.
4. Р.А.Эшчанов, Д.А.Аккужин Селекция тадқиқотларида адаптив (мослашувчи) имкониятини амалга ошириш / Хоразм Маъмун академияси ахборотномаси. Хива, № 2, 2014 й. 32-35 б.

УДК 633.111.1:006

БУҒДОЙ УНИНИНГ ОРГАНОЛЕПТИК КЎРСАТКИЧЛАРИ ҲАҚИДА

Кадиров Ш.Ю., Хамраев Н.У., Хайитбоев Ш.Ю. –
Хоразм Маъмун академияси илмий ходимлари

Аннотация: мақолада кузги бугдой донидан тайёрланган унни сақлаш шароитларининг органолептик кўрсаткичларига таъсири ҳақида маълумотлар келтирилган.

Калим сўзлар: бугдой, ун маҳсулотлари, органолептик кўрсаткичлар, сақлаш шароити, омбор зарар-кунандалари

Аннотация: в данной статье приведены сведения о влиянии условий хранения на органолептические показатели муки, полученной из зерн озимой пшеницы.

Ключевые слова: пшеница, мучные изделия, органолептические показатели, условия хранения, амбарные вредители

Abstract: this article provides information on the effect of storage conditions on the organoleptic characteristics of flour derived from wheat grain.

Key words: wheat, flour products, organoleptic indicators, storage conditions, storage pests

Кириш. Мустақилликнинг дастлабки йиллариданоқ мамлакат аҳолисини нон ва нон маҳсулотлари билан таъминлаш масаласи стратегик вазифа сифатида қўйилди. Ҳозирги кунда пахтачилик билан бир қаторда ғаллачилик ҳам қишлоқ хўжалигининг етакчи соҳасига айланиб бораётгани айниқса эътиборга сазовордир. Дон мустақиллигининг барқарорлиги халқимизнинг ун, нон ва нон маҳсулотларига бўлган талаби ва эҳтиёжини қондиришни тўлиқ кафолатлайди.

Муаммонинг долзарблиги. Мамлакатимизда нон ва нон маҳсулотларини тайёрлашда ишлатиладиган ун асосан кузги бугдойдан

олинади. Кузги буғдой унининг сифати навга, етиштириш шароитига, қўлланиладиган агротехникага, пестицид ва минерал ўғитлар миқдорига бевосита боғлиқ бўлади. Юқоридаги омиллар ўсимликка оптимал қилиб белгиланса, олинган ҳосилнинг биокимёвий хоссалари, новвойлик хусусиятлари яхшиланиб, белгиланган меъёр ва талабларга тўла жавоб берадиган маҳсулот етиштириш мумкин.

Лекин етиштирилган дон ҳосилнинг тайёр маҳсулотга айлангунча бўлган давр ва сақлаш шароити ҳам жуда муҳимдир. Чунки, бу даврда дондан тайёрланган ун зараркунанда ва микроорганизмлар билан зарарланиши, ўзгарувчан ҳарорат, юқори намлик каби омиллар таъсирида сифати ёмонлашиш эҳтимоли мавжуд. Бу айниқса дон тайёрлаш корхоналарида, транспорт воситаларида ташилганда, нон ва нон маҳсулотларини тайёрлайдиган корхона ёки сотиш учун савдо муассасаларининг омборларида сақлаш шароитлари билан боғлиқ.

Органолептик кўрсаткичларнинг қисқача таърифи. Ранги, хиди, таъми, ғижирлаши, металл бўлакчалари ва омбор зараркунандалари билан ифлосланиш даражаси каби омилларга ун маҳсулотларининг *органолептик* кўрсаткичлари дейилади.

Уннинг ранги дон таркибидаги мойлар ва каротин миқдорига, бундан ташқари дон эндосперми тузилишига, сақлаш даври ва намлик миқдорига боғлиқ равишда ўзгариб боради.

Ун таркибидаги майда металл бўлакчаларининг миқдори 1 кг ун таркибида 0,3 мм катталиқдан ва 3 мгдан ошмаслиги лозим. Чунки ёт металл бўлакчалари инсон организми-нинг овқат ҳазм қилиш тизими фаолиятининг бузилишига олиб келади.

Кўнғизлар, капалақлар, каналар ва кемирувчилар ўзларининг личинка, тўр ва бошқа ажратмалари билан омборда турган ун маҳсулотларини ифлослантириши мумкин.

Омбор зараркунандалари билан ифлосланганлик даражасини аниқлаш учун 1 кг ун 18-20°C ҳароратда қуритилиб, сўнгра 056-рақамли элакдан ўтказилади [1]. Элакда қолган қолдиқлар қоғоз устига олиниб текширилади. Текшириш натижасида зараркунанда ва уларнинг қолдиқларига қараб туриб айнан қайси зараркунанда тури билан курашиш лозимлиги аниқланади. Омборда сақланаётган маҳсулотни зараркунандалар билан зарарланиши ва ифлосланишига йўл қўймаслик лозим. Чунки узоқ вақт омборда ифлосланган ун туриб қолиши натижасида у ғижирлайдиган бўлиб қолади [4,5].

Дондан янги тайёрланган унда ҳеч қандай ҳид сезилмайди. Туриб қолган ун, айниқса ёмон сақлаш шароитида ун таркибидаги углевод, оксил ва ёғларнинг ўзгаришга учраши натижа-сида нордон ва намиқиб қолган ҳид сезилиб туради. Бундай ҳид даладаги ўсимликларнинг занг касаллиги билан чалинганлиги ва омборда юқори намлик шароитида сақланган унда ривожланган замбуруғлар таъсирида юзага келиши мумкин. Бундан ташқари бегона ўтларнинг уруғи дон билан тегирмонга тушиб қолиши натижасида ҳам ундан аччиқ ҳид келишига сабаб бўлади.

Татиб кўрилганда ун таъми унчалик сезилмайди, лекин бироздан сўнг ўзига хос ёқимли мазаси билинади. Агар тахир ва нордон таъмга эга бўлса бу уннинг айниганидан далолат беради [3]. Бунга сабаб ун таркибидаги ёғларнинг ноқулай ташқи таъсир натижасида парчаланишидир.

Сақлаш бўйича тавсиялар.

▪ Давлат стандартларига мос равишда зараркунандалар билан зарарланиши ва ифлосланишига йўл қўймаслик, металл бўлакчаларининг 1 кг ун таркибида 3.0 мгдан ошмаслигини алоҳида назорат остида бўлиши;

▪ ҳарорат ва намлик қанча паст бўлса ун шунча узоқ ва сифатли сақланади. Юмшоқ буғдойдан тайёрланган унни 20-30°C дан юқори

бўлмаган ҳароратда ва ҳаво намлиги 70% дан ошмаган жойда қисқа муддатга сақлаш мумкин. Агар ун узоқ муддат сақланадиган бўлса, яъни бир ой муддатдан узоқ сақланса ҳаво ҳарорати 10 – 0°C, ҳаво намлиги 50% дан ошмаган муҳитда сақлаш тавсия қилинади;

- ун ташилиб бораётган транспорт воситасида ўзидан заҳарли модда ёки ёмон ҳид таркатадиган маҳсулотлар билан бирга ташилишига рухсат этилмайди;

- ун таркибига қум ёки тупроқ зарраларининг кўшилиб қолишига йўл қўймаслик керак. Чунки ун таркибига қўшилиб қолган қум ва тупроқ зарралари кейинчалик бу ундан тайёрланган маҳсулотлар истеъмол қилинганда фижирлашига сабаб бўлади;

- омборлар тоза ва қуруқ ҳолда сақланиши, тез-тез шамоллатиб туриш лозим.

Хулоса. Хулоса қилиб айтадиган бўлсак, ун дон тайёрлаш корхоналарида, транспорт воситаларида ташилганда, нон ва нон маҳсулотларини тайёрлайдиган корхоналарда ёки сотиш учун савдо муассасаларининг омборларида юқорида

келтирилган тавсиялар асосида сақланса, органолептик кўрсаткичлари юқори бўлган ундан тайёрланган нон элимиз дастурхонидаги баракали ва тўйимли неъматга айланади.

Адабиётлар:

1. Буғдой. Етказиб бериш ва тайёрлаш бўйича талаблар. ЎзСТ 9353-90.
2. Вобликов Е.М. Технология хранения зерна /учебник для ВУЗов/. – СПб.: “Лань”, 2003. – 448 с.
3. Мелькина Г.М., Аношина О.М., Сапронова Л.А. и др. Введение в технологии продуктов питания. Лабораторный практикум. – М.: Колос, 2007. – 248 с.
4. Сааков В.С. Альтернативные пути биосинтеза каротиноидов у *Procaruota* и *Eucaruota* // Докл. АН России. – 2003. – Т.392. – № 6. – С. 825-831.
5. Соболева Е.В., Сергачева Е.С. Технология и организация производства продуктов переработки зерна, хлебо-булочных и макаронных изделий. Лабораторные работы: Учеб.метод. пособие. – СПб.: НИУ ИТМО; ИХиБТ, 2013. 3-10 с.

ХОРАЗМ ВОҲАСИ ШАРОИТИДА МОЙЛИ ЭКИНЛАР ЕТИШТИРИШНИ ИНТЕНСИВЛАШТИРИШ

Сатипов Ғ. – Урганч давлат университети профессори, қишлоқ хўжалик фанлари доктори, Қурбанов М. – Урганч давлат университети катта илмий ходим-изланувчиси

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2013 йил биринчи чорагида мамлакатимизни ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш яқунларига бағишланган мажлисида аҳолининг озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган эҳтиёжи тўлиқ таъминланаётгани алоҳида таъкидлаб ўтилди.

Бунинг мисоли тариқасида, Президентимизнинг 2008 йил 20 октябрда қабул қилинган “Озиқ-овқат экинлари экиладиган майдонларни оптималлаштириш ва уларни етиштиришни кўпайтириш чора-тадбирлари

тўғрисида”ги Фармонини муҳим дастур сифатида таъкидлаш мумкин.

Фармонга мувофиқ суғориладиган ерларда мойли, озуқабоп ва полиз экинлари экиладиган ерлар ҳажми кенгайтирилиб, гектаридан олинадиган ҳосил миқдорини ошириш, аҳолини экологик тоза ўсимлик мойи билан таъминлаш мақсадида, суғориладиган майдонларда кунгабоқарнинг янги ва истиқболли навларини четдан олиб келиб экиб, махсарнинг юқори ва сифатли ҳосил, мой олиш ва лалми ерларда экин майдонини кўпайтириш, иқтисодий

самарадорлигини ошириш назарда тутилмоқда.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2011 йил 31 октябрда қабул қилинган “2012-2015 йилларда республика озиқ-овқат саноатини бошқаришни ташкил этишни янада такомиллаштириш ва ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Қарорига мувофиқ жорий йилда 35 минг гектардан зиёд майдонда такрорий кунгабоқар етиштириш белгиланган. Қарор ижросини таъминлаш мақсадида, Хоразм воҳаси учун кунгабоқарнинг серҳосил, мойдорлиги юқори турли касаллик ва зараркунандаларга чидам-ли, янги истикболли навларини экиш, асосий экин сифатида ҳамда кузги буғдойдан кейин етиштириш мумкин бўлган, тезпишар навларини танлаш ва амалда синаб кўриш энг долзарб вазифалардан биридир. Шуларни эътиборга олиб, асосий экин сифатида Урганч давлат университети қошидаги “Қишлоқ хўжалигида ресурс тежамкор технологиялари” ОТМлараро илмий тадқиқот лабораторияси тажриба майдонида, “Душко”, “Лучафэрул”, “Жаҳонгир” ва оралиқ экин сифатида Хоразм вилояти Шовот тумани “Усманов Бобур” фермер хўжалигида “Душко”, “Лучафэрул”, “Жаҳонгир” нав ва дурагайлари тажриба учун экилди.

Барчамизга маълумки, кунгабоқарнинг халқ хўжалигидаги аҳамияти жуда катта. Хусусан, кунгабоқардан 55-60 фоизгача мой олиш мумкин. Кунгабоқар асосан озиқ-овқат саноати, қандолатчилик ва чорвачиликда ем-хашак сифатида ҳам кенг қўлланилади. Кунгабоқар мойи, оқиш сариқ рангли, тиниқ ярим қурийдиган мой бўлиб, ундан маргарин, майонез, балиқ ва сабзавот консервалари, қандолатчиликда ҳолва ишлаб чиқаришда, лок-бўёқ, совун тайёрлашда ишлатилади. Мой олингандан кейин қолган чиқиндилари, қорамолларга тўйимли озиқ сифатида – шрот ва кунжара шаклида ҳам берилади. Кунжара таркибида 5-7 %, шротда эса 1

% мой ва 33-35 % оқсил бўлади. Бундан ташқари, поясидан қимматли ёқилғи сифатида фойдаланиш мумкин, ёки поясини махсус компостлаш орқали бебаҳо органик ўғит сифатида тупроқ унумдорлигини оширишда ҳам қўллаш мумкин.

З.К.Юлдашевнинг илмий тадқиқотлари натижасига кўра, мойли кунгабоқарнинг тезпишар навларини танлаб, унинг уруғини 10 июлда экилганда, ҳар гектардан 28-34 центнергача ҳосил олинганлиги қайд қилинди. Республикамизда бошоқли дон экинларидан бўшаган ер (анғиз) 1 млн гектар майдонни ташкил этади. Бирок, такрорий экин сифатида айниқса қурғоқчил йиллари бунчалик катта майдондан фойдаланишнинг доимо имконияти бўлавермайди. М.Луков, Г.Саттарова (2001 й) биологик жиҳатдан қурғоқчиликка бардошли ҳисобланган мойли экин кунгабоқарни анғизга такрорий экин сифатида экишнинг аҳамияти катта деб таъкидлашади.

Х.Хушвақтова маълумотлари бўйича, кунгабоқар кузги буғдойдан сўнг такрорий экин сифатида экилганида ҳосилдорлиги 8-14 ц/га атрофида бўлган. Агар эрта баҳорда экилса, ҳосилдорлиги 22-25 ц/га ташкил қилган. Ҳар гектардан олинадиган мой икки баробарга ошади. Уруғи таркибида 40-45 % гача мой бўлади. Такрорий экилганида бир гектардан 12 ц. уруғ етиштирилса, 480 кг мой ва 520 кг кунжара олинади.

Н.Норхўжаев, О.Ҳақбердиев илмий тадқиқотлари натижасига кўра, кунгабоқар уруғлари мой олиш учун қайта ишланганда олинадиган кунжара жуда тўйимли бўлиб, унда 20-35 % оқсил бўлади, айниқса соғин сигирлар учун яхши ем саналади. Қимматли силосбоп экиндир. Силосбоп навлари сербарг ва баланд бўйли бўлганлиги учун юқори кўк масса ҳосили беради. Кунгабоқар силосини барча турдаги ҳайвонлар яхши ейди. Бу силоснинг озуқалиги анча юқори. Унда ҳазмланувчи оқсил,

углеводлар, минерал тузлар ва витаминлар бўлади.

Бугунги кунда, қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари етиштиришни интенсификаштириш мақсадида мойли экинларнинг ўсув даври қисқа тезпишарларини танлаб, такрорий экин сифатида етиштириш ва юқори ҳосил олиш ҳозирги кунинг долзарб масалаларидан бири ҳисобланади. Бу борада мамлакатимизнинг етук олимлари томонидан 100-110 кунда етишиб 20-25 центнердан ҳосил берувчи янги дурагай навлар яратилмоқда. Буларга “Дилбар”, “КК-1”, “КК-60”, “Наврўз”, “Нур-5”, “Самберд-254”, “СамҚХИ-20-80”, “Слава”, “Жаҳонгир”, бундан ташқари Россия, Молдавия, Сербия давлатларидан кунгабоқарнинг янги дурагай навлари келтирилиб, республикаимиз тупроқ шароитларида синов агротехнологияси ўрганилиб, ишлаб чиқаришга тавсия қилинмоқда.

Ҳозирги кунда яратилаётган дурагай навларнинг нафақат ўсув даври қисқа ва шу даврда ҳосил бериш қобилияти, балки унинг етиштириш агротехнологияси ҳам муҳим ўрин эгаллайди. Бунинг учун ҳар бир янги ва истиқболли нав турли тупроқ-иқлим шароитларга мос ҳолда амалий тажрибада синаб кўриб, агротехноло-гиясини ўрганиш ҳам жуда катта аҳамият касб этади.

Кунгабоқар янги навларининг экиш муддатлари, ҳосилдорлиги, етиштириш агротехнологиясини ўрганишда, унинг касаллик ва зараркунандаларга қарши кураш чораларини тадқиқ қилиш билан бирга, курғоқчиликка чидамлилиги, сув бериш тартиби, ўғитларга бўлган талабчанлиги ҳам ўрганилади. Бундан ташқари ерга анъанавий усулда ишлов бериш технологиялари билан бир қаторда, ноанъанавий тежамкор ёки ҳар хил агрофонли технологияларни ўрганиш ҳам муҳим вазифалардан бири саналади. Айниқса, кузги бўғдойдан бўшаган майдонларда такрорий экин сифатида кунгабоқар экиб, ҳосилини ўз вақтида, яъни, совуқ об-ҳаволардан олдин

йиғиштириб олиш ишлари ҳам амалдаги муҳим вазифалардан биридир.

Бу эса қишлоқ хўжалик соҳаси олимлари олдида кунгабоқарни такрорий экин сифатида тезпишар навларини интенсификация агротехнология асосида етиштириш бўйича илмий тадқиқот ишлари олиб бориш вазифасини қўяди.

Кунгабоқар ер юзи бўйича олганда, жуда катта майдонларда экилади. Унинг уруғида 50-53 фоизгача одамлар истеъмоли учун зарур табиий мой сақланади. Шунини алоҳида таъкидлаш лозимки, унинг мойи истеъмоли қилишдан ташқари, зайтун мойи таркибига ўхшаш бўлгани учун тиббиётда дори-дармон олишда ҳам кенг фойдаланилади. Кунгабоқар мойи ҳайвон ёғи, чигит мойи сингари одам организмидан холестерин тўпламайди, балки парчалайди. Табобатда кунгабоқар гултожисининг қайнатмаси ошқозон, ичак ва жигар хасталигини даволашда ишлатилади. Илдизининг қайнатмаси буйрак ва қон томирларидаги тузларни ҳайдашда, мойи турли яралар, тошмалар, куйган жойларга суртишда тавсия этилади. Шунингдек, кунгабоқар етиштириш иқтисодий жиҳатдан ҳам самарали - ҳар томонлама яхши даромад келтиради.

Адабиётлар:

1. Каримов И.А. “Бош мақсадимиз - кенг қўламли ислохотлар ва модернизация йўлини қатъият билан давом эттириш” номли маъруза. // Халқ сўзи, 2013 йил 19 январь.
2. “2012-2015 йилларда республика озиқ-овқат саноатини бошқаришни ташкил этишни янада такомиллаш-тириш ва ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида” Ўзбекистон Республикаси Президенти Фармони // Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2013 й., 23-сон, 306-модда.
3. Луков М.К., Саттарова Г. Мойли кунгабоқарнинг тезпишар навларини анғизда ўстиришнинг афзалликлари / Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. – Тошкент. 2001. – № 3. - 15 б.

