

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

**ХОРАЗМ МАЪМУН
АКАДЕМИЯСИ
АХБОРОТНОМАСИ**

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

2020-3/1

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

Хива-2020

Бош муҳаррир:

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

Бош муҳаррир ўринбосари:

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

Тахрир ҳайати:

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

Абдуллаев Баҳром Исмоилович, ф-м.ф.д.

Абдуллаев Равшан Бабажонович, тиб.ф.д., проф.

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

Бабаджанов Хушнот, ф.ф.н., проф.

Давлетов Санжар Ражабович, тар.ф.д.

Дурдиева Гавҳар Салаевна, арх.ф.д.

Дўсчанов Бахтиёр, тиб.ф.д., проф.

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

Қодиров Шавкат Юлдашевич, қ/х.ф.н.

Ламерс Жон, қ/х.ф.д., проф.

Майкл С. Энжел, б.ф.д., проф.

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

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

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

Рўзимбоев Сапарбой, ф.ф.д., проф.

Рўзметов Бахтияр, и.ф.д., проф.

Садуллаев Азимбой, ф-м.ф.д., акад.

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

Сотипов Гойипназар, қ/х.ф.д., проф.

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

Холматов Бахтиёр Рустамович, б.ф.д.

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

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

Ўразбоев Файрат Ўразалиевич, ф-м.ф.д.

Ўрозбоев Абдулла Дурдиевич, ф.ф.д.

Ҳажиева Мақсуда Султоновна, фал.ф.д.

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

Хоразм Маъмун академияси ахборотномаси: илмий журнал.-№3/1(59), Хоразм Маъмун академияси, 2020 й. – 102 б. – Босма нашрнинг электрон варианты - <http://mamun.uz/uz/page/56>

ISSN 2091-573 X

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

© Хоразм Маъмун академияси ноширлик бўлими, 2020

МУНДАРИЖА

АРХИТЕКТУРА ФАНЛАРИ

Дурдиева Г.С., Яхяев А. Ўзбекистоннинг меъморчилик тараққиётида илк маёксимон минораларнинг тикланиши	5
Муминова К.Р. К вопросу о типизации поселков городского типа в условиях сельского расселения Узбекистана	8

БИОЛОГИЯ ФАНЛАРИ

Doschanov J.S., Baboyev S.K. Tritikale o'simligining Xorazm tuproq iqlim-sharoitida hosildorlik ko'rsatkichlari	11
Абраматов М.Б. Сурхон давлат кўриқхонасида морхўр (<i>Capra falconeri</i> Wagner, 1839) нинг биоэкологияси	13
Бегматова М.Х., Ҳамдамов И.Ҳ. Далачой (<i>Hypericum perforatum</i> L) уруғ ва мевасининг етилиши ва тузилиши	17
Жайнақов М.Ш., Юнусханов Ш. Ўсимликларда пероксидаза ферменти	20
Жўрақулов Ғ.Н., Мамажонов А.А. <i>G.hirsutum</i> L. <i>euhirsutum</i> ғўза навларида тўлик уруғлар фоизи билан қимматли хўжалик белгилар ўртасидаги корреляцион боғлиқлик ..	22
Нафасов З.Н. Арча златкаси (<i>Anthaxia conradti</i> Sem.) нинг биоэкологик хусусиятлари ва унга қарши кураш чоралари	24
Холбеков Б.Б., Ахмедова С.Т., Шоймардонов Б.Х. Беморлардан ажратилган <i>e.coli</i> , <i>s. typhimurium</i> штамmlарини антибиотикларга сезгирлигини таҳлил қилиш	27
Холиқназаров Б. Онтогенез ва ривожланиш цикл қоидаларининг янги талқини ҳақида	29

ИҚТИСОДИЁТ ФАНЛАРИ

Isroilov N.R. Restoration and development of industrial enterprises in Uzbekistan	36
Sarimsaqov D.H. The role of the state in a market economy	38
Алтиев А.С., Султонов Х.Ғ. Суғориладиган ерларга экологик юкни оптималлаштиришнинг иқтисодий механизми	39
Гиёсов У.Б. Развитие теории и практики эффективного управления потенциалом производства	43
Обидов С. Автомобилсозлик корхоналарини барқарор ривожлантиришда инновацион жараёнларни бошқаришга ёндошувлар хусусиятлари	50
Рузметов Б., Бахтияров С.Б., Бахтиярова К.С. Минтақада саноат туризмини шакллантириш омиллари	54
Рузметов Б., Эгамов Б. Минтақада рақамли иқтисодиётни шакллантириш омиллари	58
Талапова Н.Б., Эркинжонова Р.Ш. Ўзбекистонда туризм соҳасини ривожлантириш истиқболлари	60

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ФАНЛАРИ

Матякубов Б.Ш. Ғўзадан юқори ҳосил олишда эгатлаб суғориш технологияларининг ўрни	64
Нормуратов О.У., Боллиев А.Т., Вохидова Д.Ф. Тақир-ўтлоқи тупроқларда Помидор етиштиришда тупроқ унумдорлиги ва ўғит меъёрини аниқлаш	71
Нормуратов О.У., Жавлиев Ж.Ш., Эсанов А.М. Помидорни Ўзбекистонда районлаштирилган чидамли навлари ва уларнинг хусусиятлари	73

Парпиев Ғ.Т., Рузметов М.И., Тўраев Р.А. Воҳа тупроқларининг умумий морфогенетик хусусиятлари ва уларнинг шаклланиш шарт-шароитлари	75
Сатилов Ғ.М., Исмаилова И. Хоразм воҳасида экилаётган ғўза навларидан юқори ҳосил олиш технологияси	83
Ҳамзаев Ғ.Ш., Очилов М.З., Каттаев Б.С. Шўр ювиш меъёри, сони ва тартибини белгилаш	87
Nurullaeva M.Sh., Negmatova S.T., Yoqubov G'.Q. Crotalaria turkumiga kiradigan o'simliklarning tuproq unumdorligi va chorvachilikdagi ahamiyati	90

ТЕХНИКА ФАНЛАРИ

Жураев Т. О., Абдийхамидов Ж. Влияние внутренних и наружных давлений на энергию радиальных деформаций трубопровода	93
Жураев Т.О., Дускараев А.Н., Музаффарова М. Влияние кривизны трубопровода на энергию деформаций	95
Жураев.Т.О., Ахмедов Ш., Турсунов Н. Способы описания конфигурации трубопровода и построения конечно-элементной сетки	98

АРХИТЕКТУРА ФАНЛАРИ

ЎУК: 69.032.22

**ЎЗБЕКИСТОННИНГ МЕЪМОРЧИЛИК ТАРАҚҚИЁТИДА ИЛК МАЁҚСИМОН
МИНОРАЛАРНИНГ ТИКЛАНИШИ***Г.С. Дурдиева, арх.ф.д., к.и.х., Хоразм Маъмун академияси, Хива**А. Яхъев, эркин изланувчи, Хоразм Маъмун академияси, Хива*

Аннотация. Ушбу мақолада Ўзбекистон ҳудудидаги минораларнинг меъморий тузилишини ва қурилиш услубларини ўрганиш бўйича тадқиқот натижалари келтирилган.

Калим сўзлар: меъморий ёдгорликлар, миноралар, силуэт, муқарнас, дандана, пишган гишт, вертикал иншоотлар, доминант.

Аннотация. В статье приведены некоторые результаты натуральных исследований минаретов Узбекистана для изучения их архитектурных композицией и строительных методов.

Ключевые слова: памятники архитектуры, минарет, силуэт, сталактида, карниз, жжёный кирпич, вертикальные сооружение, доминант.

Abstract. The article presents some results of a full-scale study of the minarets of Uzbekistan for the study of their architectural composition and construction methods.

Keywords: architectural monuments, minaret, siluet, stalactide, cornice, burnt brick, vertical structure, dominant.

Мамлакатимиздаги мавжуд қадимий қурилиш ва меъморчилик биноларининг ўзига хос сир - синоатлари яширингани табиий. Илм фан, адабиётга доир кашфиёт ва ижод махсуллари китоблар орқали авлоддан авлодга ўтиб келган. Қурилиш ва меъморчилик соҳасидаги ютуқларни эса устоздан шогирд ўрганиб, шулар орқали авлоддан - авлодга ўтиб, тобора такомиллашиб, кўркамлашиб келган. Шунинг учун ҳам бу соҳани тарихий тараққиёт билан боғлиқ ҳолда ўрганамиз.

Ибтидоий даврда одамлар ўнгирларда, ғорларда, чайлаларда яшагани бизга маълум. Демак, уруғчилик, қабилачилик, айниқса қулдорлик даврига келиб, жамиятнинг ижтимоий – синфий талабига муносиб уй – жойлар ва жамоат бинолари – саройлар, қасрлар қурила бошлаган. Биноларнинг мустақкам, маҳобатли ва кўркам бўлишига талаб тобора ортиб борган. Ҳозирги энг замонавий қурилиш ва меъморчиликнинг назарий ва амалий пойдевори шу даврда қўйилган. Қайси даврда бўлмасин халқ қурилиш ва меъморчилик иншоотларининг асосий ижодкори ва бунёдкори бўлиб келган. Жамият ривожланиши билан меъморий иншоотлар ва комплексларининг тури ва кўриниши, хатто қалъалар, шаҳарларнинг қиёфаси ўзгара борган.

Ҳар бир халқнинг ўз анъаналари, турмуш шароити, маданияти, санъати ҳамда истиқомат қиладиган ҳудудидаги табиий шароит ва мавжуд қурилиш материалларига қараб меъморий кўринишда қалъалар қиёфасида ўзига хос шакл ва турлар пайдо бўлган. Шунингдек, ҳар бир юртнинг ўзига хос қурилиш ва меъморчилик услублари, тартиб-қоидалари шаклланган. Қадимги аждодларимизнинг ақлий салоҳияти, қобилияти, истеъдоди, билими, илми, маданияти, санъати беқиёс даражада юксак бўлганлигини, улар бошқа соҳалардаги каби қурилиш ва меъморчилик соҳасида ҳам жаҳон цивилизациясининг илк асосчилари бўлганлар.

Халқимиз ақл заковати ва бунёдкорлиги тимсоли, қурилиш ва меъморчилик анъаналарининг абадийлигини ўзида мужассам этган - Афросиёб, Далварзин тепа, Сополли тепа, Варахша, Қўйқирилган қалъа, Ақчахонқалъа, Тупроққалъа, Аёзқалъа, Бозорқалъа, Қирққиз, Гулдурсин қалъа, Кот-Фирқалъа каби минглаган тарихий қалъаларнинг бўлганлиги ҳамда уларда “маёқ-миноралар” колдикларининг ҳозиргача сақланиб тургани бунинг ёркин исботидир. Миноралар ўзларининг географик жойлашувларига кўра тоғли, чўл зоналарида

табий рельефли жойларда барпо қилиниши стратегик жиҳатдан зарур бўлган. Асосан улар – “маёқ” вазифасини бажарган, яъни душмандан огоҳлантириш мақсадида уларнинг тепасига ўт ёкиб, узоқ масофаларга хабар етказиб бериш имконини берган [4].



а)



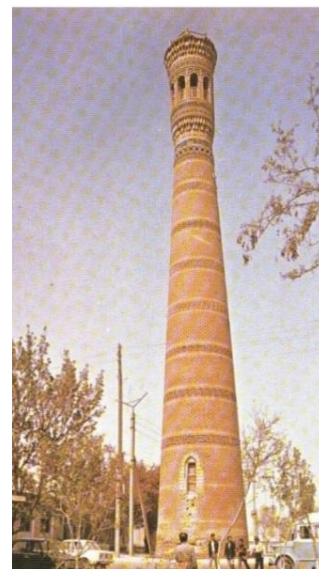
б)

1-расм. Қадимий Хоразм ҳудудидаги (Туркменистон) минораларининг умумий кўриниши: “маёқ-минора” (а) ва икки қаватли минора (б)

Марказий Осиёнинг чўл дашт ҳудудлари сув бўйларида Устюрт миноралари сингари миноралар барпо қилиниши кенг тарқалган анъаналардан. Энг кўп миноралар қурилиши Туркменистон ҳудудларида учрайди (1-расм). Уларнинг аксарияти икки қаватли бўлган (1-расм, б). Миноранинг тўғри бурчакли ва айлана шунингдек, саккиз қиррали вариантлари ҳам бўлган. Улар қалъа бурчакларида бунёд қилинган. Қурилишда биринчи ва иккинчи қаватларнинг томи гумбаз ёки тўсинли текис том шаклида ёпилган. Уларнинг ташқи кўринишлари кўпинча равоқларга эга. Минораларнинг кўпчилиги биринчи қавати хом ғиштдан терилиб, иккинчи қавати эса лой пахсадан барпо қилинган (1-расм,б). Улар композиция жиҳатидан конус шаклини эслатади. Иккинчи қаватга кўтарилишда зинапоялардан фойдаланилган. Минораларнинг ички қисми кўпинча деворга ўрнатилган токчага ўхшаб кетади. Кўпчилик динларнинг биринчи қавати ички деворлари пардозланган ва уч томонида кириш эшиклари ўрнатилган. Ундан меҳмонхона сифатида ҳам фойдаланилган.



а)



б)

2-расм. Кўҳна Урганчдаги миноранинг умумий кўриниши (а) ва Бухородаги “Вобкент” минораларининг умумий кўриниши (б)

Кўхна Урганчдаги XII асрга оид Қутлуғ Темур минорасининг ер устки қисми ҳозиргача сақланиб қолган [2], яъни баландлиги ҳозирда 56 метрни ташкил қилган минора ҳам бизгача бус-бутун етиб келган (2-расм).

Қадимий ҳудудларда миноралар меъморий тузилиши ва турли хил шаклланиши билан вужудга келиш негизлари Ислом дини кириб келишидан олдин бошланган. Минора типлари турли хил вазифаларга мўлжалланган, йўл ўлчови сифатида, минора чўққисида ўт ёқилиб кўчманчи қабилаларнинг ўртасида йўл кўрсатувчи белги сифатида ҳам хизмат қилган. Қадимда ҳатто бронза даври қалъалар бурчакларида мудофаа миноралари назарда тутилган. Диний обидалар композициясида минора ёдгорликларининг салобатли кўркем кўринишда бунёд қилиниши сифатли акустика учун хизмат қилиши билан бирга ҳукмдорларнинг куч-қудрати рамзини ҳам ифодалаган.

Ўзбекистоннинг бой меъморий анъаналари жаҳон маданий мероси ривожининг барча босқичлари, нодир меъморий асарларининг турли-туман кўринишларини ўзида мужассам этган бўлиб, миноралар каби ўзига хос иншоотлар меъморчилигида ҳам маълум даражада сезиларли из қолдирган. Мамлакатимиз ҳудудида шаклланган миноралар ва шу турдаги меъморий иншоотлар жаҳон меъморчилигининг миноралар меъморий йўналишларининг муҳим қисмини ўзининг нодир ечимлари, бадиий-композицион хусусиятлари билан белгилаб берган ва меъморчиликнинг ривожланишида ўзига хос ўринни эгаллади. Уларнинг пайдо бўлишига ушбу ҳудуднинг ҳар бир минтақаси ва турли даврдаги меъморий тараққиёт ўз таъсирини кўрсатган.

Ўзбекистоннинг турли тарихий шаҳарларида ҳам бир қатор миноралар тикланган-ки, улар айлана шакли вертикал иншоотлар кўринишида бўлганлиги сабабли уларнинг меъморий композицияси пойдеворидан бошлаб тепага қисқариб борган. Ичига эса айланасимон зинапоялар ишланган. Минора иншоотларини барпо қилишда қурувчилардан ноёб санъат сир-асрорларини қўллаш талаб қилинган. Шунингдек, минора қурилишида қўплаб факторлар, яъни шамол оқими, сейсмик чайқалишлар, ер қатламларини тузилиши каби индикаторларни инобатга олиш қатъий талаб қилинган [1].

Буюк Ипак йўли маданий, савдо йўлларида муҳим марказлар ҳисобланган шаҳар ва қишлоқ масканларида бунёд этилган минорасимон иншоотларнинг илк кўринишлари сақланиб қолмаган бўлсада, дастлаб улар қарвон йўлларини белгиловчи маёк, шаҳарлар аҳолисини ташқи хавфдан огоҳ этувчи кузатув миноралари вазифаларини ўташ учун қурилгани шубҳасиздир. IX-X асрлардан бошлаб бу турдаги иншоотлар диний мақсадларда қурилган. Бухоро, Вобкент, Жарқўрғон, Кўхна Урганчдаги бу давр минораларининг меъморий-конструктив ечими юқорида қайд этилган вазифаларни бажаришга мос қилинган бундан далолат беради. Ўзбекистон ҳудудларидаги ноёб миноралардан яна бири Жарқўрғон минораси (1108-1110 йй.). Унинг ўзгачалиги Ўрта Осиё меъморчилиги вертикал декоратив гул шаклида халқасимон нақишларда терилганлиги билан диққатга сазовор. Мазкур шаклларга оид анъанавий безаклар Марказий Осиёда илк ўрта асрлар қасрларида кенг қўлланилган.

Ўзбекистон миноралари меъморчилигида композициявий шакл сифатида муқарнасли шарафалар, карнизлар муҳим ўрин тутди (2-расм (б)). Мезанали ёки қафасали минораларнинг ташқи кўринишининг асосий меъморий тузилишини белгилаб берган. Кичик равоксимон муқарнаслар технологик жиҳатдан бир хил шакллардан, деталлардан йиғилса-да, улардан турли-туман меъморий ҳажмни яратишга имконият мавжуд бўлган.

Тадқиқот натижаларига кўра маҳобатли иншоотлардаги миноралар қуйидаги турларга бўлинади:

а) ҳовли девори, бино чеккаларидаги нисбатан мустақил кўринадиган бир ёки икки бўғинли миноралар.

б) пештоққа ёндошган ёки бино ҳажмидан бир мунча юқори жойлаштирилган гулдаста-миноралар.

в) XVI асрларда шаклланган кичик гузар масжидлари ҳажмидаги минорасимон мезана, фонус қурилмалари. Уларнинг яна бир тури, кўча юзасига қараган масжид дарбозахоналари юқорисидаги азон айтишга мўлжалланган унча катта бўлмаган мезана-минорачалар.

2. Жойлашувига қараб алоҳида қуриладиган миноралар қуйидаги турларга бўлинади:

а) йирик шаҳар ва масканлардаги катта жомеъ масжидлари олдидаги баланд миноралар: Бухоро, Вобкент, Кўхна Урганч, Хива миноралари [3]. Уларнинг аксарияти шаҳар марказида жойлашган.

б) машҳур зиёратгоҳ масканлардаги масжидлар қошидаги катта, кичик миноралар. Масалан: Баҳоуддин Нақшбанд, Чор Бакр, Махдуми Аъзам, Зангиота зиёратгоҳлари ва бошқалар;

в) маҳалла, гузар марказларидаги масжидлар олдидаги кичик миноралар: Бухоро, Самарқанд, Хива маҳаллалари шулар жумласидан.

г) йирик Жомеъ масжидлари, зиёратгоҳлар ҳовлиси ўртасидаги миноралар: Андижон, Қўқон жомеъ масжидлари миноралари, Зангиота зиёратгоҳ мажмуасидаги минора шулар жумласидан.

3. Бурж-гулдаста миноралари турлари.

Юқоридаги мезонлардан ташқари миноралар шаклига, безак ҳашами ва юқорида тугалланадиган меъморий элементлари билан ҳам фарқланади. Асосан юқорига торайиб борадиган конус, цилиндрсимон ҳажмларда минора қурувчиси, қурилган жойнинг мавқеига қараб арабий ёзувли белбоғ қилинган.

Хулоса қилиб айтганда, замонавий шаҳарсозликда содир бўлаётган салбий таъсирларни олдини олиш учун қадимий шаҳарларда шаклланган анъанавий вертикал композицияларга мос келадиган, уларни шаҳар силуетидан йўқолиб кетишини олдини оладиган режаларга асосан урғуни вертикал иншоотларни бунёд этиш, жойлаштиришга қаратиш керак. Тезкор, динамик урбанистик жараёнлар содир этилаётган бу даврда шаҳарларнинг бош режаларини ишлаб чиқишда тик вертикал иншоотларни лойиҳалаш, шаҳар тизимида жойлаштиришни оқилона ҳал этиш давр талабидир.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Азимов И. Хива миноралари//Санъат.- 2002. № 7.
2. Артемьев В., Урманова А. Минарет Кутлуг-Темура в Кухня-Ургенче (опыт изучения)//Архитектура и строительство Узбекистана. -1990. № 9.
3. Булатова В.А., Ноткин И.И. Хиванинг архитектура ёдгорликлари. Т.1963.
4. Воронин Л.Н. Сооружения башенного типа в архитектуре Востока и их генезис//Труды САИИ. вып 1. Т.1937.

УДК 711.4+711.2 (575.1)

К ВОПРОСУ О ТИПИЗАЦИИ ПОСЕЛКОВ ГОРОДСКОГО ТИПА В УСЛОВИЯХ СЕЛЬСКОГО РАССЕЛЕНИЯ УЗБЕКИСТАНА

К.Р. Муминова, PhD, Ташкентский архитектурно-строительный институт, Ташкент

Аннотация. Мақолада Ўзбекистондаги қишлоқлар жойлашувида шаҳар типидagi поселкаларнинг типизациялашувининг ўрни кўриб чиқилган. Шу билан биргаликда хизмат кўрсатиш тизимини тўғри тақсимлаш мақсадида ШТПларнинг аҳоли сонига қараб гуруҳларга бўлинган.

Калит сўзлар: шаҳар типидagi посёлкалар, қишлоқ аҳоли пунктлари, шаклланиш, шаҳар посёлкалари, типификация, ташқи кўриниши.

Аннотация. В статье рассматриваются особенности типизации поселков городского типа в условиях сельских расселений Узбекистана. Дифференцируется система обслуживания сельского населения по трем группам поселка городского типа.

Ключевые слова: поселки городского типа, сельские населенные пункты, формирование, городские поселения, типизация, облик.

Abstract. This article describes tipization village town type is considered of the rural settling Uzbekistan. As well as on the number of the population is distributed on three groups VTT. The Objects of the service is distributed on group.

Key words: urban-type settlements, rural settlements, formation, urban settlements, typification, appearance.

Малые города и поселки городского типа формируют товарные производства на основе переработки продукции сельского хозяйства. Формируемые в настоящее время поселки городского типа является культурным и экономическим центром для сельского населения и поэтому представляют собой пространство для развития сельскохозяйственного производства, где социально-бытовые условия населения максимально приближены к городским.

В Узбекистане малые и средние города, хотя и обеспечены социально-экономической инфраструктурой, во многих из них этот фактор на сегодняшний день представляет собой малоразвитую сферу. Но, тем не менее, именно в малых и средних городах тенденция роста экономики, остаётся стабильной. Наиболее значимым для развития поселков городского типа является показатель нижнего (I группа) предела численности населения. В экономическом и социальном отношениях наиболее оптимальным является ПГТ с населением 10 тыс.чел.

Однако в условиях Узбекистана с его многочисленным мелким населением не исключено развитие малых ПГТ с численностью населения до 5 тыс.чел.

При формировании градостроительной инфраструктуры ПГТ в первую очередь стоит вопрос об обеспечении населения учреждениями социально-бытового назначения.

Организация системы социально-бытового обслуживания населения малых ПГТ определяется не только численностью проживающих в них населения, но также населением тяготеющих к ним окружающих населенных пунктов.

Таблица

Группировка поселков городского типа Республики Узбекистан

Группы ПГТ		Число жителей в поселках городского типа тыс.чел., %
по группам	по числу жителей (тыс.чел.)	
Большой	от 10 тыс. и выше	3
Средний	от 5 тыс. до 10 тыс.	17
Малый	от 600 до 5 тыс.	80
	Всего:	100

В зависимости от величины ПГТ комплекс учреждений социально-бытового обслуживания населения формируются объектами как повседневного, так и периодического обслуживания:

- в населенных пунктах от **600 чел. до 5 тыс.чел.** — только повседневного;
- в населенных пунктах от **5тыс. до 10 тыс. чел.** — повседневного и периодического;
- в населенных пунктах от **10 тыс. и выше чел.** — все виды эпизодического обслуживания кроме уникальных сооружений республики.

В городских поселениях, функционирующих в зонах с большой концентрацией населенных пунктов, комплексы учреждений и предприятий обслуживания формируются в расчете на всю группу поселений. В таких случаях возможны три варианта организации системы обслуживания:

1 - группа. Комплексы учреждений и предприятий повседневного обслуживания организуются в каждом малом ПГТ. Все эпизодическое обслуживание концентрируется вблизи расположенные сельские местности.

2 - группа. Средние городские поселения, расположенные в основном в центральной части локальной группы, рассматриваются как единый поселок городского типа с

населением порядка 5-10 тыс. чел. В них формируются многофункциональные комплексы учреждений и предприятий периодического и эпизодического обслуживания, кроме того, в них также организуются комплексы повседневного и частично периодического обслуживания.

3 - группа. Организация общественного обслуживания населения большим населением ПГТ численностью 10 тыс.чел. и выше путем создания более широкой системы специализированных комплексов массового культурно-бытового обслуживания: зрелищно-спортивных, учебно-образовательных, торгово-складских и др., рассчитанных на обслуживания населения всей локальной группы населенных мест, включая вблизи расположенные сельские местности [1].

Таким образом, как видно из вышеизложенного, организация системы общественного обслуживания по этим вариантам позволяет за счет развития межселенных связей, увеличить мощности учреждений, развить специализированные учреждения и комплексы обслуживания и существенно повысить его качество.

Формирование единой системы социально-культурной инфраструктуры расселения предполагает значительное совершенствование методики расчета сетей общественного обслуживания в ПГТ, делает необходимой более глубокую дифференциацию общественных центров по уровню их развития, составу, положению в этой системе. В конечном счете такой метод расчетов даст наибольший социальный и экономический эффект, так как он обеспечивает существенное выравнивание уровней общественного обслуживания между городами и поселками городского типа независимо от их величины.

По мере социально-экономического развития происходит преобразование сел меняется их градостроительная структура: в застройке появляются общественные, производственные и культурно-бытовые учреждения, формируется производственная зона и общественные центры, совершенствуется строительство жилых домов, развивается благоустройство территорий, и как следствие повышается уровень жизни населения.

Типизация поселков городского типа, по их градостроительному параметру является главным вопросом в реализации политики перспективного развития сельского расселения Узбекистана. Все это должно осуществляться с учетом решения главной социальной задачи - стирания граней между городом и селом.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Совершенствование системы городского управления в малых и средних городах Узбекистана – основные направления, механизмы и инструменты//Центр экономических исследований, 2010 г., С-14.

БИОЛОГИЯ ФАНЛАРИ

O'UK: 633.11+633.14:631.527

**TRITIKALE O'SIMLIGINING XORAZM TUPROQ IQLIM-SHAROITIDA
HOSILDORLIK KO'RSATKICHLARI**

J.S. Doschanov, doktorant, Xorazm Ma'mun akademiyasi, Xiva
S.K. Baboyev, b.f.d., prof., O'zRFA Genetika va O'EB instituti, Toshkent

Annotatsiya. Mazkur maqolada tritikale o'simligining Xorazm tuproq iqlim-sharoitida hosildorlik xususiyatlari keltirilgan.

Kalit so'zlar. Tritikale, paykalcha, hosildorlik, urug', ekish

Аннотация. В данной статье приведены показатели урожайности растения тритикале в почвенно – климатических условиях Хорезма.

Ключевые слова. Тритикале, площадь, урожайность, семена, посадка

Abstract. This article presents the indices of the productivity of the triticale plant in the soil-climatic conditions of Khorezm

Key words. Triticale, nursery, yield, seeds, planting

Kirish. Tritikale - bug'doy va javdar avlodlarini chatishtirish natijasida olingan yangi o'simlikdir. Tritikale o'simligida bug'doy donining sifati va javdar o'simligining noqulay sharoitlarga chidamlilik hususiyatlari mujassamlashgan. Tritikale Tritikum (bug'doy) va Sekale (javdar) so'zlarini birinchi bo'g'img'larini qo'shilishidan hosil bo'lgan. Tritikale bir qator muhim ko'rsatkichlari: hosildorligi, don mahsulotining to'yimligi va boshqa sifatlari bilan bug'doy va javdardan ustun bo'lib, noqulay ob-havo sharoitlariga, kasallik va hasharotlarga chidamliligi bilan ajralib turadi [6]. Har bir turning o'zi bir nechta navlarga bo'linadi. Ular asosan morfologik, biologik va ishlab chiqarishda qo'llash shakllari bo'yicha ajratiladi. Bir turning o'zida kuzgi va bahorgi, o'rta pishar yoki kech pishar bo'lishi mumkin. Ular qishki sovuqqa, sho'rga, qo'rg'oqchilikka chidamliligi, donning pishgandan so'ng to'kilib qolmaslik xususiyati, kasallik va zararkunandalarga bardoshliligi bo'yicha bir-biridan ajralib turadi.

Ma'lumki, sho'rlanishga chidamlilik hozirgi zamon o'simliklar fiziologiyasining va amaliy o'simlikshunoslikning muhim muammolaridan biri hisoblanadi. Respublikamizda qishloq xo'jaligida ekinlarni ekish maqsadga muvofiq bo'lmagan birlamchi va ikkilamchi sho'rlanishga uchragan er maydonlari sug'oriladigan ekin maydonlarining 60 % dan ortiqroq qismini tashkil qiladi [2]. Shu bois respublikamizning turli mintaqalari tuproq-iqlim sharoitlariga mos, qo'rg'oqchilikka va ob-havoning ekstremal holatlariga, kasallik va zararkunandalarga hamda poyasi yotib qolishga chidamli, serhosil, jadal (intensiv) tipdagi navlarni yaratish bugungi kunda seleksioner olimlar oldidagi eng dolzarb muammolardan biridir.

Murakkab ekologik sharoitlarda qishloq xo'jaligi ekinlari hosilining miqdori kamayibgina qolmasdan balki sifati ham pasayadi. Shuning uchun hozirda qishloq xo'jalik ekinlaridan yuqori va sifatli hosil olish uchun ekstremal sharoitlarga bardoshli navlarni yaratish va ularning qisqa muddatlarda ishlab chiqarishga joriy etish zarur.

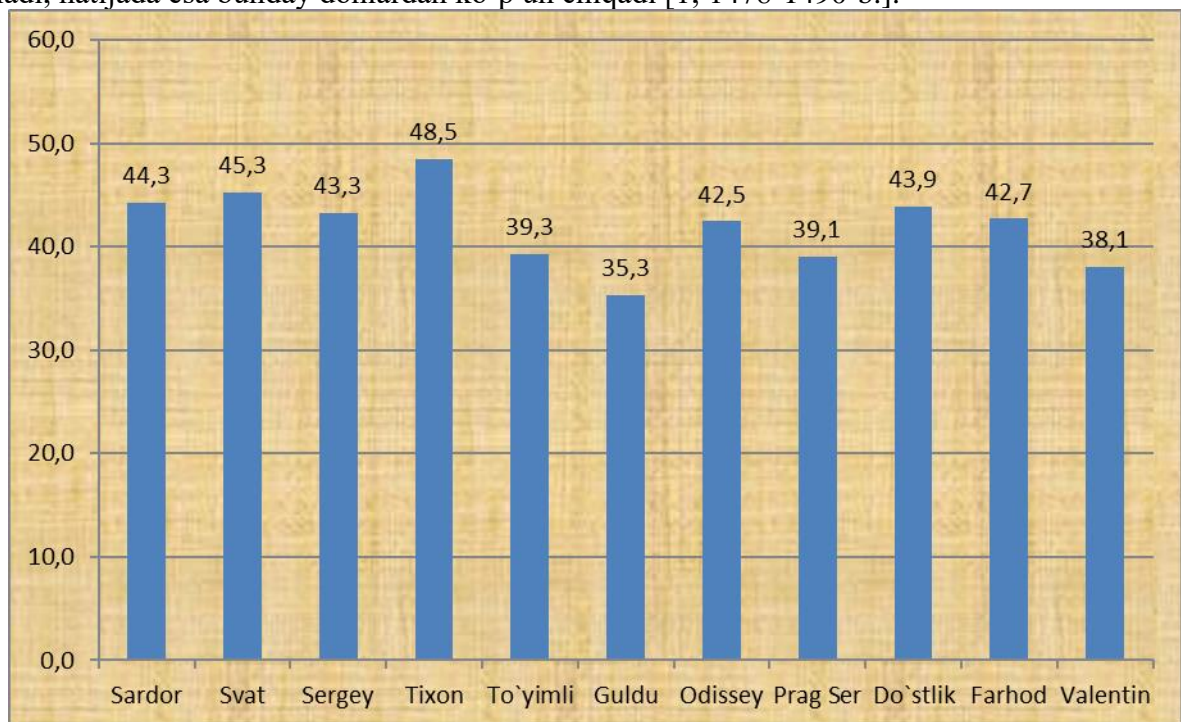
Shu maqsadda Xorazm viloyatining tuproq sho'rlanishi bilan bir qatorda sovuq iqlim sharoitiga mos va yuqori hosilli navlarini tanlash va seleksiya jarayoniga tatbiq etish uchun tajribalar olib borildi.

Tadqiqot ob'ektlari va uslublari. Dala tajribalari, Xorazm viloyati Paxta Seleksiyasi, urug'chiligi va yetishtirish agrotexnologiyalari ilmiy-tadqiqot instituti Xorazm tajriba stansiyasining kontur №55 raqamli 24-dalasida o'tkazildi. Tajriba uchun tritikalening "Don va dukkakli ekinlar ilmiy-tadqiqot instituti G'allaorol ilmiy-tajriba stansiyasi" dan Sardor, Svat, Sergey, Tixon, To'yimli, GulDU, Odissey, Prag serebristiy, Do'stlik, Farhod, Valentin navlari keltirilib, tajribada variant (nav) lar randomizatsiya (tasodifiy) usulda joylashtirilib, 4-takrorlanishda ekildi. Har bir nav, eni 2, uzunligi 5 metr (10 m²) maydonga, qator orasi 15 sm, tup

orasi 5 sm dan masofa qoldirilib, 2018 yilning 1 oktyabrda ekildi. Tajribaning sof jami maydoni 440 m² ni tashkil etdi. Fenologik kuzatuvlar va olingan ma'lumotlarning statistik taxlillari B.A.Dospexov (1985) bo'yicha, kompyuterning Excel dasturida amalga oshirildi.

Tuproqni haydash oldidan fosforli (15 kg) va kaliyli (7 kg) o'g'itlar 100% yerga solindi. Azotli o'g'itlar me'yori o'simlikning tuplash va naychalash fazalarida 2 ga bo'lib berildi. Barcha navlar 6-7 kunda unib chiqishni boshlab, 12 oktyabrda birinchi barg hosil bo'lgani kuzatilib, 20 oktyabrda to'liq unib chiqish kuzatildi. Tajriba dalasida navlarda fenologik o'zgarishlarni kuzatish va biometrik o'lchashlar mavsumlar bo'yicha olib borildi.

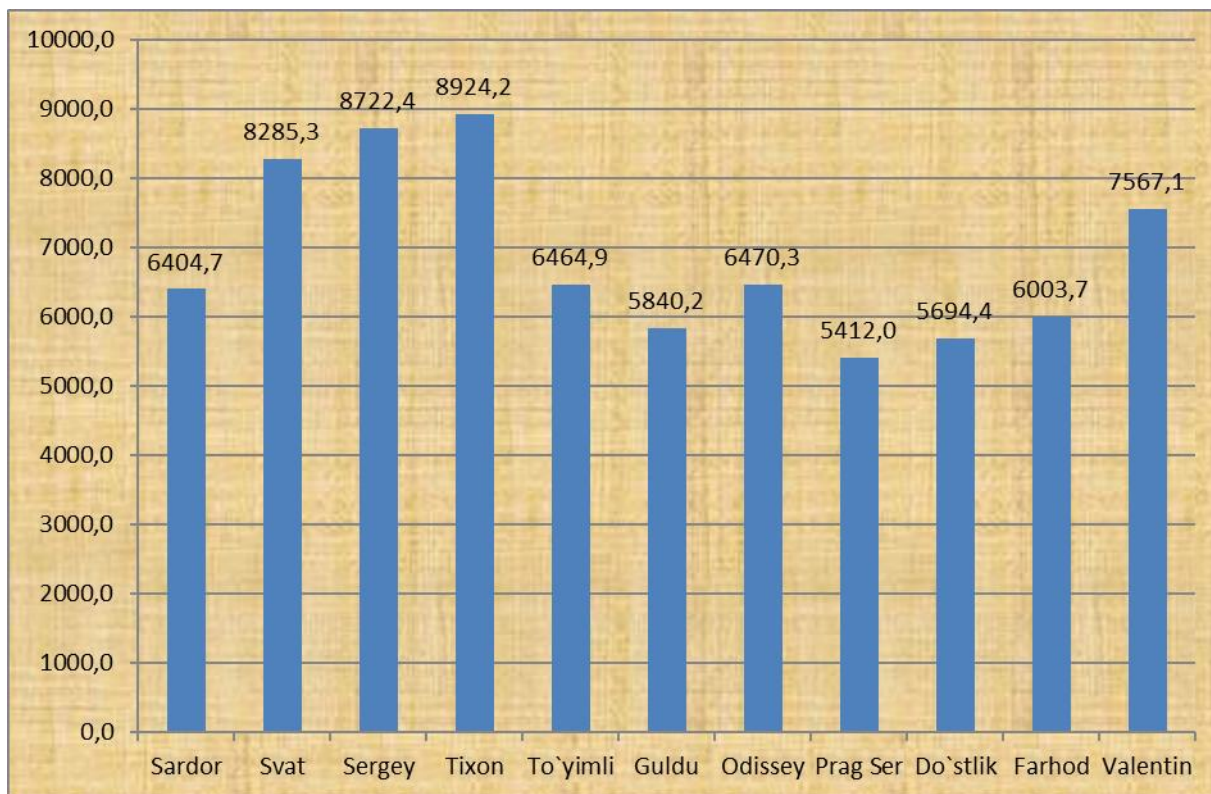
Don vazni hosildorlikni shakllantiruvchi muhim qimmatli-xo'jalik belgilaridan hisoblanadi [4; -b 345-352.]. Donning shakllanish davrida haroratning yuqori, namlikning yetishmasligi, poyaning yotib qolishi, kasalliklar, zararkunandalar bilan zararlanishi 1000 dona don vaznini kamaytiradi [7;41-47-b.]. 1000 dona don vazni, donning kattaligi va to'laligiga bog'liq bo'lib, xamir sifatini baholash ko'rsatkichlaridan biri hisoblanadi. Tritikalening un berish xususiyati donning yirikligiga bog'liq, chunki u qancha yirik bo'lsa, dondagi endosperm ham shunchalik ko'p bo'ladi, natijada esa bunday donlardan ko'p un chiqadi [1; 1478-1490-b.].



1-diagramma. Tritikale navlarining 1000 dona don vazni, gramm hisobida

Diagrammadan ko'rinib turibdiki tritikalening 1000 dona don vazni o'rganilgan navlarda, eng past 35,3 g GulDU navida va eng yuqori 48,5 g Tixon navida kuzatildi. Qolgan navlarda esa bu ko'rsatkich 38,1-45,3 g ni tashkil etgan (1-diagramma).

Tritikale hosildorligi, navlarning biologik xususiyatlariga, tuproq-iqlim sharoiti, suv, yorug'lik, ozuqa rejimiga, qo'llanilgan agrotexnik tadbirlarga bog'liq bo'ladi. Tashqi muhitning omillari donli o'simliklarning hosildorligiga va don sifatiga sezilarli darajada ta'sir ko'rsatadi. Tup qalinligining me'yoridan oshishi va haddan tashqari kam bo'lishi ham o'simliklarning hosildorligiga ma'lum darajada ta'sir qiladi. Bunda bir birlikdagi maydonda o'simliklar soni me'yorida bo'lsa hosildorlik eng yuqori bo'ladi, birlik maydonidagi o'simliklar sonining me'yoridan oshishi yoki kamayishi hosildorlikni sekinlik bilan pasayib borishiga olib keladi. Donli va dukkakli ekinlarning hosili turli mintaqalarda turlicha bo'lib, tabiiy, tuproq-iqlim sharoitlariga va qo'llaniladigan agrotexnik tadbirlarga bog'liq holda o'zgaradi [5; 112-b.].



2-diagramma. Tritikale navlarining hosildorligi, kg/ga

Diagrammadan ko'rinib turibdiki, o'rganilgan navlardan eng yuqori hosil 8924,2 kg/ga Tixon navida, eng past ko'rsakich 5412,0 kg/ga Prag serebristiy navida kuzatildi. Qolgan navlarda hosildorlik 5694,4 kg/ga – 8722,4 kg/ga o'rtasida ekanligi aniqlandi (2-diagramma).

Hosildorlik jihatdan Tixon, Sergey va Svat navlari eng yuqori ko'rsatkichga ega bo'lib, Xorazm viloyati tuproq-iqlim sharoitiga yaxshi moslasha olganini ko'rishimiz mumkin. Bu navlarning hosildorlik ko'rsatkichlarini va moslashuvchanlikining fiziologik mexanizmlarini to'liq o'rganish hamda amaliyotga joriy etish viloyatda tritikale ekinini keng maydonlarga ekish imkoniyatini beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Akhmedov M. G., Metakovsky E. V. Inheritance of gliadin components in hybrids from crosses of common wheat cultivars Bezostaya 1 and Chinese Spring //Genetika 1987. – Vol. 23, - P. 1478-1490.
2. Atlas O'zbekiston Respublikasi "Yer resurslari" T., 2001
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М. "Колос", 1985. 230-235 с
4. Дорофеев В.Ф. Мировой генофонд культурных растений и задачи селекции в свете Продовольственной программы-Л. Изв. сер. Биол. 1975. Т/р 3. –С. 345-352.
5. Курбонов Ф.Қ. Донли экинлар уруғшунослиги. - Қишлоқ хўжалиги олий ўқув юртларининг агрономия факультетлари учун қўлланма. –Т., 2004.-Б.112.
6. Odilov X Lalmikorlikda qurg'oqchilikka chidamli tritikale seleksiyasi va uning maxsuldorligi//O'zbekistonda bug'doy seleksiyasi, urug'chiligi va yetishtirish texnologiyasiga bag'ishlangan birinchi milliy konferensiya. Ilmiy konf. Ma'r.to'plami-Toshkent. 2004 y. –В. 100-102.
7. Покровский Н.В. Особенности полиморфизма глиндинов озимой твёрдой пшеницы различного происхождения // Символ науки. –Уфа. Омега сайнс, 2005. - №9. –С. 41-47.

ЎУК: 599.6/73

СУРХОН ДАВЛАТ ҚҶРИҚХОНАСИДА МОРХҶҮР (*CAPRA FALCONERI WAGNER, 1839*) НИНГ БИОЭКОЛОГИЯСИ

М.Б. Абраматов, б.ф.н., доц., Термиз давлат университети, Термиз

Аннотация: Мақолада Сурхон давлат қўриқхонасида морхўрнинг биоэкологиясига доир таҳлил қилинган. Морхўрнинг овқатланиши, кўпайиши ва муҳофаза қилиши чора тадбирлари ҳақида маълумотлар келтирилган.

Калим сўзлар: морхўр, полигам, тоғ, қўриқхона, экология

Аннотация: В статье анализируется биоэкология винторогого козла в Сурханском государственном заповеднике. Имеется информация о кормлении, размножении и мерах по защите винтогорного козла.

Ключевые слова: винторогий козел, полигам, гора, заповедник, экология.

Abstract: The article analyzes the bioecology of the morkhor in the Surkhan state nature reserve. There is information on feeding, breeding and measures to protect the goat.

Keywords: morkhor, mountain, nature reserve, ecology.

Морхўр ёки бурама шохли эчки (*Capra falconeri* Wagner, 1839) Ер шари табиатидан бутунлай йўқ бўлиб кетиш арафасидаги тур сифатида муҳофаза қилинади. Табиат ва табиий ресурсларни муҳофаза қилиш халқаро Иттифоқи Қизил рўйхати (EN тоифали) ва Ўзбекистон Республикасининг – Қизил китобига (1CR тоифали) киритилган [1,5].

Морхўр ёки бурама шохли эчки бир мунча йирик жонивор бўлиб, тана узунлиги 150-175 см, елкасининг баландлиги 100-110 см, вазни 110 кг гача етади. Урғочилари эркакларига нисбатан майдароқ бўлади. Эркакларининг тана узунлиги 155-175 см, урғочилари 145-150 см, елка баландлиги 85-100 см, эркакларининг вазни 86-120 кг, урғочилари 32-45 кг, шохлари пармасимон буралган бўлиб, ўнг шохи ўнг томонга, чап шохи чап томонга буралган бўлади. Эркакларининг шохининг узунлиги 43-73 смгача, ташқи қирраси узунлиги 55-110 см, урғочиларда шох узунлиги 12-25 см ни ташкил қилади. Эркак морхўрнинг ёшини шохларига қараб аниқлаш мумкин. Ҳар йили шохларида қалинлашган халқалар ҳосил бўлади. Эркак морхўр шохлари ҳар 4 ёшда бир марта тўлиқ спирал ҳосил қилиб буралиши аниқланган [2,3,4].

Бурама шохли эчкиларни маҳаллий аҳоли морхўр номи билан, балоғатга етган эркакларини - така, урғочиларини - эчки, 1 ёшгача бўлган индивидларини - улоқ, 2 ёшли индивидларини тувча деб юритишади.

Тарқалиши ва яшаш жойлари. Сурхон давлат қўриқхонаси илмий ҳисоботларини таҳлил қилиш шуни кўрсатади-ки, морхўр ёки бурама шохли эчки кўп йиллик кузатишлар натижасида Кўхитанг тоғининг Вандоб, Олтиқунлик, Зиралик, Кийикдара, Тошлиюртсой, Жингилдара, Етимтоғ, Палангдара, Қуруққулсой, Олмабулоқ, Қобилчангал ҳудудларида кўп учраши, бундан ташқари ҳайвон қўриқхонанинг Қамовқия, Боғлидара, Каттатоғ, Оролтоғ, Каттақўрчиқ, Совуқ булоқ ҳамда Вандоб тоғидаги Гўрдара, Оқмабулоқсой, Обсарсой ҳудудларида ҳам тез-тез учраб туриши аниқланган.

Морхўрлар тоғларнинг тош-қояли ва сийрак арчазорлари ёнбағирларида ҳаёт кечириб (д.с.б. 1500-2500 м), ёзда баланд тоғ (алп) ўтлоқларигача (д.с.б. 3000 м) кўтарилади. Ҳайвон кишда тоғларга қор тушиши билан Қуруққулсой, Етимтоғ, Палангдара, Тошлиюртсой, Бодомзор, Тангидевол участкаларида 1300-1800 метр баландликдаги ҳудудларга тушиб келади, асосан офтобрўй ёнбағирларида учрайди. Қор эриши билан (апрель-май ойларида) 2300-2800 м баландликдаги жойларга кўтарилади, арчазорлар яқинида ҳаёт кечиради, қалин қор тушган пайтларда улар асосан арчазорлар ичида учрайди.

Морхўрлар гуруҳ ёки пода бўлиб яшайди. Улар турли ойларда ҳар хил таркибли гуруҳларни ҳосил қилади. Морхўрларнинг қайд қилинган гуруҳлари январь-март ойларида асосан аралаш гуруҳлар бўлган бўлса, апрель ойидан эркак, урғочи ва аралаш гуруҳлар ажратилади, май-июнь ойида урғочи гуруҳлар энг кўп нисбатда учрайди. Июль-август ойларида бу таркиблар ўзгармайди. Сентябрь ойининг охирларидан морхўрлар аралаш ёки урчиш гуруҳлари ҳосил қила бошлайди. Чунки, бу даврда урчиш учун эркак ва урғочи гуруҳлар аралашиб кетади. Лекин, урчиш гуруҳларига ёш эркак морхўрлар катта ёшли такалар тазийки туфайли қўшилмасдан 50-200 метр масофада ушбу гуруҳларга эргашиб юради. Бу даврда гуруҳлардаги морхўрлар сони 40-70 бошга етади. Урчиш морхўрларда октябрь ойининг учинчи ўн кунлигидан бошланади ва декабрь ойигача давом этади.

Морхўрлар 2-3 ёшда жинсий жиҳатдан вояга етади. Урчиш даврида кучли эркак морхўрлар 5-10 бош урғочи морхўрни ўз атрофида сақлаб - ҳарам ҳосил қилади. Бу даврда эркак морхўрлар ўртасида шиддатли жанглар бўлиб ўтади, лекин жанглар ҳайвоннинг ўлими билан тугамайди.

Морхўрларнинг урчиши ва болалаш. Морхўр ёки бурама шохли эчки жинсий жиҳатдан ҳар иккала жинсда уч ёшда вояга етади, лекин, урғочи морхўрлар икки ёшдан жинсий балоғатга етиши мумкин. Урчиш, яъни сурдак даври ноябрнинг биринчи ярмидан бошланиб, ноябр ойи охирларигача давом этади. Бу даврда эчкилар бирмунча йирик гуруҳларга тўпланади. Дастлаб урғочилари изидан ёш такалар (жинсий жиҳатдан вояга етганлари) эргашса, кейинги вақтларда ёши катта ва кучли такалар урғочиларини қидириб топиб, улар кетидан эргашадилар.

Морхўр полигам ҳайвон ҳисобланиб, бирмунча кучли ва фаол морхўрлар ўз атрофида урғочиларини тўплаб гуруҳ ҳосил қилади. Сурдак даври бошларида кўпинча 2-3 та шундай гуруҳларнинг қўшилиши натижасида гала ҳосил қилади. Бу вақтда эркаклари ўртасида каттиқ олишув бўлади. Жангларда нафақат кучли катта ёшдаги такалар, балки ёш такалар ҳам қатнашади. Одатда жанг олдидан эркак морхўрлар бир-биридан масофани сақлаб юради. Туёқлари билан ерни кавлаб, тупрокни чангитишади. Аста-секин улар ўртасидаги масофа қисқариб боради. 10-15 метр масофа қолганда бир-бирига шиддат билан ташланиб, шохлари ёрдамида рақибга кучли зарба беришади. Бу зарбалар шунчалик кучлики, шовқинини 1-1,5 км масофадан эшитиш мумкин.

Сурдак даврида эркак морхўрлар ўта қўзғалган ҳолатда бўлиб, жуда кам овқатланишади. Шунинг учун бу даврда эркак морхўрлар жуда озидан кетади ҳамда жуни лойсимон малла рангга кириб қолади. Эркак морхўрлар тана вазнини фақатгина баҳор фаслининг охирларида тиклай олишади.

Ёш ва кучсиз такалар галага қўшила олмай, уларга эргашиб юради ва ёқимсиз ҳидга эга бўлади. Бу даврда ҳатто сийдигидан ҳам ўзига хос ҳид тарқалади.

Сурдак даврида урғочилари ва тувчалар вазнини йўқотишмайди. Ҳомиладорлик даври 6 ой давом этади. Уларнинг болалаш даври апрель ойининг сўнги ўн кунлигида бошланиб, июнь ойининг дастлабки шн кунлигигача давом этади. Т. Холиқовнинг маълумотига кўра морхўрлар туғиш даврида болалаш учун ҳаётий тажрибалардан келиб чиқиб қоялардаги бориш қийин бўлган, анча кенг, тошли-қояли, дарахтзор ёки бутазорларни, қоя карнизларини танлайди.

Қўриқхонада Тошлиюртсойнинг юқори қисмидаги Тамомқия карнизи, Палангдара, Етимтоғ, Олтиқунлик, Совуқбулоқ, Қамовқия, Етимтоғ, Сафарбулоқ, Олмабулоқ, Қўлдароздара (Хатак бўлими), Кичикнов (Хўжанқо бўлими), Шомуроддара ва Чапанов (Кампиртепа бўлими), Гўрдара (Вандоб бўлими) ҳудудлари ҳам морхўрларнинг асосий кўпайиш манзиллари ҳисобланади. Она морхўрлар туғиш олдидан гуруҳдан алоҳидаланиши, тувчалардан ажралиб қолиши кузатилади. Улар туғиш учун чиқиш қийин булган қоялардаги тошлар орасини, қоя карнизларини танлаши кузатилади.

Она морхўрлар асосан иккитадан, баъзан биттадан ёки учтадан бола туғади. Ёш улоқлар 5-6 ойгача сут билан, сўнгра ўсимликлар билан овқатланишга ўтади. Тўлғоқ олдидан эчкилар подадан ажралиб, қоятошлар орасидаги пана жойларга яширинишади. Дастлабки улоқлар апрель ойи охирларида туғилади.

Янги туғилган улоқлар биринчи куни фаол ҳаракат қила олмайди, аммо иккинчи куни онасининг кетидан бемалол эргашиб юради. 5-6 ойлигигача онасининг сути билан овқатланади, лекин ўсимликларнинг юмшоқ қисмлари билан 2-3 ойлик вақтидаёқ овқатлана бошлайди.

Сурдак бошланиши олдидан она эчкилар болаларини эмизмай қўяди, чунки бу даврга келиб она эчкиларда сут ажралиши тўхтайдиган ҳамда улоқлар ўсимликлар билан овқатланишга тўлиқ ўтадилар. Ёш морхўрлар жинсий жиҳатдан вояга етгунча онасига эргашиб юради.

Кўпинча 3-5 тадан иборат бўлган морхўр гуруҳлари бир оилани, яъни она эчки ва унинг 1-2 ёшдаги болаларини ташкил этади.

Морхўрларнинг туллаши уларнинг туғиш даврига тўғри келиб, дастлаб қорин қисмидаги жунлар, сўнгра орқа қисмидаги жунлари алмашинади. Ҳайвонот боғларидаги кузатишлар натижасида туллаш апрел ойи охирларидан июн ойи бошларигача давом этиши аниқланган.

Овқатланиши. Морхўр асосан эфемер ўсимликлар, бута ва чалабуталар, наъматак, учқат, тоғолч, дўлана, аччиқ бодом, заранг, ирғай, чаканда, зирк каби бута ва дарахт новдалари ҳамда барглари, ширач, ровоч, тоғ ялпиз, илоқ каби ўсимликлар билан овқатланади. Қишда шувоклар, арча новдалари ва қуриб қолган ўт-ўланларни истеъмол қилади. Морхўрлар баҳорда пиёзлар (анзур пиёзи, ёввойи пиёз), оқ каррак, ровоч, наъматак, туркистон заранги, учқат, арча (морхўрлар кўпроқ кекса арчаларнинг устига чиқиб, осилиб барг-новдаларини истеъмол қилгани кўп кузатилади), ёввойи арпа, ёввойи сўли, ёввойи бодом, бодомча ва бошқа ўсимликларни истеъмол қилади. Баҳор охирларида асосан дарахт ва буталарнинг барг-новдаларини истеъмол қилаётгани кузатилди ҳамда асосан бодомча, заранг, учқат, арча, ёввойи бодом, наъматак каби дарахт ва буталарнинг баргли новдаларини ҳамда ғалладош ўсимликлар, пиёздошларни истеъмол қилиши кузатилади.

Морхўрлар қиш фаслида ғалладош ўсимликларнинг пичанлари, арчанинг барглари, шувок ва бошқа ўсимликларнинг қуриган таналари билан озикланиб, қуриган ўт-ўлан истеъмол қилади, қор ва булоқ сувини ичади.

Морхўр сонини чекловчи омиллар. Морхўрлар сонининг камайиб кетишига ўтмишда уларнинг махсус овляниши ва яшаш ҳудудларига чорва молларнинг ҳайдалиши сабаб бўлган. Ҳозирги кунда эса ноқонуний овчилик, яъни браконьерлик ҳамда чорвачиликда яйловлардан кенг қўламда фойдаланиш, умуман олганда инсон ва унинг хўжалик фаолияти сабаб бўлмоқда. Ноқонуний овчилик, морхўрнинг яшаш ҳудудига чорва молларини узлуксиз ҳайдаш, таъқиб қилиш ва бошқалар бурама шохли эчки популяцияси ҳамда ареалига салбий таъсир кўрсатган. Хуштаъм гўшти, нозик териси ва шохи учун уни кўплаб овлаганлар.

