

МУНДАРИЖА

М.ТОШБОЛТАЕВ. Инновация ва инновацион жараён: асосий тушунчалар ва йўналишлар 3

ПАХТАЧИЛИК

Ҳ.САЙДАЛИЕВ, М.ХАЛИКОВА. Ғўза генофондини сақлаш, ўрганиш ва унинг пахтачиликдаги аҳамияти 4
Г.ХОЛМУРОВОВА, Ш.НАМАЗОВ, А.ЭРГАШЕВ, Б.МАДАРТОВ, Н.МАВЛОНОВА. Ғўза селекциясида турли хил конвергент чатиштириш усулларини қўллаш 6
А.ҲАЙДАРОВ. Андижон вилояти шароитида янги Султон ва ЎзПИТИ-201 ғўза навларининг парваришlash агротехникаси 7
Ж.ДАДАЖОНОВ, О.ЭРГАШЕВ, Б.ГАППАРОВ. Янги ЎзФА-711 ғўза навига хос бўлган хусусиятлар ва айрим белгилари кўрсаткичларини фенотипда намоён бўлиши 9
Ф.ТЕШАЕВ, У.АБДУРАХМАНОВ, М.УБАЙДУЛЛАЕВ. Пахта толасининг шаклланишида дефолиантларнинг таъсири 10
Н.МАХМУДОВ. Озиқлантириш меъёрлари ва кўчат қалинлигининг ғўзанинг ҳосил тўплашига таъсири 11
Г.ШОДМОНОВА. Ғўза тунламига бардошли бўлган янги тизма ва оилаларнинг тола сифати 12
С.РАХМОНКУЛОВ, Х.ЧАРИЕВА, Х.ЖАЛОЛОВ. Катта нав синови кўчатзорида ингичка толали Термиз-202 ва Термиз-208 ғўза навларининг кўрсаткичлари 13

ҒАЛЛАЧИЛИК

У.КАРШИЕВА, Б.АБДУХАЛИКОВА, Х.АМОНОВ, Э.ЗИЯДУЛЛАЕВ. Исходный материал для селекции короткостебельной пшеницы 15
Р.СИДДИКОВ, Н.УМИРОВ, Н.ЮСУПОВ, Б.ҲАЙДАРОВ. Суғориладиган майдонлар учун юмшоқ буғдойнинг иссиқлик ва қурқоқчиликка чидамли янги нав ва тизмалари 16
Т.МАМАТҚУЛОВ, З.УСАРОВ. Янги “Ихтиёр” арпа навининг бирламчи уруғчилик тизимида тизмаларнинг навдорлигини яхшилаш 18
М.АВЛИЯКУЛОВ. Кузги буғдойга таъсири орқали тупроқ шўрланишини хариталаш 19
С.АРТИКОВ, М.ХОЖИМАТОВ, Ж.ҲАМДАМОВ, А.ҲОЛИҚОВ. Фарғона вилояти тупроқ-иқлим шароитида бошоқли дон экинлари бирламчи уруғчилигини ривожлантириш 21
А.ОМОНОВ, Н.ХАЛИЛОВ. Тариқ навларининг ўсиши ва ривожланишига экиш меъёрларининг таъсири .. 22
Д.ЖўРАЕВ, Ш.ДИЛМУРОВОВ, А. ШОЙМУРАДОВ. Истиқболли қаттиқ буғдой навларининг маҳсулдорлик унсурлари 23
Ў.ТИЛОВОВ. Лалмикор майдонлар учун қаттиқ буғдойнинг “Мингчинор” ва “Лангар” навлари уруғчилиги 24
Н.БОЙСУНОВ, З.БОЛҚИЕВ, Ш.ЖўРАЕВ. Суғориладиган майдонлар учун ҳосилдор ва дон сифати юқори қаттиқ буғдой тизмаларини танлаш 25

МЕВА-САБЗАВОТЧИЛИК

Н.ШЕРИПБАЕВ, Д.НАЗАРОВА, Н.ДЖАЛАЛОВА. Эрта кузги олма навлари М-9 пайвандтагида ўстирилганда фенофазаларнинг ўтиши 27
Ҳ.ИБАДУЛЛАЕВ. Мандарин ўсимлигида озиқа моддаларининг танқислигини баҳолаш 30

И.НОРМУРАТОВ, Н.ЕНИЛЕЕВ, Д.ЖАНАКОВА. Влияние сроков проведения прививки подвоев на приживаемость окулянтов, рост и развитие саженцев яблони сорта “Фуджи” 31
Э.ЗУФТАРОВ, Н.ДЖАЛИЛОВ. Олманинг «Тошкент боровинкаси» навини сақлашда табиий камайишини аниқлаш 32
М.ВАЛИЕВА, Ф.БўРОНОВ, Ж.КУДРАТИЛЛАЕВ. In-vitro усулида узумнинг шароббop навлари илдиз тизимининг шаклланишида ўстирувчи моддаларнинг таъсири 34
О.АЛИМАРДОНОВ, Т.ОСТОНАҚУЛОВ. Ўрта тезпишар картошка навларининг ҳосилдорлиги 35
Ф.РАСУЛОВ, Д.ТУРСУНОВ. Пиёзни сақлаш жараёнидаги камайиш меъёрига таъсир этувчи омиллар 37
Х.ТИЛАВОВ, Т.ОСТОНАҚУЛОВ, И.АМАНТУРДИЕВ. Қовун навларини турли қуритиш усулларида баҳолаш 39
Ш.ЖАББОРОВ, Х.БЕКМУРАДОВА, А.ИСМОИЛОВ, Ф.БОЗОРОВ. Помидорнинг вирусли мозаикага чидамли дастлабки материали учун нав ва намуналарни баҳолаш 40
У.ХУРРАМОВ. Пекин карамини такрорий экин сифатида етиштириш учун серҳосил нав ва дурагайларини танлаш 41
З.БўСТАНОВ, Ф.ТУРДИЕВА. Фарғона водийси шароитида салатни қиш олдидадан экиш ва уларни хўжалик-биологик баҳолаш 43
Н.РУСТАМОВ, Б.МАДАРТОВ. Перспективы микро-клонального размножения гибридных сортов томата, а также создание производственного процесса в лабораторных условиях 44
Б.АЗИМОВ, Р.АЗИМОВ. Экономическая эффективность возделывания выделенных образцов перца сладкого 45
З.ЖУМАБОВЕВ, И.УСМОНОВ. Озимые промежуточные кормовые культуры на уплотненных посевах 46

ЎСИМЛИКЛАР ҲИМОЯСИ

З.ЗИЯЕВ, Д.МУСИРМАНОВ, С.АЛИҚУЛОВ, А.АМАНОВ. Кузги буғдой селекциясида нав намуналарни занг касалликларига чидамлилик ҳамда қимматли-хўжалик белгилари бўйича баҳолаш 48
А.МЕЙЛИЕВ, Р.ГУЛМУРОВОВ. Сарик занг касаллигининг вирулентлик таркиби ва ҳосилдорликка таъсирини ўрганиш 50
Е.ТОРЕНИЯЗОВ, Э.ЕШМУРАТОВ, А.ҚУТЛИМУРАТОВ. Полиз меваси бебаҳо, уни ҳимоя қилиш долзарб вазифа 51
Н.КАРИМОВ, Н.ЮСУПОВ, И.МАТМУСАЕВ, Б.ШЕРМАТОВ. Соя етиштиришда ўргимчаккана зараркунандасига қарши Киллер Нео 10% к.э. препаратини қўллаш муддатлари 52
А.ХОЛЛИЕВ, М.ИМОМОВА. Нўхатда ғўза тунламига қарши кимёвий препаратларнинг биологик самарадорлиги 53
А.ХАЙТМУРАТОВ. Саксовул зараркунандалари 54

ЧОРВАЧИЛИК

К.ХИДИРОВ, Р.РўЗИЕВ. Ўсишдан қолган буқачаларни жадал ўстириш йўллари ва қўшимча гўшт ишлаб чиқариш имкониятлари 56
Р.ХАМРОҚУЛОВ, О.КУЧЧИЕВ, Ш.ТОШКУЛОВ. Йодланган ош тузининг сигирлар сут маҳсулдорлиги ҳамда сут ва қоннинг минерал таркибига таъсири .. 57

Х. БЕКБАЕВ, Р. ТУРГАНБАЕВ. Қорақалпоғистон шароитида қорақўл қўйларининг сут маҳсулдорлиги	59
Б. НАСИРИЛЛАЕВ, С. ХУДЖАМАТОВ, М. ЖУМАНИЁЗОВ. Ипак қуртининг Линия-27 ва Линия-28 селекцион тизимларининг етакчи хўжалик белгилари устида селекция ишлари	60
У. ДАНИЯРОВ. “Янгитут” ипак курти дурагайининг биологик ва пилласининг технологик кўрсаткичлари	62
А. КУРБАНОВ, Б. КАМИЛОВ. Плодовитость и размер икринок африканского сома, (<i>clarias gariepinus</i>) в условиях Узбекистана	63
О. МАХМАДИЯРОВ, О. ТЎРАЕВ. Майсали бугдой сувининг асалари оиласи маҳсулдорлигини оширишга таъсири	65

ИРРИГАЦИЯ-МЕЛИОРАЦИЯ

Ж. АБДУМАЛИКОВ, Ш. ХОЛИҚУЛОВ. Ғўза ассимиляция юзасининг шаклланиши ва фотосинтез соф маҳсулдорлигига органик ва минерал ўғитларнинг таъсири	67
А. БАБАЖАНОВ, С. РЎЗИБОВЕВ. Қишлоқ хўжалиги ерларидан фойдаланишни ташкил этишга инновацион ёндашув	68
Б. СУВАНОВ. Ғўзани полимер комплекслар қўллаб суғориш тартиби	70
Х. АБДУМУТАЛИПОВА, Н. ХОДЖАЕВА, Ю. САТТИЕВ, Г. ШИМБЕРГЕНОВА. Суғоришнинг ноанъанавий усулларини қўллаш орқали ресурстежамкор технологияларни татбиқ қилиш	71
М. АТАЖОНОВ. Тупроққа ишлов бериш усулларининг сув-физик хусусиятлари ҳамда пахта ҳосилдорлигига таъсири	73
Қ. ДАВРОНОВ. Суяқ азот-калцийли ўғитининг ғўзани баргидан озиклантиришда қўллашнинг бир кўсақдаги пахта вазнига таъсири	74
Д. НАЗАРАЛИЕВ, Б. НОРКУЛОВ, Г. ЖУМАБАЕВА. Изменения гидрологического режима реки при бесплотинном водозаборе	76
М. ИКРАМОВА, И. АХМЕДХОДЖАЕВА, Д. НАЗАРАЛИЕВ. Водные ресурсы Сурхандарьинской области и перспектива улучшения водообеспеченности региона	77
У. ЖОНКОБИЛОВ. Малоинерционный обратный клапан – гаситель гидравлического удара в напорных трубопроводах насосных станций	78
С. КОЖАХМЕТОВ, Х. ЮЛДАШЕВ, Б. ГАФУРДЖАНОВ. Влияние минеральных удобрений на рост и формирование крупномерных саженцев березы повислой	79
Н. РАЖАБОВ, Х. БЕКМУРОДОВ. Ғўзанинг Андижон-36 ва С-6541 навларини парваришlashда сув-ўғит меъёрларининг ҳосилдорликка таъсири	81
С. БОЛТАЕВ, Н. АБДУРАХИМОВ. Сув таниқслиги шароитида ғўза парваришида нам тўпловчи қўшимча манбалардан фойдаланишнинг аҳамияти	82
А. ТУРСУНҚУЛОВА. Зарафшон ўрта оқими суғориладиган тупроқларининг мелиоратив ҳолати (Жомбой тумани мисолида)	83
Г. МУРТАЗАЕВА. Сув омборидан фойдаланишни яхшилаш бўйича техник ҳолатини ўрганиш	84
А. АХАТОВ, Д. МУРОДОВА. Суғориладиган гипслаган ва карбонатли тупроқларда шўртобланиш жараёнининг ҳосил бўлиши	85
М. АВЛИЁҚУЛОВ, Ф. ҒОППОРОВ. Суғориладиган типик бўз тупроқлардан йил давотида	

фойдаланишда тупроқнинг сув ўтказувчанлиги ўзгаришлари динамикаси	87
Н. ШАЙМАНОВ. Ер текисlashда гидравлик мақбул нишабликни аниқlash	88

МЕХАНИЗАЦИЯ

П. УТЕНИЯЗОВ. Комбинациялашган агрегат ўғит йўналтиригичининг параметрларини асосlash	89
Ҳ. ОЛИМОВ. Ғўза қатор ораларида бўйлама пол ҳосил қилиш қурилмасини математик моделлаштириш	91
А. САДРИДДИНОВ, Х. УТАГАНОВ, Л. ИШАНХОДЖАЕВА. Боғдорчилик учун ресурстежамкор техник воситаларни ривожлантириш истиқболлари	93
Ғ. МАМАТОВ, Ш. МИРЗАХОДЖАЕВ. Фаол ишчи органли комбинациялашган фронтал плугнинг параметрларини асосlash	94
О. АУЕЗОВ, Б. ДАНИЯРОВ. Усовершенствованная зубовая борона и её полевые испытания	96
И. МАРУПОВ, З. УМУРЗАКОВ. Интенсив боғдорчиликда фойдаланиладиган тракторлар трансмиссия конструкцияси таҳлили	97
И. ТУЛАНОВ, Б. КУРАМБАЕВ, М. ТУХТАБАЕВ, Х. СОЛИЕВ. Олти қаторли культиватор агрегатининг қувват балансини ҳисобlash	98
Т. ХУДОЙБЕРДИЕВ, Р. МУРАДОВ. Бугдой экишнинг инновацион технологияси ва техникаси	100
А. РОСАБОВЕВ, У. ИМОМҚУЛОВ. Қишлоқ хўжалик экинлари уруғини қобиқlash қурилмасининг барабанидаги ҳаракатни тадқиқ этиш	102

ИҚТИСОДИЁТ

Н. ЮЛДАШЕВ. Иқлим ўзгариши шароитида қишлоқ хўжалигини барқарор ривожлантиришнинг муҳим йўналишлари	103
Ю. УСМАНОВ, А. ПАРДАБОВЕВ. Деҳқон ва томорқа хўжаликлари ерларидан фойдаланишнинг ташкилий масалалари	104
З. ИБРАГИМОВ. Кузги бугдой етиштиришда кимёвий усулда бегона ўтларга қарши курашнинг иқтисодий самарадорлиги	105
Н. САИДАХМЕДОВА. Озик-овқат хавфсизлигини таъминлашнинг ўзига хос хусусиятлари	107
К. ДЖАМОЛОВ, Х. КЕНДЖАЕВА. Инновационные технологии как аспект развития современного высшего образования	108
Г. ШОДМОНОВА, Б. РАХМАНҚУЛОВА. Математик моделлар ёрдамида ер ресурсларидан самарали фойдаланишнинг оптимал вариантыни аниқlash ..	110
К. ШОДМОНҚУЛОВ. Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини экспортга чиқаришнинг аҳамияти	111
Ш. КОЗУБАЕВ, М. ТУРАБХОДЖАЕВА, Б. НИЯТОВ. Халқаро стандарт талабларига мослаштирилган стандартларни ишлаб чиқиш	113
Г. МУРТАЗАЕВА. Республикада уй-жой қурилиши самарадорлигини ошириш масалалари	114
О. СОАТОВ. Органик маҳсулотларни ишлаб чиқаришни ташкил этишда давлат идораларининг роли	116
М. КАЛОНОВ. Автомобиль транспорти корхоналарида эҳтиёт қисмлар ҳисобини такомиллаштириш ..	118
А. СУЛТАНОВ. Саноат корхоналарида ишлаб чиқариш персоналини бошқариш стратегиясини такомиллаштириш	120

ИННОВАЦИЯ ВА ИННОВАЦИОН ЖАРАЁН: АСОСИЙ ТУШУНЧАЛАР ВА ЙЎНАЛИШЛАР

Кейинги пайтларда “инновация”, “инновация жараёни”, “инновацион муҳит”, “инновацион натижа”, “инновация ютуқлари” каби атамалар ва сўзлар кенг ишлатилмоқда. Лекин инновация ва бу атама билан боғлиқ сўз бирикмаларининг маъно-моҳиятини ҳамма ҳам етарли даражада билавермайди. Мазкур мақола ёш олимлар ва журналхонларга бу борада муайян услубий ёрдам беради.

“Инновация” инглизча “Innovations” сўзидан олинган бўлиб, киритилган янгилик, ихтиро деган маънони билдиради.

Инновация илмий-техника ютуқлари ва илгор тажрибаларга асосланган техника, технология, бошқариш ва меҳнатни ташкил этиш каби соҳалардаги янгиликлар, шунингдек, уларнинг турли соҳалар ва фаолият доираларида қўлланилишини ифодалайди.

Дунё адабиётида “инновация” атамасига бир қанча таърифлар берилган:

- потенциал илмий-техника тараққиётининг аниқ янги маҳсулотлар ва технологияларга йўналиши;

- ихтиро ва гоёлар иқтисодий маънога айланмаган жараён (Б.Твист);

- бозорда янги ва такомиллашган саноат жараёнлари ва қурилмаларнинг пайдо бўлишига олиб келадиган техникавий, ишлаб чиқариш ва коммерсия тадбирларининг йиғиндиси (Ф.Никсон);

- гоёлар ва ихтиролардан амалда фойдаланиш йўли билан юқори хусусиятларга эга бўлган буюмлар, технологияларнинг яратилишини таъминловчи техник-иқтисодий жараён (Б.Санто);

- тадбиркорликка йўналтирилган ишлаб чиқариш омилларининг янги илмий-ташқилий комбинацияси (И.Шумпетер);

- бозорга янги ёки такомиллашган маҳсулотнинг кириб келишига, амалда фойдаланиладиган такомиллаштирилган технологик жараённинг яратилишига замин бўлувчи инновацион фаолиятнинг охириги натижаси (Фан, техника ва инновациялар статистикаси доир халқаро стандартлар).

Бундан кўриниб турибдики, инновация инновацион фаолиятнинг натижасидир.

Австриялик олим И.Шумпетер инновацион фаолиятнинг бош функцияси сифатида қуйидаги бешта ўзгариш функцияларини қабул қилишни таклиф этган:

- 1) янги техника ва технологик жараёнлардан фойдаланиш;
- 2) янги хусусиятларга эга бўлган маҳсулотнинг жорий этилиши;

- 3) янги хомашёдан фойдаланиш;

- 4) ишлаб чиқаришни ташкил этиш ва унинг моддий-техника таъминотидаги ўзгаришлар;

- 5) янги сотиш бозорларининг пайдо бўлиши.

“Инновация” атамаси “инновацион фаолият”, “инновацион жараён”, “инновацион ечим”, “инновацион технология” каби тушунчаларнинг ҳаётга қириб келишига асос бўлди.

“Инновация” ва “инновацион жараён” атамалари бир-бирига яқин бўлса-да, маъно жиҳатидан фарқ қилади.

Инновацион жараён (ИЖ) — бу инновацияни яратиш, ишлаб чиқариш ва тарқатиш элементларидан иборат. Илмий-техник ишланмалар ва ихтиролар инновацион жараённинг тезлаштирувчи энг асосий омилдир.

Илмий-техник ишланмалар ва ихтиролар фаннинг муайян соҳасидаги мавжуд билимларни бойитиш ва илмий натижаларни амалиётга жорий этишга хизмат қилади. Улар илмий-техник инновацияларга асос бўлади.

Илмий-техник инновация (ИТИ) — бу истеъмолчиларнинг муайян эҳтиёжларини қондириш мақсадида янги гоёлар

ва билимлар, кашфиётлар, ихтиролар ва илмий-техник ишланмалар натижаларини ишлаб чиқариш жараёнларига жорий этишдир.

Илмий-техник янгилик ва ишлаб чиқаришга қўлланилиш имконияти инновациянинг муҳим хусусиятидир.

ИТИ илмий-ишлаб чиқариш цикли (ИИЦ)нинг якуни бўлиб, муҳим товар, яъни илмий-техник маҳсулот сифатида юзга келади.

Демак, инновация учта асосий хусусиятга эга бўлиши лозим: илмий-техник янгилик, ишлаб чиқаришда қўлланилиш, коммерсион сотилувчанлик.

Инновациянинг коммерсионлик хусусиятига алоҳида эътибор қаратмоқ керак. Бунда, инновация, ихтиро ва ишланмалар янги техник жиҳатдан такомиллашган саноат маҳсулотларининг турлари, меҳнат қуроллари ва воситалари, технологиялар шаклида “материаллашуви” ва “коммерсиаллашуви”, яъни даромад келтириш манбасига айланиши зарур. Кўриниб турибдики, илмий-техник инновациялар янгилик бўлиши, бозор талабларига жавоб бериши ва ишлаб чиқарувчига фойда келтириши зарур.

Инновацион жараён (ИЖ) қуйидаги учта мантиқий турга ажратилади: 1) ташкилот кесимидаги ИЖ; 2) ташкилотлараро (товар шаклидаги) ИЖ; 3) кенгайтирилган ИЖ.

Ташкилот кесимидаги ИЖда янгиликни яратиш ва ундан фойдаланиш битта ташкилот ичида содир бўлади. Бу ҳолда янгилик кўпинча товар шаклига айланмайди.

Ташкилотлараро ИЖда янгилик товар сифатида олди-сотди предметига айланади. Бу жараёнда янгилик муаллифи, янги товарни биринчи ишлаб чиқарувчиси ва истеъмолчи қатнашади.

Кенгайтирилган ИЖда янги товар бир нечта корхоналар томонидан ишлаб чиқарилади, ўзаро рақобат пайдо бўлади ва товарнинг истеъмол хусусиятлари яхшиланиб боради.

ИЖнинг товар шаклига айланиши учта фазани ўз ичига олади:

- а) товарни яратиш; б) товарни тарқатиш; в) янгилик диффузияси.

Товарни яратиш фазаси илмий тадқиқотларни бажариш, тажриба-конструкторлик ишлари, тажриба нусхаларни ишлаб чиқариш ва уларни сотиш, ишлаб чиқаришни кенгайтириш босқичларидан иборатдир.

Товарни (инновацияни) тарқатиш — бу информацион жараён бўлиб, коммуникация каналларини аниқлаш (танлаш) ва улар орқали тайёр товарни истеъмолчиларга сотиш.

Янгилик (инновация) диффузияси (ҳаракати) — янги товарни (маҳсулотни) сотиш ҳажмларини ошириш ва унинг бозорини кенгайтириш.

Инновация жараённинг модели. Умумий ҳолда ИЖни қуйидаги элементлардан иборат тизим шаклида ифодалаш мумкин:

Ф - А - И - Л - Я - Ў - С - М - Т

бу ерда Ф - фундаментал (назарий) тадқиқотлар; А - амалий тадқиқотлар; И - ишланма; Л - лойиҳалаш; Я - ясаш (товарнинг макет нусхаларини ишлаб чиқариш); Ў - товарнинг тажриба нусхаларининг ишлаб чиқаришни ўзлаштириш; С - товарни саноат усулида ишлаб чиқариш; М - товар маркетинги билан шуғулланиш; Т - товарни тарқатиш (сотиш).

Шуни таъкидлаш лозимки, Ф элементдан Ў элементга келиш учун 10 йилдан кўпроқ вақт талаб этилиши мумкин.

Ф (назарий тадқиқотлар) ИЖнинг бошланғич фазаси бўлиб, у илмий фаолият ёки илмий иш билан боғлиқдир.

Янгиликни дунёга келтирадиган илмий иш дегани нима? Илмий иш — янги, оригинал, исботланувчи билимлар ва маълумотларни олиш ва қайта ишлашга йўналтирилган тад-

қиқот фаолиятидир. Кўриниб турибдики, ҳар қандай илмий иш янгилик, оригиналлик (ўзига хослик) ва исботланувчанлик сифатларига эга бўлиши даркор.

Фундаментал тадқиқотлар (Ф) — бу янги билимларни ҳосил қилишга йўналтирилган назарий (ёки экспериментал) тадқиқотлар. Улар ёрдамида назариялар, гипотезалар, усуллар ва бошқа илмий натижалар яратилади. Фундаментал тадқиқотларнинг инновацион жараёни ривожлантиришдаги алоҳида ўрни шундаки, у янги ғоялар генератори вазифасини бажаради, билимларнинг янги соҳаларига йўл очиб беради. Бундай тадқиқотлар илмий кашфиётлар, истиқболдаги амалий тадқиқотлар мавзулари бўйича тавсиялар, монографиялар, илмий маърузалар ва мақолалар билан яқунланиши мумкин. Фундаментал тадқиқотлар аниқ амалий масалаларни ечишни мақсад қилиб олмайди. Аммо, у инновация жараёнининг фундаменти-дир. Назарий тадқиқот мавзуси амалиёт эҳтиёжидан келиб чиқиши ҳам мумкин.

Фундаментал тадқиқотлар (Ф)нинг бир қисмигина А - И - Л блокка ўтади. Чунки Ф нинг асосий мақсади жараён моҳиятини (муаммо назариясини) чуқур англаш ва уни ривожлантиришдир.

Амалий тадқиқотлар (А) — аниқ амалий масалаларни ечиш мақсадида ўтказиладиган тадқиқотлардир. Улар янги илмий натижалар олишга қаратилган оригинал ишлар, фундаментал тадқиқотлар натижаларидан фойдаланиш усулларини қидириш, у ёки бу муаммони ечишнинг янги усулларини топишдан иборат бўлади. Бошқача таърифлари: амалий тадқиқот (А) — бу “билимларни ёрқинлаштириш”, яъни уларни ишлаб чиқариш жараёни, янги маҳсулот, технология ва товар ишлаб чиқаришга йўналтириш; фундаментал тадқиқотлар натижасида олинган янги билимларни амалий мақсадларга эришиш ва конкрет, шу жумладан коммерция аҳамиятига эга бўлган масалаларни ечиш мақсадида ўтказиладиган изланишлар.

Инновацион технология (ИТ) — қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштириш, хомашёга ишлов бериш ва маҳсулотларни қайта ишлаш усуллари тартибга солинган янги, ихтиро даражасидаги ёки такомиллаштирилган тизим.

Амалий тадқиқотлар жараёнида янги ғояларни амалга оширишнинг техник имкониятлари ўрганилади, илмий ҳажмдор маҳсулотнинг хоссалари, хусусиятлари ва сифат кўрсаткичлари асосланади, янги технологик ва техник ечимларнинг иқтисодий ёки ижтимоий самараси баҳоланади.

Фундаментал тадқиқотлар давлат буюртмаси асосида, қидирув тадқиқотлари алоҳида олинган ташаббуси билан ўтказилгани боис кўп ҳолларда инновацион жараён бўлаолмайди.

Амалий илмий тадқиқотлар кутилаётган натижаларнинг буюртмачи ва исьтеомолчиси бозор иқтисодиётининг субъекти бўлган ҳолдагина инновацион жараёнининг қисмига айланади.

Таълим жараёни ўқувчиларга, талабаларга зарур билимларни бериш ва улар томонидан бу билимларни ўзлаштирилишини ифодалайди. Таълим системаси инсоният фаолиятининг бутун сфералари, шу жумладан фан, техника, саноат, қишлоқ хўжалиги, кичик бизнес учун кадрларни тайёрлайди.

Таълим жараёни инновацион жараён мақомини олиши учун вазирликлар, идоралар, ишлаб чиқариш корхоналари, яъни аниқ субъектлар олий ўқув юрларининг битирувчиларга бюртмачи ва исьтеомолчи бўлишлари керак.

Коллежлардаги таълим жараёни инновацион характерга эга. Чунки коллеж битирувчиларига меҳнат бозори ёки хизматлар бозорида доимо талаб мавжуд.

М.ТОШБОЛТАЕВ,
техника фанлари доктори.
(Давоми келгуси сонда).

УЎТ: 633.51:575:631.52

Пахтачилик

ЎЗА ГЕНОФОНДИНИ САҚЛАШ, ЎРГАНИШ ВА УНИНГ ПАХТАЧИЛИКДАГИ АҲАМИЯТИ

Achievements of selection and other theoretical researches on a cotton not only in our country, but also are on a global scale caused by presence of genetic resources. Use of genetic potential of wild and semi wild kinds of the cotton generated at different stages of evolution and being sources of unique signs and properties, have important role in creation of varieties with a complex of economic-valuable signs.

Пахтачилик ривожланган мамлакатларнинг деярли барчасида ўсимлик тур хиллари, биотиплари ва бошқа шакллари билан ташкил топган жамланма (коллекция)лар фаолият кўрсатади. Бундай жамланмаларни биз бугунги кунда генофонд, генбанк, гермплазма ва ҳ.к. номлар билан атамоқдамиз. Албатта, бу атамаларнинг ҳар бирининг ўз мазмуни бор. Уларни ташкил қилишдан асосий мақсад келажакда рўй бериши мумкин бўлган ҳар қандай экологик ёки техноген фалокат, шунингдек, бошқа глобал бахтсиз ҳодисалар ҳолатида ўсимлик турлари хилма-хиллигини сақлаб қолиш, уруғлар ҳаётчанлигини махсус шароитларда сақлаш, табиий ва сунъий эволюция жараёнида пайдо бўлган шакллари билан бир жойда йиғиш, ўрганиш, улардан амалий ва фундаментал фанлар тармоғида фойдаланишни таъминлашдан иборат.

Жаҳонда фаолият кўрсатаётган уруғ сақлаш омборларининг энг маҳабатлиси Норвегиянинг Шпицберген худудида қурилган. Қишлоқ хўжалиги экинларининг 4,5 млн уруғ намунасини сақлашга ихтисослашган бу йирик криобанк — ўзига хос гигант музлатгич лойиҳаси, экологик ёки техноген фалокат, шунингдек бошқа глобал бахтсиз ҳодисалар рўй берганда ўсимлик турларининг хилма-хиллигини сақ-

лаб қолиш мақсадида ишга туширилган. Омбордаги махсус шароитлардаги уруғлар автоном тизим воситасида барқарор —18°С ҳароратда сақланади. Паст ҳарорат ва кислород танқислиги уруғларнинг метаболитик фаоллигини пасайтиради ва уларнинг унвчанлигини сақлаш имконини беради [4]. Донор давлатлар ўз генбанкларидagi уруғларнинг дубликати ушбу криобанкка 10 минг йилгача муддатга сақлаш учун беришлари мумкин.

Фарбий Суссекс (Буюк Британия) да "Минг йиллик уруғ банки" (Millennium Seed Bank) деб номланган уруғ намуналари омбори мавжуд. Бу ерда барча маълум ўсимлик турларининг 10 фоизи сақланади.

Ҳиндистоннинг Ўза тадқиқотлари бўйича Марказий институтидagi (CICR, Nagpur) - Миллий Ўза Ген Банкида ўзанин 49 турга мансуб ўн мингга яқин намуналар мўътадил шароитларда сақланади [5].

Хитойда эса бошқа экин турлари билан бирга ўза намуналари ҳам энг замонавий жиҳозлар билан таъминланган Миллий Генофондда жамланган бўлиб, бу коллекцияда қишлоқ хўжалиги экинларининг 350 мингга яқин намуналари -18°С ҳароратда сақланади [3].

Санкт-Петербург шаҳридаги Бутунроссия Ўсимликшунослик институти ўсимлик коллекцияси экспертлар томонидан 8 триллион АҚШ доллари қийматида баҳоланган [2].

Дунё амалиётида ўсимлик уруғларини сақлаш шароитларининг уч хил муддатлари мавжуд. Қисқа муддатли сақлаш (1-2 йил) одатда, селекционерларнинг ўзлари томонидан амалга оширилади. Бунда махсус жиҳозланмаган, лекин қуруқ ва нисбатан салқин оғирларда ҳар йили экиб ўрганиладиган ашёларнинг уруғлари оддий қоғоз ёки бўз қоғларда сақланади. Ғўза намуналарининг уруғларини ўрта муддатда сақлаш (10–15 йил) учун махсус шароитларни ташкил этиш талаб этилади. Бунда хона ҳарорати +4°C дан паст ва ҳавонинг нисбий намлиги 20 фоизгача бўлиши лозим. Бундай шароитнинг доимий бўлгани маъқул.