4. Норхўжаев Н., Хакбердиев О. Кунгабоқар / Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журналі. – Тошкент. 2009. -№ 3. – 25 б.
5. Сатипов Ғ. Ўсимликшунослик. – Тошкент: Меҳнат, 1991. – 232 б.
6. Хушвақтова Х. Мойли экинларни такрорий экиш / Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журналі. – Тошкент, 2011. – № 2. – 22 б
7. <http://www.agro.uz/uz/agric-> Кунгабоқар-бебаҳо такрорий экин
8. <http://semena.uz/uz/informat> - Такрорий кунгабоқар етиштириш агротехникаси.

ШЎРЛАНГАН ТУПРОҚЛАРДА НИТРИФИКАТОР МИКРООРГАНИЗМЛАРНИНГ ДИНАМИК ЎЗГАРИШИ

Таджиев А.Ю., Хўжаев Н.Х. - Урганч давлат университети

Аннотация: *рост, развитие нитрифицирующих микроорганизмов в засоленных почвах наблюдается по разному, особенно по фазам вегетации озимой пшеницы. Самый высокий темп роста этих микроорганизмов наблюдается в фазе цветения пшеницы.*

Ключевые слова: *нитрификаторы, засоленные почвы, пшеница*

Abstract: *growth and development of nitrifying microorganisms in the saline soils is observed in different ways, especially in phases of vegetation of winter wheat. The highest growth rate of these microorganisms is observed in the phase of flowering of wheat.*

Keywords: *nitrifying microorganisms, saline soil, wheat*

Кириш. Шўрланган тупроқларнинг унумдорлигини тиклашда микро-биологик ва биохимиявий жараёнларнинг ўрни катта ҳисобланади.

Тупроқдаги нитрификатор бактерияларнинг умумий самарадорлиги глюкон ва 2-кетоглюкон кислоталардан кислородни ўзлаштира олиш қобилияти билан боғлиқ бўлиб, оксидланиш цитоплазма мембранасидан ташқарида юз беради [1]. Burkholderia seracia DA-23 минерал фосфорпарчаловчи бактерия штамми культивацияланган тупроқдан ажратиб олиниб, улар тупроқнинг рН кўрсаткичига таъсир этиб кислоталик

даражасини оширади. Штамми суюқ хроматографияда анализ этиш жараёнида ўртача юқори босим қайд этилиб, асосий органик кислоталардан 2 кетоглюкон кислотасини Burkholderia seracia DA-23 штамми ажратиб чиқариши аниқланди. Тупроқдаги дегидрогеназа ферменти фаоллигининг глюкозадан ҳосил бўлган асосий маҳсулоти 2 кетоглюкон кислота бўлиб, у тупроқдаги фосфорнинг тартибга солиб турилишини таъминлайди [2]. Бактериал инокулянтларнинг самарали таъсир этишини ошириш учун, юқори популяцияга эга бўлган бактерияларни танлаб олиш ва ўсимликнинг ризосферасига киритиш лозим. Илдиз тизимининг илдиз ажратмаларини кўп миқдорда ишлаб чиқиши ризосферанинг озикага бўлган талабини оширади, ундаги микроорганизмлар миқдорининг кўпайишига олиб келади [3]. Фосфор тупроқда асосан икки хил турда: органик (ўлган ҳайвонларнинг суяклари ва чириган ўсимликларнинг шунингдек, тупроқдаги микробларнинг ҳосил қилган маҳсулотлари таркибида) ва минерал моддаларнинг таркибида бўлади. Тупроқларнинг тарқалиши ва фосфор элементи билан таъминланишига қараб органик фосфор тупроқдаги умумий фосфорнинг 25-85 % ташкил этади. Минерал фосфор бирикмалари эса Са, Mg, Al, Fe каби элементлар билан бирикиб, фосфатлар ҳолида учрайди ва

тупроқнинг ҳар хил минераллари таркибига киради [4]. Шу билан бирга, тупроқдаги фосфорнинг кўп қисми ўсимликлар учун ўзлаштирилмайдиган, сувда эримайдиган фосфорит ва апатитлар ҳолида, минерал ва органик ўғитлар таркибида учрайди. Тупроқдаги фосфорнинг ўзлаштирилиши ва парчаланишида микроорганизмлар жуда катта аҳамият касб этади ва улар бу жараённинг фаол иштирокчиси ҳисобланади [5, 6].

Тупроқдаги органик моддалар таркибига кирувчи фосфор элементи ҳам ўсимликлар учун ўзлаштирил-майдиган ҳисобланади ва ўсимликлар фақат фитин моддасини аста-секинлик билан ўзлаштиради. Органик моддалар таркибидаги фосфорни ўсимликлар фақат микроорганизмлар воситасида мобилизацияга учраганидан сўнгра ўзлаштириш хусусиятига эга [7, 8].

Тадқиқот усуллари. Физиологик гуруҳ микроорганизмларига фосфор-парчаловчи бактерияларнинг таъсири кузги буғдойнинг ўсиш-ривожланиш давларида Д.Г. Звягинцев қўлланмаси асосида олиб борилди ва Мак-Креди жадвали ёрдамида ишлов берилди [9].

Кузги буғдой ризосферасидан олинган тупроқ намуналарини микробиологик текшириш ишлари учун тупроқ намунасини стерилланган ҳолда бюксларга олинди ва БПА озика муҳитида аммонификаторлар, Чапека озика муҳитида замбуруғ ва актиномицетлар, Эшби озика муҳитида олигонитрофиллар ва азотобактерлар, Виноградский озика муҳитида I ва II фаза нитрификаторлари, Гильтай озика муҳитида денитрификаторлар, аэроб ва анаэроб целлюлозапарчаловчи бактериялар эса Гетчинсон озика муҳитида текширилди.

Бактериялар, актиномицетлар ва замбуруғлар миқдорини 1 грамм куруқ тупроққа нисбатан куйидаги формула орқали ўтказилди:

$$A = b \times v \times g / d$$

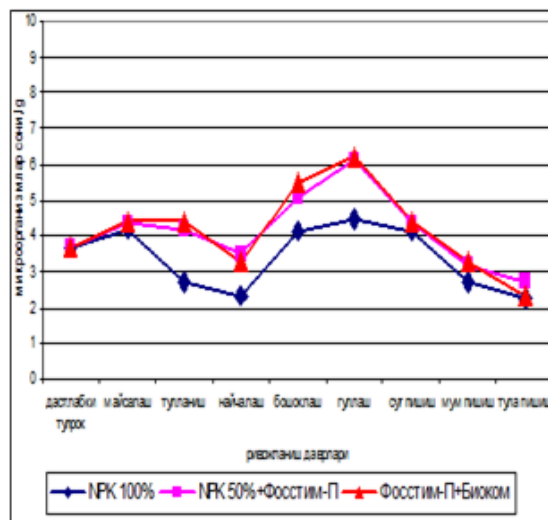
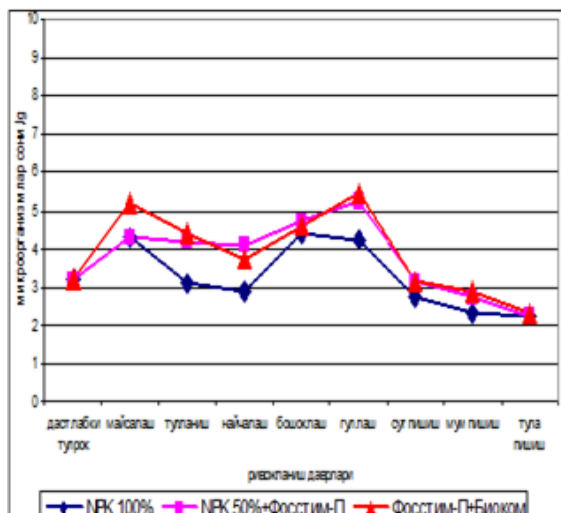
Бунда; а – 1 грамм тупроқдаги хужайралар миқдори, б – Петри чашкасидаги колонияларнинг ўртача миқдори, в – экиш учун фойдаланилган ажратма, г – 1 мл суспензиядаги томчилар сони, д – таҳлил учун олинган куруқ тупроқнинг оғирлиги.

Суяқ озика муҳитларида ҳисоб-ланиладиган бактерияларнинг миқдори Мак-Креди жадвали асосида ишланди.

Тақиқот натижаси. Кузги буғдой экилмасдан олдин дастлабки тупроқдаги I-фаза нитрификактор бактерияларининг сони $7,0 \times 10^3$ хужайра/г ташкил этди. $N_{180}P_{90}K_{60}$ 100% фонида кузги буғдойнинг ривожланиши давлари мобайнида тупроқдаги шу типга хос бактерияларнинг миқдори $2,5 \times 10^2$ - $3,5 \times 10^4$ хужайра/г атрофида ўзгариб туриши олиб борилган таҳлиллар асосида исботланди. Гуллаш даврига келиб I-фаза нитрификация-ловчи бактерияларининг сони энг юқори даражага етди ва $3,5 \times 10^4$ хужайра/г ташкил этди. $N_{90}P_{45}K_{30}$ 50% + Фосстим-II фонида эса тупроқдаги I-фаза нитрификацияловчи бактериялар $7,0 \times 10^2$ - $1,1 \times 10^5$ хужайра/г атрофида ўзгариб туриши аниқланди ва бошоқлаш даврида I-фаза нитрифика-цияловчи бактериялар $1,1 \times 10^5$ хужайра/г ташкил этди. Бу фонда олдинги $N_{180}P_{90}K_{60}$ фонида нисбатан I-фаза нитрификацияловчи бактериялар сон ва миқдор жиҳатидан ўз устунлигини акс эттирди.

Кузги буғдой ривожланишининг Фосстим-II+Биоком фонида бутун вегетация даври мобайнида I-фаза нитрификацияловчи бактериялар сони $3,0 \times 10^2$ - $4,5 \times 10^5$ хужайра/г атрофида ўзгариб туриши аниқланди ва бошоқлаш даврида уларнинг миқдори $4,5 \times 10^5$ хужайра/г ташкил этиб олдинги фонлар ва ривожланиш давларига нисбатан устунлиги билан ажралиб турди.

Демак, тупроқда I-фаза нитрификатор бактерияларининг тўпланиши юзасидан анъанавий минерал ўғитлар қўлланилган фонида нисбатан $N_{90}P_{45}K_{30}$ 50% + Фосстим-II ва Фосстим-II+Биоком фонларида бактерияларнинг кўплаб



1-расм. Нитрификаторларнинг тупроқдаги динамик ўзгариши

тўпланиши нитрификаторлар учун қулай шароит борлигидан далолат беради.

Тупроқда содир бўладиган нитрификация жараёни билан бир вақтда нитрит кислотанинг молекуляр кислород билан оксидланиши натижа-сида нитрат кислотаси ҳосил бўлади ва бу жараёнда тупроқдаги II- фаза нитрификацияловчи бактериялар роли бениҳоя катта. Кузги буғдой уруғлари экилмасдан олдин олинган дастлабки тупроқда II-фаза нитрификацияловчи бактерияларнинг сони $2,0 \times 10^3$ хужайра/г ташкил этиши таҳлиллар асосида намоён бўлди. $N_{180}P_{90}K_{60}$ 100% фонида II- фаза нитрификацияловчи бактерияларнинг сони кузги буғдойнинг ривожланиш давлари давомида $2,5 \times 10^2 - 4,0 \times 10^4$ хужайра/г атрофида ўзгариб туриши аниқланди ва бошоқлаш даврида тупроқдаги II-фаза нитрификацияловчи бактерияларнинг сони энг юқори кўрсаткични, $4,0 \times 10^4$ хужайра/г намоён қилди. Пишиш даври яқинлашиши билан эса бу турдаги бактерияларнинг камайиши кузатилди. $N_{90}P_{45}K_{30}$ 50% + Fosstim-P фонида ўсимликнинг ривожланиш давларида тупроқдаги II-фаза нитрификацияловчи бактерияларнинг миқдори $2,5 \times 10^2 - 1,5 \times 10^5$ хужайра/г атрофида ўзгариб туриши аниқланди. Бу фонда эса гуллаш даврида энг кўп

миқдорда II - фаза нитрификацияловчи бактериялар борлиги и Fosstim-P+Биоком фонида кузги буғдойнинг ривожланиш давларида тупроқдаги II-фаза нитрификацияловчи бактерияларнинг миқдори $3,0 \times 10^2 - 4,5 \times 10^5$ хужайра/г атрофида ўзгариб турди ва майсалаш ҳамда гуллаш давларида бу турдаги бактерияларнинг устунлиги аниқланди. Тажриба олиб борилган учта фонда ҳам кузги буғдойнинг пишиш даври кириши билан тупроқдаги II- фаза нитрификацияловчи бактериялар миқдори камайиб кетиши олиб борилган таҳлиллар асосида исботланди. 1-расмда берилганидек, II - фаза нитрификацияловчи бактерияларнинг кўпайиши учун энг қулай шароит $N_{180}P_{90}K_{60}$ 100% ва $N_{90}P_{45}K_{30}$ 50% + Fosstim-P фонларига нисбатан Fosstim-P+Биоком фони бўлиб, унда тупроққа солинган биоўғит бу типдаги бактерияларнинг кўпайиши учун хизмат қилган, шу билан бирга тупроқдаги азот нинг молекуляр ҳолга ўтиб қолмаслиги учун замин яратган.

Хулоса. Олиб борилган тадқиқотларда шўрланган тупроқдаги I ва 2 фаза нитрификатор микро-организмлар тупроққа берилган азотли минерал ўғитлар билан боғлиқ равишда ўсимликнинг вегетацияси давларида ўзгариб туриши аниқланди.

Адабиётлар:

1. Babu Khan S., Yeo T.S., Martin W.L., Duron M.D., Rojers R.D., Goldstein A.H. Cloning of a mineral phosphate solubilizing gene from *Pseudomonas cepacia*. *Appl. Environ Microbiology*. 1995. 61. – p. 972-978.
2. Liu S.T., Lee L.Y., Tai C.Y., Porng C., Chang Y.S., Wolfram J.H., Rojers R., Goldstein A.H. Cloning of a *Erwinia herbicola* gene necessary for gluconic acid production and enhanced mineral phosphate solubilization in *Escherichia coli* HB 101. *Journal Bacteriology*. 1992. 174. – p. 5814-5819.
3. Ok-Ryul Song., Seung-Jin Lee., Yong Seok Lee., Sang Cheoll Lee., Keun-Ki Kim., Yong-Lark Choi. Solubilization of insoluble inorganic Phosphate by *Burkholderia cepacia* DA23 isolated from cultivated soil. *Brazilian Journal Microbiology*. 2008. p. 151-154.
4. Klopper J.W., Lifshitz R., Zublotowich R.M. Free-living bacterial inocula for enhancing crop productivity. *Trends in Biotechnology* 7, 1997. – p.39-44.
5. Серeda Н.А., Халиулин К.З., Тропников В.К. Сезонная и многолетняя динамика фосфора в черноземе выщелоченном под влиянием доз и способов внесения удобрений. // *Агрохимия*. – 1988. №5. – Стр. 5-11.
6. Касицкий Ю.И., Игнатов В.Г., Хлыстовский А.Д. Последствие фосфора минеральных удобрений и эффективность прямого действия пониженных доз фосфора на дерново-подзолистой, тяжелосугленистой почве. // *Агрохимия*.-1998. №9. – Стр. 71-74.
7. Кефели В.И., Сидоренко О.Д. Физиология растений с основами микробиологии. – М: Агропромиздат, 1991. – 336 с.
8. Макаров М.И., Малышева Т.И., Недбаев Н.П. Фосфор органические соединения в гранулометрических фракциях некоторых типов почв. // *Агрохимия*. – 1999. №7. – С.24-32.
9. Демин В.А., Мусса Ауду. Влияние длительного применения разных систем удобрения в севообороте на содержание общего, органического и минерального фосфора в дерново-подзолистой среднесугленистой почве. // *Агрохимия*. – 2001. №11. – С.5-9.

ТАРИХ**САЙИД МОҲИ РҶЙИ ЖАҲОН МАЖМУАСИ –
ХИВА ХОНЛАРИНИНГ ХИЛХОНАСИ**

**Абдурасулов А. – “Хоразм тарихи ва маданияти доимий экспозицияси”
мудири, тарих фанлари номзоди**

Аннотация: ушбу мақолада Хива хонлигида 1770-1920 йиллар давомида ҳукм сурган Қўнғиротлар сулоласига мансуб бўлган хонларнинг хилхонаси ҳисобланган Саййид Моҳи рўйи жаҳон мажмуасининг қурилиши тарихи ва мажмуанинг ҳозирги кундаги ҳолати ҳақида фикр юритилади. Шунингдек, ушбу мажмуага дафн қилинган айрим Хива хонлари жумладан, Муҳаммад Раҳимхон II вафоти билан боғлиқ маълумотлар келтириб ўтилади.

Калит сўзлар: Саййид Моҳи Рўйи жаҳон, хилхона, Иброҳим хўжа, Сирчали ариги, “Гадоилар дарвозаси”, Абдусалом хўжа, Темургози

Аннотация: в этой статье рассказывается об истории строительства и современном состоянии мемориального комплекса Саййид Мохи руйи джахан, который является местом захоронения Хивинских ханов династии Кунградов, правившие Хивой в 1770-1920 гг. Также приводятся сведения об отдельных Хивинских ханах, погребленные в этом комплексе, в частности описываются события связанные со смертью Мухаммада Рахимхана II.

Ключевые слова: Мавзолей, арык Сирчали, «Ворота Нищих», Саййид Мохи руйи джахан, Иброҳим хўжа, Абдусалом хўжа, Темургази

Abstract: the article deals with the history of the mausoleum “Sayyid Mokhi ruyi jakhan” of Kungrad dynasty, who reigned Khiva in 1770-1920 and its modern status. Information about the death of some Khivan khans especially, Mukhammad Rakhimkhan II is also provided.

Key words: Sayyid Mokhi ruyi jakhan, mausaleum, Ibrohim Khoja, Sirchali channel, Gate of Gadaylar (poors), Abdusalom Khoja, Temurghaji

Хоразм. Биргина бу сўзда қанчадан - қанча жумбоқлар яширинмаган дейсиз? Агар кўз юмиб, Хоразм воҳасини хаёлингиздан ўтказа бошласангиз, аввало, унинг серқуёш ерлари, осмонга бўй чўзган миноралари, тубсиз осмон билан ҳамоҳанг мовий гумбазлари келади кўз ўнгингизга. Хоразм – ўз бағрида юртини улуғлаган ал-Хоразмий, Абу Райҳон Беруний, Абулхайр ибн Хаммор, Абу Наср ибн Ироқ каби алломаларни, умуммусулмон цивилизацияга улкан ҳисса қўшган “Жоруллоҳ”, яъни “Аллоҳнинг қўшниси” деган улуғ унвонга сазовор бўлган Маҳмуд Замахшарий, мусулмон оламида тариқат яратган “валийтарош”, яъни Валийлар яратувчи буюк шайх рутбасига эга бўлган Нажмиддин Кубро, “Жавонмардийлик” тариқатига асос солган Улуғ Пир - Паҳлавон Маҳмуд каби буюк зотларни тарбиялаб етиштирган муқаддас заминдир. Шу боис Хоразм нафақат алломалар, балки буюк авлиёлар диёри ҳамдир.