Кўпайтириш ва муҳофаза қилиш чоралари. Морхўр тутқунликда кўпая олади, шу сабабли уни вольтер ва парваришхоналарда кўпайтириш орқали йўқолиб кетган ҳудудларда морхўр сонини тиклаш мумкин. Бундан ташқари, морхўр Сурхондарё вилояти учун эндемик тур ҳисобланади. Муҳофаза чоралари. Морхўрни овлаш таъқиқланган. Сурхон давлат қўриқхонасида, Бойсун ўрмон хўжалигида муҳофаза остига олинган. CITES нинг 1-иловасига киритилган. Ҳудудий муҳофазасини кучайтириш ва тутқунликда кўпайтириш учун Сурхон давлат қўриқхонасининг ҳудудини морхўр учрайдиган ҳудудлар (Кўлват, Панжоб, Зарвус массивлари) ҳисобига кенгайтириш ва қўриқхонада муҳофаза ишларини кучайтириш, Бойсун ўрмон хўжалигида уларнинг аниқ сонини ҳисоблаб боришни йўлга қўйиш, парваришхоналар ташкил этиш, Боботоғ тизмасида морхўрнинг учрашини аниқлаш мақсадида қайта тадқиқотлар ўтказиш, қўшни Туркменистон Республикаси билан алоқаларни яхшилаш мақсадга мувофиқдир.

Бўрилар томонидан морхўрларнинг бевосита истеъмол қилганлиги кузатилмаган бўлсада, бўрилар сонининг ошиб бораётганлиги, уларнинг экскрементларида морхўр жунлари учратилаётганлигини ҳисобга олган ҳолда морхўрларнинг сонига ва популяциясига бўрилар томонидан салбий таъсирнинг ошиб бораётганлигини аниқлаш мумкин. Шу сабабли бўрилар сонининг камайирилишига қаратилган тадбирларни амалга ошириш талаб қилинади.

Маълумотларни тўплаш ва таҳлил қилишда Сурхон давлат қўриқхонаси ходими Т. Холиқовга ўз миннатдорчилигимизни билдирамыз.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Лим В.П., Холиков Т., Джабборов А., Чориев Э. —Винторогий козел//Экология хабарномаси журналы. №5.2009 й.

2. Султанов Г.С. Винторогий козел в Узбекистане//Труды ИЗП, том II. Ташкент, Изд-во АН Уз. ССР, 1953.
3. Сурхон давлат қўриқхонасининг табиат солномаси. (Летопись природы заповедника Сурхан). 2000 й., 2001 й., 2002 й., 2003 й., 2004 й., 2005 й., 2006 й., 2007 й., 2008 й., 2009 й., 2010 й., 2011 й., 2012 йиллар учун тўпламлар. Шеробод ш.
4. Ишунин Г.И. Распространение винторогого козла в Средней Азии//Териология. Новосибирск, 1972.
5. Холиков Т. Материалы по состоянию популяции и биологии морхура или винторогого козла (*Capra falconeri* Wagner, 1839) в заповеднике “Сурхан” (Республика Узбекистан)//Узбекский биологический журнал, 2002 г. №4. стр.62-65

ЎУК: 633.88

ДАЛАЧОЙ (*HYPERICUM PERFORATUM L*) УРУҒ ВА МЕВАСИНИНГ ЕТИЛИШИ ВА ТУЗИЛИШИ

М.Х. Бегматова, ўқитувчи, Самарқанд ветеринария медицинаси институти, Самарқанд
И.Х. Ҳамдамов, б.ф.д., проф., Самарқанд ветеринария медицинаси институти,
Самарқанд

Аннотасия. Мақолада Далачой *Hypericum perforatum L* ўсимлигининг уруғ ва мевасининг етилиши ва тузилиши ҳақида Самарқанд вилояти ҳудудида ўрғанилган маълумотлар берилган.

Калим сўзлар: Мева, иқлим, тўпгул, ўсимлик, уруғ, чўзиқ, тухумсимон, кўсакча.

Аннотация. В статье приводятся данные о формировании и строении семян и плодов *Hypericum perforatum L* в условиях Самаркандской области.

Ключевые слова: Плод, климат, соцветие, семена, яйцевидная коробочка.

Abstract. The article provides information on the reproduction and structure of seeds and fruits of the *Dalachoy Hypericum perforatum L* in the Samarkand region.

Keywords: Fetus, climate, inflorescences, seeds, ovoid.

Кириш. Ўзбекистоннинг ноёб тупроқ-иқлим шароити, бир йилда ўртача 320 куннинг қуёшли бўлиши, тўрт фаслнинг изчил алмашинуви юқори сифатли мева ва сабзавотлар етиштириш учун ҳам қулай табиий имкониятни тухфа этади. Пировардида қишлоқ хўжалиги мавсуми янги кўкатлар табиий шароитда етиладиган март ойининг дастлабки кунларидан бошланиб, таъбир жоиз бўлса, бутун йил мобайнида тўхтамайди. Зотан, қадимда Ибн Сино турли касалликларни даволаш учун, аввало, мева-сабзавотлар ҳамда турли гиёҳ ва ўсимликлардан фойдаланган. “Онажоним — табиат” махсус саҳифасида юртимиз табиатида учрайдиган шифобахш ўсимликлар, қувватбахш мева-сабзавотларнинг айримлари ҳақида атрофлича [1] маълумот берилмоқдаки, бу кўпчиликка манзур бўлади, деб ўйлаймиз. Бундан шу нарса аниқ бўлмоқдаки, ўсимлик хом ашёларидан тайёрланадиган дори-дармонларга бўлган эҳтиёж кун сайин ортиб бормоқда. Бу ҳол шифобахш ўсимликлардан кенгроқ фойдаланишни тақозо этади. Ана шундай шифобахш ўсимликлардан бири *Hypericum perforatum L.* - Далачойдир.

Тадқиқот объекти ва қўлланилган методлар. Далачой *Hypericum perforatum L.* ҳосилдорлигини аниқлашда Нурматов Ш, Мирзажонов Қ, Авлиёкулов А, Безбородов Г, Аҳмедов Ж, Тешаев Ш, Ниёзалиев Б, Холиқов Б, Хасанов Ф, Маллабоев Н, Тиллабеков Б, Ибрагимов Н, Абдуллаев Ш, Шамсиев А, [“Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” ЎзПИТИ.- Тошкент, 2007.-146 б.] Доспехов Б. А. [Методика полевого опыта1985.] усулидан фойдаланилди [2,3].

Натижа ва таҳлиллар. *Hypericum perforatum L* мевасининг етилиш жараёнига бағишланган илмий ишларни биз Ўзбекистон иқлим шароитида учратмадик. Далачой мевасининг ўлчамлари бир ўсимлик тупида ҳосил бўлган мевалар сони тўғрисидаги кўрсаткичларни биз 15 октябрь 2016 йилда 60x15 экиш усулларида далачойнинг иккинчи вегетация йилида, яъни 2018 август ойларининг иккинчи декадасидан бошлаб қузатдик.

Жадвал 1

Нүрегичум perforatum L. ўсимлиги мевасининг ўсиш маромлари (60x15см экинн шемасида қўзатилади)

Кунлар	Мева ўлчами мм																		Жамп/ ўргача		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		19	20
10.08.19	1	1	1	1.1	1	1	1	1	1.1	1	1	1	1	1.1	1	1	1	1	1	1	20.3/1
11.08.19	1	1.2	1	1.1	1	1.3	1	1.1	1	1.1	1	1	1	1	1.1	1	1	1	1	1	21/1
12.08.19	1.9	2	2	2	2	2.1	2	2	2	2	2	2	2.2	2	2	2	2.1	2	2	2	41.3/2
13.08.19	2.1	2	2	2.1	2	2	2.3	2.2	2	2	2	2	2.1	2	2.2	2.1	2.2	2.1	2.3	2.1	41.8/2
14.08.19	2.9	3	3	3.1	3	3	3	2.9	3	3	3	3	3	3.1	2.9	3	3	3.1	3	3	60/3
15.08.19	3.8	4	4	4	4.1	4	4.1	4	4.1	3.9	3.9	3.8	4.2	4	4	4.1	4.1	3.9	4.1	4	80.2/4
16.08.19	4	4	4	4	4.1	4	4	4	4	4.1	4	4.1	4.1	4	4	4	4.2	4	4	4	80.6/4
17.08.19	4.1	4	5	5	5	5	5	4.5	5	5	5	5	5	5.2	4.8	5	5	5	5	5	90.6/4.5
18.08.19	5	5	5.1	5	5	5.1	5	4.9	4.9	5	5.1	5	5.1	5	5.2	5	5.1	5	5.1	4.9	100.5/5

Жадвал 2

Нүрегичум perforatum L. мевасининг ўлчами (20.08.2018-йил) 15.10.2016 й 60x15 см экинн шемасида қўзатилади

Экинн усуллари	Мева ўлчами см		
	узунлиги	эни	Битга мевада:
30x15	0.4±0.07	0.2±0.07	Уруғ сонн, донн 48±3.9
45x15	0.5±0.07	0.3±0.07	Уруғ оғирлиги, гр 0.005
60x15	0.5±0.05	0.3±0.05	Уруғ сонн, донн 50±3.9
			Уруғ оғирлиги, гр 0.0068
			Уруғ сонн, донн 80±4.1
			Уруғ оғирлиги, гр 0.0087

Олинган маълумотлар № 1 жадвалда келтирилган. Мева етилиш жараёнини кузатиш 20 та ўсимлик тупида олиб борилиб кейин ўртачаси ҳисобланди.

Жадвалдаги маълумотлардан кўриниб турибдики, 10 августда ўлчаганимизда 20 туп ўсимликдаги меванинг ўлчами ўртача 1 мм га тенг бўлди. Кунлар ўта борган сари меваларнинг етуклашиб, катталашиб бориш жараёнига дуч келдик. Чунончи 10 августда ҳосил бўлаётган мева ўлчами ўртача 1 мм ни ташкил этган бўлса, бу кўрсаткич 12 августда, яъни 2 кундан кейин ўлчанганда 2 мм га, 14 августда 3 мм га, 16 августда 4 мм га ва 18 августда 5 мм га тенг бўлди. Кузатишимизнинг охирида энг юқори кўрсаткич 16 августда, яъни кузатишимизнинг биринчи кундаги мева ўлчамидан 5 баробар катта бўлганлиги аниқланди. Демак далачой меваси етилишининг бошланишидан то тўлиқ шаклланишига қадар 9 кун талаб этилди.

Бироқ бу мавзу хорижий давлатлар ҳудудида ҳам ўрганилган. Чунончи [4] га кўра табиий шароитда учрайдиган далачой ўсимлигининг меваси чўзиқ тухумсимон шаклдаги кўсакча бўлиб, унинг узунлиги 6 мм, эни 5 мм га боради. [5] маълумотига қараганда Саротов давлат университетининг ботаника боғида маданийлаштирилганда (1989) далачой мевасининг пишиб етилиши июлнинг охири ва августнинг бошларига тўғри келган ва битта тўпгулда 3 тадан 193 тагача мева ҳосил бўлиши кузатилган. Далачой меваси ўлчами [4] томонидан ўрганилган бўлиб, бу муаллифларнинг таъкидлашича Россиянинг шимолий-шарқий қисмида маданийлаштирилган далачой мевасининг узунлиги 0.5-0.8 см ва эни 0.3-0.5 см ни ташкил этган. Битта генератив новдада 51 тадан 136 тагача мева ҳосил бўлган. Битта мева таркибида 84-107 тагача уруғ ҳосил қилган ва 1000 дона уруғ оғирлиги 0.1-0.12 гр га тенг бўлган. Бу соҳада олиб борган бизнинг кузатишларимиз натижалари 2 - жадвалда келтирилган. Далачой мевасининг ўлчами, битта мевадаги уруғ миқдори ва уруғ оғирлиги 15 октябрь 2016 йилда экилгандан кейинги иккинчи вегетация йилида, яъни 20 август 2018 йилдаги экиш усуллари вариантларида олиб борилди.

2- Жадвалдаги маълумотлардан аниқ бўлишича далачой ўсимлиги мевасининг узунлиги ва эни бўйича вариантларда оз миқдорда бўлса ҳам фарқлар борлиги кузатилди.

Чунончи 30x15 экиш усулида мева узунлиги 0.4 см, эни 0.2 см га тенг бўлган бўлса, бу кўрсаткич 45x15 ва 60x15 экиш усулларида 0.5; 0.3 смни ташкил этди. Нисбатан йирикрок мева 60x15 см экиш усулида кузатилди. Битта мевада ҳосил бўлган уруғлар сони ва оғирлигида эса кескин фарқланиш борлиги кузатилди. Чунончи 30x15 см экиш усулида битта мевада 48 дона уруғ ҳосил қилган бўлса, уларнинг оғирлиги 0.005гр га тенг бўлди. 45x15 см экиш усулида бу кўрсаткич мутаносиб равишда 50 дона уруғ ва унинг оғирлиги 0.006 гр ни ташкил этди. Бу соҳада энг юқори кўрсаткич 60x15 см экиш схемасида кузатилиб, битта мевада 80 та уруғ ҳосил бўлиб, уларнинг оғирлиги 0.0087гр га тенг бўлганлиги аниқланди.

Демак 60x15 экиш усулида ҳосил бўлган уруғлар сони 30x15 см дагига қараганда 48 дона ва 45x15 дагига нисбатан 30 дона кўп ҳосил бўлганлиги кузатилди. Уруғ оғирлиги бўйича эса 60x15 см экиш усулида битта мевада ҳосил бўлган уруғлар оғирлиги 45x15 см экиш усулидагига нисбатан 0.0019гр ва 30x15 см га нисбатан 0.0087 гр юқори бўлганлиги кузатилди.

Хулоса

Далачой уруғининг бўйи 0.1 мм ва эни 0.5 мм га тенг эканлиги аниқланди. 1000 дона уруғининг оғирлиги 0.1 гр ни ташкил этди. Мевасининг узунлиги ўртача 0.5 см ва эни эса 0.3 см га тенг бўлиб, ҳар бир кўсакда 50 тадан 80 тагача уруғ ҳосил бўлиши кузатилди.

Фойдаланган адабиётлар рўйхати:

1. <http://old.xs.uz/index.php/2015-11-23-12-04-28/virtual-kabulkhona/6078-хаётбахш-неъматлар-макони>
2. Нурматов Ш, Мирзажонов Қ, Авлиёкулов А, Безбородов Г, Аҳмедов Ж, Тешаев Ш, Ниёзалиев Б, Холиқов Б, Хасанов Ф, Маллабоев Н, Тиллабеков Б, Ибрагимов Н, Абдуллаев Ш, Шамсиев А, “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” услубий қўлланма. ЎзПИТИ.- Тошкент, 2007.-146 б.
3. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта. Москва Агропромиздат. 1985.-350 С.

4. Эчишвили Э.Э., Протнягина Н.В. Хозяйственно-ценные признаки и продуктивность зверобоя продырявленного (*Hypericum perforatum L.*) при выращивании в подзоне средней тайги Республики Коми // Эколого-популяционный анализ полезных растений: интродукция, воспроизводство, использование: Матер. X Междунар. симпоз.

5. Худякова Л. П. Особенности цветения и семенной продуктивности зверобоя продырявленного (*Hypericum perforatum L.*) // Экология цветения и опыления у растений: Межвуз. Сб. науч. тр. пермь, 1989. С. 120-128.

ЎУК: 633.34:581.4

ЎСИМЛИКЛАРДА ПЕРОКСИДАЗА ФЕРМЕНТИ

М.Ш. Жайнақов, докторант, Андижон давлат университети, Андижон

Ш. Юнусханов, профессор, ЎзР ФА Генетика ва ўсимликлар экспериментал биологияси институти, Тошкент

Аннотация. Мақолада Республикамиз ва дунё олимларининг ўсимликларда учрайдиган пероксидаза ферменти, ушбу ферментнинг ўсимликлар ҳаётидаги аҳамияти тўғрисида амалга оширилган тадқиқот маълумотлари таҳлил қилинган.

Калим сўзлар: пероксидаза, фермент, замбуруғ, бактерия, гомеостаз.

Аннотация. В статье проанализированы данные исследования, проведенного учеными нашей республики и мира о пероксидазном ферменте, который содержится в растениях, о значении этого фермента в жизни растений.

Ключевые слова: пероксидаза, фермент, грибок, бактерии, гомеостаз.

Abstract. The article analyzes the data of a study conducted by scientists of our republic and the world on the peroxidase enzyme contained in plants, on the significance of this enzyme in plant life.

Key words: peroxidase, enzyme, fungus, bacteria, gameostasis.

Пероксидаза ферменти ҳақидаги дастлабки маълумотлар 1855 йилларда олимларнинг ўсимлик ва ҳайвон тўқималаридан олинган экстрактларини водород пероксида иштирокида оксидланишини текшириш ишлари мобайнида пайдо бўла бошлади [4. 7 б]. Бугунги кунда ҳам ушбу ферментнинг функцияси, тузилиши, унинг организмда кечадиган биокимёвий жараёнларда тутган ўрни ва аҳамиятига қаратилган изланишлар давом этмоқда.

Пероксидаза – оксидоредуктазалар синфига мансуб, водород пероксидини сувгача қайтарувчи фермент бўлиб, учта супер оилани ўз ичига олади: биринчи – ҳайвонлар пероксидазаси, иккинчи – ҳайвонлар, ўсимликлар, бактерия ва замбуруғлар пероксидазаси, учинчи – ўсимликлар, микроорганизмлар ва замбуруғлар пероксидазаси [7. 303-322 б; 6. 243-251 б].

Ўсимлик пероксидазаси мультифункционал хусусиятни намоён қилувчи кўплаб изоферментлардан иборат. Пероксидаза ўсимликнинг ўсиш, ривожланиш, нафас олиш, азот алмашинуви, фитоалексин синтези, лигнин ва суберин биосинтезида иштирок этади [1. 1879-1893 б]. Пероксидаза ферменти каталаза билан биргаликда ўсимликни паст хароратга чидамлилигида ҳам муҳим аҳамият касб этади ва айнан ўсимлик учун ноқулай бўлган шароитда юқори фаолликка эга бўлади [3. 301-306 б; 11. 533-541 б]. Лекин иссиқсевар ўсимликларда бундай ҳолат кузатилмайди [2. 280-290 б]. Пероксидаза ферментининг изоформалари ўсимликнинг паст хароратга мослашишида иштирок этади ва совуққа чидамлилигини таъминлайди [9. 274-283 б; 10. 645-660 б]. Пероксидаза барча ҳужайра ва тўқималарда бўладиган биокимёвий реакцияларни катализлайди. Масалан, хлоропластлардаги оксидланиш-қайтарилиш реакцияларда, митохондрияларда кечадиган ҳужайранинг энергия алмашинуви ва бошқаларда иштирок этади. Г. Д. Минова ва Т. В. Сироталарнинг тажриба маълумотларида келтирилишича, пероксидаза ферменти ҳужайра митохондриясида бой энергия захираси ҳосил бўлишида жуда муҳим аҳамиятга эга [4. 21 б]. Ўсимликларнинг нафас олиш жараёнининг ҳар бир босқичи кўплаб ферментлар таъсирида

амалга ошади [4. 20 б]. Нафас олиш жараёнида қатнашувчи ферментлар орасида пероксидаза ферменти ҳам мавжуд бўлиб, ушбу жараёнда регуляторлик функциясини бажаради [4. 21 б].

Пероксидаза жуда лабил функцияга эга бўлган фермент ҳисобланиб, организмдаги гомеостаз жараёнини рағбатлантиради. Яъни гомеостаз жараёни билан боғлиқ муаммо юзага келганда пероксидаза ферменти фаоллашиб, ушбу ҳолатни нормаллаштиришда катта ҳисса қўшади [4. 27 б].

Бугунги кунда замонавий биологиянинг олдида турган асосий муаммолардан бири бу - ўсимлик организмнинг вирусларга ва турли патоген омилларга нисбатан қарши курашиш механизмини ўрганиш, чора-тадбирлар ишлаб чиқиш [4. 91 б] ва организмларда атроф – муҳит шароитларига мослашувчанлик ҳамда гомеостазнинг сақланиши [12. 568 б] га оид муаммоларни тадқиқ қилишдан иборатдир. Ушбу мақсадда дунё олимлари томонидан жуда кўплаб илмий изланишлар амалга оширилмоқда. Яъни вирус ёки турли патоген омиллар таъсирида касалланган ўсимлик организмдаги пероксидаза ферментининг аҳамияти, унинг химоя реакцияси жараёнидаги иштироки, фермент фаоллиги ортишининг чидамлилиги билан қандай боғлиқлиги тўғрисида тадқиқот ишлари олиб борилмоқда [4. 92 б].

Г.Веетти ўсимликларнинг чидамлилиги ва пероксидаза ферменти билан боғлиқ изланишларини шундай хулосалайди: пероксидаза нафақат вирусли инфекцияларни локализациялайди, балки ўсимлик хужайраларининг атроф – муҳит омилларига ва турли хил касаллик қўзғатувчиларга нисбатан чидамлилигини таъминлашда ҳам катта роль ўйнайди [4. 92 б].

Республикамиз олимлари А.А.Ахунов, М.А.Мамасолиева ҳамда Н.Р.Хошимовалар пероксидаза ферментининг ғўза ўсимлигида паразитлик қиладиган *V. Dahliae* замбруғини зарарли таъсиридаги фаоллигини ўрганишган. Уларнинг кузатиш ишлари *V. Dahliae* замбруғига чидамли ва таъсирчан ҳисобланган ғўзанинг Наманган-77 ва С-4727 навлари ниҳолларининг илдизи ҳамда гипокотел қисмларида пероксидаза ферментининг фаоллигини ўрганишга қаратилган бўлиб, тадқиқот жараёнида кузатиш ишлари олиб борилган. Бу иккита ғўза навларининг тажриба ва назорат вариантлари илдиз қисмида гипокотелдагига нисбатан пероксидаза ферменти фаолроқлиги маълум бўлди.

Албатта, ушбу ҳолат униб чиқаётган ўсимликнинг илдизларида пероксидаза ферменти фаол ва унинг тупроқдаги патоген замбруғларга нисбатан жавоб реакциялари эканлигидан далолат беради [8. 142-144 б].

Ш. Юнусханов бошчилигида соя ўсимлигининг генетик коллекция тизмалари (Ген-1 дан Ген-40 гача) ва юртимизда бугунги кунда экилаётган соянинг Орзу, Дўстлик, Ойжамол, Олтинтож, Устоз ММ-60, Вилана, Селекта-302, Славия каби навлари дони таркибидаги пероксидаза ферменти микдори, ушбу ферментнинг ўсимлик организмдаги фитопатоген ва турли хил экологик стрессларга нисбатан чидамлилигини таъминлашдаги иштироки биокимёвий таҳлиллар асосида ўрганиб келинмоқда [13. 123-125 б].

Ўсимлик ҳаётига чидамлилиги омилларининг таъсир жараёни жуда кам ўрганилган бўлиб, ушбу таъсир механизмлари аниқланган ҳолдагина ўсимликларнинг касалликларга нисбатан чидамлилигини бошқариш усуллари ҳамда воситалари ишлаб чиқилиши ва амалиётга жорий қилиниши мумкин.

Ўсимликнинг индивидуал ривожланиш даврида пероксидаза ферментининг фаоллиги стресс таъсирларга боғлиқ ҳолда турли органларда турли вақтда амалга ошиши мумкин.

Ҳозирги вақтда бутун дунёда ўсимлик касалликлари ва зараркундаларга қарши курашишда кенг қўлланилаётган пестицид ва бошқалар нафақат патоген омилларга, балки ўсимликларга, барча тирик организмларга, шунингдек атроф-муҳитга ҳам етарлича таъсир ўтказмоқда. Бу ҳолат зараркунанда ва фитопатогенларга нисбатан қарши курашиш учун биологик усулларни кенг жорий қилиш ҳамда бу борада кимёвий реагентлардан фойдаланишни камайтириш устида изланишлар олиб боришни тақозо этади.

Албатта, бундай изланишлар ҳозирда бутун дунёда долзарб ҳисобланиб, нафақат ўсимликларни турли касалликлардан химоя қилиш, балки уларнинг биологик ҳолатидан

тўлиқ хабардор бўлиш, экиш ишларида онгли равишда ушбун инобатга олиш орқали хосилдорликни ошириш билан бирга иқтисодий жихатдан юқори самарадорликка ва аҳолини ижтимоий ҳолатини янада яхшилашга эришиш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. F. Passardi “The class III peroxidase multigenic family in rice and its evolution in land plants” / F. Passardi, D. Longet, C. Penel, C. Dunand // *Phytochemistry*. – 2004. – Vol. 65 (13). – P. 1879–1893.
2. M.A. Aazami “Salicylic acid affects antioxidant system of some grape cultivar under cold stress conditions” / M.A. Aazami, N. Mahna, R.N. Hasani // *J. Bio. Env. Sci.* – 2014. – Vol. 5 (5). P. 280–290.
3. T. Janda “Comparative study of frost tolerance and antioxidant activity in cereals” / T. Janda, G. Szalai, K. Rios-Ganzalez, O. Veisz, E. Paldi // *Plant Sci.* – 2003. – Vol. 164. – P. 301–306.
4. В.А. Андреева “Фермент пероксидаза” Москва «НАУКА» -1988. – С. 7, 21, 27, 91, 92.
5. Е.И. Шарова “Редокс-реакции в апопласте растущих клеток” / Е.И. Шарова, С.С. Медведев // *Физиология растений*. – 2017. – Т. 64 (1). – С. 3–18.
6. И.В. Максимов “Влияние салициловой и жасмоновой кислот на компоненты проантиоксидантной системы в растениях картофеля при фитофторозе” / И.В.Максимов, А.В. Сорокань, Е.А. Черепанова, О.Б. Сурина, Н.Б. Трошина, Л.Г. Яруллина // *Физиология растений*. – 2011а. – Т. 58 (2). – С. 243–251.
7. И.Г. Газарян “Особенности структуры и механизма действия пероксидаз растений” / И.Г. Газарян, Д.М. Хушпудьян, В.И. Тишков // *Успехи биол. химии*. – 2006. – Т. 46. – С. 303–322.
8. М.А. Мамасолиева, А.А. Ахунов, Н.Р. Хошимова “V *Dahliae* фитопатоген таъсирига ғўза навларида редокс ферментлар фаоллиги” // *Генетика, геномика ва биотехнологиянинг замонавий муаммолари конференция материаллари*. – 16 май 2019 йил. – С. 142-144.
9. О.И. Грабельных “Антиоксидантная функция альтернативной оксидазы в митохондриях озимой пшеницы при холодном закаливании” / О.И. Грабельных, Т.П. Побежимова, Н.С. Павловская, Н.А. Королева, О.А. Боровик, И.В. Любушкина, В.К. Войников // *Биол. мембраны*. – 2011. – Т. 28 (4). – С. 274–283.
10. О.И. Грабельных “Митохондриальные энергорассеивающие системы (альтернативная оксидаза, разобщающие белки и «внешняя» NADH-дегидрогеназа) вовлечены в развитие морозоустойчивости проростков озимой пшеницы” / О.И. Грабельных, О.А. Боровик, Е.Л. Таусон, Т.П. Побежимова, А.И. Катышев, Н.С. Павловская, Н.А. Королева, И.В. Любушкина, В.Ю. Башмаков, В.Н. Попов, Г.Б. Боровский, В.К. Войников // *Биохимия*. – 2014. – Т. 79. – С. 645–660.
11. Ю.Е. Колупаев “Активность антиоксидантных ферментов и содержание осмолитов в проростках озимых злаков при закаливании и криострессе” / Ю.Е. Колупаев, Н.И. Рябчун, А.А. Вайнер, Т.О. Ястреб, А.И. Обозный // *Физиология растений*. – 2015. – Т. 62 (4). – С. 533–541.
12. П. Хочачко “Биохимическая адаптация” / П. Хочачко, Дж. Сомеро. - М.: Мир, 1988. - 568 с.
13. Жайнаков М., Юнусхонов Ш., Абзалов М.Ф., Курбанбоев И.Д., Абдуразакова З.Л. “Соя генетик коллекцияси уруғларида пероксидаза ферментининг электрофоретик тахлили”//*Генетика, геномика ва биотехнологиянинг замонавий муаммолари Республика илмий анжумани* 16 май 2019 йил. С. 123-125.

ЎУК 633.511.575.113

G.hirsutum L. euhirsutum ҒЎЗА НАВЛАРИДА ТЎЛИҚ УРУҒЛАР ФОИЗИ БИЛАН ҚИММАТЛИ ХЎЖАЛИК БЕЛГИЛАР ЎРТАСИДАГИ КОРРЕЛЯЦИОН БОҒЛИҚЛИК.

Ғ.Н. Жўрақулов, ўқитувчи, Андижон давлат университети, Андижон
А.А. Мамажонов, ўқитувчи, Андижон давлат университети, Андижон

Аннотация. Мақолада ғўза навларида айрим қимматли хўжалик белгиларини ирсийланишининг тўлиқ уруғлар фоизи билан коррелятив боғлиқлигига оид изланишлар натижалари баён қилинган.

Калим сўзлар: плейотроп таъсир, корреляция, селекция, Стьюдентнинг t-критерийси.

Аннотация. В статье представлены результаты исследования корреляции процентной доли полных семян между наследуемостью некоторых ценных экономических признаков у сортов хлопчатника.

Ключевые слова: плеотропный эффект, корреляция, селекция, t-критерий Стьюдента.

Abstract. The article presents the results of a study of the correlation of total seeds with the heritability of some valuable economic traits in varieties of cotton spices.

Key words: pleotropic effect, correlation, selection, t-criterion Student's.

Кириш. Бугунги кунда мамлакатимизда қишлоқ хўжалик махсулотларига қўйилган талаблардан бири, мавжуд навлардан янада кўпроқ ҳосил олиш ва ҳудудларнинг тупроқ-иқлим шароитига мослашган навларни хусусиятларини яхшилаш орқали олинадиган ҳосил салмоғини оширишга қаратилмоқда. Шу жумладан, ғўза навларининг қимматли хўжалик белгиларини шаклланиши ва ўзаро нисбий боғлиқлигини ўрганиш муҳим аҳамият касб этади.

Мавзунинг долзарблиги. Ғўза навларидан олинадиган хом ашё кўсак вазни, тола чиқими, 1000 дона чигит вазни ва тола узунлиги каби бир қатор қимматли хўжалик белгилари фондида шаклланади. Бу белгиларнинг шаклланишида улар орасидаги муносабатларни (шу белгиларни юзага чиқарувчи генларнинг плейотроп таъсири ёки бириккан ҳолда бўлиши) ўрганиш шу белгиларни яхшилаш учун қилинадиган селекцион ишларга назарий асос бўлади. Таъкидлаш жоизки, тўлиқ уруғлар фоизи юқорида санаб ўтган қимматли хўжалик белгиларнинг шаклланишида моддий жиҳатдан асос бўлиб хизмат қилади. Яъни кўсак вазни, тола узунлиги, тола чиқими ва 1000 дона чигит вазни каби қимматли хўжалик белгилар тўлиқ чигитлар салмоғи негизида шаклланади. Шунинг учун тўлиқ уруғлар фоизи билан қимматли хўжалик белгилар ўртасидаги корреляцион боғлиқликни ўрганиш илмий-амалий аҳамиятга эга.

Масаланинг мазмуни. Мамлакатимиз генетик-селекционер олимлари томонидан ҳозирда кўплаб экин майдонларга экилаётган ғўза нав намуналари асосида турли стресс шароитларга мослашган янги шаклларни олиш муҳим масала бўлиб келмоқда. Мавжуд навларнинг ҳосилдорликка алоқадор белгиларини ўзаро корреляцион муносабатларини тадқиқ қилиш ва олинган натижаларга асосланган ҳолда қимматли хўжалик белгиларини яхшилашга имкон берувчи дурагайлаш ишларни олиб бориш мақсадга мувофиқдир.

Тўлиқ уруғлар фоизи билан қимматли хўжалик белгилар ўртасидаги корреляцион боғлиқлик. Мамлакатимиз ва чет эл олимлари томонидан ғўзанинг сифат ва миқдор белгиларининг ирсийланишида ва корреляцион боғланишлар борасида бир қатор тадқиқот ишлари олиб борилган. Хусусан, М.М.Эргашев [1] ғўзанинг сифат белгилари билан миқдорий белгилар ўртасидаги корреляцион боғлиқликларини ўрганиб, рангли толага нисбатан толанинг оқ бўлиши тола чиқими, индекси ва узунлиги билан ижобий корреляцион боғланишни юзага келтиришини ва уларнинг ривожланишига ижобий таъсир кўрсатишини маълум қилган.

Г.П.Джураева [2] тадқиқот натижаларига кўра, тола узунлиги ва тола чиқими ўртасида, асосан ўртача, кучсиз салбий ва ўртача ижобий нисбий боғлиқлик, 1000 дона чигит вазни ва тола чиқими ўртасида эса ўртача ижобий боғлиқлик мавжуд эканлигини қайд қилган.

С.Усманов, Ф.Абдиев, Б.Аманов, Б.Худойкулов, С.Раупов [3] лар томонидан чанок сонлари турлича бўлган кўсакларнинг битта лўппакдаги чигитлар сони билан 1000 дона чигит вазни ўртасидаги кучсиз ва ўртача салбий корреляцион боғлиқлик борлигини аниқлаганлар.

Ғўзанинг нав ва тизмаларида қимматли хўжалик белгилар орасидаги коррелятив боғлиқликлар борасида илмий тадқиқот ишлари олиб борилган. Лекин адабиётлар таҳлилига кўра, қимматли хўжалик белгилар билан тўлиқ уруғлар фоизи ўртасидаги нисбий боғлиқлик деярли ўрганилмаган.

Бу борадаги изланишларда ғўзанинг *G.hirsutum L. euhirsutum* “Ғолиб”, “Султон”, “Андижон-35” ва “Наманган-77” навлари тадқиқот объекти сифатида фойдаланилди. Тадқиқотда коррелятив таҳлил Б.А.Доспехов [4] услубларидан фойдаланиб амалга оширилди.

Тадқиқотлар давомида *G.hirsutum L. euhirsutum* нав намуналарида тўлиқ уруғлар фоизи ва битта кўсакдаги пахта вазни ўртасидаги корреляцион коэффициентлар $r=-0,25$ дан $0,23$ оралиғида бўлди ва Стьюдентнинг *t*-критерийлари ҳам жадвалнинг $0,05$ муҳимлик даражасидаги кўрсаткичидан ($2,011$) кичиклиги учун улар ўртасидаги боғлиқлик аҳамиятсиз эканлиги кузатилди (1-жадвал).

Тадқиқотларда тўлиқ уруғлар фоизи ва тола узунлиги ўртасида ўрганилган навларда ишончли коррелятив боғлиқлик кузатилмади.

Тўлиқ уруғлар фоизи ва тола чиқими ўртасида ижобий ва салбий ўртача ($r=-0,51$ дан $0,47$ гача) боғлиқлик аниқланди. Лекин уларни Стьюдентнинг t -критерийлари жадвал кўрсаткичидан кичиклиги учун $0,95$ эҳтимоллик даражасида коррелятив боғлиқлик аҳамиятга эга эмаслигини таъкидлаш мумкин.

Тадқиқот давомида тўлиқ уруғлар фоизи билан 1000 дона чигит вазни ўртасида барча навларда салбий ($r=-0,79$ дан $-0,27$ гача) боғлиқлик ҳолати намоён бўлди.

1-жадвал

Тўлиқ уруғлар фозининг қимматли хўжалик белгиларга нисбий боғлиқлиги

№	Ашё	Тўлиқ уруғлар фоизи (%)							
		Битта кўсақдаги пахта вазни (гр)		Тола узунлиги (мм)		Тола чиқими (%)		1000 дона чигит вазни (гр)	
		r	t_r	r	t_r	r	t_r	r	t_r
1	Ғолиб	-0,28	-0,85	0,11	0,31	0,47	1,5	-0,79	-3,63
2	Султон	-0,25	-0,73	0,22	0,63	0,41	1,28	-0,69	-3,63
3	Андижон-35	0,23	0,65	0,21	0,6	-0,51	-1,66	-0,27	-0,79
4	Наманган-77	-0,53	-1,76	-0,16	-0,47	-0,09	-0,27	-0,34	-1,02

Ғолиб ($r=-0,79$) ва Султон ($r=-0,69$) навларида кучли салбий боғлиқлик асосли бўлиб, уларда Стьюдентнинг t -критерийлари ($t_r=-3,63$) $0,05$ муҳимлик даражасидаги жадвал кўрсаткичидан катталиги ва бундан келиб чиққан холда $0,95$ эҳтимоллик даражасида ушбу коррелятив боғлиқлик муқаррар эканлигини исботлайди.

Шундай қилиб, *G.hirsutum L. euhirsutum* “Ғолиб”, “Султон”, “Андижон-35” ва “Наманган-77” навларида тўлиқ уруғлар фоизи билан битта кўсақдаги пахта вазни, тола узунликлари ва тола чиқими ўртасида коррелятив алоқадорлик аҳамиятсиз эканлиги қайд этилди.

G.hirsutum L. euhirsutum “Ғолиб”, “Султон” навларида тўлиқ уруғлар фоизи билан 1000 дона чигит вазни орасидаги корреляцион боғлиқлик кучли салбий ҳолатида эканлиги аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. М.М.Эргашев Ғўза генетик коллекциясидаги ўрта толали линияларда сифат ва миқдорий кўрсаткичлар ўртасидаги корреляцион боғланишлар. – Автореф.дисс.б.ф.ф.д (PhD). – Тошкент: ГваҒЭИ.-2019.-22 б.
2. Г.П.Джураева Ўрта толали ғўза навларини селекциясида мураккаб дурагайлашнинг самарадорлиги. – Автореф.дисс.к.х.ф.ф.д (PhD). – Тошкент: Тош.ДАУ.-2019.-20 б.
3. С.Усманов, Ф.Абдиев, Б.Аманов, Б.Худойкулов, С.Раупов F9B1 ўсимликларида битта кўсақдаги пахта вазни ва унинг таркибий қисми бўлган белгилар орасида корреляция//”Селекция ва уруғчилик соҳасининг ҳозирги ҳолати ва ривожланиш истиқболлари” Республика илмий-амалий конференцияси материаллари тўплами. - Тошкент, 2014. -126 б.
4. Б.А.Доспехов Методика полевого опыта с основами статистической обработки результатов исследований. – Москва: Агропромиздат, 1985. – с. 269-285, 338.

ЎУК: 635.934.7: 632.9:931:934

АРЧА ЗЛАТКАСИ (ANTHAXIA CONRADTI SEM.) НИНГ БИОЭКОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ ВА УНГА ҚАРШИ КУРАШ ЧОРАЛАРИ

З.Н. Нафасов, PhD, к.и.х., Ўсимликларни ҳимоя қилиш илмий тадқиқот институти, Тошкент

Аннотация: Республикамиз тоғ ўрмонларини асосан арчазорлар ташкил этиб, арчазорларнинг умумий майдони 190 минг гектарга тенгдир.

Ўрмонзорларда игна баргли дарахтлар биоценозидаги турли зараркунандалари унсимон қуртлар (червецлар), ширалар, қалқондор, қандаля, уруғхўрлар, тунламлар, симқуртлар, бузоқбош, куйруқли бузоқбошлар ва златкалар, кўплаб учраши аниқланган. Златкалар арча дарахтларининг

қарийб 50 фоизини зарарлайди. Арчазорларда учровчи арча златкаси (*Anthaxia conradti Sem.*) нинг биоэкологик хусусиятлари ва зарар келтириши натижасида игна баргларнинг 75 фоизи тўкилиб кетиши ҳолатлари аниқланди.

Калим сўзлар: арча, биоценоз, зарар, гумбак, қўнғиз, златка, зараркунанда, личинка, биоэкология, хусусият.

Аннотация: Посевы лесных хозяйств республики в основном состоят из можжевельников и их общая площадь 190 тысяч гектаров. В биоценозе лесных хозяйств хвойные деревья заражаются такими вредителями, как мучнистый червец, тли, клопы, щитовки, совки, щелкуны, хрущи, медведки и златки. Из них златки заражают до 50% можжевельников. Златки (*Anthaxia conradti Sem.*) заражающие можжевельники способствуют уменьшению до 75% листьев.

Ключевые слова: можжевельник, биоценоз, потеря, куколка, жук, златка, вредитель, личинка, биоэкология, особенность.

Annotation: The Republic's forest crops mainly consist of junipers and their total area is 190 thousand hectares. In the biocenosis of forest farms, coniferous trees are infected with pests such as mealybugs, aphids, bedbugs, scoops, snappers, crunches, bears and goldfish. Of these, goldfish infect up to 50% of junipers. Vuprestids (*Anthaxia conradti Sem.*) infecting junipers contribute to a reduction of up to 75% of the leaves.

Key words: juniper, biotsenoz, loss, chrysalis, bug, gold, pest, larva, bioecology, feature.

Қириш. Ўзбекистон Республикаси давлат ўрмон фондининг умумий ер майдони 3 млн. 200 минг га худуд ўрмон билан қопланган. Бу умумий майдоннинг 7 % ни эгаллайди (2020 УЗА.). Уларнинг ҳам 821 минг га майдони маданий ўрмонзорлар. Демак мамлакат худудининг атиги 2 % ўрмон билан қопланган ҳолос. Ўрмон фондининг асосий қисми чўл зонасида -7190,8 минг га, тоғли худудларда - 770 минг га, водийлар ва дарё бўйларида- 167,6 минг га, алоҳида муҳофаза этиладиган худудларда-112,4 минг гектарни ташкил этади. Ўзбекистоннинг эъма ўрмонлари умумий майдони 207,1 минг га бўлиб, 40 дан ортиқ турдаги бута-дарахтлари билан қопланган.

Ўрмонзорларда турли зараркунандалар: унсимон куртлар (червецлар), ширалар, қалқондор, қандала, уруғхўрлар, тунламлар, симқуртлар, бузоқбош, қуйруқли бузоқбошлар ва златкалар, кўплаб учраши аниқланган. Ўрмон хўжалиги ва қишлоқ хўжалиги экинлари зараркунандалари ривожланиши, зарарлик даражаси, тупроқ-иклим шароитлари, агротехника усуллари ҳамда етиштирилаётган экин навига боғлиқ. Шу сабабли ишлаб чиқаришда зарарли организмлардан ҳимоя қилишнинг илғор усуллари жорий этиш зарур. Ўрта Осиёда, жумладан Ўзбекистон, Қозғистон, Қирғизистон, Туркменистон ва Тожикистон тоғларида арчазорларда арча златкаси энг кўп учрайди ва зарар натижасида игна баргларнинг 75 фоизи тўкилиб кетиши ҳолатлари аниқланди.

Арча златкаси (*Anthaxia conradti Sem.*) - Марказий Осиё арча зонасида кенг тарқалган бўлиб, денгиз сатҳидан 3000 метргача баландликда учраб туради. Златкалар арча дарахтларининг қарийб 50 фоизини зарарлайди.

Златкаларнинг жойлашиши учун яхши ёруғлик тушадиган, қуёш билан исийдиган, ташқи соғлом дарахтларни афзал кўради. Қўнғизлари кўпроқ ёруғлик ва иссиқликни севади, шунинг учун ҳам қуёш тикка тушадиган арчаларни кўпроқ зарарлайди. Златкалар ҳолсизланган ва янгидан кесилган арча новдаларини хуш кўради. Зараркунанда дарахтни ерга яқин шохларидан бошлаб зарарлайди. Шунинг учун златка тушган арча пастдан тепасига қараб қуриб боради.

Тавсифи. Қўнғиз тўқ бронза рангида, қарийб қора рангда, бироз ялтироқ, танаси кенг, силлиқ бўлиб, 4-8 мм. узунликка эга. Олд бел қисми кўндаланг, серғовак буришган, қанотқалқонлари текис, кенг, тепа қисмида тишлари бор. Қанотқалқонлари майда нуқтали, металл ялтироқлигига эга. Личинкаси текис, оқ рангли, 10-15 мм. узунликка эга. Озиқланиш даврида личинкасида қўнғир ун билан тўлдирилган қўнғир ичак кўринади. Олд кўкрак кенгайган ва ясси бўлиб, боши билан ромбсимон шаклини ҳосил қилади[3,4]. Арча златкаси личинка ва шакланган ёш қўнғизлар даврида пўстлоқ остида қишлайди. Қўнғизлар учиши апрель ойининг иккинчи ярмида бошланади ва июннинг иккинчи ярмигача давом этади, айрим йилларда, айниқса, баҳори кечиккан йилларда июль ойининг ярмида ҳам учратиш мумкин.

Кўнғизлар мазкур оиланинг кўплаб вакиллари каби ёруғлик севар ва гулсевар, илик куёшли хавода 11 соатдан 17 соатгача учади. Кўнғизлар жуда серхаракат бўлиб, ёруқлар ва чуқурликларни кидириб шохларнинг пўстлоғи бўйлаб тез ҳаракатланади. Мос бўлган жойни топгандан сўнг, урғочи у ерга тухумдонни туширади ва 3-5 тухум қўяди. Тухум қўйиш учун златка заифлашган ва тоза чопилган дарахтларни афзал кўрадилар ва уларни излаб кўнғизлар 2-3 км масофани учиб ўтади. Кўнғизлар момақаймоқ, наъматак, қизилпойча ва бошқа шу каби ўсимликларнинг чанглари билан қўшимча озиқланадилар. Кўнғизлар 2 ойгача яшайдилар. 20-25 кун кейин эмбрион ривожланиши тугалланади ва июннинг биринчи ўн кунлигида биринчи личинкалари пайдо бўлади ва улар қобикка ўралиб, пўстлоқ билан озиқлана бошлайди. Бунда личинкалар ўз йўлини одатда шох ёки бутоқлар асосига йўналтирадилар, личинкаларнинг йўллари узун, эгри-бугри бўлиб, личинкалар ўсиши билан кенгая боради.

Совуқ тушганда личинка йўлларда қишлайди, кейинги йилнинг баҳорида улар озиқланишни давом эттиради. Июнда личинкалар озиқланишни тугатадилар ва ёғочда беланчак қиладилар ҳамда личинкаларнинг бир қисми бу ерда личинка даврида иккинчи марта қишлайди, бошқа бир қисми ғумбакка айланадилар ва айни ўша ерда қишлайдилар. Ғумбак беланчагига кириш йўлини кўнғир ун билан бекитадилар. Ғумбак даври 10-12 кун давом этади. Учинчи йилнинг баҳорида, апрел ойининг иккинчи ярмида, кўнғизлар чиқиши бошланади.

Арча златкаси ривожланишининг бутун цикли 2 йилда тугайди. Бироқ И.К.Махновский (1966) златка ривожининг нисбатан тезлашган циклини кузатган. Муаллифнинг таъкидлашича, личинка пўстлоқнинг максимал исиш ва ёритиш шароитларида яхши иситиладиган ва жанубий нишаблик буталарида озиқланса, личинка биринчи йилнинг августиде озиқланишни тугатади, сентябрда ёғочда беланчак қиладилар ва қишлайдилар. Кейинги йилнинг апрель-май ойларида ғумбакка айланади ва 2 ҳафтадан сўнг кўнғиз уча бошлайди. Мазкур ҳолатда генерация бир йил мобайнида тугалланади [1,2].

Айрим ҳудудларда златка личинкаларининг паразитлардан ҳалок бўлиши 21,6% га етади. Ҳашаротхўр қушлар-кирки, читтак ва бошқалар ҳам аҳамиятга эга. Юқорида келтирилган турдан ташқари арчада златканинг бошқа турлари – Ёнғин златкаси *Melanchila acuminata* Bey, шунингдек, *Melanophila euspidata* Klug, *Anthaxia auriventris* Ball; *Zarudniona* Richt, *Antraxia larudniana* Richt, *Anthaxia herri chrysis* Ab. ва бошқалар ривожланади (1-жадвал).

1-жадвал

Арча златкаларнинг турлари ва учраши

№	Тип, синф, туркум, оила ва турлар номи		Учраши
	Ўзбекча	Лотинча	
Ҳашаротлар синфи - Insecta			
Қаттиққанотлилар туркуми – Coleoptera			
1.	Златкалар оиласи Арча златкаси	<i>Anthaxia conradti</i> Sem.	+++
2.		<i>Melanophila euspidata</i> Klug.	+
3.		<i>Anthaxia auriventris</i> Ball.	+
4.		<i>Zarudniona</i> Richt.	+
5.		<i>Antraxia larudniana</i> Richt.	++
6.		<i>Anthaxia herri chrysis</i> Ab.	+
7.	Ёнғин златка	<i>Melanchila acuminata</i> Bey.	+++

Кураш чоралари. Арча златкасига қарши курашиш учун ўрмондаги жуда заифланган (игна барглари 75 фоизи тўкилиб кетган) дарахтлар қирқилади ва тезда ўрмондан олиб кетилади. Златкаларни йиғиб олиш учун февраль-март ойларида ўрмонзорларга янги қирқилган шохлар қуйиб қўйилади ва бу шохлар йиғиштириб олинади. Зарарланган майдонга эрта баҳорда (февраль-март ойида) ярим метр узунликдаги арча шохлари ташланади ва шохлар йиғиб олинмай шу жойда қолдирилади, чунки уларга жойлашган зараркунандалар куёш таъсиридан ҳалок бўлади. Бу ташланган шохлар зараркунандаларни камайтирибгина қолмай, балки тупроқ шароитини ҳам яхшилади, ерни соялайди, тупроқни ёнбағирлардан оқиб тушган сув билан ювилишдан сақлайди. Кимёвий препаратлардан

Карбофос- 50 % эм.к. 1-3,0 л/га., Фуфанон 57% эм.к., 1,5-2,0 л/га, Имитрин 20%, сус.к., 0,5 л/га сарф-меъёрда қўллаш тавсия этилади.

Хулоса қилиб айтганда юқорида айтиб ўтилган арча златкасига қарши кураш тадбирларини ўз вақтида ва қатъий қоидаларга риоя этиб қўлланилганда Республикамизнинг муайян иқтисодиёт тармоқларидан бири бўлган ўрмончилик, ободонлаштириш ва кўкаламзорлаштириш, қурилиш материаллари ишлаб чиқариш соҳаларида мавжуд самарадорлик ошади. Экма ўрмонзорлар барпо этишда, қурилиш маҳсулотлари (ёғоч саноатида), илмий ҳажмдор маҳсулотлар ишлаб чиқариш бошланади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Махновский И.К. Вредители горных лесов и борьба с ними- Москва, "Лесная промышленность". - 1966. - С.143.
2. Махновский И.К. Средне-Азиатский научно – исследовательский институт лесного хозяйства.//Тр. Вып.Ш. - Ташкент.- 1959. -С. 11-77.
3. Юсупов А.Х., Нафасов З.Н., Мухитдинов В.Н. ва бошқ. Ўрмон дарахтларининг зараркундалардан химоя қилиш. Тавсиянома. – Тошкент, 2018. "Brok class servis" МЧЖ. 31. б.

ЎУК 581.1:633.11

БЕМОРЛАРДАН АЖРАТИЛГАН E.COLI, S. TYPHIMURIUM ШТАММЛАРИНИ АНТИБИОТИКЛАРГА СЕЗГИРЛИГИНИ ТАХЛИЛ ҚИЛИШ

И.Х. Холбеков, ўқитувчи, Тошкент тиббиёт академияси Термиз филиали, Термиз
С.Т. Ахмедова, ўқитувчи, Тошкент тиббиёт академияси Термиз филиали, Термиз
Б.Х. Шоймардонов, ўқитувчи, Тошкент тиббиёт академияси Термиз филиали,
Термиз

Аннотация. Юқумли касаллик қўзғатувчиларининг фенотипик ўзгаришига ташқи муҳит омиллари-атмосфера босими, нисбий намлик, йилнинг фасллари ва ҳар хил дезинфекцияловчи моддаларнинг ҳамда турли дори воситаларининг таъсири, яъни антибиотикларга нисбатан сезгирлигининг сусайиши сабаб бўлади.

Калит сўзлар: Юқумли касаллик, левомецетин, салмонеллэз, цефозолин, анъанавий, биохимий, дезинфекцияловчи.

Аннотация. Фенотипические изменения инфекционных патогенов вызваны такими факторами окружающей среды, как атмосферное давление, относительная влажность, времена года и ослабление действия различных дезинфицирующих средств и лекарств, например, антибиотиков.

Ключевые слова: Инфекционные заболевания, левомецетин, сальмонеллез, цефозолин, обычный, биохимический, дезинфицирующий.

Abstract. Phenotypic changes in infectious pathogens are caused by environmental factors such as atmospheric pressure, relative humidity, seasonal seasons, and a weakening of the effect of various disinfectants and drugs, ie antibiotics.

Keywords: Infectious disease, levomycetin, salmonellosis, cephalosporin: cefosoline, conventional, biochemical, disinfectant.

Юқумли касаллик қўзғатувчиларининг фенотипик ўзгаришига ташқи муҳит омиллари-атмосфера босими, нисбий намлик, йилнинг фасллари ва ҳар хил дезинфекцияловчи моддаларнинг ҳамда турли дори воситаларининг таъсири, яъни антибиотикларга нисбатан сезгирлигининг сусайиши сабаб бўлади. Ушбу ҳолат инфекцияларнинг эпидемик жараёнида муҳим ўринни эгаллайди. Жумладан салмонеллэз хасталигини даволашда қўлланиб келаётган анъанавий даволаш препаратларига нисбатан бугунги кунда қўзғатувчиларнинг чидамлилиги ошмоқда. Чунончи ушбу фенотип белгиларининг ўзгаришлари салмонелла қўзғатувчилари серотиплари орасида ҳам кузатилмоқда. Салмонелла серотиплари умуман антибиотикларга нисбатан сезгир, бироқ кейинги йилларда уларнинг антибиотикларга нисбатан чидамли штаммлари кўп қайд этилмоқда.

Ретроспектив таҳлил натижаларига кўра, ўткир ичак инфекцияларини колиэнтерит ва салмонеллёз кўзғатувчилари ташкил этгани учун, *E.coli*, *S. typhimurium* штамmlарини антибиотикларга сезгирлиги ўрганилди.

Ўткир ичак касалликларига текширилган беморлар ахлатидан ажратилган жами 138 та соф културани 80 тасини *E.coli* штамmlари ташкил қилган бўлса, шунинг 49 тасида антибиотикларга нисбатан чидамлилиқ қайд этилди. Ажратилган 58 та салмонелла штамmlарини 46 тасини *S. typhimurium* штамmlари ташкил қилди. Ушбу штамmlарнинг 31 тасини текширилган антибиотикларга нисбатан турлича чидамлилиги аниқланди.

Беморлардан ажратилган *E.coli*, *S. typhimurium* штамmlарини қўлланилган антибиотикларни хар-бирига нисбатан сезгирлигини таҳлил қилиш, бир нечта алоҳида гуруҳ антибактериал воситаларига сезгирликни аниқлаш принципини қўллаш билан ўрганилди.

Текширишлар шуни кўрсатдики, юқорида кўрсатилган барча антибиотик воситаларига сезгирлиги камайиб борган: ампициллинга нисбатан сезгирлик 53,4% ни, левомецетинга нисбатан 52,4% ни, гентамицинга нисбатан 73,0%, полимиксинга нисбатан 84,5% ни, эритромицинга нисбатан 4,3% ни, тетрациклинга нисбатан 23,7% ни, стрептомицинга нисбатан 1,1% ни, цефозолинга нисбатан 36,0% ни ташкил этди.

Ажратилган *S. typhimurium* штамmlарини цефалоспоринлар гуруҳига кирувчи антибиотикларга нисбатан таъсирчанлигида ҳам сезгирликни сусайиб бориши ва чидамлилиқни ошиб бориши кузатилди. Чунончи цефозолинга чидамлилиқ эритромицин, тетрациклин, стрептомицинга нисбатан юқори бўлиб 36,0%ни ташкил қилган. Демак, салмонеллёзни *S. typhimurium* штамmlари келтириб чиқарганда, цефалоспорин гуруҳига кирувчи антибиотикларни ишлатиш яхши самара бермас экан.