Юқорида келтириб ўтилган халқаро уруғ банкларининг аксарияти уруғларни узок муддатли сақлаш (15 йилдан кўп) шароитларига эга. Кўпгина ўсимлик уруғларини сақлаш шароити идеал бўлганда улар юзлаб йиллар давомида ўз унвчанлигини сақлаб туриши мумкин. Кўпчилик тур ўсимликлар уруғи учун, ҳавонинг нисбий намлиги 15%, ҳарорат -20°C ёки бундан паст, кислород миқдори кам, ёруғлик тушмайдиган шароит идеал ҳисобланади [1].

Республикаимизнинг бир қатор илмий муассасалари қошида мавжуд бўлган турли ўсимликлар коллекциялари асосан қисқа муддатли сақлаш шароитларига эга. Фақатгина Ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институтида турли экин турлари бўйича ўрта муддатли сақлаш шароитига эга бўлган генбанк фаолият кўрсатади.

Ўзбекистонда ягона бўлган Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти (ПСУЕАИТИ) қошидаги ғўзанинг жаҳон коллекциясида дунёнинг 100 дан ортиқ мамлакатидан йиғилган ёввойи, яримёввойи шакллар, дурагайлар, тизмалар ва навлардан ташкил топган 12000 дан ортиқ намуна сақланади. Бу намуналарнинг аксарияти АҚШ, Мексика, Ҳиндистон, Хитой, Ўзбекистон, Австралия, Туркменистон, Тожикистон, Миср, Бразилия, Исроил, Перу, Покистон, Африка мамлакатлари ва Эрондан келтирилган.

Ғўза коллекциясида 300 га яқин ёввойи ва яримёввойи намуналар, 100 га яқин рангли толали намуналар мавжуд. Ушбу коллекцияни ташкил этишда жуда кўплаб олимларнинг 1920 йилдан бошлаб дунёнинг турли минтақаларига уюштирилган экспедициялари муҳим рол ўйнаган. 1916-1940 йиллар давомида Н.И.Вавилов томонидан дунёнинг деярли барча минтақаларига уюштирилган экспедициялар натижа-сида ғўзанинг ҳам бир қатор намуналари йиғилган [2]. Ғўзанинг мазкур коллекциясини ташкил этилиши ва бойитилишида Н.И.Вавилов, П.М.Жуковский, С.В.Юзепчук, С.М.Букасов, А.А.Абдуллаев, Н.К.Лемешев, Ю.Ф. Узоқов, А.А.Автономов, Ф.Толипов, Ў.Муратов, Ҳ.Сайдалиев ва И.Абдурахмонов каби олимларнинг кўрсатган хизматлари беқиёсдир.

Институтнинг "Ғўза, беда коллекцияси ва интродукцияси" лабораториясида ҳар йили коллекция намуналарининг

бир қисми дала ва иссиқхона шароитида экилиб улардан янгиланган уруғлар олинади. Бу жараён ноёб хусусиятларга эга бўлган коллекция намуналарининг йўқолиб кетмаслиги, уларнинг ичидан қимматли ашёларни ажратиш мақсадида олиб борилади. Лабораторияда белгиланган тартибда давлат карантин назоратидан ўтган ва институт қошидаги Ғўза намуналарининг жаҳон коллекцияси объектига келиб тушган намуналар бўйича асосан қуйидаги ишлар олиб борилади:

1) Янги намуна уруғларини қабул қилиб олиш ва кўздан кечириш. Бунда тегишлича маълумотлар қайд этилган ҳужжатлар (карантин кўчатзори бўйича ҳисобот, ёрлиқ ёки рўйхат) асосида уруғлар бегона аралашмалардан тозаланади.

2) Янги намуна рўйхатга олиш ва унга каталог рақами бериш. Коллекция намуналарини қайд этиш каталогига намунага тегишли маълумотлар киритилади ва унга навбатдаги каталог рақами берилади.

3) Уруғларни сақлашга қўйиш. Махсус тешикчали металл контейнерларга тегишли каталог рақами ёпиштирилади ва янги намуна уруғи қоғоз пакетчага солинган ҳолда жойлаштирилади.

4) Гермплазмани экиб қайта тиклаш. Навбатдаги коллекция намуналари дала ва иссиқхона шароитида (кечпишар ва ёввойи шакллар) экилади ва янгиланган уруғлари сақлашга қўйилади.

5) Экилган намуналарни ўз-ўзидан чанглатиш. Вегетация даврида коллекция намуналарининг четдан чангланмаслиги учун гуллаш фазасида гул гунчалари эрталабки ва кечки соатларда қоғоз пакетчалар билан ўраб чиқилади.

6) Намуналарни биологик аралашмалардан тозалаш.

7) Намуналарни ўрганиш ва тавсифлаш. Экилган намуналарнинг асосий хўжалик белгилари ва кўзга ташланмаган хусусиятлари белгилаб олинади.

8) Уруғларни сўровнома асосида бериш. Турли селекционер олимлар ва илмий муассасалар томонидан келиб тушган сўровнома асосида намуналар имкон даражасида ажратиб берилади.

Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти қошидаги коллекция намуналарини ўрганиш натижасида турли белгилари бўйича қимматли бўлган намуналар бошланғич манба ва донор сифатида селекционер ва генетик олимларга тавсия этиб келинмоқда. Натижада ушбу манбалардан фойдаланиб селекционерлар томонидан бир қатор навлар яратилиб ишлаб чиқаришга жорий қилинмоқда.

Мамлакатимизнинг нодир бойлиги бўлган бундай жамланмалардаги намуналарни ўрганиш, фойдаланиш, уларни сақлаш шароитларини яхшилаш ва жаҳон андозалари даражасига олиб чиқиш бугунги кунда бу борадаги долзарб масаладир. Зеро, ғўза коллекцияси - пахтачилик тарихи ва келажакни ўзида акс эттирувчи ноёб манбадир.

**Ҳ.САЙДАЛИЕВ,
М.ХАЛИКОВА,
(ПСУЕАИТИ).**

АДАБИЁТЛАР

1. Абдуллаев Ф.Х., Сайдалиев Х. Қишлоқ хўжалик экинлари генетик ресурсларини генбанк шароитида сақлаш тартиблари / Ғўза, беда селекцияси ва уруғчилигини ривожлантиришнинг назарий ҳамда амалий асослари" мавзусидаги илмий ишлар тўплами. - Тошкент: Фан, 2010. - №30. - Б. 9-15.
2. Гончаров Н.П. Николай Иванович Вавилов. - Новосибирск, 2014. - С. 34-50.
3. Сайдалиев Х. Мировая коллекция Узбекского научно-исследовательского института селекции и семеноводства хлопчатника // Узбекский биологический журнал. - Ташкент, 2006. - №4. - С. 79-82.
4. Состояние всемирных генетических ресурсов животных в сфере продовольствия и сельского хозяйства /ФАО, 2010. ВИЖ РАСХН, 2010. Москва /Перевод с англ. ФАО. 2007. The State of the World's Animal Genetic Resources for Food and Agriculture, edited by Barbara Rischkowsky & Dafydd Pilling. Rome.
5. Rajendran T.P., Jain K.C. Achievements in cotton research. CICR Regional station, Coimbatore, Tamil Nadu-641 003. - 2004. - Pp.104.

ЃЎЗА СЕЛЕКЦИЯСИДА ТУРЛИ ХИЛ КОНВЕРГЕНТ ЧАТИШТИРИШ УСУЛЛАРИНИ ҚЎЛЛАШ

Конвергент дурагайлашнинг рекурент навнинг ирсий белгилари миқдорини 50% бўлишини таъминлаш имкони ятини берувчи трансгрессив рекомбинациялаш ҳамда ирсий белгилари миқдорини 75 фоизгача сақлаб қолувчи бирлашган трансгрессив рекомбинациялаш ва тўлиқсиз қайта чатиштиришлар усулларини қўллаш орқали яратилган конвергент дурагайлар асосида ғўза селекцияси учун қимматли селекцион ашёларни яратиш мақсадида тадқиқотлар амалга оширилди.

Тадқиқот манбаи сифатида трансгрессив рекомбинациялаш ҳамда бирлашган трансгрессив рекомбинациялаш ва тўлиқсиз қайта чатиштириш усуллари орқали яратилган конвергент дурагайлардан фойдаланилди.

Тадқиқот усуллари. Тадқиқотларимизда Мас Кеу томонидан тавсия этилган конвергент чатиштириш усуллари дан ҳисобланган трансгрессив рекомбинациялаш принципи асосида (5 та нав А тип-50-50-50%) яратилган, яъни жуфт (А х В; А х С; А х Д; А х Е), қўш $[F_1(A \times B) \times F_1(A \times C)]$; $[F_1(A \times D) \times F_1(A \times E)]$ ҳамда қўш дурагайларни ўзаро чатиштириш орқали яратилган конвергент дурагайлар $\{F_1[F_1(A \times B) \times F_1(A \times C)] \times [F_1(A \times D) \times F_1(A \times E)]\}$ дан (1-вар.), шунингдек, бирлашган трансгрессив рекомбинациялаш принципи ва тўлиқсиз қайта чатиштириш (5 та нав - А тип-50-75-75%) асосида яратилган жуфт (А х В; А х С; А х Д; А х Е), беккросс $F_1(A \times B) \times A$; $F_1(A \times C) \times A$; $F_1(A \times D) \times A$; $F_1(A \times E) \times A$, мураккаб дурагайлар: а) $\{F_1[F_1(A \times B) \times A] \times [F_1(A \times C) \times A]\}$; б) $\{F_1[F_1(A \times D) \times A] \times [F_1(A \times E) \times A]\}$ ҳамда конвергент дурагайлар $F_1\{[F_1(A \times B) \times A] \times [F_1(A \times C) \times A]\}$ х $[F_1(A \times D) \times A]$ х $[F_1(A \times E) \times A]$ дан фойдаланилди.

Барча олинган маълумотлар Б.А.Доспехов [2]да келтирилган услублар асосида математик-статистик ишловлардан ўтказилди. Доминантлик даражаси G.M.Beil ва R.E.Atkins [3] ишларида келтирилган S.Wright формуласи бўйича ҳисобланди.

Бу борадаги тадқиқотларимизда конвергент дурагайлашнинг трансгрессив рекомбинациялаш ҳамда бирлашган трансгрессив рекомбинациялаш асосидаги тўлиқсиз қайта чатиштириш усуллари орқали яратилган юқори авлод оила

ва тизмаларидаги асосий қимматли хўжалик белгиларнинг барқарорлашуви ва шаклланиши қиёсий таҳлил қилинди.

Изланишларимизда асосий эътибор конвергент дурагайлаш асосида яратилган янги ғўза оилалари ва тизмаларининг қимматли хўжалик белгилари бўйича кўрсаткичлари ҳамда фенологик жиҳатдан бир хиллигининг таҳлилига қаратилди (жадвал).

Олинган маълумотлар, конвергент дурагайлашнинг трансгрессив рекомбинациялаш принципи асосида яратилган оилаларда 1 дона кўсақдаги пахта вазни 5,4 г (О-179-188) дан 6,1 г (О-363-364) гача, бирлашган трансгрессив рекомбинациялаш ва тўлиқсиз қайта чатиштиришлар орқали яратилган конвергент оилаларда 5,9 г (О-965-966) дан 6,3 г (О-233-234, О-97-100) оралиқда бўлганини кўрсатди.

Тадқиқотларимизда ўрганилган конвергент дурагайлашнинг трансгрессив рекомбинациялаш принципи асосида яратилган барча селекцион ашёларнинг 1000 дона чигит вазни кўрсаткичи (О-357-362 оиласидан ташқари -114 г) андоза С-6524 (121,3 г) навидан устуликни намоён этишди. Белги бўйича энг юқори кўрсаткич О-363-364 оиласида қайд этилиб, 142,7 г натижа қайд этилди. Бирлашган трансгрессив рекомбинациялаш ва тўлиқсиз қайта чатиштиришлар орқали яратилган селекцион ашёларнинг ҳам 1000 дона чигит вазни бўйича андоза С-6524 (121,2 г) навига тенг ёки ундан устун бўлганлиги қайд этилди. Белги бўйича О-965-966 (131,0 г) оила, Т-482-83/07 (143,2 г) тизмасида нисбатан юқори кўрсаткич намоён бўлди.

Шунингдек, тадқиқотларимизда тола узунлиги белгиси бўйича ҳам тажрибалар амалга оширилди. Олинган маълумотлар конвергент дурагайлашнинг трансгрессив рекомбинациялаш принципи асосида яратилган О-109-110 оила бошқаларга нисбатан белги бўйича юқори (38,7 мм) натижага эгаллигини тасдиқлади. Умуман олганда, трансгрессив рекомбинациялаш принципи асосида яратилган конвергент оилаларда тола узунлиги 32,2 мм (О-363-364) дан 38,7 мм (О-109-110) гача, бирлашган трансгрессив рекомбинациялаш ва тўлиқсиз қайта чатиштиришлар орқали яратилган конвергент оилаларда 29,3 мм (О-233-234) дан 33,7 мм (О-97-100) гача, ажратиб олинган тизмаларда эса, 33,5 мм (Т-

Конвергент оила ва тизмаларнинг қимматли хўжалик белгилари бўйича кўрсаткичлари

Оилалар	1 дона кўсақдаги пахта вазни, г			1000 дона чигит вазни, г			Тола узунлиги, мм			Тола чикими, %		
	M±m	δ	V%	M±m	δ	V%	M±m	δ	V%	M±m	δ	V%
Трансгрессив рекомбинациялаш асосидаги конвергент оилалар												
О-609-610	6,0±0,18	1,07	17,9	121,8±1,8	10,8	8,86	34,17±0,32	1,94	5,67	37,5±0,71	4,2	11,3
О-357-362	5,5±0,20	0,41	7,42	114,0±3,4	6,93	6,07	33,7±0,48	0,96	2,86	36,1±3,12	6,2	17,3
О-365-366	5,7±0,14	0,82	14,2	131,4±2,5	14,29	10,87	35,6±0,31	1,74	4,92	37,0±0,63	3,6	9,7
О-363-364	6,1±0,7	0,35	5,76	142,7±5,0	10,04	7,03	32,2±0,6	1,20	3,14	39,2±0,64	2,7	6,5
О-179-188	5,4±0,4	0,56	10,4	139±13,0	18,38	13,2	33,5±1,20	1,69	5,06	36,8±1,75	2,4	6,7
О-109-110	5,7±0,19	0,46	8,15	130,6±2,3	5,75	4,40	38,7±1,99	4,88	12,6	36,0±0,90	2,2	6,1
Бирлашган трансгрессив рекомбинациялаш ва тўлиқсиз қайта чатиштиришлар орқали яратилган конвергент оилалар												
О-965-966	5,9±0,2	0,4	7,9	131,7±2,6	10,2	9,07	31,5±0,78	0,47	1,49	39,5±0,83	2,2	5,5
О-233-234	6,3±0,1	0,7	11,	124,8±3,1	7,05	5,96	29,3±0,35	1,66	5,70	40,6±0,46	2,1	5,3
О-97-100	6,3±9,8	0,5	8,3	130,3±5,0	14,2	10,9	33,7±0,39	2,10	6,23	37,4±0,65	3,5	9,4
О-105-108	6,04±0,2	0,8	13,6	115,5±1,1	3,54	3,06	31,5±0,35	1,41	4,49	39,4±0,74	2,9	7,5
О-109-112	6,1±0,2	0,5	8,4	121,0±9,0	12,7	10,52	31,0±0,43	1,15	3,73	39,6±0,84	2,2	5,6
О-117-120	6,0±0,3	0,9	15,	128,5±4,2	8,54	6,65	31,7±0,41	1,31	4,15	40,3±0,72	2,2	5,6
Тизмалар												
Т-487-88/07	6,1±0,1	0,3	5,38	143,2±5,3	11,9	8,35	34,4±1,68	3,77	10,9	34,7±1,09	2,4	7,0
Т-814-15/07	5,3±0,5	1,4	26,6	126,7±8,9	23,7	18,7	33,5±1,13	2,98	8,95	34,8±0,41	1,1	3,1
Т-494-95/07	5,7±0,3	1,1	18,6	126,6±2,4	10,4	8,25	35,9±0,43	1,78	4,96	38,1±1,17	4,8	12,0
Андоза нав												
С-6524	5,6±0,30	1,1	10,1	121,2±2,4	9,40	7,06	32,5±0,69	1,07	5,08	38,0±0,30	1,1	3,2

814-15/07) дан 35,9 мм (Т-484-85/07) гача бўлган натижалар қайд этилди.

Изланишларимизда тола чиқими бўйича ҳам таҳлил ўтказилди. Олинган маълумотлар бирлашган трансгрессив рекомбинациялаш принципи ва тўлиқсиз қайта чатиштиришлар орқали яратилган конвергент оилаларда 40,6 (О-233-234) фоиздан 40,3 (О-117-120) фоизгача бўлган, трансгрессив рекомбинациялаш асосидаги конвергент оилалар орасида эса, белги бўйича энг юқори кўрсаткич фақатгина О-363-364 оиласида кузатилиб, 39,2 фоизни ташкил этганини кўрсатди.

Тизмалар орасидан белги бўйича нисбатан юқори кўрсаткич Т-484-85/07 тизмасида 38,1 фоизга тенг бўлган натижа қайд этилди. Ушбу маълумотлар тола чиқими белгисини яхшилашда ҳам бирлашган трансгрессив рекомбинациялаш ва тўлиқсиз қайта чатиштиришлар асосидаги конвергент чатиштириш усулидан фойдаланиш мақсадга мувофиқлигидан далолат беради.

Юқоридагиларга аосан қуйидаги хулосаларга келиш мумкин:

1. Тадқиқотлар асосида ўрганилган конвергент дурагайлаш услубларининг ғўза селекциясида рекурент навларни айрим хўжалик белгилари бўйича яхшилашдаги самарадорлиги тасдиқланди.

2. Бир дона кўсакдаги пахта вазни ва 1000 дона чигит вазнини яхшилашда трансгрессив рекомбинациялаш принципи асосида яратилган конвергент О-363-364 оиласидан,

бирлашган трансгрессив рекомбинациялаш ва тўлиқсиз қайта чатиштиришлар орқали яратилган конвергент О-97-100 оиласи ва Т-487-88/07 тизмасидан, 1 дона кўсакдаги пахта вазнини оширишда бирлашган трансгрессив рекомбинациялаш ва тўлиқсиз қайта чатиштиришлар орқали яратилган конвергент О-233-234 оиласи ҳамда 1000 дона чигит вазнини оширишда О-965-966 оилаларидан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир.

3. Тола узунлигини яхшилашда трансгрессив рекомбинациялаш асосида яратилган конвергент О-109-110 оиласи ва Т-494-95/07 тизмасидан амалий селекция жараёнларида фойдаланиш тавсия этилади.

4. Тола чиқимини яхшилаш борасидаги амалий селекция жараёнида бирлашган трансгрессив рекомбинациялаш ва тўлиқсиз қайта чатиштиришлар орқали яратилган конвергент О-233-234, О-117-120 оилаларидан ҳамда Т-494-95/07 тизмасидан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир.

Г.ХОЛМУРОВА,
Ш.НАМАЗОВ,
қ.х.ф. докторлари,
А.ЭРГАШЕВ,
к.и.х., (ПСУЕАИТИ),
Б.МАДАРТОВ,
қ.х.ф.д.,
Н.МАВЛОНОВА,
ассистент, (ТошДАУ).

АДАБИЁТЛАР

1. Борович С. Принципы и методы селекции растений. - Москва: Колос, 1984. - 344 с.

2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. - Москва: Агропромиздат, 1985. - 351 с.

3. Veil G.M., Atkins R.E. Intermittent of quantitative characters in grain sorghum // Iowa state journal of science. - 1965. V.39. №3. PP.35-37.

УЎТ: 633.51:631.432.3

АНДИЖОН ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА ЯНГИ “СУЛТОН” ВА ЎЗПИТИ-201 ҒЎЗА НАВЛАРИНИ ПАРВАРИШЛАШ АГРОТЕХНИКАСИ

As a result of the research, it was revealed that when cultivating cotton of Sul-ton and UzPITI-201 varieties (9 and 13, 11 and 15 var.) With 98,4 and 92,3 standings, 93.2 and 96.0 thousand ha/irrigated irrigation regime 70-75-60% of PPV according to the scheme of sowing 90x12-1 in the application of years of the norm of fertilizers NPK 200-140-100 and 250-175-125 kg / ha yield of cotton The average weight, respectively, was 35.7 to 37.5; 35.2 ha 35.9 c / ha and an increase in the yield of raw cotton by 2.4 va 2.1; 3.8 va 4.0 c / ha compared to 10 and 14; 12 and 16 variants according to the scheme of thickened sowing 90x12-1-2.

Ҳозирги кунда республикамизнинг дунё бозорига чиқиши пахтачиликда янада ҳосилдор, эртапишар, юқори тола сифатига эга бўлган, ғўза навларини яратиш ва уларга мос агротехнологияларни ишлаб чиқишни талаб қилмоқда.

Минтақа шароитига мос янги навлар устида олиб борилган тадқиқотларда “Бухоро-102” ғўза навини мақбул суғориш режими ва озиклантириш меъёрини аниқлаш мақсадида ўтказилган дала тажрибаси маълумотларига қараганда, тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60% бўлганда ғўза навида нам етишмаганлиги сезилган ва бу пахта ҳосилдорлигига салбий таъсир этганлиги этироф этилган. Бу ғўза навининг ЧДНСга нисбатан 70-70-60% тупроқ намлигида 1-3-1 суғориш тизимида, мавсумда 4935 м³/га сув ҳамда N₂₀₀P₁₄₀K₁₀₀ кг/га ўғит берилганда юқори ҳосил олишга (38,4 ц/га) эришилган [1].

Яна бир бошқа тажрибада “Наманган-77” ғўза навида тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-70-65% чегарасида сақланиб 1-2-1 тизим билан 4 марта суғорилган вариантда юқори ҳосил (43,6 ц/га) олишга эришилган бўлса, ЧДНСга нисбатан 60-70-65% чегарасида сақланиб, 1-1-1 тизим билан 3 марта суғорилган вариантга нисбатан 4,7 ц/га кўшимча ҳосил олиниши таъминланган.

Бир қатор тадқиқотчи олимларнинг ишларида ҳам турли озиклантириш меъёрлари ҳамда ҳар хил тупроқ намлигида парвариш қилинган ғўза навларининг ўсиб-ривожланиши, ҳосил тўплаши, қуруқ модда (органик модда) ҳосил бўлиши ва бошқа кўрсаткичлари навларнинг биологик хусусиятларига боғлиқлиги қайд этилган [3, 4].

Ҳозирги кунда Андижон вилояти шароитида Андижон-37 ва бошқа ғўза навлари қаторида янги “Султон” ва “ЎзПИТИ-201” ғўза навининг майдонлари ҳам кенгайиб бормоқда. Бу янги ғўза навларини парваришлаш агротехникасидаги барча жиҳатларини ҳар томонлама илмий асосда тадқиқ қилиб, мукамал тавсия ишлаб чиқиш, вилоят пахтачилигида муҳим аҳамиятга эга бўлган долзарб масаласи ҳисобланади.

Ушбу муаммоларни назарда тутган ҳолда 2015-2017 йилларга мўлжалланган лойиҳа доирасида ПСУЕАИТИ Андижон илмий-тажриба станциясида янги “Султон” ва “ЎзПИТИ-201” ғўза навлари устида дала тажрибаси олиб борилди.

Тажриба даласи эскидан суғорилиб келинган, оч тусли бўз тупроқ бўлиб, механик таркиби ўртача қумоқ, сизоб сувлари ер сатҳидан 4-5 м пастда жойлашган, ҳайдов қатламидаги гумус миқдори 0,9-1,0 фоизни ташкил қилади.

Тажрибада янги “Султон” ва “ЎзПТИ-201” гўза навлари гўза парвариши агротехникасидаги энг муҳим жиҳатлари ҳисобланган экиш, суғориш ва озиклантириш тартибларини эътиборга олган ҳолда, тадқиқ қилинди. Бунинг учун гўза навларини 90x12-1, 90x12-1-2 икки хил тизимда экиб, маъдан ўғитлар билан озиклантиришнинг $N_{200}P_{140}K_{100}$ ва $N_{250}P_{175}K_{125}$ кг/га меъёрларида парвариш қилинди. Шунингдек, гўза навлари ўсув даврида ЧДНСга нисбатан 70-75-60 ва 65-65-60% суғориш тартибида суғорилди.

Бундан ташқари, тажриба даласининг амал даври боши ва охиридаги агрохимёвий ва сув-физик хусусиятларига кўра гўза навларининг сув ва ўғитларга бўлган талаби аниқланди.

Барча таҳлил ва ҳисоб-китоблар ЎзПТИДа қабул қилинган “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” асосида олиб борилди. Тажриба маълумотлари Б.А.Доспеховнинг “Методика полевого опыта” услуби асосида математик таҳлил қилинди.

Тадқиқот натижаларига қараганда, амал даври давомида умумий азот, фосфор ва гумус миқдорларининг вариантлар бўйича фарқлари деярли кузатилмади.

Амал даврининг дастлабки ойларида август ойигача маъдан ўғитлар меъёрларига боғлиқ равишда ҳаракатчан азот, фосфор ва алмашинувчи калий миқдорлари кўпайиб борди.

Август ойига келиб ЧДНСга нисбатан 70-75-60% тупроқ намлигида суғорилган барча вариантларда ҳаракатчан азот ва фосфор миқдорлари ЧДНСга нисбатан 65-65-60 фоизли суғориш тартибида суғорилган вариантларга нисбатан 10-15% камроқ тўпланди. Чунки, бу суғориш тартибида озика моддаларнинг кўпайиши билан бирга уларни ўсимликлар томонидан ўзлаштириш самарадорлиги юқори бўлганлиги боис ЧДНСга нисбатан 65-65-60% суғориш тартибида суғорилган вариантларга нисбатан озика моддаларни кўпроқ сарфланганлиги кузатилди.

Гўза навларининг кўчат қалинлиги бўйича олинган 3 йиллик натижаларга қараганда, ҳар иккала гўза навларининг барча вариантларида 90x12-1 экиш тизимида ўсимликларни ўсиши жадал суръатда бориб, 90x12-1-2 экиш тизимида кўчатлар сони қалинлаштирилган вариантларга (2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16-вар.) нисбатан ўртача 4-5 см. га баландроқ бўйга эга бўлди. Чунки, бу вариантларда ўсимликлар сони 20-30 минг туп/га камроқ бўлганлиги сабабли тупроқ ва ташқи муҳит омилларидан фойдаланиш самарадорлиги юқори бўлганлиги боис ўсимликлар жадал ўсиб ривожланди. Озиклантириш тартибларининг таъсири эса, кузатилмади.

Шунингдек, 90x12-1 экиш тизимида 98,4 ва 93,2 минг туп/га кўчат қалинлигидаги ЧДНСга нисбатан 70-75-60% суғориш тартибида суғориб парвариш қилинган вариантлардаги (9 ва 11-вар.) “Султон” ва “ЎзПТИ-201” навларининг ўсимликларини бош поя баландлиги ўртача 99,5 ва 102,8 см. ни ташкил этиб, 12,5-13,5 дона ҳосил шохларида 11,0-11,6 дона етилган кўсақлар шаклланди. Шунингдек, 90x12-1-2 экиш тизимида экилган, ўртача 3 йилда 134,8 ва 132,7 минг туп/га кўчат қалинлигида парвариш қилинган вариантларда (10 ва 14-вар.) эса кўсақлар сони 11,0 ва 10,4 донани ташкил этиб, 90x12-1 экиш тизимида экилган вариантларга нисбатан 1,5-1,8 дона га камайиши кузатилди.

Шу ўринда таъкидлаб ўтиш лозимки, 90x12-1-2 экиш тизимида парвариш қилинган ҳар иккала гўза навида қаторлардаги ўсимликларнинг қалинлиги туфайли уларнинг бўйи паст-

роқ бўлиб ўсди. Бунда нимжон ўсимликлар сони кўпайиб, шунга мос равишда ҳар бир ўсимликдаги кўсақларнинг сони ҳам камайиши билан бирга майда кўсақларнинг шаклланиши кузатилди. Бироқ, бу ҳолат пахта ҳосилдорлигига жиддий таъсири кузатилмади, балки, бу экиш тартибидаги барча вариантларида пахта ҳосили кўчатлар ҳисобига олинди. Маъдан ўғитлар меъёрларининг таъсири кузатилмади. Шундай қилиб, тажриба вариантларидаги “ЎзПТИ-201” ва “Султон” гўза навларининг барча кўрсаткичларида маъдан ўғитларга бўлган талаби бўйича бир хил натижалар олинди.

ЧДНСга нисбатан 70-75-60% суғориш тартибида суғорилган “Султон” гўза нави 90x12-1 экиш тизимида 98,4 ва 92,3 минг туп/га кўчат қалинлигида иккала озиклантириш меъёрларида парвариш қилинган вариантларда (9 ва 13-вар.) пахта ҳосили ўртача 36,0 ва 36,7 ц/га. ни ташкил этиб, энг юқори пахта ҳосили етиштирилди. Ёки 90x12-1-2 экиш тизимида кўчатлар сони қалинлаштирилган гектарига 132,7 минг туп кўчат қалинлигида парвариш қилинган вариантга нисбатан 3,4 ва 3,3 ц кўшимча пахта ҳосили етиштирилди.

Шу ўғитлаш муҳитидаги “ЎзПТИ-201” навининг 90x12-1 экиш тизимида 96 минг туп/га кўчат қалинлигида парвариш қилинган вариантда (15-вар.) пахта ҳосили ўртача 36,9 ц. ни ташкил қилиб, маъдан ўғитларни $N_{200}P_{140}K_{100}$ кг/га меъёрларида парвариш қилинган вариантларга нисбатан гектаридан 1,0 центнер кўшимча пахта ҳосили териб олинди, холос. Шунингдек, 90x12-1-2 экиш тизимида кўчатлар сони қалинлаштирилган гектарига 134,7 минг туп кўчат қалинлигида парвариш қилинган вариантга нисбатан эса, 5,0 ц/га кўшимча пахта ҳосили етиштирилди. Бошқача айтганда, кўчатлар сони қалинлаштирилган 90x12-1-2 экиш тизимидаги вариантда пахта ҳосили 15-вариантга нисбатан 5,0 центнергача камайиб 31,9 центнерни ташкил этди. Демак, маъдан ўғитлар билан озиклантиришнинг иккала меъёрларида парвариш қилинган гўза навларининг пахта ҳосилдорлигида катта фарқлар кузатилмади.

Хулоса қилиб айтганда, ҳосилдорлик бўйича олинган натижаларга асосланиб, иккала гўза нави учун ҳам озиклантиришнинг маъдан ўғитларни гектарига $N_{200}P_{140}K_{100}$ кг йиллик меъёрини тавсия қилиш мумкин. Чунки, озиклантиришнинг гектарига $N_{250}P_{175}K_{125}$ кг йиллик меъёрларида кўшимча ҳосил деярли олинмади. Энди гўза навларини суғориш бўйича фикр юритадиган бўлсак, “Султон” гўза навини ЧДНСга нисбатан 70-75-60% суғориш тартибида суғорилган 90x12-1 ва 90x12-1-2 экиш тизимларидаги вариантларда ЧДНСга нисбатан 65-65-60% суғориш тартибида суғорилган вариантларга нисбатан ўртача 2,5 ва 2,7 центнергача, “ЎзПТИ-201” навида эса, гектаридан 3,7-1,6 центнергача кўшимча ҳосил териб олинди. “Султон” ва “ЎзПТИ-201” навини ЧДНСга нисбатан 70-75-60% суғориш тартибида суғориш энг мақбул эканлиги аниқланди.