Азал-азалдан халқимиз авлиё ва анбиёларга, донишманд бузрукларга юксак эҳтиром кўрсатиб келганлар, уларнинг қабрларини зиёрат қилиб, руҳий ва маънавий қувват олганлар. Инсонларнинг авлиё-анбиё ва улуғ бузрукларни эъзозлашлари покликни, маънавиятни, маърифатни, иймонни эъзозлашдир ва муқаддас инсоний орзуларнинг мажмуаси Пок Парвардигорга бўлган муҳаббатининг

ифодасидир.

Авлиё-анбиёларнинг табаррук рухларини ёдлаш, уларга дуо юбориш орқали биз ўз қалбимизни, виждонимизни поклаш, ҳаёт тарзимизни ростлаш ва эзгулик сари мувофиқлаштиришни ҳам ўйлаймиз. Чунки, авлиё-анбиёларнинг ҳаёти, сўзлари ва кўрсатган қароматлари бизга ибрат, сабоқ ҳамдир. Уларнинг сийрат ва сувратларида илоҳийликни инсонийликдан ва инсонийликни илоҳийликдан айри тасаввур қилиб бўлмайди.

Улуғ инсонлардаги қудрат ва қаромат, маънавий баркамоллик уларнинг тақволари эвазига Аллоҳ берган бир илоҳий неъмат, қудрати ва қамолотининг муайян миқдордаги ифодаси ва давомидир. Шунинг учун авлиё-анбиёларнинг ҳаётини ўрганиш ҳам инсоннинг ўзини, ҳам Аллоҳни таниш ва билишнинг қалитидир.

2006 йил Хоразм Маъмун академиясининг 1000 йиллигига тайёргарлик кўриш юзасидан Хоразм воҳаси бўйлаб уюштирилган илмий экспедиция натижасида Хоразм воҳасида яшаб ўтган алломалар, авлиё-анбиёлар, буюк зотлар ҳақида кўплаб афсона ва ривоятлар тўпланди. Ушбу мақолада Саййид Моҳи рўйи жаҳон ҳақида сўз юритилади. Чунки шоир айтганидек:

*Ҳар дам ўзини замона бунёд этгай,
Диллар синигин териб, мени шод этгай,
Ўтмиш-келажак тоғларининг ўртасида,
Келган киши, кетган кишини ёд этгай.*

Паҳлавон Маҳмуд

Саййид Моҳи рўйи жаҳон мажмуасига XIX асрнинг бошларида асос солинган бўлиб, бу мажмуа Хива шаҳрининг шимолий қисмида, Сирчали ариқ бўйида сўлим масканда жойлашган.

Саййид Моҳи рўйи жаҳон мажмуаси меъморий қурилиши жиҳатидан худди Паҳлавон Маҳмуд

мажмуасига ўхшаш. Бу мажмуада 1884 йилда қурилган Муҳаммад Моҳи рўйи номли мадраса, ёзги ва қишки масжидлар, 1864 йилда қурилган мақбара ва қорихоналар, шу мажмуанинг ғарбий қисмида 1903 йилда қурилган Иброҳим Хўжа мақбараси ва қорихонаси, 1913 йилда қурилган Саййид Исломхўжа мақбараси ва мажмуанинг шимолий қисмида йиллар ўтиши мобайнида юзага келган қабристондан иборат.

Хивалик тарихнавис Бобожон Сапаровнинг “Хоразмда муқаддас ўрин тутиб, халқларнинг зиёратгоҳи бўлиб қолган авлиёларнинг тарихий воқеалари” номли қўлёзмасида айтилишича (қўлёзма Хива “Ичон қалъа” давлат музей кўриқхонасида сақланмоқда) Саййид Моҳи рўйи жаҳоннинг қабри Хива шаҳрининг Дешон қалъасидадир. Бу киши Саййид Мусофир авлиёнинг ўғли бўлиб, ул киши XIII асрда туғилиб 25 ёшларида вафот этган. Унинг қабри аввало Амударёнинг бўйида бўлган. Сўнгра дарё тошиб, унинг қабрини сув ювиб кетиш хавфи туғилган. Унинг авлод набираларидан бўлган Иброҳим Хўжа (Муҳаммад Раҳимхон Феруз даврида Вазири - акбар лавозимида фаолият кўрсатган) Хива хони Муҳаммад Раҳимхонга айтганки, Саййид Моҳи рўйи жаҳон уни тушига кириб, “мени жасадимни бошқа жойга олинг, мени сув босди” деган. Уни Муҳаммад Раҳимхон эшитиб “мўътабар жасад Хивага келтирилсин” деб буйруқ берган. Шундай қилиб Саййид Моҳи рўйи жаҳон бобонинг жасадини Хива шаҳрига келтириб, ҳозирги мақбаранинг йўлак қисмида махсус қабрга қўйилган ва устига гумбаз қурилган. Муҳаммад Раҳимхон ул кишига эътиқод қилиб, унинг қабри устига хонақоҳи олий пештоқ равоқлар бунёд этган. Унинг атрофида қорихоналар қурилган, хужралар бино қилинган ва ул кишининг номига бир неча юз таноб ерлар вақф қилинган.

Бора-бора бу маскан Қўнғирот сулоласининг хилхонаси (хон ва уларнинг авлодлари дафн қилинадиган жой)га айланган.

Бу масканда Қўнғиротлар сулоласидан бўлган Хива хонлигини бошқарган ва унинг ривожига катта ҳисса қўшган - Элтузархон, Раҳимқулихон, Муҳаммад Аминхон, Саййид Муҳаммадхон, Саййид Муҳаммад Раҳимхон (Феруз), Хива хонларига содиқ хизмат қилган Вазири акбарлар - Иброҳим Хўжа ва унинг ўғли Саййид Ислон Хўжа ва унинг ўғли Саййид Абдусалом хўжалар мангу қўним топганлар. Шунингдек, бу масканда Муҳаммад Аминхоннинг иниси Мусо тўра, Муҳаммад Раҳимхон Ферузнинг невараси Темурғозий тўра, Хива хони Элтузархоннинг невараси, тарихнавис Муҳаммад Юсуфбек Баёнийлар абадий уйкуда ётибдилар.

Саййид Моҳи рўйи жаҳон мақбарасини ва унинг атрофидаги қабристонни илк бор рус сураткаши Григорий Кривцов суратга олган ва “Хива юриши”га бағишланган китобда 1873 йилда эълон қилган.

Ушбу маскан тўғрисида хивалик тарихнавис Муҳаммад Ризо Огаҳий Хива хони Муҳаммад Аминхон вафоти тўғрисида шундай маълумот беради: “Ногоҳ тақдири илоҳий била қазо шастидин бир ўқ ул ҳазратнинг (Муҳаммад Аминхоннинг) муборак баданигаким, насим эҳтизози ва гул масосидин ранжу озор етар эрди, коргор тегиб отдин йиқилди. Ул чоғда муфсидлар (душманлар) издиҳоми тамом била (жам бўлиб) ул ҳазратнинг устига тўкилиб (ёпирилиб), тиғ тортиб, қилдилар ҳарнаким қилдилар ... (ўлдирдилар демоқчи)”.

“Ул воқеаи ҳойилада олийшон шаҳзодалардан Мусо тўра ибни амири равшанзамир Раҳмонкули иноқ ва умаройи изомлардин ва махсусларидин (яқинлари) Абдулла Маҳрам ва Хирот элчиси қатлга етдилар (қатл қилиндилар)”.

“Ул воқеаи ҳайратангиз ва ҳодисан кулфатомуз вигуйдин беш-олти кун сўнг Охал такасидин бир жамоаким, хизматкорлиғ ва ҳавоҳолик жодасин тутар эрдилар, пешбинлик юзидин ихлосмандлик айён қилиб, изҳори хизмат қилмоқ учун подшоҳи Саййид шахиднинг (Муҳаммад Аминхон) ва Шаҳзодаи Мағфури марҳум Мусо тўранинг ҳумоюн жасадларини қатлгоҳларида музаллат туфроғидин олиб, иззат маҳфазига солдилар. Абдулла маҳрам ва Эрнийез маҳрамнинг доғи (бошқа) ўликларин теваларга (туяларга) юклаб, суръати тамом била Серахсдан (Шимолий Эрон) Хоразм жонибига таважжук кўргиздилар. Хиванинг Гандимён кишлоғидаги Мусо тўранинг ҳовлисида хон ва шаҳзодани маййитларини ювиб, қафанлаб ота уруғларини сўнгги ошиёни бўлмиш, қудватулаткиё ҳазрати Саййиди Алоуддин хожа алайхирахманинг жавори файзосорида иморат мавзеидаким, абадан жойда хони, мағфиратпаноҳнинг маркаду қабр-гоҳидур, элтиб дафн қилдилар”¹.

Баёний “Шажараи Хоразмшоҳий” асарида Хива хони Саййид Муҳаммадхон вафоти тўғрисида шундай деб ёзади: “Воқеатким Саййид Муҳаммадхон жаннатмакон бақо оламиға азм этдилар, Ҳасанмурод қушбеги тамоми умаро ва аркони давлатни жамъ қилиб, Карукли бобо мингбоши била Оллобердибойни Аркнинг дарвозасида қўйиб деди: “Дониста (ишончли) кишиларни киргизунгагарна (йўқса) хеч кишини киргизманглар!” Олар (улар) дарвозанинг олдида ўлтирдилар. Чун ҳамма жамъ бўлдилар ... Ул кун ҳижратнинг минг икки юз саксон бирланчиси мувофиқи сичқон йили ва сунбуланинг охири ва рабиус сонийнинг йигирма бирланчиси ва панжшанба (1864 йил 21 август) куни эрди. Ҳамма юрт уруғларининг

¹ Огаҳий. Асарлар, VI жилд, – Тошкент, 1980. 108-109 б.

иттифоқлари билан Бобожон тўра, яъни Муҳаммад Раҳим тўра ибн Саййид Муҳаммад хони жаннатмакон хон бўлиб тахти давлатда ўлтурдилар.

Эртанг била тамоми куззоту уламо ва тамоми тўралару беклар ва тамоми умарову аркони давлат жамъ бўлуб хони марҳум (Саййид Муҳаммадхон) нинг жанозаларини ўқуб иморатда ўз қорихоналарида туфроғига топшурдилар”.²

Муҳаммад Юсуф Баёний яна шу асариди: “Муҳаммад Раҳимхон соний (Феруз) 1884 йилда она томонидан қариндошчилиги бўлган шаббозлик (ҳозирги Беруний) авлиё Саййид Муҳаммад Моҳи рўйи жаҳон номига ва ўзи учун, отаси Саййид Муҳаммадхон қабрига яқин жойда ҳашаматли бир мақбара қурдирган. Ҳозир бу жойда бир хонада Саййид Муҳаммад Моҳи рўйи жаҳон, иккинчи катта гумбазли хонада Саййид Муҳаммадхон, Муҳаммад Раҳимхон Соний, Темурғозий тўранинг қабрлари бор” - деб ёзади.

Муҳаммад Юсуф Баёний “Шажараи Хоразмшоҳий асарининг “Ҳазрат Саййид Муҳаммад Раҳим Баҳодирхони Сонийнинг вафотлари-нинг баёни” қисмида шундай маълумот беради: “Ҳижратнинг минг уч юз йигирма саккизланчи (1910) йилида хон ҳазратларига бир қаттиғ беморлик ориз бўлиб, хижратнинг минг уч юз йигирма саккизланчиси (1910 йил 16 август) ва шаъбон ойининг йигирма тўртланчиси ва душанба куни эрди, жаҳон бўстонидан жаннат гулистонига хиром этдилар. Ул ҳазратнинг айёми ҳаётлари (умри) олтмиш олти йил ва муддати салтанатлари (хонлик қилган даври) қирқ етти йилу ўн беш кун эрди. Ҳазратларидин олти ўғил ёдгор қолди. Аввалгиси (каттаси) Аскар тўра, иккинланчиси Меҳдиёр (Мадёр) тўра, учланчиси Саййид Абдулло тўра,

тўртланчи ҳазрати валиаҳди даврон Саййид Асфандиёр тўра умару ва давлатуху, бешланчи Убайдулло тўра, олтиланчи Муҳаммад Юсуф тўрадулар...

Эртанг била (16 август) хони гардун тавон ҳазрати Саййид Асфандиёр Муҳаммад Баҳодирхони Халладаллоху таоло мулукаҳу ва султонаҳу шону шавкат ва шукуҳу ҳашамат била отланиб Арк олдидаги мадрасанингким, хони мағфур (Муҳаммад Раҳимхон)нинг ўзлари бино қилгон мадрасалари эрди, сахнида бир баргоҳи олий барпо қилиб эрдилар, бориб мадрасанинг пештоқи олдида отдин тушиб, кириб бориб, ул баргоҳда қарор этдилар. Тамоми куззоту уламо баргоҳнинг бир тарафида ва тамоми амалдорлар бир тарафида, олий қадр мироб ҳам қарор тутдилар. Ул ҳолда тамоми тўралару беклар хони мағфурнинг маййит-ларини кўтариб олиб келиб афзалил куззот (бош қози) Қози Муҳаммад Салим имомат этиб намозлари (жанозалари) ўқилди. Ондин сўнг, фақир (Баёний ўзини айтмоқчи) тамоми беклар билан маййитнинг изида иморатга (Саййид Моҳи рўйи жаҳон мақбараси жойлашган ҳудуд) бориб ҳазрат Саййид Муҳаммад Моҳи рўйи жаҳоннинг жавори шарифларида бино қилгон қуббайи олийлари бор эрди, онда қўйиб қайтдук”.³

Саййид Муҳаммад Раҳимхон Ферузнинг вафоти тўғрисида Россия императори маҳкамасига Туркистон генерал-губернатори томонидан иккита телеграмма юборган, унинг биринчисида: *Генерал-лейтенант Самсоновга. Тошкент 16 август 1910 й. №956. Амударё бўлим бошлиғи менга, бугун кундуз соат 12⁰⁰ да Хива хони юрак фалажидан вафот қилганини хабар қилди. Олий ҳазратларининг рухсатлари билан Хивада вафот қилган хоннинг валиаҳди Саййид Исфандиёр*

² Муҳаммад Юсуф Баёний. Шажараи Хоразмшоҳий, – Тошкент, “Камалак”, 1991. 189 б.

³ Муҳаммад Юсуф Баёний. Шажараи Хоразмшоҳий. – Тошкент, “Камалак”, 260-261 б.

тўра бошқара бошлади. Хонликда тинчликни сақлаш учун барча чоралар кўрилган. Амударё бўлим бошлиги генерал Гулушановскийнинг ўзи ҳозирда Хива шаҳрида”.

Иккинчи телеграммада: *Генерал - лейтенант Самсоновга. Тошкент. 18 август 1910 й. № 971. “Амударё бўлими бошлиги куйидаги телеграм-мани юборди: “Бугун вафот қилган хонни кўмиш маросими бўлиб ўтди. Халқ қаттиқ қайғуда, қаттиқ кўз ёши тўккан ҳолда уни катта оломон сўнги йўлга кузатиб борди. Жуда қаттиқ назорат ўрнатилди. Тинчлик - осойишталик сақланди”.*

Юқоридагилардан кўриниб туриб-

дики, Саййид Моҳи рўйи жаҳон мақбараси Хива хонлигини бошқарган Кўнғирот сулоласи вакилларининг кўним топган маскани бўлиб, бу мақбара атрофида то 1923 йилгача хон авлодлари ва Хива хонлигида фаолият олиб борган улуғ зотлар дафн этилган.

Ўзбекистон Республикаси Марказий Давлат архивининг 125 фонди, 2 рўйхат, 101 ишда сақланаётган “Хива қорихоналари ва мазоратлари” деб номланган ҳужжатда Хива шаҳри ва унинг атрофидаги қабристонлар ва қорихоналарида дафн қилинган инсонлар тўғрисида маълумотлар берилган.

РАСКОПКИ ГОРОДИЩА ЭСКИ ХАВАС

Грицина А.А., Рахимов К.А., Мамиров О.У. –
сотрудники института Археологии АН РУз

Аннотация: ушбу мақолада Сирдарё вилоятининг, қолаверса, бутун Мирзачўл музофотининг энг катта ва муҳим археологик ёдгорлигидан бири ҳисобланган Эски Ховос шаҳар харобаси ўрнида 2014 йилда олиб борилган археологик тадқиқотлар натижасида қўлга киритилган материалларнинг илмий таҳлиliga оид маълумотлар берилган.

Калим сўзлар: Ўрта Осиё, Эски Ховос, Шахристан, Уструшана, Ўратепа, Чоч, Хўжанд, Фарғона, Қовунчи

Аннотация: данная статья посвящена результатам археологических исследований проведенных в 2014 году одним из крупнейшем и наиболее важном археологическом памятнике в Сырдарьинской области – городище Эски Хавас. В ней изложены основные результаты работ по изучению материальной культуры данного памятника.

Ключевые слова: Средняя Азия, Эски Хавас, Шахристан, Уструшана,

Уратюбе, Чач, Хўжанд, Ферғана, Каунчи

Abstract: the article covers the results of archaeological research carried out in 2014 in one of the biggest and most important archaeological sites in the Syrdarya region – settlement EskiHavas. It includes the main results on the studies of the material culture of the monument.

Key words: Central Asia, Eski Novas, Shahrestan, Ustrushana, Uratepa, Choch, Hujand, Ferghana, Kovunchi

Городище Эски Хавас. Расположено на южной окраине современного г.Хавас, возле махалли Караван-Сарай или Хавасабад⁴. Городище состоит из внушительной цитадели и двух следующих друг за другом территорий. Цитадель расположена в северо-восточной его части. Размеры ее составляют 130 x 140 м, высота около 14 м. (рис.1).