E.coli штамmlарининг диск диффуз услубида ампициллин, полимиксин, тетрациклин, пиперациллин, клавуланам, гентамицин каби антибиотикларга нисбатан сезгирлиги аниқланди. Олинган натижаларга кўра, патоген *E.coli* ни қўйидаги антибиотикларга резистентлиги жуда юқори экан: яъни ампициллинга – 51,3%, пиперациллинга – 40,7%, клавуланамга – 36,5%, гентамицинга – 20,4%. Демак, *E.coli* штамmlарига нисбатан ампициллин, пиперациллин антибиотикларини чидамлилиги ортанлигини колиэнтеритни клиник формаларини даволашда инобатга олиш керак.

Беморлардан ажратиб олинган *E.coli*, *S. typhimurium* штамmlарнинг ретроспектив таҳлил қилиш асосида, ушбу штамmlарни умумий сонининг кўпайиши, серотипик турлари салмоғининг ошиши, хасталиқни бактериологик ташҳисида уни тўғри ва сифатли даволаш чораларини ишлаб чиқиш мумкин экан.

Антибиотикларга нисбатан чидамлилиқ хусусиятига эга бўлган *E.coli*, *S. typhimurium* штамmlарининг культурал ва биокимёвий хусусиятларини антибиотикларга нисбатан сезгир штамmlарига ўзаро таққослаб ўрганилганда, ушбу штамmlарнинг культурал, биокимёвий хусусиятларида фарқ йўқлиги аниқланган. Бироқ, ушбу штамmlарни иммунологик хусусияларида, яъни гуруҳли ва монорецептор антигенларида махсус зардоблар билан агглютинабил хусусиятларида антигенлар титрининг маълум қисмида фарқ кузатилиши, мазкур штамmlарини серологик диагностикасида ахамиятга эғалигини тасдиқлашган.

Хулоса қилиб айтадиган бўлсак шунингдек, бемордан олинган текширилувчи материалга ажратиб олинган тегишли *E.coli*, *S. typhimurium* штамmlарни кўшиб, бу текширилувчи материалларда ушбу микроорганизмларни фағлари мавжудлиги аниқланган. Шу билан бирга, ҳозирги кунда *E.coli*, *S. typhimurium* серотурларини диагностикасида қўлланилаётган махсус фағларини антибиотикларга нисбатан чидамли бўлган штамmlарга нисбатан таъсири ўрганилганда, ушбу фағларга нисбатан сезгирликни камайганлиги аниқланган. Бу эса, ушбу штамmlарда монорецепторли махсус фағига нисбатан сезгирликни камайганлиги, мазкур кўзғатувчиларнинг фенотипик белгиларидан яна бир хусусиятининг, яъни ўз ташҳислаш диагностик фағига нисбатан сезгирлигининг камайишига учраш тарзида ўзгаришга учраганлигидан далолат беради.

Фойдаланилган адабиётлар руйхати:

1. Абдуназаров Т.А., Турсунов О.С. Резистентность к антибиотикам проблема современной медицины//Хорижий олимлар иштирокидаги илмий-амалий анжуман материаллари: «Юкумли касалликларни ўрганишдаги ютуқлар ва муаммолар», Андижон, 2003. С.123-124.
2. Абидов А. А., Норбаев Н. М. Культурально-биохимические свойства и антибиотикочувствительность возбудителей брюшного тифа и дизентерии// В кн. Акт. вопр. инфек. заб. Вторичные иммунодефициты и их корреляция. - Ташкент, 2001. - С. 183-184.
3. Алешин А.И. Микробиологическая диагностика сальмонеллезов. Алма-Ата: Гылым, 1992.

ЎУК 57

**ОНТОГЕНЕЗ ВА РИВОЖЛАНИШ ЦИКЛ ҚОИДАЛАРИНИНГ ЯНГИЧА ТАЛҚИНИ
ҲАҚИДА**

Б.Холиқназаров, б.ф.н., доц., Термиз давлат университети, Термиз

***Аннотация.** Онтогенез ва ривожланиш цикл тарихи ва қоидалари таҳлил қилиниб, янгича таъриф берилди. Онтогенез ва ривожланиш цикл билан боғлиқ бўлган кўпайиши, ўсиши ва ривожланиш тушунчалари таҳлил қилинди. Онтогенез ва ривожланиш циклига оид муаммолар ва уларнинг ечимларининг аҳамияти ҳақида фикр юритилган.*

***Таянч сўзлар:** ривожланиш цикли, онтогенез, кўпайиши, ўсиши, ривожланиш типи, онтогенез турлари.*

***Аннотация.** Анализируются история и правила онтогенеза и цикла развития, и дается новое определение. Были проанализированы концепции пролиферации, роста и развития, связанные с онтогенезом и циклом развития. Приведены проблемы онтогенеза и цикла развития и важность их решения.*

***Ключевые слова:** цикл развития, онтогенез, репродукция, рост, типы развития, виды онтогенеза.*

***Abstract.** The history and rules of the ontogeny and development cycle are analyzed and a new definition is given. The concepts of proliferation, growth and development related to ontogenesis and developmental cycle were analyzed. Ontogeny and development cycle problems and the importance of their solutions.*

***Keywords:** cycle development, ontogenesis, reproduction, true, type development, type ontogenesis.*

Онтогенез, ривожланиш цикл тушунчалари деярли барча ўқув ва айрим илмий адабиётларда муаллифлар томонидан мазмунига етарли даражада эътибор бермасдан бир хил ёки ўхшаш маъноларда қўлланиб келинмоқда [1,3,4,13,14]. Ушбу мақолада бу тушунчалар таҳлил қилиниб, онтогенез ва ривожланиш циклга янгича таъриф берилади ва айрим муаммоларнинг ечимлари ҳақида фикр юритилади.

Онтогенез ва ривожланиш цикл тушунчаларининг тарихи. Ҳайвонларнинг ривожланиш цикли ва метаморфозини дастлаб қадимги хитойликлар ўрганган [4]. Жумладан, ипакчиликни ривожланиши тут ипак куртининг ривожланиши босқичлардан иборатлигини хитойликлар яхши билганлар. Аристотель ҳам чувалчангсимон личинка маълум ўлчамга етгандан кейин ривожланишини охирига етказишидан олдин вақтинчалик яна тухум шаклига (яъни ғумбақка) айланади, деган эди. Европаликлар метаморфозни XVII-асрда қайтадан кашф этдилар. Сваммердам (1737) метаморфозни ўлим ва тирилиш белгиси, деб қабул қилади. Ғумбақда имагонинг барча органларининг куртаклари кичиклашган ҳолда жойлашганлигини преформизм назариясини исботлашда фойдаланган. Безгак плазмодияси ва у келтириб чиқарадиган касаллик эрамиздан 3000 йиллар олдин мисрликларга маълум бўлсада, унинг ривожланиш цикли 1950-йилларда аниқланди [7,8,10].

А.А.Захваткин (1953) иккита: онтогенез ва ривожланиш циклини бир хил ёки ўхшаш маънога эга тушунчалар деб, уларни бир-бирига тенглаштиради. Кўпчилик ҳолларда бу тўғри, аммо баъзан бу қонуниятдан четга чиқиш ҳолатлари ҳам учрайди. Масалан,

гидроидлар, мохсимонлар, папоротниклар ва бошқаларнинг ривожланиш циклида жинсий ва жинссиз кўпайишнинг тўғри галланиши содир бўлади. Бундай ҳолатда онтогенез ва ривожланиш цикли бир-бирига тенглаштириб бўлмайди. Бунда битта тўлиқ ривожланиш циклида иккита онтогенез, битта тўлиқ онтогенезда иккита ривожланиш цикли учратиш мумкин. Кўплаб содда ҳайвонларда жинссиз кўпайишдан жинсий кўпайишга ўтиш абиотик омилларнинг салбий таъсири натижасида содир бўлади. Бундай шароитда генлар перекомбинацияси танланишга мослашиш учун материал тайёрлаб беради. Ўзгармас, қулай шароитда содда ҳайвонлар кўп сонда, узоқ вақт цитотомия йўли билан жинссиз кўпаяди. Бундай мослашган шароитда генотип ўзгармасдан индивидлар сонининг ошиб боришини таъминлайди. О.М.Иванова- Казас (1995) фикрича, “Metazoa ривожланиш цикли оддий ҳолатда зиготадан бошланиб ўлим билан тугайди, аммо шу оралиқда вояга етган индивид янги цикли бошлаб берадиган жинсий хужайраларни ҳосил қилади. Бундай ривожланиш цикл маъно/мазмун жиҳатдан онтогенезни синоними ҳисобланади”. Г.Егерстен (1972) ҳам тубан Metazoa пелаго-бентос цикли ҳақида фикр юритганда шу ҳолатни назарда тутган.

Кўп хужайрали организмларда онтогенезнинг дастлабки босқичи зигота эмас, балки жинсий хужайралар етилишининг бошланиши ҳисобланади (Б.Л.Астауров, 1964). Онтогенезнинг охири босқичи тўғрисида ҳам турлича фикрлар бор. Бу босқични эмбриологлар ва морфологлар жинсий етилиш даври деб ҳисоблайдилар. Чунки бу даврда тўқима ва органларнинг шаклланиши тугаллади. Физиологлар ва тиббиёт вакиллари онтогенезнинг охири босқичи ўлимдир десалар, Голландиялик эмбриолог П.Шмидт зиготадан зиготагача, вояга етган организмдан вояга етган организмгача бўлган ҳаёт циклини онтогенез деб атади. Агар онтогенез термини остида организмларнинг ҳаёт цикли тушунилса, унда онтогенез бир-бирдан фарқ қилувчи даврлардан иборатлигини қайд этиш керак. Шундай қилиб, ҳайвон ва ўсимликларнинг ривожланиш цикли ва онтогенези қадимдан ўрганилиб келинаётган бўлсада, тарихий маълумотлар ҳозиргача тўлиқ шакллантирилмаган.

Кўпайиш, ўсиш ва ривожланишнинг таҳлили. Тур индивидлари сонини ортишига олиб келадиган ҳар қандай биологик жараёнлар йиғиндиси кўпайиш деб аталади. “Кўпайиш” ва “жинсий жараён” ҳар хил тушунчалар бўлиб, кўпайиш натижасида янги организм пайдо бўлади, жинсий жараёнда эса иккита ҳар хил жинсли индивидлар ўзаро қўшилиб, уларнинг генлари янги кўринишда комбинацияланади. Бўлиниш орқали кўпайиш содир бўлганда жинсий жараён содир бўлмайди. Эволюция жараёнида кўпайиш ва жинсий жараён қўшилиб/биргаликда бир хужайрали эукариотларда жинсий кўпайишни пайдо бўлишига олиб келган. Масалан, инфузория туфелька бўлиниш орқали кўпаяди, конъюгация эса жинсий жараён ҳисобланади. Эволюция жараёнида эукариотларда бу икки ҳодисани бирлашуви жинсий кўпайишнинг пайдо бўлишига ва такомиллашувига олиб келган [15].

Ўсиш дейилганда, организмларнинг ҳажм жиҳатдан ортишига олиб келадиган биологик жараёнлар йиғиндиси тушинилади. Ўсишга йил фасли, ҳайвоннинг хулқ атори, ёши, гормонлар, турли хил биологик фаол моддалар ва бошқа омиллар таъсир кўрсатади [1,2,3,7,13]. Организм ривожланиши дейилганда, кўплаб хужайралар бўлинишига ва ҳажмининг ортишига, тўқималар ва органлар системаларининг дифференциаланишига олиб келадиган метаболик жараёнлар орқали амалга ошадиган морфогенетик ҳодисалар йиғиндиси тушунилади. Организмда сифат ўзгаришлар ўсишга боғлиқ бўлмаган ҳолда, генетик материални рўёбга чиқишининг барча босқичларида: ДНК да нуклеотидлар кетма-кетлигини ҳосил бўлишидан фенотипда намоён бўлишгача содир бўладиган жараёнларда амалга ошади. Ривожланиш тезлигининг асосий кўрсаткичи организмнинг кўпайишга ўтиш тезлиги билан аниқланади. Шундай қилиб, такрорланмас, ноёб ирсий дастурни (генотипни) ташқи муҳит омилларининг таъсири ва назоратида фенотипда намоён бўлиши ўсиш ва ривожланишнинг асосий мазмун/моҳиятини ташкил этади.

Онтогенезда содир бўладиган қайта қуришлар организмларнинг биологик ўзгаришларига олиб келади. Онтогенезнинг маълум босқичида амалга ошадиган ва

организмни ташқи муҳит омилларига мосланишини таъминлайдиган барча морфологик, физиологик, биокимёвий, этологик белгилар эволюция жараёнида пайдо бўлган ва геномда кодлаштирилган. Хулоса қилиб айтганда, ривожланишга ва кўпайишга ўсиш жараёни орқали тайёргарлик кўрилади.

Онтогенез қондасининг таҳлили. Одатда, онтогенез дейилганда, организмларнинг зиготадан табиий ўлимигача бўлган даврлари йиғиндиси тушинилади [1,3,13]. **Аммо онтогенез ўлим билан яқунланмаслиги ҳам мумкин. Масалан, амёба бўлиниб кўпайганда, редиядан церкария ҳосил бўлганда она амёба ёки редия онтогенези тугайди, аммо ўлим содир бўлмайди.** Кауфман (1988,1990) “Метагенез” тушунчасини таҳлил қилиши жараёнида “...жинссиз кўпайиш янги авлод ҳосил бўлишига олиб келмайди, бир тухумдан пайдо бўлган индивидлар тўплами бир авлодни ташкил этади. Шундан келиб чиқиб метагенез умуман мавжуд эмас. Медуза формаси генетик жиҳатдан полип формага жуда мос келади, уларнинг фарқи ёшга тааллуқли, фақат шундан келиб чиқиб уларни иккита ҳар хил авлод, деб қаралмаслиги керак”, [5] деган эди. Агар кўпайиш жараёнида организм бутунлай йўқолиб/бўлиниб, унинг гавдаси янги организмни ҳосил қилишга сарфланса, бундай ҳолатда бир организмдан ҳосил бўлган индивидларнинг барчаси битта онтогенезни ташкил этади дейишга асос бўлади. Бундан келиб чиқадики, битта хужайрадан ҳосил бўлган хужайралар тўплами, оддий амёба, яшил эвглена ва бошқаларнинг оддий бўлиниш йўли билан ҳосил қиладиган индивидлар йиғиндиси ҳам битта авлод индивидлари, деб ҳисобланиши лозим. Чунки бунда ҳар бир бўлиниб кўпайишдан кейин онтогенез охирига етмасдан (ўлим содир бўлмасдан) бўлиниш орқали янги индивид ҳосил бўлади. Шунинг учун онтогенезнинг “ўлмайди” ва “ўлим билан тугайдиган” йўналишларини фарқлаш керак [9,10,15]. Бу индивидлар генетик жиҳатдан оозоидлар ва улардан ҳосил бўладиган бластоозоидлар бир-бирига ўхшаш, аммо турли кўпайишдан ҳосил бўлган зооидлар ўртасида маълум морфологик ва физиологик фарқлар бўлиши мумкин. Бўлиниб кўпайишда она индивид ўлмайди/нобуд бўлмайди, балки иккита ёки кўп “қиз” индивидлар организмга бўлиниб кетади. Қуртакланиб кўпайишда она индивиднинг бир бутунлиги сақланиб қолади, унда куртак янги ҳосила сифатида ривожланади, куртакланиш натижасида битта она индивид ва битта ёки бир нечта қиз индивидлар ҳосил бўлади. Масалан, ҳар қандай хужайра ёки оддий амёба бўлиниб кўпайганда она индивид бўлиниб иккита янги индивидни ҳосил қилади, она индивидни ўзи эса қиз индивидларга бўлиниб кетади, яъни қиз индивидлар организмни ҳосил қилади. Гидра куртакланиб кўпайганда она индивид ва куртакдан ҳосил бўлган қиз индивидларнинг ҳар бири алоҳида индивид ҳисобланади.

Амёба каби фақат оддий бўлиниш йўли билан кўпаядиган бир хужайралар ҳеч қачон ўлмайди, яъни тур сифатида қирилиб кетмайди. Жумладан, амёбалар ўлмайди, бўлиниш натижасида ҳосил бўлган амёбаларнинг бирортасини ота-она ёки бола деб ҳам бўлмайди, улар эгизаклар кабидир.

Ўлим ҳаётнинг ажралмас бир қисми бўлса ҳам, барча кўп хужайраларда соматик ва репродуктив хужайралар ўртасида меҳнат/вазифалар тақсимоти пайдо бўлган [12]. Онтогенези жинссиз кўпайиш орқали борадиган *Volvox carteri* нинг ҳар бир индивида шарсимон бўлиб, унинг колониясини ички қисмининг перифериясида тахминан 2000 та кичик, икки хивчинли соматик ва ички қисмининг бир четида тахминан 16 та йирик репродуктив хужайралар бўлади. Ҳар бир жинсий хужайра (гонидия) етилиб, 11-12 марта бўлиниб кўпаяди. Бу бўлинишнинг баъзилари симметрик бўлиб, унинг натижасида 16 та йирик, навбатдаги авлодни ҳосил қиладиган гонидийлар ҳосил бўлади. Майдаланишнинг охирида гонидий ҳосил қиладиган вояга етган организмнинг барча хужайралари ҳосил бўлади. Аммо эмбрион “чаппа/тескари қилинган” идишга ўхшаб қолади. Кейин эмбрион ташқи томонида гонидиялари бўлган ярим шар шаклида бўлиб, соматик хужайралар хивчини билан ичкарига тортилади. Бу инверсия йўли билан тўғриланади. Бунда эмбрион хужайралар комплекси ҳаракати билан керакли томонга бурилади. Бутилкасмон хужайралар кластери эмбрионнинг бир учидан тешик ҳосил қилади, шу тешикдан кираётган суюқлик орқали

хужайралар бир-бири билан боғланади. Эмбрион шу тешик орқали чаппа бўлади ва тешик ёпилади. Бу ҳодисадан тахминан бир кундан кейин ферментлар таъсирида ёш вольвокслар она шардан чиқа бошлайди.

“Она” вольвокснинг соматик хужайралари ёш вольвокслар “ота-она уйидан” чиқиб, яъни янги авлодни организмдан чиқариб, кейин кўпайишга яроқсиз бўлганлиги учун ўлади. Соматик хужайраларнинг ўзи ўлимга олиб келадиган оксилларни синтезлайди ва бу оксиллар ўлимни стимуллайди. Ўлимдан олдин соматик хужайралар ҳаёти давомида тўплаган озик моддаларни “болалари” фойдаланиши учун организмдан чиқариб ташлайди. Дэвид Кёрк “Бундай якун - ерда ҳаётнинг энг муҳим қонунларидан бири: бошқалар яшаб қолиши учун кимдир ўлиши кераклигининг исботи”, деган эди. *Volvox carteri* да хужайралар ўлимни бошқарадиган махсус *reg A* гени мавжуд (Kirk, 1988, 2001). Бу ген соматик хужайраларни ўлимга олиб келадиган оксил синтезини бошқаради, репродуктив хужайралар ҳосил бўлишига йўл қўймайди [6,15,17]. Хужайрани ҳаёти даврида эса бу ген ўлимни олдини олади, жинсиз кўпайишни стимуллайди ва бир хужайраларни ўлмаслигини таъминлайди.

V. carteri ҳаётининг кўпчилик қисмида жинсиз кўпайса ҳам, табиатда ҳар йили бир марта жинсий кўпаяди. Бунда бир авлод ўлади/нобуд бўлади, ўрнига генетик жиҳатдан янгиланган янги авлод келади. “Амёба ва парамеция потенциал ўлмас..., аммо одам ёки сичқон каби *Volvox* ўлими муқаррар. Левенгук таъкидлаганидек, *Volvox* табиатга ёш индивидларни чиқаради, табиатда ёш авлод ҳам, она индивид ҳам керак бўлмай қолганлиги учун у ўлади. Ўлими олдида *Volvox* сувнинг тубига тушади ва ўлади” (Д. В. Кратч, 1956). Хегнер “...бу жинсни сақлаб қолишга қаратилган, ҳайвонот оламида сўзсиз ўлимга олиб келадиган биринчи ҳодиса”, деган эди.

V. carteri қуриётган кўлмак сувларда яшайди, эрта баҳорда кўлмаклар сув билан тўлади. *V. carteri* бу вақтда сувда сузиб юради, жинсиз кўпаяди. Сув қуриб қолса, жинсиз авлод тезда ўлади. *V. carteri* қурғоқчиликни енгиш учун сув қуришидан олдин жинсий кўпая бошлайди ва тинчлик даврига ўтадиган зиготани ҳосил қилади. Бу зигота баҳор ва ёзда сувсизликка ва иссиққа, қишда совуққа чидамли бўлади. Баҳорда кўлмаклар сувга тўлганда зигота қобикдан чиқиб, жинсиз кўпаядиган авлодни ҳосил қилади, у кўлмак суви қуригунча кўпаяди ва ривожланиш цикли яна такрорланади.

Бу примитив организм ноқулай об-ҳаво келаётганлигини “билиб/ сезиб” ўз вақтида жинсий кўпайишга ўтади. *V. carteri* нинг жинсиз кўпайишдан жинсий кўпайишга ўтишини массаси 30 кД бўлган оксил стимуллайди. Бу оксил функционал жиҳатдан фаол бўлиб, ҳатто 6×10^{-17} М концентрацияси гонидиянинг эмбрионал ривожланишини стимуллайди ва тухум ёки сперма шаклланишига ҳам таъсир кўрсатади [6,10,18]. Сперма сув оқими билан бориб тухум хужайрани уруғлантиради ва тинч ҳолатга ўтадиган зиготани ҳосил қилади. Жинсни индукцияловчи оксил паст концентрацияда ишлаши ва ташқи хужайра матриксини модификациялаши мумкин. Бу ўзгаришлар гаметаларни ҳосил бўлишини бошқарадиган кўплаб генларни транскрипциялашга сигнал беради. Бу оксилни манбаи нима? Кирк (1986) аниқлашича, *V. carteri* нинг Петри ликобчасидаги культурасининг жинсий кўпайишини ёз ойларида кўлмак сувларини ҳаво иситиши стимуллайди. Бунда жинсиз *Volvox* ни соматик хужайралари жинсий кўпайишни стимуллайдиган оксил ишлаб чиқарилишини индукциялайди. Битта индивид ишлаб чиқадиган оксил 500 миллион жинсиз организмнинг жинсий кўпайишини стимуллашга етади. Демак, битта организм бутун бир кўлмакни жинсий кўпайишга стимуллайдиган оксил ишлаб чиқиши мумкин. Бу ҳодиса қуёш иссиқлиги таъсирида *Volvox* нинг яшаши ва жинсий кўпайишга ўтиши тахминан икки ҳафтада содир бўлиши мумкин (Powers, 1908)”, деган ғояни исботлашга асос бўлди. Шундай қилиб, баҳорги вақтинчалик кўлмакларда ҳосил бўлиб, ёзнинг иссиғига чидайдиган *Volvox* яшаб қолиш усулини топган. Улар ёзнинг иссиғидан жинсий индивид ҳосил қилиш учун стимул сифатида фойдаланади. Бу индивид ҳосил қилган зигота жинсий вояга етган организмни ўлимга олиб келадиган шароитда яшашга мослашган. Чунки жинсий вояга етган индивид ноқулай абиотик шароитга тушганда жинсий кўпайиб, зигота ҳосил қилади.

Хар хил Metazoa жинссиз кўпайиши турли мустақил тикланиш/регенерация жараёнлари орқали пайдо бўлган. Уларнинг эволюцион кетма-кетлигини маълум таксон доирасида аниқлаш мумкин. Бўлиниб кўпайишнинг архитомия ва паратомия турлари мавжуд бўлиб, архитомияда дастлаб бўлиниш, кейин йўқолган/жароҳатланган қисмлар регенерацияси содир бўлади, паратомияда эса тикланиш жараёнлари бўлинишдан олдин, яъни организм олдиндан бўлинишга ва тикланишга тайёрланиши содир бўлади.

Юқоридаги таҳлилларга асосланиб онтогенез қондасини қуйидагича таърифлашни тавсия этамиз: зиготани ҳосил қиладиган жинсий хужайралар етилишидан ёки кўпайишнинг бошқа турлари орқали янги индивид ҳаётининг бошланишидан шу индивиднинг ўлимигача ёки шу индивид ўлмасдан ундан турли кўпайиш усуллари орқали янги индивидлар ҳосил бўлгунча ўтган босқичлар/даврлар йиғиндиси онтогенез дейилади.

Онтогенезнинг организм ташқи ва ички тузилиши шаклланиши билан боғлиқ бўлган морфологик, организмда содир бўладиган кимёвий жараёнлар билан боғлиқ бўлган биокимёвий, яшаш муҳити омиллари таъсирида экологик, эмбрионал ва постэмбрионал босқичлар ўзгариши билан боғлиқ бўлган биологик, кўпайиш вақти ва турларини алмашилиши билан боғлиқ бўлган репродуктив турлари фарқланишини тавсия этамиз [8,18]. Эволюциянинг энг муҳим натижаси кўп хужайрали организмларнинг келиб чиқишидир. Бир хужайралилардан кўп хужайралилар кўплаб йўллар билан келиб чиққан бўлиши мумкин. Шулардан репродуктив хужайра бўлинишини тартибга солиниши ва кейинги ривожланиши даврида дифференциалланиб, зиготадан ҳар хил хужайраларни ҳосил қилиш йўли билан кўп хужайралилар келиб чиққанлиги муҳим аҳамиятга эга. Кўп хужайралилар эволюция жараёнида кўпайиш усуллари онтогенез ва ривожланиш цикли давомида такомиллашуви натижасида келиб чиққан.

Ривожланиш цикли қондасининг таҳлили. Ривожланиш цикли давомийлиги бир авлод учун кетган вақт ва шу даврда содир бўлиши мумкин бўлган мажбурий тинчлик ҳамда диapaуза билан аниқланади. Масалан, ўсимликларда бир йиллик, икки йиллик ва кўп йиллик ривожланиш цикли турларини фарқлаш мумкин. Ҳайвонларда эса тўғри ривожланиш орқали борадиган оддий ривожланиш цикли, метаморфоз ва авлодлар алмашинуви билан борадиган мураккаб ривожланиш цикллари фарқланади [4,9,15].

Шундан келиб чиқиб, ривожланиш циклига қуйидагича таъриф беришни таклиф этамиз: **ривожланиш цикли дейилганда, маълум турга хос бўлган янги индивидни ҳосил қиладиган жинсий хужайралар етилишининг ёки кўпайишнинг бошқа турини бошланишидан, эмбрионал ва постэмбрионал босқичлар давомида яна навбатдаги индивидни ҳосил қиладиган жинсий хужайралар етилишининг ёки кўпайишнинг бошқа турини бошланишигача кетма-кет ўтадиган даврлар йиғиндиси тушунилади.** Онтогенез эса жинсий хужайралар етилишидан табиий ўлимгача бўлган даврни ўз ичига олади. Демак, бир индивид доирасида онтогенез ривожланиш циклига нисбатан узоқ давом этади. Тур ривожланиш (ҳаёт) циклининг узоклиги бир йил давомидаги авлодлар (генерация) сони ёки бир авлод учун ўтган баҳор (йиллар) сони билан аниқланади. Шунингдек, бу жараёнга мажбурий тинчлик ва диapaузalar ҳам киради. Ҳайвонларнинг ривожланиш цикли ҳар хил босқичлар ва кўпайиш турларининг аламлиниши билан ўтади.

Тур индивидлари ривожланиши жараёнида ҳар қандай иккита бир хил ривожланиш босқичлари ўртасида циклик такрорланадиган жараёнлар йиғиндисини ҳам ривожланиш цикли деб қабул қилиш мумкин. Масалан, ота-она ва бола зиготалари, бластулалари, гастролалари ёки ҳашаротларда иккита-зигота, личинка, ғумбак, имаго даврлари оралиғи ривожланиш цикли ҳисобланади. Ривожланиш цикли таркибига ҳар хил кўпайиш турларини ўз ичига оладиган онтогенез типлари, босқичлари ва даврлари ҳам киради. Кўпчилик умуртқасиз ҳайвонлар ривожланиш цикли жинсий ва жинссиз кўпайиш навбатлашуви билан ўтади. Ривожланиш цикли даврида кўпайиш, тарқалиш, турли ноқулай шароитлардан ҳимояланиш каби турнинг сақланиб қолиши ва тараққий этиши учун муҳим бўлган

хусусиятлари амалга ошади. Тур эволюцияси даврида янги адаптив белгилар пайдо бўлиши билан онтогенез ва ривожланиш цикл ҳам ўзгаради, гаплоид ва диплоид бўғинлар навбатлашиб туради. Ривожланиш циклининг ота-она неча марта авлод беришига (неча марта кўпайишига) қараб моногенетик, дигенетик, тригенетик ва хоказо турлари фаркланади [4].

Кўпайиш турлари алмашинуви билан ўтадиган битта ривожланиш циклда 2-3 авлод алмашинуви содир бўлади. Масалан, ҳашаротлар ривожланиши даврида тухум, личинка, ғумбак, имаго босқичларни босиб ўтади. Ҳосил бўлаётган янги босқичнинг ҳар бирини ўзининг ривожланиш цикли ва онтогенези бор. Масалан, сцифоидлар: тухум-планула-сцифистома-эфира-медуза босқичларини босиб ўтади ва уларнинг ҳар бирини ўзининг ривожланиш цикли ва онтогенези бор. Жинсий кўпайиш орқали содир бўладиган ривожланиш циклининг учта асосий типи бор: гаплоид фаза доминантлик қиладиган ривожланиш цикл (Aricomplexa); диплоид фаза доминантлик қиладиган ривожланиш цикл (инфузориялар, баъзи кўп хужайралилар); гаплоид ва диплоид фазалар кодоминантлик қиладиган ривожланиш цикл (фораминифералар ва баъзи ўсимликлар) [10,11,18].

Ривожланиш типининг таҳлили. Ривожланиш типи дейилганда, эволюция давомида қадимги узоқ аждодлардан ирсийланган ёки кейинги ривожланиши даврида пайдо бўлган, бир-бири билан ўзаро боғлиқ бўлган морфогенетик жараёнлар йиғиндиси тушинилади [4]. О.М.Иванова-Казас (1995) ривожланишнинг 18 та типини фарқлаш лозимлигини таъкидлайди. Ривожланиш типининг яшаш муҳити ва кўпайиш стратегияси таъсирида пайдо бўлган вариантлари ҳам бор. О.М.Иванова-Казас (1995) фикрича, ҳар бир ривожланиш типининг хусусиятлари онтогенетик жараёнга олиб борадиган сабаблар билан аниқланади. Бу эса эволюцион эмбриологиянинг асосий вазифаларидан бири ҳисобланади. Айрим ҳайвонлар ривожланиш типи эволюция жараёнида пайдо бўлади ва шу гуруҳ филогенези билан боғлиқ. Бу боғлиқлик баъзан ҳақиқат, аммо бир монофилетик типга кирадиган айрим ҳайвонларда индивидуал ривожланишнинг кўплаб кўрсаткичлари бўйича фарқлар ҳам пайдо бўлган.

Замонавий ривожланиш биологияси онтогенезнинг генетик эволюцияси қонуниятларининг ечимини топишга етиб келди. Ривожланиш биологиясининг бу муаммони ўрганадиган бўлими эволюцион ривожланиш биологияси деб номланади. Бу муаммо микроэволюцияни тушунишда муҳим ва умумбиологик аҳамиятга эга.

Индивидлар эволюциясининг асосини янги ривожланиш дастури пайдо бўлиши ташкил этади. Бу жараёнлар мутация натижасида ҳосил бўлиб, ирсийланадиган кўп босқичли генетик дастур пайдо бўлади ва у маълум фенотип ҳосил бўлишига олиб келади. Агар табиий танланиш ўзгарган фенотипни сақлаб қолса, уни бошқарадиган янги ривожланиш дастури ҳам пайдо бўлади. Агар тур ичидаги эволюцион ўзгарувчанлик камида учта-мутация, редастурлаш ва танланишни талаб этса, эволюция турдан ташқарига чиқиб, репродуктив алоҳидаланишга (W. Arthur, 2002) эҳтиёж сезилади.

Муаммо ва ечимлар. 1. Табиатда тирик организмларнинг турлари кўп бўлсада, улардан жуда оз қисмининг онтогенези ва ривожланиш цикли ҳар томонлама ўрганилганлиги онтогенез ва ривожланиш цикл назарияси ҳамда классификациясини яратилишига имкон бермаяпти.

2. Онтогенез ва ривожланиш цикл назарияси ҳамда классификациясини яратишга асос бўладиган принциплар ва қоидалар ишлаб чиқилиши керак.

3. Онтогенез ва ривожланиш циклининг бир-бирига ўхшашлиги ва фарқларини аниқлаш зарур.

4. Онтогенез ва ривожланиш циклининг келиб чиқиши ва эволюцияси ўрганилиши лозим.

5. Личинкали ривожланиш, метаморфозли ривожланиш, ўзгаришли ривожланиш бир хил маънони англатганлиги учун бу тушунчаларни бир-бирига синоним, деб қабул қилиниши керак.

6. Онтогенез ва ривожланиш циклининг амалий аҳамияти очиб берилиши керак.

Хулоса қилиб айтганда, онтогенез ва ривожланиш цикл маъно/мазмун жиҳатдан ҳар хил тушунчалар бўлиб, уларнинг янги қайдаси бу соҳадаги янги назария ва классификация яратилишига имконият яратади.

ФҲЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РҲЙХАТИ:

1. Белоусов Л.В. Основы общей эмбриологии. М.: Наука; Изд-во МГУ, 2005. 368с.
2. Гилберт С. Биология развития. М.: Мир, 2010.
3. Голиченков В.А., Иванов Е.А., Никерясова Е.Н. Эмбриология. М.: Академия, 2004. 219 с.
4. Иванова-Казас О.М. Эволюционная эмбриология животных. С.-Петербург: Наука.1995. 566 с.
5. Кауфман З.С. Очерк эволюции кишечнополостных. Петрозаводск, 1990. 155 с.
6. Корочкин Л.И. Биология индивидуального развития. М.: Изд-во МГУ. 2002. 263с.
7. Колот Н.В., Волкова Н.Е., Воробьева Л.И. Механизмы онтогенеза. Харьков.: Изд-во Харьковского национального уни-та. 2015. 219 с.
8. Мартынов А.В. Онтогенетическая систематика и новая модель эволюции Bilateria. М.: Товарищество научных изданий КМК. 2011. 286 с.
9. Озернюк Н.Д., Исаева В.В. Эволюция онтогенеза. М.:Товарищество научных изданий КМК.2016.407 с.
10. Рупперт Э.Э., Фокс Р.С., Барнс Р.Д. Зоология беспозвоночных. М.: Академия, т.1, 2008. 376 с.
11. Рэфф З., Кофмен Т. Эмбрионы, гены и эволюция. М.: Мир, 1986. 404 с.
12. Северцов А.Н. Морологические закономерности эволюции. М., Л. 1939. 609 с.
13. Холикназаров Б. Индивидуал ривожланиш биологияси. Т.: Ўзбекистон адабиёти жамғармаси нашриёти. 2006. 368 б.
14. Холикназаров Б. Биогенетик қонун, онтогенез, ривожланиш цикл: тарихи, ҳозирги ҳолати, муаммо ва ечимлар//Хоразм Маъмун академияси ахборотномаси. 2019. №1, 13-20 б.
15. Gilbert S. F., Barresi M.J.F. Developmental Biology. 11 th Edition. - Sunderland, USA: Sinauer Associates, 2016. – 940 p.
16. Jagersten G. Evolution of the metazoan life cycle. London, New York, 1972. 282 p.
17. Gould S. J. Ontogeny and Phylogeny. Cambridge: Cambridge University Press. 1977. 501 p.
18. Minelli A. EvoDevo and its significance for animal evolution and phylogeny // Evol. Devel. Biol. Invertebr. Ed. Wanninger A. V. 1. Wien.: Springer. 2015. P. 1-2

ИҚТИСОДИЁТ ФАҲЛАРИ

UDC 908.33

**RESTORATION AND DEVELOPMENT OF INDUSTRIAL ENTERPRISES IN
UZBEKISTAN***N.R. Isroilov, assistant, Andijan Branch of Tashkent State Agrarian University, Andijan*

Аннотация. *Мазкур мақолада саноат корхоналари барқарор ишлашини молиявий–иқтисодий рағбатлантириши чоралари ва уларни амалга ошириши натижасида эришилган ривожланиши кўрсаткичлари баҳоланган.*

Калим сўзлар: *саноат корхоналари, иқтисодни ривожлантириши, бозор иқтисодиёти, тараққиёт.*

Аннотация. *В статье дана оценка показателям развития, достигнутых в результате реализации мер по финансово-экономическому стимулированию предприятий промышленности для обеспечения их устойчивой работы.*

Ключевые слова: *промышленные предприятия, развитие экономики, рыночная экономика, развитие.*

Abstract. *In article the assessment is given to development indicators reached as a result of realization of measures for financial and economic stimulation of the enterprises of the industry for ensuring their steady work.*

Keywords: *industrial enterprises, economic development, market economy, development.*

Today, Uzbekistan is one of The most dynamically developing and independent States in Central Asia. Unique natural and climatic conditions, rich mineral resources, developed agriculture and strong labor potential served as the basis for creating a multi-sectoral national economy in the Republic of Uzbekistan with priority development of not only the agricultural sector, but also a powerful industry.

The loans received by the exporting enterprises for the technical modernization of earlier production, as well as their debts before the budget, were restructured. In addition, within the framework of this package of measures, commercial banks were granted additional loans to export enterprises to replenish their working capital.

The second set of measures implemented within the framework of the development of the economy is aimed at ensuring an increase in investment activity and the resource base for investing in enterprises of the real sector of the economy. In particular, measures were taken to increase the authorized capital of a number of banks from the account of state funds, and then these funds were directed to lending to the real sector of the economy. Large-sum loans are allocated by commercial banks for the modernization of enterprises, financing of technical and technological re-equipment projects.

The implementation of the third set of measures to encourage non -inflation of domestic demand for products and services of local producers has helped to establish the production of new products in enterprises included in the localization program. At the same time, organizations for the construction, reconstruction and repair of objects of the housing fund were formed, which were exempted from all types of tax payments for a period of 5 years. In addition, the implementation of this package of measures within the framework of the development program made it possible to launch new enterprises for the production of modern building materials.

Within the framework of the implementation of another set of measures of the development program, support for the development of small business has been provided, additional measures have been taken to increase employment of the population and create new jobs. It also reduced the single tax rate for small scale enterprises and microfirms operating in the industrial sector. The growth of the indicators was mainly due to the active investment policy aimed at modernization of economic sectors, technical and technological re-equipment, acceleration of the implementation of strategic investment projects and the creation of new production facilities. It should be noted that in recent years, within the framework of the program of anti-crisis measures in Uzbekistan, measures have been taken to stimulate domestic demand, comprehensive support for the development of producers of goods and services and are actively implemented. The increase in the volume of production of goods and services, the restoration of new production capacities and the increase in

the level of employment were the main factors of a steady increase in the real incomes of the population. It is worth noting the importance of measures to eliminate the consequences of the global crisis adopted in Uzbekistan, in particular, to further increase the financial stability of enterprises of the real sector of the economy. Achieving an increase in the rates of economic growth and ensuring the well-being of the population of the Republic is largely dependent on the financial and economic situation of enterprises of different sectors, the possibilities of development in the conditions in which their economic activity occurred, and, in turn, on their effectiveness with measures of state support.

Special attention will be paid to the support of economically disadvantaged enterprises and enterprises with bankrupts in the Republic and the restoration of their working capacity. In any country with a developed market economy, the legislation on banking is one of the elements of the legal framework that regulates complex socio-economic processes.

The adoption of the law “on Banking” in Uzbekistan was the first step in the creation of a legal framework regulating the banking regulation of economic entities. For almost twenty years, this law has been developed and improved in accordance with the new requirements of the market economy, amendments have been introduced to it, new norms that mitigate those or those norms have been applied to enterprises with bankrupts.

Today, numerous decrees, decisions, orders have been adopted concerning the issues of insolvency of enterprises (bankrot) in the Republic, as well as determining measures that promote the restoration of production activities of national enterprises and the provision of solvency. It should be noted that the use of legal, financial and technical opportunities of commercial banks in the recovery of economically disadvantaged enterprises in the conditions of crisis is a new dimension in the Republic. Sale of economically disadvantaged enterprises to banks the real sector of the economy allows to increase the financial stability of enterprises, improve the financial health and management of economically disadvantaged enterprises, create the necessary conditions for attracting a wide range of investments, including the funds of commercial banks. Economically disadvantaged enterprises are freed from the burden of debt and, having restored their activities from the bank's investment account, technologically updated enterprises attract the attention of new investors.

It should be noted that the further improvement of enterprises' support schemes and the development of new effective measures to ensure their sustainable development will serve to ensure the competitiveness of the economy of the Republic and strengthen its position in the foreign market.

It is not surprising that today the industry has become one of the leading places in the domestic real sector of the economy. The introduction of new production technologies, the use of high-performance modern equipment, combined with effective management, ensure high labor productivity, growth in industrial production and the quality of products. At the same time, there is an annual increase in absolute indicators, and more than 60 types of new light industry products have been added to the total range.

In conclusion, it is necessary to emphasize that during the years of independence, Uzbekistan has achieved great success, in achieving which industry played an important role. The industrial policy implemented in the country is aimed primarily at liberalizing the economy, strengthening the private sector, eliminating the former raw material orientation, effective use of existing natural and labor resources, and leveling the economic level of regional development. As a result of a correct and clear policy, progressive knowledge-intensive industries such as automotive, agricultural engineering, electrical engineering, mechanical engineering and Metalworking, as well as leading light and food industries that produce consumer goods, have been further developed.

REFERENCES:

1. Mirziyoyev Sh.M. Critical analysis, strict discipline and personal responsibility should become the daily norm in the activities of each Manager. // <http://uza.uz/ru/politics/kriticheskiy-analiz-zhestkaya-distsiplina-i-personalnaya-otv-15-01-2017>.
2. Karimov I.A. Uzbekistan on the threshold of achieving independence. - T.: "Uzbekistan", 2012. -P.138.
3. Makhmudov E.H. Industry of Uzbekistan. - T.: "Economy", 2013. - P.26.

THE ROLE OF THE STATE IN A MARKET ECONOMY*D.H. Sarimsaqov, intern researcher, Andijan State University, Andijan*

Annotatsiya. Ushbu maqola zamonaviy bozorni tartibga solishda davlatning rolini, shuningdek, hukumatning asosiy yo'nalishlari ko'rsatib o'tilgan.

Kalit so'zlar: bozor iqtisodiyoti, davlat tartibi, iqtisodiy siyosat, mexanizm.

Аннотация. В данной статье представлена роль государства в регулировании современного рынка, а также основные направления деятельности правительства.

Ключевые слова: рыночная экономика, государственное регулирование, экономическая политика, механизм.

Abstract. The role of the state in regulation of the modern market, and also the main activities of the government and mechanisms existing for this purpose is presented.

Keywords: market economy, state regulation, economical policy, mechanisms.

The market system was formed over many millennia, during the long collapse of the subsistence economy. The essence of this process was that there was a redistribution of labor, as well as economic and monetary separation of producers of goods. As a result, the process of division of labor becomes the main form of communication between economic entities in the course of their economic activities. A continuous process begins to appear, in which products of own production are exchanged for products that were produced by other entities, and the concept of a market arises. The market is a complex mechanism in which free competition between producers for the right to sell their goods to consumers takes the leading role [1]. However, periodically, events may occur that the entire market or some of its participants are unprepared for. The result is an unplanned movement of economic resources that undermines the projected course of things. Many buyers and manufacturers are beginning to fear for the future consequences, this causes this state of uncertainty to spread to other participants and only exacerbates the crisis situation. Although the market is an important place for meeting human needs, it is not able to solve such important problems as ensuring the security of the state, the satisfactory quality of medical services, compulsory education, ensuring public order, the functioning of the government, and many other socio-economic problems, the stability of which is necessary for every member of society.

The production of goods that are necessary for the entire society must be constant and uninterrupted. Therefore, the production of such goods and services must be fully controlled and financed by the state apparatus. At the same time, the government should take into account that not all public goods are consumed by society in equal shares. For example, the defense forces protect the entire state completely, but individual law enforcement agencies only protect individual localities. At the same time, the activities of market-type enterprises may have negative and positive consequences, which may affect the state of different members of society in different ways. For example, these may be effects that are associated with environmental pollution as a result of the company's activities, or there is a decrease in natural reserves due to their increasing involvement in the production turnover. The market mechanism alone is not able to eliminate such negative consequences, because it focuses the economy only on the regularly growing commodity demand. It turns out that the state should take over the control and regulation of such processes. The government organizes the redistribution of budget revenues that it receives as a result of fiscal policy behavior. This reallocation is intended to ensure that external negative effects are manifested or that the benefits derived from the effects that produced positive results are fairly redistributed.

Government regulation is based on a supporting role. It appears out of necessity and only in areas where the inefficiency of the measures taken is evident. State regulation of the economy in a market economy will be a system of legislative, Executive and control measures that are implemented by certain competent state institutions and socio-political organizations to stabilize and adapt the existing socio-economic system to constantly changing conditions. In modern conditions, state regulation of the economy is one of the most important parts of reproduction as a continuous process. The state has many levers of regulation, such as supporting strategically important enterprises, stimulating economic growth, controlling employment, encouraging individual enterprises for their contribution to the development of a particular sector of the economy, and supporting exporters of products. The government constantly takes any measures, the

extent of which depends on the nature and severity of socio-economic problems in the country for a particular period. The state calculates all its actions for a certain period, which has a certain duration.

Since economic processes are unpredictable, some enterprises or even industries run the risk of not being able to cope with the situation on their own. For example, it may be issuing a low-interest loan to an important company that is on the verge of bankruptcy. Short-term economic policy is usually determined for several months, up to a year or more. Long-term policy is characterized by stable conditions in the economic sphere, in which producers have confidence in the further possibility of acquiring resources, regardless of the circumstances. This makes it possible to determine the path of economic development for several years ahead and follow them with a high degree of compliance.

Economic policy is implemented by the state through the creation or modification of Federal laws, presidential decrees, government regulations, as well as other regulations, operational regulations and decisions of state bodies. The objects of state regulation of the economy are various individual enterprises, regions, spheres, and industries. They also include emerging events and phenomena, conditions of social and economic life of the state. Objects are those aspects of the economy in which problems or difficulties may arise that cannot be resolved on their own immediately or in the near future.

At the same time, the elimination of these problems is necessary for the further normal functioning of the economy and maintaining social stability. The role of the state in the modern market economy is determined by its functions. The main goal of the state's activity is to preserve favorable social and economic conditions for each citizen, to ensure their moral and physical well-being, as well as their legal protection. Each function of the state has a subject-political characteristic. Its content shows what is the subject of the state's activities, what means it uses to achieve a particular goal. The employment function should be highlighted. It is known that the market economy does not provide full employment for the population. It is inevitable, involuntary unemployment. Therefore, the state seeks to ensure full employment of the working-age population, regulates the labor market, for which it creates appropriate employment services, organizes new jobs, retraining and retraining of the labor force, and so on. Usually, the state takes on the issues of correcting those negative aspects that are features of the market economy and that the market mechanism cannot independently correct.

The state is responsible for the creation and maintenance of equality for entrepreneurs and the emergence of fair competition by eliminating attempts to create monopolies. At the same time, it controls the creation of socially necessary goods and services, since the market mechanism cannot fully meet the needs of a large number of people. In addition, the state's participation is also due to the fact that the market is not able to ensure a socially fair distribution of income. The state must take care of socially vulnerable segments of the population, such as pensioners, the disabled, and orphans.

At the same time, it is necessary to ensure fundamental scientific developments. These types of financing are risky, require large capital investments, and do not generate revenue in the short term. The state needs to constantly monitor the labor market by introducing certain adjustments, it reduces unemployment, since the right to work is not guaranteed by the market system. In General, the state is the guarantor of political and socio-economic rights and freedoms of citizens.

REFERENCES:

1. Borisov E. F. Economic theory. - Moscow: Yurayt, 2005. – 399 p.
2. Kudrov V.M. World economy. - Moscow: Justicinform, 2009.

ЎУК: 332.368

СУҒОРИЛАДИГАН ЕРЛАРГА ЭКОЛОГИК ЮКНИ ОПТИМАЛЛАШТИРИШНИНГ ИҚТИСОДИЙ МЕХАНИЗМИ

А.С. Алтиев, и.ф.д., профессор, Термиз давлат университети, Термиз
Х.Ф. Султонов, талаба, Термиз давлат университети, Термиз

Аннотация. Ушбу мақолада Сурхондарё вилоятидаги суғориладиган ерларга экологик юкнинг ҳолати, таъсири ва оптималлаштириши ҳақида маълумотлар берилган.

Калит сўзлар: оптималлаштириши, экологик юк, суғориладиган ерлар, ер ресурслари.

Аннотация. В данной статье представлена информация о состоянии, влиянии и оптимизации экологической нагрузки на орошаемые земли в Сурхандарьинской области.

Ключевые слова: оптимизация, экологическая нагрузка, орошаемые земли, земельные ресурсы.

Abstract. This article provides information on the condition, impact and optimization of environmental burden on irrigated lands in Surkhandarya region.

Keywords: optimization, environmental burden, irrigated lands, land resources.

Жаҳон ер фонди бугунги кунда 13,4 млрд. гектарни ташкил қилади, унинг атиги 1,5 млрд. гектари, яъни 11 % қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариши учун иқтисодий жиҳатдан қулай ҳисобланади. Уларнинг миқдори ва сифати табиий ва антропоген омиллар ва жараёнлар таъсирида йилдан йилга камаймоқда. Демак, глобал озиқ-овқат муаммосини ечиш ва қишлоқ хўжалигида фойдаланиш учун чекланган ер ресурсларининг самарадорлигини ошириш келажакда экстенсив эмас, балки интенсив йўллари қўллаш, шунингдек ер мулкдорлари ва ижарачиларининг ерлардан интенсив фойдаланишга инвестиция киритиш, ерлар унумдорлигини сақлаш ва ошириш, айниқса суғориладиган ерларнинг экологик ҳолатини яхшилаш имкониятларини яратадиган тизимни шакллантириш муносабатлари ва механизмлари билан ҳам бевосита боғлиқдир.

Инсоният томонидан турмуш кечириш учун ва қишлоқ хўжалигида фойдаланиш мақсадларида янги ерларни ўзлаштириш билан бирга мавжуд ерлар мелиоратив ҳолатининг бузилиши, эрозия, қурғоқчилик, шўрланишнинг кучайиши ва ер ости сувларининг таъсири, саноат ва транспорт қурилишлари, фойдали қазилмаларнинг очик тарзда ўзлаштирилиши натижасида қишлоқ хўжалиги ерларининг оборотдан чиқарилиши глобал миқёсда жадаллашиб бормоқда. Шунинг учун дунё ер фондининг асосий муаммоси – ер ресурсларига экологик юкни камайтириш ва уни оптималлаштириш ҳамда бу борада иқтисодий чораларни кўриш бўлмоқда. Кўплаб мамлакатларда ер фондини сақлаб қолиш ва уларнинг таркибини тартибга солиш бўйича чора-тадбирлар амалга оширилмоқда. Бу борада Ўзбекистоннинг ҳам БМТ, ЮНЕСКО, ФАО каби халқаро ташкилотлар ҳужжатларига имплементация бўлиши ва уларнинг имкониятларидан самарали фойдаланиши долзарб бўлмоқда. Республикамизда сўнгги йилларда қабул қилинган Ўзбекистон Республикаси қонунлари, Ўзбекистон Республикаси Президенти ва ҳукуматининг фармон ва қарорлари ҳам ер ресурсларига экологик юкни камайтиришнинг иқтисодий ёндашувлари ва механизмини инновацион тарзда ривожлантириш зарурлиги ва аҳамиятини яна бир қарра тасдиқлайди. Шу нуқтаи назардан қараганимизда Ўзбекистон Республикасининг Ер кодекси, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон “2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги, 2017 йил 31 майдаги ПФ-5065-сон “Ерларни муҳофаза қилиш ва улардан оқилона фойдаланиш борасида назоратни кучайтириш, геодезия ва картография фаолиятини такомиллаштириш, давлат кадастрлари юритишни тартибга солиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги, 2017 йил 9 октябрдаги ПФ-5199-сон “Фермер, деҳқон хўжаликлари ва томорқа ер эгаларининг ҳуқуқлари ва қонуний манфаатларини ҳимоя қилиш, қишлоқ хўжалиги экин майдонларидан самарали фойдаланиш тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги, 2019 йил 17 июндаги ПФ-5742-сон “Қишлоқ хўжалигида ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги фармонлари ҳамда ер ресурсларининг экологик ҳолатини яхшилаш билан боғлиқ бўлган бошқа меъёрий-ҳуқуқий актлар белгиланган устувор вазифаларни амалга оширишга муайян даражада хизмат қилади.

“Ергеодезкадастр” давлат қўмитасининг маълумотларига қараганда, сўнгги 18 йил ичида қишлоқ хўжалиги мақсадларида фойдаланиладиган ерлар 1,64, саноат, транспорт, алоқа, мудофаа ва бошқа мақсадларга мўлжалланган ер майдони 2,12 марта камайган бўлса, аҳоли пунктларининг ерлари 1,12, ўрмон ерлари 4,45, сув фонди ерлари 1,35, захира ерлар 1,49 мартадан ортиқроқ ошди. Ҳар йили қишлоқ хўжалик ерларини ноқишлоқ хўжалиги эҳтиёжлари учун ўртача экин ерларининг 3,0-3,5 минг га, қишлоқ хўжалиги ер турларининг 90,0-95,0 минг га, мелиоратив қурилиш мақсадларида 72,0-82,0 минг га олиб қўйилиши, яъни қайта тақсимланиши кузатилмоқда. Ерлардан фойдаланишнинг иқтисодий ёки бошқа самарадорлигининг ўсиши ушбу тенденция билан қанчалик ўлчовдош? Бу, ерларни

тармоқлараро тақсимлашни оптималлаштириш нуқтаи назаридан қанчалик асосли ва самарали? Ерларни олиб қўйишни компенсация қилиш ставкалари етарлича илмий асосга эгами?

Шуни эътироф этиш зарурки, иқтисодиёт учун ниҳоятда муҳим ҳисобланган қишлоқ хўжалик ер турларининг сифат ҳолати республиканинг аксарият минтақаларида талабга жавоб бермайди. Уларнинг 50 фоиздан ортиғи шўрланган, мелиоратив ҳолати ёмонлашган; 8,0 фоизи эрозияга учраган ва 4,0 фоизга яқини тош аралашган майдонларни ташкил этади. Мамлакат ҳудуди арид минтақада жойлашганлиги сабабли, деҳқончилик асосан сунъий суғориш ёрдамида амалга оширилади. Лекин кейинги йиллари суғориш суви тақсимотини чекланганлик шароитига ўтиши ҳам суғориладиган қишлоқ хўжалик ерларидан фойдаланиш самарадорлигига ўзининг салбий таъсирини кўрсатмоқда. Шу сабабли ҳам ерлардан (айниқса суғориладиган) фойдаланишнинг иқтисодий самарадорлигини ошириш, уларни ва умуман атроф муҳитни экологик ҳолатини муҳофаза қилиш бугунги бозор шароитида асосий муаммолардан бири бўлиб қолмоқда.