Демак, “Султон” ва “ЎзПТИ-201” гўза навларини ЧДНСга нисбатан 70-75-60% суғориш тартибида ёки 1-2-2 тизимда суғориш ва 90x12-1 ўлчамда экиш мақбул ҳисобланиб, “ЎзПТИ-201” гўза навини гектарига 100-110 минг туп ва “Султон” навини 90-95 минг туп кўчат қалинлигида парваришlash тавсия этилади.

А.ҲАЙДАРОВ,

қ.х.ф.н., ПСУЕАИТИ Андижон илмий-тажриба станцияси катта илмий ходими.

АДАБИЁТЛАР

1. Махсудов С. “Бухоро-102” навида юқори ҳосил етиштириш агротехникаси // Тупроқ унумдорлигини оширишнинг илмий ва амалий асослари” мавзусидаги халқаро илмий-амалий конференция маърузалари тўплами. - Тошкент, 2007. 1-қисм. - 361 б.
2. Ражабов Т., Фозилов Б. Суғориши гўза навлари ҳосилдорлигига таъсири // Тупроқ унумдорлигини оширишнинг илмий ва амалий асослари” мавзусидаги халқаро илмий-амалий конференция маърузалари тўплами. - Тошкент, 2007. 2-қисм. - Б. 28-30.
3. Саримсоқов М. Суғориш тартиби ва ҳосилдорлик // “Агро илм” журнали. - Тошкент, 2009. - №1(9). - Б. 16.

ЯНГИ ЎЗФА-711 ҒЎЗА НАВИГА ХОС БЎЛГАН ХУСУСИЯТЛАР ВА АЙРИМ БЕЛГИЛАРИ КЎРСАТКИЧЛАРИНИНГ ФЕНОТИПДА НАМОЁН БЎЛИШИ

This article discusses the characteristics of the populations of the new variety UzFA-711, the height of the first fruit branches, also amount of monopodial, sympodial branches and plant height.

Сўнгги чорак аср давомида селекционер олимларимиз томонидан бир қатор янги тезпишар, ҳосилдор, тола сифати жаҳон стандартлари талабларига тўлиқ жавоб берадиган ва бошқа бир қанча ижобий хусусиятларга эга бўлган ғўза навлари яратилди.

Мазкур навлар ўзининг келиб чиқиши, асосий хўжалик ва биологик хусусиятларининг ижобийлиги билан ажралиб туради. Уруғчиликда белгиларнинг ўзаро боғлиқлиги оилаларни қимматли хўжалик белгилари бўйича ҳар томонлама баҳолашда ҳамда келгусида кўпайтириш учун уларнинг энг яхши кўрсаткичга эгаларини танлаб олишга имкон беради [3]. Ғўза навларининг хўжалик аҳамиятига эга белгилари кўрсаткичлари, пахта толасининг технологик хусусиятлари ҳам уларнинг биологик хусусиятларига, қолаверса, об-ҳаво, тупроқ ва қўлланилган агротехник тадбирларга боғлиқдир [4].

Ғўза генетикаси ва селекцияси йўналишида ўтказилган

сининг навдорлигини аниқлаш, селекцион имкониятига баҳо бериш учун ушбу навга хос бўлган хусусиятлар, ўсимликларда биринчи ҳосил шохининг пайдо бўлиши баландлиги, ўсув ва ҳосил шохлари, бир ўсимликдаги ўртача кўсақлари сони, бош пояларининг ўртача баландлиги каби белгилари кўрсаткичларининг фенотипик намоён бўлиши ўрганилди, популяциявий таҳлил қилинди.

Юқоридаги жадвал маълумотларига кўра, кузатув ўтказилган майдондаги ғўза ниҳолларида биринчи ҳосил шохининг пайдо бўлиши баландлиги белгисининг кўрсаткичи 4,5 дан 5,1 гача бўлган оралиқда намоён бўлган. Ушбу нав популяцияси ўсимликларининг қайтариқлар ўртасидаги бундай силжиши бу белгининг ташқи муҳит ва генотип ўртасидаги боғлиқлик ижобий эканлигидан далолат беради. Ушбу популяциянинг биринчи ҳосил шохигача бўлган бўғинлари сони учта қайтариқ бўйича ўртача кўрсаткичлари 4,7 дона бўлиб, бу ҳолат ушбу навнинг генотипида тезпишарлик хусусиятлари мавжуд эканлигидан

далолат беради. Асосий пояннинг ёнидан ўсадиган ўсув шохининг 0,6 дона кўринишида акс этгани ушбу популяциянинг 60 фоизгача бўлган ниҳолларида ўсув шохи бўлиши мумкинлиги кузатиладигани аниқланади. Ҳосил шохларининг сони 13,3 донада акс этиши ва ўртачага нисбатан олинганда пастга ва юқорига силжиши кўрсаткичлари 12,6 дан 14,1 гача тебраниши таърифланаётган навнинг агар агротехник ва агрокимёвий тадбирлар ўз ўрнида ва меъёр даражасида ўтказилганида юқори ҳосилдорлик хусусиятига эга эканлигидан далолат беради. Кўсақлар сонининг ўртача 18,0 донада намоён бўлиши популяциянинг ушбу тадқиқот давомида юқори ҳосилдорлик хусусиятини кўрсатганини ва мазкур белги кўрсаткичларининг тебраниши (пастга ва юқорига) 15,3 (2-қайтариқ) дан 21,3 (3-қайтариқ) донагача бўлиши ҳам ушбу генотипнинг мазкур йилдаги фенотипик намоён бўлиши ижобий эканлигини билдиради (ўртача кўрсаткичга қиёслаганда пастга 3,3 ва юқорига ҳам 3,3 дона атрофига фарқланган). Бош поя баландлигининг ўртача узунлиги 95,9 см. ни ташкил этгани ҳолда силжишлар 91,3 см. дан 98,3 см. гача кузатиладигани, ўртача кўрсаткичга нисбатан пастга 4,6 см ва юқорига 2,4 см тебрангани ушбу нав популяциясининг кўриб чиқилаётган белги кўрсаткичларида ҳам бир-бирига яқинлик мавжудлигини билдиради.

Кузатув ва таҳлиллар натижаларига асосланиб шундай хулоса қилишимиз мумкинки, ғўзанинг мазкур ЎзФА-711 нави тезпишар ва ҳосилдорлик хусусиятига эга бўлган навлардан биридир. Юқоридаги таҳлилий натижалар ҳам фикримизни тасдиқлаб турибди.

Ж.ДАДАЖОНОВ, О.ЭРГАШЕВ, Б.ГАППАРОВ,
ЎзРФА Генетика ва ЎЭБ институти ходимлари.
АДАБИЁТЛАР

1. И.Т. Қаҳҳоров, О.Р. Эргашев, Ж.Р. Дадажанов, А.Э. Ҳақимов, М.Р. Қодирова. Ғўзанинг янги УзФА-707 нави ва унинг хусусиятлари // "Агро илм" журнали. - Тошкент, 2017. - №3(47). - 10-б.
2. Ж.Р. Дадажанов, О.Р. Эргашев, А.Э. Ҳақимов, Б.М. Гаппаров Ғўзанинг янги УзФА-715 навининг ўзига хос хусусиятлари ва айрим белги кўрсаткичларининг фенотипида намоён бўлиши // "Агро илм" журнали. - Тошкент, 2017. - №6(50). - 8-б.

№	Қайтариқлар	Белги кўрсаткичлари				
		пс, дона	Ўсув шохи, дона	Ҳосил шохи, дона	Кўсақлар сони, дона	Ўсимлик бўйи, см
1	2	3	4	5	6	7
2	1-қайтариқ					
3	X ± m	4,5±0,15	1,0	14,1±0,42	17,2±0,79	98,3±1,07
4	σ	0,97	0	2,81	5,27	7,07
5	v	21,60	0	19,91	30,62	7,19
6	2-қайтариқ					
7	X ± m	5,1±0,11	0	12,4±0,27	15,3±0,53	91,3±1,48
8	σ	0,74	0	1,78	3,50	9,81
9	v	14,47	0	14,33	22,86	10,74
10	3-қайтариқ					
11	X ± m	4,6±0,13	1,0	13,6±0,28	21,5±1,36	98,3±1,43
12	σ	0,84	0	1,84	9,01	9,49
13	v	18,33	0	13,51	41,90	9,65
14						
15	Умумий ўртача					
16	X ± m	4,7±0,13	0,6±0,0	13,3±0,32	18,0±0,89	95,9±1,32
17	σ	0,85	0,0	2,14	5,92	8,79
18	v	18,13	0	15,91	31,79	9,19

илмий изланишларга кўра, ғўзанинг "ЎзФА-711" нави Ўзбекистон Фанлар академияси Генетика ва ўсимликлар экспериментал биологияси институтининг бир қатор селекционер олимлари томонидан яратилган. Ғўзанинг *G. hirsutum* L турига мансуб ушбу нав ўзининг тезпишарлиги, толасининг сифат кўрсаткичлари жаҳон андозалари талабларига тўлиқ жавоб бериши билан ижобий аҳамиятли ҳисобланади.

Мазкур тадқиқотларни олиб боришда популяцион таҳлил услубларидан фойдаланилди. Маълумотларга математик статистик ишлов бериш Б.А.Доспехов услуби бўйича (1985) амалга оширилди.

Янги ЎзФА-711 ғўза навининг кузатувдаги популяцияси ўсимликларида биринчи ҳосил шохининг пайдо бўлиши баландлиги, ўсув ва ҳосил шохлари, бир ўсимликдаги ўртача кўсақлари сонининг, бош пояларининг ўртача баландлиги каби белгилари кўрсаткичларининг фенотипик намоён бўлишини популяциявий таҳлил қилиш, селекцион баҳо бериш ва навдорлигини аниқлаш. Бунинг учун: мазкур навга хос бўлган популяция ўсимликларининг вегетацияси даврида фенологик кузатув ишларини олиб бориш вазибалари қўйилди ва бажарилди.

Мақсад ва вазибалардан келиб чиққан ҳолда, ғўзанинг янги ЎзФА-711 навининг саралаб олинган уруғлик чигитлари тажриба майдонига бир неча қайтариқларда жойлаштирилди, экилган уруғлик чигитларнинг униб чиқишидан тортиб то ҳосили пишган вақтгача бўлган даврда ўсимликларда фенологик кузатув ишлари олиб борилди. Нав популяция-

ПАХТА ТОЛАСИНИНГ ШАКЛЛАНИШИДА ДЕФОЛИАНТЛАРНИНГ ТАЪСИРИ

There were found that the type of the defoliant and application norm influenced to developing of cotton fiber in bolls. Defoliants impact positively to rising shape of 40-50 days boll fibers and cotton seed, there were less moisture in its structure as well.

Маълумки, ғўзага дефолиантлар таъсир этишининг физиологик-биокимёвий асослари, дефолиация самарадорлигига ташқи омиллар, дефолиантлар тури ва кимёвий хусусиятларининг таъсири ўрганилган ва илмий асослаб берилган. Шунингдек, ғўза дефолиациясининг самарадорлиги, дефолиантларнинг ўсимликка таъсир этиш механизми, дефолиантлар таъсирида ўсимлик танасида кечадиган биокимёвий, физиологик жараёнларнинг ўзгариши кўплаб олимлар (Имомалиев, Закиров ва бошқалар) томонидан аниқланган. Аммо, ушбу тадқиқотлар асосан 1930-1980 йилларда ўтказилган бўлиб, ҳозирда қўлланилаётган дефолиантларнинг кимёвий таркиби ва таъсир этиш хусусиятлари олдингиларидан бутунлай фарқ қилиши, янги навларнинг яратилганлиги ушбу йўналишдаги тадқиқотларни давом этиришни тақозо этади [1, 2].

Мамлакатимизда етиштирилаётган пахта хомашёси сифати ва салмоғини, унинг экспортбоплигини ошириш ва теримни механизациялаштириш, шунингдек, ғўза қатор ораларида экилаётган бошоқди дон экинларини, ўз муддатидан ва сифатли эклишини таъминлашда, ғўзанинг морфобиологик хусусиятини инобатга олган ҳолда дефолиантларни табақалаштириб, мақбул меъёрларда қўллаш мақсадга мувофиқ-

кўрсатиб, целлюлозанинг шаклланиши ва унинг занжирланиш даражаси юқорилиги кўсақларнинг биологик етилганлигидан далолат берди.

Дефолиантларнинг кўсақ толаси таркибий қисмларига таъсирини ўрганиш асосидаги лаборатория таҳлиллари шуни ифода этдики, 20 кунлик кўсақларга дефолиантлар бирмунча салбий таъсир кўрсатар экан.

Ўза навларининг 30 кунлик кўсақлари толасининг таркибий қисмларига дефолиантлар таъсири ўрганилганда, олинган натижалар назоратга яқин бўлиб, С-6541 ғўза навида “Авгурон-экстра” дефолианти 0,10-0,15 л/га меъёрларда қўлланилган вариантларда целлюлоза миқдори назоратга нисбатан 0,3-1,3% ва унинг занжирланиш даражаси 24-31 фоизга ошганлиги аниқланди. “Садаф” дефолианти 7,0-8,0 л/га меъёрларда қўлланилган вариантларда назоратга нисбатан целлюлоза миқдори 0,4 фоизга камлиги кузатилиб, занжирланиш даражаси эса 14-32 га кўпайганлиги кузатилди. “Анджон-36” ғўза навида целлюлоза миқдори “Авгурон-экстра” дефолиантининг 0,10 л/га ва “Садаф” дефолиантининг 7,0 л/га меъёрларида назоратга тенг бўлди. Занжирланиш даражаси эса барча вариантларда назоратга нисбатан бироз ошганлиги маълум бўлди.

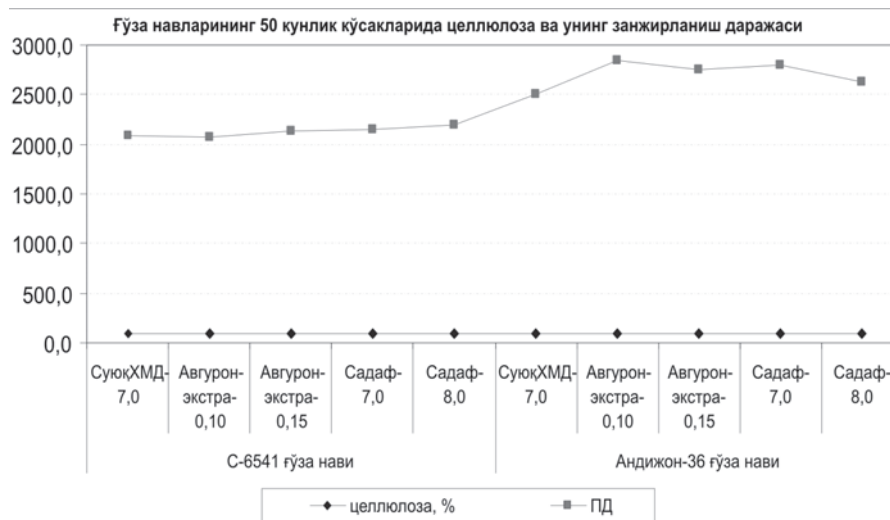
Демак, изланишларимиздан ғўза навларининг юқори ярусидagi кўсақлари камида 30 кунлик бўлганида дефолиантларнинг белгиланган меъёрларда қўлланиши тола сифатига салбий таъсир қилмаслигини кўришимиз мумкин.

Ўза навларининг 40 кунлик кўсақлари толасининг таркибий қисмларига дефолиантлар турлича таъсир қилиб, целлюлоза миқдори СуяқХМД дефолианти 7,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда иккала ғўза навида ҳам камайган, лекин занжирланиш даражаси бироз ошган.

С-6541 ғўза навида целлюлоза миқдори назоратга нисбатан “Авгурон-экстра” дефолиантининг 0,15 л/га меъёрида 0,1%, “Садаф” дефолиантининг 7,0-8,0 л/га меъёрларида 1,9-3,9 фоизга ошганлиги кузатилди. “Анджон-36” ғўза навида эса “Садаф” дефолиантининг 7,0 л/га меъёрида целлюлоза миқдори 2,0 фоизга ошганлиги аниқланди. Иккала ғўза навида ҳам целлюлозанинг занжирланиш даражаси назоратга нисбатан ошиб, “Авгурон-экстра” дефолианти қўлланилган вариантларда бу яққол кўзга ташланди (1-расм).

Ўза навларининг 50 кунлик кўсақларига дефолиантларнинг ижобий таъсири яққол кўришиб, целлюлоза миқдори ва унинг занжирланиш даражаси сезиларли даражада ошди. Бунинг сабаби шундаки, аввало 50 кунлик кўсақларнинг толаси физиологик етилган ҳолатда бўлиб, боз устига дефолиантлар таъсирида ғўза барглари тўкилиб, қатор ораларида ҳаво аэрацияси яхшиланганлиги, куёш нурларининг кўсақларга кўпроқ тушиши натижасида кўсақларда физиологик-биокимёвий жараёнларнинг активлашганлиги бўлса, иккинчидан, фотосинтез жараёни натижасида баргда ҳосил бўлган органик моддаларнинг генератив органларга кўпроқ ўтиши ва қайта тақсимланишидир.

Таҳлилларга кўра, тажрибанинг назорат вариантларидан



Расм. Дефолиантларнинг тола целлюлозаси ва унинг занжирланишига таъсири

дир [3].

Шу мақсадда ғўзанинг С-6541 ва “Анджон-36” навларига тадқиқотлар олиб борилди. Тадқиқотларда дефолиациядан олдин 20, 30, 40 ва 50 кунлик кўсақлардаги тола ва чигитнинг намлиги, қуруқ вазни, кўсақдаги улуши, толанинг кимёвий таркиби (қул миқдори, целлюлоза миқдори ва унинг занжирланиш даражаси) таҳлил қилинди.

Тадқиқотларимиз кичик бўлинмани дала шароитида ЎзПИТИда қабул қилинган “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” [4], “Методика полевого опыта” [5], “Ўза дефолиантларини синаш бўйича услубий кўрсатмалар (Иккинчи нашр)” (Тўраев., 2004) услубномалари асосида амалга оширилди.

Таҳлил натижаларига кўра, дефолиациядан олдин 20-30 кунлик кўсақларда толанинг намлиги ва кул миқдори нисбатан юқори бўлиб, кўсақ ҳали биологик етилмаганлигини ва бунда дефолиация жараёнини ўтказиш эрта эканлиги аниқланди. Кўсақлар 40-50 кунлик бўлганда эса кўсақларнинг намлик даражаси бироз пасайиш траекториясини

олинган намуналарда тола ва чигит албатта бирмунча оғир чиқиши кузатилди. Лекин бу вазн ортиқча намлик ҳисобига эканлиги маълум бўлди. Дефолиантлар ғўзанинг 40-50 қунлик кўсақларидаги тола ва чигитнинг шаклланишига салбий таъсир этмасдан, балки унинг таркибидаги намликнинг ка-

майишига олиб келиши аниқланди.

**Ф.ТЕШАЕВ, У.АБДУРАХМАНОВ,
М.УБАЙДУЛЛАЕВ,
(ПСУЕАИТИ).**

АДАБИЁТЛАР

1. Назаров Р. Ғўза баргини сунъий тўқтириш // “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” журнали. - Тошкент, 2004. - № 8. - Б. 11.
2. Тешаев Ш.Ж. Республиканинг турли тупроқ-иқлим шароитларида янги районлашган ва истиқболли ғўза навларида дефолиантларни қўллаш самарадорлигининг илмий асослари. Дисс... қ.х.ф.д. - Тошкент, 2008. - 314 б.
3. Тешаев Ф.Ж. Турли агроадабларнинг ғўза навлари дефолиацияси самарадорлигига таъсири. Дисс... қ.х.ф.д. - Тошкент, 2015. - 200 б.
4. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. ЎзПТИ. - Тошкент, 2007. - 147 б.
5. Доспехов Б. Методика полевого опыта. - М., 1979. - С. 268-285.

УЎТ: 633.51:631.432.3

ОЗИҚЛАНТИРИШ МЕЪЁРЛАРИ ВА КЎЧАТ ҚАЛИНЛИГИНИНГ ҒЎЗАНИНГ ҲОСИЛ ТЎПЛАШИГА ТАЪСИРИ

As a result of the study, it was found that when feeding the annual norm of mineral fertilizers $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ha, at a standstill 95 thousand hectares of cotton grade of Sultan, 110 thousand ha of UzPITI-201 by sowing scheme 90x12-1 and with watering scheme of the reduction of 70-75-60% of PPV was promoted by the highest degree of a set of cotton elements of cotton.

Ҳозирги кунда жаҳон пахта саноатида тола сифатида бўлган талаб ортиб бормоқда. Бу эса, ўз навбатида пахта етиштирувчи мамлакатларга тола сифати жаҳон стандартлари талабига жавоб берадиган серҳосил янги ғўза навларини яратиш вазифасини қўймоқда. Янги ғўза навларида уларнинг кўчат қалинлиги, суғориш ва озиклантириш тартибларини тадқиқ қилиш ҳар бир минтақа шароитида долзарб вазифа ҳисобланади.

Йигирма биринчи асрнинг бошларида эса, пахтачиликда чигитни плёнка остига экиш усули туфайли гектар ҳисобига 130-160 минг туп кўчат сони ҳосил қилинмоқда.

Шу сабабли янги ғўза навларини парваришида мақбул кўчат қалинлиги, суғориш тартиблари ва озиклантириш меъёрларини ишлаб чиқиш долзарб масала ҳисобланади.

Ушбу масалалар устида 2015-2017 йилларда ПСУЕАИТИ Андижон илмий-тажриба станциясининг тажриба хўжалигида суғориш ва озиклантириш, кўчат қалинликларини “Султон” ва “ЎзПТИ-201” ғўза навларининг ҳосил

тўплаш жараёнларига таъсири бўйича дала тажрибалари олиб борилди.

Тажриба даласи эскидан суғорилиб келинган, оч тусли бўз тупроқ бўлиб, механик таркиби ўртача қумоқ, сизоб сувлари ер сатҳидан 4-5 м пастда жойлашган, ҳайдов қатламидаги гумус миқдори 0,8-0,9 фоизни ташкил қилади.

Тажрибада янги “Султон” ва “ЎзПТИ-201” ғўза навлари ғўза агротехникасидаги энг муҳим жиҳатлари ҳисобланган кўчат қалинлиги, суғориш ва озиклантириш тартибларини эътиборга олган ҳолда тадқиқ қилинди. Бунинг учун ғўза навларини 90x12-1, 90x12-1-2 икки хил тизимда экиб, маъдан ўғитлар билан озиклантиришнинг $N_{200}P_{140}K_{100}$ ва $N_{250}P_{175}K_{125}$ кг/га меъёрларида парвариш қилинди. Шунингдек, ғўза навлари ўсув даврида ЧДНСга нисбатан 70-75-60 ва 65-65-60% суғориш тартибида суғорилди.

Барча таҳлил ва ҳисоб-китоблар ЎзПТИ да қабул қилинган “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” (2007) асосида олиб борилди. Тажриба маълумотлари Б.А. Доспеховнинг “Методика полевого опыта”(1985) услу-

Суғориш ва озиклантириш тартиблари ҳамда кўчат қалинлигининг ғўза навларининг ҳосил олишига таъсири (Ўртача 3 йиллик (1 июль ҳолатига) маълумотлар)

Вар. №	Ғўза навлари	Экиш тизими	Кўчат қалинлиги, минг туп/га	Бош поя баландлиги, см	Ҳосил шохи, дона	Шоналари, см
1	Андижон-35(наз.)	90x12-1	93,5	62,6	8,1	8,8
2	Султон	90x12-1	101,4	60,3	8,0	9,0
3	Султон	90x12-1-2	138,5	57,1	7,4	8,1
4	ЎзПТИ-201	90x12-1	106,4	59,3	7,6	7,5
5	ЎзПТИ-201	90x12-1-2	132,1	54,7	7,6	6,7
6	Султон	90x12-1	99,6	57,4	7,4	7,8
7	Султон	90x12-1-2	137,3	52,1	7,3	7,1
8	ЎзПТИ-201	90x12-1	100,9	60,9	7,3	8,1
9	ЎзПТИ-201	90x12-1-2	139,4	56,8	7,9	8,0
10	Султон	90x12-1	99,2	68,7	9,6	12,2
11	Султон	90x12-1-2	133,2	65,5	9,6	8,9
12	ЎзПТИ-201	90x12-1	98,5	70,7	10,1	9,7
13	ЎзПТИ-201	90x12-1-2	130,1	72,6	10,3	8,0
14	Султон	90x12-1	93,4	70,3	9,7	10,8
15	Султон	90x12-1-2	136,5	69,2	10,4	8,2
16	ЎзПТИ-201	90x12-1	94,6	73,6	9,5	10,4
17	ЎзПТИ-201	90x12-1-2	134,0	70,6	10,3	9,3

Изоҳ: 1-9-вариантлар ЧДНСга нисбатан 65-65-60% суғориш тартибида суғорилди. 10-17-вариантлар ЧДНСга нисбатан 70-75-60% суғориш тартибида суғорилди.

асосида математик таҳлил қилинди.

Тадқиқот натижаларига қараганда, дастлабки босқичларида ҳар иккала “ЎзПИТИ-201” ва “Султон” ғўза навларининг ўсиш ва ҳосил тўплаш жараёни деярли бир хил тартибда кечди. Бу даврда ўсимликларнинг амали фақат суғориш тартибларига боғлиқ бўлиб, тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-60 фоизга етказиб суғорилган вариантлардаги ўсимликлар 65-65-60% суғориш тартибига нисбатан бутун амал даври давомида 5-10 см. га баландроқ ўсиб ривожланди (жадвал). Бу даврда маъдан ўғитлар меъёрларининг таъсири кузатилмади. Шу сабабли бу суғориш тартибида ҳосил тўплаш жараёнлари ЧДНСга нисбатан 70-75-60% суғориш тартибидagi вариантларга нисбатан сезиларли пасайиши кузатилди.

Шу ўринда айтиб ўтиш лозимки, ҳар иккала ғўза навининг барча вариантларида кўчат қалинлиги 90x12-1 экиш тизимида ўсимликларни ўсиши жадал суръатда бориб, 90x12-1-2 экишда кўчатлар сони қалинлаштирилган вариантларга нисбатан бутун амал даври давомида 4-5 см. га баландроқ бўлиб ўсди (9, 11, 13, 15, 17-вар.). Чунки, кўчатлар сони қалинлаштирилган шароитда ўсимликларни ёруғликка, озикага, сувга бўлган рақобати кучайиши натижасида ўсиб-ривожланишдан орқада қолиб, паст бўйли ўсимликлар ривожланади. Натижада, ҳар бир ўсимликда ҳосил элементларининг камайиши кузатилди.

Ўртача 3 йиллик тадқиқот натижаларига қараганда, 1 июль кунги кузатувда аниқланишича, ҳосил шохларининг шаклланиши ва шоналарнинг кўпайиши ЧДНСга нисбатан 70-75-60% суғориш тартибида суғорилган вариантларда кузатилди (1-жадвал). Бунда “ЎзПИТИ-201 навининг 90x12-1 экиш тизимидаги 98,5 ва 94,6 минг туп/га кўчат қалинлигида маъдан ўғитларни $N_{200}P_{140}K_{100}$ ва $N_{250}P_{175}K_{125}$ кг/га меъёрларида озиклантирилган 12 ва 16 вариантлардаги ўсимликларнинг бош пая баландлиги 70,7 ва 73,6 см. ни ташкил этиб, 10,1 ва 9,5 дона ҳосил шохларида 11,7 ва 10,4 донагача шоналар шаклланди. 99,2 ва 93,4 минг туп/га кўчат қалинлигида маъдан ўғитларни $N_{200}P_{140}K_{100}$ ва $N_{250}P_{175}K_{125}$ кг/га меъёрларида озиклантириб парваришланган (10 ва 14-вар.) “Султон” навида эса, ҳосил шох-

лари “ЎзПИТИ-201” навида нисбатан 0,5 ва 0,8 донага камайган бўлса-да, шоналар 0,5-0,4 дона кўпроқ шаклланиши таъминланди. Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, ғўза навларининг ҳосил тўплашида маъдан ўғитлар меъёрларининг таъсири кузатилмади.

Амалдаги агротехнологияда парвариш қилинган “Андижон-35” навида нисбатан (1-вар.) эса, “Султон” навида ҳосил шохлари 1,7 ва 1,6; шоналари 3,4-2,0 донага, “ЎзПИТИ-201” навида ҳосил шохлари 2,0 ва 1,4; шоналари 2,9 ва 1,6 донага кўпроқ шаклланди. Чунки бу суғориш тартибида юқорида айтиб ўтилгандек, иккала ғўза навлари учун ҳам маъдан ўғитларнинг ўсимликлар томонидан ўзлаштириш самарадорлиги юқори бўлганлиги сабабли ўсув даври давомида ўсимлик учун қулай тупроқ шароити таъминланди. Демак, тажриба натижалари асосида айтиш мумкинки, ғўза навларини иккала ўғитлаш меъёрлари бўйича олинган натижаларда катта фарқлар кузатилмади. Бошқача айтганда, ғўзани маъдан ўғитлар билан ўғитлашнинг $N_{200}P_{140}K_{100}$ кг/га меъёрлари “ЎзПИТИ-201” ва “Султон” ғўза навлари учун ҳам етарли деб ҳисоблаш мумкин. Шундай қилиб, уч йиллик тадқиқот натижалари асосида хулоса қилиб айтганда, “ЎзПИТИ-201” ва “Султон” ғўза навларини 90x12-1 экиш тизимида “Султон” ғўза навини гектарига 95 минг туп, “ЎзПИТИ-201” ғўза навини 110 минг туп кўчат қалинлигида маъдан ўғитларни $N_{200}P_{140}K_{100}$ кг/га йиллик меъёрларида озиклантириб, ЧДНСга нисбатан 70-75-60 % суғориш тартибида ёки 1-2-1 ва 1-3-1 тизимда суғориш тавсия қилинади.

Н.МАХМУДОВ,
кичик илмий ходим, тадқиқотчи.

АДАБИЁТЛАР

1. Мирзажанов К. Маннапова А. *Агротехнологические основы высокоого урожая*. - Тошкент: Меҳнат, 1986. - 116 с.
2. Юлдашев С.Х. Иброхимов Г.А. *Ғўза типларининг қалинлиги*. // *Пахтачилик справочниги*. - Тошкент, 1989. - Б. 132-134.
3. Бахромов С. *Қайси рандаги плёнка маъқул?* // *“Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” журнали*. - Тошкент, 2002. -№4. - Б. 40-41.

УЎТ: 633.511:632:631.572

ҒЎЗА ТУНЛАМИГА БАРДОШЛИ БЎЛГАН ЯНГИ ТИЗМА ВА ОИЛАЛАРНИНГ ТОЛА СИФАТИ

In this article the results of far distant hybridization is observed. Local varieties were crossed with Indian sample resistant to Helicoverpa armigera. In result of 5 years breeding work new initial material with standard fiber quality was developed.

Маълумки, кемирувчи зараркундалар ҳисобига ғўза маҳсулдорлиги сезиларли даражада камайиб кетмоқда. Республикамизда бу зараркундаларга қарши катта маблағ сарфланиб, биологическая лаборатория ва биофабрикалар ташкил этилган бўлса-да, пахта ҳосилини тўлиқ сақлаб қолиш имконияти бўлмапти. Ғўза тунлами (*Helicoverpa armigera*) — кенг тарқалган ва кўплаб қишлоқ хўжалик экинларига зарар келтирувчи энг хавfli зараркундалардан бири ҳисобланади. Кўплаб бошқа зараркундалар сингари ғўза тунлами ҳам кимёвий инсектицидларга қарши чидамлилик ҳосил қилиш хусусиятига эга. 1990 йилларда Хитойда ҳар хил кимёвий заҳарларга ҳам чидамли бўлган ғўза тунламининг жудаям кўпайиб кетиш ҳолатига дуч келинган [1]. Далаларга ишлатилаётган кимёвий инсектицидларнинг кўпайиб кетиши натижасида чорва моллари ва одамларнинг заҳарланиши каби салбий ҳолатлар учраган.