⁴ Массон М.Е. Проблема изучения цистерн-сардоба. – Ташкент, 1935. С. 16

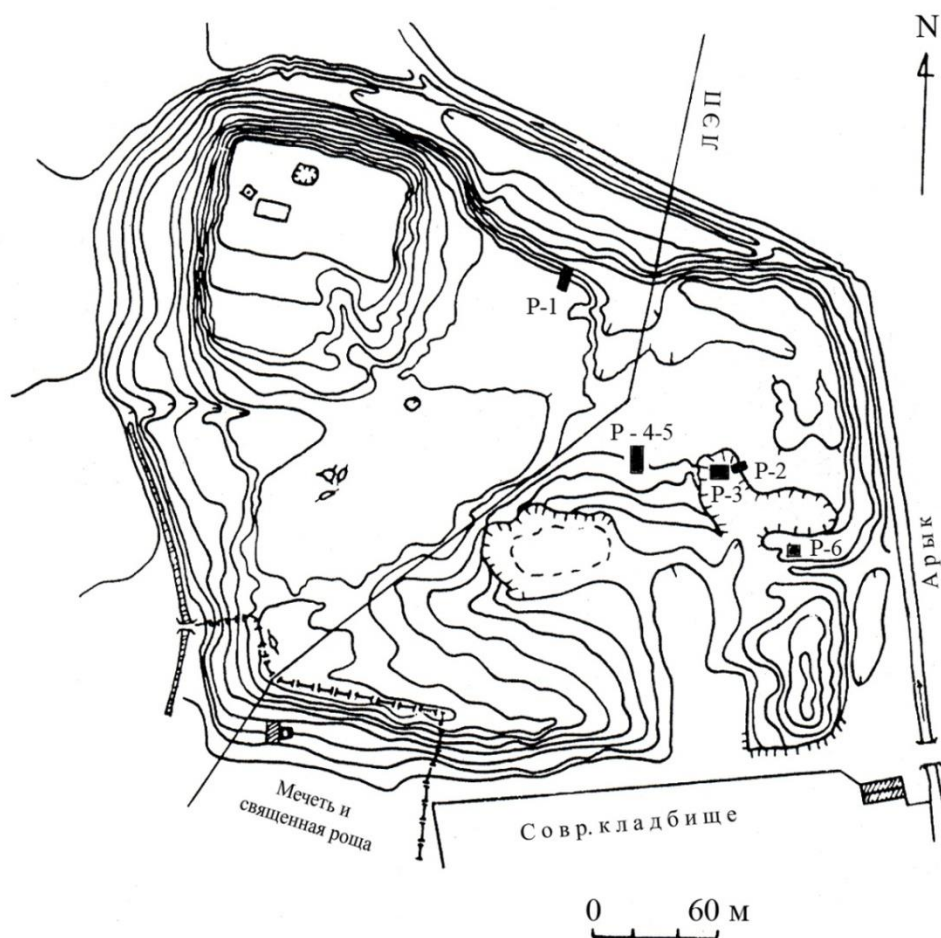


Рис.1. Городище Эски Хавас. План

Уже XX века – члены Туркестанского кружка любителей археологии – неоднократно обращали на него внимание. Позднее, крупнейший исследователь и знаток истории Средней Азии М.Е. Массон уже определённо отождествил огромный бугор в центре Голодной степи с развалинами средневекового Хаваса. Однако, из-за того, что они в это время были густо обжиты (сначала здесь располагалась бекская крепость, окружённая широким ровом, заполненным водой, а затем, вплоть до 1956 года, дома кишлака Караван-Сарай), археологические исследования на нём были затруднены. Именно поэтому больше внимания уделялось расположенным рядом развалинам древних городищ в Шахристане и Уратюбе (Истаравшане).

Хавас упоминается практически всеми дорожниками IX-X вв. при описании торговых путей, ведущих из Согда через Уструшанув Чач, Худжанд, Фергану и обратно⁵. И хотя Хавас достаточно часто упоминается в источниках, о нём самом в них почти ничего не говорится, лишь только Якут лаконично сообщает, что «Хавас – селение Уструшаны»⁶.

В 2014 г. возобновились раскопки на городище – древнейшем и одном из самых значительных памятников Мирзачульской степи.

⁵О Хавасе см. Gritsina A.A. Eski Havas site and the results of excavations of 1988-1989 // *Civilization of nomadic and sedentary peoples of Central Asia*. – Samarkand – Bishkek, 2005.

⁶Бартольд В.В. Туркестан в эпоху монгольского нашествия. Соч. Том 1. М., 1963. С. 177.

Основной задачей археологических исследований 2014 года было стратиграфическое и планиграфическое изучение древнейших слоёв городища с целью определения возраста Хаваса и получения новых материалов по древней и средневековой истории. Для этого были продолжены работы на предыдущих раскопах и заложены новые.

Раскоп 3 расположен почти в центре восточной части третьей нижней террасы городища (или шахристана II). Раскопки на нем были начаты еще в 2003 году и продолжены в 2004 году⁷. В результате работ в этом году раскоп был расширен в северную и южную стороны. Таким образом, общие его размеры составили около 11, 5 x 11, 5 м.

Одной из основных задач, поставленных перед исследователями, было изучение ранней застройки городища Эски Хавас. Это позволило бы выявить границы раннего поселения и существенно пополнить наши представления о занятиях и экономике древнего города, а также получить материалы для выделения археологических комплексов.

Уже при первых штыках пошел культурный слой со следами очагов. Грунт мокрый, тяжелый, найден плоский камень, фрагменты лепной керамики или сформованной на гончарном круге медленного вращения. Найден археологически целый кубок или точнее, чашевидный кубок эйлатанского типа и обломок котла. К западу от них – два обломка сырцовых кирпичей, обломок зернотерки. Зафиксирована продольная стена, разделяющая раскоп на две половины: южную и северную. Размеры кирпичей стены 40 x 28 (30) x 9 см. После того, как была расчищена обнаруженная стена, раскопки продолжались вдоль нее.

Южная часть раскопа

По всей площади грунт очень мокрый, вязкий, желтоватого цвета. На глубине начала XII яруса зафиксирован довольно сильно обожженный уровень пола, который лучше сохранился в восточной части раскопа. Довольно много грубой посуды. В тоже время идут изящные красноангобированные черепки бокалов, кубков, чаш, мисок, горшков, хумов. Имеется фрагмент кубка или бокала с пуансонным орнаментом и обломок хума с потеками черного цвета. Встречаются кости животных, как крупных, так и мелких, обломки зернотерок и ядровидные терочки.

Была поднята редкая для северных районов статуэтка, изображавшая женское божество, предположительно Анахиту.

На этом же уровне найдены обломки жженных кирпичей или плиток. Одна из них толщиной 2,5-2,7 см. С одной стороны у нее имеется выщерблина, или плохо сохранившийся отпечаток. Другая сторона гладкая. Другая плитка, толщиной 2 см, с обеих сторон гладкая, с продольным углублением в ребре.

В начале XIV яруса грунт очень мокрый и вязкий. Среди находок – толстостенная миска, горшок с волнистым орнаментом, ножка бокала, зернотерка. Из-за выступившей грунтовой воды раскопки были остановлены.

Для получения новых материалов и уточнения стратиграфии, была сделана прирезка в южную сторону раскопа на 2,5 метра. Раскопки начались с конца VII яруса. Весь VIII ярус и начало IX яруса шел довольно рыхлый грунт с перемешанным материалом: среди средневековой попадалась и керамика античного времени. В конце VIII – начале IX яруса его подстилал мощный слой гумуса, который покоился на очень плотном слое (IX ярус). В восточной части прирезки плотный грунт перекрывал кладку из сырца неустоявшегося формата, размерами 37-

⁷ Грицина А., Абдулгазиева Б., Богомолов Г., Рахимов К. Работы Хавасского отряда // Археологические исследования в Узбекистане – 2004-2005 годы. Вып. 5. – Ташкент, 2006. – С. 94-98.

38 х? х 11-13 см (X ярус). Слой, связанный с этой стеной представлял собой грунт средней плотности с включением керамики античного облика и небольшого количества костей животных. Зафиксирован очаг диаметром 60 см. В XI ярусе примерно на одном уровне было расчищено четыре хума, вытянутых цепочкой с запада на восток. Вероятно, здесь находилась хумхона. В XI ярусе шел стерильный, не перемешанный материал, который представлен котлами с ручками – упорами, фрагментами кубков, горшков и кувшинов. Ниже кирпичной кладки, продолжался грунт довольно твердый (XII ярус), сильно гумусированный, с небольшим количеством керамики в виде обломков бокалов, кубков, котлов, кувшинов и горшков. Этот слой перекрывал кирпичную кладку из сырца, которая практически находилась под верхней кладкой и шла в таком же направлении (середина XIII – XIV яруса). Размеры кирпичей 52 х 25 х 13 см. Пока это самый крупный формат прямоугольных кирпичей, зафиксированный при раскопках в Хавасе. Ширину стены определить не удалось, так как она уходит под восточную стену раскопа. Кладка продолжается вниз под выступившую воду. В XIII – начале XIV ярусах найдена зернотерка, фрагменты от различных сосудов, в их числе ножка курильницы и венчик сосуда с отпечатком ткани с внутренней стороны. На этом раскопки в этой части раскопа были прекращены.

Северная часть раскопа.

После того, как опустили до уровня раскопок 2004 года, раскопки продолжались вдоль стены из квадратных кирпичей (XI – XII яруса)⁸. Грунт твердый, цвета лесса, но находок довольно много, идет стерильный

материал: кубки, бокалы, горшки, кувшины и котлы. Все античного периода. В связи с этим решили сделать прирезку на север на 2,25 м.

После того как был убран балластный слой, опустили на уровень с перемешанным материалом, в котором преобладали материалы караханидского времени. Грунт рыхлый, местами средней плотности, попадались окатанные камни, кости животных, керамика маловыразительная. В восточной части прирезки обнаружена поперечная (с севера на юг) стена из пахсы зеленого цвета (начало IX яруса). В середине IX яруса шли очень твердые натечные слои до 0,5 см толщиной. Под натечными слоями – грунт твердый, с малым количеством керамики, обломки двух зернотерок и венчик хума, черепки с потеками. Материал древнего облика, типа Каунчи II.

В начале X-яруса грунт средней плотности. Идет в основном раннесредневековый материал. Среди находок – обломок сковороды, венчик чаши. В середине X яруса найдено основание бокала. Здесь же продолжается массив (стена) из пахсы и большая яма в нем, зафиксированные в 2004 году. Встречаются черепки с потеками. В восточной части расчищена часть стены из сырцовых кирпичей, размерами 32 х 24 х 11-12 см и продолговатые 38 х 14 х 11-12 см, варьирующие по длине на 3-5 см. Прослойка между кирпичами – 5 см. Сохранилось восемь рядов кирпичей. Кирпичи лежат на растворе с включением большого количества ганча. Внутренняя часть ее толщиной в полкирпича, размерами 41-45 х 21-22 х 11 см. В западной части раскопа расчищена еще одна стена, напротив стены из квадратных кирпичей, о которой упоминалось выше. Сохранность кладки – в три ряда кирпичей. Размеры кирпичей варьируют в размерах: 42-46 х 25-30 х 10-12 см.

Раскоп 5 является продолжением раскопа 4, расположенного в южной

⁸Грицина А.А., Абдулгазиева Б., Богомолов Г.И., Рахимов К. Работы Хавасского отряда // Археологические исследования в Узбекистане – 2004-2005 годы. Вып. 5. – Ташкент, 2006. С. 94-98.

части городища Эски Хавас, в 50 м западнее раскопа 3⁹. Раскоп доведен до VI яруса. Выделено три основных слоя: этнографический (верхний), саманидо-караханидский (средний) и ранне-средневековый.

Начиная с середины II яруса вместе с этнографической, шел материал караханидского времени. Из середины III яруса происходит ручка от чирага-светильника под сплошной поливой зеленого цвета. На пяточке – штампованное изображение птицы, скорее всего, павлина.

В южной части раскопа зафиксирована стена, идущая в направлении с запада на восток, сложенная из кирпичей не очень хорошего качества. Она была покрыта довольно толстым слоем штукатурки, сильно поврежденной. Толщина ее составляет 90 см, сохранившаяся высота – до 80 см. Прослежен сильно нарушенный пол, связанный с этой стеной (III ярус). Ниже пола шел рыхлый грунт с небольшим количеством керамики и костей животных. Найден черепок со штампованным орнаментом, характерным для XII в.¹⁰. Видимо, эта стена относится к караханидскому времени, о чем свидетельствует характерная для этого времени поливная и неполивная керамика. В середине IV яруса расчищены остатки стены из сырцовых кирпичей, идущей с запада на восток. Стена сохранилась в один ряд кирпичей.

Начиная со II яруса, впритык к северной стене раскопа шел очень плотный завал из пахсы и сырцовых кирпичей. При его расчистке были зафиксированы остатки кирпичной стены, идущей, видимо, с севера на юг. Она сохранилась на высоту в шесть

кирпичей. Размеры кирпичей составляют ? x 28-30x10-11см. С V и до конца VI яруса шли наслоения зольно-органического характера.

Раскоп 4 был зачищен и расширен. Стратиграфическая ситуация здесь повторилась и являлась аналогичной P-5. Впервые в отчетном сезоне вплотную изучалась раннесредневековая архитектура городища. На раскопе вскрыта часть полукруглой башни из сырцовых кирпичей.

Башня сохранилась на высоту в один-два ряда кирпичей, сильно нарушенных. Удалось снять размеры кирпичей: 44 x 26 x 8 см.

В ходе раскопок выявлено три раннесредневековых строительных периода. Здание с башнями относится к самому нижнему. Оно было разрушено до основания и использовалось впоследствии не по прямому назначению. На это также указывает стена, пристроенная к башне с северной стороны. После некоторого архитектурного запустения возводятся стены второго строительного периода, отмеченные в раскопах 4 и 5. Третий строительный период связан с большим пожаром в начале VIII в. который, видимо, произошел в период арабской экспансии. Следы этого пожара и разрушений зафиксированы во всех секторах P-4.

В верхних слоях раскопов 4 и 5 были затронуты стены какого-то крупного здания этнографического времени. Об этом можно судить по толщине стен – около 160 см. Интересен прием их возведения: по краям сооружались стены из кирпичей, а внутренняя часть забивалась землей и строительным мусором.

Полученные в ходе раскопок на городище материалы разделяются на несколько керамических комплексов.

Материалы античного комплекса представлены довольно широко и во многом повторяют формы и отделку

⁹ Отчет о работах на городище Эски Хавас в 2004 году. Архив Института археологии АН РУз. Самарканд, 2005.

¹⁰ Gritsina A.A., Mamadjanova C. M., Mukimov R.S. Archeology, History and Architecture of Medieval Ustrushana. – Samarkand, 2014. p. 79, fig. 79.

сосудов из раскопок прежних лет ¹¹ (Gritsina, 2005, p. 95, fig. 3, p. 98, fig. 9).

Посуда этого времени была получена в основном из раскопа 3. Она представлена крупногабаритными хумами с прямостоящим венчиком, профилированными наружу, диаметр которых достигает 50 см, лепными хумча, с простым слегка оттянутым венчиком до 28 см в диаметре, котлами различных размеров с ручками-упорами ниже венчика и без них, плоскодонными сковородами (жаровнями) с оттянутым бортиком, а также прекрасными образцами столовой керамики.

Прежде всего, это кубки и бокалы, которые представляют почти все основные формы, известные по находкам в южных и центральных регионах Узбекистана ¹². Интересно отметить, что венчик и часть тулова одного такого сосуда имеет сквозные отверстия в верхней части. Для чего это сделано сказать сложно. Подобного оформления этих сосудов нам пока не известно.

Характерны также для этого времени чаши с Г-образным венчиком и миски с вогнутым внутрь венчиком. Довольно обильно представлены горшки различных размеров, некоторые из которых покрыты ангобом коричневого цвета и украшены прямыми двоянными линиями.

¹¹ Gritsina A.A. Eski Navas site and the results of excavations of 1988-1989 // *Civilizations of nomadic and sedentary peoples of Central Asia*. – Samarkand – Bishkek, 2005. p. 95, fig. 3, p. 98, fig. 9.

¹² Исамиддинов М.Х., Сулейманов Р.Х. Еркурган (стратиграфия и периодизация) – Ташкент, 1984. С. 49, рис. 25; Сулейманов Р.Х. Древний Нахшаб. – Самарканд-Ташкент, 2000. С. 166-167, рис. 101-102; Кабанов С.К. Стратиграфический раскоп в северной части городища Афрасиаб // Афрасиаб. Вып. II. – Ташкент, 1973. С. 31-33, рис. 10; Некрасова Е.Г., Пугаченкова Г.А. Керамика Дальверзинтепе // Кушанский город на юге Узбекистана. – Ташкент, 1978. С. 147, рис. 101; Немцева Н.Б. Стратиграфия южной окраины городища Афрасиаб // Афрасиаб. Вып. I. – Ташкент: Фан, 1969. С. 163, рис. 5; Пидаев Ш.Р. Стратиграфия городища Старого Термеза в свете новых раскопок // Городская культура Бактрии-Тохаристана и Согды. – Ташкент, 1987. С. 89, рис. 3.

Характерен рельефный поясок ниже венчика. Подобные пояски часто встречаются в керамике первых веков до н.э. и относятся ко времени Афрасиаб III ¹³.

Богат набор также кувшинов узкогорлых и широкогорлых. Выполнены они из глины хорошего качества, с включением мелкодробленых ингредиентов, качественного обжига. Поверхность цвета лесса или коричневого цвета. Некоторые сосуды имели паз для крышки. Иногда встречаются круглые предметы, известные в научной литературе как пуговицы, и сделанные из стенок сосудов, пришедших в негодность.

Таким образом, полученный керамический материал из стратиграфического раскопа 3 укладывается в рамки II в. до н.э. – II в. н.э. и подтверждает вывод, сделанный по результатам раскопок 1989 года.

Особняком стоят сосуды типа больших кубков или глубоких чаш, которые украшались либо росписью, как это отмечалось еще в 2004 году ¹⁴, либо мазками ангоба, как это отмечалось в отчетном году. Было сделано предположение, что они относятся к финальному этапу эйлатанской культуры, свидетельствуя о связях с Ферганой, и могут датироваться концом III – началом II вв. до н.э. Примечательно, что все сосуды этого типа найдены в северной половине раскопа 3. Создается впечатление, что эта часть (городская) начала обживаться раньше, чем южная половина, о чем и свидетельствует найденная посуда. Материалы южной половины раскопа, учитывая в них

¹³ Ташбаев Ф., Пардаев М.Х. Грицина А.А. Изучение Гульбинского могильника (предварительное сообщение) // *Культура кочевников Центральной Азии. Материалы Международной конференции*. – Самарканд, 2008. С. 187, рис. 3, 3.

¹⁴ Отчет о работах на городище Эски Хавас в 2004 году. Архив Института археологии АН РУз. – Самарканд, 2005.

наличие узкорезервуарных бокалов¹⁵ пока не могут датироваться ранее самого конца II в. до н.э. - рубежом I вв.

Следует отметить по этому поводу, что именно в южной половине найдены сосуды кочевнического облика, представленная керамикой с черной облицовкой и лощением, большим количеством котлов, в том числе и с ручками-упорами, обломков курильниц, кувшинов и горшков, выполненных без помощи гончарного круга и др., свидетельствуя об обживании пришлым населением территории вне стен городской застройки.