Ер ресурсларини тармоқ ичида ва тармоқлараро тақсимлашни оптималлаштириш ердан фойдаланиш тизимининг муҳим муаммоси ҳисобланади. Уни назарий жиҳатдан ўрганиш талаб қилинса, ечиш эса ерларни тақсимлашни оптималлаштириш ва ҳудудларни табиий-иқтисодий зоналаштириш билан боғлиқдир. Ерларни тақсимлашни оптималлаштириш масалаларига ёндашув ерлардан фойдаланиш турлари, уларнинг таркиби, динамикаси ва ўзига хос хусусиятлари, ердан фойдаланишнинг ҳар бир туридан фойдаланиш самарадорлигини (иқтисодий, ижтимоий, рекреацион, экологик) баҳолаш нуқтаи назардан бўлиши керак. Ҳар бир фаолият соҳаси, иқтисодиёт тармоқларида ердан фойдаланиш самарадорлигини баҳолаш услубиётини ишлаб чиқиш керак.

Мамлакатимизда иқтисодий барқарорлик ва ўсишни таъминлашга қаратилган бир қатор қонун ва бошқа меъёрий ҳужжатлар қабул қилинди ҳамда уларда бозор иқтисодиётига ўтиш ва уни шакллантиришнинг ўзига хос тамойиллари белгилаб берилди. Улар асосида, ўз навбатида, мамлакатимиз ер ресурсларидан фойдаланиш тизими, айнақса қишлоқ хўжалиги соҳасида ердан фойдаланиш ва ишлаб чиқаришни ихтисослаштириш жараёнлари қайта кўриб чиқилмоқда. Шуни таъкидлаш жоизки, талаб ва таклиф асосида мавжуд ерлардан самарали фойдаланиш ва қишлоқ хўжалигини ихтисослаштириш нафақат мавжуд чекланган ер ресурсларидан интенсив фойдаланишни таъминлашда, балки маҳсулот ишлаб чиқаришда юқори сифат кўрсаткичларига эришиш ҳамда мамлакатимиз экспорт салоҳиятини оширишда ҳам муҳим ўрин тутади. Шу маънода Ўзбекистон Республикасининг Биринчи Президенти "...қишлоқ хўжалигида ишлаб чиқаришнинг самарадорлиги, мамлакатимизнинг иқтисодий ва озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш, нафақат қишлоқ меҳнаткашлари, балки бутун Ўзбекистонимиз аҳолисининг моддий фаровонлигини ошириш бебаҳо бойлигимиз бўлган еримизнинг унумдорлиги, унинг сифатини мунтазам яхшилаб бориш билан узвий боғлиқдир", деб таъкидлагани ҳам бежиз эмас.

Кўп укладли иқтисодиёт шароитида қишлоқ хўжалигининг ўзига хос хусусияти, аҳолининг турмуш тарзи, табиий-иқлим шароити, ижтимоий, иқти-содий шароитлари ҳамда талаб ва таклиф мувозанати ва ўзаро мутаносиблигини таъминлаш кабиларни эътиборга олган ҳолда ишлаб чиқаришни ихтисослаштириш, қишлоқ хўжалигида ердан интенсив фойдаланиш, харажатлар сарфини камайтириш, қишлоқ хўжалигини барқарор ривожлантиришнинг назарий асослари ва уларни амалиётга жорий қилиш механизмларини ишлаб чиқиш иқтисодиётни эркинлаштиришни янада чуқурлаштириш босқичида муҳим вазифа ҳисобланади.

Ишлаб чиқариш кучларининг ривожланиши ерларни тоифалар бўйича вақти-вақти билан ўзгартириб туриш заруриятини келтириб чиқаради.

Умуман олганда ер ресурсларидан фойдаланишда уларнинг ўзига хос жиҳатларидан келиб чиққан ҳолда ёндашув талаб этилади. Авваламбор, ер ресурсларидан фойдаланиш даражасини аниқлашда асосий эътибор, биринчидан, ерлардан фойдаланиш мақсадига кўра уларни қайси тоифага киришини аниқ белгилаб олиш, иккинчидан, амалиётда қўлланилаётган тоифалардан келиб чиққан ҳолда ҳар бир тоифадаги ерларнинг ҳолати, динамикаси ва фойдаланиш даражаси таҳлилини амалга ошириш ва ниҳоят, учинчидан, мавжуд муаммо, камчилик ҳамда номутаносибликларни аниқлаш зарур.

Албатта, ер ресурсларидан фойдаланиш даражасини бевосита бир-бирига боғлиқ ҳолда ўрганиш маълум даражада уларга комплекс ёндашишни тақозо этсада, асосий эътиборни

алоҳида ер тоифалари бўйича амалга оширишга қара-тиш нафақат назарий, балки амалий жиҳатдан ҳам муҳимдир. Чунки ер ресурсларидан фойдаланиш даражаси барча тоифаларда турлича ва ўзига хос хусусиятга эга бўлиб, улардан фойдаланиш кўрсаткичлари турличадир. Масалан, қишлоқ хўжалигига мўлжалланган ерлардан фойдаланиш даражасини аниқлашда авваламбор, ерларнинг табиий-иктисодий унумдорлигидан келиб чиққан ҳолда асосий кўрсаткич ҳосилдорлик ҳисобланганда, улар унумдорлигининг пасайиши, мелиоратив ҳолатининг ёмонлашиши билан боғлиқ салбий ҳолатлари ҳам эътиборга олинмоғи лозим. Энг муҳими, барча фойдаланиладиган ерлар учун улар табиий ҳолатининг бузилмаслиги ва мавжуд ерлардан мақсадли ва самарали фойдаланиш ҳисобланади.

Тадқиқотимизда ушбу жараёни мамлакатимизда фойдаланиш мақсадига кўра ерларнинг 8 тоифага бўлинганлиги ва уларнинг мавжуд ҳолатини таҳлил этиш орқали фойдаланиш даражасини аниқлаш муҳим омил эканлигини таъкидлаган ҳолда, ҳар бир ер тоифасининг таснифини келтириш мақсадга мувофиқ деб ҳисоблаймиз (2.1.1-жадвал).

Ушбу маълумотлардан кўришиб турибдики, ҳар бир ҳудудда ер фонди ва унинг тоифалари бўйича тақсимланиши турлича бўлиб, қишлоқ хўжалиги, ўрмон ва сув фонди ҳамда захира ерларининг улуши юқоридир. Қишлоқ хўжалиги ерларига алоҳида эътибор қаратилган ҳолда, уларни юқори сифатли ерлар фондига киритилади ва оқилона фойдаланишни ҳамда муҳофаза қилишни талаб этади. Шунинг билан бирга улардан фойдаланиш юки кўп қиррали ҳисобланади. Бу ерларнинг ушбу тоифаси ишлаб чиқаришнинг асосий воситаси сифатида, нафақат қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини таъминлайди, балки агроландшафтни ташкил қилган ҳолда, қулай табиий муҳитни ташкил этишда ҳам экологик вазифаларини амалга ошириши билан боғлиқдир. Мамлакатимиз бўйича қишлоқ хўжалиги ерларининг тақсимланиши табиий омиллар таъсирида аниқланади. Қишлоқ хўжалигига мўлжалланган ерларда қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари етиштириш билан шуғулланган қишлоқ хўжалиги корхоналари, ташкилотлари, муассасалари ва томорқа хўжалиklarининг умумий ер майдони 2018 йил 1 январь ҳолатига 20261,6 минг гектарни, шундан қишлоқ хўжалиги ер турлари майдони 15543,7 минг гектарни ёки 76,7% ни, шу жумладан, суғориладиган ерлар 3702,4 минг гектарни ёки 18,3% ни ташкил этмоқда. Мустақиллик йилларида ер ресурсларидан фойдаланиш тизимида, айниқса агросаноат мажмуи соҳаларида олиб борилган ислохотлар давомида таркибий ва институционал ўзгаришлар кенг кўламда амалга оширилди.

Қишлоқ хўжалиги иқтисодиётнинг муҳим соҳаси бўлиб, унда инсоният ҳаёти учун энг зарур бўлган озиқ-овқат маҳсулотлари ва аҳоли учун истеъмол буюмлари тайёрловчи саноат тармоқларига ҳам ашё ишлаб чиқарилади. Бошқа соҳалар каби қишлоқ хўжалигида ҳам кишилар ўртасида иқтисодий алоқа ва муносабатлар содир бўлади. Аграр соҳада ишлаб чиқариш кўп жиҳатдан ер билан боғлиқ. Аммо шунинг очик эътирофи этиш лозимки, фан техника тараққиёти, саноат, қишлоқ хўжалигининг илдам ўсиши, аҳоли сонининг тез суратда кўпайиши қатор ижтимоий-иқтисодий ҳамда экологик ўзгаришларга сабабчи бўлмоқда. Масалан, ерларнинг ҳар хил саноат ва маиший чиқиндилар билан шиддатли тарзда ифлосланиши ёки суғориладиган ерларда экологик юкнинг РЭМ дан ортиб бориши ҳозирда реал таҳдид солмоқда.

Биргина, Сурхондарё вилоятида саноат ва маиший чиқиндиларни ташлаб атроф муҳитни ифлослаётган 115 та корхона ва ташкилотлар аниқланиб, улардан бир йилда чиқаётган саноат ва маиший чиқиндиларнинг миқдори 869,2 минг тонна бўлиб, шундан 401 минг тоннаси махсус чиқиндихоналарга жойлаштирилган ҳолос. 17 шаҳар ва туман ахлатхоналари мавжуд бўлиб, вилоятнинг 101,5 гектар майдонларини банд қилиб ётибди. Уларга 1995 йилда 187,6, 1996 йилда 445,5, 2005 йилга келиб эса 600 минг м³ ҳажмдаги турли хил ахлатлар ташланган. Бу кўрсаткичлар бугунги кунга келиб янада ортиб бормоқда. Бу эса ўз-ўзидан қишлоқ хўжалиги учун ярқли ерларни мунтазам зарарланишига олиб келади.

Ўзбекистонда ноорганик минерал ўғитлар, гербицидлар ва пестицидларнинг қўлланилиши рухсат этилган энг юқори нормадан ҳам ўнлаб баробар ортиқ эди. Масалан, 1980-1990 йилларда пестицид ва гербицидлардан ҳар бир гектарга ўртача Япония-0,2-0,4 кг, АҚШ-2-4 кг, Собик Иттифоқ бўйича 10-12 килограммдан бўлса, Собик Иттифоқнинг пахта ҳам ашё базаси ҳисобланган Ўзбекистон қишлоқ хўжалигида ушбу кўрсаткич ўртача бир гектарда 55-59 килограммни ташкил этган. Бунинг оқибатида тупроқ, дарё, кўл, ер ости ва ер усти ичимлик сувлари ифлосланди, тупроқ таркибидаги микроорганизмлар, чувалчанглар,

кемирувчилар деярли қирилиб кетди, ўлим ва турли хил касаллик даражалари Собик Иттифок даражасидан анча юқори кўрсаткични ташкил этди.

Шунингдек, Сурхондарё вилоятининг Узун, Сариосиё, Денов, Олтинсой ва бугунги кунга келиб Жарқўрғон туманидаги ерларга, Тожикистон худудида жойлашган алюминий заводидан атмосферага чиқаётган турли хилдаги зарарли бирикмалар вақт ўтиши билан ёғинга кўшилиб ерга тушиши оқибатида ерларда экологик юкнинг ортиб кетиши натижасида ерларнинг унумдорлигининг пасайиши ва деҳқон хўжалигидан олинадиган ҳосилнинг қисқаришига олиб келади. Бу эса Сурхондарё вилоятининг ЯИМ камайишига ва вилоят даромади билан боғлиқ иқтисодий муаммоларга олиб келади. Чунончи, суғориладиган деҳқончилик ривожланган худудда бирор муҳандислик лойиҳасини амалга оширишга, аввало, суғорма ер баҳоси ва унинг экин экилганда ҳар йилги келтирадиган иқтисодий самараси ҳисоб-китоб қилингандан сўнг рухсат берилади ёки йўқ. Лойиҳа ташландиқ жойда ҳам амалга оширилиши мумкин. Шуни ҳисобга олиш зарурки, Ўзбекистонда суғорма ерлар барча қишлоқ хўжалиги маҳсулотларининг қиймат жиҳатидан 95% ини етказиб беради. Дарвоқе, суғорма ерлар олтин фонд, уларни эъзозлаш керак, ҳар гектар ердан самарали фойдаланган ҳолда экинлар ҳосилдорлигини муттасил ошириб бориш айни муддаодир.

Мамлакатимиз қомусининг 55 моддасига асосан ер умумхалқ бойлиги бўлиб, улар давлат муҳофазасида бўлади. Дунё мамлакатларининг иқтисодий барқарорлигини таъминлашда, қишлоқ-хўжалигини кейинги тараққиётини рўёбга чиқаришда, аҳолининг озик-овқат маҳсулотларига бўлган заруратини янада яхшироқ қондиришда ер бойликларидан самарали фойдаланиш муҳим аҳамиятга эга. Қишлоқ хўжалигида фан техника ютуқларидан фойдаланиш унинг муҳим хусусиятларини қанчалик чуқур ва ҳар томонлама ўрганишга боғлиқ. Тупроқ унумдорлигини ошириш, унинг сифати, бонитировкаси, иқтисодий баҳоси, муҳофазасини билиш, турли хил ўсимликларни тупроқ ҳолатига кўра илмий асосланган кетма-кетлиги, тупроққа экологик тоза ишлов бериш агротехник усуллари, ўғитлаш, эрозия, шўрланиш, зичланиш ва бошқаларга қарши тадбирларни ўз вақтида ўтказиш тупроқни турли хил бузилишлардан асрайди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ходиев Б., Шодмонов Ш.Ш. Иқтисодиёт назарияси. Дарслик.- Т.: “Баркамол файз медиа”, 2017. - 783 бет.
2. Шодмонов Ш.Ш., Ғофуров У.В. Иқтисодиёт назарияси. Дарслик.- Т.: ИҚТИСОД-МОЛИЯ, 2010. - 728 бет.
3. Ўлмасов А., Ваҳобов А.В. Иқтисодиёт назарияси. Дарслик. - Т.: «Молия», 2010.- 480 бет.
4. www.gov.uz– Ўзбекистон Республикаси ҳукумат портали.
5. www.lex.uz–Ўзбекистон Республикаси Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси.
6. www.economist.com
7. www.worldeconomics.com

УДК:65.011

РАЗВИТИЕ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПОТЕНЦИАЛОМ ПРОИЗВОДСТВА

У.Б. Гиёсов, базовый докторант, Самаркандский государственный архитектурно-строительный институт, Самарканд

Аннотация. Ушбу мақолада ишлаб чиқариш салоҳиятини самарали бошқариш назарияси ва амалиётининг шаклланиши ва ривожланишининг асосий масалалари, бошқарувга маъмурий ёндашув, ишлаб чиқаришнинг самарали ташкил этиши ва амалга ошириши йўллари тадқиқ этилган.

Калит сўзлар: менежмент, менежмент мақсади, бошқарув, ташкилот, раҳбарлик, маъмурий бошқарув, бошқарув назарияси ва амалиёти, корхона, корхона турлари, салоҳият, ишлаб чиқариш салоҳияти, ишлаб чиқариш салоҳиятини самарали бошқариш

Аннотация. В статье рассмотрены основополагающие вопросы формирования и развития теории и практики эффективного управления потенциалом производства, административный подход к управлению, производственные организации определения путей эффективного функционирования производства.

Ключевые слова: Менеджмент, цель менеджмента, управление, организация, руководство, администрирование, теория и практики управления, предприятия, типы

предприятий, потенциал, производственный потенциал, управления потенциалом производства

Abstract. *The article discusses the fundamental issues of the formation and development of the theory and practice of effective management of production potential, the administrative approach to management, industrial organizations to determine the ways for the effective functioning of production.*

Keywords: *Management, management goal, management, organization, leadership, administration, theory and practice of management, enterprise, types of enterprises, potential, production potential, production potential management.*

В упрощенном понимании, менеджмент - это умение добиваться поставленных целей, используя труд, интеллект, мотивы поведения других людей. Менеджмент - "управление" - это функция, вид деятельности по руководству ресурсами в самых разнообразных организациях. Менеджмент - это также область человеческого знания, помогающего осуществить эту функцию. Наконец, менеджмент как собирательное от менеджеров - это определенная категория людей, социальный слой тех, кто осуществляет работу по управлению. Значимость менеджмента была особенно ясно осознана в 30-е годы XX века. Уже тогда стало очевидным, что деятельность эта превратилась в профессию, область знаний - в самостоятельную дисциплину, а социальный слой - в весьма влиятельную общественную силу. Растущая роль этой общественной силы заставила заговорить о "революции менеджеров", когда оказалось, что существуют организации-гиганты, обладающие огромным экономическим, производственным, научно-техническим потенциалом, сопоставимым по мощи с целыми государствами. "Дженерал Моторс", например, неизменно присутствует в первой дюжине самых крупных экономических субъектов мира (включая как государства - США, Японию, Германию и др., так и различные организации). Крупнейшие корпорации, банки составляют стержень экономической и политической силы великих наций. От них зависят правительства, многие из них имеют транснациональный характер, простирая свои производственные, распределительные, сервисные, информационные сети по всему миру.

Например, Д.Бодди и Р.Пейтон приводят в своем известном учебнике "Основы менеджмента" мнение К.Хейлс о том, что менеджмент является всеобщей человеческой деятельностью, ибо каждый человек управляет собой для организации своей деловой, общественной или личной жизни и достижения успеха во всех этих областях [2].

Итак, менеджмент (от англ., manage - управлять) - 1) совокупность принципов, форм, методов, приемов и средств управления производством и производственным персоналом с использованием достижений науки управления. Основная цель менеджмента - достижение высокой эффективности производства, лучшего использования производственного и ресурсного потенциала предприятия, фирмы, компании; 2) руководство предприятия, фирмы, руководящий орган.

А сам менеджер - специалист по управлению производством и обращением товаров, наемный управляющий. Менеджеры организуют работу на предприятии, руководят производственной деятельностью групп сотрудников предприятия. Менеджер является должностным лицом фирмы, компании, в которой он работает, и входит в средний и высший руководящий состав предприятий.

Термин менеджеризм - 1) практика управления, руководство производством, осуществляемое менеджерами, управляющими; 2) течение, направление экономической мысли, изучающее и рассматривающее роль управления, менеджеров в экономике.

С понятием менеджмента тесно связаны понятия организации, руководства и администрирования.

Организация — это группа людей, деятельность которых сознательно координируется для достижения общей цели или целей [6].

Руководство - "надфункция", "сверхфункция" управления, позволяющая интегрировать усилия разных специалистов для достижения общей цели [5].

Администрирование - деятельность по руководству порученным участком работы посредством административных методов управления (приказы, распоряжения и т.д.).

Административный подход к управлению - подход, заключающийся в регламентации функций, прав, обязанностей, нормативов качества, затрат, продолжительности, элементов системы менеджмента в нормативных актах (приказы, распоряжения, указания, стандарты, инструкции, положения) [4].

Термин «управление» — это всеобъемлющее понятие, включающее в себя все действия и всех лиц, принимающих решения, в которые входят процессы планирования, оценки, реализации проекта и контроля. В некотором смысле плановые и оперативные решения неразличимы, характерным признаком служит лишь порядок их следования. Будучи не в силах справиться со сложными и трудными проблемами, мы склонны заменять их более легкими.

Управление имеет более широкое значение. Управление возникло и развивалось как потребность людей в согласованности их действий для достижения определенных результатов. В индивидуальной деятельности управление сводится к согласованию своих собственных действий для достижения желаемого результата. Развитие сознания человека привело к пониманию того, что совместными усилиями можно достичь таких результатов, которых невозможно добиться индивидуально. От управления определенным процессом зависит предвидение результатов, четкость и согласованность действий по достижению результата, время его получения, т.е. управление определяет качество результата [1].

Собственно, теория управления как наука (в отличие от его определения) возникла в конце прошлого века и с тех пор претерпела значительные изменения.

Позднее Лютер Гьюлик, теоретик в области управления 30-40-х годов, заявляет, что управление становится наукой, потому как оно систематически изучает явления, которые сгруппированы в различные теории и потому, что «стремится на системной основе понять, почему и как люди систематически работают вместе для достижения определенных целей и для того, чтобы сделать эти системы сотрудничества более полезными для человечества».

Вполне очевидно, что эволюция теории и практики управления тесно связана с развитием промышленности и науки вообще. Видимо, эти процессы являются сопутствующими и тесно переплетены друг с другом.

Таблица 1

Эволюция мысли о процессе управления

Вклад в развитие науки	Выдающиеся представители	Внешняя среда
Классическая школа		
Научное управление; система контроля; хронометраж; Изучение движений; функции управления; административная теория	Гант (1908). Тейлор (1911), Гилберт (1914), Черч (1914), Файоль (1916), Муни и Рейли (1931), Девис (1935). Урвик (1943), Гьюлик (1943).	Рост размеров организации; рост рынка товаров и услуг; первая мировая война; депрессия; постиндустриальная революция; снижение роли собственника в управлении; рост влияния профессиональных менеджеров.
Поведенческая школа		
Партисипативный подход; прикладная мотивация; профессиональные менеджеры; хоторнские исследования; управление в целом.	Ротлисбергер (1939), Барнард (1938), Мэйо (1945), Друкер (1945), Макгрегор (1960), Ликерт (1961).	Вторая мировая война; рост профсоюзов; потребность в подготовленных менеджерах.
Школа управленческой науки		
Исследование операций; моделирование; теория игр; теория решений; математические модели.	Черчмен (1957), Марч и Саймон (1958), Форрестер (1961), Райфа (1968).	Рост размеров корпораций; конгломераты; «холодная война»; спад производства; военно-промышленный комплекс.
Ситуационный подход в управлении		
Динамическое окружение; органико-механистическая теория; матричные разработки; социальная ответственность; организационные изменения; информационная система.	Бернс Сталкер (1961). Вудфорт (1965), Томпсон (1967). Лоуренц и Лорш (1967).	Расширяющаяся экономика; космическое соперничество; высокотехнологичные продукты; борьба за гражданские права; рост числа профессий, требующих высокой квалификации.

Развитие теории управления и прежде всего управления людьми в процессе производственной деятельности описывается авторами с различных позиций. Например, Р. Скотт, рассматривая теорию управления в развитии с двух точек зрения: с точки зрения

закрытой и открытой систем и с точки зрения рационального и социального факторов, выделил четыре этапа в развитии теории и практики управления. При этом под открытой системой он понимал систему, воспринимающую и реагирующую (в отличие от замкнутой) на внешние воздействия, будь то изменение цен на сырье, ужесточение конкурентной борьбы или другие факторы.

Выделенные Р. Скотом четыре этапа достаточно удачно конкретизируются и дополняются классификацией А. Силады, который характеризует теории управления на фоне эволюции среды (прежде всего науки и промышленности), а также управленческим континуумом Клода Ст. Джорджа - младшего (таб. 1.).

В книге Клода Ст. Джорджа-младшего «История управленческой мысли» (The history of Management Thought) в главе под названием «Управленческий континуум» приводится описание развития менеджмента с 5000 г. до н.э., когда шумеры изобрели клинопись, тем самым открыв возможность регистрации событий, вплоть до 50-х годов нашего века, когда психологии и наука о поведении человека заняли в управлении особое место [7]. Нет сомнения, что менеджмент сыграл выдающуюся роль в развитии цивилизации, вместе с тем являясь ее частью. В книге Клода Ст. Джорджа-младшего «История управленческой мысли» есть глава под названием «Управленческий континуум». В ней содержится описание развития менеджмента с 5000 г. до нашей эры, когда шумеры изобрели клинопись, тем самым открыв возможность регистрации событий, вплоть до 80-х годов нашего века. Этот континуум представляет собой перечисление наиболее важных событий менеджмента как научного направления в его историческом развитии [8].

С начала XX века (т.е. момента зарождения теории управления) и до 60-х годов принципы управления были построены по закрытому типу. Иначе говоря, руководителей мало интересовали проблемы, возникающие за пределами предприятий, а именно: конкуренция, вопросы сбыта и другие внешние проблемы. Работа предприятия рассматривалась с точки зрения закрытой системы.

На таких предприятиях до настоящего времени базировалась управленческая деятельность и в нашей стране.

Лишь с развитием общества, усложнением выпускаемой продукции, ростом наукоемких производств управленческая наука стала подходить к решению возникающих проблем исходя из того обстоятельства, что работа предприятия во многом обусловлена внешней средой.

С другой стороны, как это видно в таб. 2 имеет место эволюция и в другом направлении - от рационального фактора к социальному. Рациональный (можно назвать - механический) фактор имеет в виду достижение конкретных целей - прежде всего максимизацию прибыли. Исходя из этого построена вся работа организации.

Таблица 2

Развитие основных систем управления

Виды факторов	Закрытая система	Открытая система
Фактор рациональности	1. 1900-1930 Вебер Тейлор	3. 1950-1970 Чандлер Лоуренс Лорш
Фактор социальный	2. 1930-1960 Мэйо и др. Барнард Селзинк	4. 1970-по настоящее время Уэйк Марч

Однако в своем развитии управленческая мысль пришла к пониманию того, что получение максимальной прибыли возможно, лишь при совпадении интересов и целей предприятия с интересами исполнителей, т.е. рабочих и служащих, что, в свою очередь, привело к смещению рационализма в сторону ориентации на человеческий фактор.

В принципе, предприятие является одним из основных элементов рыночного хозяйства. Под предприятием понимается экономический субъект, который занимается производственной деятельностью и обладает хозяйственной самостоятельностью (в принятии решений о том, что, как и в каких размерах производить, где, кому и по какой цене продавать свою продукцию). Предприятие объединяет ресурсы для производства определенных экономических благ с целью максимизации прибыли.

Потенциал предприятия характеризует вся совокупность показателей и факторов, определяющих его возможности, средства, запасы, способности, ресурсы, производственные резервы, которые могут быть использованы в хозяйственной деятельности [3].

Структура располагаемых предприятием необходимых для производства готовой

продукции ресурсов (производственного оборудования, площадей, технологических процессов, кадрового, информационного, финансового обеспечения, материальных и иных ресурсов) оптимальным образом соответствует реализуемой программе выпуска данной продукции. Из приведенного определения следует, что получение приемлемой нормы прибыли в условиях жесткой конкуренции возможно только при использовании современных технологий, эффективного производственного оборудования, высокопрофессионального менеджмента.

На сегодняшний день наиболее распространенным типом являются два типа предприятий - это государственные предприятия и предприятия-корпорации.

Корпорация - это предприятие, имеющая форму юридического лица, где ответственность каждого собственника ограничена его вкладом в данное предприятие.

Корпорация - общество, основанное на паях. Покупая ценные бумаги (акции и облигации), индивиды (домохозяйства) становятся собственниками корпорации. Через рынок ценных бумаг возможно быстрое привлечение финансовых средств огромного числа людей. Держатели акций получают часть дохода (дивиденд) и рискуют только той суммой, которую они заплатили при покупке акций (облигаций). Кредиторы предъявляют иск к корпорации в целом, но не к акционерам как частным лицам (право ограниченной ответственности).

Корпорация существует независимо от ее владельцев-акционеров. Если им не нравится проводимая корпорацией политика, они вправе продать свой пай, но, как правило, не в состоянии ликвидировать компанию как таковую. Поэтому современные корпорации характеризуются известной стабильностью. Они сохраняют свои специфические ресурсы независимо от воли и желания отдельных акционеров.

Существует другой вид корпоративных предприятий - холдинги. Холдинг - акционерная компания, владеющая контрольным пакетом акций, управляющая или контролирующая деятельность других компаний, предприятий с целью осуществления контроля над их операциями. Холдинговая компания может не владеть собственным производственным потенциалом и не заниматься производственной деятельностью.

Сейчас в условиях перехода к рыночной системе хозяйствования многие государственные предприятия претерпевают значительную реформу и изменяют свою организационно-правовую форму, превращаясь в акционерные общества открытого или закрытого типа и товарищества (партнерства).

Современное крупное промышленное предприятие представляет собой сложную производственную социально-экономическую систему, которой присущи все характеристики системы: вход, выход, процесс, цель, обратная связь и т.д.

Предприятие приобретает у поставщиков ресурсы (топливо, энергию, оборудование, материалы, комплектующие изделия), осуществляет благодаря трудовой деятельности коллектива производственный процесс, получает готовую продукцию и поставляет ее потребителям.

Кроме поставщиков и потребителей внешней средой по отношению к предприятию являются вышестоящая организация (различные органы, министерства), банк, через который осуществляются все финансовые операции с поставщиками и потребителями.

В условиях рыночной экономики предприятия приобрели полную хозяйственную самостоятельность, однако многие организационно-экономические вопросы приходится решать с вышестоящими организациями. В бывшем союзе все вопросы экономического роста решались за предприятия, вышестоящими органами особенно вопросы, связанные с ресурсным обеспечением, конечно производственные реформы дают большие права предприятиям и частному предпринимательскому сектору, самим решать вопросы в полном отчете по обеспечению ресурсами. Это хорошо, однако есть множество дел, которые до сих пор окончательного своего решения не нашли на практике.

К таким вопросам можно отнести экспортно-таможенную деятельность, ценовую политику, внешнеэкономические связи и др.

Промышленное предприятие, как и всякая сложная система, состоит из комплекса более простых систем, выполняющих определенные функции.

В производственно-техническом отношении предприятие представляет собой технико-технологический комплекс, систему рабочих машин и механизмов, подобранных

пропорционально по количеству и мощности в соответствии с видами выпускаемой продукции (выполняемых работ, услуг), технологией ее изготовления и объемами выпуска.

Организация предприятия представляет собой первичное звено промышленности, производственную единицу с определенной внутренней структурой, внешней средой, закономерностями функционирования и развития. Организационная система предприятия включает его производственную и организационную структуру управления предприятием и цехами, а также связи между производством и управлением, между предприятием и внешними организациями.

В социальном отношении предприятие выступает в качестве социальной подсистемы общества, именно на нем осуществляется взаимодействие общественных, коллективных и личных интересов, складываются отношения дружеской взаимопомощи.

Экономически предприятие является обособленным звеном промышленности, обладающим определенной оперативно-хозяйственной самостоятельностью и осуществляющим свою деятельность на основе полного хозяйственного расчета. Экономическая система предприятия включает экономические отношения предприятия с государством, вышестоящей организацией, поставщиками и потребителями, финансовыми организациями.

В информационном отношении предприятие - сложная динамичная система, характеризующаяся большим объемом, интенсивностью и разнонаправленностью информационных связей между подсистемами и элементами, постоянно обменивающаяся с внешней средой различного рода информацией. Информационная система предприятия включает отчетную и нормативно-техническую документацию, а также различную информацию, характеризующую состояние и движение компонентов предприятия.

В экологическом отношении предприятие представляет собой производственную систему, взаимодействующую с внешней средой путем материально-энергетического обмена.

В административно-правовом отношении предприятие выступает в качестве юридического лица с установленными государством в законодательном порядке правами и обязанностями.

Промышленное предприятие, как и любая система, может находиться в двух состояниях: устойчивом и неустойчивом.

Устойчивое состояние характеризуется ритмичным выпуском высококачественной продукции и большим спросом на нее, равномерным ходом производства во всех подразделениях, хорошим материально-техническим и кадровым обеспечением, нормальным психологическим климатом в коллективе.

Неустойчивое предприятие характеризуется сбоями в ходе производственного процесса, неритмичным выпуском продукции и неудовлетворительным спросом на нее, несвоевременным материально-техническим обеспечением, неудовлетворительным психологическим климатом.

Такое состояние может быть результатом как внешних, так и внутренних воздействий и носить временный характер.

Предприятиям различных отраслей промышленности присуща своя специфика. Однако наряду с особенностями имеется и ряд общих признаков, которые позволяют их классифицировать по нескольким направлениям.

По характеру потребляемого сырья все промышленные предприятия делятся на предприятия добывающей и обрабатывающей промышленности.

По назначению готовой продукции предприятия группируются на производящие средства и предметы потребления.

В зависимости от характера протекания производственного процесса во времени предприятия бывают с прерывным и непрерывным (дискретным) производством.

По времени работы в течение года различают предприятия сезонного и круглогодичного действия. Совокупность перечисленных классификационных признаков характеризует отраслевую принадлежность предприятия.

По размерам предприятия делятся на крупные, средние и мелкие, а в некоторых отраслях на группы. В каждой отрасли устанавливаются свои параметры для отнесения предприятия к определенной группе. Обычно это объем выпускаемой продукции, стоимость

основных фондов, численность промышленно-производственного персонала, уровень и темпы роста производительности труда.

Наиболее крупным элементом государственного хозяйства с экономической, технической и социальной точек зрения является производственный потенциал, выступающий в виде предприятий, фирм и т.д. Содержательная сторона деятельности таких организаций крайне многообразна и оказывает существенное влияние на различные стороны жизни общества. Являясь частью этого общества, производственные организации и их члены сами подвержены процессам общественных изменений. Поэтому производственные организации и их влияние на общество можно рассматривать во многих аспектах.

Производственные организации выделяются среди других организаций целым рядом особенностей.

Во-первых, являясь генератором общественного богатства, они - основной поставщик материальных благ.

Во-вторых, именно производственные организации решили одну из ключевых задач развития человеческого общества: они осуществляют расширенное воспроизводство, что позволяет не только накапливать материальные, интеллектуальные и духовные ценности (за счет полученной прибыли), но и качественно преобразовывают их, т.е. по существу предоставляют саму возможность для развития общества.

В-третьих, предприятия, осуществляя свою хозяйственную деятельность, являются основным «донором» государства, направляя в казну налоговые платежи, которые используют для решения общенациональных и региональных задач.

В-четвертых, выплачивая заработную плату своим работникам, дивиденды акционерам, выступая в качестве продавца и покупателя на рынке предприятий, они формируют покупательную способность.

В-пятых, производственные организации формируют важнейшие рынки рабочей силы, капиталов и инвестиций, товаров и средств производства.

Важную роль в современных условиях играют *холдинг-компании*, т.е. держательские компании, создаваемые с целью владения контрольными пакетами ценных бумаг, главным образом, промышленных фирм. Контролируя промышленную компанию, которая имеет участие в ряде других фирм и кредитно-финансовых учреждений, можно полностью или частично контролировать всю цепь этих компаний.

Таким образом, в современных условиях развитие научно-практических основ управления становится важнейшей задачей экономической науки. Исследование науки управления и развитие её методологических основ является самой актуальной проблемой науки. Прошлые теории управления, сформированные и получившие развитие в XIX – XX веках сыграли свою роль в подсчете экономики многих стран мира. И эти теоретические положения в настоящее время являются основополагающей теорией в развитии и управлении производством. Однако глобализация мировой экономики, появление новых форм интеграции, изменение конъюнктуры рынка, международное разделение труда и др. вносит большие изменения в практику управления. Поэтому необходимо внесение изменений в теорию управления в смысле развития принципов, методов, функций, структуры компаний, расчёта эффективности и т.д.

В заключение можно сказать, что управление производственным потенциалом является несистемной частью науки - теории управления. А эффективное использование и увеличение масштаба производственного потенциала теснейшим образом связана с развитием научно-практических основ управления производством.

В наиболее простом подходе под производственным потенциалом понимается совокупность потенциалов, применяемых в производстве для выпуска материальных благ.

Производственный потенциал тесно связан с ресурсным потенциалом. Без него немислим процесс производства. И вместе с этим ресурсный потенциал является важным моментом производственного потенциала. Поэтому на производстве эффективность производственного потенциала зависит от рационального разумного применения всех ресурсов, используемых в производственном процессе.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Баженова В.С., Иохин В.Я. Экономическая теория. Микроэкономика - 1,2: Учебник/ под общ. ред. Г.П. Журавлевой. - М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2004. с.34.
2. Бодди Д., Пейтон Р. Основы менеджмента. - СПб: Изд. "Питер", 1999. - 816 с.

3. Войцеховская И.А. Проблемы конкурентоспособности в современной экономике//Проблемы современной экономики, №1/2(17 /18), 2006.
4. Зубко Н.М. Экономическая теория. Мн.: НТЦ АПИ, 2006 с.55.
5. Кравченко А.И. История менеджмента. М.: "Академический проект", 2000 г. с.89.
6. Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента. М.: Дело, 1997. — 704 с.
7. <https://www.freepapers.ru/68/jevoljuciya-menedzhmenta/45956.297576.list1.html>.
8. <https://studall.org/all-142833.html>.

ЎУК: 338.242.+(658.8)

АВТОМОБИЛСОЗЛИК КОРХОНАЛАРИНИ БАРҚАРОР РИВОЖЛАНТИРИШДА ИННОВАЦИОН ЖАРАЁНЛАРНИ БОШҚАРИШГА ЁНДОШУВЛАР ХУСУСИЯТЛАРИ

С. Обидов, таянч докторант, Тошкент давлат иқтисодий университет, Тошкент

Аннотация. Ушбу мақолада автомобилсозлик корхоналарини барқарор ривожлантиришда инновацион жараёнларни бошқаришга ёндошувлар хусусиятлари қараб чиқилади. Шунингдек, дунё автомобиль бозоридаги сотув жараёнларини такомиллаштириш ва сотувлар динамикаси таҳлил қилинади.

Калим сўзлар: автомобилсозлик, инновация, инновацион жараён, инновацион ривожланиш, барқарор ривожланиш, горизонтал ёндошув, вертикал ёндошув, бошқариш, модель, кичик бизнес, сотувлар ҳажми

Аннотация. В данной статье рассматриваются особенности подходов к управлению инновационными процессами в устойчивом развитии предприятий автомобилестроения. А также, анализируется динамика продаж и совершенствования процессов продаж на мировом рынке автомобилей.

Ключевые слова: автомобилестроение, инновация, инновационный процесс, инновационное развитие, устойчивое развитие, горизонтальный подход, вертикальный подход, управления, модель, малый бизнес, объем продаж.

Abstract. This article discusses the features of approaches to the management of innovative processes in the sustainable development of automotive enterprises. It also analyzes the dynamics of sales and the improvement of sales processes in the global automobile market.

Keywords: automotive industry, innovation, innovation process, innovative development, sustainable development, horizontal approach, vertical approach, management, model, small business, sales.

Жаҳон мамлакатларида давлат ва жамиятнинг ривожланишида автомобилсозлик саноатининг аҳамияти ниҳоятда катта бўлиб, ушбу соҳа ер шари аҳолисининг аксарият қисми турмуш даражасини белгилаши билан эмас, балки бир неча йиллар мобайнида автомобиль саноати ривожланган ва ривожланаётган мамлакатлар ижтимоий-иқтисодий тараққиётининг локомотиви ҳисобланади. Автомобиль саноатининг улуши ривожланган давлатлар ЯИМда 3 %дан ошмасда, бевосита саноат ва транспортнинг ривожланишида юқори салмоққа эга. Шундай бўлсада, саноати ривожланган давлатларда автомобиль саноатининг ЯИМдаги улуши АКШ ва Францияда 5 % ни, Япония ва Германияда 10 %ни, Италия, Испания ва Буюк Британияда 3-3,5% ташкил этади [1].

Жаҳон амалиётида кўрсатишича, автомобилсозлик корхоналарида сотиш суръатларининг пасайиши омборларда тайёр маҳсулотларнинг тўпланиб қолишига ва рақобатчиликни кескинлашувга олиб келади.

Кескин рақобатчилик шароитида кўпинча рақобатчилар пасайтирилган баҳоларда ўз ишлаб чиқарган маҳсулотларини сотишга қарор қилишади. Реклама ҳажми, савдо ва истеъмолчилар ўртасидаги имтиёзли битимлар сони ортади. Автомобилларнинг такомиллашган модель ва вариантларини яратиш учун ИТТКИларга маблағлар кўпроқ йўналтирилади ва натижада фойдалилик пасаяди. Бозордаги муқим позицияларни сақлаб туриш учун корхоналар бозорни, товарни ва маркетинг мажмуасини янгилашга ҳаракат қилишади.

Автомобилсозлик субъектлари бозорни янгилашда менежерлар мавжуд товарни истеъмолини оширишга интилади. У товарнинг янги фойдаланувчиларини ва бозорнинг янги сегментларини излайди. Ўз навбатида мавжуд мижозлар томонидан товарни интенсив тарзда

истеъмол қилинишини рағбатлантириш йўллари излайди. Шунингдек, менежер товарни йирик, жадал ўсаётган бозор сегментлари учун қайта жойлаштириш йўлини излайди.

Автомобилларни янгилашда эса менежерлар янги фойдаланувчиларни жалб этиш ва истеъмолни интенсивлаштириш учун автомобилларнинг хусусиятлари, сифати, ташқи кўринишини такомиллаштиради. Автомобиллар сифати ва умр давомийлиги, ишончлилик, тезлик ва дид каби функционал хусусиятларини яхшилаш стратегиясини қўллайди. Бундай ёндошувда сифатни яхшилаш имконияти мавжуд бўлиши, кўп сонли истеъмолчилар бунга ишонишлари ва сифат яхшиланишини исташларини назарда тутаяди.

Товар хусусиятларини яхшилаш стратегияси товарга янги хоссаларни бериш, уни универсаллаштириш, хавфсиз ва қулай бўлиши керак. Бундай стратегияни Япония автомобиль, соат, калькулятор, нусха кўчириш ускуналари ишлаб чиқарувчилари самарали қўллайди. Масалан, “Toyota” компанияси доимий равишда қўшимча опциялар ва функциялар билан ўз автомобилларини такомиллаштириб боради.

Ташқи кўринишни такомиллаштириш стратегиясининг мақсади товарнинг жозибadorлигини ошириш саналади. Истеъмолчиларни жалб қилиш учун автомобиль ишлаб чиқарувчи компаниялар даврий равишда ўз моделларининг ташқи кўринишини такомиллаштириб боришади. Масалан, GM Uzbekistan компанияси Nexia автомобили негизда Nexia II, Nexia III моделларини ишлаб чиқарди.

Энди, маркетинг ҳаракатларини такомиллаштиришга тўхталадиган бўлсак, ишлаб чиқарувчилар айнан сотишни рағбатлантиришни назарда тутаяди. Бу эса бир ёки бир нечта маркетинг мажмуаларини, рекламаларни такомиллаштиришни кўзда тутаяди.

Сотувни рағбатлантиришнинг фаол усулларига сотувчилар билан имтиёзли битимларни тузиш, баҳодан чегирмаларни беришни назарда тутувчи купонлар чиқариш, сувенирлар тарқатиш, танловлар ўтказиш каби тадбирлар киради.

Автомобиль ишлаб чиқарувчи фирма ёки компаниялар катта сифимли бозор каналларидан қочиб хусусий, агар бу бозорлар ўсиш даврида бўлса фаол сотиш дўконлари хизматларига мурожаат қилиши мумкин. Компаниялар харидорларга янги такомиллашган хизматлар ва товарлар турларини таклиф қилиши мумкин.

У ёки бу автомобил маркасининг замонавий сотуви учта ҳаётий босқичлардан иборат бўлади: сотувлар ўсиши, сотувларни чўққига чиқиши ва пасайиши. Сотувларнинг пасайиши бирданига ёки аста секинлик билан юз бериши мумкин. Сотувларнинг пасайиши рақобатнинг кескинлашуви, истеъмолчилар дидларининг ўзгариши, хорижий маркаларнинг бозорга жадал кириб келиши билан юз бериши мумкин.

Бундай ҳолатларда айрим ишлаб чиқарувчилар бозордан чиқиб кетиши, айримлари товар ассортиментини қисқартириши, сотувни рағбатлантиришни сусайтиришлари ва охир оқибатда баҳоларни камайитиришлари мумкин.

Сотув ҳажмлари пасайиб бораётган автомобилни ўз номенклатурасида сақлаш исталган компания учун ортиқча ташвиш саналади. Чунки, ушбу товар ишлаб чиқариш ва сотилиши жараёнида раҳбариятнинг кўп вақтини ўғирлайди. Шу сабабли уни қайта баҳолаш ва баҳосига ўзгартиришлар киритиш лозим. Бундай эскирган товарнинг ишлаб чиқариш баҳоси юқори бўлиб, у қўшимча рекламани ва сотувчилар эътиборини талаб қилади.

Шу сабабли ҳам, мазкур куч ва маблағларни янги, нисбатан даромадли товарларни ишлаб чиқаришга йўналтириш ва сарфлаш мақсадга мувофиқ бўлади. Аммо, ишлаб чиқарувчини олдинда сезиларли кўнгилсизликлар кутиши мумкин. Ишлаб чиқаришдан ўз вақтида олинмаган эскираётган товарлар ўринбосар товар топишга ҳалақит қилади. Улар сабаб ишлаб чиқарувчи маркетингга бир томонлама ёндошади ва “кечаги етакчи товарларга” кўпроқ ва “эртаги етакчи”ларга камроқ эътибор қаратилади. Бундай товарлар эса компания ёки фирмаларнинг бугунги рентабелликни камайитиргани ҳолда истиқболда бозордаги мавқеини заифлаштиради.

Юқоридагиларни инобатга олган ҳолда автоишлаб чиқарувчи эскираётган моделларга кўпроқ эътибор қаратиши лозим. Биринчи навбатда сотилиши пасаяётган автомобиль моделларини аниқлаб, уларнинг бозор улуши, харажатлари даражаси ва рентабеллигини таҳлил қилиш керак. Автомобилларнинг ҳар бир модели учун корхона раҳбарияти ишлаб чиқаришни давом қилдириш ёки уни номенклатурадан олиб ташлаш тўғрисида қарор қабул қилиши керак.

Мазкур муаммони Ўзбекистон Республикасида ишлаб чиқарилиши бошланиб муомаладан олиб ташланган “Orlando” ва “Tico”, “Nexia I” моделлари мисолида кўришимиз мумкин.

Бошқа бир ечим сифатида автомобилсозлик компанияси раҳбарияти сотув муайян вақтгача бир меъёрга сақланиб туришига ишонган ҳолда харажатларни (ускуналар, моддий-техник таъминот, ИТТКИ, реклама, ходимлар сони) кескин камайтириш қарорига тўхталиши мумкин. Агар муваффақият қозониладиган бўлинса, фирма қисқа вақт мобайнида фойда ўсишига эришиши мумкин.

Ҳар бир соҳадаги каби автомобилсозликда ҳам барқарор инновацион ривожланишга ўтиш учун риск ва ноаниқликларни олдиндан аниқлашга имкон берувчи бошқарув қарорларини қабул қилиш лозим бўлади.

Замонавий шароитларда иқтисодий хавфсизлик даражасини ошириш учун иқтисодий ўсишни қайта тиклаш лозим. Бироқ, мавжуд капитал ёрдамида ишлаб чиқарилаётган маҳсулотнинг паст рақобатбардошлиги кўпчилик ҳолларда маънавий ва жисмонан эскирганлиги сабабли ўсишнинг инвестицион омилларини олдинги ўринларга олиб чиқади.

Хорижий автоишлаб чиқарувчилар, хусусан, ЕИ, Жануби-Шарқий Осиё ва МДХ мамлакатлари томонидан кучли рақобатни инобатга олган ҳолда ўзбек автомобиль ишлаб чиқарувчиларининг ўсиш траекториясининг сўзсиз капитал сифими юқори бўлиши керак.

Шу билан бирга, биринчи қарашда, бандлар сонининг кўплиги ва ишчи кучи таннархининг пастлиги, Ўзбекистон иқтисодий ўсишининг хусусиятига кўра меҳнатталаб бўлиши керак.

Иқтисодий ўсишни фаоллаштириш учун нвестицион жараёнларнинг қайта тикланиши муҳимлигини инобатга олган ҳолда иқтисодий хавфсизликни таъминлаш учун молиявий соҳанинг таъсирини баҳолаган ҳолда соҳани ёки муайян корхонани барқарор ривожлантириш мақсадга мувофиқ.

Макроиқтисодий динамика моделини барқарорлигини сақлаш учун мавжуд кўрсаткичларни сақлаб қолиш мақсадга мувофиқ. Автомобиль саноати корхоналарини инновацион ривожланишини англаш учун қуйида автомобилсозлик корхоналарини ва аралаш корхона-етказиб берувчиларни ўзаро муносабатларини келтириб ўтамыз.

Хорижий мамлакатлар ҳукумати йирик корпорацияларни кичик корхоналарга ўзларининг буюртмаларини қатъий улушини беришга масъул қилишади. Бундай йирик корпорациялар атрофида кўп сонли майда субподряд корхоналари ҳосил бўлади.

Кичик бизнес субъектлари йирик компаниялар билан шерикчилик алоқаларига киришгани ҳолда уларнинг яқин 5-6 йил ичидаги режалари ҳақида маълумот олинади. Бундай ҳамкорлик кичик корхоналарга ва етказиб берувчи кичик корхоналарга ўз ишлаб чиқариш ваколатлари доирасида ўзларига қилинган буюртмаларни, детал ва бутловчиларни ишлаб чиқишда фаол иштирок қилишга ёрдам беради. Бу айниқса кейинги йилларда аутсорсинг тизими орқали яққол намоён бўлмоқда.

Агар етказиб берувчи ва хорижий автоишлаб чиқарувчиларнинг фаолиятига қисқа тўхталадиган бўлсак, “Volkswagen AG” ва “DaimlerChrysler AG”, енгил автомобиль ишлаб чиқарувчи немис компанияларининг автомобиллари умумий қийматида кичик бизнес субъектлари томонидан етказилаётган бутловчи деталлар 60 фоизни ташкил қилади.

Худди шундай кўрсаткич америка корпорацияларидан “Ford Motor Company” ва “General Motors” да 50 фоизни ва Япониянинг етакчи “Toyota” ва “Nissan Motor” корпорацияларида эса бу кўрсаткич 70 фоиздан ошади [2].

Шунингдек, дунё автомобилсозлигида кичик ишлаб чиқарувчиларга айрим бутловчи қисмлар ва вазибаларни узатиш тенденцияси кузатишмоқда: ИТТКИ қисмлари, дизайн, унификация, тизим ва модулларни йиғиш. Бундай ўзгаришлар автоишлаб чиқарувчиларга унумдорликни ошириш, таннархни пасайтириш ва автомобиллар сифатини оширишга имкон беради. Бунда автоишлаб чиқарувчи умумий харажатларининг 3 фоизи бутловчи ишлаб чиқарувчиларга ўтади.

Дунёнинг йирик автомобиль ишлаб чиқарувчи компаниялари бутловчи қисмлар етказувчиларга қуйидаги талабларни қўядилар:

- барча етказмаларни аниқ муддатда етказиш;
- таннархни ҳар йили 2 фоиздан 8 фоизгача камайтириб бориш. “Toyota” компанияси эса ҳар 3 йилда 25 фоиз пасайтириш талаб қилади;

- доимий равишда сифатни ошириш;
- мустақил тарзда тадқиқот ишларини ўтказиш қобилияти.

Дунё автомобилсозлик ҳолати кўрсаткичарини таҳлили кейинги йилларда жаҳон молия тизимидаги юзага келган ҳолатлар ва салбий тенденциялар туфайли дунё автомобиль бозори тўйиниш чегарасидадир.

ЈАТО халқаро ташкилоти томонидан дунёнинг 57 та мамлакати автобозорларидаги ўтказилган таҳлилаларга кўра, 2018 йилда 44,03 млн. та автомобиллар сотилган бўлиб, 2017 йилда бу кўрсаткич 42,49 млн. тани ташкил қилган ва ўтган йилга нисбатан ўсиш 3,6 фоизни ташкил этган (1-жадвалга қаранг).

1-жадвал

2018 йилда дунё автомобиль бозорида энг кўп автомобиль сотилган минтақа, ҳудуд ва мамлакатлар ўнталиги [3]

№	Мамлакат номи	Сотилган автомобиллар сони	2017 йилга нисбатан ўсиш, +/- %да
1.	Хитой	12 234 244	3,9
2.	ЕИ	9 770 000	3,0
3.	АҚШ	8 620 000	2,0
4.	Лотин Америкаси	2 830 000	
5.	Япония	2 690 000	-2,0
6.	Осиё Тинч океани минтақаси	2 280 000	5,3 [4]
7.	Ҳиндистон	1 980 000	16,0
8.	Канада	1 040 000	0,0
9.	Жанубий Корея	884 000	1,6
10.	Россия	850 000	12,8 [5]

Шунингдек, 1-жадвалда дунё автомобиль бозоридаги энг салоҳиятли 10 та минтақа, ҳудуд ва мамлакатларнинг статистик маълумотлари келтирилган. 2018 йилда автомобилларнинг энг кўп сотилгани сони, мутлоқ ўсиш бўйича юқори улуш Хитойга (12,23 млн.), ЕИ мамлакатларига (9,77 млн), АҚШга (8,6 млн.) тўғри келган бўлса, 2017 йилга нисбатан ўсишнинг энг юқори нисбий суръатлари Ҳиндистон (16 фоиз), Россия Федерацияси (12,8 фоиз), Осиё ва Тинч океани минтақаси (5,3 фоиз) улушларига тўғри келди.

Дунё автомобиль бозоридаги сотувдаги ижобий натижалар глобал иқтисодиётдаги ноаниқликлар ва муаммолар билан устма-уст тушгани ҳолда бу йирик иқтисодиётлар ўртасидаги савдо уруши юзага келиши хавфини огоҳлантиради.

Япон, Корея ва Хитой автоишлаб чиқарувчиларининг асосий афзалликлари ишлаб чиқарилаётган маҳсулотларнинг жуда юқори даражаси, унча юқори бўлмаган баҳолар, шунингдек айнан бир хил автомобилни турли юқори ёки паст баҳолардаги танлаш опциялари, вариантларининг кўплиги саналади. Бу эса моделлар ва баҳолар бўйича диверсификацияланган ва турли хил иқтисодий тежамкор ва экологик жиҳатдан оптимал автомобиллар вариантлари Америка ва Европа автомобилларига нисбатан рақобатбардош қилиб кўяди.

Юқоридаги маълумотлар, дунё автомобиль ишлаб чиқарувчилари томонидан инновацион ривожланиш мезонларини шакллантиришни таҳлил қилишга имкон беради. Етакчи АҚШ, ЕИ, Япония автоишлаб чиқарувчилари асосий эътиборни қуйидагиларга қаратишади:

- ишлаб чиқарилувчи автомобилларнинг таннархини пасайтириш;
- маҳсулот сифатини ошириш бўйича тадбирларни амалга ошириш;
- корхона рақобатбардошлигини ва автомобилларни хавфсизлигини ошириш;
- автомобиллар ҳаётлий циклини узайтириш учун ресурстежамкор технологияларни жорий қилиш;
- сотиш бозорларининг кенгайтириш;
- бозорнинг барча сегментларини эгаллашга имкон берувчи автомобиллар ишлаб чиқариш, ишлаб чиқиш даврини қисқартириш, намойиш, оммавий ишлаб чиқариш;
- деталь, тармоқ ва агрегатларни унификациялаш;
- автоишлаб чиқарувчиларни кооперациялаш, тор ихтисослашув;
- инновацион тадбирларни ўтказиш ва ишлаб чиқаришни автоматлаштириш;
- барча даражадаги ходимларининг малака даражасини ошириш;
- ишлаб чиқариш мажмуаларининг эгилувчанлиги.

Корейс автоишлаб чиқарувчилари ушбу рўйхатни автомобилларни оммага йўналтирилган автомобиллар сотиш бозорларининг кенгайтириш, юқори синфдаги автомобиллар йиғишда паст синф баҳолари бўйича автомобиллар сотишни ташкил қилиш каби тадбирлар билан бойитишади.

Хитой автоишлаб чиқарувчилари эса минимал савдо устамалари, катта сотув ҳажмлари, узоқ муддатли кафолатли мажбуриятларни тақдим қилиш, автобутловчи ишлаб чиқаришни ташкил этиш бўйича қўшма корхоналарни яратиш лойиҳаларини келишишнинг қисқа муддатлари, ишлаб чиқарилувчи автомобиллар ҳажмининг доимий ошиб бориши, дунё автосаноатига жадал интеграциялашув учун жаҳон автомобиль ишлаб чиқарувчиларнинг ютуқларини тезкор жорий қилиш, ишлаб чиқаришнинг паст таннархи, ХХРдан автомобилларни экспорт имкониятларини 30 минг машинагача расмий чеклаш, ХХРдаги барча автоишлаб чиқарувчиларнинг ялпи ишлаб чиқариш ҳажми мамлакат ички эҳтиёжидан ошиши, давлат томонидан автоишлаб чиқарувчиларни имтиёзли инвестициялаш, янги ишлаб чиқарувчиларни дастлабки 3-5 йил солиқлардан озод қилиш, автомобиль киритишга катта экспорт божлари билан қўллаб-қувватланиши билан фарқланади.