Ғўза тунлами ўсимликнинг энг асосий зараркундаси ҳисобланади. Республикамиш шароитида 3-4 марта авлод бе-

ради. Пахтачиликда иккинчи ва учинчи авлодлари энг хавfli ҳисобланади.

Ҳиндистондан келтирилган Boolgard генли (BT-1) намуна, маҳаллий навлар ва улар иштирокида олинган F_5 дурагай комбинацияларининг оилаларида дала шароитида сунъий равишда ғўза тунлами қўртлари билан зарарлантирилган ўсимликларда тола сифати кўрсаткичлари Республика “Сифат” сертификатлаш марказида HVI усқуналарида аниқланди.

Ғўза тунлами билан зарарлантирилиб ўрганилган навлар ва F_5 дурагай оилаларида тола сифати аксарият ҳолда IV типга мансуб бўлганлиги маълум бўлди. Шуни таъкидлаш керакки, ғўза тунлами шона ва гулларни зарарлантириб, тўкилишига олиб келса, зарарланмаган кўсақларда тола сифати сезиларли даражада салбий таъсир кўрсатмаганлиги кузатилди. Чунки ғўза тунлами айрим кўсақларга таъсир этмаганлиги туфайли ушбу қолган ҳосил элементларида тола сифати генотипдаги кўрсаткичларни намоиш этди.

Навлар ва F₅ дурагай комбинацияларининг ғўза тунлами билан зарарлан-тирилган муҳитда тола сифати кўрсаткичлари

№	Нав ва дурагайлар	Mic	Str	Len	Unf
1	BL	3.9	32.5	1.17	85.9
2	Наманган-77	4.5	28.6	1.12	83.6
3	C-6524	4.3	27.8	1.13	84.2
4	C-2610	4.4	29.2	1.13	84.3
5	“Шодиёна”	4.5	28.5	1.14	85.2
6	F ₅ BL x C-6524	4.5	29.3	1.12	83.8
7	F ₅ C-6524 x BL	4.3	31.1	1.16	86.2
8	F ₅ BL x “Шодиёна”	4.4	30.9	1.14	85.8
9	F ₅ “Шодиёна” x BL	4.6	27.6	1.13	83.9
10	F ₅ BL x C-2610	4.1	29.5	1.17	85.1
11	F ₅ C-2610 x BL	4.3	32.6	1.15	86.0
12	F ₅ BL x Наманган-77	4.6	28.3	1.14	84.2
13	F ₅ Наманган-77 x BL	4.5	26.9	1.12	85.3

Жадвалда келтирилган энг сифатли тола микронейр бўйича бу ВТ-1 да (3,9) намоён бўлди. Бу кўрсаткич жаҳон андозаларига тўлиқ жавоб беради, ҳолбуки, уларнинг микронейр ўзгарувчанлиги 3,8-4,2 ни ташкил этади. Маҳаллий навларимизда эса микронейр кўрсаткичлари 4,3-4,5 ни ташкил этди. Бу Ўзбекистон тола сифати талабларига жавоб беради. Тола узунлиги бўйича энг юқори кўрсаткич ВТ-1 намунасида кузатилди, яъни 1,17 дюймни ташкил этди. Маҳаллий навларда эса тола узунлиги 1,12-1,14 дюймни бўлганлиги аниқланди, бунда “Шодиёна” нави нисбатан

узун ва сифатли толага эга бўлди.

Тола бир хиллиги бўйича ғўза тунлами билан кам зарарланган ВТ-1 намунасида 85,9 фоизни ташкил этди. Ўзбекистонда яратилган “Шодиёна” нави ҳам бу белги бўйича 85 фоиздан юқори кўрсаткичга эга бўлди. Бошқа навларда эса бу кўрсаткич 83-84 фоиз бўлганлиги кузатилди. Ҳурғанилган 9 та дурагайлардан энг юқори сифатли тола F₅ C-6524 x BL, F₅ BL x “Шодиёна”, F₅ BL x C-2610 ва F₅ C-2610 x BL оилаларда намоён бўлди. Ушбу дурагайларда кўрсаткичлар 85-86 фоизни ташкил этди. Нисбий узилиш кучи белгиси бўйича барча навлар ва дурагайларнинг кўрсаткичлари IV типга мансуб бўлганлиги аниқланди. Лекин улардан энг юқори кўрсаткич 4 та дурагайларда ижобий ҳолатда бўлганлиги аниқланди.

Шундай қилиб, ВТ-1 намунаси иштирокида олинган 9 та дурагайдан 7,8, 10 ва 11 комбинациялари тола сифати бўйича, яъни барча кўрсаткичлар асосида IV типга мансуб бўлганлиги таъкидланди. Демак, ғўза тунлами кам зарар келтирган намуналарда тола сифати ҳам юқори даражада бўлиши аниқланди. Ушбу 4 та дурагайлардан энг тезпишар ва серҳосил тизмалар кичик ва катта нав синаш кўчатзорларида синаш учун ажратиб олинди.

Г.ШОДМОНОВА,
(ТошДАУ).

АДАБИЁТЛАР

1. Singh S.P., Ballal C.R., Poorani J. Old world bollworm *Helicoverpa armigera*, associated *Heliothinae* and their natural enemies. Project Directorate of Biological Control. Bangalore. India. Technol. Bull. 2002. N. 31. 135 p.
2. Tabashnik et al. Insect resistance to Bt crops: evidence versus theory // Nat Biotechnol. 2008. V. 26. P. 199–202.

УЎТ: 633.511:631.521.658.562

КАТТА НАВ СИНОВИ КЎЧАТЗОРИДА ИНГИЧКА ТОЛАЛИ ТЕРМИЗ-202 ВА ТЕРМИЗ-208 ҒЎЗА НАВЛАРИНИНГ КЎРСАТКИЧЛАРИ

This article shows the results obtained from the competitive trial testing of new varieties of long staple cotton, Termez-208 and Termez-202. Total yield of Termez-202 was more than that of the standard Termez-31 by 3,7 cent/hectares or 7,3%. The yield was 8,7% higher than the standard. The fiber yield of Termez-208 had an index higher by 7,4 cent/hectares than the standard 9871-I, and the micronaire of the fiber was 3,7 when the standard showed 3,9 in the standard.

Ингичка толали “Термиз-202” ғўза нави 1993 йилда Қарши-8 х СТ-7603 навларини чапиштириш ва кўп марта якка танлов ўтказиш йўли билан, “Термиз-208” ғўза нави 1993 йилда Ашхобод-25 х Термиз-14 навини чапиштириш ва кўп марта якка танлов ўтказиш йўли билан яратилган.

Янги навларнинг миқдорий ва тола сифати кўрсаткичларига тўлиқ баҳо бериш мақсадида уни андоза навларга солиштирилиб, илмий тадқиқотлар ўтказилди. Олинган натижалардан кўриниб турибдики, “Термиз-202” ғўза навининг кўрсаткичлари андоза (“Термиз-31”) навига нисбатан анча устунлигини кўрсатди (1-жадвал).

“Термиз-202” ғўза навининг ҳосилдорлиги таҳлил қилинганда, навнинг умумий пахта ҳосили йиллар бўйича мос равишда 57,0;54,3; 51,7 ц/га. ни ташкил этгани ҳолда ўртача ҳосилдорлик 54,3 ц/га. ни, андоза “Термиз-31” навига (50,6 ц/га) нисбатан 3,7 ц/га ёки 7,3 фоизга юқори ҳосил берди (1-жадвал).

Худди шунингдек, навнинг совуқ ургунгача бўлган ҳосили йиллар бўйича ўртача 46,3 ц/га. ни ташкил этиб, андоза

навдан (42,6 ц/га) 3,7 ц/га ёки 8,7% юқори ҳосил берганлиги қайд қилинди. Тола ҳосили бўйича олинган кўрсаткичлар ҳам ижобий бўлиб, “Термиз-202” навида йиллар бўйича ўртача

18,4 ц/га, “Термиз-31” навида эса 15,1 ц/га тола ҳосили жамғарилган бўлиб, орадаги фарқ +3,3 ц/га. ни ташкил этди.

Кейинги йилларда дунё бозорида толанинг микронейр кўрсаткичига алоҳида эътибор қаратилмоқда. Лекин, нисбий узилиш узунлиги (Str) ва тола узунлиги дюйм (Len) кўрсаткичлари ҳам толанинг сифатини белгилашда муҳим аҳамиятга эга.

Толанинг микронейр кўрсаткичи андоза “Термиз-31” ғўза навида йиллар бўйича ўртача 4,6 бўлса, “Термиз-202” навида бу кўрсаткич 4,1 ни ташкил этгани ҳолда фарқланиши 0,5 га тенг бўлган. “Термиз-202” навида назорат навга нисбатан толанинг штапель узунлиги 38,9 мм. ни ташкил этди.

Таҳрибада ўрганилган толанинг барча сифат кўрсаткичлари янги “Термиз-202” ғўза навида юқори эканлиги қайд этилди.

“Термиз-202” ғўза навининг хўжалик белгилари

№	Кўрсаткичлар	Ўлчов бирлиги	Термиз-202				Андоза Термиз-31				Ҳосилдк андозага нисбатан % да, қолган кўрсаткичлар сонлар фарқида
			Йил				Йил				
			1	2	3	Ўртача	1	2	3	Ўртача	
1	“50% ниҳоллар униб чиқиши-50 % кўсақлар очилиши”	кун	112	119	114	115	130	125	129	128	-13,0
2	Пахтанинг умумий ҳосили	ц/га	57,0	54,3	51,7	54,3	48,4	50,4	53,1	50,6	107,3
3	Совук тушгунгача пахта ҳосили	ц/га	48,1	46,2	44,4	46,3	34,0	42,1	40,8	42,6	108,7
4	Тола ҳосили	ц/га	18,5	18,5	18,2	18,4	15,1	15,2	15,0	15,1	+3,3
5	Тола чиқими	%	35,0	35,1	34,9	35,0	33,8	33,6	34,0	33,8	+1,2
6	Толанинг сифати										
	штапель узунлиги	мм	38,6	39,0	38,8	38,8	39,5	39,0	38,8	39,1	-0,3
	Микронейр		3,9	4,2	4,1	4,1	4,6	4,7	4,5	4,6	+0,5
7	1 дона ўсақдаги пахта вази	г	3,4	3,5	3,6	3,5	3,4	3,5	3,5	3,5	+0,0
8	1000 дона чигит вази	г	121,4	123,0	119,0	121,1	121,5	120,0	122,5	121,3	-0,2

2-жадвал

“Термиз-208” ғўза навининг хўжалик, биологик ва технологик сифатлари

№	Кўрсаткичлар	Ўлчов бирлиги	Таклиф этилаётган нав Термиз-208				Андоза Районлашган нав 9871-И				Ҳосилдк андозага нисбатан % да, қолган кўрсаткичлар сонлар фарқида
			Йил				Йил				
			1	2	3	Ўртача	1	2	3	Ўртача	
1	“50% ниҳоллар униб чиқиши-50 % кўсақлар очилиши”	кун	110	117	109	112,0	123	128	124	125	-13,0
2	Пахтанинг умумий ҳосили	ц/га	37,1	37,2	60,6	45,0	32,0	23,9	54,1	39,0	115,4
3	Совук тушгунгача пахта ҳосили	ц/га	21,0	31,6	51,0	34,5	27,3	20,0	34,6	27,3	126,4
4	Тола ҳосили	ц/га	19,1	19,2	19,0	19,1	11,5	11,7	11,9	11,7	+7,4
5	Тола чиқими	%	34,0	33,9	34,0	34,0	29,2	29,0	29,2	29,2	+4,8
6	Толанинг сифати										
	штапель узунлиги	мм	39,9	39,7	41,7	39,9	39,1	39,2	39,0	39,1	+0,8
	Микронейр		3,7	3,9	3,7	3,7	3,9	4,0	3,8	3,9	-0,2
7	1 дона ўсақдаги пахта вази	г	3,4	3,6	3,7	3,6	3,3	3,2	3,4	3,4	+0,3
8	1000 дона чигит вази	г	117,5	119,1	117,5	118,0	120,1	121,0	117,0	119,4	-1,4

Янги ғўза навлари толасининг сифатига тўқимачилик саноати томонидан қўйилган меъерий талабларга кўра, тола сифатини белгиловчи асосий кўрсаткичлар тола майинлиги, унинг узунлиги ва узилиш узунлиги каби хусусиятлари бўйича “Термиз-202” янги ғўза навининг тола сифати II тип талабларига тўлиқ жавоб беради.

2-жадвалдан олинган натижаларга кўра, “Термиз-208” ғўза навининг кўрсаткичлари андоза (9871-И) навига нисбатан анча устунлигини кўрсатди.

“Термиз-208” ғўза навининг ҳосилдорлиги таҳлил қилинганда, навнинг умумий пахта ҳосили йиллар бўйича мос равишда 37,1; 37,2 ва 60,6 ц/га ташкил этгани ҳолда ўртача ҳосилдорлик 54,3 ц/га. ни, андоза 9871-И навига (50,6 ц/га) нисбатан 3,7 ц/га ёки 7,3 фоизга юқори ҳосил берди (2-жадвал).

Худди шунингдек, навнинг совук ургунгача бўлган ҳосили йиллар бўйича ўртача 34,5 ц/га. ни ташкил этиб, андоза навдан (27,3 ц/га) 7,2 ц/га ёки 26,4% юқори ҳосил берганлиги навнинг эртапишарлигини, асосий ҳосилни ёғин-сочинли кунларга қолдирмасдан йиғиштириб олишга имкон яратишини билдиради. Тола ҳосили бўйича олинган кўрсаткичлар ҳам ижобий бўлиб, “Термиз-208” навида йиллар

вилояти учун истиқболли навлар рўйхатига киритилди.

Ингичка толали “Термиз-202” ғўза нави Сурхондарё вилоятида 2011 йилда 1760 гектар, 2012 йилда 1947,1 гектар майдонда экилди. Ушбу вилоятда “Термиз-202” ғўза навининг ҳосилдорлиги 32,7-41,7 ц/га. ни ташкил этган ва сифатли пахта хомашёси олинган. Натижада фермер хўжаликлари давлат билан тузилган шартномавий режага нисбатан қўшимча 3,7-4,5 ц/га пахта ҳосили олишиб, рентабеллик даражаси 16-19 фоизга етган ва иқтисодий самарадорликка эришилган.

Сурхондарё вилояти тупроқ-иқлим шароитига мос келадиган серҳосил, эртапишар ингичка толали “Термиз-202” ва “Термиз-208” ғўза навларининг навдорлиги юқори уруғини кўпайтириш мақсадида ҚХ-И-ҚХ-2018-38 лойиҳаси доирасида илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда.

С.РАХМОНКУЛОВ,

б.ф.д., профессор,

Х.ЧАРИЕВА,

Х.ЖАЛОЛОВ,

қ.х.ф.ф. докторлари, (ПСУЕАИТИ).

АДАБИЁТЛАР

1. Ибрагимов П.Ш., Автономов В.А., Гусейнов И.Р., Аширкулов А. Селекция хлопчатника // Ж.: «Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги». - Ташкент, 1999. - №6. - С. 30.
2. Иксанов М.И. Качество волокна новейших сортов и линий тонковолокнистого хлопчатника // Мат. между. научн.-практ. конф. «Состояние селекции и семеноводства хлопчатника и перспективы развития», посвященный 110-летию Академика А.И. Автономова, 80-летию академика С.М. Мирахмедова и профессора А.А. Автономова, а также 65-летию доктора сельскохозяйственных наук В.А. Автономова. - Ташкент, 2006. - С. 192-194.
3. Кимсанбаев О.Х. Современная селекция тонковолокнистых сортов хлопчатника. - Ташкент, 2001. - 72 с.

ИСХОДНЫЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ СЕЛЕКЦИИ КОРОТКОСТЕБЕЛЬНОЙ ПШЕНИЦЫ

Resistances of the bread wheat varieties conserved in the world gene pools, to the drought, heat, and hot winds under the semi-arid zone conditions have been identified; Selected local and foreign genetically distant origin parental pairs, conducted hybridization, determined phenotypic appearance of the economical valuable traits in hybrid generations, and dominance coefficients and full dominance;

Пшеница (*Triticum aestivum* L.) является одной из самых значимых культур в мировом сельском хозяйстве. Ежегодно в мире выращивается 704 миллион тонн пшеницы. Мягкая пшеница занимает 17 процентов от общей посевной площади. В последние годы резкое изменение климата отрицательно влияет на морфологические, физиологические, биохимические и молекулярные особенности и урожай зерна пшеницы. В этой связи, создание урожайных, устойчивых к абиотическим факторам сортов и первичного материала мягкой пшеницы в условиях различных регионов имеет большое значение.

Одной из наиболее значимых задач зерноводства, в обеспечении продовольственной безопасности является повышение урожайности и качества продукции зерно-колосовых культур, в том числе мягкой пшеницы. На площадях возделывания пшеницы в последние месяцы весны, а также летние месяцы несколько неблагоприятных факторов влияют на рост, развитие и урожайность сортов. В этой связи, на сегодняшний день научные исследования в области

ридизации, определение степени наследования основных признаков и свойств у гибридов;

- определение родительских пар и гибридизация, отбор полученных новых гибридов и внедрение их в практическую селекцию.

Объектом исследования служили образцы мировой коллекции, относящиеся к различным эколого-географическим группам, а также районированные сорта мягкой пшеницы.

Полевые эксперименты, фенологические наблюдения, сбор урожая, подсчеты и лабораторные анализы проводились на основе общепринятых методик, а биометрические анализы по "Методу Государственной комиссии испытания сортов сельскохозяйственных культур", также математико-статистическую обработку полученных данных проводили по методу Б.А.Доспехова.

Научная новизна диссертационного исследования состоит в следующем:

- определена устойчивость сортов мягкой пшеницы, хранящихся в мировой коллекции к засухе, высокой температуре и гармселю в условиях пустынных регионов;

- отобраны местные и завезенные из-зарубежа генетически отдаленные по происхождению родительские формы, проведена гибридизация, определены фенотипические проявления хозяйственно-ценных признаков у гибридного поколения, а также коэффициент доминантности и полного доминирования;

- выделены комбинации, созданные на основе гибридизации сортов и образцов, обладающие высокой урожайностью и качеством зерна, а

также устойчивостью к различным неблагоприятным факторам;

- определено наследование хозяйственно-ценных признаков и свойств при скрещивании между собой родитель-

Группировка изученных сортов и сортообразцов озимой мягкой пшеницы по высоте стебля и устойчивости к полеганию

№	Группа растений по высоте стебля, см	Количество сортообразцов, шт.	Устойчивость к полеганию, балл				
			9	7	5	3	1
1	Низкостебельные (50-70)	63	43	11	9	-	-
2	Короткостебельные (71-90)	146	69	52	8	8	9
3	Среднестебельные (91-120)	108	37	28	19	16	8
4	Высокостебельные (свыше 120)	33	-	4	10	10	9
	Всего	350	149	95	46	34	26

создания скороспелых, урожайных, с высоким качеством зерна сортов, устойчивых к внешним стрессовым факторам, а также оценка гибридных линий являются актуальными.

Целью исследования являлось создание новых сортов и первичного материала мягкой пшеницы, устойчивых к абиотическим факторам республики с использованием сортов и образцов, относящихся к различным эколого-географическим группам.

Задачи исследования:

- определение основных биологических свойств и фаз вегетационного периода сортов мягкой пшеницы, относящихся к разным эколого-географическим группам;

- создание скороспелых, урожайных, с высоким качеством зерна сортов мягкой пшеницы, устойчивых к засухе, высокой температуре, гармселю;

- проведение внутривидовой гиб-

Таблица 1

хранящихся в мировой коллекции к засухе, высокой температуре и гармселю в условиях пустынных регионов;

Таблица 2

Хозяйственно ценные признаки сортов и сортообразцов, устойчивых к полеганию

№	Названия сортов и каталогов	Страна	Высота стебля, см	Устойчивость к полеганию, балл	Выход зерна г/гр ²
1	Крошка	Украина	100±11	7	695±26
2	ICW-87460	Сирия	82±7	9	810±27
3	LUMA 11	Китай	70±6	9	666±29
4	MVMA Tamara	Венгрия	76±8	9	844±41
5	№92 L 196	США	80±9	9	800±40
6	VDME-9	Турция	95±9	7	735±32
7	K-520293	Венгрия	83±9	9	710±30
8	Uz-000771	Германия	78±6	9	761±27
9	ABN/JUN	Мексика	83±7	9	980±48

ских пар с целью создания гибридов мягкой пшеницы, относящихся к различным эколого-географическим группам;

Результаты исследований показали, что из 350 изученных сортов и сортообразцов озимой мягкой пшеницы различного эколого-географического происхождения, 63 имели высоту стебля - 50-70 см, 146 образцов - 71-90 см, 108 образцов - 91-120 см и 33 сортообразца выше 120 см.

Наибольшее количество короткостебельных сортов и сортообразцов выделены из следующих стран: Мексики, Китая, Болгарии, Швейцарии, которые составили 45% от общего числа образцов.

В результате изучения нами было установлено, что среди изученных сортов и сортообразцов с высотой стебля 100 см и более, имеются образцы не только устойчивые к полеганию, но и обладающие высокой урожайностью. К ним можно отнести следующие образцы: ДМЕ-9 (Турция), KS82/42 Serі (Мексика), их можно отнести к группе устойчивых к полеганию.

Короткостебельные сорта при высокой продуктивности обладают высокой устойчивостью к полеганию и развитой корневой системой, обладают и особым анатомическим стро-

ением стебля. Сорта и сортообразцы со средней продуктивностью характеризуются слабым анатомическим строением стебля. Поэтому при борьбе с полеганием хлебов, особое внимание к менее развитой корневой системе надо уделить короткостебельным сортам и сортообразцам и особым анатомическим строениям стебля.

Среди изученных сортов и сортообразцов нами выделены устойчивые к полеганию, высоко продуктивные: АВN/JUN (Мексика), MVMA Tamara (Венгрия), ICW-87460 (Сирия). Выделенные сортообразцы по скороспелости, устойчивости к болезням и полеганию, урожайности и хлебопекарным показателям качества могут послужить исходным материалом для селекции короткостебельной мягкой пшеницы в условиях орошаемых почв Зеравшанского оазиса Узбекистана.

У.КАРШИЕВА,
к.с.х.н.,

Б.АБДУХАЛИКОВА,
ассистент,

Х.АМОНОВ,
магистрант,

Э.ЗИЯДУЛЛАЕВ,
студент, СамИВП

ЛИТЕРАТУРА

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б.А. Доспехов. - 5-е изд. Перераб. и доп. - М: Агропромиздат, 1985. - 351 с.
2. Удачин Р. А., Шахмедов И. С. Пшеница в Средней Азии. - Ташкент, Узбекистан: Среднеазиатский филиал Всесоюзного научно-исследовательского института растениеводства им. Н. И. Вавилова (ВАСХНИЛ). 1984.
3. Ходжакулов Т.Х., Хахлов А. Результаты селекции сортов пшеницы для условий Узбекистана. Вести с-х науки. 1991. - №5. - С. 143-146.
4. Пономарев В. И. Повышение зимостойкости озимой пшеницы. - Москва: Россельхозиздат, 1975. - 139 с.

УЎТ: 633.11-631.52

СУГОРИЛАДИГАН МАЙДОНЛАР УЧУН ЮМШОК БУҒДОЙНИНГ ИССИҚЛИК ВА ҚУРҒОҚЧИЛИККА ЧИДАМЛИ ЯНГИ НАВ ВА ТИЗМАЛАРИ

The results of studies conducted in 2014–2018 are presented. to create a source material for breeding varieties of bread wheat resistant to heat and drought. Selected varieties and lines of bread wheat with high productivity and resistance to abiotic stresses on watering.

Суғориладиган майдонларда экилаётган бошоқли дон экинлари ҳосилдорлигининг айрим йиллари кескин тушиб кетишига асосий сабаб буғдойнинг бошоқлаш ва дон тўлиши фазаларида юқори даражадаги (35–40°C) иссиқликнинг рўй бериши ҳисобланади.

Табиатда ҳавонинг нисбий намлиги кам бўлиб, юқори ҳарорат таъсирида тупроқдаги мавжуд намликдан самарали фойдаланиб юқори ҳосил бериш қобилияти ўсимликларнинг қурғоқчиликка чидамлигини белгилайди.

Илмий тажрибалардан маълумки, қурғоқчилик табиатда уч хил кўринишда бўлади: тупроқ қурғоқчилиги, ҳаво қурғоқчилиги ва қўшма (тупроқ-ҳаво) қурғоқчилигининг бир вақтда бўлиши, ўсимликларга таъсир этиш даврларига қараб баҳорги, ёзги ва узоқ муддатли (бутун ўсув даврида) бўлиши мумкин, яъни ўсимликнинг барча ўсиб-ривожланиш фазаларида кузатилади ва критик даврда ўсимликка жуда катта зарар етказилади. Буғдойнинг тушлаш даврида қуруқ об-ҳаво бошоқ сонининг кам бўлишига ва бошоқ узунлигига таъсир кўрсатиб, ўсимликнинг гуллаш даврида қурғоқчилик бўлиши бошоқдаги дон сонининг камайишига асосий сабаб бўлади.

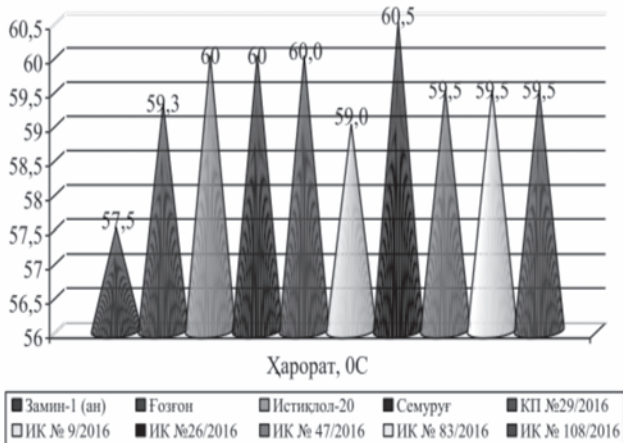
Буғдой навларининг тупроқ қурғоқчилигига таъсирчан-

лиги найчалаш ва бошоқлаш даврида кўпроқ кузатилади. Ҳаво қурғоқчилиги ўсимликларга гуллаш ва дон тўлиш даврларида айниқса кўпроқ таъсир кўрсатади. Шу даврларнинг бошланишига кучли илдиз отган навлар қурғоқчиликка чидамли ҳисобланиб, физиологик жараёнлар нормал кечади.

Буғдойнинг 1000 дона дон вазнининг ортиши унинг иссиқликка чидамлилик даражасини билдиради. Доннинг тўлиши ёки 1000 дона дон вазнининг ортиши кўп жиҳатдан буғдойнинг дон тўлиш фазасидаги ҳаво ҳароратига боғлиқ. Иссиқлик таъсирида буғдойнинг 1000 дона дон вазни 30–40 фоизгача камайиши мумкин.

Об-ҳаво қурғоқчил ва иссиқ келган йилларда айрим интенсив типдаги навлар потенциал ҳосилдорлик кўрсаткичларини тўлиқ намоён эта олмаяпти. Чунки бу навлар тупроқ унумдорлигига, унинг мелиоратив ҳолатига, мўътадил иқлимга, юқори агрофонга ўта талабчан навлар ҳисобланади.

Шунингдек, сув таъминоти кам жойларда яратилган навларнинг ҳаёт тарзи дуварак (икки фаслли) бўлиши яхши самара беради, чунки куз фасли қуруқ келган йилларда экилган ғаллалар сув бўлмадан суғорилмай қолиб, баҳорда униб



Иссиқликка чидамли юмшоқ бугдой нав ва тизмаларининг баргларидagi сувда эрувчан оқсилнинг ивиш даражаси

чиққан кузги навлар ҳосили кескин камайиб кетади. Бундай ҳолатларда ҳаёт тарзи дуварак (икки фаслли) навлар яхши натижа беради.

Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда суғориладиган майдонларда етиштириладиган бошоқли дон экинлари ҳосилдорлигининг бир маромда бўлишини таъминлашда иссиқликка ва қурғоқчиликка чидамли, дон ҳосилдорлиги юқори бўлган юмшоқ бугдойнинг янги навларини яратиш, уларнинг бирламчи ва оммавий уруғчилигини ташкил этиш бугунги кунда ўта долзарб ва зарурдир.

Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти Ғаллаорол илмий-тажриба станциясининг суғориладиган майдонларда юмшоқ бугдой селекцияси ва уруғчилиги лабораториясида юмшоқ бугдой нав ва тизмаларининг иссиқликка ва қурғоқчиликка чидамлилигини тадқиқотлар давомида ўрганиш ва қимматли хўжалик белгилари бўйича юқори кўрсаткичларга эга бўлган нав ва тизмаларни танлаб олиш. Танлаб олинган тизмаларни селекция жараёнида босқичма-босқич ўрганиб, суғориладиган майдонлар учун юмшоқ бугдойнинг иссиқликка ва қурғоқчиликка чидамли, дон ҳосилдорлиги юқори бўлган янги навларини яра-

тиш ҳисобланади.

Илмий тадқиқотлар 2014–2018 йилларда Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти Ғаллаорол илмий-тажриба станциясининг суғориладиган майдонларида юмшоқ бугдой селекцияси ва уруғчилиги лабораториясида олиб борилди. Тадриба кузатувлари, таҳлиллар Бутуниттифоқ ўсимликшунослик институти (ВИР, 1984) ҳамда ДДЭ-ИТИ Ғаллаорол ИТС томонидан қабул қилинган (2004) услубий қўлланмалар бўйича, иссиқликка ва қурғоқчиликка чидамлилик даражасини аниқлаш Н.Кожушка ва А.Волкова (1987) услуби асосида, станциянинг ўсимликлар физиологияси лабораториясида амалга оширилди.

Ўтказилган тадқиқот натижаларига кўра, суғориладиган майдонлар учун юмшоқ бугдой нав ва тизмаларининг иссиқликка чидамлиги лаборатория шароитида ўрганилганда андоза “Замин-1” навининг баргидagi сувда эрувчан оқсилнинг ивиш ҳарорати 57,5°C ни ташкил этди. Энг юқори кўрсаткич ИК №26/2016 тизмасида 60,5°C, “Истиқлол-20”, “Семуруғ”, КП №29/2016 нав ва тизмаларида 60°C ни ташкил этиб, қолган нав ва тизмаларда 59–59,5°C ни ташкил этди. Андоза навга нисбатан баргидagi сувда эрувчан оқсилнинг ивиш ҳарорати 2,5–3,0°C юқори кўрсаткичга эга бўлган нав ва тизмалар селекция жараёнида иссиқликка чидамли янги навлар яратиш учун ажратиб олинди (диаграмма).