Среди находок привлекают внимание статуэтка с изображением Анахиты – богини плодородия. Значение этой находки определяется тем, что она была найдена вместе с материалами II-I вв. до н.э., то есть ее датировка не подвергается сомнению. Кроме того, это пока единственная находка этого времени в Уструшане, указывающая на отдаленные связи с эллинистическим миром.

Материалы раннего средневековья происходят из раскопов 4 и 5. В целом, керамический комплекс не отличается большим разнообразием форм и представлен хумами и хумча, котлами, горшками, кувшинами, жаровнями. Последние – тонкостенны, плавно переходящие от плоского днища к прямому венчику.

Сосуды формовались и ручным способом и на круге. Характерными являются *кувшины* со сливом – рожком, верхний конец которого либо соединялся с устьем, либо близко подходит к нему. С противоположной стороны крепилась ручка, раздвоенная глубокой ложбинкой. Подобные сосуды из нижнего слоя Чильхуджры датированы IV-VI вв.¹⁶ Известны они и по материалам

каунчинской культуры.¹⁷ Вообще кувшины являются ведущей формой среди раннесредневековой посуды Хаваса. Изготовлены они из глины хорошего качества, с мелкими крупинками примесей. Поверхность цвета лесса. Украшались сосуды скупом, обычно ограничиваясь рядом параллельных полос. Достаточно многочисленны кувшины средних или малых размеров. Они яйцевидной формы, с оттянутым несложным венчиком, плавно переходящим к тулову. Среди них обязательной формой являются сосуды типа ойнохоя. Горшки также являются многочисленной группой сосудов. Имеются крупные сосуды с одной ручкой и сливом-рожкой с противоположной стороны, со следами светло-коричневого ангоба. Некоторые сосуды украшались потеками ангоба и гравированным орнаментом. У некоторых из них имеется паз для крышки.

Чаши – двух типов. К первому типу относятся сосуды с прямым, слегка наклоненным во внутрь венчиком. Ко второму типу относятся сосуды, с венчиком, профилированным внутрь сосуда. Один из них украшен замысловатым процарапанным орнаментом.

Разнообразными формами представлены котлы, начиная от миниатюрных и кончая довольно крупными. Некоторые из них украшались насечками по краю венчика. Полученные материалы хорошо известны по раннесредневековым комплексам Уструшаны и Согда и могут датироваться в пределах VI–VIII вв.

Среди комплекса посуды развитого средневековья (X-начало XIII вв.) интересной и достаточно редкой находкой для Уструшаны является ручка светильника (чирого) с изображением птицы, в которой угадывается павлин в

¹⁵ Мухамеджанов А.Р., Мирзаахмедов Д.К., Адылов Ш.Т. Керамика нижних слоёв Бухары // ИМКУ. Вып. 17. – Ташкент: Фан, 1982. С. 87, рис. 2; с. 95.

¹⁶ Пулатов У.П. Чильхуджра. – Душанбе: Дониш, 1975. рис. 28.

¹⁷ Левина Л.М. Керамика Нижней и Средней Сырдарьи в I тысячелетии н.э. // ТХАЭЭ. VII. – М.: Наука, 1971. С. 102, рис. 29, с. 117, рис. 34, с. 15.

парадизе – в окружении райского растительного изобилия (XII в.).

Следует обратить внимание и на прекрасный комплекс позднесредневековой керамики, которой, как нам кажется, уделяется недостаточно внимания. В данном случае имеется в виду именно археологические, а не этнографические комплексы.

Намеченные планы по изучению городища Эски Хавас в основном были выполнены. Полученные во время раскопок материалы, безусловно, дадут новый толчок в изучении истории небольшого степного городка, находящегося на пересечении больших трансконтинентальных торговых магистралей и послужат важным шагом для представления общей картины экономической жизни региона в древности и средневековье.

Литературы:

1. Бартольд В.В. Туркестан в эпоху монгольского нашествия. Соч. Том 1. – М, 1963
2. Грицина А.А., Иваницкий И.Д., Рахимов К. Раскопки на городище Эски Хавас // Археологические исследования в Узбекистане – 2003 год. Вып. 4. – Ташкент, 2004.
3. Грицина А.А., Абдулгазиева Б., Богомоллов Г.И., Рахимов К. Работы Хавасского отряда // Археологические исследования в Узбекистане – 2004-2005 годы. Вып. 5. – Ташкент, 2006.
4. Исамиддинов М.Х., Сулейманов Р.Х. Еркурган (стратиграфия и периодизация). – Ташкент, 1984.
5. Кабанов С.К. Стратиграфический раскоп в северной части городища
6. Афрасиаб // Афрасиаб. Вып. II. – Ташкент, 1973.
7. Левина Л.М. Керамика Нижней и Средней Сырдарьи в I тысячелетии н.э. // ТХАЭЭ. VII. – М.: Наука, 1971.
8. Массон М.Е. Проблема изучения цистерн-сардоба. – Ташкент, 1935.
9. Мухамеджанов А.Р., Мирзаахмедов Д.К., Адылов Ш.Т. Керамика нижних слоёв Бухары // ИМКУ. Вып. 17. – Ташкент: Фан, 1982.
10. Некрасова Е.Г., Пугаченкова Г.А. Керамика Дальверзинтепе // Кушанский город на юге Узбекистана. – Ташкент, 1978.
11. Немцева Н.Б. Стратиграфия южной окраины городища Афрасиаб // Афрасиаб. Вып. I. – Ташкент: Фан, 1969.
12. Отчет о работах на городище Эски Хавас в 2004 году. Архив Института археологии АН РУз. – Самарканд, 2005.
13. Пидаев Ш.Р. Стратиграфия городища Старого Термеза в свете новых раскопок // Городская культура Бактрии-Тохаристана и Согда. – Ташкент, 1987.
14. Пулатов У.П. Чильхуджра. – Душанбе. “Дониш”, 1975
15. Сулейманов Р.Х. Древний Нахшаб. – Самарканд-Ташкент, 2000
16. Ташбаев Ф., Пардаев М.Х. Грицина А.А. Изучение Гульбинского могильника (предварительное сообщение) // Культура номадов Центральной Азии. Материалы Международной конференции. – Самарканд, 2008.
17. Gritsina A.A. Eski Navas site and the results of excavations of 1988-1989 // Civilizatijns of nomadic and sedentary peoples of Central Asia. – Samarkand – Bishkek, 2005.
18. Gritsina A.A., Mamadjanova S.M., Mukimov R.S. Archeology, History and Architecture of Medieval Ustrushana. – Samarkand, 2014.

ИЗУЧЕНИЕ ИСТОРИИ ХИВИНСКОГО ХАНСТВА

Доцент кафедры истории УрГУ к.и.н. Маткаримова С.М.,
магистрант 2 курса факультета Истории Салаев У.К.

Аннотация: мақолада бир қанча масалалар ёритилган бўлиб, уларнинг ечими Кўнғиротлар сулоласи тарихнавислик жараёнларини чуқур ва аниқ тушуштиришига олиб келади.

Калит сўзлар: Хива хонлиги, Кўнғиротлар сулоласи, манбалар, даврлаштириши, тарихий жараён, тарихнавислик, концепция, ижтимоий муносабатлар, иқтисодий аҳвол, маданий ҳаёт

Аннотация: статья содержит ряд задач, решение которых приведет к более углубленному и точному пониманию процесса историографии периода Кунградской династии

Ключевые слова: Хивинское ханство, династия Кунградов, источники, периодизация, исторический процесс, историография, концепция, социальные отношения, экономическое положение, культурная жизнь

Abstract: the article contains a number of issues, which can lead to more in-depth and accurate understanding of the process of historiography in the period of Kungrad dynasty

Key words: Khivan khanate, Kungrad dynasty, sources, periodization, historical process, historiography, concept, social relations, economic situation, cultural life

На современном этапе развития исторической науки одной из задач первостепенной важности становится объективное изучение истории государственности Узбекистана, в частности, истории Хивинского ханства в период правления Кунградской династии; критическое осмысление научных достижений и выявление «белых пятен» в освещении этой проблемы. Приход к власти представителей Кунградской династии в начале XIX в. сопровождался

установлением относительной стабильности и позитивных процессов в хивинском обществе. В частности, на новую ступень развития поднялась историческая школа Хорезма. Исторические труды местных ученых служат важным источником в изучении истории ханства. Вместе с тем, обширные сведения о жизни ханства содержатся в делопроизводственных документах разных эпох, а также в отчётах, воспоминаниях и исследованиях послов, военных чиновников, торговцев и путешественников, побывавших в ханстве.

Во второй половине XIX в. началось изучение ранних письменных источников по истории Хивинского ханства, однако они были недостаточно исследованы. В 50 – 60-е гг. XX в. появилась возможность для более глубокого их изучения, что способствовало проведению сравнительного анализа сведений архивных материалов с исторической литературой. Однако при более близком рассмотрении становится ясно, что в советской историографии история государственности Хивинского ханства не была изучена в качестве объекта отдельного научного исследования. Как и во всех национальных республиках бывшего СССР она изучалась поверхностно, как правило лишь в виде краткой констатации существования того или иного государства.

В советский период первыми исследованиями этого направления стали работы П.П. Иванова и М.Ю. Юлдашева, изучивших и опубликовавших документы из архива хивинских ханов. В первой главе¹⁸ и во вводной части¹⁹ указанных

¹⁸ Юлдашев М.Й. XIX аср Хива давлат хужжатлари. – Тошкент: Фан, 1960. Т. II. – Б. 5-29.

¹⁹ Иванов П.П. Архив Хивинских ханов XIX в. / Исследование и описание документов с

работ представлен историографический обзор истории Хивинского ханства. Эти работы ценны тем, что содержат довольно обширный массив архивных документов, снабженных подробными примечаниями и указателями к ним.

В ряде работ Б.В. Лунина рассматривается процесс изучения среднеазиатских ханств в русском востоковедении, приводятся результаты и даётся анализ изысканий российских исследователей²⁰.

70-е гг. XX в. ознаменованы появлением рядом обобщенных исследований, в которых частично нашли отражение некоторые аспекты изучения истории государственности Хивинского ханства. В частности, во вводной части монографии «История Хорезма. С древнейших времен до наших дней» представлен обзор историографии темы, в том числе и Хивинского ханства периода правления Кунградской династии²¹.

Важное значение в изучении источников по истории Хивы имеют исследования востоковеда Ю. Брегеля, которым был подготовлен к изданию критический текст произведений Муниса и Агахи «Фирдавс ул-икбал». Во введении автор представив историографию темы, особое внимание уделил степени изученности данного произведения²². Этот труд,

опубликованный на английском языке, представляет значительный интерес как для отечественных, так и для зарубежных учёных²³.

В условиях независимости освещение данной темы приобрело особое значение, создав возможность глубокого изучения основных теорий относительно политического, социально-экономического и культурного развития в ханстве, а также для обобщения новых взглядов и подходов историков. В ряде сборников периода независимости содержатся статьи, посвященные историографии Хивинского ханства. Так, в сборник «Историческая наука в Узбекистане: достижения и проблемы развития» вошли статьи О.Г. Пуговкиной, У.А. Абдурасулова, М.У. Каюмова, которые наряду с историографическим обзором истории Хивинского ханства в период Кунградской династии, рассмотрели вопросы освещения хивинского похода в российском востоковедении на базе новых научно-методологических, концептуальных подходов²⁴.

Немаловажное значение в контексте изучаемой проблемы имеет ряд таких работ, как «Каталог хивинских казийских документов XIX – начала XX вв.», подготовленный к изданию А. Урунбаевым, Р.Файзиевым, Г.Джураевой, японскими учёными Т. Хорикава и К.

Leiden-New York-Kobenhain-Koln, 1988. – 1280 p. (с вводной частью в 60 стр.).

²³ Munis Sh. M.M. Firdaws al-iqbal: History of Khorezm / Edited by Yury Bregel / E.J. Brill. – Leiden-Boston-Koln, 1999. – 718 p. (на англ. яз., с приложением 4-х карт, составленных Ю.Брегелем).

²⁴ Пуговкина О.Г. Освещение Хивинского похода в российской историографии Средней Азии (70-е годы XIX – начало XX века) // Ўзбекистонда тарих фани: ютуқлар ва ривожланиш муаммолари. – Тошкент, 2006. I қисм. – Б. 24-29; Абдурасулов У.А. Аграрные отношения в Хивинском ханстве в историографии 30–80-х гг. XX века // Ўзбекистонда тарих фани: ютуқлар ва ривожланиш муаммолари... – Б. 30-35; Каюмов М. XIX аср охири – XX аср бошидаги Хива хонлиги тарихи масалалари // Ўзбекистонда тарих фани: ютуқлар ва ривожланиш муаммолари... – Б. 35-39.

историческим введением / Новые источники для истории народов Средней Азии. – Л.: Издание Государственной Публичной Библиотеки, 1940. – С. 8-31.

²⁰ Лунин Б.В. Средняя Азия в дореволюционном и советском востоковедении. – Ташкент: Наука, 1965. – С. 5-25; Его же. История Узбекистана в источниках. Узбекистан в сообщениях путешественников и учёных (20–80-е годы XIX в.). – Ташкент: Фан, 1990. – С. 3-4; Его же. Известия путешественников, географов и учёных (XVI – первой половины XIX в.). – Ташкент: Фан, 1998. – С. 3-11.

²¹ История Хорезма. С древнейших времен до наших дней. – Ташкент: Фан, 1976. – С. 5-28.

²² Munis Sh. M.M. Firdaws al-iqbal: History of Khorezm / Edited by Yury Bregel / E.J. Brill. –

Исогай²⁵, «Хоразмда тарихнавислик (XVII – XIX ва XX аср бошлари)» К. Мунирова²⁶, «Регесты казийских документов и ханских ярлыков Хивинских ханов XVII – начала XX в.» Э.Э. Каримова²⁷, «Каталог среднеазиатских жалованных грамот»²⁸ из фондов Института Востоковедения Академии наук Республики Узбекистан.

Необходимо отметить исследования Г.А. Ахмеджанова, посвященные истории и историографии колониальной политики царизма в Туркестане. Его обширные и многогранные исследования могут служить теоретической основой в ходе анализа исследуемой проблемы²⁹.

Общественно-политические процессы и движения в Хорезме нашли отражение в монографии О. Кошчанова и Н. Палванова, в первой главе которой речь идет об источниковедении и историографии последнего периода истории Хивинского ханства³⁰.

²⁵ Каталог Хивинских казийских документов XIX – начала XX вв. / Сост. А. Урунбаев, Т. Хорикава, Г. Джурраева, К. Исогай. – Ташкент-Киото, 2001. – 691 с.

²⁶ Муниров К. Хоразмда тарихнавислик (XVII – XIX ва XX аср бошлари). – Тошкент: Фафур Фулом, 2002. – 191 б.

²⁷ Каримов Э.Э. Регесты казийских документов и ханских ярлыков Хивинских ханов XVII – начала XX в. – Ташкент: Фан, 2007. – 224 с.

²⁸ Каталог среднеазиатских жалованных грамот // Из фонда Института востоковедения им. Абу Райхана Беруни Академии наук Республики Узбекистан. – Halle, 2007. – 114 с.

²⁹ Ахмеджанов Г.А. Советская историография присоединения Средней Азии к России. – Ташкент, 1989. – 156 с.; Его же. Российская империя в Центральной Азии (история и историография колониальной политики царизма в Туркестане). – Ташкент: Фан, 1995. – 230 с.; Его же. Россия империяси Марказий Осиёда (Чоризминг Туркистондаги мустамлакачилик сиёсати тарихи ва тарихнавислиги). – Тошкент, 2003. – 270 б.; Его же. Россия и Центральная Азия. Взаимосвязь в историческом развитии. – Москва-Ташкент: Радуга-принт, 2008. – 184 с.

³⁰ Қўшжонов О., Полванов Н. Хоразмдаги ижтимоий-сиёсий жараёнлар ва ҳаракатлар (XIX аср иккинчи ярми – XX аср биринчи чораги). – Т., 2007. – Б. 10-22.

Интересные сведения по истории Хивинского ханства в XIX – начале XX в. содержатся и в ряде диссертационных работ. Среди них следует назвать работу А. Масалиевой, посвященную англо-американской историографии истории среднеазиатских ханств, в том числе и Хивинского ханства³¹. Научный анализ степени изучения вопроса земельных отношений в Хивинском ханстве представлен в исследовании У.А. Абдурасулова³².

В целом, анализ имеющейся литературы приводит к выводу о том, что до настоящего времени не было произведено специального историографического исследования, посвященного комплексному изучению истории государственности Хивинского ханства.

В заключении подведены основные итоги исследования, сделаны обобщающие выводы, главные из которых сводятся к следующему:

1. Исторические произведения местных авторов дают возможность глубже переосмыслить происходившие в ханстве политические, социально-экономические процессы, узнать образ жизни и культуру народа, выявить его стремления к сохранению самобытности в условиях российского господства. Однако в силу объективных и субъективных причин эти сочинения не лишены определённых недостатков. В частности, в них содержится одобрение ханской политики захвата земельно-водных владений и богатств соседних народов, подвергается критике их борьба за свободу и независимость. Это объясняется тем, что деятельность авторов была неразрывно связана с административной политикой ханов.

³¹ Масалиева О. XX аср инглиз-америка тарихшунослигида Бухоро, Хива ва Қўқон хонликлари тарихи: Тарих фан. номз. ...дисс. – Тошкент, 1999. – 165 б.

³² Абдурасулов У.А. Земельные отношения в Хивинском ханстве во второй половине XVII – первой четверти XIX в.: Дисс... канд. истор. наук. – Ташкент, 2008. – С. 10-45.

Тем не менее, в процессе изучения источников мы наблюдаем, что местные историки в меру своих возможностей пытались объективно освещать события. В этом можно убедиться, читая сочинения Агахи, беспристрастно описавшего деятельность ханов в сфере государственного управления, а также в произведениях Баяни, смело выражавшего свое отношение к событиям в условиях превращения ханства в колониальное владение Российской империи.

Порой непоследовательное изложение авторами сведений и фактов в определенной степени затрудняют работу исследователей. Тем не менее, эти исторические произведения являются важнейшими источниками и продолжают сохранять своё значение в процессе объективного научного изучения истории Хивинского ханства. Отсутствие связей между описываемыми событиями объясняется тем, что записи велись в хронологическом порядке по приказу правителей.

2. Начиная с XIX в. в связи со стремлением России завоевать Хивинское ханство, в край начали прибывать исследователи, послы и военные. В результате этого появились труды, освещающие жизнь оазиса. Хотя они создавались в интересах Российской империи, содержащийся в них богатый статистический материал об административно-территориальном расположении ханства, системе государственного управления, сельском хозяйстве, ремесленничестве, торговых отношениях, образе жизни и культуре, увеличивает значимость и ценность этих работ.

Если некоторые российские исследователи и военные пытались оправдать насильственные действия при завоевании ханства, придавали им героический характер, то в работах других авторов присутствует сочувствие к местному населению и стремление

разоблачить колониальную политику царизма.