Хулоса қилиб айтганда, биз автомобилсозлик корхоналарини барқарор ривожлантириш, соҳада инновацион жараёнларни бошқариш тизимини, ахборот таъминотини функционал алоқаларини ривожлантириш учун АҚШ, Европа ва Жануби-шарқий Осиё мамлакатларининг илғор тажрибаларини ҳамда ўзимизга хос хусусиятларни инобатга олган ҳолда интеграцион ёндошув усулини қўллашни мақсадга мувофиқ деб ҳисоблаймиз.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. КубГАУ, №128(04), 2017 года <http://ej.kubagro.ru/2017/04/pdf/03.pdf>
2. Эндрю Харгадон. Управление инновациями. Опыт ведущих компаний: пер.с англ.-М: ООО И.Д. Вильямс, 2007 г., -304 с.
3. <http://www.1gai.ru/autonews/521099-44-mln-prodannyh-avtomobiley-mirovoy-rekord-pobit-v-2018-godu.html> асосида муаллиф ҳисоб-китоблари
4. <https://volkswagen-forsage.ru/vw-world/news/news-record-sale-2018/>
5. <https://autoreview.ru/news/statistika-rossiyskogo-avtorynka-itogi-2018-goda>

УДК:338.48(584.4)

МИНТАҚАДА САНОАТ ТУРИЗМИНИ ШАКЛЛАНТИРИШ ОМИЛЛАРИ

Б. Рузметов, и.ф.д.проф., Урганч давлат университети, Урганч

С.Б. Бахтияров, т.ф.н., Урганч давлат университети, Урганч

Ж.С. Бахтиярова, талаба, Урганч давлат университети, Урганч

Аннотация. Мақолада минтақада саноат туризмини шакллантириши омиллари таҳлил қилинган. Ишлаб чиқилган инновацион технология асосида янги паррандачилик озуқасини олиш, уни паррандачилик тармоғида қўллаш, шу асосда хушбўй мой олиш ва уни гастрономик ва саноат туризми соҳасида қўллаш юзасидан таклифлар ишлаб чиқилган.

Калит сўзлар: Минтақа, кластер, паррандачилик кластери, инновацион технология, туризм, гастрономик туризм, саноат туризми, био қўшимча.

Аннотация. В статье рассматриваются факторы формирования промышленного туризма в регионе. Разработаны инновационные технологии по получению нового корма для птицеводства, а также предложения по её применению в отрасли птицеводства, получение ароматизированных масел и их применение в сфере гастрономического и промышленного туризма.

Ключевые слова: Регион, кластер, птицеводческий кластер, инновационная технология, туризм, промышленный туризм, гастрономический туризм, биодобавка.

Abstract. In this article analyzes the factors that shape industrial tourism in the region. Proposals on obtaining new poultry feed on the basis of innovative technologies, its application in the poultry industry, on this basis fragrant oil and its application in and gastronomic and industrial tourism.

Key words: Region, poultry cluster, innovative technology, tourism, gastronomic tourism, industrial tourism, bio supplement.

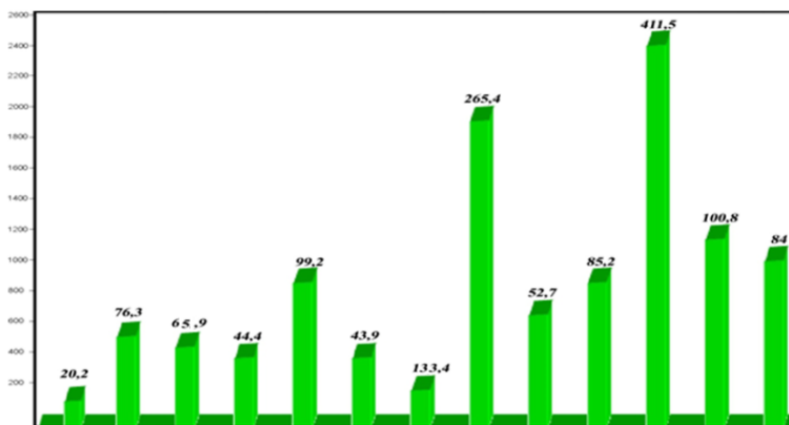
Хозирги кунда жаҳоннинг ривожланган мамлакатларида иқтисодий муваффақиятларнинг асосида саноатни ривожлантиришда инновацион таркибий элементлар

салмоғини ошириш, саноатни янги истиқболли тармоқларини устувор ривожлантириш, айниқса қайта ишловчи саноатда чуқур тузилмавий ўзгаришларни амалга ошириш ётади.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Фармони билан қабул қилинган «2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Харажатлар стратегияси»нинг учинчи йўналишининг 3.5.-бандида «Вилоят, туман ва шаҳарларни комплекс ва мутаносиб ижтимоий–иқтисодий ривожлантириш, уларнинг мавжуд салоҳиятидан самарали ва оптимал фойдаланиш» масаласи кўзда тутилган бўлиб, бунда минтақалар саноатини барқарор ривожлантириш, янги саноат корхоналарини барпо этиш, экспорт ва саноат салоҳиятини ошириш орқали ҳудудий иқтисодиётни барқарор ривожлантириш, қайта ишлаш саноати корхоналарига қулай шарт-шароитлар яратиш каби қатор устувор вазифалар белгиланган [1,3]. Бугунги кунда саноат бозоридаги зарур мувозанатни таъминлаш, иқтисодиётни рақобатбардошлигини ва аҳоли даромадларини ошириш, ишлаб чиқаришни маҳаллийлаштириш сингари муаммоларни самарали ҳал этиш имкониятини ҳам беради ҳамда мазкур тармоқ янги иш ўринларини яратишда муҳим ўрин тутаяди. Хусусан, қайта ишловчи саноатда битта ишчи ўринининг яратилиши бошқа тармоқларда икки ёки уч иш ўрни яратилишига олиб келади [2].

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 13 ноябрдаги ПК-4015 сонли «Паррандачиликни янада ривожлантириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги қарорида илғор хорижий давлатлар тажрибасидан фойдаланган ҳолда паррандачилик кластерларини ташкил қилиш, бунда инновацион технологияларни кенг татбиқ этиш ҳамда озуқа базасини кенгайтириш, импорт ўрнини босувчи озуқа ва витаминларни ишлаб чиқаришга катта эътибор қаратилган [1]. Қарорда 2019 йилда саноат усулида боқилаётган паррандаларнинг озуқага бўлган талаби параметрлари белгиланиб 31,2 миллион тонна ҳажмдаги озуқа тайёрлаш режалаштирилган ҳамда рақобатбардош парранда маҳсулотларини ишлаб чиқариш орқали аҳолини етарли миқдорда парранда маҳсулотлари билан барқарор ва мақбул нархларда таъминлаш, экспорт салоҳиятини ошириш белгиланган.

Саноат усулида боқилаётган паррандаларнинг озуқага бўлган талаблари параметрлари 1 расмда келтирилган. Қорақалпоғистон Республикаси 20200 тонна, Андижон вилояти 76300 тонна, Бухоро вилояти 65900 тонна, Жиззах вилояти 44400 тонна, Қашқадарё вилояти 99200 тонна, Навои вилояти 43900 тонна, Наманган вилояти 13340 тонна, Самарқанд вилояти 265400 тонна, Сирдарё вилояти 52700 тонна, Сурхондарё вилояти 85200 тонна, Тошкент вилояти 411500 тонна, Фарғона вилояти 100800 тонна, Хоразм вилояти 84000 тонна.



Расм 1. Ўзбекистонда саноат усулида боқилаётган паррандаларнинг озуқага бўлган талаби, минг тонна.

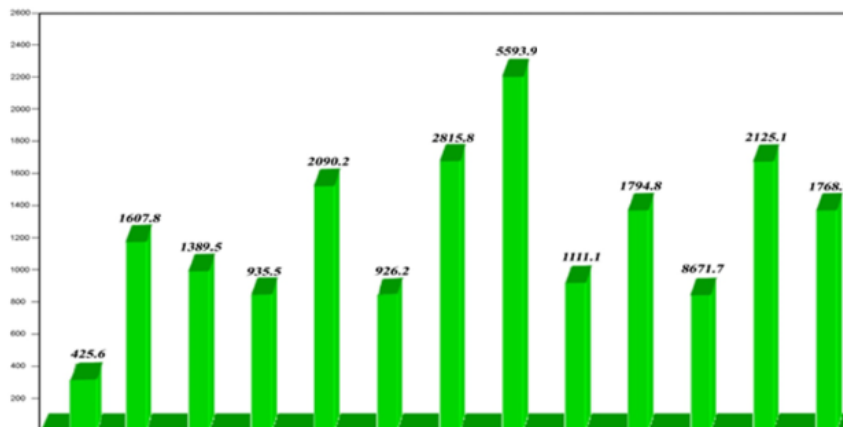
Манба: Ўзбекистон Республикаси Давлат статистика қўмитаси маълумотлари.

Саноат усулида боқилаётган паррандаларнинг бош сони параметрлари 2 расмда келтирилган. Қорақалпоғистон Республикаси 425600 бош, Андижан вилояти 1607800 бош, Бухоро вилояти 1389500 бош, Жиззах вилояти 935500 бош, Қашқадарё вилояти 2090200 бош, Навои вилояти 926200 бош, Наманган вилояти 2815800 бош, Самарқанд вилояти 5593600 бош, Сирдарё вилояти 1111100 бош, Сурхондарё вилояти 1794800 бош, Тошкент вилояти 8671700 бош, Фарғона вилояти 2125100 бош, Хоразм вилояти 1768700 бош.

Минтақада инновацион ишланма ва модернизация жараёнларини ривожлантириш, ёғ-мой корхоналарида янги тур маҳсулотларни ишлаб чиқаришни купайтириш, экспортни ошириш, корхона чиқиндиларидан паррандачиликнинг озуқа базасини мустахкамлашда фойдаланиш, инвестицияни жалб қилиш орқали юқорида кўшилган кийматли парранда маҳсулотларини ишлаб чиқариш муҳим омил ҳисобланади.

Кейинги йилларда республикамизга Новоген, Хайлоен, Ломан Сенди, Ломан Браун зотли тухум етиштириш йўналишидаги паррандалар олиб келиниб, фабрикаларда боқилиб, асосан парранда тухуми етиштирилмоқда. Бугунги кунда юқорида кўрсатилган паррандалар учун ишлаб чиқарилаётган парранда озуқалари улар талабини тўлиқ қондираолмаяпти, чунки улар учун озуқа қўшимчалари–премикс, биокўшимча, витаминлар четдан импорт қилинади.

Ёғ-мой корхоналарининг чиқиндиси ҳисобланган таркибида мой, макро ва микро элементлар мавжуд кальций бўлган мармар брекчаси билан бойитилган парранда озуқаси ишлаб чиқариш инновацион технологияси ишлаб чиқилган. Янги озуқанинг тажриба синов партияси товук ва жўжаларда синаб кўрилди ва юқори самара берди.



Расм 2. Ўзбекистонда саноат усулида боқилаётган паррандаларнинг бош сони, минг бош.

Манба: Ўзбекистон Республикаси Давлат статистика қўмитаси маълумотлари.

Урганч шаҳрида фаолият кўрсатаётган «Урганч ёғ-мой» акциядорлик жамиятида 2018 йилда 109081 тонна пахта чигити, 199 тонна масхар уруғи, 151 тонна кунгабоқар уруғи жами 109431 тонна ёғли уруглар қайта ишланган ва йилига 42,7 млрд. сўм соф фойда олинган. Корхонада қадокланган ўсимлик мойи, техник саломас, озуқавий саломас, шелуха, шрот, гудрон, хўжалик совуни, глицерин, олеин кислотаси, пальмитин кислотаси, техник саломас ёғ кислотаси маҳсулотларини ишлаб чиқармоқда. Ўсимлик мойларини оқлаш учун зарур бўлган оқлаш гилмояси бугунги кунда Покистон, Эрон, Америка Қўшма Штатларидан 1 килограмми 7780 сўмдан йилига 60 тоннагача сотиб олинмоқда. Ундан йилига 63-65 тонна мойли оқлаш гилмояси чиқинди сифатида, соапсток таркибига қўшилиб, самарасиз холда, хўжалик совуни ишлаб чиқаришда ишлатилмоқда.

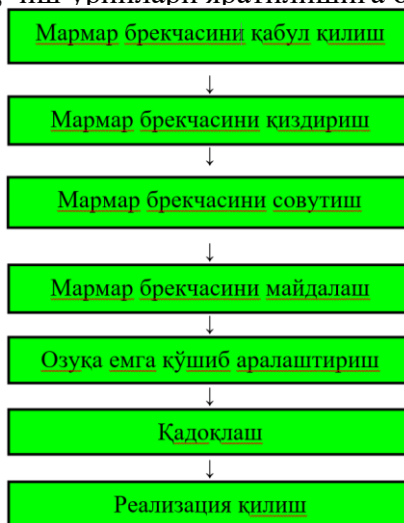
Ҳозирги кунда қўлланилаётган замонавий парранда озуқаси ишлаб чиқариш технологиясига назар солсак, булар: буғдой дони, буғдой кепаги, шрот, минераллар, оҳак кукунини қабул қилиш, хом ашёларни керакли ўлчамда майдалаш ва керакли миқдорини тайёрлаш. Суюқ хом ашега мой ва витаминларни қўшиб аралаштириш. Намлаш ва пластикликни ошириш учун қиздириш. Сув буғи ёрдамида ва босим остида экспандерлаш, гранулалаш, маҳсулотни совутиш, суюқ хом ашёларни, ёғ ва витаминларни маҳсулотга қўшимча сепиш жараёнларидан иборат [4,5].

Муаллифлар томонидан таклиф қилинаётган янги инновацион технология асосида маккажўхори, буғдой кепаги, ёғ-мой корхонаси чиқиндиси мойни оқлаш гилмояси (ўсимлик мойини оқлашда ишлатилган гилмоя), мармар брекчаси қўшилиб, парранда озуқаси тайёрланди. Тайёрланган озуқа товук ва жўжаларни боқишда синаб кўрилди, натижада товуклар тухуми кўпайди, тухумларнинг синмаслик даражаси ошди ва жўжалар вазни тез ошишига эришилди.

Янги озуқани олишда кальций билан бойитиш, яъни мармар брекчасини қўшиш инновацион технологияси куйидаги жараёнларни ўз ичига олади.

Аниқлашимизча, ўсимлик мойларини ишқорий оқлашда ажралиб чиқадиган соапсток махсулоти товук ва жўжалар, қора моллар омухта емига кўшилса, махсулдорлик кўпаяди, паррандачилик ва чорвачилик тармоқларини самарадорлиги ошади. Чунки соапсток таркибида мой, оксил, хлорофилл, А, Д, Е, К витаминлар мавжуд бўлиб, улар товукларнинг тухум беришини купайтиради, жўжаларнинг тез ўсишига имкон яратади [7].

Ишлаб чиқилган янги технология асосида олинган парранда озуқаси бир хил ҳолатдаги ҳар хил озуқа аралашмаси бўлиб, илмий асосланган ва амалда тасдиқланган, барча зарур элементлар балансида тузилган, парранда озуқаси талабларини бажаради. Янги парранда озуқаси хом ашёси арзон ва республикада улкан захирага эга, уни ишлаб чиқаришда сарф харажатлар кам бўлиб, парранда ва қора моллар соғлиғига ҳеч қандай зарар етказмайди. Янги озуқа энергия, макро ва микро элементлар, витамин ва бошқа биологик моддалар бўйича оптималлаштирилган бўлиб, уни ишлаб чиқаришни ташкил этиш янги саноат корхоналарини очиш имконига, иш ўринлари яратилишига олиб келади [6].



Муаллифлар ишланмаси

Ҳозирги даврда республикада озиқ-овқат саноати корхоналарида хушбўй ёғлар ёки ўсимлик мойларини ишлаб чиқариш йўлга қўйилмаган. Хушбўй ўсимлик мойлари медицинада, хусусан, массаж, билан даволаш жараёнида, салат, нон ва кондитер махсулотлари ишлаб чиқаришда қўлланилади. Таркибига хушбўй ёғ ва мойларни қўшиш махсулотлар таркибини янада яхшиланишига, ассортиментини кўпайишига, натижада корхона даромадини ошишига олиб келади. Бу эса бутун дунёга машҳур Хоразмнинг “паррандачилик бренди”ни янада юксалишига, гастрономик туризмни ривожланишига асос бўлади.

Натижада жаҳонда тан олинган туризмнинг бутунлай янги тармоғи, саноат туризмни вилоятда шаклланишига, минтақада туризм салоҳиятини янада юксалишига, инвестициявий фаолликни ошишига, янги озиқ-овқат корхоналари пайдо бўлишига олиб келади.

Хулоса қилиб айтганда янги инновацион технология асосида олинган парранда озуқаси аҳолини маҳаллий ишлаб чиқарилган сифатли ва арзон паррандачилик махсулотлари билан таъминлашга, паррандачилик соҳасини ривожлантиришга, экспортга мулжалланган тайёр махсулотлар ишлаб чиқаришга, туризм индустриясини юксалишига хизмат қилади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947 сонли фармони. 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Харакатлар стратегияси.
2. WWW.Lex.Uz.
3. Industry and zayton. Employment and Powertzy. UNU-MERIT. USA.
4. W.Hamm, J.Richard Hamilton, G.Calliauw. Edible Oil Processing, 2 nd Edition. USA. Wiley-Blackwell. 2013.
5. Ю.Қадилов. Ёғ-мой махсулотларини ишлаб чиқариш технологияси. Ўқув қўлланма. Тошкент. Шарк. 2007 й.
6. Л.А.Иванов, Л.И. Вайно, И.С.Иванова. Пищевая биотехнология. Книга 2. Переработка растительного сырья. Учебник. Москва. Колос. 2008 г.
7. Ю.Қадилов, Д.Равшанов, О.Юнусов. Ўсимлик мойлари ишлаб чиқариш технологияси. Ўқув қўлланма. Тошкент. Иқтисод-Молия. 2014 й.

МИНТАҚАДА РАҚАМЛИ ИҚТИСОДИЁТНИ ШАКЛЛАНТИРИШ ОМИЛЛАРИ

Б. Рузметов, проф., Урганч давлат университети, Урганч

Б. Эгамов, доц., Урганч давлат университети, Урганч

Аннотация. Мақолада минтақада рақамли иқтисодиётни шакллантириш омиллари таҳлил қилинган. Хорижий давлатларда рақамли иқтисодиётни ривожланиши тажрибаси ўрганилиб, минтақада қўллаш таклифлари ишлаб чиқилган.

Калит сўзлар: Стратегия, рақамли иқтисодиёт, дастур, IT-парк, инфратузилма, блокчейн технологияси, диверсификация, классификатор.

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы формирования цифровой экономики в регионе. Изучен опыт зарубежных стран, разработаны предложения по их применению в регионе.

Ключевые слова: Стратегия, цифровая экономика, программа, IT-парк, инфраструктура, технология блокчейн, диверсификация, классификатор.

Abstract. In this article analyzes the factors that shape the digital economy in the region. The experience of developing digital economy in foreign countries was studied and recommendations for its implementation in the region were developed.

Key words: Strategy, digital economy, software, IT-park, infrastructure, block chain technology, diversification, classifier.

Ўзбекистонда иқтисодиётни эркинлаштириш ва ривожлантиришга қаратилган «2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Харажатлар стратегияси»да инвестициялар ва ишбилармонлик муҳитини яхшилаш, иқтисодиёт тармоқларининг рақобатбардошлигини ошириш, рақамли иқтисодиётни шакллантириш юзасидан устувор йўналишлар белгиланган бўлиб, бу борада тизимли ишлар амалга оширилмоқда [1].

Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг 2020 йил 24 январда Олий Мажлисга Мурожаатномасида таъкидланганидек: "...жорий йилда рақамли иқтисодиётни ривожлантириш бўйича туб бурилиш қилишимиз керак".

Биринчи навбатда, қурилиш, энергетика, қишлоқ ва сув хўжалиги, транспорт, геология, кадастр, соғлиқни сақлаш, таълим, архив соҳаларини тўлиқ рақамлаштириш лозим. Шунингдек, "Электрон ҳукумат" тизимини, амалга оширилаётган дастурлар ва лойиҳаларни танқидий қайта кўриб чиқиб, барча ташкилий ва институционал масалаларни комплекс ҳал этиш зарур.

Тошкент шаҳрида замонавий инфратузилмага эга бўлган "IT-парк" барпо этилмоқда. У ҳозирданок ўзининг дастлабки натижаларини бера бошлади. Бундай "IT-парк"лар Нукус, Бухоро, Наманган, Самарқанд, Гулистон ва Урганч шаҳарларида ҳам ташкил этилади.

Соҳа учун юқори малакали мутахассислар тайёрлаш мақсадида хорижий ҳамкорларимиз билан биргаликда "1 миллион дастурчи" лойиҳасини амалга ошириш бошланди" [2].

Ўзбекистонда иқтисодиётни рақамли секторини ривожлантириш борасида кенг қўламли тадбирлар амалга оширилмоқда, электрон ҳужжат айланиш тизимлари жорий этилмоқда, электрон тўловлар йўлга қўйилган, электрон тижорат соҳасида норматив-ҳуқуқий база такомиллаштирилмоқда. Ижтимоий-иқтисодий ривожланишни рақамли босқичга ўтказиш ялпи иқтисодий самарадорликни бир неча бараварга орттириш имкониятини беради. Бунда барча даражалардаги бошқарув қарорларини қабул қилиш цикли кескин камайиб, тизим махсулотларининг таннархини кескин пасайтиришга ва иқтисодий самарадорликка эришишга катта замин яратади.

Ушбу вазифаларни амалга ошириш ташкилий-иқтисодий механизмлари Ўзбекистон Республикаси Президентининг бир қатор Фармон ва қарорларида ўз аксини топган. Улар жумласига, 2018 йил 18 апрелдаги «Идоравий ахборот тизимларини жадал интеграциялаштириш ва инновацион лойиҳаларни амалга оширишга доир ташкилий чоратадбирлар тўғрисида»ги ПҚ-3673-сонли, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 3 июлдаги «Ўзбекистон Республикасида рақамли иқтисодиётни ривожлантириш чоратадбирлари тўғрисида»ги ПҚ-3832-сонли, 2018 йил 21 ноябрдаги «Рақамли иқтисодиётни

ривожлантириш мақсадида рақамли инфратузилмани янада модернизация қилиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги ПҚ-4022-сонли қарорлари ҳамда 2019 йил 8 январдаги «Иқтисодиётни янада ривожлантириш ва иқтисодий сиёсат самарадорлигини оширишнинг кўшимча чора-тадбирлари тўғрисида»ги ПФ-5614-сонли Фармонларини киритиш мумкин.

Фармонларга биноан, 2021 йил 1 январдан бошлаб рақамли «блокчейн» технологияларини давлат органлари фаолиятига, устав фондида давлатнинг иштироки устувор бўлган йирик тижорат ташкилотларининг корпоратив бошқаруви тизимига, хусусий сектор соҳалари ва банк-молия тизимига изчил татбиқ этиш белгиланган. Бунда давлат органлари ва ташкилотлари билан ҳамкорлик қилиш, давлат харидларини амалга ошириш, давлат хизматларини кўрсатиш, шахс тўғрисидаги маълумотларни диверсификация қилиш, давлат реестрлари, классификаторлари ва бошқа маълумотлар базаларини юритиш, уларга киритилган ахборотларни қайта ишлаш ва янгилаш, рақамли таълим, рақамли тиббиёт, рақамли божхона, рақамли банк, рақамли тижорат, рақамли актив (криптоактив), замонавий "Fintech" технологияларини кенг қўллаш ва улардан самарали фойдаланиш, минтақаларда рақамли иқтисодиётни шакллантириш масалалари ўз аксини топган.

Таҳлилларга кўра, жаҳоннинг ривожланган ва ривожланаётган мамлакатлари ялпи ички маҳсулоти (ЯИМ) таркибида рақамли иқтисодиёт улушининг тобора ортиб бораётганини кўриш мумкин. Хусусан, ушбу кўрсаткич 2016 йил маълумотларига кўра, Буюк Британияда 12,4 фоизни, Жанубий Кореяда — 8,0 фоизни, Хитойда — 6,9 фоизни, Хиндистон ва Японияда — 5,6 фоизни, АҚШда — 5,4 фоизни, Германияда — 4 фоизни, Францияда — 3,4 фоизни, Россияда 2,8 фоизни ташкил этган бўлса, Ўзбекистонда 2,2 фоизни ташкил этади [3].

Хорижий мамлакатлар мисолидаги ушбу кўрсаткичлар шундан далолат берадики, мамлакат ижтимоий-иқтисодий ривожланиши кўп жиҳатдан рақамли иқтисодиётни шаклланишига боғлиқ. Рақамли иқтисодиёт ўз мазмун ва моҳиятига кўра, мамлакат ижтимоий-иқтисодий ривожланиш йўлини, мақсади ва истикболини рақамли бошқаришнинг ташкилий, ижтимоий, иқтисодий ва сиёсий воситалари, усуллари, механизмларини ўз ичига олган комплекс тизимли ёндашувларни назарда тутди. Бошқача айтганда, рақамли иқтисодиёт анъанавий ёндашувлар асосига (коғозга асосланган) қурилган давлат ва жамият ўртасидаги тизим муносабатларини янги бошқарув моделларига асосланган рақамли бошқарув тизим муносабатларига ўтказишни ва шу орқали давлат ва жамият бошқарувини олиб боришни назарда тутди.

Минтақада рақамли иқтисодиётни шакллантириш республика, вилоят ва туман миқёсидаги давлат бошқаруви тизимларида, давлат корхоналари ва ташкилотлари тизимида, йирик корпоратив сектор тизимларини ўз ичига олган макродаражадаги омиллар ҳамда кишлоқ, маҳалла, овул бошқаруви, кичик корпоратив сектордаги корхоналар ва уй хўжаликларини ўз ичига олган макродаражадаги ёндашувларини ишлаб чиқишни талаб этади. Булар рақамли иқтисодиётнинг бошқарув даражаларини тавсифловчи жиҳатлар бўлиб, ундаги мақсадлар, вазифалар, кўрсаткичлар, ресурслар ва рисклар шунга мос равишда шакллантирилади ва амалга оширилади.

Рақамли иқтисодиётда маълумотларнинг тўғрилиги ва ишончлилигини таъминлаш энг муҳим муаммолардан бири ҳисобланади. Бундан ташқари, мазкур жараёнларда йирик маълумотлар билан ишлаш тажриба ва кўникмаларининг етарли эмаслиги, мутасадди ташкилот ва идоралар ўртасидаги келишувларнинг тарқоқлиги, мониторинг ва хужжатлаштириш ишлари самарадорлигининг пастлиги каби омиллар рақамли иқтисодиётнинг шаклланишида асосий муаммолар ҳисобланади.

Рақамли иқтисодиётни юқорида қайд этилган макро- ва макродаражадаги бошқарув тизимларини миллий маълумотлар тизимига интеграциялаш, устувор йўналишлар, мақсадлар, вазифалар ва кўрсаткичларни декомпозициялаш, таълим ва тарбия тизими, рискларни бошқариш, таҳлилий мониторинг ва назорат олиб бориш ҳамда кўрсаткичлар тизимини агрегатлаштириш ушбу жараёнларни ташкил этувчи асосий тизимлар сифатида баҳоланади.

Минтақада рақамли иқтисодиётга ўтишнинг ҳар бир технологик босқичига, тузилмасига, унинг функцияларига, маҳсулотларига, инструментларига, усул ва воситаларига ҳамда механизмларига мутаносиб равишда олиб борилиши мазкур масалага хозирданок алоҳида эътибор қаратишни тақозо этади.

«Блокчейн» технологиялари (маълумотларнинг тақсимланган реестри технологиялари), «сунъий ақл», суперкомпьютерлар имкониятларидан фойдаланиш, шунингдек, крипто-активлар бўйича фаолият жаҳоннинг кўплаб мамлакатларида рақамли иқтисодий ривожлантириш йўналишларидан бири ҳисобланади. «Блокчейн» технологиялари нафақат иқтисодийнинг кўплаб секторларига, балки давлат бошқаруви тизимига ва бошқа жамоатчилик муносабатларига аста-секин жорий этилади.

Инвестициявий ва тадбиркорлик фаолиятининг турли шакллари диверсификация қилиш учун смарт-контракт (рақамли транзакцияларни автоматик тартибда амалга ошириш орқали ҳуқуқ ва мажбуриятлар бажарилишини назарда тутувчи электрон шаклдаги шартнома), консалтинг, эмиссия, айрибошлаш, сақлаш, тақсимлаш, бошқариш, суғурталаш, крауд-фандинг (жамоавий молиялаштириш), шунингдек, «блокчейн» технологияларини жорий этиш ва ривожлантириш зарур бўлади.

Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Лойиха бошқаруви миллий агентлиги рақамли иқтисодий жорий этиш ва ривожлантириш соҳасидаги ваколатли орган ҳисобланади:

«блокчейн» технологиялари жорий этиладиган аниқ фаолият соҳалари манфаатдор вазирлик ва идораларнинг таклифлари бўйича Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Лойиха бошқаруви миллий агентлиги томонидан белгиланади;

рақамли иқтисодий ривожлантиришни ва «блокчейн» технологияларини жорий этишни назарда тутадиган норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар лойиҳалари Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Лойиха бошқаруви миллий агентлигида мажбурий тартибда экспертизадан ўтказилади.

Минтақада рақамли иқтисодий шакллантириш қуйидаги тадбирларни ўз ичига олади:

«блокчейн» технологияларини ишлаб чиқиш ва улардан фойдаланиш соҳасида замонавий ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланган ҳолда амалий иш кўникмаларига эга малакали кадрларни тайёрлаш;

крипто-активлар бўйича фаолият ва «блокчейн» технологиялари соҳасида халқаро ва хорижий ташкилотлар билан ҳамкорликни ҳар томонлама ривожлантириш, рақамли иқтисодий лойиҳаларни биргаликда амалга ошириш учун «блокчейн» технологияларини ишлаб чиқиш соҳасида фаолият кўрсатадиган юқори малакали хорижлик мутахассисларни жалб қилиш;

хорижий мамлакатларнинг илғор тажрибасини ҳисобга олган ҳолда «блокчейн» технологияларини жорий этиш учун зарур ҳуқуқий базани яратиш;

рақамли иқтисодий янада ривожлантириш учун инновацион ғоялар, технологиялар ва ишланмаларни жорий этиш соҳасида давлат органлари ва тадбиркорлик субъектларининг яқин ҳамкорлигини таъминлаш.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси. www.lex.uz
2. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг 2020 йил 24 январда Олий Мажлисга Мурожаатномаси. www.lex.uz
3. Цифровая трансформация экономики <http://uzts.uz/post/tsifrowaya-transformatsiya-ekonomiki>.

ЎУК: 338.48

ЎЗБЕКИСТОНДА ТУРИЗМ СОҲАСИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ

Н.Б. Талапова, ўқитувчи, НамДУ, Наманган
Р.Ш. Эркинжонов, талаба, НамДУ, Наманган

Аннотация. Мақолада мамлакатимизнинг ижтимоий – иқтисодий тараққиётида туризмнинг аҳамияти ҳақида сўз боради. Туризм соҳа иқтисодийнинг стратегик сектори сифатида алоҳида аҳамият касб этади. Ўзбекистонда туризм соҳасида мавжуд айрим муаммолар ва уларни бартараф этишга оид фикр-мулоҳазалар ўрганиб чиқилган.

Калит сўзлар: туризм, туристик маҳсулот, чет эл сайёҳлари, экскурсия, гид экскурсантлар.

Аннотация. В статье исследовано значение туризма в социально – экономическом развитии нашей страны. Сфера туризма имеет особое значение как стратегический

сектор экономикаси. Изучены некоторые проблемы, существующие в сфере туризма в Узбекистане, и мнения по их устранению.

Ключевые слова: туризм, туристические продукты, иностранные туристы, экскурсии, гиды.

Abstract. The article investigates the importance of tourism in the socio-economic development of our country. Tourism is of particular importance as a strategic sector of the economy. Some problems that exist in the field of tourism in Uzbekistan and opinions on their elimination are studied.

Key words: tourism, tourism products, foreign tourists, excursions, tour guides.

Мамлакатимиз иқтисодиётини ривожлантириш, жаҳон ҳамжамиятида рақобатбардошлигини таъминлаш учун тадбиркорлик фаолияти алоҳида аҳамият касб этади. Тадбиркорлик соҳасини амалга оширишда хизматлар соҳаси алоҳида ўрин эгаллайди. Туризм соҳаси иқтисодий фаолият сифатида ўзига хос хусусиятга эга. Туризм - мамлакат ҳамда унинг аҳолиси манфаатларига хизмат қилиб, микро ва макродаражада даромад манбаи ҳисобланади. Бугунги кунда туризм кўшимча иш ўринларини яратиш, барча турдаги транспорт хизматларини ташкил этиш, ҳунармандчилик маҳсулотларини ишлаб чиқариш ва унинг савдоси, умумий оқатланиш тармоқларининг ривожланиши ҳамда миллий маданиятни сақлашга кўмаклашмоқда.

Инсоният янги ерларни, янгиликларни кашф этишга интилиб келган. XX асрга келиб бу интилишлар кучая бориб туризм индустриясининг ривожланишига туртки бўлди. Туризм XXI аср жаҳон иқтисодиётида жуда катта ижобий таъсир қилувчи ижтимоий-иқтисодий соҳа сифатида кириб келди[1]. Бутун жаҳон туризм ташкилотининг маълумотларига кўра, дунёда ишлаб чиқариш ва сервис айланмасининг 10% и туризмга тўғри келмоқда. Кейинги 20 йил ичида халқаро туризмнинг ривожланиши дунё бозорида товар ва хизматларнинг кучли экспорт қилинаётганлиги билан эътиборлидир. Яъни, жаҳон бўйича умумий хизматлар савдосининг 30-35% ини ташкил қилмоқда. 2020-йилга бориб халқаро туристларнинг сони 1.6 млрд кишини ташкил қилиши, туризмдан олинadиган даромад 2 трлн АҚШ доллари бўлиши кутилмоқда[4].

Шунингдек, Ўзбекистонда ҳам ноишлаб чиқариш, хусусан, туризм соҳасига эътибор тобора кучайиб бормоқда. Ушбу мақолада Ўзбекистонда туризм соҳасида мавжуд айрим муаммолар ва уларни бартараф этишга оид фикр-мулоҳазалар ўрганиб чиқилди.

Туризм - бу минтақаларда ишга оид фаолиятка ёрдам беради, жамоат ишлаб чиқаришида банд бўлмаган меҳнатга лаёқатли аҳолини жалб қилади, меҳнатни татбиқ қилиш соҳасини кенгайтиради. Туризм соҳасида ҳамкорлик қилиш иқтисодиётининг ривожланишини фаоллаштиради, минтақавий ресурслардан самарали фойдаланишга ҳамда хизмат кўрсатиш соҳаси ходимларининг малакасини оширишга ёрдам беради. Келгусида аҳолига хизмат кўрсатиш соҳасининг кенгайиши билан хизмат кўрсатиш соҳасида банд бўлувчилар сони тобора ортиб боради. Маблағни кўп талаб қилишига қарамай, туристик соҳага сарфланган сармоя жуда фойдали, чунки у ўзини нисбатан тез қоплайди. Хорижий туристлардан тушадиган пул тушумлари даромадга айланади ва миллий иқтисодиётнинг турли тармоқларида алоқада бўлади. Биргина туристик маҳсулотнинг асосий таркибига кирувчи биргина транспорт хизматлари жами хизматларнинг 27% ини ташкил қилади[1]. Кўриниб турибдики, туризм соҳасининг асосий тармоғида шаклланувчи бу хизмат тури, бутун бир давлатга транспорт ва у орқали бошқа тармоқлардан фойдаланиш ҳисобига валюта тушумини тушишига, ўсишига олиб келди. Бу эса асосий хизматларнинг 1/3 дегани.

Ўзбекистон XXI асрга шахдам қадамлар билан кириб келди. XXI асрда туризм ўзининг салмоқли ҳиссаси билан республика бюджетига валюта тушумини таъминлайди. Туризм соҳасини ривожлантириш учун республикамизда ҳар томонлама имкониятлар ва асослар етарли. Фақат замонавий туризм соҳасини юқори поғоналарга кўтариш имкониятини яратишимиз керак. Бироқ, ҳар қандай шароитда ҳам давлат оптимал иқтисодий ва ҳуқуқий заминини яратган тақдирдагина туризм ривожланиши мумкин. Агарда:

✓ Давлат касбий тайёргарлик масалалари (халқаро институтлар тавсиялари бўйича туризм фаолияти ривожининг инновацион йўналишлари ишлаб чиқилган (Оxford Брукес Университети)[4];

✓ Табиий ва маданий муҳитни муҳофаза этиш;

Ахборот-реклама ишларида (Хумсон халқаро туризм йўналиши кам тилга олинади. Чет эл саёҳатчилари бу ерларга фақат Тошкентга қилган ташрифлари доирасида келишади (уларнинг улуши атиги 2% ни ташкил қилади, бўлиш муддатлари 2 кунгача)[2]. Бу ҳол халқаро миқёсда реклама ишлари ҳали тўлиқ йўлга қўйилмаган” лигини англатиши мисол бўла олади);

✓ Расмиятчиликни соддалаштириш (виза хизматлари, шунингдек, суғурта хизматлари кабилар);

✓ Гид экскурсантлар билан алоқа:

-ҳаракатларидаги тартиб-интизоми;

-экскурсия ишини билиши;

-эрудиция ва маълумотни етказиш қобилияти;

-артистлик қобилияти, режиссёр ва ташкилотчи бўла олиши;

-хушмуомала бўлиши;

-ватанпарвар бўлиши;

-субординацияга риоя қилиши;

-туристнинг хавфсизлигини таъминлаши;

-вазиятни таҳлил қила олиш қобилияти, хато ва камчиликларни турист шикоятларидан олдинроқ англаб, тўғирлаши;

-ностандарт вазиятларда қарор қабул қилиш қобилияти, турли вазиятда масъулиятни ўз бўйнига олиши;

-низоларни бартараф эта олиши;

-барча бошқарувчи органлар билан ишлай олиши кабилар

✓ Тур пакетни яратиш (масалан, биргина буюртмали турларни сотишда дастурни шакллантириш ва хизматлар таркибини яхлитлаш турист хоҳишига биноан, унинг бевосита иштирокида амалга оширилади (одатда туристлар кўпроқ 4-5 юлдузли жойларни танлайди);

✓ Маданиятли кийиниши ва кўриниш (энг муҳим жиҳатларидан бири - ёқимли, озода ташқи кўринишида миллий ва хорижий этикетни билиши кабилар);

✓ Овқатланиш соҳасидаги муаммо:

-турли вариантлар (тўлиқ ёки ярим пансион ёки умуман овқатланишсиз)

-швед столи ёки “аля кард”, “табл дьот” ва ҳ.к лар – бу фақатгина қиммат эксклюзив ресторанларга хос бўлиб, уларни шакллантиришда самарали шуғулланилмаса, у ҳолда туризм кутилганидек ривожланиш даражасига, хорижий туристларнинг оқимини ошишига эришиб бўлмайди.

Хулоса қилиб айтадиган бўлсак, “Туризм XXI асрда бу йирик бизнес, катта пул ва глобал миқёсдаги сиёсатдир”[3]. Туризм мамлакатларнинг иқтисодиётининг эртанги кунидир. Миллий туризм соҳасининг янги бешинчи босқичи 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналишлари бўйича ҳаракатлар стратегиясининг иқтисодиётни ривожлантириш ва либераллаштиришда туризм соҳасини ривожлантиришнинг устувор йўналишларидан бирига киритилиши ва айниқса, бугунги кунда тарихий аҳамиятга эга бўлган, ҳукуматимиз томонидан иқтисодиётда биринчи мартаба туризм соҳасига миллий иқтисодиётнинг стратегик сектор мақомини берилиши, унинг истиқболда ривожланишига катта замин яратмоқда. Шу туфайли, юртимизга саёҳат қиладиган маҳаллий ва хорижий туристларга сифатли хизмат кўрсатиш учун замонавий кадрлар туризм соҳасини назарий ва амалий жиҳатдан мукамал ўрганиши ва ўзлаштиришини талаб қилмоқда. Ҳар қандай шароитда, хусусан, бозор иқтисодиётига ўтиш даврида туризм инфратузилмасини ривожлантиришда давлат асосий роль ўйнайди. Деярли барча давлатлар миллий иқтисодиётида туризм тармоғининг аҳамиятини оширишга ҳаракат қилишади. Ўзбекистон ҳам мана шу таъсир доирасида самарали ҳаракат қилишни, Ўзбекистон ҳаётида бўлиб ўтаётган маданий тадбирлар, масалан, алломаларнинг ва шаҳарларнинг тантаналари, миллийлигимизни акс этувчи кўرғазмаларни нафақат Яқин Шарқда, балки Европа ва бошқа давлатларда кенг тарғиб қилиш, “Буюк ипак йўли”ни, яна минтакаларда мавжуд мўъжиза ва сеҳр бахш этувчи жойларда миллий туризм хизмат бозорини инновацион ривожлантириш стратегиясини амалга ошириш муҳим аҳамият касб этади. Жумладан, Наманган вилояти Тўрақўрғон туманида жойлашган янги тарихни акс эттирувчи “Қадимий Ахсикент” археологик ёдгорлиги тикланиши вилоятнинг туристик салоҳиятини оширишга хизмат қилади.

ФЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Болтабоев М.Р., Тухлиев И.С., Сафаров Б.Ш., Абдухамидов С.А. Туризм: назария ва амалиёти. Т.: Баркамол файз медиа нашриёти. 2018. 5, 104-бетлар
2. John Trabe. Strategy for Tourism. London. Goodfellow Publishers Limited. 2016. 288-бет
3. <http://www.uzbektourism.uz>
4. <http://www.wto-marketing.ru>

КИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ФАНЛАРИ

ЎУК: 631.675

**ЎЗАДАН ЮҚОРИ ХОСИЛ ОЛИШДА ЭГАТЛАБ СУҒОРИШ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИНГ ЎРНИ****Б.Ш.Матякубов, к/х.ф.д., Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш
мухандислар институти, Тошкент**

Аннотация. Мақолада ғўзани суғоришида қўлланиладиган суғориш технологиялари, жумладан эгатни ўзгарувчан сув сарфи билан, қарама-қарши томонидан ва эгат оралаб суғориш усуллари келтириб ўтилган бўлиб, ишлаб чиқариш вариантлари билан таққослаш натижасида суғориш сувидан самарали фойдаланиш ҳамда ғўзадан юқори ҳосил ва сувни ишлатиш маҳсулдорлиги бўйича хулосалар келтириб ўтилган. Ер устидан суғориш технологияларини қўллаш натижасида мақбули эгатни қарама-қарши томондан ва эгатни суғориш ўзгарувчан сув сарфини қўллаш технологиялари эканлиги аниқланди. Тажриба далаларида суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-80-60% бўлганда, турли суғориш технологияларининг самарадорлиги ўрганилди. Тажриба тизими асосида ЧДНСга нисбатан эгатлаб суғориш технологиялари қўлланилган барча вариантларда суғориш олди тупроқ намликлари ғўзанинг ўсиш-ривожланиш давлари, жумладан ғўза гуллашгача тупроқнинг ҳақиқий намлиги: 68,0-68,5 фоиз, гуллаш 78,0-78,8 фоиз ва пишиш даврида 58,1-58,4 (3 вариант) фоизда ушлаб турилди. Сув тежамкор суғориш технологияларини қўллаш натижасида эгат узунлиги бўйича тупроқни текис намлаш коэффициентини 0,76-0,82 га, сувдан фойдаланиш коэффициентини 0,79-0,87 бўлди. Сувнинг эгат охирига етиб бориши вақти 1,3-1,7 соат бўлса, ҳисобий қатламни тўлиқ бир хилда намлаш учун сарфланган муддат тупроқнинг механик таркибини ҳисобга олган ҳолда 5,3 - 11,1 соатни ташиқил қилди. Ишлаб чиқариш назоратида ФИК 0,72-0,76 бўлса, сувни қарама - қарши томондан суғоришида 0,87-0,93 га тенг бўлди. Ишлаб чиқариш назоратига нисбатан 0,15 - 0,17 га кўп. Эгатни қарама-қарши томондан суғориш усули қўллаш натижасида тажриба далаларидан 100 кг. пахта олиш учун ишлаб чиқариш вариантыга нисбатан ўртача 74-88 м³ сув иқтисод қилинди. Тажриба далаларидаги тупроқнинг механик таркибига қараб хар гектар майдондан 4,03 - 4,27 тонна пахта ҳосили олишга эришилди.

Калит сўзлар: суғориш, тупроқ, ғўза, чегаравий дала нам сизими (ЧДНС), эгат, сув сарфи технологияси.

Аннотация. В статье представлены, используемые методы технологии полива хлопчатника, в том числе полив по бороздам с меняющимся расходом воды, с противоположных сторон и полив через борозду, а также приведены выводы о результатах сравнения с производственными вариантами при рациональном использовании поливной воды, для получения высокой урожайности хлопчатника и эффективного использования воды. В результате применения технологий поверхностного полива было установлено, что оптимальным является применение полива борозд с противоположных сторон и полива по бороздам с меняющимся расходом воды. Эффективность различных технологий полива изучалась на опытных полях при влажности почвы до полива 70-80-60% по отношению ППВ. Влажность почвы перед поливом при применении технологии бороздкового полива во всех вариантах по отношению к ППВ на основе экспериментальной системы использовалась в периоды роста и развития хлопчатника, в частности фактическое содержание влаги до цветения хлопка: 68,0-68,5%, цветение 78,0-78,8% и во время зрелости держалось на 58,1-58,4 (вариант 3) процентах. В результате применения водосберегающих технологий полива коэффициент прямого увлажнения почвы по длине борозды составил 0,76-0,82, а коэффициент использования воды - 0,79-0,87. Если время достижения воды конца борозды составляет 1,3-1,7 часа, то срок времени, затраченный на полное равномерное увлажнение расчетного слоя, составляет 5,3-11,1 часа с учетом механического состава почвы. В производственном контроле КПД составлял 0,72-0,76, а

при поливе воды с противоположных сторон составил 0,87-0,93. По отношению к производственному контролю повышен на 0,15 - 0,17. В результате применения метода полива борозды с противоположных сторон в опытных полях для получения 100 кг хлопка, в среднем было сэкономлено 74-88 м³ воды по сравнению с производственным вариантом. В зависимости от механического состава почвы на опытных полях было достигнуто получение 4,03 - 4,27 тонны урожая хлопка с 1 гектара поля.

Ключевые слова: орошение, почва, хлопчатник, предельная полевая влагемкость (ППВ), борозда, технология расхода воды.

Abstract. The article presents irrigation technologies used for watering of cotton, including furrow irrigation with varying amounts of water, from opposite sides and irrigation through the furrow, as well as conclusions on the results of comparison with production options for the rational use of irrigation water to obtain high cotton yields and efficient use of water. As a result of the application of surface irrigation technologies, it was found that it is optimal to use furrow irrigation from opposite sides and furrow irrigation with varying water flow. The effectiveness of various irrigation technologies was studied in experimental fields with soil moisture before watering of 70-80-60% in relation to MFMC. Soil moisture before irrigation when applying furrow irrigation technology in all cases with regard to MFMC based on the experimental system, was used during periods of cotton growth and development, in particular, the actual moisture content before cotton blooms: 68.0-68.5%, flowering 78.0 -78.8% and at maturity it was kept at 58.1-58.4 (option 3) percent. As a result of the application of water-saving irrigation technologies, the coefficient of direct soil moisture along the furrow length was 0.76-0.82, and the water use coefficient was 0.79-0.87. If the time to reach the water of the end of the furrow is 1.3-1.7 hours, then the time taken to completely uniformly moisten the calculated layer is 5.3-11.1 hours, taking into account the mechanical composition of the soil. In production control, the coefficient of efficiency was 0.72-0.76, and when watering from opposite sides it was 0.87-0.93. In relation to production control increased by 0.15 - 0.17. As a result of applying the method of furrow irrigation from opposite sides in the experimental fields to produce 100 kg of cotton, an average of 74-88 m³ of water was saved compared to the production version. Depending on the mechanical composition of the soil in the experimental fields, the yield of 4.03 - 4.27 tons per hectare was achieved.

Key words: irrigation, soil, cotton, maximum field moisture capacity (MFMC), furrow, water flow technology.

Кириш. Республикамизда сув ресурсларидан тежамли ва самарали фойдаланиш, эгатлаб тежамкор суғориш технологияларини мақбул вариантини ишлаб чиқаришга жорий қилиш орқали қишлоқ хўжалик экинлари етиштириладиган суғориладиган майдонлардан олинадиган ҳосил миқдорини ошириш, бу борада озиқ-овқат маҳсулотларини ишлаб чиқаришни кенгайтириш, сифатини яхшилаш ҳамда ички бозорни тўлдириш орқали аҳоли турмуш даражасини яхшилаш энг долзарб ҳисобланади.

Республикамизда сув ресурсларидан тежамли ва самарали фойдаланиш асосида суғориладиган майдонлардан олинадиган ҳосил миқдорини ошириш, бу борада озиқ-овқат маҳсулотларини ишлаб чиқаришни кенгайтириш, сифатини яхшилаш ҳамда ички бозорни тўлдириш орқали мамлакат аҳолисининг турмуш даражасини янада яхшилаш борасида самарали ишлар амалга оширилмоқда.

Мамлакатимизда сувни тежаш бўйича бир қатор ишлар амалга оширилмоқда, жумладан ҳар йили 5 минг км. дан ортиқ суғориш, 12 минг км коллектор-дренаж, 50 минг км ариқ тармоқлари тозаланаётган бўлса, 200 км. дан ортиқ каналлар, 30 км лоток ва 500 км коллектор тармоқлари, 400 дан ортиқ гидротехник иншоотлар ва бошқа кўпгина объектлар реконструкция қилиниши суғориш сувидан тежамли фойдаланишга йўналтирилганлигидан далолат беради.

Шу билан бир қаторда қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини диверсификация қилиниши ҳам сувни тежалишига ижобий таъсирини кўрсатмоқда. Мустақиллик йилларида

пахта, шоли каби сувни кўп талаб қилувчи экинлар қисқартирилиб, ўрнига бошокли дон, сабзавот-полиэ экинлари ва боғ-узумзорлар майдони кенгайтирилди. Жумладан, 80-йилларга нисбатан пахта майдонлари қарийб 50 фоизга, шоли майдонлари эса 75 фоизга қисқартирилди.

Бажарилган ишлар натижасида сувни тезкор бошқариш ва истеъмолчиларга ўз вақтида кафолатли етказиб бериш имконияти яратилмоқда ҳамда суғориш тармоқларидаги техник йўқотилиши ва фильтрацияси камайишига эришилмоқда.

Хозирги кунга келиб, Ўзбекистонда сув ресурсларидан тежамли фойдаланиш йўналишидаги давлат сиёсатининг натижаси ўлароқ фойдаланилаётган сувларнинг умумий миқдори 80-йилларга нисбатан 20 фоизга камайишига эришилди.

Сув манбаларидан 1 гектар суғориладиган майдонга 90-йилларда 18 минг м³/га ишлатилган бўлса, бугунги кунда бу кўрсаткич 40 фоизга камайди.

Дунёнинг кўпгина қисмида, қолаверса, минтақамизда, жумладан, мамлакатимизда ҳам сув ресурсларига бўлган талаб ортаётганлиги билан бирга, сувнинг тақчиллиги ҳам йилдан йилга ошиб бормоқда. 2000 йилгача кам сувли мавсум ҳар 6-8 йилда бир марта кузатилган бўлса, охириги йилларда бу жараён ҳар 3-4 йилда такрорланмоқда.

Сув тақчиллигини олдини олиш борасида ҳамда мавжуд сув ресурсларидан самарали фойдаланиш мақсадида Республикамизда кейинги йилларда кенг кўламда ишлар олиб борилмоқда. Жумладан, мавжуд суғориш тармоқларини ишчи ҳолатда сақлаш натижасида сувдан фойдаланиш коэффицентини ошириш, фермер даласи шароитида сув тежаш усулидан фойдаланган ҳолда сув тақсимотини талаб даражасида бажариш ҳамда экинга бериладиган сув ҳажмини экин талабидан келиб чиққан ҳолда амалга ошириш ва бошқа тадбирлар амалга оширилмоқда [1, 2].

Асосий қисм. Сув ресурсларини дала шароитида бошқариш экин талабидан келиб чиққан ҳолда сув билан таъминлаш, ғўза ўсув ва ривожланиш даврида зарур бўлган тупроқ ҳисобий қатламни бир хилда намлашни амалга ошириш катта аҳамиятга эга. Юқорида кўйилган мақсадларни амалга ошириш учун дала тажриба тадқиқотларни ўтказишда тупроқ таҳлиллари, ғўза бўйича кузатув, ўлчов ва таҳлиллар ПСУЕАИТИда қабул қилинган «Дала тажрибаларни ўтказиш услублари», «Методы агрохимических и агрофизических исследований в хлопковых районах полевых и вегетационных опытов с хлопчатником» услубий қўлланмаларидан фойдаланилди [3, 4].

Кўп йилик тажрибалар натижасида шуни таъкидлаш жоизки, қишлоқ хўжалик экинларидан юқори ҳосил олишда илмий асосланган суғориш тартибларини далада қўллаш учун суғориш технологияларни тўғри танлаш катта аҳамиятга эга. Хоразм воҳасининг ўтлоқи аллювиал турли механик таркибли тупроқлари шароитида ишлаб чиқилган ғўзанинг илмий асосланган суғориш тартибини жорий қилишда мақбул суғориш технологиясини аниқлаш мақсадида дала тажрибалари 2013-2014 йилларда олиб борилди (1-жадвал), ҳамда 2016-2018 йилларда ишлаб чиқаришга татбиқ қилинди.

1-жадвал

Суғориш технологиясини ўрганиш бўйича тажриба тизими

Вариантлар	Эгатлаб суғориш технологиялари	Суғориш олди тупроқ намлиги, ЧДНС га нисбатан, %
1	Ишлаб чиқариш назорати	70 - 80 - 60
2	Эгатни ўзгарувчан сув сарфи билан суғориш	
3	Эгатни қарама-қарши томонидан суғориш	
4	Эгат оралатиб суғориш	

Изоҳ: Эгатнинг нишаблиги $i = 0,00018 - 0,00020$; 2- вариантда эгатга берилган сув сарфи эгат охирига етгандан сўнг 2 марта камайтиради.

Хоразм вилоятининг ўтлоқи - аллювиал, шўрланишга мойил, механик таркиби бўйича енгил ва оғир кумоқ тупроқлари ҳамда сизот сувлари сатхи 1,0-2,0 метр ва суғориладиган майдонларнинг нишаблиги кичик ($\leq 0,0002$) бўлган шароитлар учун аниқланган мақбул ва

илмий томондан асосланган суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-80-60% бўлганда, турли суғориш технологияларининг самарадорлиги ўрганилди.

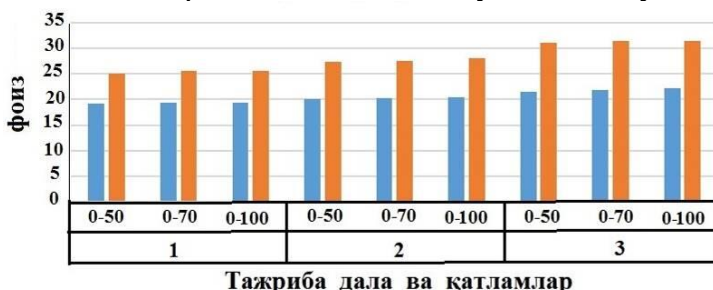
Тажрибанинг асосий мақсади тавсия этилаётган суғориш технологиясининг асосий афзаллиги, яъни эгатга бериладиган сув сарфи орқали тупроқнинг чегаравий намлик миқдорини ҳисобга олган ҳолда тупроқни керакли миқдорда намлатишдан иборат. Шу билан бир қаторда суғориш сифатини ошириш, эгатдан бўладиган ташламани ва буғланишни камайиши ҳисобига сувни иқтисод қилиш, суғориш меъёрини ва сонини камайтириш, ғўзанинг ҳосилдорлиги ортишига олиб келади [5].