Рақобат нав синаш питомнигида ўрганилган юмшоқ бугдой нав ва тизмаларининг қурғоқчиликка чидамлигини баҳолашнинг муҳим физиологик кўрсаткичларидан бири бу уруғларнинг сахароза эритмасида униб чиқиши ва илдизчалар сони ҳисобланади. Тадқиқот натижаларига кўра қурғоқчиликка чидамлилик даражаси сахароза эритмасида андоза “Замин-1” навида 55,0%, “Краснодарская-99” навида 58,3 фоизни ташкил этди. Бошқа нав ва тизмаларда қурғоқчиликка чидамлилик даражаси 83,7–95,0 фоизгача ни ташкил этганлиги таҳлиллар асосида аниқланди. Андоза навга нисбатан “Истиқлол-20” нави (87,7%), КП №29/2016, КП №158/2014 тизмаларида (95,0%), ИК №9/2016, КП №14/2016 тизмаларида (94,0%), №218/2014 тизмасида 93,3 фоизни ташкил этиб, андоза “Замин-1” навида нисбатан 36–40 фоизгача, “Краснодарская-99” навида нисбатан 32,7–36,7 фоизгача юқори эканлиги аниқланди (жадвал).

Юқорида келтирилган натижалардан хулоса қилиш мумкинки, ўсимликларнинг барг тўқимасидаги сувда эрийдиган оқсилларнинг ивиш ҳарорати қанча юқори бўлса ўсимлик шунча иссиқликка чидамли эканлиги айрим адабий манбаларда келтирилган. Тадқиқотлар натижасига кўра, иссиқликка чидамлилиги андоза навдан юқорилиги бўйича ИК №26/2016, “Истиқлол-20”, “Семуруғ”, КП №29/2016 нав ва тизмалари, қурғоқчиликка чидамлиги юқорилиги бўйича КП №158/2014, КП №29/2016, ИК №9/2016, КП №14/2016 №218/2014 тизмалари селекция жараёнида иссиқликка ва қурғоқчиликка чидамли янги навлар яратиш учун танлаб олинди.

Р.СИДДИҚОВ,
қ.х.ф.д., к.и.х.

Н.УМИРОВ, Н.ЮСУПОВ, Б.ҲАЙДАРОВ,
илмий ходимлар, (ДДЭИТИ Ғаллаорол
илмий-тажриба станцияси)

Рақобат нав синовидаги нав ва тизмаларнинг қурғоқчиликка чидамлилигини баҳолаш

№	Нав ва тизмалар номи	Уруғларнинг униши, %		Илдизчалар сони, дона	
		Назорат	Сахароза	Назорат	Сахароза
1	Замин-1 (ан)	84,1	55,0	4,7	3,0
2	Краснодар-99	93,0	58,3	5,0	2,4
3	Истиқлол-20	97,7	87,7	5,1	3,3
4	Семуруғ	94,0	83,7	3,8	3,5
5	КП № 29/2016	100	95,0	3,0	4,0
6	ИК № 9/2016	96,0	94,0	3,2	5,6
7	КП №158/2014	97,7	95,0	5,1	3,4
8	№ 218/2014	95,0	93,3	2,7	3,0
9	КП № 14/2016	100	94,0	3,4	3,6
10	ИК № 26/2016	94,0	92,0	3,5	5,0
11	ИК № 83/2016	96,0	91,0	3,0	4,8
12	ИК № 108/2016	96,0	92,0	3,0	3,8

АДАБИЁТЛАР

1. Аманов А.А. ва бошқалар. Донли экинлар селекцияси ва бошланғич уруғчилиги бўйича услубий қўлланма. - Ғаллаорол, 2004.
2. Изучение мировой коллекции пшеницы. Методические указания. ВИР. - Ленинград, 1984.
3. Кожушко Н. Н., Волкова А. М. Определение относительной засухо-устойчивости и жаростойкости образцов зерновых культур (пшеница, ячмень) способом проращивания семян в растворах сахарозы и после прогревания. Методические указания. - Ленинград, 1987.
4. Кожушко Н.Н. Комплексная физиологическая оценка засухо и жароустойчивости озимой пшеницы в условиях Узбекистана (Методические указания), 1987.

ЯНГИ “ИХТИЁР” АРПА НАВИНИНГ БИРЛАМЧИ УРУҒЧИЛИК ТИЗИМИДА ТИЗМАЛАРНИНГ НАВДОРЛИГИНИ ЯХШИЛАШ

Биз ўз изланишларимизда ўзида қимматли хўжалик белгиларини мужассамлаштирган “Ихтиёр” арпа навининг биринчи йил авлодларини танлаш кўчатзори ва иккинчи йил авлодларини синаш кўчатзори танлаб олинган тизмалар асосий миқдор белгиларининг нав ичидаги ирсий ва ирсий бўлмаган ўзгаришларига эътибор қаратдик.

Суғориладиган ерларда “Ихтиёр” навининг наводорлиги ва нав тозаллиги юқори бўлган экинзорлардан бошоғи йирик ва бир текис бўлган ўсимлик бошоқлари танлаб олинди. Танлов оммавий пишиш олдидан, эртапишар ўсимликлар олиш мақсадида арпа бошоғидаги дон сони кўп бўлиши билан бир қаторда танлаш юқори ҳосилдор, баландлиги бир хил ва касалликларга чалинмаган ўсимликлардан бошоқ олишга эътибор қаратилди.

Танлаб олинган тизмаларнинг асосан миқдор белгилари бўйича вариацион қаторлар тузиб олинган маълумотларни математик йўл билан текшириб, нав ичидаги ирсий ва ирсий бўлмаган ўзгаришларни бир-биридан ажратиш олиш учун вариацион қаторларнинг барча мажмуаси учун белгиларнинг ўртача ифодасидан (S) ва уларнинг стандарт чекланишидан (X) фойдаланилди. Бунда барча тизмалар синфларга турқумланди: 1-синфга X-3S; 2-синфга X-2S; 3-синфга X=S; 4-синфга X+S; 5-синфга X+2S; 6-синфга X+3S кўрсаткичли тизмалар мансуб бўлди.

2017 йил “Ихтиёр” нави биринчи йил авлод синаш синаш кўчатзоридан ўриб олинган 375 та тизмаларнинг ўсимлик бўйи узунлиги вариацион қаторлар асосида таҳлил қилинди.

Олинган натижалар тизмалар бўйининг узунлиги 40,3-50,3 см. дан 90,3-100,3 см. гача бўлган 6 та синфларга жойлашди. Жумладан, ўрганилган тизмаларда 129 таси вариацион қаторнинг 60,3-70,3 см. ли, 219 таси 70,3-80,3 см. ли, 2 таси 80,3-90,3 см. ли, 1 таси 90,3-100,3 см. ли синфларга тўғри келиб, улардан ўсимлик бўйи узунлиги 60,3 см. дан юқори бўлганлари экин учун танлаб олинди. Чиқитга чиқарилган тизмаларнинг ўртача кўрсаткичи эса 60,3 см. дан паст бўлди.

Ўриб олинган тизмалар 1 м² маҳсулдор бошоқлар сони бўйича олинган 351 та тизмаларнинг таҳлили уларнинг аксарияти вариацион қаторларнинг 216-225 дан 246-256 гача бўлган 3-6-синфларига мансублигини кўрсатди. Нисбатан паст кўрсаткичга 46 та тизмаларда қайд этилиб 196-205 дона ва 206-215 дона маҳсулдор бошоқ кўрсаткичига эга бўлган синфларга жойлашгани аниқланиб, улар чиқитга чиқарилганлиги аниқланди.

Ўрганилган тизмаларнинг бир бошоқдаги дон сони бўйича таҳлил натижаларига қараганда тизмалар вариацион қатори 6 та синфга тақсимланди. Яъни тизмалар вариацион қаторнинг 60,1-61,0 донадан 65,1-66,3 донагача бўлган синфларга жойлашди.

Аксарият тизмалар, яъни 21 та вариацион қаторнинг 63,1-64,0 дона, 24 та 64,1-65,0 дона, 98 та 65,1-66,3 дона бўлган, мос равишда бўлган 4, 5, 6-синфларга жойлашди.

Бир бошоқ масса бўйича кўрсаткичлари вариацион қаторнинг 1,9-2,0 дан 2,4-2,5 г. гача бўлган 6 та синфларига жойлашгани ҳамда белгилар бўйича ўртача кўрсаткич 2,2 г. ни ташкил этганлиги аниқланди. Аксарият тизмалар вариацион қаторнинг 2,1-2,2 г. дан 2,4-2,5 г. гача бўлган синфларида (3, 4, 5, 6) эканлиги аниқланди.

1000 дона дон вазни белгиси бўйича тизмалар 6 та синфга тақсимланди. Ушбу тизмалар вариацион қаторнинг 30,2-31,1 г. дан 35,2-36,1 г. гача бўлган синфларида жойлашди. Бу эса, вариацион қаторнинг ижобий, яъни 33,2-34,1 ва 35,2-36,1 г. га мансуб синфларга тегишли равишда 246 та тизмаларнинг жойлашганлиги билан изоҳланди. Умуман белгиларнинг ўртача кўрсаткичи 34,7 г. ни ташкил этди.

“Ихтиёр” навининг иккинчи йил авлод кўчатзорида танлаб олинган 335 та тизмалар таҳлил қилинди. Ўрганилган тизмаларнинг ўсимлик бўйи бўйича кўрсаткичлари вариацион қаторнинг 45,0-54,9 дан 95,0-105,0 см гача бўлган синфларга жойлашгани ҳамда белги бўйича ўртача кўрсаткич 74,8 см. ни ташкил этгани аниқланди.

Аксарият тизмалар вариацион қаторнинг 65,0-74,9 см дан 85,0-94,9 см. гача бўлган синфларида эканлиги худди аввалги 1-йилги кўчатзордаги каби танлов ишларининг тўғри эканлиги ўз тасдиғини топди. Танлаш натижасида ўрганилган 335 та тизмадан 328 та тизмаларнинг ҳосили алоҳида йиғиб олинди.

1 м² даги маҳсулдор бошоқ сони бўйича таҳлил этилганда 328 та тизмалар вариацион қаторнинг 6 та синфларида жойлашганини кўрсатди. Нисбатан паст кўрсаткич 11 та тизмада қайд этилиб, 177-187 дона ва 187-197 донагача эга бўлган синфларда жойлашгани аниқланиб, улар чиқитга чиқарилгани аниқланди.

Қолган тизмалар белги бўйича кўрсаткичлари ижобий бўлиб, уларнинг аксарияти вариацион қаторнинг 197-207 ва 227-238 дона бўлган синфларга жойлашгани аниқланди. Ўрганилган тизмаларнинг 1 м² маҳсулдор бошоқ бўйича ўртача кўрсаткичи 209 донани ташкил этди.

Олинган маълумотлар тизмаларнинг бир бошоқдаги дон сони 60,1-61,1 донадан 65,1-66,3 донагача бўлган 6 та синфларда жойлашганини кўрсатди. Жумладан, ўрганилган тизмаларнинг 317 та вариацион қаторнинг 63,1-66,3 дона синфларига тўғри келиб, уларда дон сони 63,0 донадан юқори бўлганлиги учун танлаб олинди. Чиқитга чиқарилган 12 та тизмаларнинг ўртача кўрсаткичи эса 63,0 донадан паст бўлди.

Ўрганилган тизмаларнинг бир бошоқдаги дон вазни бўйича вариацион қаторлар асосида таҳлил қилинди.

Ушбу кўчатзордан олинган 305 та тизмаларнинг таҳлили ҳам уларнинг аксарияти вариацион қаторнинг 2,1-2,2 г. дан 2,3-2,4 г. гача бўлган синфларга мансублигини кўрсатди. Чикитга чиқарилган 12 та тизмаларнинг ўртача кўрсаткичи эса 2,1 г. дан паст бўлди.

1000 дона дон вазни белгиси бўйича тизмаларнинг таҳлили натижаларига қараганда тизмалар вариацион қаторининг 6 та синфга тақсимланди, яъни тизмалар вариацион қаторининг 30,1-31,1 г. дан 36,1-37,1 г. гача бўлган синфларида жойлашди.

Аксарият тизмалар, яъни ўрганилган 291 тадан 277 таси 1000 дона дон вазни бўйича 34,1-35,1 г. дан 36,1-37,1 г. гача бўлган синфларда жойлашиши, навнинг белги бўйича аввалги йилга нисбатан яхшиланганлигидан далолат беради. Белги бўйича ўртача кўрсаткич 34,1 г. ни ташкил этди.

“Ихтиёр” навининг бирламчи уруғчилиги бўйича

танланган натижалар асосида ўсимлик бўйи, 1 м² маҳсулдор поя, бир бошоқдаги дон сони, бир бошоқ дон массаси, 1000 дона дон вазни белгилари бўйича экиш учун танлаб олинган тизмаларнинг кўрсаткичлари навга хос яъни ижобий синфларга (3-синф X=S; 4-синф X+S; 5-синф X+2S; 6-синф X+3S) мансуб бўлган тизмаларнинг уруғлари ажратиб олинганини таъкидлаш мумкин. Бу эса, ушбу навнинг ишлаб чиқаришга кенг жорий қилиниши эвазига майдон бирлигидан олинадиган ҳосилдорликни ошириш имконияти катта эканлигини тасдиқлайди.

Т. МАМАТҚУЛОВ,
қ.х.ф.н., катта илмий ходим,

З. УСАРОВ,
қ.х.ф.ф.д., кичик илмий ходим,

Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти
Фаллаорол илмий-тажриба станцияси

АДАБИЁТЛАР

1. Б.А.Доспехов. Методика полевого опыта. - Москва: Агропромиздат, 1985. - С. 176-178.
2. Ф.Қ.Курбонов. Донли экинлар уруғиunosлиги. Тошкент: Ўқитувчи, 1980. - 22 б.

УЎТ: 63+631.2.05

КУЗГИ БУҒДОЙГА ТАЪСИРИ ОРҚАЛИ ТУПРОҚ ШЎРЛАНИШНИ ХАРИТАЛАШ

The paper presents materials related to salinity impact over wheat crop by using space-borne Hyperspectral data.

Шўрланган тупроқларни ўрганишда топографик хариталардан фойдаланиб келинган. Аммо XXI технологиялар асрида масофавий зондлаш ва геоахборот тизими орқали тупроқ шўрланишини хариталашда асосан икки хил, яъни мултиспектрал ва гиперспектрал фазовий расмлардан фойдаланилади. Ҳар бир фазовий расмнинг ўзига хос афзаллик жиҳатлари мавжуддир. Мултиспектрал масофавий зондлаш орқали тупроқ шўрланишини хариталашда Landsat Thematic Mapper (TM) фазовий кемаси расмларидан фойдаланилган. Ушбу фазовий кема расмларида сифат кўрсаткичларининг бироз пастлиги ҳамда хариталашда анъанавий усуллардан фойдаланилиши туфайли ушбу расмлар орқали хариталашда пастроқ натижалар олиними, тупроқ элементларининг хусусиятлари кўпроқ қисқа тўлқин узунликларида намоён бўлиши билан изоҳланди.

Умуман олганда, ушбу мултиспектрал расмлардан фойдаланилганда тўлқин узунлиги гуруҳлари (band) чекланганлиги туфайли хариталашда фақат шўрланган ва шўрланмаган тупроқ ҳисобга олиними ёки фақатгина кучли шўрланган ерларни хариталаш амалга оширилди. Мултиспектрал расмлардан фойдаланилганда кучсиз шўрланган ва шўрланмаган тупроқларни гуруҳларга (классларга) ажратиш жуда катта қийинчилик туғдиради. Ушбу камчиликларни бартараф этишда далада йиғилган маълумотлар, яъни ер ости сувлари сатҳи, минерализацияси ва топографик хариталар билан геоахборот тизимидан фойдаланилиб, мултиспектрал расмлар билан биргаликда хариталаш ишлари ҳам олимлар томонидан амалга оширилган. Ушбу тадқиқотлар ўзининг ижобий самарасини берган бўлса-да, кўплаб ҳудудларда дала шароитидаги ўлчовлар амалга оширилиши туфайли кенг қўлланилмади.

Metternicht ва Zink лар томонидан шўрланган тупроқларни хариталашда кўплаб расмлардан фойдаланилган. Масалан ҳаво лайнерлари орқали олинган расмлар, мултиспектрал фазовий кема расмлари, микро тўлқинли расмлар, видеоли расмлар, гиперспектрал фазовий кема расмлари, электромагнит қурилмалар шулар жумласидандир. Ушбу тадқиқотларда аниқланишича шўрланган тупроқларни хариталашда шўрланиш типи, тупроқ устки қатламидаги шўрнинг тарқалиши, ўзгаришлари ва ўсимлик қоплами ҳисобга олиними кераклиги таъкидланган.

Гиперспектрал масофавий зондлаш замонавий технологиялардан ҳисобланади. Ушбу расмларни таҳлил қилишда маълум бир жисм ёки нарсанинг тўлқин узунлиги бўйича сўрилиш нуқталари ҳисобига таҳлил қилинади. Гиперспектрал расмлар орқали шўрланган ерларни хариталаш кўплаб олимлар томонидан амалга оширилган.

Howari томонидан ўтказилган тадқиқотларда тупроқдаги тузнинг бошланғич диагностика спектрал нур таратишини аниқлашда таркибида NaCl, NaHCO₃, Na₂SO₄ ва CaSO₄·H₂O тузлари бўлган тупроқлар лабораторияда таҳлил қилинган ҳолда аниқланган.

Dehaan ва Taylor томонидан ҳаво лайнерлари орқали олинган гиперспектрал расмлар (HyMap) билан далада олинган спектрал маълумотлар биргаликда спектрал мослик ва аралаш созланган филтр хариталаш усули орқали шўрланган тупроқларни гуруҳ (класс) ларга ажратиш ўзининг ижобий самарасини кўрсатди [2].

Кўп сонли регрессия таҳлиллари ҳам тупроқ шўрланишини хариталашда турли хил моделлар ёрдамида қўлланилган ҳолда пиксел бўйлаб 8 м пиксел ўлчамига эга бўлган DAIS-7915 гиперспектрал расм маълумотлари [1] ва 3 м

пиксел ўлчамига эга бўлган НРІ (pushbroom hyperspectral imager) расмлари ёрдамида тупроқ шўрланиши хариталанган [7]. Ушбу тадқиқотлар ҳаво лайнерлари орқали гиперспектрал расмлар орқали тупроқ шўрланишини хариталаш имкониятларини очиб берди. Ҳаво лайнерлари орқали олинган гиперспектрал расмлар билан фазовий кемалар орқали олинган гиперспектрал расмлар ёрдамида тупроқ шўрланишини хариталашда фазовий кема орқали олинган расмлардан фойдаланиш бирмунча афзалликларга эгадир. Бунда биринчидан олинган расмлар орқали кунлар бўйича қисқа эканлиги бўлса, иккинчидан туз концентрацияси тупроқда вақт ўтиши билан ўзгаришини пайқаш имкони мавжуддир [5].

Юқорида таъкидланганидек, тупроқ шўрланишини хариталашда мултиспектрал расмлардан фойдаланишда тўлқин узунлиги бўйича гуруҳлар сонининг камлиги хариталашда чекловларни вужудга келтиради. Тупроқ шўрланишини хариталашда муваффақият калити айнан спектрал каналлар сонининг кўп бўлиши ва шу каналлардаги майда кўрсаткичлар, сўрилишларни ҳам пайқаш имкони мавжуддир. Шунинг учун ҳам қисқа тўлқин узунлиги бўйича гуруҳларга эга бўлган гиперспектрал расмлар тупроқ шўрланишини хариталаш имкониятларини кўрсатади. Тупроқ ресурслари ва шўрланиши хариталаш бўйича кўплаб таҳлил қилиш усуллари ишлаб чиқилган.

Тадқиқотларимиз Ҳиндистоннинг Indo-Gangetic текислигидаги Уттар Прадеш штати Mathuratumанида ўтказилди. Тадқиқотларимизда гиперспектрал фазовий расмлардан Нурегіон EO-1 фазовий кема орқали олинган расмлардан фойдаланилиб, таҳлиллар амалга оширилди.

Нурегіон расмлари дастлаб EO-1 фазовий кемаси маҳсулот олиш тизими (product generation system EPGS) орқали олиниб, кейинчалик бир неча таҳлил босқичларида таҳлил қилинди. Тадқиқот давомида Нурегіоннинг радиометрик тузатишган LIR форматидаги расмидан фойдаланилди. Ҳар бир расм хусусиятлари таҳлиллар бошланишидан аввал ўрганилиши зарур. Ушбу радиометрик тузатишларга эга бўлган расм кўринувчи ва яқин инфрақизил нурлар (VNIR) ҳамда микротўлқин узунлиги гуруҳи (SWIR) да 40 дан 80 гача бўлган ўлчов омилларига эга. Ушбу расм ҳам кўплаб нотипик пикселлар (bad pixels) га эга бўлиб, радиометрик тузатишларга эга (LIR) расми ёрдамида нотипик пикселлар олиб ташланди (EO-1 User Guide, 2003). Фазовий расмдаги атмосферик тузатишлар (Atmospheric Correction) амалга оширилди. Тупроқ шўрланиши ва экинлар харитасини яратишда ҳар бир классланадиган гуруҳни ажратишда пиксел софлиги индексидан фойдаланиб пиксел кўрсаткичларига қараб гуруҳларга ажратилади. Аммо ушбу жараёнга, юқорида таъкидланганидек, ҳар хил атмосферик таъсирлар, шовқин, тўлқин узилиши каби ҳолатларни йўқотиш зарур. Minimum Noise Fraction (MNF) Transformation айнан минимал шовқин фракцияси деган маънони билдириб,

шовқин, тўлқин узилишларини камайтириш учун хизмат қилади. Тадқиқотларимизда ҳам гиперспектрал расмларда минимал шовқин фракциясини камайтириш амалга оширилиб, кейинчалик пиксел софлиги индекси (Pixel Purity Index PPI) таҳлил қилинди. Тадқиқотларда Spectral Angle Mapper хариталаш усулидан фойдаланилган ҳолда экинлар харитаси феврал ойида олинган фазовий кема расмлари орқали яратилди. Худди шу (Spectral Angle Mapper) хариталаш усулидан фойдаланиб, май ойида олинган фазовий кема расми орқали тупроқ шўрланиши куйидаги гуруҳларга: шўрланмаган, кучсиз, ўртача ва кучли шўрланган тупроқларга ажратилди.

Тадқиқотларимизда юқори сифатли пиксел ўлчамига эга бўлган IRS-P6 LISS IV расми ҳамда Ҳиндистон 1:50000 масштабда топографик харитаси (№54 E/10) дала маълумотларини тўплашда ҳудудлар режасини тузиш, аниқлаш ва турли даражада шўрланишга эга ерлар, ўсимлик кўрсаткичлари ва бошқа дала маълумотларини тўплашда фойдаланилди. Тупроқ ва ўсимлик намуналарини тўплашда рендомизация усули қўлланилиб, жами 29 та (3 та қўшимча кучли шўрланган ерлардан) бугдой ўсиб турган далалар намуналар олиш учун танлаб олинди. Тупроқ намуналари тупроқнинг устки ва пастки қисмларидан олинди. Тупроқустки ва пастки қатлами тегишлича 0-15 ва 0-30-40 см. ни ташкил этди.

Хлорофилл миқдори бугдойнинг юқори, ўрта ва пастки қоплами бўйича олинди. Барг сатҳи индекси эса икки хил юқори ва пастки яъни upper side of crop (APAR), ва below portion of canopy (BPAR) бўйича аниқланди. Ўсимликнинг биофизиологик кўрсаткичлари аниқлик даражасини ошириш мақсадида 4-5 такрорланишда аниқланди. Намуналар олинган нуқталар ва ҳудудларнинг географик координатлари кенгликдаги позициялаш тизими яъни GPS дан фойдаланиб аниқланди. ГИС дастурига кириштириш, ўсимликнинг спектрал кўрсаткичлари билан тупроқ намуналари таҳлилларини статистик моделлар орқали таҳлил қилиш учун даладан жами 58 та (6 та қўшимча) намуналар тўпланди.

Тадқиқотлардан олинган натижалар шуни кўрсатдики, Spectral Angle Mapper усулидан фойдаланиб тупроқ шўрланиши харитаси яратилиши мумкинлиги ва бунда умумий аниқлик даражаси 74,2 фоизни ташкил этиши маълум бўлди. Ўсимлик ва тупроқ хусусиятлари ўртасидаги эмпирик боғланиш ҳам такомиллаштирилди. Ўсув даври индекслари ҳам барг сатҳи индекси ва хлорофилл миқдори индексларини башоратлашда қўл келиши маълум бўлди ва детерминация коэффицентини (R^2) 0,52 ва 0,41 ни ташкил этди. Барг сатҳи индекси ва хлорофилл миқдори индексларини башоратлашда ўтказилган текширишларда (Validation) ўртача квадратик хатолик (RMSE) тегишлича 0,8 ва 5,2 бўлганлиги кузатилди.

М.АВЛИЯКУЛОВ,
докторант, (ПСУЕАИТИ).

АДАБИЁТЛАР

1. Ben-Dor, R., Patkin, A., Banin, A. and Karnieli, A. 2002. "Mapping of several soil properties using DAIS-7915 hyperspectral scanner data—a case study over clayey soils in Israel". *International Journal of Remote Sensing*. 23(6): 1043–1062.
2. Dehaan, R. L. and Taylor, G. R. 2002. "Field-derived spectra of salinized soils and vegetation as indicators of irrigation-induced soil salinization". *Remote Sensing of Environment*. 80: 406–417.
3. Dehaan, R., & Taylor, G. R. 2003. "Image-derived spectral endmembers as indicators of salinization". *International Journal of Remote Sensing*, 24, 775–794.
4. Dutkiewicz, A., Lewis, M., & Ostendorf, B. (2009). Evaluation and comparison of hyperspectral imagery for mapping surface symptoms of dryland salinity. *International Journal of Remote Sensing*, 30(3), 693–719.
5. Farifteh, J., Farshad, A. and George, R. J. 2006. "Assessing salt-affected soils using remote sensing, solute modelling, and geophysics". *Geoderma*. 130: 191–206.
6. Hovari F., 2002. Spectral library of surface soil salinity. Available at (<http://www.utep.edu/~jshowari/spectral/library.htm>)
7. Lu, N., Zhang, Z. and Gao, Y. 2005. Recognition and mapping of soil salinization in arid environment with hyperspectral data. In *Geo-science and Remote Sensing Symposium, 2005. IGARSS'05 Proceedings*. Vol. 6. IEEE International, New York. pp. 4520–4523.

ФАРҒОНА ВИЛОЯТИ ТУПРОҚ-ИҚЛИМ ШАРОИТИДА БОШОҚЛИ ДОН ЭКИНЛАРИ БИРЛАМЧИ УРУҒЧИЛИГИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ

Маълумки, бошоқли дон экинлари инсон эҳтиёжи учун асосий озиқ-овқат маҳсулоти, саноатнинг кўпгина тармоқлари учун эса хомашё, шунингдек, чорва моллари учун керакли бўлган ем-хашак экини ҳисобланади.

Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти Фарғона илмий-тажриба станциясида 2017-2018 йилларда Фарғона вилоятининг тупроқ-иқлим шароитларида чорва ҳайвонлари учун ем-хашак базасини яратиш мақсадида бошоқли дон экинларидан Арпанинг “Қизилқўрғон”, “Ихтиёр” навларини, Тритикаленинг “Сардор”, “Дўстлик” навларининг уруғлик материалларини Галлаорол илмий-тажриба станциясидан олиб келиб, уруғ кўпайтириш учун экилди. Шунингдек, Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти Фарғона илмий-тажриба станцияси селек-

4 та қайтариқдан иборат бўлиб, битта қайтариқ 25 м² дан жами 100 м² ни ташкил этади, қўйилган бўлақлар ва қайтариқлар орасида 0,5-0,6 м. дан ҳимоя зонаси қолдирилди. Ҳар бир нав бир муддатда, яъни 18.10.2017 куни экилиб, фенологик кузатувлар ҳар ойнинг 1-2 кунлари олиб борилди.

Арпа навларини дастлабки униб чиқиши 25.10.2017 йил кунлари кузатилиб, 27.11.2017 йил ҳолати бўйича кўчат сони “Қизилқўрғон” навида 231 дона, “Ихтиёр” навида 301 дона, “Сардор” навида 231 дона, “Дўстлик” навида 237 дона ва кузги буғдойнинг “Фарғона” навида 290 донани ташкил қилди. Ҳар бир навнинг ўртача тулланиш сони 2.03.2018 йил куни ҳолатида ўртача “Қизилқўрғон” навида 5,5%, “Ихтиёр” навида 5,8%, “Сардор” навида 5,2%, “Дўстлик” навида 5,5%, “Фарғона” навида 5,1 фоизни ташкил этган. Найчалаш фазаси 15.03.2018 кундан бошланди (1-2-жадваллар).

Арпа навлари пишиш кунидан 25 кун кеч ўрилишига қарамасдан ҳосилдорлик 56 ц/га дан кам бўлмади. Шунингдек, тритикаленинг “Сардор” ва “Дўстлик” навлари ҳам жами 0,5 гектар майдонга экилиб, кейинги йилга экиш мақсадида етарли уруғ захираси тайёрланди.

Ушбу навларда фенологик кузатувлар олиб борилганда, турли хил касалликларга ва кучли табиат ҳодисаларига, ётиб қолишга чидамли эканлиги, донининг тўқилмаслиги билан алоҳида ажралиб турди. “Дўстлик” навида ўртача ҳосилдорлик 65,6-76,15 ц/га, “Сардор” навида 64,5-70,4 ц/га. ни ташкил этди.

Фарғона илмий-тажриба станциясида яратилган буғдойнинг “Фарғона” навидан ҳар гектаридан ўртача 55,6-62,3 ц/га. дан дон ҳосили олинди. Навнинг афзаллиги шундан иборатки, тўлиқ пишиш даври 9 июнда кузатилиб, ўриш ўта кеч, яъни 5 июлда бўлганига қарамай бошоқда дон тўқилмади ва уруғлик хусусиятларини сақлаб қола олди. Шу билан бир қаторда, занг касалликларига, сувсизликка чидамлигини намоян қилди.

Хулоса қилиб айтганда, буғдойнинг “Фарғона” нави шамолнинг доим эсиб турадиган Бешариқ шароити учун жуда мос келиши шунингдек, чорва ҳайвонлари учун сераҳосил арпа ва тритикале навларини экиш юқори самара беришлиги билан фермер хўжалиklarининг иқтисодий барқарор бўлишига сабаб бўлиши тажриба натижаларида ёрқин намоян бўлди.

Кейинги йиллар учун бошоқли дон экинларидан арпанинг “Қизилқўрғон”, “Ихтиёр” навларини, тритикаленинг “Сардор”, “Дўстлик” навларини ҳамда кузги буғдойнинг “Фарғона” навини уруғлик захиралари фермер хўжалиklarида кўпроқ майдонларда етиштирилиши учун уруғлик захираси тайёрланди.

С.АРТИКОВ,
қ.х.ф.н.,

М.ХОЖИМАТОВ, Ж.ҲАМДАМОВ,
илмий ходимлар,

А.ҲОЛИҚОВ,
қ.х.ф.н.,

(Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти Фарғона илмий-тажриба станцияси).

1-жадвал

Бошоқли дон экинларининг ривожланиш фазалари
(2017-2018 йил.)