В целом, в процессе исследования стало ясно, что в политике России в Туркестане, в частности в Хивинском ханстве в 50 – 70-х гг. XIX в. преобладали политические мотивы, а в 90-е годы на первый план были выдвинуты экономические задачи. Это объясняется тем, что в начальный период колонизации Россия стремилась укрепить свой политический статус среди могущественных держав мира, тогда как позднее она вплотную приступила к экономической эксплуатации ханств.

3. В советский период широко изучались архивные документы и письменные источники, проводились археологические и этнографические изыскания в крае. Несмотря на то, что в этот период отмечается излишняя идеологизированность исследований и классовый подход, вопросы социально-экономического состояния ханства, ирригации, землевладения и землепользования, вопросы изучения архитектурных памятников и прикладного искусства рассмотрены наиболее полно. Однако недостаточно изученными остаются вопросы культуры, торговли, градостроительства, а история государственности ханства в силу политических причин не изучена вовсе. Так как на территории бывшего СССР государственность считалась единой, история государств и национальная принадлежность освещались абстрактно.

Систематическое изучение и концептуальная переоценка общих особенностей истории Хивинского ханства в период Кунградской династии в советское время показали, что в 20-е – начале 30-х годов XX в. идеологическое давление не было всеобъемлющим, поэтому историки имели возможность описывать события на основе реальных фактов. Именно поэтому в исторической науке присоединение нерусских народов, в том числе Хивинского ханства к России поначалу считалось «абсолютным злом»,

а позднее в связи с политизацией истории стала внедряться концепция «присоединение – наименьшее зло».

В начале 50-х гг. в связи с конъюнктурным подходом к исследованию проблем истории происходит утверждение ложного постулата, суть которого выражалась следующим образом: «несмотря на колонизаторскую сущность царизма присоединение нерусских народов, в частности Средней Азии к России являлось прогрессивным фактом». Ученые-историки все чаще начали употреблять термины «присоединение», «добровольное присоединение».

С 60-х до первой половины 80-х гг. расширяются проблемные рамки исследований, в которых находят отражение многие аспекты социально-экономической, политической жизни Хивинского ханства. Начиная со второй половины 80-х гг. в связи с политикой «перестройки» разваливается «установочный» принцип и восстанавливаются принципы историзма в научных исследованиях. В этот период состоялся ряд республиканских и международных конференций, в ходе которых было усилено внимание к таким актуальным проблемам истории, как завоевание Российской империей Средней Азии, в том числе и Хивинского ханства, история государственности, сущность и особенности колониальной и советской систем администрирования и т.д.

В советской историографии движение младохивинцев в Хивинском ханстве подвергалось критическим нападениям. Оно оценивалось не как прогрессивное общественно-экономическое движение с конкретными целями, а в качестве узкого движения буржуазных националистов, служащего интересам определенных классов и группировок.

Хивинское восстание 1916 г. также являлось объектом противоречивых мнений. В 1930 г. это восстание называлось «национально-освободи-

тельным движением против российского империализма», а в 1950 – 1960-е гг. оно рассматривалось в виде отдельных двух этапов, первый из которых получил положительную оценку, а второй был назван реакционным. Т.Г. Тухтаметов, критикуя эти противоречащие друг другу мнения, охарактеризовал его как «борьба за власть между двумя феодальными группами».

4. В работах зарубежных исследователей XIX в. основной акцент сделан на географическое положение, политическую обстановку и военный потенциал Хивинского ханства, тогда как культура и образ жизни народа оставались недостаточно изученными. Вместе с тем, почти все зарубежные авторы сходятся во мнении, что Россия завоевала Среднюю Азию, в том числе Хивинское ханство, вооруженным путём. Однако следует отметить, что авторы этих работ сами являются приверженцами колониальных традиций.

С начала XX в. до Второй мировой войны в Европе и США было крайне мало исследовательских центров, занимающихся Средней Азией. С середины 50-х гг. XX в. до наших дней значительно увеличилось число таких центров и расширились границы направлений исследований. Результатом стало множество работ, посвященных истории, административной системе, культуре, архитектурным памятникам ханства, истории проживавших здесь народов, ханским ярлыкам и казийским документам. Однако в большинстве из них излагается общая история Средней Азии, ханства в отдельности изучены гораздо слабее.

5. В годы независимости историческая наука обогатилась значительным комплексом научной литературы, освещающей историю Хивинского ханства периода Кунградской династии. Вышли в свет основанные на первоисточниках и архивных материалах книги, брошюры и статьи, защищены диссертационные

исследования. В них прослеживаются происходившие в ханстве политические процессы, осуществлявшиеся реформы, изучено состояние культуры, ремесленничества, внутренней и внешней торговли, дипломатических отношений с

зарубежными странами, градостроительства и история государственности. Однако до настоящего времени не было осуществлено обобщающего исследования по историографии ханства.

ХОРАЗМ ХУДУДИДА ИЛК ДЕХҚОНЧИЛИК ЖАМИЯТИ ВА ШАҲАР ТИПИДАГИ АҲОЛИ МАРКАЗЛАРИНИНГ ШАКЛЛАНИШИ

Сабилов Қ., Исмоилов Ш. – Хоразм Маъмур академияси илмий ходимлари

Аннотация: ушбу мақолада Хоразм воҳаси ҳудудидаги неолит даврининг сўнги босқичларида пайдо бўлган илк аҳоли марказларининг ривожланиши жараёни ва ибтидоий сугорма деҳқончилик асосида қадимий шаҳарларнинг вужудга келиши масалалари ҳақида фикр юритилади.

Калит сўзлар: лой меъморчилиги, илк деҳқончилик, Оқчадарё, Калтаминор, Тозабог'ён, Сувёрган, Амиробод, илк шаҳар, Кўзалиқир

Аннотация: в данной статье обсуждается динамика развития ранних поселений возникших в позднем этапе неолитического периода и вопросы формирования древних городов на территории Хорезмского оазиса, на основе раннего орошаемого земледелия.

Ключевые слова: глинобитная архитектура, раннее земледелие, Калтаминар, Сувярган, Амирабад, ранние города, Козаликур

Abstract: the article deals with the progress of primitive population centers arised in the territory of Khorezm of the last neolithic age and the problems of ancient urbanization on the base of primitive irrigative farming.

Key words: clay architecture, primitive farming, Oqchadarya, Tozabag 'uyap, Suvyorgan, Amirobod, primitive towns, Kozalykur

Инсоният тарихида илк деҳқончилик маданияти нисбатан иссиқ минтақаларда шакллана бошлади. Бунга мисол сифатида Олд Осиё ҳудудларини

кўрсатиш мумкин. Милоддан аввалги VI-V минг йилликларда Ўрта Осиёнинг жанубий ҳудудларида ҳам айнан шундай минтақалар вужудга кела бошлади. Копетдоғ этакларидан оқиб тушган кўп сонли жилғалар, кумтепалар орасидаги кўлмақларни ҳосил қилган. Натижада кўлмақлар атрофида турли хил ҳайвонот ва наботот олами вакиллари, шу жумладан ибтидоий одамлар жамоаларининг ривожланиши ва яшаши учун қулай географик минтақа шаклланди. Кейинги асрларда бу ҳудудда жуда қулай иқтисодий макон пайдо бўлди. Мил. авв. V-IV минг йилликда Мурғоб дарёсининг ўрта оқимида навбатдаги аҳоли масканлари шаклланди. Бу ҳудудга кўчиб келган қабилалар лой меъморчилигини ривожлантирган ҳолда бу ҳудудда узок вақтгача яшашган.

Бронза даврида Ўрта Осиё минтақасида аҳолининг жойлашишида табиий иқлим ва маҳаллий шароитлар таъсири янада ортди. Бу ҳолат дастлаб Жанубий Туркменистон, мил. авв. II минг йилликдан бошлаб Жанубий Ўзбекистон, сал кейинроқ айнан Хоразм минтақасида ҳам юз берди. Умуман неолитдан то темир асри ўрталаригача Ўрта Осиё аҳолисининг жойлашишида табиий шарт-шароит муҳим роль ўйнаган.

Хоразм воҳаси географик хусусиятларига эътибор берилса, мазкур ҳудуднинг текисликда жойлашгани айниқса характерли. Хоразм воҳаси Туроннинг шимоли-ғарбий ҳудудида жойлашиб, иккита йирик сахро билан

туташиб кетган. Тарихий-географик жиҳатдан Хоразм воҳаси жойлашган Қуйи Амударё минтақаси ғарбда Устюрт платоси, жануб ва жануби-ғарбда Қорақум, шарқдан Қизилқум саҳролари билан чегараланиб, шимолда Орол денгизи соҳилларигача чўзилади. Баланд тоғлар йўқ, энг баланд тоғ бу Амударё ўнг соҳили шимоли-шарқида жойлашган Султон Увайс тоғи бўлиб, баландлиги 471 м. Минтақа худуди океан сатҳидан баландлиги 100 метрга етмайди. Айрим худудлари, масалан Орол бўйи худудлари эса 40 метрни ташкил этади. Ушбу минтақанинг умумий майдони 144500 км².³³

Мазкур худуднинг илк давлатчиликка қадар бўлган тарихини ўрганишда, С.П.Толстов раҳбарлигида қарийб ярим аср давомида фаолият олиб борган Хоразм археология-этнография экспедициясининг хизматлари бекиёс. Уларнинг шимолий ва марказий Қорақум, Оқчадарё ҳавзаси, Сарикамиш ва Ўзбой кўли атрофида олиб борилган кенг кўламли археологик тадқиқотлари натижасида, кўп сонли сув ҳавзалари соҳилларида аҳоли масканлари вужудга келганлиги аниқланди.³⁴ Бироқ юқорида санаб ўтилган худудларда ирмоқлар фаолияти туфайли вужудга келган маданий хўжалик марказларининг аниқ чегараларини белгилаш имкони йўқ, фақат уларнинг тахминий фаолият олиб борган худудларини белгилаш мумкин, холос.

Бутун инсоният тарихида ибтидоий давр катта аҳамиятга эга. Чунки бу давр инсоният тарихининг дастлабки босқичи бўлиб, кейинги даврдаги кўпгина жумбоқларга жавоб топиши мумкин. Шу асосда, С.П.Толстов раҳбарлигидаги археологик гуруҳ Жонбосқалъа атрофида 1939 йил ёздан то 1945 йилгача (оралиқ танаффуслар билан) давом этди. Натижада ушбу худуддан ибтидоий

даврга тааллуқли илк одамлар манзилгоҳи, бронза ва темир даврига оид бўлган бир нечта манзилгоҳ топиб ўрганилган.

Ушбу манзилгоҳ Жонбосқалъа номли тепалик ёнбағрида, шу номли антик давр шаҳридан 1,5 км жануби-ғарбда жойлашган. Бу худудлар натижасида ушбу худуд олдин пухта бўлмасида текисланган эканлиги маълум бўлади. Тахминан 45-50 см чуқурликда қора тусдаги қатлам бўлиб, ундан айрим тош қуроллар, балиқ, сут эмизувчилар ва турли қушлар суяклари топиб ўрганилган. Бу худудда одамлар яшаган манзилгоҳ тўсин, хода ва қамишдан қурилган бўлиб, тўсинларнинг бир томони ерга кўмилган. Устун қаторларининг жойлашишидан манзилгоҳ овал шаклида эканлигини аниқлаш мумкин. С.П.Толстов бу типдаги манзилгоҳни, айниқса Андаман жамоалари кулбаларига ўхшаш эканини таъкидлайди. Манзилгоҳда шунингдек, бир-биридан бир хил узоқликда жойлашган диаметри 50-70 см бўлган кўплаб чуқурлар ва уларнинг ичидан кул қолдиқлари топиб ўрганилган. Ушбу манзилгоҳ тузилиши ва ҳажмига асосан, аҳоли ўртача 100-120 кишини ташкил этишини тахмин қилиш мумкин. Шунингдек, чуқурчалардан турли ҳайвон суяклари ва ошхона буюмлари топилган³⁵.

Я.Ғуломовнинг “Хоразмнинг суғорилиш тарихи” китобида келтирилишича, В.Н.Чернецов текширувларига кўра Қуйи Обь воҳаси худудидан Қалтаминор маданиятига анча яқин манзилгоҳ топиб ўрганилган. Минусинск ўлкасидан топилган қабрлар Қалтаминор типига янада яқинлиги таъкидланади. А.Стейн Шарқий Туркистонда Қуруқдарё ва Ёркент дарёларининг қуйилиш жойидан топиб ўрганилган макон айнан Қалтаминор маданиятини такрорлашини таъкидлаган.

³³ Баратов П. Ўзбекистон табиий географияси. – Т.: Ўқитувчи, 1997. 154-162 б.

³⁴ Толстов С.П. Древний Хорезм. – М.: Наука, 1948. 7-9 с.

³⁵ Толстов С.П. Древний Хорезм. – М.: Наука, 1948. 40-42 с.

Калтаминор маданиятига оид иккинчи манзилгоҳ Бухоронинг шимолида Кулжуктов этакларидан А.И.Тереножкин томонидан, учинчи манзилгоҳ эса А.А.Фармозов томонидан Фарбий Қозоғистондан топиб ўрганилган.³⁶

Демак, юқоридаги мисоллардан шу хулосага келиш мумкинки, Калтаминор маданияти жанубий ҳудудлардан кўра, шимолий ўлкалар билан, овчилик ва балиқчилик маданиятига оид жамоалар билан алоқада бўлган. Табиийки уларнинг маданияти, ижтимоий турмуши, турар жойлар ва ҳаттоки дафн маросимларида ҳам жуда яқин ўхшашликларни кузатиш мумкин. Бироқ кейинги даврларда Хоразм воҳаси ҳудудида яшаган аҳоли маданиятига шимолликлар билан бир вақтда, жанубий ҳудудларда яшаган аҳоли маданияти ҳам таъсир кўрсата бошлаган. Хусусан, Жанубий Туркменистонда ўз фаолиятини олиб борган Жойтун маданияти асосида пайдо бўлган Анов ва Намозгоҳ манзилгоҳлари маданияти билан яқинлаша бошлайди. Бронза даврига келиб Хоразм ҳудудидаги ибтидоий одамлар ҳаётида ва маданиятида катта ўзгаришлар содир бўлаган. Ушбу даврда бир-биридан бироз фарқ қилган шимол ва жануб маданиятлари қоришувидан ҳосил бўлган 3 та мустақил маданият фаолият олиб борган.

Мил. авв. II минг йилликда Оқчадарёнинг жанубий ҳудудларига асосий машғулоти чорвачиликдан иборат бўлган қабилалар келиб ўрнашди. Бу фанда “Қамишли маданияти” номи билан юритилади. Ушбу маданиятга оид асосий манзилгоҳ Учтўғон-2 бўлиб, у ердан кўплаб қизил ва қизғиш тусдаги сопол идишлар топилган³⁷. Бу даврда ҳам неолит ва энеолит даври сингари маданий хўжалик марказларнинг аниқ чегараларини белгилаш имкони йўқ. Чегаралар фақат ҳудудга нисбатан

олиниб асосан қумтепалар, дарё, ирмоқ, канал, кўл ва шунга ўхшаш табиий тўсиқлар билан белгилаб олинади. Чунки бу даврда айрим қабилалар маҳаллий деҳқончиликка ўта бошлашган бўлса-да, аҳолининг кўпчилик қисми чорвачилик билан кун кўрар ва уларнинг яшаш маконлари ҳам шунга мос равишда ўзгариб туриб, асосан сув манбалари атрофида жойлашишган.

Бу даврга оид яна бир ёдгорлик “Тозабоғёп” канали ёнидан топилиб, фанга айнан шу ном билан киритилган. Ушбу ёдгорлик илк ўрта асрларга оид Бургутқалъа атрофидан топилиб, унинг сопол буюм яшаш техникаси кўпроқ шимолдаги маданиятларга яқин эканлиги эътиборга лойиқ. Тозабоғёпда микролит қуроллар кескин камайиб кўпроқ, чархда ишланмаган, яхши қорилмаган лойдан ишланган, очиқ оловда пиширилган кўпол ва мўрт сопол буюмлар кўплаб топилган ва уларнинг асосий қисмини хумчалар ташкил этган. Қолаверса, бу маданиятда сопол буюм бутунлай бўялмай, фақат елка ёки бўйин қисмига тўғри ва синиқ чизиклар орқали нақшлар ишланган. Ушбу маданиятнинг тарқалган ҳудуд тавсифи С.П.Толстов, А.В.Збруева, А.Н.Бернштам асарларида кўп ёритилиб, уларнинг ҳаммаси Волга, Кама, Уралбўйи ҳудудлари, Жанубий Сибирь, Орол ва Каспий бўйлари, Тошкент, Фарғона водийларидан шунга ўхшаш маконлар кўплаб топилиб, Тянь-Шань этакларидан Дон дарёсигача ястанган сарҳадларда яшовчи барча қабилалар ҳаётида, Андронов маданиятига хос белгилар кузатиш мумкинлигини такидлашган³⁸.

Бироқ, яна бир Хоразм ҳудудида фаолият олиб борган, Амударёнинг қадимий Сувёрган ирмоғи бўйида жойлашган шу номли маданияти, Тозабоғёп маданиятидан бутунлай фарқланиши билан ажралиб туради. Лекин, юқоридаги мисоллар билан Тозабоғёп маданияти бутунлай

³⁶ Ғуломов Я. Хоразмнинг суғорилиш тарихи. – Т., 1959. 48 с.

³⁷ Хоразм тарихи. – Урганч: Хоразм, 1997. 38 б.

³⁸ Ғуломов Я. Хоразмнинг суғорилиш тарихи. – Т., 1959. 52 б.

чорвачилик билан кун кўрувчи, шимолдан кўчиб келган қабилалардан иборат бўлган, деган хулоса чиқариш нотўғри. Чунки ушбу маданиятда ҳам одамлар зироатчиликнинг энг ибтидоий кўринишлари билан шуғулланган бўлишлари эҳтимолдан холи эмас.

Сўнги бронза даврига оид Сувёрган маданияти мил. авв. II минг йилликка оид бўлиб, ушбу маданиятга тегишли Бозор-1 манзилгоҳидан бронза пичоқлар билан бирга, икки нусхада ўроқлар ҳам топилган. Бу эса, ушбу маданият вакиллари Амударё ирмоқлари бўйида ибтидоий зироатчилик билан шуғулланганликларидан далолат беради.³⁹

Шундай қилиб бронза даврида Хоразм худудида илк деҳқончилик томон биринчи қадамлар қўйилган бўлиб, бу чин маънода илк деҳқончилик марказларининг шаклланишига замин яратди. Шу асосда, илк темир даврида шаҳарсозлик маданияти ўтроқ турмуш тарзининг муҳим белгиси сифатида вужудга кела бошлади.