Дала тажрибалари бошланишида (ўсув даври бошида) тупроқ кесмлари қазилиб, генетик қатламлар бўйича тупроқ морфологияси аниқланди. Дала тажрибалари олиб борилган ҳудуддаги тупроқларнинг механик таркиби Н.А.Качинский тавсифи бўйича аниқланди. Шу асосда 3 -хил тупроқ шароити бўйича дала тажриба ишланишлари олиб борилди. Тупроқнинг сув-физик хоссалари ва агрохимёвий кўрсаткичлари лаборатория шароитида аниқланди. Жумладан, чиринди миқдори И.В.Тюрин, умумий азот ва фосфор, ҳаракатчан фосфор Б.П.Мачигин, алмашинувчан калий эса П.В.Протасов усули билан таҳлил қилинди.

Тажрибада тупроқнинг (1-тажриба) ҳажмий оғирлиги вегетация бошида ўртача тажриба йиллари бўйича 0–50 см қатламда 1,30 г/см³, 0–70 см қатламда 1,32 г/см³ ва 0-100 см қатламда 1,32 г/см³ ни ташкил қилди. Ғўзани парваришlash мақсадида ўтказилган агротехник тадбирлар: далани экишга тайёрлаш, экиш, культивация қилиш, суғориш учун эгат олиш, вегетация давридаги суғоришлар, ўғит бериш ва ўсимликларни кимёвий ҳимоя қилиш ишлари таъсирида тажриба даласида тупроқнинг ҳажмий оғирлиги барча вариантларда ошган. 0-100 см қатламда тупроқнинг энг кўп зичлашиши назорат вариантыда - 0,04 г/см³, энг кам зичлашиш 3 ва 4-вариантларда - 0,02 г/см³ бўлди (енгил кумоқли тажриба далада).

Ўрта кумоқ тупроқли 2-тажриба дала тупроғининг ҳажмий оғирлиги вегетация бошида ўртача уч йилда 0-50 см қатламда 1,37 г/см³, 0-70 см қатламда 1,38 г/см³ ва 0-100 см қатламда 1,35 г/см³ ни ташкил этган. Ғўзани вегетация давомида парвариш қилишда ўтказилган агротехник тадбирлар натижасида тажриба даласи тупроғининг ҳажмий оғирлиги барча вариантларда ошган. 0-100 см қатламда тупроқнинг энг кўп зичлашиши назорат вариантыда - 0,04 г/см³, энг кам зичлашиш 3-вариантда - 0,02 г/см³ бўлган.

Оғир кумоқ тупроқли 3-тажриба дала тупроғининг ҳажмий оғирлиги вегетация бошида ўртача уч йилда 0-50 см қатламда 1,43 г/см³, 0-70 см қатламда 1,43 г/см³ ва 0-100 см қатламда 1,41 г/см³ ни ташкил этган. Ғўзани вегетация давомида парвариш қилишда бажарилган агротехник тадбирлар натижасида тажриба даласи тупроғининг ҳажмий оғирлиги барча вариантларда ошган. 0-100 см қатламда тупроқнинг энг кўп зичлашиши назорат вариантыда - 0,03 г/см³, энг кам зичлашиш 3-вариантда - 0,01 г/см³ бўлганлиги кузатилди.



■ Оғирликка нисбатан ■ Ҳажмга нисбатан

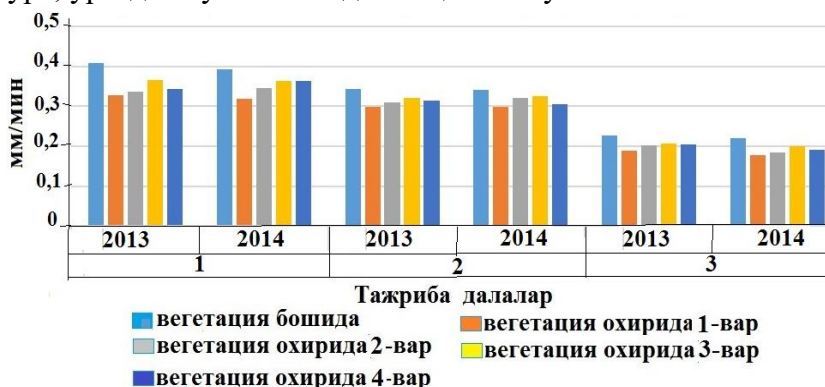
1-расм. Тажриба далалари тупроғининг чекланган дала нам сифими

Тажриба даласи тупроғининг чекланган дала нам сифими ҳайдалма 0-50 см. қатламида тупроқнинг курук массасига нисбатан 19,25% (1-тажриба), 20,06% (2-тажриба) ва 21,55% (3-тажриба); 0-70 см. қатламда 19,34% (1-тажриба), 20,26% (2-тажриба) ва 21,83% (3-тажриба);

шунга мос равишда тажриба далалари тупроғининг 0-100 см қатламида 19,35%; 20,43% ва 22,17% ни ташкил этди (1-расм).

Юқоридаги тахлиллардан шуни хулоса қилиш мумкинки, барча тажриба далаларида қатлам чуқурлашиши билан ЧДНСнинг ошиши кузатилди, бу қатламнинг пастга тушиши тупроқнинг зичлашганлиги билан боғлиқ ҳисобланади.

Турли суғориш технологияларининг қўлланилишида ўсув даври бошида 6 соатлик кузатув натижаларига кўра сув ўтказувчанлик хар гектарига 1415 дан 1469 (1-тажриба) м³ гача ёки 0,393 дан 0,408 мм/мин ни ташкил қилди. Ўсув даври охирида барча тажриба далаларда сув ўтказувчанлик 6 соат давомидаги кузатиш натижасида гектарига 107 дан 283 м³ гача камайди (2-расм). Н.А. Качинский тавсияси бўйича суғориш нуқтаи назаридан тажриба даласидаги тупроқларнинг дастлабки сув ўтказувчанлиги қониқарли ва С.В.Астановга кўра, ўртадан кучсизгача деб баҳолаш мумкин.



2-расм. Тажриба далалари тупроғининг сув ўтказувчанлиги

Тупроқнинг сув ўтказувчанлиги бошланганидан уч соатдан кейин барқарорлашди, сув ўтказувчанлик гектарига 110-162 м³ бўлди. Тажрибаларнинг барча вариантларида тупроқ қатламли бўлгани сабабли сув ўтказувчанлик нисбатан паст бўлганлиги кузатилди.

Олиб борилган илмий тадқиқотлар натижаларига асосан тупроқнинг ҳақиқий намлик фарқи ЧДНСга нисбатан ± 2,0 фоиз бўлган. Ишлаб чиқариш назорати (1-вариант)да тажриба ўтказиш йиллари бўйича тупроқнинг ҳақиқий намлиги ғўза даласида суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 50,6-57,0 фоиз атрофида бўлди.

Эгатни ўзгарувчан сув сарфи бўйича суғориш, эгатни қарама-қарши томонидан суғориш ва эгат оралаб суғориш вариантларида суғориш олди тупроқ намликлари ғўзани ўсиш-ривожланиш давлари бўйича қўйидагича бўлди: ғўза гуллашгача тупроқнинг ҳақиқий намлиги: 68,0-68,5 фоизни, гуллаш 78,0-78,8% ва пишиш даврида 58,1-58,4 (3 вариант) фоизни ташкил қилди.

1-тажриба дала (енгил кумоқ тупроқ), эгатни ўзгарувчан сув сарфи билан суғоришда тупроқни ЧДНСга нисбатан 70-80-60% бўлган 2-вариантда ғўзани ўсиш ва ривожланиш фазалари бўйича 1-4-1 суғориш тизимида олти марта суғорилди. Суғориш меъёри гектарига ғўзанинг гуллаш даврида 426 м³, гуллаш-кўсак туғиш даврида 592-600 м³ ва пишиш даврда 806 м³ ва масумий суғориш меъёри гектарига 3614 м³ бўлди. Суғоришлар орасидаги муддат ғўзани ўсиш ва ривожланиш фазалари бўйича 18-25 кунни ташкил қилди.

Эгатни қарама-қарши томонидан суғоришда, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-80-60% бўлган 3-вариантда ғўзани ўсиш ва ривожланиш фазалари бўйича 1-4-1 суғориш тизимида олти марта суғорилди. Суғориш меъёри гектарига ғўзанинг гуллаш даврида 434 м³, гуллаш-кўсак туғиш даврида 578 - 595 м³ ва пишиш даврда 804 м³ ва мавсумий суғориш меъёри гектарига 3587 м³ бўлди. Суғоришлар орасидаги муддат ғўзани ўсиш ва ривожланиш фазалари бўйича 14-20 кунни ташкил қилди.

Эгат оралатиб суғоришда, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-80-60%, яъни 4-вариантда ғўзани ўсиш ва ривожланиш фазалари бўйича 1-4-1 суғориш тизимида олти марта суғорилди. Суғориш меъёри гектарига ғўзани гуллаш даврида 430 м³, гуллаш-

кўсак тугиш даврида 593 - 603 м³ ва пишиш даврда 808 м³, мавсумий суғориш меъёри эса гектарига 3629 м³ бўлди. Суғоришлар орасидаги муддат ғўзани ўсиш ва ривожланиш фазалари бўйича 17-23 кунни ташкил қилди.

Эгат узунлиги бўйича тупроқ намлигини бир хилда тақсимлаш мақсадида, бутун майдон бўйича ўсимлик учун қулай шароит яратиш бериш ва оддий усулга нисбатан эгат узунлиги бўйича унинг бошлангич қисмида сувни фильтрацияга кетишини камайтириши ҳамда тупроқни маромида намланишини таъминлаш суғориш техникаси элементларини тўғри танлаш билан характерланади. Эгат узунлиги бўйича тупроқни бир хилда намланиши орқали суғориш сувини тежаш таъминланади. Сувни эгатнинг икки томонидан, яъни қарама-қарши сув бериш йўли билан суғоришни амалга ошириш учун суғориладиган майдоннинг нишаблиги маромида текисланиши талаб қилинди. Сувдан самарали фойдаланишда қарма-қарши томондан суғориш ҳамда эгатни ўзгарувчан сув сарфи билан суғориш технологияларини қўллаш орқали юқори натижага эришилди. Бу технологияларни қўллаш натижасида даладан сувнинг буғланиши камайиб, эгатнинг узунлиги бўйича сувнинг бир хилда тақсимланиши таъминланади [6, 7, 8].

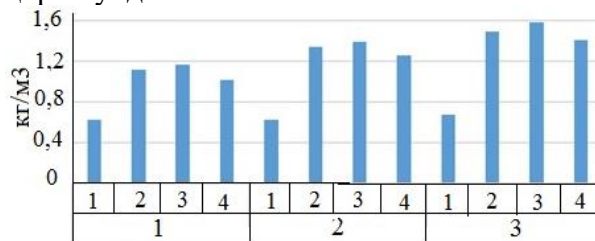
Фарғона водийсининг турли хил жойларидаги суғориш тизимларининг ишлаш самарадорлиги, сувнинг оқими ва сувга бўлган танқислиги баҳолаш бўйича тажриба ишлари олиб борилган. Тажриба ишлари 54 та фермер хўжалигида сувдан фойдаланиши аниқланган. Танлаб олинган суғориладиган майдонларнинг сув оқим нишаблиги 0,005 дан юқори бўлган жойларда сувдан фойдаланиш тушиб кетганлиги ва юқори миқдорда исроф бўлганлиги кузатилган. Бу эгатни узунлигини тупроқ механик таркиби ва нишабликка боғлиқ холда танлаш кераклигидан далолат эканлиги аниқланган [9].

Хоразм вилоятида сув ресурслари ва улардан фойдаланиш тажриба ишлари олиб борилган бўлиб, сувдан фойдаланишда субиригациянинг ўрни бўйича хулосалар келтириб ўтилган. Жумладан субиригацияни қўллашда ер ости сизот сувларидан биргаликда фойдаланишда вегетация даврининг маълум фазаларида зарур заҳира сувларини яратиш орқали ғўзани суғоришда ҳисобий қатламда намлик танқисчилигини қисман юмишатиш учун шароит яратилиши ҳамда агротехник тадбирларни белгиланган муддатларда бажариш орқали пахтадан юқори ҳосил олиш мумкинлиги келтириб ўтилган [10].

Натижалар: Мазкур сув тежамкор суғориш технологияларни қўллаш орқали суғориш меъёрини эгат узунлиги бўйича тақсимлашда, тупроқни бир текис намланиш коэффициенти 0,76-0,82 га, сувдан фойдаланиш коэффициенти эса 0,79-0,87 бўлди. Сувнинг эгат охирига етиб бориши вақти 1,3-1,7 соат бўлса, ҳисобий қатламни тўлиқ бир хилда намлаш учун кетган вақт тупроқнинг механик таркибини ҳисобга олган холда 5,3 - 11,1 соат бўлди [11].

Ишлаб чиқариш назоратида ФИК 0,72-0,76 бўлса, сувни қарама - қарши томондан суғоришда 0,87-0,93 га тенг бўлди. Ишлаб чиқариш назоратига нисбатан 0,15 - 0,17 га кўп бўлди.

Барча тажриба ва вариантлар ишлаб чиқариш назоратига нисбатан солиштирилди. Ғўзадан юқори ҳосил олишда энг мақбул вариант эгатни қарама-қарши томонидан ва эгатни ўзгарувчан сув сарфи билан суғоришда, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-80-60% бўлган 2 ва 3-вариантда эканлиги аниқланди. Ушбу вариантларда ғўзани ўсиш ва ривожланиш фазалари юқори бўлди.



3-расм. Суғориш технологияларининг сувнинг махсулдорлигига таъсири
Суғориш технологияларини сувнинг махсулдорлигига боғлиқлиги 3-расмда келтириб

ўтилган бўлиб, 1 кг пахта олиш учун сарфланган сув миқдорлари тахлил қилинган. Натижада 1 м³ сув ишлатилиши ҳисобига етиштириладиган маҳсулот (кг) бўйича маълумотлар аниқланган.

Илмий тадқиқот натижаларига кўра сувнинг ишлатилиши орқали олинган маҳсулот барча тажрибаларда, энг юқори 3-вариантда, яъни эгатни қарма-қарши томондан суғориш технологияси қўлланилганда кузатилди. 1 м³ сув далага бериш натижасида 1,17-1,59 кг. пахта олишга эришилди. 2- вариант, яъни ғўзани ўзгарувчан сув сарфи билан суғориш натижасида -1,12-1,49 кг., эгат оралатиб суғорилган 4 вариантда - 1,02-1,41 кг. пахта олинди. Ишлаб чиқариш назоратига нисбатан: эгатни қарама-қарши томонидан суғорилганда 0,54-0,91 кг., ўзгарувчан сув сарфи билан суғорилган 2-вариантда -0,49-0,81 кг., эгат оралатиб суғорилган 4 вариантда - 0,39-0,73 кг. пахта кўп олинди (3-расм).

Эгатни қарама-қарши томондан суғориш усулни қўллаш натижасида тажриба далаларидан 100 кг. пахта олиш учун ишлаб чиқариш вариантыга нисбатан тажриба олиб борилган йиллар бўйича ўртача 74-88 м³ сув иқтисод қилинди.

Хулоса

1.Тажриба далаларида ғўзанинг ўсиши, ривожланиши ва ундан юқори ҳосил олиш учун қулай бўлган суғориш олди тупроқ намлигини ЧДНСга нисбатан 70-80-60 % да ушлаб туришни таъминлашда энг самарали, сув тежамкор суғориш технологиялар, булар: эгатни қарама-қарши томонидан суғориш ва ўзгарувчан сув сарфи билан суғоришдир.

Эгатни қарама-қарши томонидан суғориш технологиясини тажриба далаларида қўлланилганда:

-енгил механик таркибли тупроқларда ғўза ҳосилдорлиги 41,9 ц/га ни ва мавсумий суғориш меъёри 3594 м³/га ни;

-ўрта механик таркибли тупроқларда ғўза ҳосилдорлиги 42,7 ц/га ни ва мавсумий суғориш меъёри 3073 м³/га ни;

-оғир механик таркибли тупроқларда ғўза ҳосилдорлиги 41,6 ц/га ни ва мавсумий суғориш меъёри 2702 м³/га ни ташкил этди. Ушбу суғориш технологиясида суғориш мавсумида 1304, 1934 ва 1964 м³/га дарё сувлари тежалишини таъминлади.

2.Тажриба далаларида ғўзанинг ўсиши, ривожланиши ва ундан юқори ҳосил олишда юқоридаги режимда суғоришда эгатни ўзгарувчан сув сарфи билан суғориш технологияси қўлланилганда:

-енгил механик таркибли тупроқларда ғўза ҳосилдорлиги 40,3 ц/га ни ва мавсумий суғориш меъёри 3611 м³/га ни;

-ўрта механик таркибли тупроқларда ғўза ҳосилдорлиги 41,3 ц/га ни ва мавсумий суғориш меъёри 3083 м³/га ни;

-оғир механик таркибли тупроқларда ғўза ҳосилдорлиги 40,8 ц/га ни ва мавсумий суғориш меъёри 2738 м³/га ни ташкил этди. Ушбу суғориш технологиясида суғориш мавсумида 1287, 1925 ва 1914 м³/га дарё сувлари тежалди.

ҲОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Ўзбекистон Республикаси Президенти Мирзиёев Шавкат Миромоновичнинг 2017 йил 7 февралдаги “2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси” ПФ-4947-сонли фармони.

2. Ўзбекистон Республикаси Президенти Мирзиёев Шавкат Миромоновичнинг 2017 йил 27 ноябрдаги «2018-2019 йиллар даврида ирригацияни ривожлантириш ва суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш Давлат дастури» тўғрисидаги ПҚ-3405 сонли қарори.

3. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари - ЎзПИТИ, Тошент 2007. - б. 147.

4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. (с основами статистической обработки результатов исследований). М.:Агропромиздат,1985. -с. 415.

5. Беспалов Н.Ф. Особенности водопотребления и режима орошения культур хлопкового севооборота // Труды.УзНИИХ, вып. 34.-Т., 1976. - с. 3-8.

6. Матякубов Б.Ш. Суғориш сувидан самарали фойдаланишда тежамкор технологиянинг аҳамияти // Хоразм Маъмун Академияси Ахборотномаси, 2019 йил, 1-сон, 77-79-бет

7. Matyakubov B.Sh. Efficient use of water in the Khorezm Oasis// International journal of innovations in engineering research and technology [IJIERT], ISSN: 2394-3696, VOLUME 5, ISSUE 11, Nov.-2018., p. 44-49.
8. Matyakubov B.Sh. Peculiarities of furrows resistance in the modeling of surface irrigation // International journal of innovations in engineering research and technology [IJIERT], ISSN: 2394-3696, VOLUME 5, ISSUE 11, December-2018., p.64-69. (In English).
9. Mohan Reddy Junna, Matyakubov B.Sh., Djumabaev K., Eshmuratov D. Evaluation of furrow irrigation practices in Fergana Valley of Uzbekistan// Agricultural Water Management, 177 (2013), p. 133-144.
10. Хамидов М.Х., Суванов Б.У. “Сув ресурслари ва улардан самарали фойдаланиш”.// Irrigatsiya va melioratsiya jurnali. 2017. № 10. 5-9-бетлар.
11. <http://www.cawater-info.net/best-practices/base/marker/78>

ЎУК 631.4.2/4 (584.4).10

ТАҚИР-ЎТЛОҚИ ТУПРОҚЛАРДА ПОМИДОР ЕТИШТИРИШДА ТУПРОҚ УНУМДОРЛИГИ ВА ЎҒИТ МЕЪЁРИНИ АНИҚЛАШ

О.У. Нормуратов, катта ўқитувчи, Термиз давлат университети, Термиз

А.Т. Боллиев, талаба, Термиз давлат университети, Термиз

Д.Ф. Воҳидова, талаба, Термиз давлат университети, Термиз

Аннотация. Мақолада Сурхондарё вилоятининг тақир-ўтлоқи тупроқлари шароитида помидордан юқори ҳосил етиштиришида азотли ўғитлар меъёрини ишлаб чиқиш ҳақида маълумотлар берилган. Шу билан биргаликда Ўзбекистоннинг жанубий ҳудудида помидордан юқори ҳосил олишнинг оптимал муддатларини аниқлаш тўғрисида сўз юритилган.

Калит сўзлар: Сурхондарё, тупроқ, азотли ўғитлар, помидор ҳосилдорлиги, ўғитлар меъёри.

Аннотация. Статья основана на разработке норм азотных удобрений для выращивания высоких урожаев томатов в тагирско-луговых почвах Сурхандарьинской области. В то же время речь идет об определении оптимальных сроков высокой урожайности томатов в южных регионах Узбекистана.

Ключевые слова: Сурхандарьинская область, почва, азотные удобрения, урожайность томатов, ценность удобрений.

Abstract. The article is based on the development of nitrogen fertilizer rates for growing high yields of tomatoes in the Tagyr-meadow soils of Surkhandarya region. At the same time, we have been talking about determining the optimal timing of high yield of tomatoes in the southern regions of Uzbekistan.

Keywords: Surkhandarya, soil, nitrogen fertilizers, tomato productivity, fertilizer value.

Кириш. Бугунги кунда помидор дунёнинг 100 дан ортиқ мамлакатларида жами 4,0-4,7 млн. гектар майдонда экилиб, ҳар йили 160 млн. тоннадан ортиқ помидор ҳосили етиштирилмоқда. Дунёда сабзавот экинлари орасида помидор энг катта майдонга экилиб АҚШ, Хитой, Италия, Испания, Россия, Ҳиндистон, Туркия ва Миср каби давлатларнинг сабзавотчилигида асосий экинлардан бири ҳисобланади. Помидорнинг резавор меваси инсон танаси учун фойдали бўлган витаминлар, қандлар, органик кислоталар, минерал элементлар, каротин ва биотин каби моддаларга бой ҳисобланади. Республикамизда сўнгги йилларда аҳолини озик-овқат ва бошқа кишлоқ хўжалиги, хусусан, сабзавот маҳсулотларига бўлган эҳтиёжини тўла қондириш мақсадида сабзавотчилик тармоғида кенг қамровли чоратадбирлар амалга оширилмоқда.

Сурхондарё шароитида помидор ўсимлиги бўз, ўтлоқи, тақир ва тақир-ўтлоқи тупроқларда яхши ўсади. Сизот сувлари юза жойлашган, шунингдек, шўрланган тупроқлар помидор учун унчалик ярамайди. Шу сабабли помидор етиштиришда тупроқ муҳим роль ўйнашини ҳисобга олиб, помидор етиштириш учун тупроқ-иқлим шароитини тўғри танлаш долзарб масалалардан бири ҳисобланади.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Бошқа ҳудудларда ишлаб чиқилган помидорни етиштириш технологияларини Ўзбекистоннинг жазирама қуруқ иқлимли шароитларига механик тарзда кўчириб бўлмади. Бу ерда маҳаллий шароитларга мослашган навлар экилиши ҳамда тупроқ ва иқлим шароитлари инобатга олинган ҳолда етиштириш технологияларини қўллаш мақсадга мувофиқ. Ўзбекистонда помидор селекцияси бўйича олиб борилган ишлар натижасида помидорнинг очиқ дала учун мамлакатимизда яратилган 20 та нави Давлат реестрида районлаштирилган бўлиб, уларнинг асосий муаллифлари Е.В.Ермолова ва М.Х.Арамовлардир.

Тадқиқотнинг мақсади тақир-ўтлоқи тупроқлар шароитида помидордан юқори ҳосил етиштиришда азотли ўғитлар меъёрини ишлаб чиқишдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

Сурхон-Шеробод тақирли-ўтлоқи тупроқлари ва унинг унумдорлигини агрохимёвий таҳлил қилиш;

Ўзбекистоннинг жанубий ҳудудида помидордан юқори ҳосил олишнинг оптимал муддатларини аниқлаш;

тақир-ўтлоқи тупроқлар шароитида помидордан юқори ҳосил етиштириш экологик хусусиятларини кўрсатиш;

помидор уруғларини етиштириш учун энг мақбул минерал ўғитлар меъёрини аниқлаш; помидордан юқори ҳосил етиштириш технологиясини такомиллаштириш.

Тадқиқотнинг предмети сифатида помидор ҳосилдорлигининг тупроқ иқлим шароитига боғлиқлигини баҳолаш ва навларга ажратиш, генетик манбалар яратиш, уларни адаптив ва комбинацион қобиляти бўйича баҳолаш ва ҳосилдорликнинг азотли ўғитлар меъёрига боғлиқлигини белгилаш ҳисобланади.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

Сурхон-Шеробод тақирли-ўтлоқи тупроқлари ва унинг унумдорлиги агрохимёвий таҳлил қилинган;

помидордан юқори ҳосил олишда Ўзбекистоннинг жанубий ҳудудларида оптимал муддатлари аниқланди;

помидордан юқори ҳосил етиштириш экологик хусусиятларининг тақир-ўтлоқи тупроқлар шароитларига боғлиқлиги исботланган;

помидор уруғларини етиштириш учун энг мақбул минерал ўғитлар меъёри аниқланган; помидордан юқори ҳосил етиштириш технологияси такомиллаштирилган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари. Тадқиқотлар тақир-ўтлоқи тупроқлар шароитида олиб борилган бўлиб, Сабзавот-полиэкинлари ва картошкачилик илмий-тадқиқот институтида ишлаб чиқилган услублардан фойдаланилди. Олинган маълумотларнинг аниқлиги ва ишончлилиги умумқабул қилинган Б.А.Доспеховнинг кўп омилли услуби ёрдамида математик-статистик таҳлил қилинди. Помидордан юқори ҳосил олишнинг тупроқ-иқлим шароити ва минерал ўғитлар меъёрига боғлиқлик технологияси ишлаб чиқилган.

Ёввойи тропик ўсимлик ҳисобланган помидор (*Lycopersicon lycopersicum*) биринчи марта Перунинг Андах шаҳрида тарқалган. Бизнинг эрамызда унинг мевасидан озика сифатида фойдаланилади. Европага томат Колумб томонидан етказилган (1498 й.), биринчи марта Италияда 1554 йилда ва 1576 йилда Англияда рўйхатга олинган. Аччиқ помидор меваси мослаштирилиб, озиқ-овқатда фойдаланила бошланди. 1820 йилда фақатга фармацевтикада сергаклантирувчи модда сифатида фойдаланилган.

Помидор навларининг бир марта йиғиб олишга ярқилигини баҳолаш бўйича тадқиқотлар натижалари Б.Д.Азимовнинг «Ўзбекистонда помидорнинг интенсив навларини етиштириш технологияси» (1990) монографиясида умумлаштирилган. Ўзбекистонда помидор мевалари ва уруғларини етиштириш технологиясини ишлаб чиқиш бўйича тадқиқотлар эса кам ўтказилган. Уларнинг кўпчилиги помидорни уруғидан етиштириш усулида ҳамда механизация ёрдамида териб олишга мос навлар устида олиб борилган.

Ўзбекистонда кўчатдан етиштириладиган помидорга ўстириш моддаларини кўллаш, помидор уруғларининг матрикал ва экологик турли сифатлилиги бўйича бирламчи тажрибалар ўтказилганлиги ҳақида маълумотлар мавжуд. Помидор мевалари ва уруғларини кўчат усулида етиштириш технологияларининг айрим элементлари бўйича ишлаб чиқариш тажрибалари ва бошқа ҳудудлар маълумотларини умумлаштириш асосида тавсиялар берилган.

Помидор ширин таъмли мева, жозибали ранг ва тетиклаштирувчи таъсир кўрсатиш хусусиятига эга. Меваси таркибида аниқ миқдорга эга бўлган физиологик актив ва минерал моддалар, С витамин, макроэлементлар ва лимон кислоталари мавжуд.

Хулоса қилиб айтганда: Азот ўсимликларининг вегетатив органларини шакиллантиришда асосий роль ўйнайди. Азотли ўғитлар билан тўғри озиклантириш мева тугиши ва етилишини кучайтиради. Азот кўп бўлганда ўсимлик кучли барг ёзиб, поялаш бошланади. Хосил элементлари кам бўлиб, мева пишиши секинлашади. Азот кам бўлганда ўсимлик ўсишдан тўхтади ва барг сони ҳам кам бўлади. Пастки барглар кулранг сарик тусга киради ва тушиб кетади, мева тугиши кескин камаяди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Нормуратов О.У. Сурхондарё вилояти тупроқ-иклим шароитида помидорнинг “Заковат” навини етиштириш агротехникаси//Хоразм Маъмун академияси ахборотномаси. Хива -2019-4/1 57-59 бетлар
2. Мамедов М.И., В.Ф. Пивоваров М.И., Пышная О.Н. Селекция томата, перца и баклажана на адаптивность, - М., 2002. -С. 5-18.
3. Арамов М.Х. Эколого генетические основы селекции томата на устойчивость к патогенам и адаптивная способность. Автореферат. дисс. докт. с.х. наук- Санкт-Петербург, 1994. 48 с.
4. Азимов Б.Ж., Хакимов Р.А., Аббосов А.М., Азимов Б.Б. Сабзавотчилик, полизчилик ва картошкачиликда йил давомида ойма-ой бажариладиган тадбирлар таквими. Тошкент, 2010. 118 бет.

ЎУК: 631.4.2/4 (584.4).10

ПОМИДОРНИ ЎЗБЕКИСТОНДА РАЙОНЛАШТИРИЛГАН ЧИДАМЛИ НАВЛАРИ ВА УЛАРНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИ

О.У. Нормуратов, катта ўқитувчи, Термиз давлат университети, Термиз
Ж.Ш. Жавлиев, талаба, Термиз давлат университети, Термиз
А.М. Эсанов, талаба, Термиз давлат университети, Термиз

Аннотация. Ўзбекистон Республикаси ҳудудида етиштиришга тавсия этилган қишлоқ хўжалиги экинлари Давлат реестрига 2012 йилда 90 та помидорн нав ва дурагайлари киритилган. Шулардан 21 та ёки 23% мамлакатимизда, қолган қисми чет элларда яратилган навлардир.

Калим сўзлар: Помидор, селекцияси, эртапишар, нав, ўртача, мева, чидамлилик.

Аннотация. В 2012 году в Государственном реестре сельскохозяйственных культур, рекомендованных к возделыванию на территории Республики Узбекистан, насчитывалось 90 сортов и гибридов томатов. Из них 21 или 23% составляют сорта, произведенные в нашей стране, а остальные за рубежом.

Ключевые слова: томат, селекция, раннее созревание, сорт, среднее, плод, устойчивость.

Abstract. In 2012, there were 90 tomato varieties and hybrids in the State register of agricultural crops recommended for cultivation on the territory of the Republic of Uzbekistan. Of these, 21 or 23% are varieties made in our country and the rest abroad.

Keywords: Tomato, selection, early maturing, variety, medium, fruit, resistant.

Ўзбекистон Республикаси ҳудудида етиштиришга тавсия этилган қишлоқ хўжалиги экинлари Давлат реестрига 2012 йилда 90 та помидорн нав ва дурагайлари киритилган. Шулардан 21 та ёки 23% мамлакатимизда, қолган қисми чет элларда яратилган навлардир. Умуман сабзавот экинлари уруғчилиги, хусусан помидор уруғчилиги, бутунлай издан чиқиб

кетганлиги жуда кўплаб чет эл нав ва дурагайларининг мамлакатимизга кириб келишига кенг йўл очиб берди. Сабзавот маҳсулотларининг асосий биоресурси бўлган помидорга аҳоли эҳтиёжлари ортиб бораётганлиги сабабли, унинг мевалари ҳосилдорлигини ва сифатини ошириш бугунги куннинг долзарб вазифаларидан биридир.

Ўзбекистонда помидор селекцияси бўйича олиб борилган ишлар натижасида помидорнинг очиқ дала учун мамлакатимизда яратилган 20 та нави Давлат реестрида районлаштирилган бўлиб, уларнинг асосий муаллифлари Е.В.Ермолова ва М.Х.Арамовлардир. Помидор селекцияси йўналишлари ва услублари ушбу олимларнинг кўплаб илмий мақолаларида ҳамда В.Ф.Пивоваров ва М.Х.Арамовларнинг «Помидорнинг экологик селекцияси» (1996) монографиясида ёритилган. Помидор ҳосилдорлигининг минерал ўғитлар меъёрига боғлиқлиги бўйича тадқиқотлар натижалари Б.Д.Азимовнинг «Ўзбекистонда помидорнинг интенсив навларини етиштириш технологияси» (1990) монографиясида умумлаштирилган.

Куйида районлаштирилган нав ва дурагайлар тавсифини келтирамиз.

Эртапишар навлар:

Шафақ – эртапишар нав бўлиб, амал даври 95-98 кун. Ўсимлиги оддий, детерминант типда, ўртача баргланган, бўйи 50-55 см. Мевалари юмалоқ, ним қизил, ўртача вазни 80-90 г, транспортбоблиги ўртача. Вақтинчалик плёнкалар остида ва очиқ далаларда етиштириб, эртачи ҳосил олиш мумкин. Мевалари янгилигича истеъмол қилишга, қайта ишлашга мўлжалланган. Ҳосилдорлиги 30-35 т/га.

Севара – эртапишар, амал даври 98 кун, ўсимлиги штамбсимон, калта бўйли (40-45 см), яхши баргланган. Барги картошка баргига ўхшаш, катта. Меваси нимранг (гулоби), вазни 80-90 г, фақат янгилигича истеъмолга яроқли. Томорқаларда етиштириш учун тавсия этилади. Ҳосилдорлиги 30-35 т/га, вақтинчалик плёнкалар остида етиштириб эртачи ҳосил олиш учун тавсия этилади.

Дўстлик - ЎзСПЭ ва КИТИ Сурхондарё таянч пунктида яратилган. Эртапишар, кўчатлар ёпшасига униб чиққандан меваларнинг пишиб бошлашигача 95-99 кун талаб этилади. Жуда эртачи ҳосил олиш учун плёнка остида ва очиқ далаларда экиш учун тавсия этилади. Ўсимлиги штамбсимон, детерминант, яхши баргланган. Меваси юмалоқ, қаттиқ, усти силлик, ранги тўқ қизил, ўртача вазни 80-90 г. Мева таркибида 4,8% қуруқ модда мавжуд. Ҳосилдорлиги 40-45 т/га. Мевалари янгилигича истеъмол қилишга ва қайта ишлашга мўлжалланган.

Эртапишар навлар: Ўзбекистон 178 - кўчатлар униб чиққандан биринчи мевалар пишгунча 120-125 кун ўтади. Ўсимлиги детерминант, тупи ихчам, сербарг. Нав хар томонлама ишлатишга мос. Меваси сақлашга ва ташишга чидамли, юмалоқ, йирик, ўртача вазни 120-160 г. Таркибида 5,6 % қуруқ моддалар мавжуд. Мевалари текис этилади. Ҳосилдорлиги 65-70 т/га.

Прогрессивный 202 - эрта ўртапишар бўлиб, амал даври 105-110 кунни ташкил этади. Ўсимлиги оддий, детерминант бўлиб, яхши баргланган, бўйи 50-55 см. Меваси юмалоқ, усти бироз қовурғали, қизил, ўртача вазни 80-110 г, мевалари қайта ишлашга, янгилигича истеъмол қилишга, транспортда узоқ масофага ташишга мўлжалланган. Ҳосилдорлиги 38-40 т/га.

Сурхон 142 – ўртапишар, ўрта бўйли (80-100 см), ўсимлиги штамбсимон, кучли баргланган мевалари катта, ўртача вазни 130-150 г, ранги қизил, шакли юмалоқ, ясси юмалоқ. Табиат ноқулайликларига ва бўртма нематодасига чидамли. Ҳосилдорлиги 45-50 т/га. Мевалари янгилигича истеъмолга ва қайта ишлашга яроқли. Меваси таркибида 5,8 % қуруқ моддалар, 4,2% қанд, 24,1% аскорбин кислотаси мавжуд.

ТМК-22 – ўртапишар, кўчатлари ёпшасига униб чиққандан дастлабки пишишигача 112-115 кун талаб этилади. Ўсимлиги оддий, детерминант бўлиб, яхши баргланган, баландлиги 65-70 см. Мевалари юмалоқ, қизил, усти силлик, ўртача ва 120-150 г. Республикаимизда кенг тарқалган ва мевалари транспортбоп нав ҳисобланади, ҳосилдорлиги 45-48 т/га.

Намуна - ўртапишар, ўсимлиги детерминант типда, яхши баргланган. Меваси юмалоқ, текис, пишган вақтда оч яшил, пишганда қизил бўлиб, ўртача вазни 100-120 г. Хосилдорлиги 53,0-55,0 т/га. Ушбу нав бўртма нематодаси билан кучли зарарланган худудлар учун тавсия этилади. Мевалари янгилигича истеъмол қилиш учун ва қайта ишлашга мўлжалланган.

Баходир – ўртапишар, истеъмолбоп, дехқон фермер хўжаликлари тавсия этилади. Ўсимлиги штабсимон, детерминант, бўйи 60-70 см, шохланиши ва баргланиши ўртача. Меваси ясси –юмалоқ, юзаси силлиқ, гўштдор, йирик (300-400 г), ранги малинасимон (гулоби). Жуда ширин, дегустацион баҳоси 5 балл. Хосилдорлиги 50-55 т/га.

Волгоградский 5/95 - ўртапишар, амал даври 110-115 кун. Ўсимлиги штабсимон, сербарг, мевалари қизил, шакли юмалоқ, ясси-юмалоқ, транспортбоплиги ўртача. Табиат нокулайликларига чидамли, кенг тарқалган навларда бири. Мевасининг вазни 120-130 г., хосилдорлиги 55-60 т/га.

Авиценна - ўртапишар, кўчатлар униб чиққандан дастлабки мевалар пишгунча 117 кун талаб этилади. Ўсимлиги детерминант типда, ихчам, баландлиги 65-70 см, иссиққа чидамли, мевалари хар томонлама ишлатишга мос. Меваси катта, ўртача вазни 125-150 г, юмалоқ тўқ қизил, пўсти қаттиқ, узоқ масофага ташишга мос. Хосилдорлиги 70-75 т/га.

Тошкент тонги – эрта ўртапишар нав бўлиб, амал даври 112-115 кун. Ўсимлиги паст бўйли (50 см), баргланиши ўртача. Мевалари юмалоқ, индекси (0,9-1,0), юзаси силлиқ, ранги қизил, вазни 115-125г. Эти ширин, сувли, дегустацион баҳоси 4,2 балл. Таркибида 5,3% қуруқ моддалар, 3% қанд, 27 мг% витамин С мавжуд. Хосилдорлиги 40-45 т/га.

Хулоса қилиб айтганда: Сўнгги йилларда мамлакатимизда яратилган, юқори таъм сифатига эга помидор навларига талаб ўсиб бормоқда. Бу эса помидор нав хилларини ҳамда мамлакатимизда гетерозис дурагайлари селекцияси илмий базасини такомиллаштириш заруратини белгилайди. Бундай навларни яратиш учун мамлакатимизда мавжуд ҳамда хорижий помидор навларини баҳолаш бўйича экспериментал тадқиқотларни ўтказиш, улар орасидан селекция учун дастлабки материал сифатида касалликларга чидамли ҳамда юқори хосилдорларини танлаб олишни тақозо этади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Зокиров Х.Х., Нормуратов О.У. Помидордан экологик тоза маҳсулот етиштиришда молдситим ва экоситим биопрепаратларнинг самарадорлиги//Хоразм Маъмун академияси ахборотномаси. Хива -2018/1 47-51 бетлар
2. Мамедов М.И., В.Ф. Пивоваров М.И., Пышная О.Н. Селекция томата, перца и баклажана на адаптивность, - М., 2002. -С. 5-18.
3. Арамов М.Х. Эколого-генетические основы селекции томата на устойчивость к патогенам и адаптивная способность. Автореферат. дисс. докт. с.х. наук- Санкт-Петербург, 1994. 48 с.

ЎУК: 631.4

ВОҲА ТУПРОҚЛАРИНИНГ УМУМИЙ МОРФОГЕНЕТИК ХУСУСИЯТЛАРИ ВА УЛАРИНИНГ ШАКЛЛАНИШ ШАРТ-ШАРОИТЛАРИ

*Ғ.Т.Парпиев, қ.х.ф.н, к.и.х., “Ўздаверлойиҳа” ДИЛИ Бош директор ўринбосари,
М.И.Рузметов, б.ф.н., Давергеодезкадастр қўмитаси раиси ўринбосари,
Р.А.Тўраев, қ.х.ф.н., “Ўздаверлойиҳа” ДИЛИ Бош директори.*

Аннотация. Ушбу мақолада мамлакатимизнинг шимолий-шарқий региони (Тошкент воҳаси), марказий региони (Мирзачўл ва Самарқанд воҳаси) ва жанубий региони (Сурхон-Шеробод водийси)даги бўз-воҳа, оч тусли бўз, бўз-ўтлоқи-воҳа, ўтлоқи-аллювиал-воҳа ва ўтлоқи-воҳа тупроқларининг морфогенетик хусусиятлари қиёсий жиҳатдан таҳлил қилинган. Самарқанд воҳаси ва Сурхон-Шеробод водийсидаги бўз-воҳа тупроқлар агроирригацион қатламлари 2-2,5 ва 3 минг йиллар мобайнида шаклланганлиги аниқланган. Шунингдек, марказий регион (Жиззах)даги қор, ёмғир ва булоқ сувларидан тўйинадиган Сангзор, Зоминсув каби дарёлар ҳамда Туятортар канали орқали қадимги сугорма

деҳқончилик ривожланган майдонларда агроирригацион қатламларининг ёши қарийиб 700-1000 йилга тенг эканлиги илмий асосда исботланган.

Калит сўзлар: Бўз-воҳа, оч тусли бўз, бўз-ўтлоқи-воҳа, ўтлоқи-аллювиал-воҳа ва ўтлоқи-воҳа тупроқлари, морфогенетик хусусиятлар, тупроқлар унумдорлиги ва уларнинг шаклланиши.

Аннотация. В данной статье приведены сравнительно сопоставительные материалы морфогенетических особенностей сероземно-оазисных, светло сероземных, сероземно-лугово-оазисных, лугово-аллювиально-оазисных и лугово-оазисных почв северо-восточной (Ташкентский оазис), центральной (оазисы Мирзачульский и Самаркандский) и южной (долина Сурхан-Шерабадский) регионов нашей страны. Выявлено, что агроирригационные горизонты сероземно-оазисных почв Зарафшанской и Сурхан-Шерабадской долины сформированы в течении 2-2,5 и 3 тыс. лет. Также научно было доказано, что агроирригационным слоям в почвах с развитым орошаемым земледелием центральной зоны (Джизакская область) за счет таких питаемых снегом, дождями рек Сангзор и Заминсув, а также канала Туятортар, 700-1000 лет.

Ключевые слова: Сероземно-оазисные, светло сероземные, сероземно-лугово-оазисные, лугово-аллювиально-оазисные и лугово-оазисные почвы, морфогенетические особенности, плодородие почв и их формирование.

Abstract. This article presents comparative materials of morphogenetic features of serozem-oasis, light serozem, serozem-meadow-oasis, meadow-alluvial-oasis and meadow-oasis soils of the north-eastern (Tashkent oasis), central (oasis of Mirzachul and Samarkand) and South (Surkhan-Sherabad) regions of our country. It was revealed that the agro-irrigation horizons of the serozem-oasis soils of the Zarafshan and Surkhan-Sherabad valleys were formed during 2-2.5 and 3 thousand years. In addition, it was scientifically justified that at Sangzar, Zominsuv rivers, also form the Tuyatortar canals, absorbing water from the snow, rain and spring waters which were formed on ancient agricultural irrigated fields agro-irrigation horizons are 700-1000 years old.

Key words: Serozem-oasis, light serozem, serozem-meadow-oasis, meadow-alluvial-oasis and meadow-oasis soils, morphogenetic features, soil fertility and their formation.

Кириш. Тупроқ кишлок хўжалик ишлаб чиқаришининг бирдан-бир воситаси ва ҳар бир мамлакатнинг битмас-туганмас табиий бойлиги ҳамда кишилиқ жамияти учун зарурий озиқ-овқат маҳсулотлари ва турли хил хом ашёлар етиштириладиган асосий ва ягона манбадир [4; 548-552-б.].

Бир неча асрлардан бери Ўзбекистонда деҳқончилик қилиниб келиниши натижасида суғориладиган тупроқларнинг морфологияси, агрофизик, сув-физик, физик-кимёвий, кимёвий-биологик ҳамда бир қанча бошқа хоссалари ўзгариб кетди [4; 548-552-б.]. Жумладан, бу борада Л.Т.Турсунов ва бошқалар томонидан [7; 248-б.] Қарши чўли бўз-ўтлоқи тупроқлари мисолида, мазкур тупроқларни морфологияси ўзлаштириш таъсирида қуйидаги ўзгаришларга учраганлигини исботлаб берилган. Бунда: биринчи навбатда ерни ҳайдаш туфайли ҳайдалма қатлам вужудга келади. Бу қатламда чимли, чим ости, ва ўткинчи қатлам учун хос бўлган табиий морфологик белгилар ўзаро қўшилиб янги турдаги морфологик белгилар вужудга келади. Суғориш жараёни эса бу қатламда кечаётган чиринди ҳосил бўлиш ҳодисасини тезлаштиради, тупроқ массаси рангини ўзгартиради.

Мазкур илмий изланишлар натижаларидан иқтибос келтирадиган бўлсак, тупроқ қопламидаги ўзгаришлар ўзлаштиришнинг 1-2-йилларидаёқ вужудга келиб, суғориш муддати бошланиши билан янада мураккаброқ ўзгаришларга сабаб бўлади: Биринчидан, морфологик ўзгаришлар, яъни кўриқ оч тусли бўз тупроқлар учун хос бўлган чимли ва чимости қатлами ўрнига ҳайдалма қатлам ривожлана бошлайди. Бу қатлам пайдо бўлишининг ўзи катта генетик ўзгариш ҳисобланади. Чунки, бу қатламда аввал чим ва чим ости қатламга нисбатан ғовак, яхши муқобил ҳаво-сув, сув-озуқа ва иссиқлик режими

шаклланади. Иккинчидан, суғориш натижасида кўриқ оч тусли бўз тупроқлар учун хос бўлган сур, бироқ кўнғир товланувчи ранг ўрнига кул бўз ранг пайдо бўлган. Суғориш муддати 30-40 йил бўлганда сизот сувлари сатҳи 2-4 метргача кўтарилиб, ер юзасига яқинлашган ва у бевосита тупроқ ҳосил бўлиш жараёнида иштирок эта бошлаган ва натижада, тупроқ қопламининг ривожланиши ҳам ўзгара борган. Автоморф шароитда ривожланаётган тупроқлар аста-секинлик билан яримгидроморф шароитга, яъни бўз-ўтлоқи тупроқларга айлана бошлаган [7; 248-б.].

Тадқиқотлар объекти ва услуги. Тадқиқотлар объекти бўлиб мамлакатимизнинг шимолий-шарқий региони (Тошкент), марказий региони (Мирзачўл ва Самарқанд воҳалари) ҳамда жанубий региони (Сурхон-Шеробод водийси)да тарқалган бўз-воҳа, оч тусли бўз, бўз-ўтлоқи-воҳа, ўтлоқи-аллювиал-воҳа ва ўтлоқи-воҳа тупроқлари хизмат қилади. Дала шароитида тупроқ кесмалари олинди ва уларни морфологик ва генетик белгилари кайд қилинди. Лаборатория-кимёвий таҳлиллар тупроқшуносликда умумқабул қилинган услубларда бажарилди [6; 260-б.].

Тадқиқот натижалари ва уларнинг муҳокамаси. Бўз тупроқлар республикамизнинг кишлок хўжалигида фойдаланилаётган асосий ер фонди ҳисоблансада, бу тупроқларнинг унумдорлик имкониятлари чекланган, тупроқ ҳосил бўлиш жараёнлари ва тупроқ унумдорлигининг шаклланиши ҳам турли регионларда турлича ифодаланган [2; 138-б.].

Ўзбекистон ҳудудида бўз-воҳа тупроқлари Тошкент, Мирзачўл, Самарқанд ва Сурхон каби воҳаларнинг жуда қадимдан бери суғорилиб келинаётган ерларида ҳосил бўлган. Уларнинг асосий генетик белгилари қуйидагича, яъни:

- а) агроирригацион келтирилмалардан ташкил топган қатламнинг мавжудлиги;
- б) агроирригацион келтирилмаларнинг ҳар йили келтирилиб туриши ҳисобига тупроқ ҳосил бўлиши жараёнининг янгиланиб туриши;
- в) чиринди қатламининг қалинлиги кабилар кўринишида ўз аксини намоён этади [3; 53-87-б.].

Воҳа тупроқлари алоҳида маълум дарё ҳавзалари атрофида тарқалганлиги учун агроирригацион ётқизиқларнинг ранги, ундаги заррачаларнинг йирик ёки майдалиги, минералогик ва кимёвий таркиби суғориш манбаига боғланган бўлади. Шу сабабли, бўз-воҳа тупроқлари ҳар бир регионда ўзига хос морфологик тузилишга эга.

Демак, тупроқларнинг табиий ва антропоген омиллар таъсиридаги тадрижий ривожланиши бевосита биогеокимёвий жараёнларга боғлиқ бўлиб, маълум бир регионда турли ётқизиқларда шаклланган тупроқлар ҳам ўзида алоҳида хосса-хусусиятни намоён этади ва уларнинг тупроқ унумдорлиги шаклланишидаги роли катта эканлигини кўрсатади. Ҳар қандай ер майдонлари ўзлаштириш ва суғоришлар таъсирида тупроқ профилининг тузилиши, хусусан, морфогенетик хусусиятлари: ранги, механик таркиби, кимёвий ва минералогик таркиби, донадорлиги, ғоваклиги ва бошқа хоссалари ўзгаради.

Қуйида ҳар хил агроирригацион келтирилмалар қалинлигига эга бўлган, ўрганилган алоҳида регионлар (Шимолий-шарқий, марказий ва жанубий регион)да ҳосил бўлган бўз-воҳа, бўз-ўтлоқи-воҳа, ўтлоқи-аллювиал-воҳа ва ўтлоқи-воҳа тупроқларининг морфологик тузилиш хусусиятларини кўрсатиш учун айрим тупроқ кесмаларининг далада ёзиб олинган маълумотлари баён қилинади.

Р.Қ.Кўзиёвнинг эътироф этишича [2; 31-б.], бўз-воҳа тупроқларининг морфогенетик тузилишига кўра, Тошкент воҳаси Ангреннинг III-террасасида ривожланган тупроқларда агроирригацион келтирилмаларнинг қалинлиги 40 см атрофида. Уларнинг таркибида инсон фаолияти қолдиқлари (сопол идишларнинг бўлакчалари ва бошқалар) ҳам кам учрайди. Мазкур ҳол бу ерда суғориладиган деҳқончилик унчалик узок давом этмаганлигидан далолат беради. Иккинчидан, суғориш сувлари ҳам нисбатан тиниқлигини кўрсатади. 40 см пастда табиий бўз тупроқларга хос бўлган қатламлар ётади. Лекин бу қатламлар суғориш жараёнида бирмунча ўзгаришларга учраганлар. Масалан, табиий бўз тупроқларга хос бўлган аниқ карбонатли горизонтлар йўқолиб кетган. Карбонатлар ювилган қаттиқ конкрециялар

шаклида учрайди. Бу тупроқлар учун она жинс сифатида кўнғир-малла рангли лёсслар хизмат қилади. Профилнинг энг чуқурида намликнинг ошиши бу ерларда суғориш натижасида ер ости сувларининг бир қадар кўтарилганлигидан далолат беради. Бу тупроқларда ҳайдалма остидаги горизонт бирмунча зичлашган, лекин “плуг ости” қаттик, зич қатлам ҳосил бўлмаган. Эҳтимол, бундай қатлам 20-25 см чуқурликда ҳосил бўлган бўлиши керак, аммо ҳайдаш қалинлиги чуқурлаштирилиши муносабати билан у йўқотилган.

Р.Қ.Қўзиев томонидан [2; 31-32-б.] Зарафшоннинг III-террасасидаги ривожланган бўз-воҳа тупроқларида агроирригацион келтирилмаларнинг қалинлиги 2 метрга етиши қайд қилинган. Муаллифнинг таъкидлашича, тупроқнинг 2 метрли қатлами тўлалигича ерда яшовчи ҳашарот ва жониворлар билан тўла ишлаб чиқилган. Бу қатламнинг рангида Зарафшон дарёси ётқизикларига хос бўлган кўкимтир кулранг фон кўпроқ. Сопол идишларининг бўлакчалари хатто 2 метрли чуқурликда ҳам учрайди.

Бунда ҳар иккала регионнинг ҳам суғориладиган тупроқлари кучли, қалин лёсслар устида ҳосил бўлган. Уларнинг профилида “плуг ости” қатлами хали тўлалигича ҳосил бўлмаган. Ҳайдалма қатлам остидаги горизонтлар табиий бўз тупроқларга хос бўлган хусусиятларини тўлалигича йўқотмаган. Аммо, янги ҳосил бўлган карбонат бирикмалари бир қадар ювилган. Ҳайдалма қатлам бир хил бўлган кулранг рангга эга ва унинг остидаги қатламлар лёссларга хос бўлган малла ранглидир. Лёсс қатламлари суғориш таъсирида бир оз ўз хоссаларини ўзгартирган [2; 33-б.].

Тошкент ва Самарқанд воҳаларида тарқалган суғориладиган типик бўз тупроқлар 1950-1960 йилларгача лалмикор деҳқончиликда ишлатилиб келинган. Бу ҳудудларнинг рельефи ўнқир бўлгани учун, емирилиш жараёни ҳам бирмунча кучайган. Чунки, табиий емирилишига ирригацион емирилиш ҳам қўшилган. Бундай жойларда қияликларнинг пастки қисмларида юқоридан ювилиб туширилган тупроқ горизонтлари ҳисобига тупроқлар ҳосил бўлган. Булар чиринди ва озика элементларига анча бойдир. Лекин, бундай тупроқларда ўсимликнинг, жумладан ғўзанинг ривожланиши яхши бўлишига қарамасдан, ҳосили пишиб етилиши кечикади [2; 33-б.].

Шимолӣ-шарқӣ регион (Тошкент воҳаси) бўз-воҳа тупроқлари морфогенетик хусусиятлари қайта ўрганилиб (Р.Қ.Қўзиев, 1984-1987 йй.; Ғ.Т.Парпиев, 2014-2016 йй.) куйидагича қиёсий тавсифланди:

Мазкур бўз-воҳа тупроқлар профили бўйлаб қаралганда, янги яралмалардан 45-210 см лик қатламда занг-кўнғир доғлар яққол кўзга ташланади. Шунингдек, янги яралмалардан карбонатларнинг ювилган қаттик конкреция шакллари 73-210 см оралиғида учрайди. Бундан ташқари, тупроқ профилида (0-2 метр) биологик янги яралмалардан чувалчанглар экскрементлари аниқ кўзга ташланиб, ер остида яшовчи организмлар томонидан қайта ишланганлиги билан ажаралиб туради. Бироқ, мазкур тупроқлар 30 йил аввалги ҳолатига нисбатан ҳайдалма остидаги ~ 30-50 см лик қатлами бирмунча зичлашиб (1,51 г/см³ гача), “плуг ости” зич қатлам ҳосил бўлганлиги аниқланди. Бу эса сўнги пайтларда ушбу тупроқларда чуқур ҳайдаш тадбирлари ўтказилмаганлигидан далолат беради. Мазкур тупроқларнинг характерли хусусиятларидан бири бу – ер ости сувлари чуқурлиги >5 м дан пастда жойлашганлигидир.