№	Навлар номи	Тўлиқ бук-лаш куни	Бошоқ-лаш	Гуллаш	Сут пишиш	Мум пишиш	Тўлиқ пишиш
1	Қизилқўрғон	23.04 2018	5.05 2018	16.05 2018	24.05 2018	30.05 2018	3.06 2018
2	Ихтиёр	22.04 2018	4.05 2018	17.06 2018	25.05 2018	30.05 2018	4.06 2018
3	Сардор	17.04 2018	25.04 2018	22.05 2018	4.06 2018	8.06 2018	15.06 2018
4	Дўстлик	18.04 2018	26.04 2018	16.05 2018	6.06 2018	10.06 2018	17.06 2018
5	Фарғона	26.04 2018	8.05 2018	20.05 2018	27.05 2018	2.06 2018	9.06 2018

2-жадвал

Арпа, тритикале ва кузги буғдойнинг “Фарғона”
навларининг асосий хўжалик-биологик хусусиятлари
(2017-2018 йил)

№	Навлар номи	Тўлиқ бук-лаш куни	Бошоқ-лаш	Гуллаш	Сут пишиш	Мум пишиш	Тўлиқ пишиш
1	Қизилқўрғон	23.04 2018	5.05 2018	16.05 2018	24.05 2018	30.05 2018	3.06 2018
2	Ихтиёр	22.04 2018	4.05 2018	17.06 2018	25.05 2018	30.05 2018	4.06 2018
3	Сардор	17.04 2018	25.04 2018	22.05 2018	4.06 2018	8.06 2018	15.06 2018
4	Дўстлик	18.04 2018	26.04 2018	16.05 2018	6.06 2018	10.06 2018	17.06 2018
5	Фарғона	26.04 2018	8.05 2018	20.05 2018	27.05 2018	2.06 2018	9.06 2018

ционер олимлари томонидан яратилган кузги буғдойнинг “Фарғона” навлари экилди. Ушбу навларнинг уруғлик материалларини кўпайтириш ва уларнинг ҳудуднинг тупроқ-иқлим шароитига мослигини аниқлаш мақсадида ҳар бир нав бўйича фенологик кузатувлар олиб борилди, натижалар таҳлил қилинди.

Лойиха доирасида амалга ошириладиган ишларни узвий давом эттириш учун ҳар бир навадан етарли миқдорда уруғ захиралари тайёрланди.

Фарғона илмий-тажриба станциясида жойлашган тажриба дала майдонининг тупроқлари ўтлоқи соз тупроқ бўлиб, сизот сувлари сатҳи 1,5-2 м. ни ташкил этади. Тупроқнинг механик таркиби ўртача қумоқ ҳисобланади.

Тажриба қуйидаги шаклда жойлаштирилди. Ҳар бир нав

ТАРИҚ НАВЛАРИНИНГ ЎСИШИ ВА РИВОЖЛАНИШИГА ЭКИШ МЕЪЁРЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ

Worldwide, 40 million hectares of land are planted in the area, and its diet is used in the production of valuable diet foods, poultry and live-stock as concentrates. Millet is one of the most valuable plants resistant to diseases and pests, which is used as a drought-resistant, fast-growing, basic, insurance and repetitive crop in the territory of our republic. Since its hereditary period is short, sowing it as a repeat crop is a good result. Therefore, instead of the autumn and spring crops, the crops are replaced by insect pests and as a secondary crop, millet breeding technology provides 20-40 tonnes of green mass per hectare or 30-45 centners per hectare.

Тариқ республикамиз ҳудудида сувсизликка чидамли, тезпишар, асосий, суғурта ҳамда тақрорий экин сифатида экиладиган, касаллик ва зараркундаларга чидамли қимматбаҳо ўсимликлардан ҳисобланади.

Қайд этилганлардан келиб чиққан ҳолда, Самарқанд вилояти суғориладиган ерлари шароитида тариқнинг дон ҳосили ва сифатига экиш меъёрларининг таъсирини ўргандик. Дала тажрибалари Самарқанд ветеринария медицинаси институтининг ўқув-тажриба ҳўжалиги ўтлоқ тупроқлари шароитида ўтказилди.

Тажрибада тариқнинг 20 та нав намуналари ва Давлат реестрига киритилган Саратовская-853 нави апрелнинг иккинчи ярмида асосий экин сифатида экилиб, экиш меъёрлари 1,5; 2,0; 2,5; 3,0 млн. унувчан уруғ ҳисобида экилди. Тажриба даласидаги тариқ нав ва намуналарининг озиқ моддаларга бўлган талабини қондириш мақсадида $N_{150}P_{90}K_{60}$ кг/га меъёрида минерал ўғитлар билан озиқлантирилди. Фосфорли ва калийли ўғитлар ерни ҳайдаш олдида тўлиқ миқдорда, азотли ўғит тупланиш фазасида N_{50} найчалаш фазасида- N_{50} ва рўваклар фазасида N_{50} кг/га берилди.

Тажриба ўтказилган майдонда сизот сувлар 3-4 метр чуқурликда жойлашган. Тажриба пайкалчалари 4 тақроллашда, икки ярусда жойлаштирилди. Ҳар бир пайкалчанинг ҳисобга олинган юзаси 50 м. кв. Тажриба майдонининг тупроғида гумус миқдори 0-30 см қатламда 1,20%, 30-60 см қатламда 1,17% бўлиб, пастки қатламларга қараб камайиб боради.

Тупроқ шўрланмаган, ундаги қуруқ қолдиқ 0,265-0,225%, ишқорлик даражаси рН 7,2. Тупроқдаги CO_2 карбонатлар миқдори 6,7-11,15%, тупроқдаги сингдирилган катионлар миқдори 100 г тупроқда 7,9-11,8 мг/экв. Кальций ҳайдалма қатламда тупроқ 76,4-81,3% бўлиб, қуйи қатламда камайиб боради 60-66%. Тупроқнинг ҳайдалма қатламида сингдириш сифими 100 грамм тупроқда 12-15 мг/экв.

Олинган натижалар ва уларнинг таҳлили. Тариқ иссиқ-севар экин бўлганлиги туфайли унинг уруғлари етарли даражада қизиган тупроқларга экилди. Уруғларни экиш чуқурлигида тупроқнинг ҳарорати ўртача 13-15°C қизиганда экиш ўтказилди. Календар муддатлар белгиланганда, кунларнинг совиб кетиши эҳтимоли кўп йиллик маълумотларга асосланиб инобатга олинди. Тариқнинг оптимал экиш муддати бошқа экинларникига нисбатан анча давомли, аммо жуда эрта, шунингдек, кеч экиш уруғлар дала унувчанлигининг пасайишига олиб келиши кузатилди. Самарқанд вилоятида тариқни суғориладиган ерларда, жанубий вилоятларда баҳорда мартнинг учинчи ўн кунлигида экиш тавсия этилган. Ҳарорат 10°C дан паст ва 30°C дан юқори бўлса, майсалар сийрак ҳосил бўлади. Экиш чуқурлигидаги ҳарорат 13-15°C бўлганида тариқнинг майсаси тез, қийғос униб чиққанлиги кузатилди.

Тажрибаларимизда экиш меъёрларининг тариқ навлари ва нав намуналари уруғларининг дала унувчанлигига таъсири бўйича кузатувлар олиб борилди.

Тадқиқотларимизда тариқнинг асосий экин сифатида муддатларини ва меъёрини аниқлаш давомида фенологик кузатувлар олиб бордик. Уруғлар апрелнинг иккинчи ярмида 1,5; 2,0 2,5 3,0 млн дона уруғ/га меъёрларда апрелда экилганда кундузи ҳавонинг ҳарорати ўртача +24°C, кечаси +9-11°C ни ташкил қилган.

Уруғларнинг дала шароитида униб чиқиши барча экиш меъёрларида 9 кунни ташкил этди. Дала унувчанлиги нав ва нав намуналарида 90,0 дан 95,6% гача ўзгарди.

Экиш меъёрлари тариқ нав ва намуналарининг ривожланиш фазаларини ўташига ҳам таъсир кўрсатиб, Саратовская-853 навида майсалашдан тупланишгача бўлган давр 1,5 млн. экиш меъёрида 20 кунни, 2,0 ва 2,5 3,0 млн. экиш меъёрларида эса 21 кунни ташкил этди.

1-жадвал

Экиш меъёрларининг тариқ навлари ва намуналари ривожланиш фазалари давомийлигига таъсири, кун

№	Экиш меъёри, млн дона	Экиш-майсалаш, кун	Майсалаш - тупланиш, кун	Тупланиш-найчалаш, кун	Найчалаш-рўваклар, кун	Рўваклар гуллаш, кун	Гуллаш-пишиш, кун	Умумий ўсув даври, кун
1	1,5	9	20	15	13	7	20	84
2	2,0	9	21	14	13	5	18	80
3	2,5	9	19	13	12	6	19	78
4	3,0	9	19	12	12	5	18	75

Экиш меъёри 1,5 млн бўлган вариантда тупланиш – найчалаш даври 15 кунни, найчалаш- рўваклар даври 13 кун, рўваклар-гуллаш даври 7 кун, гуллаш-пишиш даври 20 кунни, умумий ўсув даври эса 84 кун бўлиши аниқланди (1-жадвал).

Экиш меъёрларининг ошиб бориши билан фазалар орасидаги давр 2-3 кунга қисқариб, умумий ўсув даври эса 2,0 млн. экиш меъёрида 80 кунни, 2,5 млн экиш меъёрида 78 кунни ва 3,0 меъёрида 75 кунни ташкил этди.

Экиш меъёрлари тариқ нав ва намуналарининг ўсув даври охирида туп сонининг сақланишига ҳам таъсири ўрганилиб, бунда экиш меъёри 1,5 млн. уруғ бўлганда ўсув даври охиридаги туп сони 124 дан 131 донагача, 2,0 млн. бўлганда 169 дан 175 донагача ва 2,5 млн. бўлганда эса 228 дан 231 донагача 3,0 млн. бўлганда эса 248 дан 260 донагача ўзгариб турди.

Тажрибалар натижаларига кўра, тариқ нави ва намуналари дон ҳосилдорлигига экиш меъёрлари таъсир кўрсатиб, бундан дон ҳосили гектарига 1,5 млн. уруғ экилганда

2-жадвал

Тариқ ҳосилдорлиги

Нав ва намуналари	Экиш меъёри, млн. дона	Дон ҳосили, ц/га	Сомон ҳосил, ц/га
Саратовская 853 нави	1,5	25,7	31,1
	2,0	28,6	34,4
	2,5	34,8	36,2
	3,0	30,5	37,8
K53	1,5	25,5	35,8
	2,0	26,6	33,4
	2,5	32,7	32,5
	3,0	28,7	32,2
K54	1,5	22,6	33,9
	2,0	25,6	37,4
	2,5	32,5	31,2
	3,0	28,2	33,4
K56	1,5	26,2	30,8
	2,0	27,5	30,2
	2,5	34,5	32,7
	3,0	30,5	35,3
K57	1,5	28,3	29,3
	2,0	29,7	31,1
	2,5	36,6	35,4
	3,0	30,8	36,2

25,2-28,3 ц, 2,0 млн. уруғ экилганда 25,6-29,7 ц, 2,5 млн. уруғ экилганда 30,7-35,6 ц ва 3,0 млн. уруғ экилганда 28,2-30,8 ц бўлиши кузатилди (2-жадвал).

Хулоса қилиб айтганда, Самарқанд вилоятининг ўтлоқи тупроқлари шароитида асосий экин сифатида апрелнинг иккинчи ярмида ва 2,5 млн уруғ/га меъёрида экиш тариқ-

дан юқори дон ҳосили олишни таъминлайди.

А.ОМОНОВ,
таянч докторант,
Н.ХАЛИЛОВ,
қ/х.ф.д.,
профессор.

Самарқанд ветеринария медицинаси институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Халилов Н. ва бошқалар. *Фалла экинларидан мўл ҳосил етиштириш технологияси.* Самарқанд. 1997. —Б.92.
2. Орипов Р.О., Халилов Н. *Ўсимликшunosлик.* Тошкент, Файласуфлар жамияти, 2007. —Б.192.
3. Атабаева Х.Н., *Ўсимликшunosлик.* Т.: “Меҳнат”. 2000. —Б.268.
4. А.П.Лисенков. *Крупяные культуры.* Москва, 1961.
5. Соколов А.А. *Просо.* Москва, 1948.
6. Снегова В.С. *Промежуточные посевы и урожай последующих культур.* // *Земледелие.* - М, 1984. - № 3. -53 с.
7. Федеров А.К. *Продолжительность вегетационного периода зерновых определяется их реакцией на свет Зерновые культуры.* - М, 1999.-№ 6.-23-26 с
8. Зубенко В.Х. *Повторные посеы.* - Москва, 1973. - 128 с

УЎТ: 633.112.1 -631.527

ИСТИҚБОЛЛИ ҚАТТИҚ БУҒДОЙ НАВЛАРИНИНГ МАҲСУЛДОРЛИГИ

Бугунги кунда мамлакатимиз аҳолисининг турмуш даражасини янада ошириш мақсадида бир қанча ишлар олиб борилмоқда. Лекин шунга қарамадан аҳолини сифатли озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлашда бир қанча муаммолар юзага келмоқда. Буларнинг ичида донли экинлардан олинадиган ун ва ун маҳсулотлари алоҳида ўрин тутади.

Бошоқли дон экинларида ўсув даври давомийлигининг қулай об-ҳаво шароитларида ўсимликларнинг маҳсулдорлик кўрсаткичларига ижобий таъсир кўрсатиши барчага маълум. Юмшоқ ва қаттиқ буғдой ўсимлигининг ўсув даври давомийлиги нафақат ҳосилдорликни белгилайди, балки ўсимликнинг қурғоқчиликка, касалликларга ва ташқи муҳитнинг стресс омилларига чидамлилигини намоён қилади. Буғдой навлари ўсув даврининг давомийлиги навнинг муҳим биологик кўрсаткичи ҳисобланиб, кузги буғдой навларида республикамиз шароитида кечпишар навларда 220—235 кун, ўртапишар навларда 205—220 кун, эртапишар навларда 190—205 кунни ташкил этади.

Ўсимлик уруғдан униб чиққандан унинг ҳосили тўла пишгунгача бўлган давр ёки ўсув даври қанча қисқа бўлса, ҳосил шунча оз муддат ичида сифатли, нобудгарчиликсиз йиғиштириб олинади. Суғориладиган ерлар деҳқончилик шароитида эртапишар навлар етиштирилиши бир йилда икки-уч марта ҳосил олишни таъминлайди.

ДДЭИТИ Қашқадарё филиалида йиллар давомида қаттиқ буғдойнинг Республикамиз суғориладиган ва лалмикор майдонлари тупроқ-иқлим шароитига мос янги навларини яратиш бўйича бир қанча илмий изланишлар олиб борилмоқда. 2018 йил ҳосили учун марказий тажриба майдонида қаттиқ буғдойнинг кўргазмали нав синаш кўчатзори ташкил этилиб, бу ерда қаттиқ буғдойнинг 12 та истиқболли нав ва намуналарида кузатувлар олиб борилди. Андоза нав сифатида “Крупинка” нави олинди. Тажрибада нав ва намуналарнинг ўсув даври, биометрик кўрсаткичлари, ҳосилдорлиги, 1000 дон дон вазни, дон натураси ва дон сифат кўрсаткичлари бўйича баҳо берилди ҳамда танлаш ишлари олиб борилди.

Изланишлар натижаларига кўра, 2017—2018 ўсув даврида ҳавонинг қуруқ келиши, ёғингарчилик миқдорининг кескин кам бўлиши нав ва намуналарнинг иссиқлик ва қурғоқчиликка чидамлилигини танлашга қулай бўлганлиги билан изоҳлаш мумкин. Тажрибаларда экилган нав ва намуналарнинг униб чиқиш ва туллашгача бўлган кун орасидаги фарқ кузатилмади. Лекин кейинги фазаларо кунлар ўртасида, мисол учун найчалаш ва бошоқлаш фазаларида навларда фарқ кескин ортди. Найчалаш фазасигача бўлган кун андоза навда 120 ни ташкил этган бўлса, эртапишар навларда 115 кунни ташкил этди. Фаллачиликда навларни танлашда бошоқлаш фазаси муҳим ўринда туради. Тажрибада бошоқлаш фазаси андоза навда 158 кунда, KR15-DR-EN-29 нави эса 155 кунда, бошқа навлар андоза нав билан бир кунда ва андоза навдан кеч бошоқлаш фазасига ўтганлиги кузатилди.

Ўрганилаётган қаттиқ буғдой навларининг ўсув даври 204—216 кунда ўтганлиги кузатилди. Андоза Крупинка навининг ўсув даври энг узоқ — 216 кунни ташкил қилди. Ўрганилган навлар орасидан Зилол, Насаф, KR15-DR-EN-29, KR15-DR-EN-8, KR15-DR-EN-2 навлари эртапишар эканлиги аниқланиб, ўсув даври қисқа бўлганлиги кузатилди.

Қаттиқ буғдой навларида ўсимлик бўйи 96—103 см бўлганлиги ўлчов натижаларига кўра аниқланди. Ҳаво ҳаро-

Навларнинг ривожланиш фазалари ва ҳосилдорлик кўрсаткичлари, Қарши, 2018 й.

№	Нав номи	Униб чиқиш, сана	Туплаш, кун	Найчалаш, кун	Бошоқлаш, кун	Тўлик пишш, кун	Ўсимлик бўйи, см	Ҳосилдорлик, ц/га
1	Крупинка (андоза)	01.11.17	27	120	158	216	103	69,3
2	Зилол	01.11.17	28	118	155	205	100	88,7
3	Насаф	01.11.17	27	116	154	204	98	79,2
4	KR15-DR-EN-2	02.11.17	28	115	159	205	103	75,3
5	KR15-DR-EN-8	01.11.17	30	119	158	205	96	86,3
6	KR15-DR-EN-29	02.11.17	28	115	155	204	98	88,8
7	KR17_DurumAgro_Entry-16	02.11.17	26	118	158	205	102	89,1
8	KR17_DurumAgro_Entry-18	01.11.17	30	120	161	206	97	86,3
9	Мак'уз-3	02.11.17	27	117	161	207	103	73,9
10	Истиқболли	01.11.17	29	118	162	208	98	84,8
11	№576	01.11.17	27	119	161	208	101	86,4
12	№229	01.11.17	28	119	163	209	103	85,7

рати қурғоқчил ва иссиқ келган йиллари қаттиқ буғдой навларининг ўсимлик бўйи узун бўлиши ҳосилдорликни юқори бўлишига ижобий таъсир кўрсатади. Ўрганилган навлар орасида калта ва пакана бўйли навлар аниқланмади.

Ғаллачиликда дон ҳосилдорлиги ва дон сифатини оширишда мавжуд бўлган барча мавжуд имкониятлардан, биринчи навбатда, юқори маҳсулдор навлардан фойдаланиш, уларнинг биологик хусусиятларини ўрганиш ижобий натижаларга эришишни таъминлайди. Тадқиқотда навларнинг энг асосий кўрсаткичи бу ҳосилдорлик ҳисобланиб, унинг юқори бўлиши бир нечта хусусиятлар жамланмаси натижасидир.

Ҳосилдорликнинг ҳар қандай ноқулай шароитда бир маромда бўлишлигини таъминлашга биотик ва абиотик стрессларга чидамли бўлган навларни яратиш орқали эришиш мумкин.

Тадқиқотда навларнинг ҳосилдорлик унсурлари ўрганилганда 69,3–89,1 ц/га ҳосил олинди. Ўрганилаётган барча навларнинг ҳосилдорлиги андоза навнинг ҳосилдорлигидан юқори бўлганлиги қайд этилди. Тажрибада KR17_DurumAgro_Entry-16 нави 89,1 ц/га, KR15-DR-EN-29 нави 88,8 ц/га, “Зилол” нави 88,7 ц/га, №576 нави

86,4 ц/га, “Истиқболли” нави 84,8 ц/га, “Насаф” нави 79,2 ц/га ҳосилдорликни кўрсатди. Қаттиқ буғдой навларининг ҳосилдорлиги андоза навага нисбатан 4,6–19,8 ц/га юқори бўлганлиги аниқланди.

Хулоса ўрнида таъкидлаш жоизки, кўргазмали навларни синаш кўчатзоридида ўрганилган барча навлар андоза навага нисбатан юқори маҳсулдорликка эга эканлиги аниқланиб, республикамизнинг жанубий вилоятлари шароитида юқори ҳосил етиштириш мумкинлиги қайд қилинди. Ушбу қаттиқ буғдой навларининг суғориладиган майдонларда кенг миқёсда экиш ва халқимиз дастурхонини кондитер, қандолат маҳсулотлари билан таъминлаш мумкин.

Д.ЖҲРАЕВ,
PhD доктори,

Ш.ДИЛМУРОДОВ,
А. ШОЙМУРАДОВ,

Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти Қашқадарё филиали тадқиқотчилари.

АДАБИЁТЛАР

1. Азизов Б.М. Суғориладиган ерларда қаттиқ буғдойнинг “Қаҳрабо” нави ҳосилдорлигини ошириш омиллари // АндҚХИда ўтказилган Республика илмий-амалий конференцияси тўплами. - Андижон, 2003. - Б. 185–186.
2. Аманов А. “Селекция и семеноводство пшеницы в Узбекистане” Abstracts. The first central Asian Wheat Conference. Almaty, Kazakhstan, 10-13 June 2003, p. 198-199.
3. Абдукаримов Д.Т. Донли экинлар селекцияси. - Самарқанд, 2010.

УЎТ: 633.111.1

ЛАЛМИКОР МАЙДОНЛАР УЧУН ҚАТТИҚ БУҒДОЙНИНГ “МИНГЧИНОР” ВА “ЛАНГАР” НАВЛАРИ УРУҒЧИЛИГИ

Республикамизнинг лалмикор майдонларидаги 250–300 минг гектар майдонга бошоқли дон экинлари экилиб келинмоқда. Ушбу майдонлар асосан текислик, адирлик, тоғ олди ва тоғли ҳудудларда жойлашган. Лалмикор майдонларда бошоқли дон экинлари ҳосилдорлиги биринчи галда ёғингарчилик миқдорига боғлиқ. Ёғингарчилик миқдори юқори бўлган йилларда текислик ва адирлик зонасида ғалла ҳосилдорлиги 8–10 центнерни, тоғолди ва тоғли ҳудудларда 15–18 центнерни ташкил қилади. Ёғингарчилик миқдори кам бўлган йилларда эса дон ҳосилдорлиги кескин камайиб кетади, текислик зоналардан эса умуман ҳосил олиш имконияти бўлмайди [2].

Кейинги йилларда биринчи навбатда ҳаво ва тупроқ қурғоқчилигининг тез-тез содир бўлиши оқибатида лалмикор майдонларда экиладиган буғдой, арпа ва бошқа экинлар майдони кескин қисқариб бормоқда. Иккинчидан лалмикор майдонлар учун қурғоқчиликка чидамли, тезпишар навлар йўқлиги сабабидир.

Кўпчилик олимларнинг таъкидлашларича, қаттиқ буғдой навлари юмшоқ буғдой навларига нисбатан қурғоқчиликка чидамли ҳисобланади.

Г.К.Қурбонов маълумотларига кўра, қаттиқ буғдой навлари асосан юқори ҳарорат ва кам миқдорда ёғин ёғадиган Сурия, Марокко, Туркия, Қозоғистон, Италия, Канада ва АҚШ мамлакатларида экилади [3].

Й.Фозилов, Г.Қурбоновларнинг (2000 й) таъкидлашларича, буғдой ҳосилдорлигини оширишда навнинг хўжалик ва биологик амиятга эга бўлган наслий хусусиятига боғлиқ. Илгаридан экилиб келинадиган навни янги яхши нав билан алмаштириш натижасида ҳосилдорликни

10 фоиздан 70 фоизгача ошириш мумкинлигини қайд қилишган.

А.Нурбековнинг фикрича, бошоқли дон экинларидан юқори ҳосил етиштириш учун ташқи муҳитнинг биотик ва абиотик омилларига чидамли навлар яратиш орқали эришиш мумкин [4].

О.А.Амановнинг 2009–2015 йилларда Қашқадарё вилоятининг лалмикор майдонларида қаттиқ буғдой навларини танлаш ва яратиш бўйича олиб борилган тажрибалар натижаларига кўра, минг дон дон вазнининг юқорилиги бўйича танланган намуналар, лалмикор майдонларда янги навлар яратиш учун донор сифатида чагиштиришга тавсия қилинган [1].

Дала тажрибалари 2012–2018 йилларда Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти Қашқадарё филиалининг суғориладиган ва лалмикор майдонда жойлашган Қарши ва Қамаши тажриба агроучасткасида олиб борилди.

Тажрибани жойлаштириш ва тажриба давомида фенологик кузатишлар (1984) услуби ва “Методические указания по производству семян элиты зерновых, зернобобовых и крупяных культур” (1882) услуби бўйича олиб борилди.

ДДЭИТИ Қашқадарё филиали Қамаши тажриба майдонида 2012–2014 йилларда олиб борилган тажриба натижаларига кўра, қаттиқ буғдойнинг 15 та намунаси рақобат нав синаш кўчатзоридида экиб синаб кўрилганда, ёғингарчилик миқдори бошоқлаш ва дон тўлишиш даврларида (май ойида) етарли миқдорда бўлган 2012 йилда (10,5 мм) назорат “Леукурум” навида бир бошоқдаги донлар сони 56,6 дон, 2013 йил-

Қаттиқ бугдойнинг янги “Мингчино” ва “Лангар” навлари асосий хўжалик кўрсаткичлари

Йиллар	Ёғингарчилик миқдори (март-май)			Леукурум-3 (ст)			“Лангар”			“Мингчино”		
	Ёғингарчилик миқдори, мм	Нисбий намлик, %	Хаво ҳарорати	Бошоқдаги донлар сони, дон	1000 дон дон массаси, гр	Ҳосилдорлик, ц/га	Бошоқдаги донлар сони, дон	1000 дон дон массаси, гр	Ҳосилдорлик, ц/га	Бошоқдаги донлар сони, дон	1000 дон дон массаси, гр	Ҳосилдорлик, ц/га
2012 г	54,3	56,1	17,2	56,6	40,2	21	59,3	41,6	30	58,2	42,8	31,3
2013 г	59,2	58,7	16,7	53,9	38,7	20,2	57,9	40,1	29,2	58,9	41,2	29,8
2014 г	47,5	54,4	17,1	40,4	31,5	9,1	45,9	36,9	13,1	44,4	38,9	13,4

да (8,1 мм) 53,9 донани ташкил қилган бўлса, ёғингарчилик миқдори (2,8 мм) кам бўлган 2014 йилда бу кўрсаткич 40,4 донани ташкил этди. Бу кўрсаткич қаттиқ бугдойнинг янги “Мингчино” навида 58,2; 58,9 ва 44,4 донани, “Лангар” навида эса 59,3; 57,9 ва 45,9 донани ташкил этди.

Минг дон дон вазни 2012 ва 2013 йилларда назорат “Леукурум-3” навида 40,2 г; 38,7 граммни ташкил қилган бўлса, ҳосилдорлиги мос равишда 20,2; 21,0 ц/га ни, 2014 йилда бу кўрсаткич кескин камайганлиги ёки 31,5 граммни ва ҳосилдорлиги 9,1 ц/га ни ташкил этди. “Мингчино” навида эса бу кўрсаткич юқоридагига мос равишда 42,8 г; 41,2 г, ҳосилдорлиги 29,8-31,3 ц/га ва 38,9 г; 13,4 ц/га ни, “Лангар” навида эса 41,6 г; 40,1 г, 29,2-30,0 ц/га ва 36,9 г, 13,1 ц/га ни ташкил этди. Ёки янги навларнинг барча асосий хўжалик кўрсаткичлари стандарт “Леукурум-3” навга нисбатан юқори кўрсаткичга эга бўлди.

Қаттиқ бугдойнинг “Мингчино” нави Давлат нав

АДАБИЁТЛАР

1. О.А.Аманов “Республиканинг жанубий минтақалари шароитига мос, серҳосил ва дон сифати юқори бўлган юмшоқ ва қаттиқ бугдой навларини яратиш”. Докторлик диссертация автореферати, 2017 й.
2. Аманов М.А. Устойчивость пшеницы Узбекистана к неблагоприятным факторам среды. - Т.: «Фан», 1978. - 91 с.
3. Курбанов Г.К., Джумаханов Б.М., Тилляев Р.Ш., Исходный материал для селекции зерновых культур. Вестник Региональной сети улучшения озимой пшеницы Цен-й Азии и Закавказье. - Алматы, 2000. - №1. - С. 18-19.
4. Нурбеков А.И. Юмшоқ бугдой намуналари // “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” журнали. - Тошкент, 2000. - №5. - Б. 33-34.

УЎТ: 633.112.1-631.527

СУҒОРИЛАДИГАН МАЙДОНЛАР УЧУН ҲОСИЛДОР ВА ДОН СИФАТИ ЮҚОРИ ҚАТТИҚ БУГДОЙ ТИЗМАЛАРИНИ ТАНЛАШ

In the breeding process in selection, a very important factor is the quality of grain and yield. The article analyzes the hybrid lines of durum wheat.

ДДЭИТИ Қашқадарё филиалида қаттиқ бугдойнинг янги навларини яратиш ва лойиҳалар доирасида бир қанча тадқиқотлар олиб борилмоқда. Минтақанинг иқлим шароитидан келиб чиққан ҳолда, дурагайлаш йўли билан яратилган ва жаҳон коллекция намуналаридан келтирилган янги тизмаларни рақобатли нав синовида ўрганиш, уларнинг қимматли хусусиятларини андоза навларга нисбатан таққослаган ҳолда маҳсулдор тизмаларни ажратиш олиш ҳамда нав синаш комиссиясига топшириш энг муҳим селекция босқичларидан ҳисобланади.

Тадқиқот объекти сифатида 15 та қаттиқ бугдой нав ва тизмалари танлаб олинди. Андоза нав сифатида суғориладиган майдонлар учун экиладиган Крупинка нави ва филиалда охириги йилларда яратилган “Зилол” ва “Насаф” навлари олинди. 2017 йил селекция йўли билан танланган 12 та қаттиқ бугдой тизмаларидан фойдаланилди. Тажриба 3 қайтариқда, экин майдони 30 м² экилди.

Дала тажрибаси Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти Қашқадарё филиалининг Қарши тажриба даласида олиб борилди. Лаборатория шароитида

синаш комиссиясининг хулосасига, кўра 2016 йилдан истиқболли ва 2017 йилдан Республикада экиладиган бугдой навлари реестрига киритилди. “Лангар” нави эса 2017 йилдан истиқболли навлар рўйхатига киритилди.

2017 йилдан қаттиқ бугдойнинг янги навлари бирламчи уруғчилигини тўлиқ тизимда ташкил қилиш ва экин майдонини кенгайтириш учун бирламчи уруғчилиги ташкил қилинди. 2018 йил ҳосили учун биринчи йил оилаларни синаш кўчатзориди “Мингчино” навидан 420 та ва “Лангар” навидан 200 та оила экиб баҳоланиб борилди. Бошоқлаш ва мумпишиш фазаларида ҳар бир оила атрофлича баҳоланиб, айрим белги ва хусусиятлари бўйича фарқ қилган “Мингчино” навидан 57 та оила ёки 13,5 фоиз, “Лангар” навидан 32 та оила ёки 16 фоиз оилалар яроқсиз деб топилиб, ўриб чиқариб ташланди. Қолган ҳар бир оила алоҳида-алоҳида ўриб янчиб олинди.

2019 йил ҳосили учун биринчи ва иккинчи йил оилаларни синаш кўчатзорлари тўлиқ тизимда олиб борилади.

Юқоридагилар асосида қуйидаги хулосаларга келиш мумкин:

1. Лалмикор майдонлардан барқарор ҳосил етиштириш баҳор ойларида ёғадиган ёғингарчилик миқдорига боғлиқ.

2. Лалмикор майдонлар учун қурғоқчиликка чидамли қаттиқ бугдой навларини етиштириш ва бошлангич уруғчилигини ташкил этиш муҳим аҳамиятга эга.

Ў.ТИЛОВОВ,

ДДЭИТИ Қашқадарё филиали илмий ходими.

Қаттиқ буғдой нав ва тизмаларининг қимматли хусусиятлари (Қарши, 2018 й).