Илк темир даврига келиб юқорида санаб ўтилган уч маданият асосида янги бир деҳқончиликка асосланган маданият пайдо бўлиб, у тарихга Амиробод маданияти номи билан киради. Ушбу маданият қолдиқлари барча суғориладиган ерларга тарқалган бўлиб, асосан Оқчадарё ҳавзасидан жануби – шарқга қараб кенг тарқалган. Амирободликларнинг нафақат ижтимоий ҳаёти, балки сопол яшаш техникасида ҳам ўзгаришлар юз беради. Бу даврда сополни пишириш сифати бироз яхшилангани, лой сифати ошгани, безак берувчи геометрик чизиклар соддалиги ва айниқса, кулолчиликда ялтироқ бўёқ билан ишлов бериш кескин камайганлиги билан характерланади. Шу жиҳатлар билан сопол идишлар техникаси Анов-3 ва Анов-4 га яқинлиги эътиборга молик. Ушбу маданият ёдгорликларини ўрганиш асносида, унинг сўнги бронза давридан сунъий каналлар

қазилиши-гача бўлган даврда ривожланганлигини кўриш мумкин. Бу даврда одамларнинг жойлашиш географиясида табиий муҳит аҳамият касб этмай қолди. Яъни, сув оқими пасайган ёки яшаш манзилдан узоклашган сари жамоа аъзолари сунъий равишда сувни олиб келишга ҳаракат қилишган. Қолаверса, айнан шу шароитда қадимги хоразмликлар яшаш манзилларининг аниқ чегараларини белгилаш имкони пайдо бўлди. Чунки, илгари одамлар сув эҳтиёжи сабаб бир жойдан иккинчисига кўчиб юришган бўлса, эндиликда одамлар бир жойда муқим яшашар ва ҳатто ўз худудларини ҳимоялаш мақсадида кўрғонлар атрофида илк пахса деворлар барпо этишиб, улар ҳимоясида Хоразм худудида илк шаҳарсозлик элементлари пайдо бўлишига асос бўлишган.

Умуман олганда Хоразм худудида илк шаҳарсозлик маданиятига мил.авв. VII асрда вужудга кела бошлаган бўлиб, Кўзалиқир шаҳри илк шаҳарсозлик маданиятининг намунаси ҳисобланади. Ушбу шаҳар ҳозирги Чармонёп суғориш тизимида Тошҳовуздан 85 км узокликда қир устида қурилган. Қалъа уч бурчак шаклида бўлиб майдони 40 га. У икки қисмдан иборат бўлиб, биринчи қисми қир устида, қалъанинг жануби-ғарбида, иккинчи қисми ундан бироз пастроқда барпо этилган.

Тадқиқотлар натижасида Қалъа-1 қурилиш даврининг ўзида 4 қатор пахса девор қурилгани ва ярим айлана буржлар билан кучайтирилгани маълум бўлди. Кейинги қурилиш даврларида девор хом ғишт билан янада кучайтирилган, бироқ шаҳар археологик жиҳатдан тўлиқ ўрганилмаган. Ундан кейин Хоразм худудида Бозор қалъа, Қўйқирилган, Ҳазорасп, Қалалиқир каби ўнлаб қалъалар бунёд этилган. Тадқиқотчи М.Г.Воробьеванинг таъкид-лашича, Амударёнинг ўнг соҳилида 250, чап

³⁹ Хоразм тарихи. – Урганч: Хоразм. 1997. 38 б.

соҳилида 60 дан ортиқ қадимги манзилгоҳлар аниқланган.⁴⁰

Шундай қилиб, Хоразмнинг қадимги аҳолиси энг ибтидоий ярим ертўла шаклидаги кулбалардан, ривожланган мукамал мудофаа деворига эга шаҳарларгача бўлган узоқ даврни босиб ўтишган. Бироқ, улар томонидан барпо этилган кўпчилик мудофаа иншоотлари ҳалигача тўлиқ ўрганилмаган. Бу эса тадқиқотчилар зиммасига янада катта масъулият юклайди.

Адабиётлар:

1. Баратов П. Ўзбекистон табиий географияси. – Т.: Ўқитувчи, 1997
2. Собиров Қ. Хоразмнинг қишлоқ ва шаҳарлари мудофаа иншоотлари. – Т: Фан, 2009.
3. Толстов С.П. Древний Хорезм. – М.: Наука, 1948.
4. Хоразм тарихи. – Урганч: “Хоразм”. 1997.
5. Ғуломов Я. – Хоразмнинг суғорилиш тарихи. Т, 1959.

⁴⁰ Собиров Қ. Хоразмнинг қишлоқ ва шаҳарлари мудофаа иншоотлари. Т.: Фан, 2009. 34-35 б.

ФИЛОЛОГИЯ**АБУ РАЙҲОН БЕРУНИЙНИНГ “АЛ-ОСОР УЛ-БОҶИЯ” АСАРИДАГИ ХОРАЗМИЙ ТИЛИГА ОИД АСТРОЛОГИК АТАМАЛАР ҲАҚИДА****Матниёзов А.Р. - Хоразм Маъмун академияси кичик илмий ходими**

Аннотация: ушбу мақолада Абу Райҳон Берунийнинг “Ал-осор ул-боқия” асарида келтирилган хоразмий тилига мансуб астрологик терминлар этимологик жиҳатдан тадқиқ қилинади.

Калит сўзлар: бурж, эклиптика, астрология, календар

Аннотация: в данной статье этимологически исследовано астрологические термины принадлежащие к хорезмийскому языку.

Ключевые слова: гороскоп, эклиптика, астрология, календарь.

Abstract: the article with ethimological research of astrological terminology of Khorezmian language in the treatise “Athar al-bakiya” of Abu Raikhan Beruni

Key words: constellation, ecliptic, astrology, calendar

Маълумки, хоразмий тили асосан Х-ХІІІ аср араб тилли адабиётларда кўшимча белгилар билан тўлдирилган араб ёзувида учрайдиган сўз ва иборалардан маълум⁴¹. Хоразмий тилига доир сўз ва ибораларнинг озроқ қисми ХІ-ХІV асрларда араб тилида ёзилган асарларда⁴², шунингдек араб географларининг нисбатан олдинги асарларида ҳам мавжуд⁴³ бўлса-да, бу тил олимларга узок вақт давомида, асосан хоразмлик олим Абу Райҳон Берунийнинг араб

тилида ёзган асарларида келтирилган баъзи календарь (байрам, ой, кун) номлари, астрономик (айрим юлдуз туркумлари ва ой манзиллари) ва астрологик (бурж) номлар орқали маълум эди⁴⁴. Хоразмлик буюк қомусий олим Абу Райҳон Беруний гарчи асарларини араб тилида ёзган бўлса-да, у хоразмий ёзувини ва бу ёзувдаги араб-форс ёзувидан урғули ва урғусиз унлиларни ифодаловчи фарқли хусусиятни яхши билган⁴⁵.

Абу Райҳон Беруний қаламига мансуб “Ал-осор ул-боқия ‘ан қурун ил-холия”, “Китоб ас-Сайдана фит-тибб”, “Китоб ат-Тафҳим” ва “Қонуни Масъудий” асарларида маълум миқдорда хоразмий тилига оид номлар мавжуд. Абу Райҳон Берунийнинг “Ал-осор ул-боқия” асарларида келтирилган хоразмийча календар, байрам ва машҳур кунларнинг номлари махсус ўрганилган. Жумладан, В.А. Лившиц календар (ой ва кунлар) номларини⁴⁶; М.Н. Боголюбов эса хоразмликларнинг машҳур кунлари ва байрам номларини⁴⁷ лингвистик (этимологик) жиҳатдан тадқиқ қилганлар. Абу Райҳон Берунийнинг “Осор ул-боқия” асари дастлаб немис шарқшунос олими Э. Захау томонидан ўрганилади. Э. Захау ХІХ асрнинг 70-йилларида

⁴¹ Расторгуева В.С. Иранские языки. Введение. Языки народов СССР. Т. I. Москва. 1966. стр. 200.

⁴² Лившиц В.А. Хорезмийский язык. Народы мира. Т. I. Москва, 1962. стр. 139.

⁴³ Livshits V.A. The Khwarezmian calendar and the eras of Ancient Chorasmia, // АААшН, 1968, XVI; Ўша муалл. Хорезмийский календарь и эры древнего Хорезма. // ПС, 21(84). 1970, с.161-169.

⁴⁴ Боголюбов М.Н. Хорезмийские календарные глоссы в «Хронологии» Бируни // ВЯ. 1985, № 1. С. 28-33; ўша муалл. Хорезмийские календарные глоссы в «Хронологии» Бируни // ВЯ. 1985, № 6. С. 35-39.

⁴¹ Эдельман Д.И. Хорезмийский язык. БСЭ (В 30 томах). Москва, «СЭ», 1978. Т. 28. стр. 368.

⁴² Бу ҳақда қаранг: Йўлдошев Р., Матниёзов А. Қадимги хоразмий тилига доир манбалар хусусида. // Илм сарчашмалари. Урганч, 2013, № 9. Б. 40-43; ўша муалл. “Муқаддимат ул-адаб”-ўзбек тили тарихи учун ноёб манба” // Илм сарчашмалари. – Урганч, 2013, № 10. Б. 37-42.

⁴³ Қаранг: Ибн Фадлон, Истахрий, Байхақий, Ёқут ва б.

мазкур асарнинг немис тилига таржимасини арабча матни билан бирга нашр қилади⁴⁸. Шундан сўнг дунё бўйича бу асарга бўлган қизиқиш орта борди. “Ал-осор ул-боқия”даги хоразмий номлар – Хоразм Археология ва этнография экспедицияси аъзолари томонидан қазишмалар жараёнида топилган тангалардаги (подшоҳлар номлари келтирилган) ёзувларни аниқлаш, хоразмий эраларининг саналарини белгилаш ва шу каби тарихий-хронологик мақсадларда ўрганилган. Беруний ўзининг “Ал-осор ул-боқия” асарида хоразмлик мажусийлар ва уларнинг календари ҳақида маълумот беради. Бу маълумотлар Тўққалъа ва Қалъалиқир I ёдгорликларидан археологик қазишмалар жараёнида топилган мил. III асрга оид битиклар асосида ўзининг тўлиқ тасдиғини топган. Беруний «Ал-осор ул-боқия» асарида йил ойларига қўйилган номларнинг ҳар бири ҳар хил маъноларга эга эканлигини кўрсатиб ўтади⁴⁹.

Абу Райҳон Берунийнинг “Китоб ас-Сайдана”, “ат-Тафҳим” ва “Қонуни Масъудий” асарларида учрайдиган хоразмий номлар махсус текшириш объекти бўлмаган. Умуман олганда, Беруний асарларида келтирилган хоразмий номлар етарли даражада ўрганилмаган.

Ушбу мақолада Берунийнинг “Ал-осор ул-боқия ‘ан қурун ил-боқия’ (الأثار الباقية عن القرون الخالية) асарида келтирилган хоразмий тилига оид астрологик терминлар илк марта этимологик жиҳатдан таҳлил қилинади.

1. Wrn (ورن) – ўзбек тилидаги *Қўй* номи билан юритилувчи буржнинг хоразмийча номи [Беруний I:220]. Араб

тилида *Ҳамал* (حمل) – *Қўй*, форс тилида *Бара* (بر) – *Қўзичоқ*, русча *Овен* – *Қўй* деб номланади. Хоразмий тилидаги *wrn* ‘қўзи, қўзичоқ’ маъносидаги эроний *wə* сўзига алоқадордир [ИЭСОЯ IV:87].

2. ɣaw (غاو) – ўзбек адабий тилидаги *Ҳўкиз*, *Сигир* (гоҳида *Бузоқ*), сўзлашув тилидаги *Молбоқар* номи билан юритилувчи буржнинг хоразмийча номи [Беруний I:220]. Араб тилида *Савр* (ثور) – *Ҳўкиз*, форс тилида *Гов* (گو) – *Қорамол*, рус тилида *Телец* – *Бузоқ* деб аталади. Буржнинг хоразмий тилидаги номи уни бошқа тилларда аталувчи номларидан деярли фарқ қилмайди. Хоразмий тилида *u*w ‘хўкиз, (қорамол)’ маъносини англатган [Henn. Khwar. Lg., 426, 430; MacK. Khwar. Elem., 111].

3. ‘δw-pckryk (ادوپچرك) – ўзбек тилидаги *Эгизаклар* номи билан аталувчи буржнинг хоразмийча номи [Беруний I:220]. Араб тилида *Жавзо* (جوزا), форс тилида *Дунайкар* (دويچكر), рус тилида *Близнец(ы)* деб аталади. Хоразмий тилида ‘δw-pckryk ‘Эгизаклар (бурж номи)’ маъносини англатади [Henn.-MacK. Khwar. Dict., 16; ЭСИЯ II:488]. Буржнинг хоразмий тилидаги номи унинг бошқа тилларда англатган маънодан фарқ қилади. Беруний ушбу бурж номи ҳақида қуйидагича фикр билдиради: “Хоразмликлар эса (эгизак) буржни *a-3-v-n-ч-к-р-и-к* номи билан атайдилар. Бунинг изоҳи “икки санам эгаси” бўлиб, эгизак маъносининг тақозосидир” [Беруний I:282].

4. xrcnk (خرچنك) – ўзбек тилидаги *Қисқичбақа* номи билан юритилувчи буржнинг хоразмийча номи [Беруний I:220]. Араб тилида *Саратон* (سراطان), форс тилида *Карзан* (كرزن), рус тилида *Рак* деб аталади. Бу сўзнинг *xr* (*xara-*) қисми кўпчилик эроний тилларда ҳашаротларнинг номига қўшилиб келади. Масалан, хоразмий тилида *βwmy* ‘*xrcnk* ‘чигиртка турининг номи, сўзма-сўз ер чигирткаси’ [ОИЯ:59]. Хоразмий тилига оид *xrcnk* номидги *xr* ‘катта’, *cnk* эса ‘панжа, чангал’ маъноларига эга (ЭСИЯ IV:281).

⁴⁸ The Chronologie of ancient Nations. An english version of the Arabic text of the Athar ul-Bâkiya of Albirûni. Trans. And edited by Dr. C.Eduard Sachau. London. 1879; яна қаранг: ЎзФА ШИ инв.№ 52. Chronologie Orientalisher Völker von Albêrûni. Herausgegeben von Dr. C. Eduard Sachau, Leipzig, 1878.

⁴⁹ Беруний Абу Райҳон. Қадимги халқлардан қолган ёдгорликлар. Т. I. Тошкент, 1968. 30-бет.

Алишер Навоий ўзининг “Фарҳод ва Ширин” достонида бу сўзни *Харчанг* шаклида келтиради:

*Топиб қувватлиг андоқ неча Харчанг,
Ки, тортиб ранжасидан шери нар чанг.*

[Навоий 8:19].

Алишер Навоий асарларида *чанг* кискичбақа маъносида ҳам келади:

*Тутайким қилди ўз чангини ранжа,
Неким урди анинг чангига панжа.*

[“Фарҳод ва Ширин”, 14].

*Тутойким, буюк тоққа чиқсун паланг,
Тўлун ойга секриб-секриб етургайму чанг.*
[“Садди Искандарий”, НАЛ:673].

5. Sry (سرغ) – ўзбек тилидаги *Арслон* номи билан юритилувчи буржнинг хоразмийча номи [Беруний I:220]. Араб тилида *Асад* (اسد), форс тилида *Шир* (شیر), рус тилида *Лев* тарзида ‘Арслон’, ‘Шер’ маънолари билан ишлатилади. Хоразмий тилидаги *šry* (эр. < *šarga-) ‘Арслон’ маъносини билдиради [MacK. Khwar. Gl, IV:524].

6. Wwfyk (ووفيك) – ўзбек тилидаги *Бошоқ* номи билан юритилувчи буржнинг хоразмийча номи [Беруний I:220]. Араб тилида *Сунбула* (سنبله), форс тилида *Хуша* (خوشه), рус тилида *Колос* деб аталади. Хоразмий тилидаги *Wwfyk* (*Wōfīk*) номи ‘бошоқ, Бошоқ буржи’ маъноларини англатган [Henn. Khwar. Lg., 434; ЭСИЯ 1:270]. Бу сўз *Венера* сайёраси ва *Бошоқ* юлдузи номларига ҳам қўлланилади [ОИЯ:16]. *Бошоқ* юлдузи замонавий истилоҳда *Альфа Дева* номи билан ҳам маълум.

7. Trazk (ترازك) – ўзбек тилидаги *Тарозу* номи билан юритилувчи буржнинг хоразмийча номи [Беруний I:220]. Араб тилида *Мизон* (ميزان), форс тилида *Тарозу* (ترازو), рус тилида *Весы* деб аталади. Хоразмий тилига яқин ҳисобланадиган осетин тилида *tæraz*

(*tærazæ*) ‘тарози’ маъносида қўлланади [ОЯФ I:391].

Алишер Навоий асарларида *Тарозу* буржининг номи *Каффа* тарзида келган:

*Тутуб маҳсули ҳирзин хўша хирман,
Чаёнга Каффанинг остида маскан.*

[“Фарҳод ва Ширин”, 8:19].

8. Drmjyk (درمچيك) – ўзбек тилидаги *Чаён* номи билан юритилувчи буржнинг хоразмийча номи [Беруний I:220]. Араб тилида *Ақраб* (عقرب), рус тилида *Скорпион* тарзида ‘Чаён’ маъносини ифодалаб келади. Форс тилида *Чаённинг* номи *Каждум* (كزدم) бўлиб, ‘думи қайрилган’ деган маънони беради. Хоразмий тилидаги *drmsyk* ‘чаён’ номини англатади [ЭСИЯ IV:162; Sam. Chwar. Verb., 234; Benz. Chwar. Wort., 668-669].

Мазкур сўзнинг иккинчи қисми (*msyk*) хоразмий *тəx* (**ta ʒixa-* (*та ʒаха*) *ta ʒika-*) ‘чигиртка, чигирткасимонлар’ [Henn. Khwar. Lg., 15; ИЭСОЯ II:108; ОИЯ:17] билан боғлиқ бўлиши мумкин.

9. Annyk (ننیک) – ўзбек тилидаги *Ёй*, *Ўқотар* номлари билан юритилувчи буржнинг хоразмийча номи ҳисобланади [Беруний I:220]. Араб тилида *Қавс* (قوس), форс тилида *Нимосп* (نیماسپ), рус тилида *Стрелец* деб аталади. Хоразмий тилидаги *dnk*, *δnyk* (<**druna-ka-*) сўзи ‘Ёй’ деган маънони беради [Henn. Khwar. Lg., 431; Benz. Chwar. Wort., 257; ЭСИЯ II:362]. Яна қаранг: хоразмий тилида *ʒnk* ‘Ёй’ [ОИЯ:17].

10. Sarnyk (سارنيك) – ўзбек тилидаги *Тог эчкиси* номи билан юритилувчи буржнинг хоразмийча номи [Беруний I:220]. Араб тилида *Жадий* (جدى), форс тилида *Баҳий* (بهي), рус тилида *Козерог* деб аталади. Хоразмийча *Sarnyk* номи ‘шоҳ’ маъносини англатувчи эроний **sruna-* ўзагидан ясалган [ОИЯ:19].