Марказий регион (Самарқанд воҳаси) бўз-воҳа тупроқлари ҳам орадан 30 йил ўтгандан сўнг қайта тадқиқ қилинганда (Р.Қ.Қўзиев, 1984-1987 йй.; Ғ.Т.Парпиев, 2014-2016 йй.), худди шундай “тупроқ хотираси”ни сақлагани ҳолда, морфогенетик хусусиятларини ўзида намоён этади. Жумладан, турлича археологик сопол буюмларининг турли хил катталиқдаги синган бўлакчалари учрайдиган, агроирригацион қатлам тахминан 2 метр атрофида шаклланган. Бугунги кундаги ҳолатига кўра, тупроқ профилининг қуйи 52-125 см лик қатламида кулранг-кўнғир, занг доғли, моғорсимон янги яралмалар устунлик қилиб, яққол кўзга ташланади. Мазкур ҳолатни қуйи қатламларида сув тартиботининг турғун туриши сабабли, янги яралмалардан темир оксидли бирикмаларини шаклланишига имкон яратган деб изоҳлаш ўринли. Янги яралмалардан карбонатларнинг ювилган қаттик конкреция

шаклли ҳосилалари қуйи 125-180 см лик қатлам учрайди. Бу тупроқлар ҳайдалма остки қатлами бирмунча зичлашган (1,44 г/см³ гача), лекин “плуг ости” қаттиқ, зич қатлам ҳосил бўлмаган (Жадвал).

Назарий жиҳатдан қиёсий тавсифлайдиган бўлсак, мазкур регионлар (Тошкент ва Самарқанд) бўз-воҳа тупроқлари ўзларининг “хотира” белгиларини сақлаб қолган. Бироқ, Тошкент воҳаси бўз-воҳа тупроқлари ҳайдов остки қатлами зичлашиб (1,51 г/см³ гача), “плуг ости” қатлами ҳосил бўлган. Янги яралмалардан Тошкент воҳаси тупроқлари қуйи 45-210 см лик қатламида занг-қўнғир доғлар, Самарқанд воҳасида эса 52-125 см лик қатламида кулранг-қўнғир, занг доғли, моғорсимон янги яралмаларнинг яққол кўзга ташланиши билан алоҳида ажралиб туради (Жадвал).

Жадвал

Бўз тупроқлар минтақаси тупроқларининг қиёсий морфологик тавсифи

Т/р	Кўрсаткичлар	Кўрик			Сугориладиган			Шимолий-шарқий регион (Тошкент воҳаси)		
		оч тусли бўз	типик бўз	тўқ тусли бўз	бўз-воҳа	типик бўз	ўтлоки	бўз-воҳа	бўз-ўтлоки-воҳа	ўтлоки-воҳа
		А.З.Генусов ва бошқ., 1972 й.			Р.К.Кўзиев, 1991 й.			Ғ.Т.Парпиев, 2014-2016 йй.		
1	Гумусли қатлам қалинлиги, см	12-15	14-18	17-20	28-38	25-35	28-35	29-34	35-37	30-35
2	Гумус ранги етиб борадиган чуқурлик, см	40-60	50-90	60-120	40-200	100-150	80-140	143-158	118-125	120-124
3	Гумусли қатламдаги гумус миқдори, %	1,0-1,5	1,5-2,5	2,5-4,0	0,9-1,0	0,4-0,8	1,3-2,2	1,032-1,065	1,027-1,310	1,071-1,671
5	Карбонатли қатламнинг юқори чегараси, см	12-20	15-25	20-40	30-55	17-37	-	45-73	50-80	42-45
6	Карбонатли қатламнинг қуйи чегараси, см	50-100	70-120	90-150	100-123	68-110	-	73-210	80-118	50-80
Т/р	Кўрсаткичлар	Марказий регион (Мирзачўл воҳаси)			Марказий регион (Самарқанд воҳаси)			Жанубий регион (Сурхон-Шеробод водийси)		
		Ғ.Т.Парпиев, 2014-2016 йй.								
		бўз-воҳа	бўз-ўтлоки-воҳа	ўтлоки-воҳа	бўз-воҳа	бўз-ўтлоки-воҳа	ўтлоки-воҳа	бўз-воҳа	бўз-ўтлоки-воҳа	ўтлоки-воҳа
1	Гумусли қатлам қалинлиги, см	30-34	28-30	28-33	29-35	26-30	28-30	30-44	31-43	38-40
2	Гумус ранги етиб борадиган чуқурлик, см	80-125	75-123	77-132	180-200	115-150	75-100	200-250	100-140	60-102
3	Гумусли қатламдаги гумус миқдори, %	0,978-1,017	0,891-1,001	0,817-0,915	0,928-1,577	0,856-1,359	1,114-1,242	1,225-1,773	0,928-1,079	0,979-2,190
5	Карбонатли қатламнинг юқори чегараси, см	48-80	28-30	28-33	125-140	74-90	-	-	100-140	-
6	Карбонатли қатламнинг қуйи чегараси, см	120-175	75-123	33-45	160-180	115-150	-	-	140-178	-

Жанубий регион – Сурхон воҳасидаги дарёларни юқори террасалари ва конус ёйилмаларига туташган, тоғолди пролювиал-делювиал ётқиқиқлар устида ривожланган бўз-воҳа тупроқлари агроирригацион келтирилмаларнинг қалинлиги 2,5-3,0 м атрофида. Мазкур тупроқлар учун характерли хусусият – тупроқ профилида тўлқинсимон тузилишга эга бўлган 0,5 см, айрим қатламларда 3 см гача бўлган қумли-қумлоқли қатламли тўшамалар мавжудлигидир. Қуйи қатламларида майда шағалли қўшилмалар ~5% гача етади. Бунини юқори тоғ томондан дала майдонига кириб келаётган суғориш сувлари (дарё) фаолияти билан бевосита боғлиқ деб изохлаш ўринли. Тупроқ профили таркибида инсон фаолияти қолдиқлари, яъни археологик қўшилмалардан қадимги сопол буюмларининг турли катталиқдаги синган парчалари 180-250 см лик қатламда ҳам учрайди. Бу эса суғорма деҳқончилик тарихи жуда қадимдан давом этганлигидан далолат беради. Ушбу тупроқларда табиий бўз тупроқларга хос бўлган карбонатли қатламлар умуман йўқолиб кетган. Кимёвий янги яралмалардан занг доғлари 70-110 см лик қатламда учрайди, у ҳам бўлса майда сочсимон илдиз кўринишни ифода этади. Мазкур ҳолатни бу ерда шу кунга қадар етиштирилган турли ўсимликлар илдиз тизимининг майда қил томирлари чириши жараёни ҳисобига, тупроқ капилляр (най)ларида бўшлиқлар пайдо бўлишига ва бу бўшлиқларда тупроқ эртимасидаги темир оксидли бирикмаларнинг тўпланиши эвазига ҳосил бўлган деб

тушунтириш мумкин. Шунингдек, тупроқнинг бутун профилида биологик янги яралмалардан чувалчанглар экскрементлари кўплиги билан яққол кўзга ташланади. Бу тупроқларда ҳам ҳайдов остидаги горизонти бирмунча зичлашган ($1,52 \text{ г/см}^3$ гача), “плуг ости” қаттиқ, зич қатлам ҳосил бўлган (Жадвал).

Марказий регион (Жиззах вилояти)да тарқалган геоморфологик жиҳатдан лёссимон ётқизиқлардан ташкил топган Сангзор дарёси ёйилмасининг тепа қисмида ривожланган бўз-воҳа тупроқлар характерли хусусиятига кўра, карбонатларнинг қаттиқ шаклидаги ҳосилалари 80-175 см лик қатламда кузатилади. Мазкур тупроқлар морфологик белгиларида ҳайдов остки қатламида ($A_{\text{хок}}$) ўтувчи қатламдан (B_1) бошлаб малла рангининг устунлиги билан яққол кўзга ташланади. Ушбу тупроқлар ҳайдов остки қатлами бирмунча зичлашган бўлиб, $1,49 \text{ г/см}^3$ гача етади, бу эса “плуг ости” қаттиқ, зич қатлам ҳосил бўлаётганлигидан далолат беради (Жадвал).

Суғориш сувлари таркибидаги лойқали оқизиқларнинг чўкиши ва дала майдонларида агромелиоратив тадбирларнинг қўлланилиши натижасида Сурхон-Шеробод водийси ўтлоқи-аллювиал-воҳа ва ўтлоқи-воҳа тупроқларининг ялпи кимёвий таркибини ўзгаришига олиб келган. Бунда тупроқ ҳосил қилувчи она жинс таъсирида тупроқлар қатламларида янги физик-кимёвий жараёнлар ривожланишига имкон яратган. Бу эса мазкур тупроқларнинг агроирригацион қатламларида темир, алюминий, марганец каби оксидларнинг аккумуляцияланиши юзага келган.

Марказий регион. №61-Ғ-кесма – Самарқанд вилояти Пайариқ туманидаги Имом Ал-Бухорий номли массивда тарқалган геоморфологик жиҳатдан аллювиал-пролювиал ётқизиқлардан ташкил топган Зарафшон дарёсининг II-қайир усти террасасида шаклланган ўтлоқи-воҳа тупроқлар. Денгиз сатҳидан баландлиги 630 м. Имом Ал-Бухорий зиёратгоҳи катта асфальт йўлидан шимолга томон 200 м. “Палатов Шохрух” ф/х 778-чи контур. Буғдой даласи майдони. (Ғ.Т.Парпиев, Ж.М.Қўзиёв). 12.04.2016 й.

$A_{\text{хк}}$ – (0-30 см) – тўқ кулранг, кам намланган, ўрта кумоқ, майда донадор кесакли, кучсиз зичлашган, ўсимлик илдизлари кўп, ўтган йилги ғўзаниннг ярим чириган илдиз қолдиқлари, ҳашаротлар ва уларнинг излари кўплаб учрайди, кейинги қатламга ўтиши аниқ – ранги ва зичлиги бўйича;

$A_{\text{хок}}$ – (30-50 см) – кулранг, кам намланган, оғир кумоқ, майда донадор кесакли, кучли зичлашган, ўсимликларнинг майда илдизчалари кўп, турли ҳашаротларнинг излари ва инлари, ёмғир чувалчанглари ва уларнинг экскрементлари кўплаб кўзга ташланади, кейинги қатламга ўтиши кескин – ранги, намлиги, механик таркиби, тузилиши, зичлиги ва янги яралмалари бўйича;

B_1 – (50-78 см) – кўкимтир кулранг, ўртача намланган, кумлоқ, йирик чангсимон-структурасиз, бўш-зичлашмаган, майда илдизчалар кўп, ер ости организмлари билан қайта ишланган, янги яралмалардан зангори доғлар кўплаб кўзга ташланади, қадимги сопол буюмлари синиқ қолдиқ бўлақчалари мавжуд, кейинги қатламга ўтиши кескин – ранги, намлиги, механик таркиби, тузилиши ва зичлиги бўйича;

B_2 – (78-100 см) – кулранг, кучли намланган, оғир кумоқ, майда донсимон, кам зичлашган, баъзан ўсимликларнинг тўла чириган ва яримчириган илдиз қолдиқлари учрайди, турли ҳашаротларнинг излари ва қолдиқлари, шунингдек чувалчанглар экскрементлари мавжуд, зангори-кўнғир доғлар мавжуд, кейинги қатламга аниқ – ранги, намлиги, механик таркиби, тузилиши ва зичлиги бўйича;

C – (100-155 см) – кўкимтир кулранг тусли, ҳўл, кумлоқ, майда сочилувчан-структурасиз, бўш, зангори доғлар кўплаб учрайди. Ер ости сизот сувининг сатҳи ~ 200 см дан бошланади.

Мазкур ўтлоқи-воҳа тупроқлари ҳам орадан 30 йил ўтгандан сўнг қайта тадқиқ қилинганда (Р.Қ.Қўзиёв, 1984-1987 йй.; Ғ.Т.Парпиев, 2014-2016 йй.), морфогенетик хусусиятларига кўра, худдий шундай “тупроқ хотираси”ни сақлагани аниқланди. Фикримизча, бу ҳолат ушбу тупроқларда ички тупроқ нураш жараёни турғун ҳолатда давом этаётганлигини кўрсатади.

Умуман олганда, бу тупроқларнинг морфологик белгилари учун характерли хусусият – ҳайдалма қатламнинг ($A_{\text{хк}}$ – 0-30 см) мукамал ривожланганлиги ва гумус қатламининг 0-

100 см чуқурликкача аниқ ажралиб туришидир. Профилнинг 0-50 см қатлами асосан донадор структуралиликни ўзида намоён этади. Ушбу тупроқлардаги сизот сувларининг сатҳи ~ 2,0 м атрофида тебраниб, тупроқ ҳосил бўлиш жараёنларига фаол таъсир кўрсатади, сув тартиботи – ирригацион типда бўлиб, ҳозирда тупроқ профилининг қуйи 1,0-2,0 метрлик қатламларида турғун капилляр намланиш вужудга келганлиги сабабли тупроқнинг ички нураш жараёнига имкон яратганлигини кўрсатади.

Марказий регион (Сирдарё вилояти) ўтлоқи-воҳа тупроқларида сизот сувларининг ер юзасига яқинлиги, тупроқ профилининг пастки қисмини ўта намланганлиги натижасида анаэроб шароитнинг шаклланиши туфайли янги яралмалардан темир, алюминий ва марганецнинг оксидли бирикмаларини шакллантирган, профилнинг пастки қисмида занг-қўнғир ва кулранг-кўкимтир ранглар ҳосил қилган. Бундан кўришиб турибдики, қатламларнинг кимёвий ва минерал таркиблари она жинслардан мерос бўлиб ўтган. Тупроқнинг 1-2 метрлик қатламлари оралиғидаги глейли доғларни кўплаб учраши, бу ерларни ўзлаштириш даврида планировкалаш, яъни ерларни текислаш чоғида тупроқни пастки қатламларида қамиш ва бошқа ёввойи ўт-ўсимликларнинг қолдиқларини кўмилиб кетиши, маълум бир вақт ўтиши билан анаэроб шароит туфайли глейланиш жараёни вужудга келган.

Ҳозирда мазкур тупроқларда ҳам ерни сурункасига бир хил чуқурликда ҳайдаш натижасида зичлашган “плуг товони” қатлами шакланган. Бирок, шуни алоҳида қайд этиш лозимки, ўтлоқи-воҳа тупроқларининг пастки қатламларида гидроморф шароитнинг устуворлиги туфайли, магнийнинг кальцийга нисбатан кучли гидратланиш ҳодисаси вужудга келган, бу эса ўз навбатида тупроқнинг фракциявий таркибига боғлиқ ҳолда йирик, дағал ва майда кичик ўлчамларда кўчадиган палахсасимон кўринишли структурани ҳосил қилиб, қуйи 1-2 метрлик қатламларининг зичлашувига (1,55-1,68 г/см³) сабаб бўлган.

Ўзбекистон ҳудудидаги суғорма деҳқончиликка тортилган ерлари алоҳида воҳалар кўринишини намоён этгани ҳолда турли Сирдарё, Зарафшон, Чирчиқ, Ангрен, Қашқадарё ва шу каби дарёлар ҳавзасига тўғри келади. Тошкент, Мирзачўл, Самарқанд воҳалари ва Сурхондарё водийси ўзларининг суғориладиган тупроқлари хусусиятлари билан ажралиб туради. Масалан, Тошкент ва Мирзачўл воҳалари нисбатан тиниқ сувлар билан суғорилса, Самарқанд Зарафшон дарёси билан Сурхон воҳаси Сурхондарёнинг лойқа сувлари билан суғорилади. Шу сабабли ўрганилган барча регионлар бўз-воҳа тупроқларининг морфогенетик тузилиши суғоришлар даврийлиги ва сувларнинг лойқалилик даражасига боғлиқ ҳолда, турли қалинликдаги агроирригацион қатламлар шакланганлиги кузатилади.

Юқорида келтирилганлардан шуни айтиш мумкинки, марказий регионга мансуб бўлган Самарқанд вилояти Пастдарғом тумани Охунбобоев номли массив, шунингдек, жанубий регион – Сурхондарё вилояти Денов тумани С.Рахимов номли массив ҳудудларида 1,5-2,0 м, хаттоки 2,5-3 метргача бўлган агроирригацион қатламли воҳа тупроқлари шакланганлиги аниқланди. Жиззах вилояти Ш.Рашидов тумани Ҳ.Олимжон номли ҳамда шимолий-шарқий регионга мансуб бўлган Тошкент вилояти Бўка тумани Ғ.Азаматов номли массивлар ҳудудида ривожланган бўз-воҳа, бўз-ўтлоқи-воҳа ва ўтлоқи-воҳа тупроқлари агроирригацион қатламларининг қалинлиги ҳозирда 40-50 см гача, айрим қадимдан суғориладиган майдонларида эса 70 см, хаттоки 1 метргача етади.

Биз томондан ўрганилган жанубий регион (Сурхон-Шеробод водийси) бўз-воҳа тупроқларидаги агроирригацион қатламлар қалинлиги эса 1,5-2,0 м, хаттоки 3 метргача учраши, тадрижий ривожланиш даврлар босқичини тўла ўтаганлигидан далолат беради.

Марказий регионга мансуб Жиззах вилоятининг айрим тоғости ва тоғолди ҳудудларида шакланган бўз-воҳа тупроқлари ҳам воҳа тупроқлар ривожланишининг I, II, III-давраларини тўла ўтаб бўлган, бирок ҳозирда IV-даврни тўла ўташ босқичида деб айтиш мумкин, у ҳам бўлса бирмунча лойқали Сангзор ва Зоминсув дарёлари, Туятортар канали сувлари билан қадимдан суғорма деҳқончиликка тортилган майдонларида кузатилиб, агроирригацион келтирилмалар қатламлари 70 см дан 1 метргача етади. Мирзачўлнинг, хусусан Жиззах вилоятининг текислик қисми ва Сирдарё вилояти ҳудудидаги антропоген таъсирлар туфайли ривожланган воҳа тупроқлари XX-асрнинг боши ва ўрталаридан бошлаб асосан Сирдарё сувлари билан суғоришларга тортилган, ўзлаштирилган майдонларида “**механик қайта ишланган агроирригацион қатламлар**” вужудга келган бўлиб, уларнинг қалинлиги 20 см дан 45 (50) см гача етади.

Агроирригацион келтирилмалар – дарёлар оқизиклари ҳисобланиб, улар сув билан оқиб, маълум бир жойларда чўкиб, ўзан ва қайирлардаги ётқизикларни ҳосил қиладиган майда ва қаттиқ жинслардан иборат бўлади. Улар асосан қиялиги тик бўлган тоғлардан шиддат билан катта тезликда оқиб тушадиган сувнинг тупроқ ва тоғ жинсларининг ювилишидан ҳосил бўлади.

В.Л.Шульц [8; 117-б.], В.Л.Шульц, Р.Машраповнинг [9; 328-б.] маълумотиغا кўра, Ўрта Осиё дарёлари суви нисбатан лойқали ҳисобланиб, йирик ва майда дисперс моддалар (заррачалар) миқдори 1 м^3 сувда 200-300 граммдан 1-5 кг гача бўлади [1; 439-б.].

Ўрганилган объектларни сув билан таъминловчи дарёлар (Чирчиқ, Зарафшон, Сирдарё, Сурхондарё) сувининг лойқалилиги турлича. Масалан: Чирчиқ дарёси қор ва музларнинг эришидан тўйиниб, унинг ўртача лойқалиги тоғли қисмида ҳар бир кубометр сувда 260 г бўлса, қуйи қисмида 520 граммгача етади. Музлик-қорларнинг эришидан тўйинадиган Зарафшон дарёси сувининг ўртача лойқалиги эса ҳар м^3 сувда мос равишда 880 г дан 1390 г гача қайд қилинади [9; 328-б.].

Қор ва музлик сувларидан тўйинадиган Сирдарёнинг ҳар бир м^3 сувида ўртача 2,17 кг гача лойқа мавжуд. Сурхон дарёси эса жуда лойқали дарёлардан бири ҳисобланади, унинг бошланиш қисмида ҳар 1 м^3 сувида ўртача ҳисобда 0,9 кг лойқа оқизик бўлади. Дарё ўзани тез емирилганидан сувнинг лойқалиги дарёнинг этаги томон кескин орта боради ва Мангузар қишлоғи ёнида 1 м^3 сувдаги лойқа оқизик 2,9 кг гача етади. Лойқа оқизикларнинг ўртача йиллик миқдори Қоровултепа қишлоғи ёнида йилига қарийиб 1980 минг тонна, Мангузар қишлоғи ёнида эса 6030 минг тоннага тенг [9; 328-б., 1; 439-б.].

М.А.Орлов [5; 347-б.] томонидан ирригацион келтирилмаларнинг тупроқ ҳосил бўлишидаги ролини илмий асослаш бўйича олиб борилган тадқиқотларда ирригацион келтирилмалар ётқизиклар жуда кам $0,1 \text{ кг/м}^3$ миқдорий кўрсаткичларда тўпланиши қайд этилиб, суғоришлар натижасида ҳайдалма қатлам қалинлиги 100 йилда 1 см га ортишига олиб келади деган хулосага келган.

Юқоридагилардан шуни хулоса қилиш мумкинки, Самарқанд ва Сурхондарё вилояти ҳудудларидаги бўз-воҳа тупроқлари агроирригацион қатламлари 2-2,5 ва 3 минг йиллар мобайнида шаклланган. Бироқ, Жиззахдаги қор, ёмғир ва булоқ сувларидан тўйинадиган Сангзор, Зоминсув каби дарёлар ҳамда Туятортар канали орқали қадимги суғорма деҳқончилик ривожланган майдонларда 70-100 см лик агроирригацион қатламларининг ёши қарийиб 700-1000 йилга тенг эканлигини кўрсатади.

Демак, унумдор тупроқ ҳосил бўлишининг регионал концепцияси тупроқларнинг табиий ва антропоген омиллар таъсиридаги тадрижий ривожланишида бевосита биогеокимёвий жараёнларга боғлиқлигини кўрсатади ва маълум бир регионнинг ўзида ҳам турли ётқизикларда шаклланган тупроқлар алоҳида морфогенетик хосса-хусусиятларини намоён этади.

Тупроқлар ҳайдалма ости қатламида ҳосил бўлган “плуг товони” – зичлашган қатламини ҳар 3-4 йилда ўсимликларнинг вегетация даври тугагач, куз ойларида бир маротаба чуқур юмшатиш ишларини ўтказиб туриш, тупроқнинг нафақат умумфизикавий, сув-физикавий, физик-механик хоссаларини яхшиланишига, балки қишлоқ хўжалик экинларини ўсиши ва ривожланишига ижобий таъсир кўрсатади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Баратов П., Маматқулов М., Рафиқов А. Ўрта Осиё табиий географияси: Олий ўқув юрларининг география бўлими талабалари учун ўқув қўлланма / П.Баратовнинг умумий таҳрири остида. -- Т.: “Ўқитувчи”, 2002. - 439 б.
2. Кўзиев Р.Қ. Бўз-воҳа тупроқлари, уларнинг тадрижий ривожланиши ва унумдорлиги / ЎзФА Тупроқшунослик институти. - Тошкент, 1991. - 138б.
3. Кўзиев Р.Қ., Абдрахмонов Н.Ю. Суғориладиган тупроқларнинг эволюцияси ва унумдорлиги. - Тошкент: “Navto‘z” нашриёти, 2015. - 212 б.
4. Нурғалиев Н.А. Суғориш эрозиясининг тупроқ морфологияси ва қатлам қалинлигига таъсири (Қарши тумани мисолида) // Управление земельными ресурсами и их оценка: Новые подходы и инновационные решения. Сборник статей: в 1 кн. / Республиканская научно-практическая конференция (22-24 апреля 2019 г.). - Москва-Ташкент: Национальный университет Узбекистана, 2019. - С. 548-552.
5. Орлов М.А. Изменение почвообразовательных процессов пустынь Средней Азии под влиянием орошения / Сб.: Хозяйственное освоение пустынь Средней Азии и Южного Казахстана. -Ташкент, 1934. - 247 с.
6. Руководство к проведению химических и агрофизических анализов почв при мониторинге земель. - Ташкент: ГосНИИПА, 2004. - 260с.

7. Турсунов Л., Бобоноров Р., Вакилов А., Юсупов С. Қашқадарё воҳаси худуди тупроқлари. -Тошкент: “Турон-Иқбол” нашриёти, 2008. -248 б.

8. Шульц В.Л. Гидрография Средней Азии / Краткий очерк. - Ташкент: Изд-во САГУ, 1958. - 117 с.

9. Шульц В.Л., Машрапов Р. Ўрта Осиё гидрографияси. - Тошкент: «Ўқитувчи», 1969. - 328 б.

ЎУК:633.11+631.63

ХОРАЗМ ВОҲАСИДА ЭКИЛАЁТГАН ҒЎЗА НАВЛАРИДАН ЮҚОРИ ҲОСИЛ ОЛИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Ғ.М. Сатинов, проф., Урганч давлат университети, Урганч
И. Исмайлова, к/х.ф.н., Урганч давлат университети, Урганч

Аннотация. Ушбу мақолада Хоразм вилоятида экилаётган ғўза навларининг технологияси ҳақида сўз юритилади. Мақолада “Хоразм-127”, “Хоразм-150” ғўза навларининг ўсиши, ривожланиши ҳамда ҳосилдорлиги кўрсатилган.

Калит сўзлар: Ўсиш, ривожланиш, ўғит меъёри, технология, нав, суғориш тартиби, кўчат қалинлиги.

Аннотация. В этой статье идёт речь о технологии, высеваемых сортов хлопчатника, в условиях Хорезмской области. В основном показано рост, развитие и урожайность сортов хлопчатника “Хорезм-127”, “Хорезм-150”.

Ключевые слова: Рост, развитие, удобрения, технология, сорт, водный режим, густота стояния.

Abstract. This article is about the technology, the varieties of cotton, planting in Khorezm region.

Key words: growth, mineral source, agricultural type, water mode, plant density.

Мамлакатимизда, шу жумладан Хоразм вилояти тупроқ-иқлим шароитида ғўзадан юқори ва сифатли ҳосил олиш учун талаб этиладиган илмий асосланган бойлик ва имкониятлар мавжуд. Пахтачиликдан юқори иқтисодий самарадорлик олиш учун етук мутахассисларни тажрибасига таяниш бу давр талаби ҳисобланади. Республикамиз пахтачилигини ривожлантиришда янги ғўза навларини яратиш ўта муҳим аҳамиятга эга. Ҳозирги кунда нафақат Хоразм вилояти, балки республикамизнинг барча минтақалари пахтачилигида жаҳон стандартлари талабига жавоб берадиган рақобатбардош, эртапишар, серҳосил, юқори сифатли пахта ҳосили берувчи янги навлар ва уларга мос агротехнологияларни ишлаб чиқиш шу куннинг долзарб вазифаси бўлиб қолмоқда.

ЎзПИТИнинг Хоразм филиали катта илмий ходими, к/х.ф.н. Йўлдашев Жуманиёз томонидан юқори ҳосил ва сифатли тола берадиган “Хоразм-127” ва “Хоразм-150” ғўза навлари яратилди ва ишлаб чиқаришга, фермер хўжаликларига экишга тавсия қилинди [1].

Бу навлардан юқори ва сифатли пахта хом ашёси етиштириш учун уларнинг мақбул ўсиш, ривожланиш агротехнологиясини ишлаб чиқишга киришилди. Шуларни тежамкор технологияни ўрганиш мақсадида тажрибалар бошланди. Тажрибалар Хоразм вилоятининг Урганч туманидаги Ж.Мангуберди номли ширкат хўжалигида олиб борилди. Хўжалик тупроқлари қадимдан суғорилиб келинган ўтлоқи-аллювиал тупроқлардир.

Тажрибада ҳар гектар ерга ўғитлар йиллик меъёри: 60 фоиз фосфор, 50 фоиз калий асосий ҳайдов остига, 50 кг азот ғўза 3-4 чинбарг чиқарганда, 75 кг азот шоналаш, 75 кг азот, 45 кг фосфор, 50 кг калий гуллаш бошлаган даврда (азот, фосфор, калий соф ҳолда) берилди.

Тажриба даласи тупроқлари ҳайдов (0-30 см) қатламида гумус 1,12% бўлиб, пастки қатламларда унинг миқдори камайиб (0,84-0,36%) боради, яъни, гумус билан кам таъминланган, шунингдек, тупроқ азот (15,40-12,24 мг/кг ва ундан кам) билан кам, ҳаракатчан фосфор билан ўртача (34,80-30,46 мг/кг, паски қатламга қараб камайиб боради) ва калий билан етарли (140,6-132,4 мг/кг) даражада таъминланган. Демак, юқори ва сифатли пахта хом ашёси етиштириш учун тупроққа кўпроқ азот, ўрта меъёрда фосфор ва унча кўп бўлмаган миқдорда калий ўғити бериш керак. Амал даврида ғўза юқорида кўрсатилган

меъёрларда озиклантирилиб, кўчатини 60x15-1, 60x20-1 тизимларда жойлаштириб, 0-3-1, 1-3-1 тартибларда суғорилганда азот, калий паст, фосфор миқдори ўрта даражада бўлганлиги маълум бўлди.

Маълумки, чигитни жадал ундириб олишда, тўлиқ кўчатлар ҳосил қилишда, ўсимликнинг маромида ўсиши ва ривожланишида тупроқнинг шўрланганлик даражаси алоҳида ўрин тутади.

Тажриба даласининг тупроқлари кучсиз шўрланган (хлор-иони-0,020-0,032, курук қолдиқ-0,308-0,320%). Тажрибада ғўза амал даврининг бошидан охиригача тупроқдаги тузлар миқдори аста-секинлик билан ошиб борди. Демак, бу хилдаги тупроқларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш учун шўрини тавсия асосида ювиш зарур. Заҳоб сув сатҳи баҳорда 120 см, амал даври ўртасида 180 ва кузда 130-140 см, минерализацияси 2,5; 3,0; 3,5 г/л атрофида бўлди [2].

Ҳажм вазни юқори бўлган тупроқларда илдиз тизими яхши ривожланмайди, юмшоқ тупроқларда эса ғўза текис, яхши ривожланади. Тупроқ ҳажм вазнини ўсимликнинг ўсиши, ривожланишига таъсири Д.Азамова, М.У.Умаров тажрибалари натижалари берилган манбаларда аниқ баён этилган. Уларнинг маълумотларига кўра, тупроқ ҳажм вазни 1,1 г/см³ га тенг бўлганда чигитнинг униб чиқиши 92,5%, бир туп ўсимликда ҳосил 111,6 г: 1,6 г/см³ бўлганда эса кўрсаткичларга мос равишда 92,5%, 41,5 г тенг бўлган. Тажриба даласи тупроқларининг 0-30 см қатламида ҳажм вазни 1,33; 30-70 смда -1,38 г/см³ бўлди, ғўза шоналаши пайтида эса қатламларга тегишлича 1,36, 1,40, амал даври охирида 1,38, 1,40 г/см³ га етади. Амал даврида унинг ошиб бориши суғориш ва қатор ораларига ишлов бериш сонига боғлиқ бўлди. Тупроқнинг суғориш олди намлиги (ЧДНСга нисбатан) ва ғўзани суғориш учун берилган сув сарфи 1-2-жадвалларда берилган.

1-жадвал

Тупроқнинг суғориш олди намлиги, ЧДНСга нисбатан, %

Суғориш тартиби	2000 йил					2001 йил				
	8VI	26VI	18VII	7VIII	21VIII	11VI	27VI	14VII	27VII	25VIII
	Ҳисобий тупроқ қатламлари, см									
	70	70	100	100	70	70	70	100	100	70
1-3-1	66,5	69,0	68,5	69,7	60,9	66,2	68,2	68,8	68,3	62,1
0-3-1	-	61,0	69,0	69,4	60,1	-	60,2	68,4	69,0	62,4

2-жадвал

Ғўзага берилган сув миқдори, м³/га х

Суғориш тартиби	Сув меъёрлари ва берилган саналари					
	Сувлар сони					
	1	2	3	4	5	Мавсумий миқдор
	2000 йил					
	8VI	26VI	18VII	7VIII	21VIII	
1-3-1	850	9000	1000	1000	900	4650
0-3-1	-	1000	1000	1000	1000	4000
1-3-1	900	900	1000	1000	900	4700
0-3-1	-	950	1000	1000	1000	3950

х) Рақамлар яхлитланиб кўрсатилди.

Тажриба даласи тупроқнинг бир метрлик қатламида намлик нисбатан ЧДНСга 23,6% ни ташкил этди. Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 60-70-60, 70-70-60% қилиб белгиланди. Тажрибада мўлжалланган тупроқ намлиги деярли сақланган ҳолда сув берилди (1-2 жадваллар).

“175-Ф” нави (назорат варианты сифатида) кўчатлари 60x15-1 тизимда жойлаштирилиб, 0-3-1 тартибида суғорилди, уларга парвариш давомида 20кг/га азот, 120 кг/га фосфор, 100 кг/га калий ўғитлари берилди. Бунда ғўзанинг бўйи 1 июнда 22,6 см; 1 июлда 45,6; 15 июлда 65,6 ва 1 августда 98,6 см га етди. Шундай шароитда, лекин кўчат 60x20-1 тизимда жойлаштирилганда юқоридаги саналарда ўсимликлар бош пояси баландлиги 25,5; 52,4; 73,0 ва 98,0 см бўлди.

“Хоразм-127” ғўза нави бўйича ўша шароитда ва саналарда 60x15-1 тизимда 175-Ф навиға нисбатан 7,6; 6,4; 6,7; 10,0 см, 60x20-1 тизимда 5,0; 8,6; 7,5 ва 15, 0 см юқори ўсди.

“Хоразм-150” ғўза навининг бўйи назорат вариантыдаги ўсимликлар бўйича нисбатан 60x15-1 тизимда 7,4; 7,6; 6,6; 9,8, 60x20-1 тизимда эса 6,7; 2,1; 1,8; 13,0 см баланд бўлди.

1-3-1 тартибда суғорилган, юқорида кўрсатилган миқдорда ўғит (N200, P120, K100), берилган тизимда (60x15-1), “175-Ф” нави ўсимлигининг бўйи 1 июнда 26,7 см, 1 июлда 50,0, 15 июлда 70,8 ва 1 августда 99,1, 60x20-1 тизимда жойлаштирилганда эса 27,8; 56,4; 79,4 ва 105,3 см ни ташкил этди. Ўсимлик бўйи саналарга мос равишда назоратдагидан “Хоразм-127” навида кўчат зичлиги бўйича биринчи тизимда 11,3; 18,0; 16,4; 14,5; 60x20-1 тизимдаги 11,2; 13,2; 9,3 ва 10,7 см, ўша меъёрда, ўғит “Хоразм-150” навида биринчи тизимда 6,8; 10,0; 2,4; 13,9 ва иккинчи тизимда 6,8; 10,0; 4,3 ва 8,8 см баландлиги маълум бўлди.

250 кг/га азот, 150 кг/га фосфор ва 120 кг/га калий берилиб, 0-3-1 тартибда суғорилган “175-Ф” навида юқорида кўрсатилган саналарга мос ҳолда ўсимлиги бўйи 30,0; 50,5; 77,4; 106,6; 60x20-1 тизимда жойлаштирилганда эса 31,5; 55,6; 78,4 ва 109,5 см га тенг бўлди.

“Хоразм-127” нави ўсимликлари бўйи эса, назорат навидаги ўсимликларга нисбатан биринчи кўчат зичлиги тизимида саналар бўйича 8,1см, 11,9; 16,9; 6,4; иккинчи кўчат қалинлиги тизимида 0,6; 13,6; 17,1 ва 6,0 смга, “Хоразм-150” нави ғўзаси тизимлар бўйича тегишлича 7,0; 17,1; 12,7; 4,4 ва 4,9; 12,4; 14,6; 3,6 см юқори ўсганлиги кузатилди. Айнан шундай қонуният сув 1-3-1 тартибда берилганда ҳам тақрорланди.

Уч йиллик ва якуний маълумотларга асосланиб таъкидлаш лозимки, ўрганилаётган навлар;

-бир хил ўғит миқдори, сув бериш тартиби, лекин кўчат қалинлиги ҳар хил бўлганда бўйига ҳар хил ўсди;

-биринчи кўчат зичлиги тизимидаги (60x15-1)га нисбатан иккинчисиди (60x20-1) бўйига ўсиш кўрсаткичи юқорироқ;

-сув бериш тартибининг ўзгариши, яъни гуллагунча бир марта суғориш уларнинг ўсимликлари бўйи янада баландлашишига олиб келди;

-ўғит миқдорини ошиб бориши ўсимликларни янада жадаллаштирди; ўсишига сабабчи бўлди;

-ўрганилган ҳамма шароитларда ҳам назоратдаги нав бўйидан баланд бўлди, лекин уларнинг бўйига ўсиши бўйича фарқ деярли катта эмаслиги кузатилди.

60x15-1 тизимда жойлаштирилган, 200 кг/га азот, 120 кг/га фосфор, 100 кг/га калий берилиб, тўрт марта (0-3-1) суғорилган “175-Ф” навида гектардаги барг сатҳи ҳар гектар ҳисобига 25 минг/м², 60x20-1 тизимда 23 минг/м² ни ташкил этди. Бу кўрсаткич кўчат тизимларига мос ҳолда “Хоразм-127” нави 34 ва 30 минг/м², “Хоразм-150” навида 32-30 минг/м², беш сувда (1-3-1) 35-30 минг м² га яқин бўлганлиги аниқланди.

Юқоридаги маълумотлардан куйидаги хулосалар чиқади:

а) ғўза барги фотосинтез жараёнлари кечиши ва ўсимликнинг ўсиш, ривожланишида асосий ўринни эгаллади.

б) сув ва ўғит сарфи кўпайиши барг сатҳи ошишига олиб келди, лекин мақбул барг сатҳи 60x20-1 кўчат тизимида шаклланди.

Ўсимликлари 60x15-1 тизимида жойлаштирилган, 200 кг/га азот, 120 кг/га фосфор, 100 кг/га калий билан озиклантирилиб, 0-3-1 тартибда сув берган “175-Ф” навининг ҳар тупида 1 июлда 3,0, 15 июлда 8,0 ва 1 августда 12,1 донга кўсак ҳосил бўлган. 60x20-1 тизимида эса, бу кўрсаткичлар саналар бўйича 4,3; 8,1 ва 14,4 донани ташкил этган.

“Хоразм-127” навида саналар ва тизимларга мос ҳолда кўсак сони назоратдагига нисбатан 2,1; 2,4; 3,9; ва 3,0;3,2; 2,6 тага кўпроқ эканлиги маълум бўлди. “Хоразм-150” навида назоратдагига нисбатан кўсаклар сони мос равишда 2,0; 1,0; 3,5 ва 1,9; 1,9; 1,8 донга кўп бўлган. Таққосланганда кўсаклар сони бўйича “Хоразм-127”, “Хоразм-150” дан устунлиги аниқланди.

Беш марта (1-3-1) сув берилган, 60x15-1 тизимда жойлаштирилган “175-Ф” нави ҳар тупида 1 июлда 4,0, 15 июлда 8,1, 1 августда 12,4, 60x20-1 кўчат тизимида эса тегишлича 4,4; 10,1; 14,0 дона кўсак саналди.

Кўсақлар сони “Хоразм-127”да 2,0; 2,1; 3,1, “Хоразм-150”да 0,1; 2,4; 5,2 дона.

60x15-1 тизимда ўғит миқдори оширилган (N250, P150, K120) 0-3-1 тартибда суғорилган “175-Ф” навида ҳар туп ҳисобига 1 июлда 5,0; 15 июлда 9,2; 1 августда 12,4; 60x20-1 тизимида эса саналар бўйича тегишлича 6,5, 12,1; 14,6; “Хоразм-127” навида бундан биринчи кўчат тизимида 3,0; 3,1; 3,8, иккинчи кўчат тизимида 2,0; 0,3; 3,2 донага кўп кўсак саналди. Бешта (1-3-1) сув берилганда биринчи кўчат тизимида 1 июлда “175-Ф” навининг ҳар тупида 6,0; 15 июлда 9,4; 1 августда 13,4, иккинчи кўчат тизимида эса мос ҳолда 6,7; 10,6; 14,6 дона, “Хоразм-127”да эса бундан мос ҳолда 2,2; 0,8; 2,2; ва 1,5; 1,9; 3,4 дона кўп бўлди.

“Хоразм-150” ғўза навида ҳам ҳар туп ҳисобига назоратдагига нисбатан тизимлар бўйича 1,3; 1,2; 4,1 ва 1,5; 2,1; 2,6 та кўп кўсак шаклланигани қайд этилди.

3-жадвал

Янги ва истиқболли ғўза навларининг ҳосилдорлиги, ц/га

Навлар	Суғориш тартиби	Минерал ўғитлар меъёри, кг/га	Кўчатни жойлаштириш тизими	Йиллар			Ўртача	
				2000	2001	2002		
“175-Ф”	0-3-1	N-200, P ₂ O ₅ -120, K-100	60x15-1	35,9	33,6	34,0	34,5	
“Хоразм-127”			60x20-1	37,3	34,3	35,1	35,6	
			60x15-1	37,3	38,1	38,4	37,9	
“Хоразм-150”			60x20-1	40,3	39,2	39,6	39,7	
			60x15-1	38,2	35,8	37,6	37,2	
“175-Ф”			1-3-1	60x20-1	39,1	37,5	38,1	38,2
	60x15-1			37,0	34,0	34,4	35,1	
“Хоразм-127”	60x20-1			38,2	35,1	35,3	36,2	
	60x15-1			38,3	37,8	38,0	38,0	
“Хоразм-150”	60x20-1			41,4	38,9	38,8	39,7	
	60x15-1			39,6	36,2	36,0	37,3	
“175-Ф”	0-3-1		N-250, P ₂ O ₅ -150, K-120	60x20-1	40,3	36,8	36,8	38,0
		60x15-1		37,2	34,5	35,4	35,7	
“Хоразм-127”		60x20-1		40,1	35,2	35,6	37,0	
		60x15-1		39,2	38,7	39,4	39,1	
“Хоразм-150”		60x20-1		41,0	39,2	40,1	40,1	
		60x15-1		40,1	37,4	37,8	38,4	
“175-Ф”	1-3-1	60x20-1		40,2	37,6	37,9	38,6	
		60x15-1		38,0	35,4	36,1	36,5	
“Хоразм-127”		60x20-1		39,0	36,1	36,6	37,2	
		60x15-1		39,3	38,3	38,0	38,5	
“Хоразм-150”		60x20-1		42,0	39,5	39,2	40,2	
		60x15-1		40,2	37,9	37,7	38,6	
			60x20-1	41,9	38,2	37,8	39,3	
			Sd=	0,28	0,28	0,25		
				HCP ₀₅ =	0,54	0,55	0,49	

Уч йиллик тадқиқот маълумотларининг далолат беришича, назорат сифатида олинган “175-Ф” нави кўчатлари 60x15-1 тизим бўйича қолдирилиб, 200 кг/га азот, 120 кг/га фосфор, 100 кг/га калий билан озиклантирса, 0-3-1 тартибда суғорилса ўсимликлари 34,5, 60x20-1 тизим бўйича сақланиб, 35,6 ц/га ҳосил берди. Юқоридаги тизим ва ўғит миқдорида, аммо суғориш сонини бештага (1-3-1) етказилганда, унинг ҳосилдорлиги тегишлича 35,1 ва 36,2 ц/га ни ташкил этди.

Шу кўчат тизими ва сув бериш тартибларида азотнинг йиллик меъёри 250, фосфорники 150, калийники 120 кг/гача оширилганда бу нав ҳосилдорлиги 35,7, 37,0 ва 36,5; 37,2 ц/га

етди. Сув тартибини ўзгартириб, яъни ғўза гуллагунча бир марта ортиқ суғорилганда ҳосилдорлик бўйича 0-3-1 тартибидагига нисбатан сезиларли ўзгариш кузатилмади (3-жадвал).

“Хоразм-127” нави 60x15-1 тизимда жойлаштирилиб, 200 кг/га азот, 120 кг/га фосфор, 100 кг/га калий билан озиклантириб, 0-3-1 тизимда суғорилган ҳолатларда “175-Ф” навига нисбатан ундан 3,4; 60x20-1 тизимда 4,1 ц, азот меъёри 250, фосфорники 150, калийники 120 кг/га кўтарилганда биринчи кўчат тизими ва суғориш тартибида нисбатан 3,4, иккинчи кўчат тизимида ва суғориш тартибида 3,1 ц/га юқори ҳосил олинди. Аммо 1-3-1 тартибда суғорилганда бу нав кўшимча ҳосили 2,0 ва 3,0 ц/г ни ташкил этди.

“Хоразм-150” нави назорат навига нисбатан биринчи кўчат тизими, ўғит миқдори ва сув тартибида 2,7, иккинчи кўчат тизимида 2,6, ғўза гулга киргунга қадар сув бир марта ортиқ берилганда 2,2 ва 1,8 ц/га кўшимча ҳосил берди. Азот меъёри 250, фосфорники 150, калийники 120 кг/га оширилганда унда кўшимча ҳосил миқдори кескин ошмади.

“Хоразм-127” ғўза навидан энг юқори ҳосил кўчати 60x20-1 тартибда жойлаштирилиб, 200 кг/га азот, 120 кг/га фосфор ва 100 кг/га калий берилган, 0-3-1 тартибда суғорилган вариантларда олинди. Кўшимча ҳосил ҳақидаги маълумотларига математик ишлов берилганда уларнинг ишончлилиги тасдиқланди.

Тезпишарлик билан шартли равишда биринчи терим ҳосилига кўра, белгиланса, қуйидагилар маълум бўлади: 60x15-1 тизимда гектарига 200 азот, 120 фосфор, 100 кг калий бериб, тўрт марта (0-3-1) сув қуйилган 16,3, 60x20-1 тизимида 17,2 ц/га ҳосил берди. Кўчат тизимига кўра “Хоразм-127” навидан 6,6, “Хоразм-150” дан 5,1 ц/га кўшимча пахта териб олинди. Назорат навига қараганда 1-3-1 тартибда суғорилганда, “175-Ф” нави ҳосилдорлигига 0-3-1 тартибда суғорилгандагига қараганда 1,7 ц/га паст бўлди.

Бу нав азот 250, фосфор 150, калий 120 кг/га етказилганда ҳам биринчи теримда 21,2 ц/га ҳосил берди. Бу кўрсаткич назоратдагидан “Хоразм-127” навида 3,1, “Хоразм-150” навида 2,3 ц/гани ташкил этди. Демак, ўрганилган навлар орасида тезпишарлиги жиҳатидан “Хоразм-127” нави устун.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Назаров Р.С., Якубов М., Зиёев З. Ғўзанинг янги навларига фосфорли ўғитлар қўлланилганда//Ўзбекистон кишлоқ хўжалиги.Т-2002 й. №3-49 бет.

2. Сатипов Ғ.М. Хоразм воҳасида экилаётган янги ва истиқболли ғўза навларининг агротехникаси. У. 1995 й.

ЎУК: 631.445.52:631.67(575.172)

ШҶР ЮВИШ МЕЪЁРИ, СОНИ ВА ТАРТИБИНИ БЕЛГИЛАШ

Ғ.Ш. Ҳамзаев, ассистент, ТИҚХММИБФ, Бухоро

М.З. Очилов, талаба, ТИҚХММИБФ, Бухоро

Б.С. Каттаев, талаба, ТИҚХММИБФ, Бухоро

Аннотация. Мақолада Қорақалпоғистон Республикаси туманларидаги суғориладиган шўрланган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш бўйича шўр ювиш жарёнининг 1-чи босқичида - тупроқнинг ҳисобий қатламидаги мавжуд намликни чегаравий дала нам сизимига етказишга сарфланган сув миқдорини, 2-чи босқичида эса, эриган тузларни сиқиб чиқаришга сарфланган сув ҳажмини қандай миқдорларда далага бериш тартиби тўғрисида маълумотлар берилган.

Калит сўзлар: шўр ювиш, ҳисобий қатлам, коллектор, зовур, чегаравий дала нам сизими.

Аннотация. В статье приводятся расчеты величины нормы промывной воды, подаваемой на засоленные почвы в два этапа: на первом этапе подсчет объема воды, необходимого для доведения влажности расчетного слоя почвы до предельно - полевой влагоёмкости, на втором этапе - объема воды, расходуемого для вытеснения растворенных

солей из корнеобитаемого слоя и число промывок, а также порядок подачи разовой промывной нормы на промываемых орошаемых землях районов Республики Каракалпакстан.

Ключевые слова: выщелачивание, расчетный слой, коллектор, котлован, граничное поле, влагоемкость.

Abstract. The article provides calculations of the magnitude of the flushing norm supplied to saline soils in two stages: at the first stage, the calculation of the volume of water needed to bring the moisture of the calculated soil layer to the maximum field moisture capacity, at the second stage - the volume of water consumed to displace the dissolved salts from the root layer and the number of leaching, as well as the procedure for submitting a one-time leaching rate to the irrigated lands being leached in the districts of the Republic of Karakalpakstan.

Keywords: leaching, calculating layer, collector, ditch, boundary field moisture capacity.

Кириш. Шўрланган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш бўйича Қорақолпоғистон Республикасининг бир неча, жумладан Амударё, Нукус, Кегейли, Чимбой, Қораўзак туманларида ҳам шўр ювиш ишлари амалга оширилмоқда.

Шўр ювиш 1,5 м қалинликдаги тупроқда туз микдори 0,3 % дан кам бўлмаган шароитда ўтказилади. Шўр ювиш жараёнида сув тупроқ орасидан ўтади, тузларни эритиб, грунт сувларини тўлдиреди. Грунт сувларининг оқиб кетиши учун худуд табиий зовурланган ёки сунъий зовурлар билан таъминланган бўлиши керак.

Коллектор - зовурсиз тупроқ шўрини ювиш қуйидаги ҳолатларда мумкин: сизот сувлари чуқурликда жойлашганда ҳамда ер юзасидан 1,5...2,0 м чуқурликда кум ва шағал бўлганда; сизот сувларининг оқими етарлича таъминланганда [2]. Сунъий зовур билан шўр ювиш қуйидаги ҳолатларда ўтказилади: минераллашган сизот сувлари ер юзасига яқин жойлашганда (2...3 м) ва табиий оқим таъминланганда; тупроқлар кам сув ўтказувчанликка (<0,0013 м/мин) эга бўлганда ёки ўрта ва кучли шўрланганда (>1,0%).

Шўр ювиш жараёни сизот сувлари чуқур жойлашганда ва буғланиш энг кам миқдорда бўлганда ўтказилади (кузги- қишқи давр). Шўр ювишга ажратилган майдонлар яхшилаб текисланади, чуқур ҳайдалади, бороналанилади, чеклар олинади ва муваққат тармоқлар ўтказилади. Тупроқ қатламининг 1,5 м қалинлигида шўр ювиш меъёри қийматини А.Н.Костяков формуласидан фойдаланиб аниқланади.

$$N_{ш.ю} = 100 \cdot \alpha \cdot h \cdot [(\beta_{чднс} - \beta_0) + (\frac{S_1 - S_2}{K_s})]; \text{ м}^3/\text{га}$$

бу ерда: α - тупроқнинг ҳажмий оғирлиги, т/м³;

h - шўри ювиладиган тупроқ қалинлиги, м;

$\beta_{чднс}$ - тупроқнинг чегаравий дала нам сифими, тупроқ массасига нисбатан % ҳисобида;

β_0 - тупроқнинг шўр ювишдан олдинги намлиги, тупроқ массасига нисбатан % ҳисобида;

$K_s \cdot 1\text{м}^3$ шўр ювишга берилган сувнинг тузларни ювиш ёки сиқиб чиқариш коэффициентини (0,005...0,015);

S_1 ва S_2 - тупроқдаги тузларнинг шўр ювишгача ва йўл қўйилган миқдорлари, оғирликка нисбатан % ҳисобида.

2017- йил кузги тупроқ шўрланишини таҳлил қилиш мақсадида Амударё, Нукус, Кегейли, Чимбой, Қораўзак, Муйноқ ва Тахтақўпир туманларининг жами 202,40 минг гектар экин майдонларидан тупроқ намуналари олиниб, шўрланиш даражаси аниқланди. Айниқса, ўрта ва кучли шўрланган майдонлар Амударё, Қораўзак, Муйнақ ва Тахтақўпир туманларида кўпроқ учрайди. Қорақолпоғистон Республикаси бўйича сизот сувларининг ўртача сув сатҳи 2017 йилда 2,11 м бўлиб, олдинги йилга нисбатан 1 см га, вегетация даврида эса, ўтган йилги кўрсаткичга нисбатан 8 см га кўтарилган. Сизот сувларнинг йил давомида кузатилган энг юқори сатҳи август ойида 1,93 м, апрель ойида 1,96 м оралиғида, энг паст сатҳ ноябрда 2,34 м, декабрда 2,33 м бўлгани кузатилди. Туманлардаги сизот сувларнинг минералланиш даражаси 1 апрелда ўртача 2,49 г/л бўлган бўлса, 1 июлда 2,857 г/л, 1 октябрда 2,463 г/л ни ташкил қилди [1].

Умумий шўр ювиш меъёри 2 босқичдан иборат: тупроқдаги тузларни эритишга, яъни ҳисобий қатламдаги тупроқ мавжуд намлигини чегаравий дала нам сиғимига етказишга сарфланадиган ва эриган тузларни илдиз жойлашган қатламдан сиқиб чиқаришга сарфланган сув ҳажмидан ташкил топади. Тупроқнинг ҳисобий қатламидаги мавжуд намлигини чегаравий дала нам сиғимига етказишга сарфланган сув миқдори қуйидагича аниқланади:

$$N_1 = 100 \cdot \alpha \cdot h \cdot (\beta_{\text{чднс}} - \beta_0); \quad \text{м}^3/\text{га}$$

Эриган тузларни сиқиб чиқаришга сарфланган сув ҳажми қуйидагича бўлади;

$$N_2 = N_{\text{ш.ю}} - N_1; \quad \text{м}^3/\text{га}$$

Мавсумдаги шўр ювишлар сони шўр ювиш чекларидаги сувнинг чуқурлигига қараб белгиланади [2]:

$$n = N / N_{x_1},$$

бу ерда: N_{x_1} - шўр ювиш чекига бериладиган биринчи шўр ювиш меъёри:

$$N_{x_1} = 10000 \cdot h, \quad \text{м}^3/\text{га};$$

h -шўри ювиладиган чекдаги сувнинг чуқурлиги, $h=(0,15-0,25)$ м.

Амударё туманининг ўртача сульфатли шўрланган ўрта кумоқ суғориладиган ерларида шўр ювиш меъёрини аниқлаймиз:

$$N_{\text{ш.ю}} = 100 \cdot 1,3 \cdot 1 \cdot [(20 - 12) + (\frac{0,82 - 0,3}{0,015})] = 5547 \text{ м}^3/\text{га}$$

бу ерда: $\alpha = 1,3$ т/м³ - тупроқнинг ҳажмий оғирлиги (ўрта кумоқ тупроқларда);

$h = 1$ м - шўри ювиладиган тупроқ қалинлиги;

$\beta_{\text{чднс}} = 20\%$ - ўрта кумоқ тупроқнинг чегаравий дала нам сиғими [3];

$\beta_0 = 12\%$ - тупроқнинг шўр ювишдан олдинги намлиги;

$K_s = 0,015$ -1м³ шўр ювишга берилган сувнинг тузларни ювиш ёки сиқиб чиқариш коэффициентини (0,005...0,015);

$S_1 = 0,82\%$ - тупроқдаги шўр ювишдан олдинги туз миқдори; %;

$S_2 = 0,3\%$ - тупроқдаги тузларнинг йўл қўйилган миқдори; %.