№	Нав ва тизма номи	Бошоқлигига бўлган давр, кун	Пиннагача бўлган давр, кун	Ўсимлик бўйи, см	1000 та дон вазни, гр	Дон нутраси, гр/л	Оқсил миқдори, %	Клейковина миқдори, %	Ҳосилдорлик, ц/га	Андоза "Крупинка" навидан фарқи		Гуруҳ
										ц/га	%	
1	KR15-DR-EN-2	159	210	103,3	44,6	819,0	14,9	23,0	75,7	15,0	24,6	I
2	KR15-DR-EN-8	158	208	99,7	46,2	826,7	16,7	19,3	80,4	19,7	32,4	I
3	KR15-DR-EN-29	158	208	96,3	47,2	811,7	14,2	24,3	73,5	12,8	21,1	I
4	KR17_DurumAgro_Entry-16	156	205	104,7	45,0	816,7	16,4	14,9	80,2	19,5	32,1	I
5	KR17_DurumAgro_Entry-18	162	214	94,3	43,7	804,3	15,4	12,8	76,3	15,6	25,6	I
6	KR17_DurumAgro_Entry-19	160	214	103,7	46,0	813,0	16,0	29,6	68,1	7,4	12,1	I
7	KR17_DurumAgro_Entry-20	158	208	101,0	44,2	815,0	15,1	26,8	82,0	21,3	35,1	I
8	2017DWF6-Plot-3	160	211	100,3	45,7	800,0	18,7	34,0	43,8	-16,9	-27,8	III
9	2017DWF6-Plot-14	161	212	103,0	41,3	792,7	16,1	27,9	70,6	9,9	16,4	I
10	2017DWF6-Plot-21	159	207	99,3	44,3	807,3	15,6	28,9	77,5	16,8	27,6	I
11	2017DWF6-Plot-40	159	212	97,0	40,3	816,7	16,6	29,2	63,4	2,7	4,4	I
12	2017DWF6-Plot-51	157	206	96,0	46,5	817,7	15,6	21,5	63,7	3,0	5,0	I
13	Зилол (андоза)	155	211	96,0	44,4	815,7	16,6	29,2	76,1	15,4	25,4	I
14	Насаф (андоза)	154	207	95,3	52,6	813,7	14,8	28,2	59,2	-1,5	-2,4	II
15	Крупинка (андоза)	159	212	98,7	43,8	816,0	15,8	26,9	60,7	0,0	0,0	II
Ўртача кўрсаткичи		158	210	99,2	45,1	812,4	15,9	22,8	70,1			
Энг юқори кўрсаткичи		162	214	104,7	52,6	826,7	18,7	34,0	82,0			
Энг паст кўрсаткичи		154	205	94,3	40,3	792,7	14,2	12,8	43,8			
ЭКФ _{0,5}		2,14	2,13	2,74	1,98	8,86	1,29	4,02	2,35			
ЭКФ _{0,5} %		1,35	1,01	2,76	4,39	1,09	8,12	17,67	3,35			
CV%		0,8	0,6	1,6	2,6	0,7	4,9	10,6	2,0			

тажрибалар филиалнинг "Доннинг технологик сифат кўрсаткичларини аниқлаш ва физиология" лабораториясида аниқланди. Тажрибани жойлаштириш ва тажриба давомида фенологик кузатиш, ҳисоб ва таҳлиллар (Бутунитифоқ Ўсимликшунослик институти ВИР, 1984) услуги бўйича ва биометрик таҳлиллар Қишлоқ хўжалик экинлари Давлат нав синаш комиссиясининг (1985, 1989) услублари бўйича олиб борилди.

Тажриба далаида етиштирилган кузги буғдой донининг технологик сифат кўрсаткичлари «Методические рекомендации по оценке качества зерна», «Методы биохимического исследования растений» услубий қўлланмалари бўйича, статистик таҳлиллар Б.А.Доспехов (1985) услуги асосида амалга оширилди. Белгиларнинг ўзаро боғлиқлиги коэффицентини П.В.Терентьев (1959) услуги асосида ҳисобланади. Тадқиқот изланишида дала тажрибалари схемаси Genstat 3 дастурининг Complete blok design ва Alpha lattice design асосида тузилди.

Тадқиқот давомида нав ва тизмаларнинг фенологик кузатувлари, биометрик таҳлиллари, маҳсулдорлик кўрсаткичлари ва дон сифат кўрсаткичлари аниқланиб, ушбу хусусиятларга кўра танлаш ишлари олиб борилди.

Қаттиқ буғдой нав ва тизмаларининг экиш ва уруғ суви билан суғориш ишлари 22 октябрда амалга оширилди. Фенологик кузатувлар ҳар бир пайкалчада 75% ўсимликлар ривожланиш фазасига ўтган сана қайд қилиб борилди.

Униб чиқиш даври ҳаво ҳароратига боғлиқ ҳолда 1-2 ноябрь кунларига тўғри келди. Туплаш фазасига 28

ноябрдан 1 декабргача, най-чалаш фазаси 27 февралдан 6 мартгача, бошоқлаш фазаси 5-12 апрель кунлари ўтганлиги қайд қилинди. Жорий йилги мавсум бироз илиқ келганлиги сабабли ривожланиш фазалари кўп йиллик ўртача натижаларга кўра олдинроқ ўтганлиги кузатилди. Униб чиқиш-бошоқлаш даври 154-162 кунни ўз ичига олган бўлса, вегетация даври 205-214 кунни ташкил этди. Андоза Крупинка нави 1 июн куни тўлиқ пишиш фазасига ўтган бўлса, 8 та тизма андоза навга нисбатан эртароқ пишиш фазасига кирганлиги кузатилди.

Нав ва тизмаларнинг бўйи узунлиги ҳосилдорликнинг юқори бўлишини таъминлайдиган кўрсаткичлардан ҳисобланади. Бунда ўсимликлар бўйи узун бўладиган нав ва тизмаларда яшил биомасса юқори бўлади ва ҳосилдорлик билан ижобий коррелятив боғлиқликда бўлади. Ўрганилаётган нав ва тизмаларнинг 94,3-104,7 см. ни ташкил қилди. Ҳосилдорлик билан боғлиқлиги ўрганилганда ($r=0,17$) ижобий боғлиқлик борлиги аниқланди.

Қаттиқ буғдой нав ва тизмаларининг ҳосилдорлиги 43,8-82,0 ц/га. ни ташкил қилган бўлса, андоза "Крупинка" нави ҳосилдорлиги 60,7 ц/га. ни ташкил этди ва 11 та тизма ҳосилдорлиги андоза навадан юқори эканлиги аниқланди.

Қаттиқ буғдой навларига асосий талаблардан бири дон сифати юқори, макарон ва кондитер маҳсулотлари талабларига тўла жавоб берадиган навлар яратишдан иборатдир. Тажрибада дон таркибидаги оқсил миқдори 14,2-18,7 фоизни ташкил этган бўлса, андоза навда бу кўрсаткич 15,8 фоизни ташкил этди. 6 та тизмаларда оқсил миқдори андоза навга нисбатан юқори эканлиги аниқланди. Дон таркибидаги клейковина миқдори ўрганилганда, андоза навда 26,9 фоизни ташкил этиб, 4 та тизмаларда бу кўрсаткич устун эканлиги аниқланди.

Хулоса ўрнида таъкидлаш жоизки, ўрганилган қаттиқ буғдой нав ва тизмаларидан андоза навадан барча кўрсаткичлари юқори бўлган, KR17_DurumAgro_Entry-19, 2017DWF6-Plot-21, 2017DWF6-Plot-40 тизмалари танлаб олинди. Бу тизмаларнинг Қишлоқ хўжалик экинлари навларини синаш Давлат комиссиясига топшириш учун уруғларини кўпайтириш ва кейинги йил рақобатли нав синаш кўчатзоридида ўрганиш тавсия этилди.

Н.БОЙСУНОВ, З.БОЛҚИЕВ, Ш.ЖЎРАЕВ,
тадқиқотчилар,
(ДДЭИТИ Қашқадарё филиали).

АДАБИЁТЛАР

1. Азизов Б.М. Суғориладиган ерларда қаттиқ буғдойнинг "Қаҳраб" нави ҳосилдорлигини ошириш омиллари // АндҚХИДА ўтказилган Республика илмий-амалий конференция материаллари тўплами. - Андижон 2003. - Б. 185-186.
2. Аманов А. "Селекция и семеноводство пшеницы в Узбекистане". Abstracts. The first central Asian Wheat Conference. Almaty, Kazakhstan, 10-13 June 2003, p. 198-199.
3. Аманов А.А., Зиядуллаев З.Ф., Нурбеков А.И, ва бошқалар. Бошоқли дон экинлари селекцияси ва уруғчилиги бўйича услубий қўлланма. - Тошкент: Патент пресс, 2004. - Б. 16-22.

ЭРТА КУЗГИ ОЛМА НАВЛАРИ М-9 ПАЙВАНДТАГИДА ЎСТИРИЛГАНДА ФЕНОФАЗАЛАРНИНГ ЎТИШИ

The article shows the changes in the timing of the phenological development of varieties of apples under different landing schemes.

Пакана бўйли боғларнинг юқори самарадорлиги фақат уларнинг паст бўйларигагина эмас, балки тез ва мўл ҳосилга кириш хусусиятига ҳам боғлиқдир. Демак, дарахтда кечадиган физиологик жараёнларнинг тезлашиши ва биокимёвий таркибининг ўзгариши олма навларини пакана бўйли пайвандтагида ўстирилганда кузатилади. Бу жараёнлар йиллик фенофазаларнинг ҳам ўзгаришига умуман ёки қисман таъсир қилади.

Маҳаллий ва четдан келтирилган 14 хил эрта кузги олма навлари 4 хил: 4,0x2,5м, 4,0x2,0м, 4,0x1,5м ва 4,0x1,0м экиш схемаларида фенофазаларнинг ўтиш жараёнлари кузатилмоқда. Кузатувларга кўра, дастлабки фазаларда ҳамма зичликларда жараёнлар ўтиши бир вақтга тўғри келди. Фақат гуллаш даражаси схемаларда ҳар хил бўлди ва назоратга нисбатан тегишлича баҳоланди.

Бу борада тадқиқотлар Академик М.Мирзаев номли боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институтининг марказий тажриба хўжалигида 2014 йилда экилган олманинг пакана М-9 пайвандтагида маҳаллий ва интродукция қилинган навларидан ташкил топган интегсив боғда олиб борилди.

Маҳаллий ва интродукция қилинган олма навларини танлаш ва 4 хил экиш схемасида: 4,0x2,5м (назорат), 4,0x2,0м, 4,0x1,5м ва 4,0x1,0м да экилиш зичликларини ўрганишни илмий асослаш.

4 хил экиш схемасида: 4,0x2,5 м (назорат), 4,0x2,0; 4,0x1,5 ва 4,0x1,0 м парваришланаётган маҳаллий ва интродукция қилинган эрта кузги олманинг 14 та навларида қуйидаги вазифалар олиб борилди:

фенологик фазаларни кузатиш (куртакларнинг бўртиши, барг куртакларнинг бўртиши, гул куртакларнинг бўртиши, гуллашнинг бошланиши, ялпи гуллаши, гуллашнинг давомийлиги ва тугаши).

Тадқиқотлар И.В.Мичурин номли ББИТИ нинг “Мевалар, резавор мевали ва ёнғоқ ўсимликлари навларини ўрганиш усули ва дастури” асосида ўтказилади.

Эрта кузги навларда назорат қилиб “Ред Делишес” нави олинган бўлиб, бу навда куртак бўртиши 7 мартда кузатилди. “Ренда” навида куртак бўртиши назоратга нисбатан 6 кун олдин (2 мартда), бир кун олдин “Фа-

рангиз” ва “Вадимовка” навларида (6 мартда), назорат нави билан бир кунда “Старкинг Делишес” ва “Флорина” навларида кузатилди.

Куртак бўртиши энг кеч “Пристин” навида 17 март кунини бошланди. Гуллашнинг бошланиши 3 апрелда назорат навида кузатилиб, бу билан бир вақтда “Пристин” навида ҳам гуллаш бошланди. Гуллашнинг бошланиши эрта кузги навларда энг вақтли 23 мартда “Ренда” навида 30 мартда ва “Вильямс прайд” навида кузатилди. Энг кеч гуллаш 16-апрелда “Память Ясаула” ва “Гондраш” навларида бошланди. Гуллаш 5 кун (“Память Ясаула” ва “Гондраш” навларида), 6 кун (II-X-31 дурагайида), 8 кун (“Фарангиз” навида), 9 кун (II-X-11 дурагайида), 11 кун (назорат “Кинг Девид”, “Лимонний”, Исроил, “Пристин” ва “Ренда” навларида), 12 кун (“Флорина” ва “Вильямс прайд” навларида) давом этди.

Гуллаш даражаси назорат навида схемаларга мос равишда 3-3,5-2-4,5 баллар билан баҳоланди. Гуллаш даражаси назоратга нисбатан энг юқори кўрсаткич “Исроил” навининг 4,0x2,0; 4,0x1,5; 4,0x1,0 м схемаларида “Старкинг Делишес” навининг 4,0x1,5 м схемасида II-X-31 дурагайининг 4,0x2,0м схемасида ва II-X-11 дурагайининг 4,0x2,5м схемасида кузатилиб, 5 балл билан баҳоланди.

Гуллашнинг энг паст кўрсаткичлари “Болажон” ва “Лимонний” навларида бўлиб, Болажон навида ҳосил кузатилмади. Ҳосил, шунингдек, “Флорина” навининг 4,0x2,0 ва 4,0x1,5 м схемаларида, “Ренда” навининг 4,0x2,5 м схемаларида умуман кузатилмади.

Дастлабки кузатувларга кўра, олма навлари М-9 пайвандтагида ўстирилганда, схемалар бўйича фенофазаларнинг ўтиши бир хил вақтга тўғри келди. Лекин гуллаш даражасини баҳолашда схемаларда фарқ кузатилди.

Гуллаш давомийлиги навларда ҳар хил бўлди. Бу навларда энг эрта “Ренда” навида куртак бўртиши кузатилди. Бу эса жараёнлардаги фарқлар нав хусусиятига боғлиқ деган хулосани беради.

**Н.ШЕРИПБАЕВ,
Д.НАЗАРОВА,
Н.ДЖАЛАЛОВА,**

Академик М.Мирзаев номли боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти илмий ходимлари.

АДАБИЁТЛАР

1. А.У.Арипов, А.А.Арипов. Уруғли интенсив мева боғлари. - Тошкент: «Шарқ», 2013.
2. Алпеев А.Е., Жерновой А.С. Ваш урожайный сад. - Донецк, 2007.
3. «Ўзбекистонда мевачилик ва узумчиликни ривожлантиришнинг асосий омиллари» мавзусидаги Республика илмий-амалий анжумани мақолалари тўплами. - Тошкент, 2017.

Эрта кузги нав ва дурагайлarning фенологик кўрсаткичлари

Т/р	Нав	Экиш схемаси, м	Куртакларнинг бўртishi, кун, ой	Барг куртакларнинг бўртishi, кун, ой	Гул куртакларнинг бўртishi, кун, ой	Гулларнинг бошланиши, кун, ой	Гулларнинг кийгос очилиши, кун, ой	Гулларнинг тугаши, кун, ой	Гулларнинг давомийлиги (кун хисобida)	Гуллар даражаси наз .нис, (5балда)
1.	Ред Делишес (назорат)	4,0×2,5	07.03	17.03	28.03	03.04	09.04	13.04	11	3,0
		4,0×2,0	07.03	17.03	28.03	03.04	09.04	13.04	11	3,5
		4,0×1,5	07.03	17.03	28.03	03.04	09.04	13.04	11	2,0
		4,0×1,0	07.03	17.03	28.03	03.04	09.04	13.04	11	4,5
2.	Старкинг Делишес	4,0×2,5	07.03	21.03	03.04	09.04	15.04	20.04	12	4,0
		4,0×2,0	07.03	21.03	03.04	09.04	15.04	20.04	12	2,0
		4,0×1,5	07.03	21.03	03.04	09.04	15.04	20.04	12	5,0
		4,0×1,0	07.03	21.03	03.04	09.04	15.04	20.04	12	4,0
3.	Лимонний	4,0×2,5	12.03	19.03	30.03	06.04	12.04	16.04	11	1,7
		4,0×2,0	12.03	19.03	30.03	06.04	12.04	16.04	11	1,0
		4,0×1,5	12.03	19.03	30.03	06.04	12.04	16.04	11	1,0
		4,0×1,0	12.03	19.03	30.03	06.04	12.04	16.04	11	3,0
4.	Дейтон	4,0×2,5	09.03	26.03	05.04	13.04	16.04	18.04	6	3,0
		4,0×2,0	09.03	26.03	05.04	13.04	16.04	18.04	6	0,0
		4,0×1,5	09.03	26.03	05.04	13.04	16.04	18.04	6	2,0
		4,0×1,0	09.03	26.03	05.04	13.04	16.04	18.04	6	1,0
5.	II - X – 31	4,0×2,5	12.03	20.03	03.04	13.04	16.04	18.04	6	4,0
		4,0×2,0	12.03	20.03	03.04	13.04	16.04	18.04	6	5,0
		4,0×1,5	12.03	20.03	03.04	13.04	16.04	18.04	6	4,5
		4,0×1,0	12.03	20.03	03.04	13.04	16.04	18.04	6	4,0
6.	II - X – 11	4,0×2,5	09.03	19.03	02.04	09.04	13.04	17.04	9	5,0
		4,0×2,0	09.03	19.03	02.04	09.04	13.04	17.04	9	1,0
		4,0×1,5	09.03	19.03	02.04	09.04	13.04	17.04	9	3,5
		4,0×1,0	09.03	19.03	02.04	09.04	13.04	17.04	9	4,0
7.	Исроил	4,0×2,5	12.03	20.03	03.04	10.04	16.04	20.04	11	4,0
		4,0×2,0	12.03	20.03	03.04	10.04	16.04	20.04	11	5,0

		4,0×1,5	12.03	20.03	03.04	10.04	16.04	20.04	11	5,0
		4,0×1,0	12.03	20.03	03.04	10.04	16.04	20.04	11	5,0
8.	Фарангиз	4,0×2,5	06.03	17.03	30.03	09.04	12.04	16.04	8	3,0
		4,0×2,0	06.03	17.03	30.03	09.04	12.04	16.04	8	1,0
		4,0×1,5	06.03	17.03	30.03	09.04	12.04	16.04	8	2,0
		4,0×1,0	06.03	17.03	30.03	09.04	12.04	16.04	8	3,5
9.	Память Ясаула	4,0×2,5	12.03	20.03	03.04	16.04	18.04	20.04	5	1,7
		4,0×2,0	12.03	20.03	03.04	16.04	18.04	20.04	5	3,0
		4,0×1,5	12.03	20.03	03.04	16.04	18.04	20.04	5	2,0
		4,0×1,0	12.03	20.03	03.04	16.04	18.04	20.04	5	3,5
10.	Флорина	4,0×2,5	07.03	23.03	03.04	12.04	19.04	23.04	12	3,0
		4,0×2,0	07.03	23.03	03.04	12.04	19.04	23.04	12	0,0
		4,0×1,5	07.03	23.03	03.04	12.04	19.04	23.04	12	0,0
		4,0×1,0	07.03	23.03	03.04	12.04	19.04	23.04	12	1,0
11.	Гондраш	4,0×2,5	12.03	23.03	04.04	16.04	18.04	20.04	5	4,0
		4,0×2,0	12.03	23.03	04.04	16.04	18.04	20.04	5	2,5
		4,0×1,5	12.03	23.03	04.04	16.04	18.04	20.04	5	4,5
		4,0×1,0	12.03	23.03	04.04	16.04	18.04	20.04	5	4,5
12.	Вильямс прайд	4,0×2,5	09.03	17.03	23.03	30.03	06.04	10.04	12	4,0
		4,0×2,0	09.03	17.03	23.03	30.03	06.04	10.04	12	4,0
		4,0×1,5	09.03	17.03	23.03	30.03	06.04	10.04	12	4,5
		4,0×1,0	09.03	17.03	23.03	30.03	06.04	10.04	12	3,0
13.	Пристин	4,0×2,5	17.03	23.03	27.03	03.04	06.04	13.04	11	4,0
		4,0×2,0	17.03	23.03	27.03	03.04	06.04	13.04	11	4,5
		4,0×1,5	17.03	23.03	27.03	03.04	06.04	13.04	11	3,0
		4,0×1,0	17.03	23.03	27.03	03.04	06.04	13.04	11	3,0
14.	Ренда	4,0×2,5	02.03	07.03	16.03	23.03	27.03	02.04	11	0,0
		4,0×2,0	02.03	07.03	16.03	23.03	27.03	02.04	11	3,5
		4,0×1,5	02.03	07.03	16.03	23.03	27.03	02.04	11	4,0

МАНДАРИН ЎСИМЛИГИДА ОЗИҚА МОДДАЛАРИНИНГ ТАНҚИСЛИГИНИ БАҲОЛАШ

The cultivation of citrus plants in enclosed nurseries is the main requirement of horticulture. The principles of improvement of deficiency of mineral nutrients in mandarin (tangerine) and other citrus plants include assessment of alterations in leaves, correct diagnosing, planting, irrigation, nutrition, caring of plants and bushes, in addition, carrying out agrotechnical treatments properly and timely are also effective.

Жамият тараққиёти ва дунё бўйича аҳоли сонининг тобора ортиб бориши озиқ-овқат, хусусан меваларга ва ундан қайта ишлаб тайёрланган маҳсулотлар, уларнинг тури ва сифатига бўлган талабни ошириб юбормоқда. Айниқса, цитрус мевалар ва уларнинг қайта ишланган маҳсулотларига бўлган талаб бошқа барча мевали экинлар орасида машҳурлиги жиҳатидан биринчи ўринда туради, десак муболаға бўлмайди. Бинобарин, янги апельсин, мандарин мевалари ва ундан тайёрланган бетакрор шарбатлар кўпгина хорижий мамлакатлар аҳолисининг кундалик озиқ-овқат маҳсулотларидан бирига айланиб улгурган. Цитрус меваларнинг бу қадар кенг ва қадрли ҳолатда тарқалиши уларнинг беқийс таъми, витаминга бойлиги, хушбўй ҳиди, қайта ишлаш, сақлаш ва ташишга яроқлилиги, етиштириш ва кўпайтиришнинг у қадар мураккаб эмаслиги ва шу каби қатор афзалликлари билан тушунтирилади.

Умуман олганда, республикамызда цитрус мевалар етиштириладиган иссиқхоналар ҳажмини янада кенгайтириш, мавжуд боғларда агротехника ва меҳнатни тўғри ташкил этиш орқали улардан самарали фойдаланиш давр талабидир.

Цитрус экинларни етиштириш жараёнида мандарин ва бошқа турларида учрайдиган турли витамин танқислигини ўрганиш ва ўсиш жараёнига таъсирини аниқлаш, унинг салбий оқибатларини ўрганиш воситасида цитрусларнинг турлари, уларнинг келиб чиқиши, тарқалиши, кўпайтирилиши ва етиштириши (хусусан ҳимояланган жойларда) тартибиди ўғитлар, витамин етишмовчилиги кузатилмоқда.

Азот ёки фосфор: баргларнинг барчаси оч-яшил ёки сарғиш-яшил тус олади, дарахт ўсиши секинлашади, ҳосил камаяди. Азот етишмаслиги географик тарқалиши бўйича биринчи ўринни эгаллайди.

Калий: мевалар кичик, уларнинг қобиғи юпқа ва гайриоддий силлик бўлиб қолади.

Кальций: бошқа ташқи белгилар мавжуд бўлмаган ҳолда, дарахт ўсиши жуда секинлашади ва ҳосил камаяди.

Мис: ёш новдалар керагидан ортик узайиб, барглар катталашиб кетади; пояда елим ҳосил бўлиши ва новдалар учидан бошлаб нобуд бўлиши мумкин. Касалликларга қарши экинга таркибиди мис бўлган фунгицидлар пуркаладиган жойларда мис етишмаслиги кузатилмайди.

Темир: аввал ёш, кейин бошқа баргларда яққол хлороз кузатилади — барглар оч-яшил ёки сариқ, барг томирлари эса тўқ-яшил тус олади (1-расм). Темир етишмаслиги — дарахтнинг илдизи сув остида қолиб, шикастланганида, нематодалар билан зарарланганида ёки экин мис билан зарарланганида юзага чиқади. Дарахтлар нейтрал ёки ишқорий тупроқларга кўра нордон тупроқларда темирни яхшироқ ўзлаштиради. Темир етишмаслигининг олдини олиш ёки бунинг салбий оқибатларини йўқотиш учун тупроққа темир хелати солинади.

Магний етишмаслиги кумоқ тупроқларда тез-тез учрайди. Бу осон аниқланади: баргларда, олдин четларидан бошлаб, хлороз ривожланади ва баргларнинг кўп қисмини эгаллай-

ди, фақат барг асосида дельта шакли яшил қисми сақланади. **Марганец:** баргларнинг томирлари яшил рангини сақлаб қолади, аммо улар орасидаги тўқималарда чипор доғлар ҳосил бўлади. **Молибден** етишмаслиги нордон тупроқларда учрайди, бунда каттароқ баргларнинг ҳар икки тарафида томирлари ораларида хира-сариқ, катта доғлар ҳосил бўлади. Бор етишмаслигининг: яққол ва характерли белгилари — мевалар кичик, қаттиқ, қобиғи калин бўлиб қолиши, шаклини йўқотиши ва баъзан қобиғида елим ҳосил бўлишидир. **Олтингурут** етишмаслиги кам кузатилади; унинг белгилари азот етишмаслигиники — билан бир хил, аммо улар фақат ёш баргларда учрайди. **Рух** етишмаслиги тарқалиши бўйича азот етишмаслигидан кейинги ўринни эгаллайди. Бунда (аввал ёш) баргларда хлороз ҳосил бўлади, барглар кичик ва новда бўгин оралари калта бўлиб қолади. Хлороз томир ораларида тарқалади, барглар жуда оч-яшил бўлиб қолади. Сурункали рух етишмаслиги новда ва шохлар нобуд бўлишига олиб келади. **Бор заҳарлилиги:** барглар учидан бошлаб сарғаяди, кейин сарғайиш барг четлари орқали пастки қисмларига тарқалади. Зарарланган тўқималар кейинроқ нобуд бўлади. Зарарланган баргларнинг остки томонида елим ҳосил бўлади. Тупроқ таркибиди ортиқча бор экинни яхшилаб суғорганда ёки кучли ёмғир ёққанда ювилиб, чиқиб кетади.

Тадқиқот натижалари. Юқорида кўрсатилган барча элементлар етишмаслигининг олдини олиш ёки етишмасликни даволаш учун, тупроқ нордонлигини тартибга солган ҳолда тегишли элементларни тупроққа киритиш ёки уларнинг эритмаларини баргларга пуркаш лозим. Мандарин ва лимонларда витамин танқислигининг олдини олиш самарали натижалар берганлиги ва меваларининг сақланувчанлигини оширганлиги ҳам кузатилди. Бунга боғлиқ равишда унинг мевалари ҳам узлуксиз пишиб етилади (пишган мевалар бир ойда бир марта терилади). Шу боис йилнинг исталган вақтида мандарин ва лимон дарахтида гул куртаклар, гуллар ва баргларидаги ўғитлар, минерал моддалар этарли бўлганлиги учун бир хил катталиқдаги меваларни кўриш мумкин. Барча озиқ моддалар этарли бўлганлиги учун цитрус ўсимликларда касаллик билан курашувчанлик ва ҳосилдорлик кўрсатгичининг юқорилигини кузатдик

Хулоса қилиб айтганда, барча цитрус ўсимликларидаги минерал озиқаларни нормал таъминлаш (илдиздан ва баргларида озиқлантириш) натижасида энг муҳими совуққа чидамлилигини 1-2 градусгача оширишимиз мумкин. Бундан ташқари, ҳосилдорликнинг яхшиланишини 2 мартага оширишимиз мумкин бўлади. Минерал озиқаларни цитрус ўсимликларига нафақат бошқа ўсимликлар учун ҳам муҳим аҳамиятга эга ҳисобланади шу боисдан барча турдаги озиқаларни ўз вақтида агротехникаси билан биргаликда қўллаш тавсия этилади.

Ҳ. ИБАДУЛЛАЕВ,

Акад. М. Мирзаев номли БУВаВИТИ кичик илмий ходими.

АДАБИЁТЛАР

1. Воронцов В.В., Штейман У.Г. *Возделывание субтропических культур*. - Москва: Колос, 1982. - Б. 115-141.
2. Колесников В.А., Агафонов Н.В. и др. *Плодоводство*. - Москва: Колос, 1979. - Б. 55-58.
3. Микеладзе А.Д. *Субтропические плодовые и технические культуры*. - Москва: Агропромиздат, 1988. - Б. 80-169.
4. Мирзаев М.М., Собиров М.К. *Боғдорчилик*. - Тошкент: Меҳнат, 1987. - Б. 207-217.

ВЛИЯНИЕ СРОКОВ ПРОВЕДЕНИЯ ПРИВИВКИ ПОДВОЕВ НА ПРИЖИВАЕМОСТЬ ОКУЛЯНТОВ, РОСТ И РАЗВИТИЕ САЖЕНЦЕВ ЯБЛОНИ СОРТА “ФУДЖИ”

The scientific material devoted to revealing the reasons of bad acclimatization of grafts at summer occulting period and their preservation at autumn-winter period during the growing of planting material of grade “Fuji” apples is represented in the article. It is established that the quality of grafts increases greatly on strong accelerated graft of apples M5 and mid-accelerated M7 of late July to mid-August from 89,6 to 96,4 %, a dwarfish M9 from mid-July to August 15 with grafts acclimatization to 96,7%.

Известно, что на приживаемость почек прививаемых сортов плодовых культур оказывают влияние комплекс экологических факторов. Общепринятый в республике технологический период прививки растений июль-август месяцы, рекомендован для всех без исключения типов подвоев и сортов яблони. Выбор этих сроков обычно определяется с учетом таких основных факторов произрастания растений как климатические условия региона, преобладающий питательный и поливной режимы подвоев и привоев, физиологическое состояние подвойно-привойных субъектов прививки и др.

Исследование по теме проводилось в 2015-2017 годах на опытной станции ТашГАУ. В качестве объекта исследования были использованы: сорт яблони раннего срока созревания Фуджи и вегетативно размножаемые подвой различной силы роста М5, М7 и М9. В каждом подвойно-привойном вариантах было использовано по 50 растений и прививочных компонентов. Повторность опытов четырёхкратная. Прививка подвоев проводилась в течение июля-августа-сентября месяцев в динамике с интервалом десять дней.

Исследование проведенное нами в Ташкентском государственном аграрном университете в 2015-2017 годах по изучению влияния сроков прививки вегетативно размножаемых подвоев яблони различной силы роста (М5, М7 и М9) сортом Фуджи показало, что одним из основных факторов, обеспечивающих хорошую приживаемость почек, может служить состояние физиологической активности клеток камбия вегетирующих побегов как подвоев, так и привоев. Причем, сроки проявления этой активности имеют существенные различия в пределах типов подвоев, их силы роста, а также стандартных сортов яблони.

Опыт показал, что оптимальные условия для прививки сорта яблони Фуджи на подвой М9 обеспечиваются при проведении технологического приема в период с 20 июля по 10 августа. В этом случае приживаемость окулянтов к более ранним и поздним срокам увеличивается на 13,5-25,0% и составляет 93,6-96,7%. При этих сроках прививки к тому же уменьшается и гибель привитых почек в после окулировочный период на 17,3- 21,6%, а осенне-зимний период на 2,8-3,7%.

Общее количество погибших окулянтов сорта Фуджи при этих сроках прививки на все типы подвоев составило в среднем 12,8%, в то время как при иных условиях 26,9%.

После перезимовки число сохранившихся привитых растений составило на сильнорослом подвое М5 - 87,2-90,9%, среднерослом М7 - 82,0-85,3% и карликовом М9 - 83,6-93,0%. При условии проведения прививки подвоев в более ранние летние и поздние сроки число прижившихся на подвоях сортовых почек составило 62,5-81,4%, т.е. уменьшилось к оптимальным условиям прививки на 18,6-21,1%. Лучшие

условия для приживаемости окулянтов яблони сорта Фуджи на сильнорослом и среднерослом подвоях яблони (М5 и М7) создавались при проведении этой операции с 20 июля по 30 августа. В этом случае была достигнута высокая приживаемость привитых компонентов - 92,0-95,6%.