11. Dwr (دور) – ўзбек тилидаги *Қовга*, *Сувчи* номи билан юритилувчи буржнинг хоразмийча номи [Беруний I:220]. Араб тилида *Далв* (دلو), форс тилида *Дул* (دول), рус тилида *Водолей* – деб аталади. *Dwr*

эроний *drau: dru* ‘тўқилмоқ, оқмоқ’ феълидан ясалган [ЭСИЯ II:462]. Фикримизча, хоразмий тилидаги *Dwr* авестовий сув ва дарёларнинг маъбудаси *Ўwra* номидан олинган бўлиши мумкин.

12. Kyb (كيب) – ўзбек тилидаги *Балиқ* номи билан юритилувчи буржнинг хоразмийча номи [Беруний I:220]. Шу

маънода араб тилида *Самака* (سمك), форс тилида *Моҳий* (ماهى), рус тилида *Рыба* деб аталади. Хоразмий тилида *kb* (паузал шаклда *kyb*) ‘балиқ; Балиқ буржи’ деган маънони билдиради [Henn. HbO, 114; Benz. Chwar. Wort., 349, 370; ЭСИЯ 4:241].

Буржларнинг жадвали

☆ Эклиптикадаги юлдуз туркумлари		№	☾ Ой манзиллари	
☀ Баҳорги тенг кунлик 21-март				
Шимолий буржлар	♈	<i>Wrn – Кўзичоқ</i> (22.03.)	27 <i>Ryw'nd</i> (21.03.)	
			28 <i>Frnxnd</i> (03.04.)	
			1 <i>Prwy</i> (16. 04.)	
	♉	<i>Г'w – Қорамол</i> (21.04)	2 <i>Bbrw</i> (29.04.)	
	♊	<i>‘dwrċr – Эгизаклар</i> (21.05.)	3 <i>‘xmāh</i> (12.05.)	
			4 <i>Xvyā</i> (25.05.)	
			5 <i>Гw ƒ</i> (07.06.)	
	☀ Ёзги қуёш туриш нуктаси 22-июн			
	♋	<i>Хрċnyk – Қисқичбақа</i> (22.06.)	6 <i>Ĉyry</i> (20.06.)	
	♌	<i>Sry – Арслон</i> (23.07.)	7 <i>X'mšyš</i> (03.07.)	
			8 <i>‘ċyr</i> (16.07.)	
			9 <i>‘my</i> (29.07.)	
			10 <i>Wydyw</i> (11.08.)	
♍	<i>Vwfyk – Бошоқ</i> (23.08.)	11 <i>‘fs 's't</i> (24.08.)		
		12 <i>Uxšfarn</i> (06.09.)		
		13 <i>Š'wš'k</i> (19.09.)		
☀ Кузги тенг кунлик 21-сентябр				
♎	<i>Traz'k – Тарозу</i> (24.09.)	14 <i>Sraf'sryw</i> (02.10.)		
♏	<i>Dr'mċyk – Чаён</i> (23.10.)	15 <i>‘ynw'nd</i> (15.10.)		
		16 <i>B'ynw'nd</i> (28.10.)		
		17 <i>Zārynd</i> (10.11.)		
♐	<i>Z'nnyk – Ўқотар</i> (23.11.)	18 <i>S'rđyw</i> (23.11.)		
		19 <i>M'rx'šyk</i> (06.12.)		
♑	<i>Sarnyk – Шох</i> (22.12.)	20 <i>X'ċm'n</i> (19.12.)		
☀ Қишки қуёш туриш нуктаси 25-декабр				
Жанубий буржлар	♋	<i>Dwr – Сувчи</i> (20.01.)	21 <i>Yuy</i> (01.01.)	
			22 <i>S'dm'syj</i> (14.01.)	
			23 <i>M'št'w'nd</i> (27.01.)	
			24 <i>F'rxš'bys</i> (09.02.)	
			25 <i>W'byr</i> (22.02.)	
	♌	<i>K'b – Балиқ</i> (19.02.)	26 <i>J'dāz</i> (06.03.)	
		Жанубий манзиллар		

Адабиётлар:

1. Беруний Абу Райҳон. Танланган асарлар. – Т. 1. – Тошкент, 1968.
2. Боголюбов М.Н. Хорезмийские календарные глоссы в «Хронологии» Бируни // Вопросы языкознания. 1985, – № 1. С. 28-33.
3. Боголюбов М.Н. Хорезмийские календарные глоссы в «Хронологии» Бируни // Вопросы языкознания. 1985, – № 6. С. 35-39.
4. БСЭ. (В 30 томах) Гл. ред. А.М.Прохоров. Изд. 3-е. – М., 1978. Т. 28. стр. 368.
5. Йўлдошев Р., Матниёзов А. “Мукаддимат ул-адаб”- ўзбек тили тарихи учун ноёб манба”. // Илм сарчашмалари. – Урганч, 2013, – № 10. Б. 37-42.
6. Йўлдошев Р., Матниёзов А. Қадимги хоразмий тилига доир манбалар хусусида. // Илм сарчашмалари. – Урганч, 2013, – № 9. Б. 40-43.
7. ИЭСОЯ – В.И. Абаев. Историко-этимологический словарь осетинского языка. Т. I. – М.-Л., 1958; Т. II. – Л., 1973; Т. III. – Л., 1978; Т. IV. – Л., 1989.
8. Лившиц В.А. “Зороастрийский” календарь. В кн.: Бикерман Э. Хронология древнего мира. – М., 1975. С. 320-332.
9. Лившиц В.А. Хорезмийский календарь и эры древнего Хорезма. // Палестинский Сборник, 21(84). 1970, С.161-169.
10. Народы мира. Т. I. «Народы Средней Азии и Казахстана». – М., 1962. С. 130-158.
11. ОИЯ - Основы иранского языкознания (Среднеиранские и новоиранские языки). – М.: «Восточная литература». 2008.
12. ОЯФ - Абаев В.И. Осетинский язык и фольклор. – Т. I. – М.-Л., 1949. 601 с.
13. Фрейман А.А. Согдийский рукописный документ астроло-гического содержания (Рукопись 34 А 12 собрания согдийских рукописных документов с горы Муг в Таджикистане) // Вестник древней истории. 1938, № 2 (3). С. 34-50.
14. ЭСИЯ - Этимологический словарь иранских языков. Т. I : a-ā. М.: Вост. лит., 2000. 327 с; Т. II : b-d. 2003. 502 с; Т. III : f-h. 2007. 493 с; Т. IV : i-k. 2011. 415 с.
15. Языки народов СССР. – Т. I. «Индоевропейские языки». – М., 1966.
16. Benz. Chwar. Wort. – *Benzing J. Chwaresmischer Wortindex (mit einer Einleitung von H. Humbach).* – Wiesbaden, 1983.
17. Chronologie Orientalischer Völker von Albêrûni. Herausgegeben von Dr. C. Eduard Sachau, – Leipzig, 1878. ЎзФА ШИ инв.№ 52.
18. Henn. HbO. – Handbuch der Orientalistik. Herausgegeben von B. Spuler. 1. Abteilung: der Nahe und der Mittlere Osten. Vierter Band. Iranistik. Erste Abschnitt: Linguistik, mit Beiträgen von Karl Hoffmann, W.B.Henning, H.W.Bailey, G.Morgenstierne, W.Lentz. – Leiden-Köln, 1958.
19. Henn. Khwar. Lg. – *Henning W.B. The Khwarezmian Language.* – Zeki Velidi Togan‘a Armağan. – Istanbul, 1955 (=Henn. SP II, 485-500).
20. Henn.-Mack. Dict. – *Henning W.B. A Fragment of a Khwarezmian Dictionary,* edited by D.N. MacKenzie. – London, 1971.
21. Livshits V.A. The Khwarezmian calendar and the eras of Ancient Chorasnia, // *Acta Antiqua Academiae scientiarum Hungaricae,* 1968, XVI.
22. MacK. Khwar. Elem. – *MacKenzie D.N. The Khwarezmian Element in the Qunyat al-munya.* (Arabic text translated by Hasan Amarat and D.N. MacKenzie) L., 1990.
23. MacK. Khwar. Gl. – *MacKenzie D.N. The Khwarezmian Glossary.* – BSOAS. I – 1970, vol. 33, pt 3; II – 1971, vol. 34, pt 1; III – 1971, vol. 34, pt 3; IV – 1971, vol. 34, pt 4; V – 1972, vol. 35, pt 1.
24. Sam. Chwar. Verb. – *Samadi M. Das chwaresmische Verbum.* – Wiesbaden, 1986.
25. The Chronologie of ancient Nations. An english version of the Arabic text of the Athar ul-Bâkiya of Albirûni. Trans. And edited by Dr. C.Eduard Sachau. – London. 1879.

ТАВАЛЛУД**ИЛМНИНГ МУНАВВАР ЙЎЛЛАРИ*****Тарихчи ва манбашунос олим Омонбек Жалилов – 80 ёшда!***

2015 йилнинг 11 декабрь куни тарихчи олим, моҳир манбашунос Омонбек Хусайнбек ўғли Жалилов 80 ёшга тўлди. О.Жалиловнинг илмий фаолияти уйғур, ўзбек, қорақалпоқ халқлари тарихи ва адабиётини ўрганиш билан боғлиқ равишда кечди. О.Жалилов Ватанимиз истиқлолга эришгач, Марказий Осиё халқларининг этник ва халқаро муносабатлар тарихи билан шуғулланди. У IX асрдан то XX асргача бўлган давр тарихини тадқиқ қилар экан, Қорахонийлар (840-1212), Мўғулистон (1348-1464), Ёркенд хонлиги (1465-1759) тарихини қўлёзма манбалар асосида ўрганди. Айниқса, олимнинг XIX-XX аср бошлари қорақалпоқ халқининг тарихига бағишланган илмий иши ушбу давр қорақалпоқ эли тарихига оид илк тадқиқот саналади. Домла ўз умрининг 55 йилини илм-фанга бағишлади, доимо касбини улуғлаб тинмай меҳнат қилди, изланди, илмий жамоатчилик ўртасида обрў-эътибор қозонди.

Омонбек Хусайнбек ўғли Жалилов 1935 йилнинг 11 декабрь куни Хитой Халқ Республикасининг Шинжонг Уйғур Автоном ўлкаси Ғулжа шаҳрида туғилди. У 15 ёшида А.Қосимий номидаги билим юртини тугатади. 1952 йили Шинжонг Миллатлар институти-нинг Уйғур филологияси факультетига ўқишга кириб, уни 1954 йили тугатади. Шундан сўнг, 1954-1955 йиллар оралиғида Урумчи шаҳар II дорул-муаллим, яъни

педагогика техникумида фаолият кўрсатди. 1955 йили О.Жалилов ота-онаси билан биргаликда Тошкент шаҳрига кўчиб келади ва шу йилнинг ўзида Низомий номидаги Тошкент давлат педагогика институтининг Тарих-филология факультетига ўқишга киради.

1960 йилдан эътиборан О.Жалилов ЎзР ФА Абу Райхон Бериуний номидаги Шарқшунослик институтида ўзининг иш фаолиятини бошлайди. Ушбу институтда 1960-62 йилларда лаборант, катта лаборант, 1962 йилдан кичик илмий ходим лавозимида, 1983-2000 йиллар давомида катта илмий ходим, 2000 йилдан бошлаб то нафақага чиққунига қадар (2010) етакчи илмий ходим сифатида фаолият кўрсатди.

Олим 1966-1988 йилларда Хива ва Бухоро хонлари архив хужжатлари, қози васиқалари, вақфномалар, дипломатик хужжатларни тадқиқ қилиш, тавсифлаш, нашрга тайёрлаш ишлари билан шуғулланди. 1988 йилдан бошлаб, дастлаб “Ўрта Осиё ва Хитой тарихий-маданий алоқаларини ўрганиш”, сўнгра “Марказий Осиё ва Узоқ Шарқ халқаро алоқалари” бўлимида фаолият юритди.

Хива хонлари архив хужжатларини тадқиқ қилар экан, Омонбек домлани қорақалпоқ халқининг ижтимоий-иқтисодий ҳаётига оид маълумотлар қизиқтириб қолади. Натижада О.Жалилов 1970 йили академик Муҳаммаджон Йўлдошев илмий раҳбарлигида “XIX

асрнинг иккинчи ярми XX аср бошларида қорақалпоқ тарихидан” мавзусидаги диссертацияни муваффақиятли ҳимоя қилиб, тарих фанлари номзоди илмий даражасига эга бўлди.

Шарқшунослик институтида ҳужжатлар билан ишлаш жараёнида ёш тадқиқотчи XIX аср уйғур миллий озодлик ҳаракатининг қатнашчиси Мусо Сайрабийнинг ҳаёти ва фаолиятини тадқиқ қилади ва тадқиқотларининг натижаси ўлароқ 1968 йили “Мусо Сайрабий” рисоласини нашрдан чиқаради.

Олимнинг Ўзбекистон халқлари тарихи бўйича “Из историй каракалпаков XIX – начало XX вв.” (1969), “XIX-XX аср бошларидаги қорақалпоқ тарихига оид муҳим ҳужжатлар” (1977), “XIX-XX аср бошларидаги қорақалпоқ тарихидан” (1986) монография ва китоблари нашр қилинган. Бу нашрлар Хива хонлари архив ҳужжатлари асосида амалга оширилган бўлиб, уларда қорақалпоқ халқининг XIX-XX аср бошларидаги ижтимоий-иқтисодий ва сиёсий аҳволи, ер эгаллиги, солиқ тизими, чорвачилиги ва турмуш тарзи ҳужжатлар асосида тадқиқ этилади.

Олимнинг илмий ишлари орасида Хива хонлиги тарихига оид ҳужжат ва қўлёзма манбаларни ўрганиш алоҳида ўринни эгаллайди. Бу борада унинг XIX аср тарихчиси, адабиётшунос олими ва шоири Ҳасанмурод Лаффасийнинг ҳаёти ва ижодига бағишланган “Ҳасанмурод Лаффасий” (1983) рисоласи, “Исфандиёрхон Араб Муҳаммадхон ўғли” (1971) тарихий асари; “Хива давлат архиви дафтарларининг расшифровкаси ҳақида” (1962), “Хива хонлигидаги пулни вақф этишга доир ҳужжатлар” (1989), “Васиқалар намуналари ҳақида қўлёзма” (1991), “Ҳазинамиздаги Хива вақф ҳужжатлари” (1993), “Хива мадрасалари ва уларнинг иқтисодий таъминоти” (1997) номли мақолалари эътиборга лойиқдир.

Кейинги даврларда шарқшунос олим Марказий Осиё тарихида муҳим манба ҳисобланган Мирзо Муҳаммад Ҳайдар

Дуғлотнинг “Тарихи Рашидий” асари туркий нусхасининг илмий матнини изох ва кўрсаткичлар билан бирга чоп қилдирди (2011). Мирзо Муҳаммад Ҳайдарнинг “Аёзий” таҳаллуси билан ёзган “Жаҳоннома” (1999) дostonини (С.А. Азимжонова ва А.Ўринбоевлар билан ҳамкорликда) нашрдан чиқарди. О.Жалилов машҳур сўфий Офоқ хўжа ва унинг авлодларининг Марказий Осиё, жумладан Уйғуристонда олиб борган фаолиятига бағишланган “Офоқ хўжа маноқиб” (2001) рисоласи Андижон шаҳрида, Муҳаммад Умар қори – Умидий Марғинонийга бағишланган “Мактубшан хон” (2007) рисоласи эса Тошкент шаҳрида нашр қилинган.

О.Жалиловнинг адабиётшунослик соҳасидаги фаолияти XVI-XIX асрлар уйғур мумтоз адабиёти вакилларининг ижодини тадқиқ қилишида кўринади. Унинг адабиётшуносликка қўшган улкан улушларидан бири XIX асрда Қошғарда туғилиб, Қўқон хонлиги худудида яшаб ижод қилган Хушхол Ғарибийнинг “Куллиёти Ғарибий” асарини тадқиқ қилиши ҳисобланади. Ушбу асар дастлаб Урумчида (1995), кейинчалик Тошкент шаҳрида (2005) нашр қилинади. Омонбек домла, ушбу шоирнинг юқоридаги номдаги тўпла-мини излаб топди. Тўплам 271 ғазал, 53 маснавий, 37 рубоий, 10 та мухаммас, 10 та соқийнома, 13 мустахзод, 3 китъа ва 1 таърихдан иборат эди.

О.Жалилов илмий тадқиқот ишлари билан педагогик фаолиятини ҳам бирга қўшиб олиб борди. Жумладан, 1982-1989 йилларда ТошДУда, 1992-1993 йиллар оралиғида Низомий номидаги ТДПИда, 1994 йилдан нафақага чиққунига қадар ТДШИда Ўзбекистон тарихи, Ўзбекистон халқлари тарихи, уйғур филологияси ва махсус курслардан талабаларга таълим бериб, республикамизда олий маълумотли етук мутахассислар тайёрлаш ишига ўзининг муносиб ҳиссасини қўшди.

Унинг мақолалари ўзбек, рус, уйғур, турк, япон ва инглиз тилларида хорижий журналларда чоп қилинган, Хитой,

Япония ва Туркиянинг нуфузли илмий тўпламларига киритилган.

О.Жалилов ўзининг узок йиллик илмий-педагогик фаолияти давомида кенг қўламли илмий-тадқиқот ишларини олиб борди. Бунинг исботи сифатида олим қаламига мансуб 10 та монография, китоб ва рисола, шунингдек, 100 дан ортиқ илмий мақолаларни келтириш мумкин. Омонбек Жалилов оилапарвар инсон – у умр йўлдоши Насимахон ая билан бир ўғил, икки қизни тарбиялаб, вояга етказди. Уларнинг ўғли Улуғбек тиббиёт фанлари номзоди, қизлари Дилфузахон ва Ферузахонлар халқаро иқтисодий муносабатлар бўйича мутахассис ҳисобланадилар.

Устоз бугунги кунда набиралар қуршовида бўлишига қарамай илмий-тадқиқот ишларини тарк этгани йўқ.

О.Жалилов Хоразм Маъмун академиясида ФА-АИ-Г015 шифрли “Хива хонлари давлат архив ҳужжатлари каталоги. II жилд” илмий лойиҳаси доирасида катта илмий ходим сифатида фаолият кўрсатмоқда. Қутлуғ 80 ёшини қаршилаётган домла Омонбек Жалилов ҳозирги кунда ўзининг кўп йиллик бой тажрибасини шогирдларига ўргатиб келмоқда.

Биз устозга узок умр, сиҳат-саломатлик ва янгидан-янги илмий зафарлар тилаймиз! Илм осмонидаги парвозингиз бундан-да баланд бўлаверсин устоз!

**Абдуллаев М.С., Матниязов А.Р. -
Хоразм Маъмун академияси илмий
ходимлари**