Тупроқни чегаравий дала нам сиғимига туйинтириш учун сарфланадиган сув ҳажмини аниқлаймиз:

$$N_1 = 100 \cdot 1,3 \cdot 1 \cdot (20 - 12) = 1040 \text{ м}^3/\text{га}$$

Эриган тузларни сиқиб чиқаришга сарфланадиган сув ҳажмини аниқлаймиз:

$$N_2 = 5547 - 1040 = 4507 \text{ м}^3/\text{га}$$

Мавсумдаги шўр ювишлар сонини аниқлаймиз:

$$n = N / N_{x_1} = 4507/2300 = 2 \text{ марта}$$

бу ерда: N_{x_1} - шўр ювиш чекига бериладиган биринчи шўр ювиш меъёри:

$$N_{x_1} = 10000 \cdot h = 10000 \cdot 0,23 = 2300 \text{ м}^3/\text{га};$$

h -шўри ювиладиган чекдаги сувнинг чуқурлиги, $h=(0,15-0,25)$ м.

Шўр ювишга бериладиган иккинчи шўр ювиш меъёрини аниқлаймиз:

$$N_{x_2} = 4507 - 2300 = 2207 \text{ м}^3/\text{га};$$

Хулоса қилиб айтганда, шўр ювиш учун ҳосил қилинган чекларга сув икки босқичда берилади. Биринчи босқичда тупроқ намлигини чегаравий дала нам сиғимига туйинтириш учун сув берилади. Шундай ҳолатда чек бир неча суткага, яъни берилган сув тузларни тулиқ эритгунга қадар қолдирилади. Бу муддат энгил тупроқлар учун 1...2, урта тупроқларда – 2...3, оғир тупроқларда – 3...5 суткани ташкил қилади. Иккинчи босқичда тупроқ қатламидаги туз эритмасини сиқиб чиқариш учун сув икки марта бўлиб берилади ($N_{x_1} = 2300 \text{ м}^3/\text{га}$ ва $N_{x_2} = 2207 \text{ м}^3/\text{га}$). Шўр ювиш ишлари тугагандан кейин сизот сувлар сатҳи ер юзасидан 0,5 м дан пастда, дала ишлари бошланганда эса 1,5...2,0 м чуқурликда жойлашиши керак.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Қорақалпоғистон Республикаси Мелиоратив экспедициясининг 2017 йил техник ҳисоботи. 2018 й.
2. Хамидов М.Х., Шукурлаев Х.И., Маматалиев А.Б., Қишлоқ хўжалиги гидротехника мелиорацияси – Тошкент.; Шарқ нашриёти, 2008 й.
3. Раҳимбаев Ф.М., и др. Практические занятия по сельскохозяйственным гидротехническим мелиорациям. – Ташкент., Мехнат, 1991 г.

O'UK 633.635.65

**CROTALARIA TURKUMIGA KIRADIGAN O'SIMLIKLARNING TUPROQ
UNUMDORLIGI VA CHORVACHILIKDAGI AXAMIYATI**

M.Sh. Nurullaeva, o'qituvchi, Urganch davlat universiteti, Urganch
*S.T. Negmatova, q/x.f.d., pahta seleksiyasi, urug'chiligi va yetishtirish agrotexnologiyalari ilmiy-
tadqiqot instituti, Toshkent*
G'.Q. Yoqubov, q/x.f.n, dots., Urganch davlat universiteti, Urganch

Annotatsiya. Maqolada *Crotalaria* turkumi o'simliklarning morfologiyasi, biologiyasi, o'sish, rivojlanish, xalq xo'jaligida, tuproq unumdorligini oshirishi va chorvachilikdagi axamiyati keltirilgan.

Kalit so'zlar: *Crotalaria*, degradatsiya, sho'rlanish, em-xashak, tugunak bakteriya, chorvachilik.

Аннотация. В статье описывается морфология рода *Crotalaria*, биология, рост, развитие, сельское хозяйство, плодородие почвы и значение для домашнего скота.

Ключевые слова: *Crotalaria*, деградация, засоление, корм, туберкулез, домашний скот.

Abstract. The article describes the *Crotalaria* series morphology, biology, growth, development, agriculture, soil fertility, and the importance of livestock.

Keywords: *Crotalaria*, degradation, salinization, fodder, tuberculosis, livestock.

Respublikamizda asosiy masalalardan biri donli ekinlar bilan bir qatorda oqsil moddasiga boy bo'lgan dukkakli don ekinlari hosildorligini va sifatini oshirishda seleksiya, agrotexnologiyalar, zararli organizmlar hamda begona o'tlardan himoya qilishni ilmiy asosda tashkil etish muhim hisoblanadi. O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha 2017–2021 yillarga mo'ljallangan Harakatlar strategiyasining 3.3-bandida «...qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishini izchil rivojlantirish, mamlakat oziq-ovqat xavfsizligini yanada mustahkamlash, ekologik toza mahsulotlar ishlab chiqarishni kengaytirish, agrar sektorning eksport salohiyatini sezilarli darajada oshirish, paxta va boshqoqli don ekiladigan maydonlarni qisqartirish, bo'shagan erlarga kartoshka, sabzavot, ozuqa va yog' olinadigan ekinlarni ekish» [1] kabi muhim vazifalar belgilangan.

Xorazm viloyati o'zining tuproq-iqlim sharoiti bilan respublikamizning barcha vohalaridan farqlanadi. Birinchidan, Xorazm vohasi O'zbekistonning shimoliy qismida joylashgan va bu vohada "shimoliy" paxtachilik rivojlangan, ikkinchidan, o'zining tarixi jihatidan respublikada eng qadimiy dehqonchilik o'chog'i hisoblanadi, uchinchidan, voha tuproq qoplami hozirgi sharoitida Orol dengizi quriyotganligi munosabati bilan kuchli antropogen ta'sirda saholanish jarayonini boshidan kechirmoqda, to'rtinchidan-tuproqlarning qayta sho'rlanishi va degeradasiyaga uchrashi kuchli namoyon bo'lmoqda. Yuqoridagi dolzarb masalalardan kelib chiqib, Xorazm viloyatining o'tloqi allyuvial sharoitlarida *Crotalaria juncea* o'simligini o'sishi va rivojlanishi, chorvachilikda, xalq xo'jaligidagi ahamiyati o'rganildi.

Shu bilan birgalikda, *Crotalaria* turkumiga mansub o'simliklarni ilmiy adabiyotlar va ilmiy tadqiqot ishlaridagi o'simliklarning ayrim xususiyatlari bilan biz tajribamizdagi *Crotalaria juncea* o'simligi bilan taqqoslanib o'rganildi.

Dukkakdoshlar oilasi vakillari butun er yuzida tarqalgan bo'lib, ular daraxt, buta, butacha, yarim buta, lianalar va bir, ikki hamda ko'p yillik o'simliklardir. Ularning ildizlari tugunak bakteriyalar bilan birga simbioz holatda yashab atmosferadagi erkin azotni o'zlashtirish qobiliyatiga ega, shu sababli o'simlik oqsilga boydir. Ildizlarining faoliyati natijasida tuproqni azot birikmalari bilan boyitadi. Bu oilaning ancha turlari to'yimli ovqat sifatida ishlatiladi. Ba'zi vakillaridan moy olinadi, bo'yoq va dorilar tayyorlanadi, ayrimlari esa manzarali o'simliklar sifatida ekiladi.

Em-xashak jihatidan bu oilaning vakillari don ekinlaridan keyin ikkinchi o'rinni egallaydi. Shuningdek, sun'iy o'tloqlar tashkil etish va almashlab ekishda ham muhim ahamiyatga ega. *Crotalaria alata* L. ham istiqbolli em-xashak o'simligi hisoblanadi. Moskvada 1981 yilda nashr etilgan qomusiy lug'atdagi ma'lumotlarga ko'ra, *Crotalaria* turkumining dunyo bo'yicha 500 dan ortiq turi borligi ma'lum qilingan. Ular asosan yarim buta, buta, ayrim hollarda bir yillik o't o'simliklaridan iborat.

Bu turkumning turlari Hindiston, Avstraliya va Amerikada keng tarqalgan. *Crotalaria juncea* L. o'simligi oldingi yillarda madaniylashtirilgan. S. Muhamadxonov, F. Jongurazovlarning (1989)

ma'lumotlariga ko'ra, *Crotalaria* bir yillik o'tsimon o'simlik bo'lib, Hindiston, Afrika, Braziliya, Amerika (AQSH) va Avstraliyada qadim zamonlardan beri tolali o'simlik sifatida ekiladi. O'rta Osiyoda ham o'stiriladi. U namsevar va issiqsevar o'simlik bo'lib, bo'yi 3 m gacha boradi. Uncha tuproq tanlamaydi. Tolalari puxta-pishiqlik bo'lib, undan dag'al to'qima, qop va arqonlar tayyorlanadi. O'simlikdan ko'kat o'g'it yoki em-xashak sifatida foydalanish ham mumkin. *Crotalaria* dan keyin o'rniga g'oz va sholi ekilsa hosil yaxshi bo'ladi.

Tajribalarimizda, *Crotalaria juncea* o'simligining Xorazm viloyati tuproq iqlim sharoitlarida asosiy ekin sifatida etishtirilganda o'simlikning bo'yi o'rtacha 1,5-2,2 metrgacha, barglari oddiy ellipssimon poyada ketma-ket joylashgan, poyasi sershox, poyasining uchiga to'qimachilik kuzgacha gullab dukkak meva hosil qiladi. O'simlikning barglari butun yoz davomida qurimasdan turadi. Asosiy poyasining yo'g'onligi o'rtacha 1,5-2 sm bo'lib, har bir tupda 4-5 tadan yon novdasi paydo bo'ladi. Ularning uzunligi 10-60 sm, ba'zi tuplarida yon novdalari 1 m gacha o'sadi. Novdadagi yuqori barg o'lchami 5-8 x 0,6-2 sm, o'rta barg o'lchami 8-10 x 1,5-2,5 sm, pastki barg o'lchami 7-8 x 1,5 sm ni tashkil etadi. Gullari zigomorf, sariq rangli, gul diagrammasi $G_{k(5)} G_{l+2+(2)} Ch_{(9)+1} U_1$, gulto'ji kapalak shaklida bo'lib, beshta gulto'jibargdan xosil bo'lgan. Ulardan ustidagi yirikroq "elkancha" yoki "bayroqchi" ikki yonida joylashgani qanotcha yoki eshkakcha, bir-biri bilan qo'shilgan bir juft ostki gulto'jibargi esa "qayiqcha" deyiladi. Changchilari 10 ta, changchi iplarining pastki qismidan 9 tasi qo'shilgan, bittasi erkin, urug'chisi bitta. O'simlik gullari kunduzi ham, kechasi ham ochilib turadigan o'simliklar toifasiga kiradi. Gullari quyosh chiqib turgan tiniq ob-havoda ertalabdan to kechgacha, havo bulutli va salqinroq bo'lsa, kechroq ochila boshlaydi. Umuman olganda, bu o'simlik yorug'sevar o'simlikdir. Gullari hashoratlar yordamida changlanadi, urug'langandan keyin dukkaklari yashil rangdan qizg'ish rangga kiradi, bundan tashqari bu xodisa barglarida ya'ni oktabr oyining oxiri noyabr oyining boshlarida kuzatiladi. Dukkagi silindrsimon, uzunligi 3-5 sm, diametri 1-2 sm, tanasi tuklar bilan qoplangan, och jigarrang, urug'lari loviyasimon shaklda, urug'lari yashil, to'q jigarrangdan qora ranggacha bo'ladi, urug'larining og'irligi va dukkak ichidagi soni atrof muhitga, tuproq iqlim sharoitiga qarab har-xil bo'ladi. Yetilgan dukkagidagi urug'larining silkinishi orqali shovqin chiqaradi. Urug'ida o'rtacha 35-40 foizgacha protein bo'ladi, o'simlikni tanasidan 40 foizgacha tola olish mumkin. *Crotalaria juncea* o'simligining butun o'suv davrida 3-4 marta yig'ib olib chorvachilikda xo'l yoki quruq holda yem-xashak sifatida foydalaniladi. O'simlikni tuproqdagi pH 5-8,2 muhitgacha [3] bo'lgan sharoitlarda yetishtirish mumkin, tuproqqa ishlov berilib, go'ng solinib parvarishlanganda tola olish mumkin, lekin sho'rlangan tuproqlar sharoitida etishtirilgan urug' hosili ko'proq olinadi. O'simlikning hamma tuplarining ildizlarida tuganak bakteriyalar mavjudligi aniqlandi. *Crotalaria juncea* o'simlikning tuganak bakteriyalari tuproq unumdorligini oshiradi, havodagi erkin azotni o'zlashtirib o'simlikning o'sishi, rivojlanishida muxim vazifani bajaradi.

Crotalaria alata L. – burchoqdoshlar (*Fabaceae*) oilasiga mansub bir yillik o'simlik. Chet davlatlarda o'simlikni ekib o'stirganda quruq poyasidan 10-12% tola olinadi. Undan tashqari, poyasi chorva mollari uchun qimmatbaho ozuqa hisoblanganligi sababli keng maydonlarga ekiladi.



Crotalaria alata dunyoning ko'pchilik mamlakatlarida organik va azot manbai sifatida «yashil o'g'it» o'rnida ishlatiladi. Siderat sifatida ishlatiladigan bu o'simlik parazit o'simliklarning rivojlanishiga to'sqinlik qilgan ekan. M. Aberqulov, A. Kiderbaeva, Q. Tursunov (2007) maqolasida *Crotalaria* ning o'sishi va rivojlanishi sharoitiga bog'liqligi hamda undan siderat sifatida foydalanish mumkinligi ko'rsatilgan. Havo harorati yuqori va quruq bo'lsa, gullarining to'kilishi, dukkaklarining puch bo'lib qolishi kuzatilgan. Tuproqda namlik oshib ketganida ham o'simlik yaxshi rivojlanmaydi, poyalari ingichka va nimjon bo'lib, gullari to'kilib ketadi va urug' hosili

keskin kamayadi. *Crotalaria* qisqa kun o'simligi bo'lib, yorug'likning o'zgarishiga ta'sirchan bo'ladi. Yorug'likning uzaytirilishi o'simlikning rivojini susaytiradi, gullash muddatini nisbatan kechiktiradi va gullarining to'kilishiga sabab bo'ladi, natijada vegetatsiya davrining cho'zilib ketishiga olib keladi. Shuningdek, bu o'simlikning ildizidagi tuganak bakteriyalarning miqdori ko'chat qalinligiga, mineral o'g'itlar miqdoriga bog'liqligi kuzatilgan.

Turli muddatlarda (iyul, avgust va sentabr oylarida) ekilgan *Crotalaria* ning hosildorligi o'rganilgan (Chittapur, Kulkarni, 2003). Urug' hosildorligi 21 avgustda ekilganida ko'p bo'lishi aniqlangan.

Hindistonlik olimlar – R.B. Ulemale, D.G. Giri, R.S. Shivankar (2001) *Crotalaria juncea* hosildorligiga ekish muddati, egatlar kattaligi va fosforli o'g'itlar miqdorining ta'sirini o'rganishgan. Erta ekilganida 30 sm li egatlarga va 75 kg fosfor berilganida, biomassa va urug' hosildorligi yuqori bo'lishi aniqlangan.

Crotalaria mieans ning turli populyatsiyalarida tabiiy changlanishi va qo'shimcha changlanishining urug' hosildorligiga ta'siri o'rganilgan. Qo'shimcha changlanmaganida to'pgulida mevalar soni va mevadagi urug' soni kamaygan. Mevalari asosan poyaning pastki qismida shakllangan. Sababi, changlanish ehtimoli yuqori va meva uchun zarur oziqa birikmalari yetarlidir (Virginia, 2001). *Crotalaria spectabilis* o'simligi generativ (novdasi) shoxchasining diametri bilan undagi gul va meva soni o'rtasida o'zaro bog'liqlik borligi aniqlangan. Mevalarning tugilishi erta ochilgan gullarga bog'liqdir. Erta gullagan gullarni olib tashlaganda, kech gullab meva hosil qilganlari turli muddatda gullaganlari bilan meva hosil qilish potentsiallari bir xil ekanligi kuzatilgan (Pritchard Katie, Edwards Will, 2005).

A.V. Etcheverry, J.J. Protomastro, C. Westerkamp (2003) tomonidan *Crotalaria micans* ning reproduktiv biologiyasi o'rganilgan. Uning gullari 2 doira bo'lib joylashgan har xil kattalikdagi changchilar va 2 xil shaklli changdonlardan iborat. Turning to'liq bir-biriga o'zaro qo'shilib ketishi, o'z-o'zidan changlanish va geytenogamiya natijasida 76% urug'lari hosildor hisoblanadi.

Crotalaria sessitiflora ning maysalari yer ustki qismidan 7 ta antioksidant ajratib olingan. Ularning orasida eng faoli gidroksievkomik kislota bo'lib, faolligiga ko'ra epigallokatexingallatga o'xshashdir. Orientin va izoorientin ham linolen kislotasining peroksidli oksidlanishiga qarshi kuchli faollikka hamda bakteritsidlik xususiyatiga egadir (Abdul, Osamu, Tetsuo, 2003).

G.J.G. Pereira, S.M.G. Molina, P.J. Lea, R.A. Azevedo (2002) lar *Crotalaria juncea* ning o'sishiga, katalaza, superoksiddismutaza va glutathionreduktazaning faolligiga kadmiyning ta'sirini o'rganishgan. 0,2 mM CdCl₂ ta'sirida o'simlik ildizi va yer ustki organlarining o'sishi keskin pasaygan. Cd ildizlarida to'planib, barglarida esa ildizga nisbatan 6 % Cd borligi aniqlangan. Cd ni shu miqdorida ildizlardagi katalazaning faolligi o'zgarmagan, barglarda esa 6 marta ortgan. Olingan natijalarga ko'ra, barglarda Cd ni zararsizlantirishda katalaza va glutathionreduktazaning ishtirok qilishi to'g'risida xulosa qilingan.

S.F. Ponomarenko (2002) *Crotalaria* turkumiga oid 16 tur o'simliklarining urug'larini mikrostrukturasini o'rgangan. O'simliklar hayotiy shakllarining butadan ko'p yillik o't o'simligiga o'tishi jarayonlarida urug'lari massasining kamayishi va ular mikrostrukturasining o'zgarishi kuzatilgan. Barcha hayotiy shakllarining urug'lari mikrostrukturasini umumiy tuzilishga ega. Yuqoridagi ilmiy tadqiqot ishlari va adabiyot ma'lumotlardan kelib chiqib, *Crotalaria* turkumiga oid o'simliklari tuproq unumdorligi oshirishi, chorvachilikda va xalq xo'jaligida katta ahamiyatga ega ekanligi, degradatsiyaga uchragan tuproqlarda o'sishi, rivojlanishi, ildizida tuganak bakteriyalar to'planishi tuproq unumdorligini oshirishi tajribalarimizda aniqlandi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi "2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishlari bo'yicha harakatlar strategiyasi" to'g'risidagi PF-4947-sonli Farmoni
2. Aberqulov M., Kiderbaeva A., Tursunov Q. Krotalyariya o'simligidan siderat sifatida foydalanish imkoniyatlari//Состояние селекции и семеноводства хлопчатника и перспективы ее развития: Материалы международной научно-практической конференции. –Ташкент, 2007. –С.270-272.
3. Treadwell, D.D., and M.Alligood. 2008. Sunn hemp (*Crotalaria juncea* L.) a summer cover crop for Florida vegetable producerse. National Plant Data Team, Greensboro, NC. <http://plants.usda.gov>(accessed 31 Aug. 2012).
4. Etcheverry A.V., Protomastro J.J., Westerkamp C. Delayed autonomous selfpollination in the colonizer *Crotalaria micans* (Fabaceae: Papillonoideae): structural and functional aspects //Plant Syst. and Evol. 2003. -239. -№ 1-2. –P. 15-28.

ТЕХНИКА ФАНЛАРИ

УДК 539.3

ВЛИЯНИЕ ВНУТРЕННИХ И НАРУЖНЫХ ДАВЛЕНИЙ НА ЭНЕРГИЮ РАДИАЛЬНЫХ ДЕФОРМАЦИЙ ТРУБОПРОВОДА**Т. О. Жураев, преподаватель, Бухарский филиал Ташкентского института инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства, Бухара****Ж. Абдийхамидов, студент, Бухарский филиал Ташкентского института инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства, Бухара**

Аннотация. Магистрал қувурлар хавфли объектлар ҳисобланадилар, шунинг учун уларни бузиши мумкин бўлган ташиқи ва ички босимларга боғлиқ ҳолда деформация энергияси аниқланади. бу шартдан келиб чиқиб, уларнинг параметрлари аниқланади.

Калит сўзлар: объект, экологик бузилиши, иқтисодий йўқотиши, қўндаланг энергия, деформация, чекли элемент.

Аннотация. Магистральные трубопроводы являются объектами повышенной опасности поэтому в зависимости от внешних и внутренних давлений определяются энергии деформаций, которые могут их разрушить. Исходя из этих условий определяются параметры трубопроводов.

Ключевые слова. объект, экологический ущерб, экономические потери, радиальная энергия, деформации, конечный элемент

Abstract. Trunk pipelines are objects of increased danger, therefore, depending on external and internal pressures, deformation energies that can destroy them are determined. Based on these conditions, the parameters of pipelines are determined.

Keywords: object, environmental damage, economic loss, radial energy, deformations, final element

Магистральные нефтегазопроводы относятся к объектам повышенной опасности по ряду признаков (воспламеняющиеся и горючие вещества под высоким давлением) [1, 2]. Всегда существует вероятность разрушения, что сопровождается выбросом большого количества продукта, экологическим ущербом, экономическими потерями, иногда жертвами.

Для сведения к минимуму вероятности таких событий предусматривается периодический контроль технического состояния трубопроводов с применением неразрушающих методов, в том числе средств внутритрубной диагностики. Методы и средства контроля постоянно совершенствуются.

По толщине стенки радиальные напряжения описываются общим выражением вида [1, 2]:

$$\sigma_r = a - \frac{b}{r^2}; a = \frac{R_b^2 P_b - R_n^2 P_n}{R_n^2 - R_b^2}; b = \frac{(R_b R_n)^2 \cdot (P_b - P_n)}{R_n^2 - R_b^2}, (1)$$

где R_n, R_b – радиусы сечения трубы (наружный и внутренний);

P_n, P_b – давления снаружи и внутри трубы; r – полярная координата (расстояние от оси трубы); плотность энергии радиальных деформаций $\varpi = \frac{\sigma_r^2}{2E}$. Энергия радиальных деформаций в конечном элементе:

$$\mathcal{E}_h = \int_v \varpi \cdot dV = \frac{2\pi h}{2E} \cdot \int_{R_b}^{R_n} \left(a - \frac{b}{r^2} \right)^2 r \cdot dr \cdot (2)$$

Здесь и далее E – модуль упругости металла; h – размер конечного элемента вдоль трубы; v – объём конечного элемента длиной h .

Раскрывая интеграл в выражении (2.3), получаем далее:

$$\begin{aligned}
 \mathcal{E}_h &= \frac{\pi h}{E} \cdot \int_{R_B}^{R_H} \left(a - \frac{b}{r^2} \right)^2 r \cdot dr = \frac{\pi h}{E} \cdot \int_{R_B}^{R_H} \left(a^2 r - \frac{2ab}{r} + \frac{b^2}{r^3} \right) \cdot dr = \\
 &= \frac{\pi h}{E} \cdot \left\{ \frac{a^2 r^2}{2} - 2ab \cdot \ln r - \frac{b^2}{2r^2} \right\} \Bigg|_{R_B}^{R_H} = \\
 &= \frac{\pi h}{E} \cdot \left\{ \frac{a^2}{2} (R_H^2 - R_B^2) - 2ab \cdot \ln \frac{R_H}{R_B} + \frac{b^2}{2} \left(\frac{1}{R_B^2} - \frac{1}{R_H^2} \right) \right\}.
 \end{aligned} \quad (3)$$

В выражение (3) параметры a и b входят в виде парных комбинаций a^2 , ab , b^2 . Но параметры a и b линейно зависят от давлений P_B и P_H , согласно выражениям (2). Следовательно, величина \mathcal{E}_h от давлений зависит квадратично.

Магистральные трубопроводы относятся к классу тонкостенных трубопроводов ($\delta \ll D_H$), которые к тому же в основном работают только под внутренним давлением. При этих условиях выражение для энергии элемента можно значительно упростить.

Действительно, если внешнее давление отсутствует, то на наружной поверхности радиальное напряжение равно нулю ($\sigma_r = -P_B = 0$), на внутренней поверхности равно давлению P_B с обратным знаком ($\sigma_r = -P_B$). В пределах толщины стенки, которая мала по сравнению с радиусами R_H и R_B , распределение радиальных напряжений вполне можно считать линейным (от $\sigma_r = -P_B$ при $r = R_B$ до $\sigma_r = 0$ при $r = R_H$). Тогда плотность энергии ϖ распределяется по толщине стенки по квадратичной зависимости (по параболе). Если интегрировать ϖ по объёму элемента, получим следующее выражение для энергии радиальных деформаций:

$$\mathcal{E}_h = \int_v \varpi \cdot dv \approx \int_v \frac{\sigma_r^2}{2E} \cdot dv \approx \frac{hF}{6E} \cdot P_B^2. \quad (4)$$

Здесь и далее $F = \pi \delta (D - \delta)$ – площадь поперечного сечения трубы; D – наружный диаметр трубы; δ – толщина стенки; v – объём металла в конечном элементе.

Здесь необходимо количественно определить границы применимости упрощённой формулы (4). Для этого сравним результаты, вычисленные по упрощённой и точной формулам. В таблице 2.1 приведены такие результаты для случая $D = 1000$ мм; $h = 1$ м; $E = 206$ ГПа; $P_B = 5,0$ МПа; $P_H = 0$. Остальные параметры в таблице, где приняты обозначения: P_B и P_H – внутреннее и наружное давления; δ – толщина стенки; \mathcal{E}_h – энергия радиальных деформаций в одном конечном элементе длиной h , рассчитанная по точной (3) и приближенной (4) формулам; Δ – относительная погрешность приближённого значения.

Из таблицы следует, что приближенная формула (3) позволяет получать результаты с погрешностью не более 5 % при соотношении толщины стенки к диаметру в пределах не более 2 %.

Таблица 1

Сравнение энергий радиальных деформаций, рассчитанных по точной и приближённой формулам

δ , мм	\mathcal{E}_h по (2), Дж	\mathcal{E}_h по (3), Дж	Δ , %
1	0.06335	0.06348	0.20
2	0.1263	0.1268	0.40
3	0.1889	0.1901	0.60
5	0.3130	0.3161	1.01
7	0.4355	0.4417	1.43

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Клейн, Г. К. Расчет подземных трубопроводов / Г. К. Клейн. – М.: Стройиздат, 1969. – 240 с.
2. Климов, П. В. Исследование и разработка методов торможения стресс-коррозии на примере магистральных газопроводов Средняя Азия – Центр – СПб.: ООО «Недра», 2011. – 22
3. Жураев Т.О. Нестационарные колебания деформируемого полупространства при воздействии взрывных нагрузок. -Т.: «Fan va texnologiya», 2013, 112стр.
4. Жураев Т.О. Цилиндрические защитные сооружения при воздействии взрывных нагрузок // Проблемы механики, №1, 2005. -с. 52-55.
5. Ахмедов Ш.П., Жураев Т.О., Жумаев З.Ф. Воздействие плоской продольной упругой волны на выемки треугольного профиля // Проблемы механики. -№ 3. -2000. -с.53-55.

УДК 539.3

ВЛИЯНИЕ КРИВИЗНЫ ТРУБОПРОВОДА НА ЭНЕРГИЮ ДЕФОРМАЦИЙ**Т. О. Жураев, преподаватель, Бухарский филиал Ташкентского института инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства, Бухара****А.Н. Дускараев, студент, Бухарский филиал Ташкентского института инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства, Бухара****М. Музаффарова, студент, Бухарский филиал Ташкентского института инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства, Бухара**

Аннотация. Бу ишда қувурлар эгрилигининг радиал кучланишларнинг тақсимланишига таъсири кўрилган, лекин қувурнинг ички ва ташқи кучланишларига таъсир кўрсатмайди. Масаланинг ечими назарий механиканинг қоидаларидан фойдаланган ҳолда қурилган, хусусан алоҳида қесимларнинг ва элементларнинг мувозанат шартларидан.

Калим сўзлар: трубопровод, труба девори, кучланганлик, труба қалинлиги, девор қалинлиги, кўндаланг кучланганлик, деформация босими, чекли элемент.

Аннотация. В данной работе рассмотрено влияние кривизны трубопровода на распределение радиальных напряжений, однако на напряжения внутренней и наружной поверхностях трубы не оказывает влияние. Решение построено, используя положения теоретической механики, в частности, условия равновесия отдельных сечений и элементов.

Ключевые слова: трубопровод, стенки трубы, напряжения, толщина стенки, толщина трубы, радиальные напряжения, давление, деформации, конечный элемент.

Abstract. In the given work the influence of pipeline curvature on distribution of radial tensions is considered, however, on tensions of internal and external surfaces of a pipe does not influence. The solution is constructed using the theoretical mechanics, in particular, the conditions of equilibrium of individual sections and elements.

Keywords: pipeline, pipe walls, stresses, wall thickness, pipe thickness, radial stresses, pressures, deformations, final element

Кривизна трубопровода, по – видимому, изменит распределение радиальных напряжений, поскольку нарушается условие осесимметричности. Однако кривизна не повлияет на радиальные напряжения на внутренней и наружной поверхностях стенки трубы, так как эти напряжения зависят только от давлений, которые от кривизны никак не зависят. Притом условие тонкостенности также сохраняется, поэтому распределение радиальных напряжений можно приближенно считать линейным. Тогда сохраняются все условия применимости формулы, погрешность которой не более 5 % при $\delta/D < 0,02$, и получаем известное выражение:

$$\mathcal{E}_h = \int_v \varpi \cdot dv \approx \int_v \frac{\sigma_r^2}{2E} \cdot dv \approx \frac{hF}{6E} \cdot P_B^2. \quad (1)$$

Энергия окружных деформаций от действия внутреннего P_B и внешнего P_H давлений

Эта составляющая энергии требует серьезного анализа, так как даже в таком документе, как СНиП 2.05.06-85*, допущены некоторые неточности по отношению к окружным напряжениям в случаях, когда труба имеет кривизну. Наиболее ярким примером такого случая является отвод. Поэтому найдем сначала окружные напряжения в стенке отвода, используя для этого рисунок 1.

Решение построим, используя положения теоретической механики, в частности, условия равновесия отдельных сечений и элементов. Так, условия равновесия сил и моментов для сечения $A_1B_1B_2A_2$ можно записать в следующем виде [1,2,3]:

$$\sigma_1 l_1 \delta + \sigma_2 l_2 \delta = P \cdot dF ; \quad \sigma_1 l_1 \delta \rho_1 + \sigma_2 l_2 \delta \rho_2 = dM_P. \quad (2)$$

Здесь приняты обозначения: δ – толщина стенки трубы; σ_1, σ_2 – напряжения в стенке на внешней и внутренней частях; P – давление в трубе; ρ_0 – радиус кривизны трубы по оси; ρ_1 – радиус кривизны вогнутой части стенки трубы; ρ_2 – радиус кривизны выпуклой части стенки;

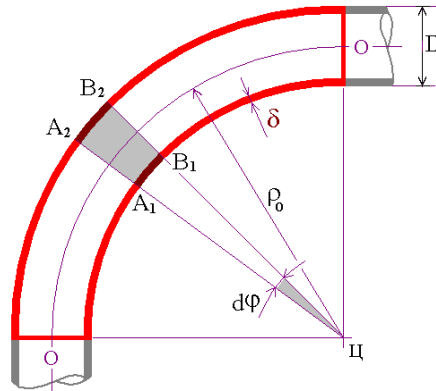


Рис.1. Расчётная модель отвода

$$\rho_1 = \rho_0 - \frac{D}{2} + \frac{\delta}{2}; \quad \rho_2 = \rho_0 + \frac{D}{2} - \frac{\delta}{2};$$

$$\ell_1 = A_1 B_1 = \rho_1 d\varphi; \quad \ell_2 = A_2 B_2 = \rho_2 d\varphi;$$

dF – площадь выделенной (затемнённой) полости трубы, которую найдём интегрированием элементарных площадей:

$$dF = \int_{r_1}^{r_2} r \cdot d\varphi \cdot dr = \frac{1}{2} [(r_2)^2 - (r_1)^2] \cdot d\varphi.$$

Здесь интегрирование выполняется в пределах

$$\text{от } r_1 = \rho_0 - \frac{D}{2} + \delta \text{ до } r_2 = \rho_0 + \frac{D}{2} - \delta.$$

Выполняя соответствующие подстановки, получаем:

$$dF = \frac{1}{2} \cdot d\varphi \cdot \left[\left(\rho_0 + \frac{D}{2} - \delta \right)^2 - \left(\rho_0 - \frac{D}{2} + \delta \right)^2 \right] = \rho_0 (D - 2\delta) \cdot d\varphi.$$

$$dM_P = \int_{r_1}^{r_2} P r^2 \cdot d\varphi \cdot dr - \text{момент относительно точки } O, \text{ создаваемый давлением}$$

продукта P на площади dF : Выполняя интегрирование, получаем

$$dM_P = \int_{r_1}^{r_2} P r^2 \cdot dr \cdot d\varphi = \frac{P}{3} \left[\left(\rho_0 + \frac{D}{2} - \delta \right)^3 - \left(\rho_0 - \frac{D}{2} + \delta \right)^3 \right] \cdot d\varphi = P \eta \cdot d\varphi,$$

$$\text{где } \eta = \frac{1}{3} \cdot \left[(\rho_0 + 0,5D - \delta)^3 - (\rho_0 - 0,5D + \delta)^3 \right].$$

Подставляя соответствующие выражения, из системы уравнений (2) получаем следующую:

$$\sigma_1 \rho_1 + \sigma_2 \rho_2 = P \cdot \frac{\rho_0 (D - 2\delta)}{\delta} \sigma_1 \rho_1^2 + \sigma_2 \rho_2^2 = P \cdot \frac{\eta}{\delta}$$

Решая систему уравнений (2), найдем искомые напряжения по внешней и внутренней образующим кривой трубы:

$$\sigma_1 = P \cdot \frac{\rho_2}{\delta} \cdot \frac{\rho_0 (D - 2\delta) - \eta}{\rho_1 (D - \delta)}; \quad \sigma_2 = P \cdot \frac{\rho_1}{\delta} \cdot \frac{\eta - \rho_0 (D - 2\delta)}{\rho_2 (D - \delta)}. \quad (3)$$

В качестве примера рассмотрим случай: $P_B = 5,0$ МПа ; $D = 530$ мм ; $\delta = 10$ мм ; ρ_0 варьируется в широком диапазоне. На рисунке 2.6 показаны графики зависимостей отношений $\xi_1 = \sigma_1 / \sigma_0$ и $\xi_2 = \sigma_2 / \sigma_0$ от радиуса кривизны участка, где σ_0 – напряжение в прямой трубе при тех же условиях (при нулевой кривизне).

Пробные расчёты при других значениях диаметра трубы и толщины стенки показали, что при соблюдении условия тонкостенности ($\delta/D \leq 0,02$) отношения σ_1 / σ_0 и σ_2 / σ_0 практически не зависят от радиуса кривизны ρ . Следовательно, графики на рисунке 2 можно считать пригодными для всех трубопроводов. Энергию элемента трубы, имеющего длину h по осевой линии, следует определять интегрированием плотности энергии $\varpi = \sigma^2 / 2E$ по объёму этого элемента. При этом следует учитывать, что длина образующих элемента ℓ неодинакова по окружности. В результате таких вычислений получаем следующую зависимость энергии окружных напряжений от кривизны трубы:

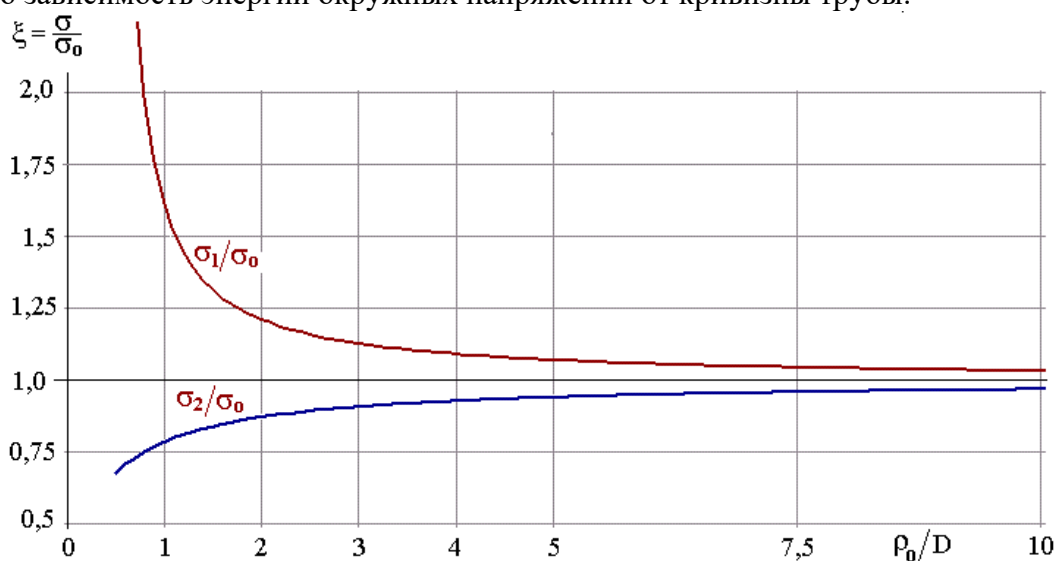


Рис. 2. Графики зависимостей окружных напряжений от радиуса кривизны трубы (отвода)

$$\mathcal{E}_\rho = \chi \cdot \mathcal{E}_0. \quad (4)$$

Здесь \mathcal{E}_0 – энергия прямого элемента, вычисляемая по формуле (4); \mathcal{E}_ρ – энергия такого же элемента с радиусом кривизны по оси ρ ; χ – поправочный множитель, учитывающий кривизну.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Механика разрушения и прочность материалов: справочное пособие: в 4 т. / Под общ. ред. В. В. Панасюка. – Киев: Наукова Думка, 1988. – 2128 с.
2. Митрофанов, А. В. Принципы прогнозирования работоспособности подземных трубопроводов по результатам электрометрических и внутритрубных обследований [Текст] / А. В. Митрофанов, С. Б. Киченко // Транспорт и подземное хранение газа. Экспресс-информация. – 1994. – № 5. – 95 с.
3. Мороз, А. А. Оценка технического состояния и остаточного ресурса нефтепроводов по результатам диагностики [Текст]: автореф. ... д-ра техн. наук / Мороз А. А. – Уфа, 2003. – 44 с.
4. Сафаров И.И. Колебания и волны в диссипативно-неоднородных средах и конструкциях -Тошкент. Фан. 1992 г.- 250 с.
5. Сафаров И.И., Едгоров У.Т., Жураев Т.О., Джумаев З.Ф. Об установившихся колебаниях трехслойных цилиндрических тел // Механика муаммолари. 2000. № 1, -с. 31-34.
6. Ахмедов Ш.Р., Жураев Т.О., Агзамова Д. О демпфировании резонансных колебаний трубчатых конструкций. – Бухара, 1998.-с. 44-45.

СПОСОБЫ ОПИСАНИЯ КОНФИГУРАЦИИ ТРУБОПРОВОДА И ПОСТРОЕНИЕ КОНЕЧНО-ЭЛЕМЕНТНОЙ СЕТКИ

*Т. О. Жураев, преподаватель, Бухарский филиал Ташкентского института инженеров
ирригации и механизации сельского хозяйства, Бухара*

*Ш. Ахмедов, студент, Бухарский филиал Ташкентского института инженеров
ирригации и механизации сельского хозяйства, Бухара*

*Н. Турсунов, студент, Бухарский филиал Ташкентского института инженеров
ирригации и механизации сельского хозяйства, Бухара*

Аннотация. Бу ишда қувурларнинг тўғри ва эгри участкалардан ташиқил топган қурилиши кўриб чиқилган. Уларни траншеяга ётқизишида тўғри участкалари деформацияланиши ва қандайдир эгриликни олиши мумкин. Бу участкаларни кучланганлик ҳолатида улар яна тўғриланиши мумкин бўлганлиги учун, шартли равишда тўғри дейишимиз мумкин. Қувурларнинг деформацияланган ҳолати нуқталарининг $u(s)$, $v(s)$, $w(s)$ кўчиши билан белгиланади. Шу функциялар бўйича қувурнинг исталган нуқтасида деформацияларни ва кучланишларни ҳисоблаш мумкин.

Калит сўзлар: оддий, қийиқ майдон, чегара, ўқ узунлиги, ўқ, аралаштирама, ўқлар йўналиши, координаталар.

Аннотация. В данной работе рассмотрены построения трубопроводов, которые состоят из прямых и кривых участков. Но при укладке в траншею прямые участки могут деформироваться и получать некоторую кривизну. Эти участки будем называть условно прямыми исходя из того, что в ненапряженном состоянии они стали бы опять прямыми. Деформированное состояние трубопровода определяется смещениями точек $u(s)$, $v(s)$, $w(s)$. По этим функциям можно рассчитать деформации и напряжения в любой точке трубопровода.

Ключевые слова: обычный, кривые участки, границы, длина оси, ось, смещения, направления осей, координата.

Abstract. In this paper we consider the construction of pipelines, which consist of straight and curved sections. But when laid in a trench, straight sections can be deformed and get some curvature. We will call these areas conditionally straight, proceeding from the fact that they would become straight again in an unconstrained state. The deformed state of the pipeline is determined by offsets of points $u(s)$, $v(s)$, $w(s)$. These functions can be used to calculate deformations and stresses at any point in the pipeline.

Keywords: usually, Curves, Boundaries, axis length, axis length, Offsets, axes directions, coordinates.

Трубопровод обычно состоит из прямых и кривых участков. Но при укладке в траншею прямые участки могут деформироваться и получать некоторую кривизну. Эти участки будем называть условно прямыми исходя из того, что в ненапряженном состоянии они стали бы опять прямыми.

Кривые участки также могут изменять свою кривизну под действием внешних факторов, в том числе при укладке в траншею. Но в ненапряженном состоянии они принимают свою исходную кривизну.

Границы прямых и кривых участков обозначим точками C_1 , C_2 , C_3 , C_4 и т.д. (рисунок 1)

В трубопроводном транспорте местоположение точек на трубопроводе принято определять через условные километры или пикеты. При этом за начало принимается известная точка, например начало линейной части трубопровода. Для удобства вдоль трассы трубопровода расставляют столбы с указанием километров и пикетов. С развитием технологии внутритрубной диагностики стали пользоваться понятием «дистанция», которое

имеет тот же смысл, что и километр, но определяется одомером внутритрубного снаряда-дефектоскопа.

Исходя из этого, местонахождение точек определим через их криволинейные координаты s_1, s_2, s_3, s_4 и т.д., где ось s – длина оси трубопровода от некоторого общего начала до этих точек. Величина s – скалярная величина. Для обозначения направлений удобно ввести также систему координат (x, y, z) прямоугольную подвижную, привязанную к трубопроводу следующим образом:

- ось z направлена по касательной к оси трубопровода (рисунок 1);
- ось x направлена горизонтально и перпендикулярно оси трубопровода;
- ось y направлена перпендикулярно плоскости xz (вверх);
- плоскость xu перпендикулярна оси трубы;
- плоскость yz вертикальна.

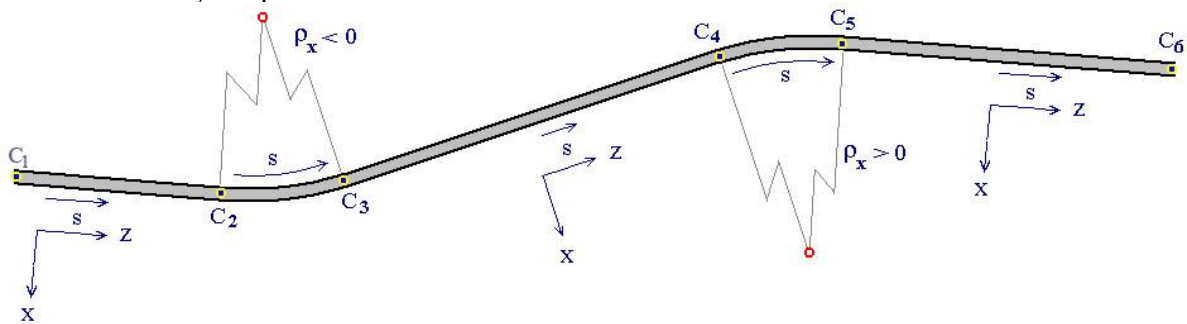


Рис.1. Схема трубопровода, состоящего из прямых и кривых участков (вид сверху, пример)

При прохождении кривых участков оси координат x, y, z меняют направления.

При деформировании трубопровода под действием рабочих нагрузок и других сил и воздействий его положение и конфигурация могут меняться; точки трубопровода получают смещения относительно ненапряженного состояния. Смещения в направлениях осей координат x, y, z обозначим соответственно u, v, w .

Таким образом, исходное положение точек трубопровода и его конфигурация определяются координатой s , отсчитываемой по оси, и распределением кривизны $K_x(s)$ и $K_y(s)$ вдоль трубопровода. Деформированное состояние трубопровода определяется смещениями точек $u(s), v(s), w(s)$. По этим функциям можно рассчитать деформации и напряжения в любой точке трубопровода. В ненапряженном состоянии смещения всех точек u, v, w равны нулю.

На преимущественно прямых участках трубопроводов удобнее применять неподвижную систему координат (XYZ) , где ось Z рекомендуется направлять по прямой, соединяющей начало и конец участка. Тогда исходную конфигурацию участка задают функциями $X(Z)$ и $Y(Z)$. Деформированное состояние трубопровода задаётся (или определяется) функциями $U(Z), V(Z), W(Z)$, где координата Z выполняет роль аргумента (аналогично координате s в предыдущем случае).

С дальнейшим развитием технологии внутритрубной диагностики (с началом использования снарядов с навигационными приборами) появилась потребность в использовании глобальной системы координат $(\tilde{X}, \tilde{Y}, \tilde{H})$, связанной с Землёй. Эта система также является декартовой. При этом ось \tilde{X} направлена на восток, \tilde{Y} – на север, \tilde{H} – вверх. Однако в этой системе координат работать неудобно, поэтому обычно переходят к одной из систем координат, непосредственно привязанных к трубопроводу.

Кривизну участков в горизонтальной и вертикальной плоскостях обозначим соответственно $K_x = \frac{1}{\rho_x}$ и $K_y = \frac{1}{\rho_y}$. Здесь ρ_x и ρ_y – радиусы кривизны участков в плоскостях zx и zy .

В общем случае кривизна меняется при деформировании трубопровода. Поэтому под величинами K_x , K_y и ρ_x , ρ_y будем понимать кривизну и радиусы кривизны в ненапряженном состоянии трубопровода.

Кривизна может быть положительной или отрицательной. Значения K_x и K_y положительны, если вогнутость кривой направлена в сторону положительных осей x и y соответственно.

Итак, для задания конфигурации участка трубопровода рекомендуется:

–разбить заданный участок на прямые и кривые участки, определить их длины s_{12} , s_{23} , s_{34} и т.д.;

–задать кривизну каждого участка K_{12} , K_{23} , K_{34} и т.д. с учетом знаков;

–задать координаты точек граничных и разделяющих прямые и кривые участки $C_1(s_1)$, $C_2(s_2)$, $C_3(s_3)$, $C_4(s_4)$ и т.д.; возможно также задать любые промежуточные точки.

В расчётах магистральных трубопроводов удобно выбрать $h = 1$ м. Пронумеруем узлы и элементы, как показано на рисунке 2.

Координаты всех узлов конечно-элементной сетки определим интерполяцией по координатам заданных граничных и промежуточных точек C_1 , C_2 , C_3 , C_4 и т.д..

Также определим исходную кривизну для каждого конечного элемента.

Поскольку в процессе решения задачи положения узлов будут меняться (смещаться под действием сил), обозначим все параметры в начальный момент дополнительным индексом «0», текущие значения – без индекса «0»:

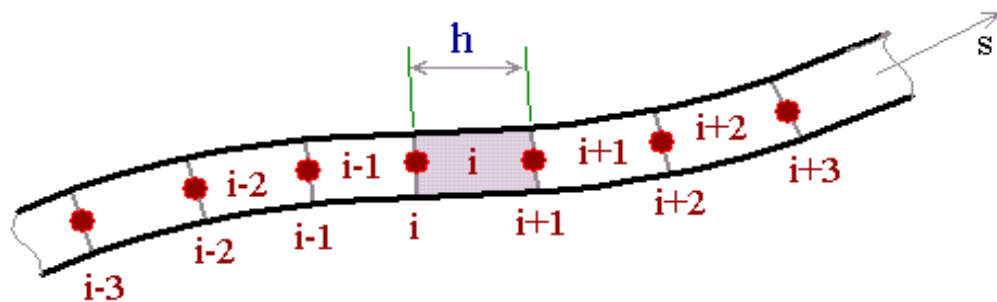


Рис.2. Нумерация узлов и элементов в конечно-элементной модели (элемент с номером i затемнён)

$s^{(i)}$ – координаты узлов с номерами (i) в ненапряженном состоянии;

$u^{(i)}$, $v^{(i)}$, $w^{(i)}$ – текущие смещения узлов с номерами (i);

$K_{x^{(i)}}$ – исходная кривизна элемента (i) в плоскости xz ;

$K_{y^{(i)}}$ – исходная кривизна элемента (i) в вертикальной плоскости уз.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Руководство по организации системы мониторинга стресс-коррозионных процессов на трассах действующих и проектируемых магистральных газопроводов [Текст]: Р Газпром 2-2.3-421-2010. – М.: ООО «Газпром-экспо», 2010. – 33 с.

2. Сергеева, Т. К. Механохимическое взаимодействие трубных сталей с грунтовыми средами, вызывающими стресс-коррозию МГ [Текст] // Деформация и разрушение материалов: сб. матер. 1-ой Междунар. конф. – М., 2006. – С. 569-571.

3. Суцев, С. П. Численное моделирование напряжённо-деформированного состояния трубопровода в зоне продольного оползня [Текст] // НТЖ «Территория «НЕФТЕГАЗ». – 2011. – № 6. – С. 102-107.

4. Сафаров И.И. Колебания и волны в диссипативно- неоднородных средах и конструкциях -Тошкент. Фан. 1992 г.- 250 с.

5. Сафаров И.И., Едгоров У.Т., Жураев Т.О., Джумаев З.Ф. Об установившихся колебаниях трехслойных цилиндрических тел // Механика муаммолари. 2000. № 1, -с. 31-34.

ХУРМАТЛИ МУШТАРИЙЛАР!

Хоразм Маъмун академияси ахборотномаси 2006 йилдан чоп қилиниб бошлаган. **2020 йилдан бошлаб Хоразм Маъмун академияси ахборотномаси йилига 12 (1 ойда бир) марта чоп қилинади. ОАК Раёсатининг 2016-йил 29-декабрдаги 223/4-сон қарори билан биология, қишлоқ хўжалиги, тарих, иқтисодиёт, филология ва архитектура фанлари бўйича докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрлар рўйхатига киритилган.** Ахборотномада ўзбек, рус ва инглиз тилларидаги мақолалар нашр этилади. Ахборотномага мақолалар куйидаги тартибда қабул қилинади: мақола ҳажми 0,25 босма табоқ (4 саҳифа) дан кам бўлмаслиги, 1 б.т. (16 саҳифа) дан ортиқ бўлмаслиги лозим. Мақола таҳририятга Times New Roman шрифти, 14 ўлчовда, 1,5 қатор оралиғида, чап томондан 3 см, юқори ва паст томондан 2,5 см, ўнг томондан 1,5 см қолдирилган ҳолатда А4 форматли стандарт қоғозда Word 2000-2016 дастури, doc ёки docx форматида **xma_axborotnomasi@mail.ru** ёки **mamun-axborotnoma@academy.uz** электрон почта манзиллари ҳамда **+99897 458 28 18** рақамли телеграмм саҳифаси орқали қабул қилинади. Мақола тегишли фан соҳаси бўйича фан доктори ёки илмий унвонга эга фан номзоди тақризи ва ИТМ ёки ОТМ томонидан эксперт хулосасига эга бўлиши талаб қилинади.

Мақола расмийлаштирилганда, дастлаб юқори ўнг томондан УЎТ (УДК) кайди, бир ораликдан сўнг бош ҳарфларда мақола мавзуси, кейинги сатрда муаллиф(лар)нинг исми, шарифи, отасининг исми, илмий даражаси ва илмий унвони, иш жойи ва лавозими тўлиқ ёзилади. Кейин ўзбек, рус ва инглиз тилларида аннотация ва калит сўзлар келтирилади. Аннотация 2-3 жумладан иборат бўлиб, ўзида мақола мазмунини ифодалаши лозим. Калит сўзлар мавзуни очиқ берадиган 10 дан ошмаган сўз ва иборалардан иборат бўлиши керак. Мақолада кириш, мавзунинг долзарблиги, масаланинг мазмуни, ечим ҳамда тегишли хулоса ва тавсиялар келтирилиши, сўз, ибора ва формулалар аниқ ифодаланган, гап ва жумлалар тизимли бўлиши талаб қилинади.

Таҳририят мақолаларни таҳрир қилиш ва қисқартириш ҳуқуқига эга. Талаб даражасида расмийлаштирилмаган мақолалар ахборотномада эълон қилинмайди. Мақола муаллифларига таҳририят қўлёзмаларни қайтариш ва ёзма жавоб бериш мажбуриятини олмайди. Мақолани таҳрир қилиш, нашрга тайёрлаш ва чоп қилиш учун кетадиган ҳаражатларни қоплаш учун 1 саҳифага 20 минг сўм миқдорда бадал пули тўланади.

Эндиликда “Хоразм Маъмун академияси ахборотномаси” нинг мавжуд сонлари билан Хоразм Маъмун академияси расмий сайти: **www.mamun.uz** да танишишингиз ва юқлаб олишингиз мумкин.

Таҳририят**Ташкилот номи: Хоразм Маъмун академияси****Манзил: Хива шаҳар Марказ 1****Телефон/факс: 0 362 377 51 83, 377 51 85****ШХР: 400110860334067950100043001****ИНН: 202463612 ОКОНХ: 95110****Молия вазирлиги Ғазначилиги****х/р: 23402000300100001010****ИНН: 201122919 МФО: 00014****Марказий банкнинг Тошкент шаҳридаги Бош бошқармаси ХККМ****Хоразм Маъмун академияси ахборотномаси (обуна ёки мақола чиқариш) учун**

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

**ХОРАЗМ МАЪМУН АКАДЕМИЯСИ
АХБОРОТНОМАСИ**

**№3/1(59)
2020 й., март**

Ўзбекча матн муҳаррири:
Русча матн муҳаррири:
Инглизча матн муҳаррири:
Мусахҳих:
Техник муҳаррир:

Рўзметов Дилшод
Ҳасанов Шодлик
Мадаминов Руслан, Ламерс Жон
Ўрозбоев Абдулла
Артикбаева Гулистан

“Хоразм Маъмун академияси ахборотномаси” Ўзбекистон Матбуот ва ахборот агентлиги
Хоразм вилоят бошқармасида рўйхатдан ўтган. Гувоҳнома № 13-023

Теришга берилди: 09.03.2020
Босишга рухсат этилди: 20.03.2020.
Қоғоз бичими: 60x84 1/8. Адади 35.
Ҳажми 7,0 б.т. Буюртма: № 6-Т

Хоразм Маъмун академияси ноширлик бўлими
220900, Хива, Марказ-1
Тел/факс: (0 362) 377-51-85
E-mail: mamun-axborotnoma@academy.uz
xma_axborotnomasi@mail.ru



(+998) 97-458-28-18