Прививку на карликовый подвой М9 следует начинать несколько раньше, чем на сильнорослый и среднерослый подвой - со второй декады июля и заканчивать к 30 августа. При этом условии приживаемости привоя к подвою достигает 94,8%. Продление окулировочной компании более указанного периода приводит к резкому снижению качества прививок с 83,3 до 71,2%.

Наблюдения за привитыми растениями в после окулировочный период показывает, что независимо от типов подвоев при неблагоприятных физиологических условиях прививки как в ранние, так и поздние летне-осенние сроки гибель привитых почек достигает 20,4-22,9% в то время как при благоприятном стечении фактора только 8,3-10,5%. В период перезимовки число погибших окулянтов независимо от времени проведения прививки на подвой составляло примерно равную величину - 7,2%.

Подсчет общего числа прижившихся почек показывает, что её величина не зависит от типов подвоев и их силы роста. В оптимальных вариантах сроков прививки она оказалась примерно одинаковой и составила 84,4-86,1%.

Количество погибших почек в течение годового цикла развития саженцев яблони в питомнике при ранних сроках прививки было несколько меньшим, чем при более позднем проведении хирургических операций. Это объясняется тем, что в поздний летне-осенний период в подвойных и привойных растениях начинается процесс перераспределения синтезированных пластических веществ, происходит подготовка растений к зимнему периоду покоя.

Наблюдения за развитием привитых саженцев яблони сорта Фуджи во втором поле питомника показало, что к концу вегетации высота посадочного материала, в зависимости от сроков прививки подвоев и типа подвоев варьировала в пределах 128,3-158,2 см. Более высокорослые растения развивались при прививке сорта на сильнорослый подвой М5. В этом варианте опыта саженцы к концу текущего года вегетации достигали высоты 155-158 см.

При прививке сорта на среднерослый подвой М7 развивались менее рослые растения высотой 139-141 см. Самые низкорослые саженцы формировались при прививке на карликовый подвой М9 - 128-130 см.

По количеству формируемых на саженцах боковых побегов в зависимости от сроков прививки и типов подвоев в исследованиях существенных различий не наблюдалось.

Выход стандартных саженцев яблони сорта Фуджи в зависимости от сроков прививки подвоев (2015-2017 гг.)

Сроки окулировки подвоев	Прижившихся почек после окулировки		Сохранившихся окулянтов после		Выход стандартных	
	шт/га	%	шт/га	%	шт/га	%
Подвой М5						
01.07-	47766	83,8	36681	76,7	29454	80,3
25.07-	53865	94,5	49875	87,5	43491	87,2
16.08-	45999	80,7	33863	73,5	25194	74,4
Подвой М7						
01.07-	46512	81,6	34790	74,8	27101	77,9
25.07-	50217	88,1	39772	83,5	33952	85,3
16.08-	44061	77,3	30886	70,1	22779	73,8
Подвой М9						
01.07-	47424	83,2	30351	76,4	24796	81,7
25.07-	53010	93,0	46901	88,7	41741	89,0
16.08-30.09	46170	81,0	33257	71,9	25474	76,6
<i>НСР₀₅</i>	-	-	-	-	706	-
<i>P%</i>	-	-	-	-	2,3	-

Развитие штамбиков сортовых саженцев и число сформированных на них листьев коррелировало с силой роста подвоев. Более развитыми были саженцы привитые на сильнорослый подвой М5 и среднерослый М7. У них диаметр штамбика саженцев составил 12,9-13,7 мм с количеством листьев на отдельном растении от 210 до 248 шт. У саженцев, выращенных на карликовом подвое М9 диаметр штамбика и количество сформированных листьев в оптимальном варианте опыта были ниже, чем в предыдущих вариантах на 10,8 и 25,5% соответственно. В целом во всех испытанных вариантах исследования к концу вегетации были получены сертифицированные, отвечающие требованиям государственного стандарта саженцы.

Как видно из выше приведенного эксперименталь-

ного материала, сорто-подвойные комбинации растений и сроки прививки оказывают существенное влияние на качество развития саженцев яблони. Стандартных саженцев яблони сорта Фуджи в опытах было получено больше в тех вариантах, где обеспечивались лучшие условия приживаемости окулировок.

При использовании сильнорослого подвоя М5 и среднерослого М7 максимальный выход стандартных саженцев был получен в варианте прививки растений с 25.07 по 15.08, а карликового М9 с 15.07 по 15.08. При этих сроках прививки подвоев каждый гектар питомника может обеспечить получение от 33952 до 41741 стандартных саженцев яблони сорта Фуджи. В варианте опыта с раннелетней и поздней летне-осенней прививкой выход стандартных саженцев был ниже оптимального варианта в 1,4-1,5 раза.

Выводы:

1. Качество прививок яблони сорта Фуджи на сильнорослом подвое М5 и среднерослом М7 улучшается от поздних июльских сроков к середине августа с 89,6% до 96,4%, а карликовом М9 с середины июля до 15 августа с приживаемостью окулировок до 96,7%.

2. Прививка подвоев в оптимальные сроки обеспечивает получение с каждого гектара очередного поля питомника от 33952 до 41741 штук стандартных саженцев яблони, что в 1,5 раза больше, чем в варианте прививки растений в ранне-летний и поздне-осенний периоды.

**И.НОРМУРАТОВ,
Н.ЕНИЛЕЕВ,
Д.ЖАНАКОВА,
(ТашГАУ).**

ЛИТЕРАТУРА

1. Будаговский В.И. Размножение клоновых подвоев и выращивание саженцев // Ж.: «Садоводство. - Москва, 1975. - №1. - С. 11-12.
2. Кошелева Р.В. Подбор подвоев интенсивных насаждений // Сборник научных работ ВНИИС им. И.В. Мичурина. - Вып. 22. 1976. - С. 14.
3. Кружжлин А.С. Физиология растения и взаимовлияния привоя и подвоя растений // Физиология сельскохозяйственных растений. - М.: МГУ, 1968. - С. 46-56.
4. Кудрявцев Р.П. Плодовый питомник. - М.: Колос, 1978. - С. 73-74.

УЎТ: 662.7

**ОЛМАНИНГ «ТОШКЕНТ БОРОВИНКАСИ» НАВИНИ
САҚЛАШДА ТАБИЙ КАМАЙИШНИ АНИҚЛАШ**

In the article, Methods for storing apples in refrigerated warehouses and natural decline of fruits during storage, given information on chemical composition changes.

Ҳозирги кунда инсониятни озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабини ортиши натижасида қишлоқ хўжалик маҳсулотлари ҳажмини янада кўпайтириш ва ишлаб чиқариш, сифатли озиқ-овқат маҳсулотлари билан доимий таъминлаш, сифатли мева маҳсулотларини етиштиришда зарарку-нандалардан ҳимоялашнинг замонавий технологиялари асосида озиқ-овқат хавфсизлиги дастурини бажарилишини таъминлаш долзарб муаммоларидан ҳисобланади.

Мамлакатимизда қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари, жумладан, мева ва узум ишлаб чиқариш ҳажми йил сайин ўсиб бормоқда. Бу эса аҳолининг қишлоқ хўжалиги маҳсулотларига бўлган талабини тўла қондирмиш имкониятини бермоқда. Шу билан бирга қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари қайта

ишлаш саноатини ривожланишига ва янги узилган ҳамда сифатли сақланган маҳсулотларни экспорт қилишига замин яратмоқда.

Аммо, меваларни сақлаш жараёнида табиий йўқотиш ҳолатлари кузатилмоқда. Бу муаммони ҳал этишда ҳосил йиғиштирилиб олиниб, узоқ муддатга сақлаш жараёнига қўйилганда, меваларнинг физиологияси ва биокимёсини ўрганиш муҳим аҳамият касб этади.

Бироқ, ушбу омборхоналарда сақланаётган қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини табиий камайиши, сақлашга таъсир этувчи омиллар юзасида чуқур тадқиқотлар олиб борилмаган.

Тадқиқотнинг мақсади турли сақлаш усулларида олманинг табиий камайиш меъёрини, табиий йўқотишни ка-

майгириш усулларини ва мевани фойдали биокимёвий таркибига ҳамда мева сифат кўрсаткичларига самарали таъсир этувчи омиларни аниқлашдан иборат.

Советиладиган омборхоналарда олманинг «Тошкент боровинкаси» навини яшиқларда уч хил вариантда сақлаш жараёнида табиий камайишини аниқлаш мақсадидаги илмий тажрибаларимиз қуйидаги вариантларда ўтказилди:

1. Меваларни яшиқларда оддий сақлаш — назорат.
2. Меваларни умумий қоғоз ўрамида сақлаш.
3. Меваларни қоғоз ўрамида сақлаш.

Тажрибаларни олиб боришда Коробкина З.В. «Прогрессивные методы хранения плодов и овощей» (К.: Урожай, 1989) услубий тавсияларига таянилади.

Олманинг «Тошкент боровинкаси» нави советиладиган омборхонага 0–4°C ҳароратда, 85–90% ҳавонинг нисбий намлигида 28 июнда сақлашга қўйилди. Учта вариантда ва ҳар бир вариант учта қайтариқда, ҳар бир қайтариқда 50 тадан мевалар сақлашга қўйилди ва ҳар бир меванинг дастлабки ўлчовлари олинди, меваларнинг вазни ва кимёвий таркиблари: қуруқ модда, қанд миқдори, кислоталиги каби кўрсаткичлар аниқланди.

Биринчи вариант — меваларни яшиқларда оддий усулда сақлаш даврида табиий камайиш қуйидагича бўлди: 1-қайтариқда, меваларнинг табиий камайиши ўртача 7,1 фоизни, 2-қайтариқда меваларнинг табиий камайиши ўртача 10,0 фоизни ва 3-қайтариқда меваларнинг табиий камайиши ўртача 5,8 фоизни ташкил қилди. Шундай қилиб биринчи вариантда меваларнинг табиий камайиши ўртача 7,6 фоизни ташкил этди.

Иккинчи вариант — қоғоз ўрамида сақлаш даврида табиий камайиш қуйидагича бўлди: 1-қайтариқда, меваларнинг табиий камайиши ўртача 3,4 фоизни, 2-қайтариқда меваларнинг табиий камайиши ўртача 5,1 фоизни ва 3-қайтариқда меваларнинг табиий камайиши ўртача 1,4 фоизни ташкил қилди. Шундай қилиб иккинчи вариантда меваларнинг табиий камайиши ўртача 3,3 фоизни ташкил этди.

1-жадвал

Олманинг «Тошкент боровинкаси» нави советиладиган омборхонада 0–4°C ҳароратда сақлаш даврида меваларнинг табиий камайиши

Т/р	Вариант	1-қайтариқ			2-қайтариқ			3-қайтариқ			Ўртача табиий камайиш, %
		50 дона меванинг вазни, г		Табиий камайиш %	50 дона меванинг вазни, г		Табиий камайиш %	50 дона меванинг вазни, г		Табиий камайиш %	
		28.06.18	27.08.18		28.06.18	27.08.18		28.06.18	27.08.18		
1	Меваларни ўрамсиз сақлаш (назорат)	5577	5180	7,1%	5596	5040	10,0	6212	5850	5,8	7,6
2	Қоғоз ўрамида сақлаш	6399	6180	3,4%	6279	5960	5,1	6004	5920	1,4	3,3
3	Умумий қоғоз ўрамида сақлаш	5973	5930	0,7%	5752	5470	4,9	5951	5490	7,7	4,4

АДАБИЁТЛАР

1. Бўриев Х.Ч., Жўраев Р.Ж., Алимов О.А. Мева-сабзавотларни сақлаш ва уларга дастлабки ишлов бериш. - Тошкент: «Меҳнат», 2002.
2. Бўриев Х.Ч., Ризаев Р.М. Мева-узум маҳсулотлари биокимёси ва технологияси. - Тошкент: «Меҳнат», 1996.
3. Шамаев Х.Б., Исламов С.Я. Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини сақлаш ва бирламчи қайта ишлаш технологияси / Амалий ва лаборатория маҳсулотлари ўтказиш бўйича ўқув қўлланма. - Тошкент, 2011.
4. Коробкина З.В. Прогрессивные методы хранения плодов и овощей. -К.: Урожай, 1989.

Учинчи вариант — умумий қоғоз ўрамида сақлаш даврида табиий камайиш қуйидагича бўлди: 1-қайтариқда, меваларнинг табиий камайиши ўртача 0,7 фоизни, 2-қайтариқда, меваларнинг табиий камайиши ўртача 4,9 фоизни, ва 3-қайтариқда, меваларнинг табиий камайиши ўртача 7,7 фоизни ташкил қилди. Шундай қилиб учинчи вариантда меваларнинг табиий камайиши ўртача 4,4 фоизни ташкил этди (1-жадвал).

2-жадвал

Олманинг «Тошкент боровинкаси» нави советиладиган омборхонада сақлаш даврида кимёвий таркиби ўзгариши

Т/р	Вариант	Қуруқ моддаси, %	Қанд миқдори, %	Кислоталиги, %
1	Меваларни ўрамсиз сақлаш (назорат)	23	15,6	1,5
2	Қоғоз ўрамида сақлаш	22	15,1	1,6
3	Умумий қоғоз ўрамида сақлаш	23	13,8	1,5

Олманинг «Тошкент боровинкаси» нави советиладиган омборхонада қоғоз ўрамида сақлаш энг яхши самара берди яъни, табиий камайиш 3,3 фоизни ташкил этди.

Олманинг «Тошкент боровинкаси» нави советиладиган омборхонада сақлаш жараёнида меваларнинг кимёвий таркиби қуйидагича ўзгарди:

28 июнда меваларни советиладиган омборхонага сақлаш учун қўйишдан олдин кимёвий таркиби лабораторияда аниқланганда қуйидагича натижалар олинди: қуруқ модда 21%, қанд миқдори 11,4 %, кислоталиги 1,7 фоизни ташкил қилди.

Икки ой давомида ҳар 15 кунда меваларнинг кимёвий таркиби аниқлаб борилди ва 27 августда меваларнинг кимёвий таркиби қуйидагича ўзгарди:

Биринчи вариант — меваларни яшиқларда оддий усулда сақлаш даврида меваларнинг қуруқ моддаси 23%, қанд миқдори 15,6% ва кислоталиги эса 1,5 фоизни ташкил қилди.

Иккинчи вариант — қоғоз ўрамида сақлаш даврида меваларнинг қуруқ моддаси 22%, қанд миқдори 15,1%, кислоталиги эса 1,6 фоизни ташкил қилди.

Учинчи вариант — умумий қоғоз ўрамида сақлаш даврида меваларнинг қуруқ моддаси 23%, қанд миқдори 13,8%, кислоталиги эса 1,5 фоизни ташкил этди (2-жадвал).

Юқоридаги натижалардан кўриниб турибдики, олманинг «Тошкент боровинкаси» нави советиладиган омборхонада қоғоз ўрамида сақлаш яхши самара берди, яъни меваларнинг табиий камайиши 3,3 фоизни ташкил этди. Кимёвий таркиблари: қуруқ моддаси 22%, қанд миқдори 15,1%, кислоталиги эса 1,6 фоизни ташкил қилди.

**Э.ЗУФТАРОВ,
Н.ДЖАЛИЛОВ,**

Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти илмий ходимлари.

IN-VITRO УСУЛИДА УЗУМНИНГ ШАРОББОП НАВЛАРИ ИЛДИЗ ТИЗИМИНИНГ ШАКЛЛАНИШИДА ЎСТИРУВЧИ МОДДАЛАРНИНГ ТАЪСИРИ

The techniques of in vitro micropropagation of grapevine cultivars for winemaking, the effect of growth regulators' concentrations in the nutrient media to growth and rooting of plantlets are described in the article.

Республикамизнинг қулай тупроқ-иқлим шароитида узумнинг ҳўраки, сифатли майизбоп ва хилма-хил шароббоп навлари етиштирилади. Шунингдек, хавфли касаллик ва зараркундаларнинг бўлмаслиги, бу ерда кам харажат қилиб, доимий юқори, экологик тоза маҳсулот олиш имкониятини беради.

Тадқиқотларимиз Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институтининг In-vitro лабораториясида узумнинг шароббоп (“Мускат буферний”, “Мускат ранний чёрный”, “Мускат юриский”) навларида ўтказилди.

Ушбу тадқиқотда “Мускат буферний”, “Мускат ранний чёрный”, “Мускат юриский” узум навларидан фойдаланилди. Узумнинг она боғидан 2-3 см. ли новда бўғимлари тўпланди ва водопровод сувида 30 минут давомида ювилди. Гипохлорид (NaOCl) эритмасида стериллашнинг оптимал вақтини аниқлаш учун “Мускат буферний” навининг 10 та новда бўғимлари 5, 7 ва 9 дақиқа давомида стерилланди ва 1 мг/л ВАР тутган MS озуқа муҳитида ўстирилди.

Ўсимлик тўқима культураларининг муваффақияти эксплантат манбаларига ва стериллаш вақтига боғлиқ 1-жадвалда эксплантатларнинг юзасини 1% гипохлорид эритмаси билан стериллашда стериллаш вақтининг таъсири кўрсатилган. Натижалар шуни кўрсатдики, эксплантатлар 7 ва 9 дақиқа давомида стерилланганда 100% зарарланмаган культуралар олинган. Шунга қарамай, 9 дақиқа давомида стерилланган эксплантатлар, стериллаш вақтининг ошиб кетиши натижасида йўқотилишга сабаб бўлди.

1-жадвал

1% NaOCl эритмаси билан стерилланганда зарарланган ва зарарланмаган культураларнинг фоиз кўрсаткичлари

Стериллаш вақти (дақиқа)	Умумий эксплантатлар сони	Зарарланган эксплантатлар сони	Зарарланган фоиз кўрсаткичи (%)	Зарарланмаган культуралар фоиз кўрсаткичи (%)
5	10	8	80	20
7	10	0	0	100
9	10	0	0	100

Узумнинг уч навида ВАР нинг турли концентрациялари таъсирида микроклонал новдаларнинг ҳосил бўлиши ва кўкариш (яшовчанлик) даражаси ўрганилди. Унда барча комбинацияларда ва назорат муҳитида ҳам микроклонал новдалар ҳосил бўлди. Изланишларида, яъни узумнинг учки куртакли новда бўғими культуралари ҳам гармон тутган ва тутмаган озуқа муҳитларида ўстирилганда шунга ўхшаш натижалар кузатилган. Гармонсиз озуқа муҳитларида ҳам микроклонал новдалар ҳосил бўлсада, 0,5 мг/л ВАР тутган озуқа муҳитида морфологик ривожланган энг яхши микроклонал новдалар сониди фарқланди.

Озуқа муҳитига 1 мг/л ВАР ва 0,1 мг/л ИВА қўшилган комбинациясида Мускат буферний навида энг кўп микроклонал новдалар сонини берди (6,8 та). Ушбу комбинацияда Мускат юриский навида микроклонал новдалар ўртача сони 6,5 та, 2 мг/л ВАР ва 0,1 мг/л ИВА комбинациясида 4,7 тани ташкил этган бўлса, бошқа комбинацияларда бу кўрсаткич кескин фарқ қилди. Изланишларида микроклонал новдаларнинг регенерация кўрсаткичи 1,5 мг/л ВАР ва 0,5 мг/л NAA комбинациясида энг юқори (53,33%), гормонсиз назорат муҳитида энг кам –6,67 фоизни ташкил этган.

Тўқима культурасининг муваффақияти ўсимликнинг илдиз отиш қобилиятига боғлиқ. Узумни микроклонал кўпайтиришда in-vitro усулида илдиз оттиришда ИВА ва NAA каби ауксинлардан фойдаланилади. 2-жадвалда илдиз системасининг ҳосил бўлишига доир натижалар келтирилган. Ниҳолларда ИВА тутган ва тутмаган озуқа муҳитларида ҳам илдиз системасининг ривожланиши кузатилди. ИВА нинг турли концентрациясидаги MS озуқа муҳитларида ўстирилганда икки ҳафтадан сўнг бирламчи илдизлар кўрина бошлади. Шундай бўлса-да, яхши ривожланган ва вояга етган илдизлар бир ойдан сўнг ҳосил бўлди.

4,0 мг/л ИВА тутган озуқа муҳитида “Мускат ранний чёрный” (4,3 та) ва “Мускат юриский” (5,5 та) энг кўп илдизлар сони кузатилди. ИВА концентрацияси ортиши билан илдизлар сони кўпайди. Шу билан бирга 2,0 мг/л ИВА тутган озуқа муҳитида “Мускат буферний” навида илдизлар сони энг юқори натижани (3,8 та) кўрсатди.

“Мускат буферний” навида 2,0 мг/л ИВА тутган му-

2-жадвал

Уч хил узум навида ИВА нинг илдиз ҳосил бўлишига таъсири

ИВА (мг/л)	Илдизларнинг ўртача сони		
	Мускат ранний чёрный	Мускат буферний	Мускат юриский
0	1,6 ± 0,6	1,7 ± 0,5	2,2 ± 0,4
0,5	2,6 ± 0,3	2,5 ± 0,4	2,1 ± 0,6
1,0	3,4 ± 0,5	3,2 ± 0,4	2,8 ± 0,5
2,0	3,7 ± 1,7	3,8 ± 0,6	3,6 ± 0,8
4,0	4,3 ± 0,5	3,6 ± 0,7	5,5 ± 1,0

3-жадвал

Уч хил узум навида ИВА нинг илдиз узунлигига таъсири

ИВА (мг/л)	Илдизларнинг ўртача узунлиги (см)		
	Мускат ранний чёрный	Мускат буферний	Мускат юриский
0	4,2 ± 0,9	4,1 ± 0,7	5,1 ± 1,3
0,5	3,8 ± 1,2	4,3 ± 0,8	5,1 ± 1,1
1,0	5,0 ± 1,7	4,1 ± 1,1	4,8 ± 1,4
2,0	4,7 ± 2,1	5,2 ± 0,9	4,9 ± 1,2
4,0	5,0 ± 1,3	4,3 ± 2,2	4,9 ± 1,6

ҳитда илдиз узунлиги 5,2 см, “Мускат юриский” навида 4,0 мг/л ИВА тутган муҳитда илдиз узунлиги 4,9 см, “Мускат ранний чёрный” навида 2,0 мг/л ИВА тутган муҳитда илдиз узунлиги 4,7 см. ни ташкил этди. “Мускат юриский” ва “Мускат буферний” навларида илдизлар сони ва узунлигидаги кўрсаткичлар ИВанинг турли концентрацияларида кескин фарқ қилди.

Ушбу тажрибада 3 см. дан ошган микроклонал ниҳоллар тупроққа кўчирилди, чунки 3 см. га етмаганлари яшаб кетмади. Усти пластик пакет билан ёпилмаган микроклонал ниҳоллар тупроққа кўчирилганда тезда сўла бошлади. Бу пластик қоплама микроклонал ниҳоллар ташқи муҳитга мослашгунича уларни стресслардан ҳимоя қилишини билдиради. Бир ҳафтадан сўнг замбуруғлар ҳосил бўлмаслиги учун пластик қопламалар олиб ташланади. Бир ҳафтадан ортиқ муддатда пластик қопламаси олиб ташланмаган барча микроклонал ниҳоллар замбуруғлар билан зарарланди. Кўкариш (яшовчанлик) даражаси “Мускат ранний” чёрный навида 78,6%, “Мускат буферний” навида 92% ва “Мускат юриский” навида 73,9 фоизни ташкил этди.

Мускат буферний навининг кўкариш (яшовчанлик) даражаси юқори қолган икки навники нисбатан кам фоиз кўрсаткичларни ташкил этди. Изланишларида иқлимлаштиришдан аввал микроклонал ниҳолларни илдиз озуқа муҳитида 34 кун сақлаганида кўкариш (яшовчанлик) даражаси 80-90 фоизни ташкил этган. Узумнинг in-vitro микроклонал ниҳоллари ex-vitro шароитларга жуда таъсирчан, иқлимлаштиришдаги

муваффақият намгарчиликнинг юқорилиги, ёруғлик даражасининг камлиги, иқлимлаштиришнинг биринчи кунисидаги ҳароратга боғлиқ.

Хулоса қилиб айтган, тажриба натижалари шуни кўрсатадики 1% NaOCl эритмасида 7 дақиқа стерилланган ва 0,5 мг/л ВАР тутган MS муҳитида ўстириш эксплантатларни стериллаш ва микроклонал новдаларнинг ҳосил бўлиши учун энг мақбул усулдир. Узумнинг “Мускат буферний” ва “Мускат юриский” навларида 1,0 мг/л ВАР билан 0,1 мг/л ИВА, “Мускат ранний чёрный” навида 2,0 мг/л ВАР билан 0,1 мг/л ИВА тутган озуқа муҳитларида микроклонал новдалар яхши кўпайди. “Мускат буферний” навида 2,0 мг/л ИВА, “Мускат ранний чёрный” ва “Мускат юриский” 4,0 мг/л ИВА тутган озуқа муҳитлари илдизлар сонини ва узунлигини ортишига таъсир этди. Иқлимлаштириш бошқичида “Мускат буферний” нави қолган икки навга нисбатан кўкари (яшовчанлик) даражаси юқори бўлди. Ушбу in-vitro микроклонал кўпайтириш тадқиқоти ВАР, ИВА ларнинг турли концентрацияларидан фойдаланилганда узумни культурага киритиш, микроклонал новдаларни кўпайтириш ва илдиз оттириш мумкинлигини исботлаб беради.

М.ВАЛИЕВА,

Ф.БҲУРОНОВ,

Ж.КУДРАТИЛЛАЕВ,

кичик илмий ходимлар,

(Ак.М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти).

АДАБИЁТЛАР

1. Garg RK, Srivastava V, Kaur K, Gosal SS (2014). Effect of sterilization treatments on culture establishment in *J. curcas* L. Karnataka. *J. Agric. Sci.* 27:190-192.
2. Jaladet M, Jubrael S, Hali SH (2009). Genetic diversity analysis of a number of grape (*Vitis vinifera* L.) varieties in Kurdistan region-Iraq using rapid markers. *J. Duhok Univ.* 12(1):17-22.
3. Kassa Melese A (2015). Opportunities and Potential in Ethiopia for Production of Fruits and Vegetables: A Graduate Senior Seminar Paper. *Afr. J. Basic Appl. Sci.* 7(6):328-336.

УЎТ: 635.21.

ЎРТАТЕЗПИШАР КАРТОШКА НАВЛАРИНИНГ ҲОСИЛДОРЛИГИ

The article contains the results of studies of the effect on growth, development and yield of medium-ripening potato varieties. Identification of the optimal width of row-spacing and prima care for planting during the vegetation period of plants.

Сурхондарё вилоятининг табиий-иқлим шароитлари эртаги картошка етиштиришга мос бўлиб, мавжуд агротехнологияларни такомиллаштириш ва маҳаллий уруғчиликни ташкил этиш алоҳида ўрин тутди.

Мазкур шароитда картошкани эртаги ва икки ҳосил экинлар сифатида ўстириб, мўл ва сифатли уруғбоп ҳосил олишда пайкални бегона ўтлардан тоза сақлаш, тупроқни юмшоқ ҳолда ушлашга қаратилган парвариш-лаш тадбирлари (қатор орасини ишлаш, культивация, юмшатиш, чопиқ қилиш, озиклантириш, жўяк олиш)ни мақбуллаштириш долзарб ҳисобланади.

Шуни ҳисобга олиб, 2015-2018 йиллар мобайнида Ангор туманидаги “Сурхон-Шодибек-Суннатбек” фермер хўжалигининг қадимдан суғориладиган оч тусли бўз тупроқлари шароитида махсус дала тажрибаси ўтказилди.

Дала тажрибаларида картошканинг ўртатезпишар “Sante” ва Яроқли-2010” навлари қатор ораси 70 см қилиб 70x20 см ва 90 см – 90x15 см схемаларда 3 та парвариш-лаш тадбирлари ўрганилди: 1. КРН-2,8 А

культиватор ёрдамида 1-март 16 см, 2-март 18 см чуқурликда 8 см ҳимоя зонаси қолдириб юмшатиш ва жўяк олиш; 2. “Амак” фрезали культиватори ёрдамида 1-март 18 см, 2-март 23 см чуқурликда 8 см ҳимоя зонаси қолдириб юмшатиш ва жўяк олиш ва 3. КРН-2,8А культиватори+ кўшимча мослама ўрнатилиб, 1-март 18 см, 2-март 23 см чуқурликда 8 см ҳимоя зонаси қолдириб юмшатиш ва жўяк олиш амалга оширилди.

Экиш эрта баҳорда 9-10 февралда, ёзги янги қовланган туганаклардан эса 22-25 июлда қўлда бажарилди. Делянканинг майдони парвариш-лаш тадбирлари бўйича 504 м² (70x20 см), 648 м² (90x15см), навлари бўйича эса 252-324 м², такрорлар сони 4 та бўлди.

Эртаги экин сифатида картошканинг “Sante” ва “Яроқли-2010” навларининг вазни 30-80 г. ли бутун ва кесилган уруғлик туганаклари экишдан 18-20 кун олдин ёруғ, ҳарорати 12-15°С хоналарда 2-3 қатлам қалинликда ушланди, нишлатилди, сўнгра экилди.

Картошка ўргатезпишар навлари эртаги ва икки ҳосилли экинлар сифатида турли қатор ораликлари ва парваришлаш тадбирларида ҳосилдорлиги (2015-2017 йиллар)

№	Парваришлаш тадбирлари номи, қуроллари, сони, чуқурлиги	Эртаги экин сифатида				Икки ҳосилли экин сифатида					
		ҳосилдорлик, т/га	назоратга нисбатан қўшимча ҳосил				ҳосилдорлик, т/га	назоратга нисбатан қўшимча ҳосил			
			тадбир бўйича		қатор ораси бўйича			тадбир бўйича		қатор ораси бўйича	
			т/га	%	т/га	%		т/га	%	т/га	%
Ўргатезпишар “Sante нави” 70x20 см схемада экилганда											
1	КРН-2,8А культиватори ёрдамида 1-марта 16 см, 2-марта 18 см чуқурликда 8 см химоя зонаси қолдириб юмшатиш ва жўяк олиш (назорат)	24,1	-	100,0	-	100,0	20,8	-	100,0	-	100,0
2	“Амак” фрезали-культиватор ёрдамида 1-марта 18 см, 2-марта 23 см чуқурликда 8 см химоя зонаси қолдириб юмшатиш ва жўяк олиш	28,6	4,2	117,2	-	100,0	25,1	4,3	120,7	-	100,0
3	КРН-2,8А культиватори + қўшимча мослама ёрдамида 1-марта 18 см, 2-марта 23 см чуқурликда 8 см химоя зонаси қолдириб юмшатиш ва жўяк олиш	27,8	3,4	114,0	-	100,0	24,2	3,4	116,3	-	100,0
Ўргатезпишар Ярокли-2010 нави 70x20 см схемада экилганда											
4	КРН-2,8А культиватори ёрдамида 1-марта 16 см, 2-марта 18 см чуқурликда 8 см химоя зонаси қолдириб юмшатиш ва жўяк олиш (назорат)	26,1	-	100,0	-	100,0	22,3	-	100,0	-	100,0
5	“Амак” фрезали-культиватор ёрдамида 1-марта 18 см, 2-марта 23 см чуқурликда 8 см химоя зонаси қолдириб юмшатиш ва жўяк олиш	30,2	4,1	115,7	-	100,0	26,9	4,6	120,6	-	100,0
6	КРН-2,8А культиватори + қўшимча мослама ёрдамида 1-марта 18 см, 2-марта 23 см чуқурликда 8 см химоя зонаси қолдириб юмшатиш ва жўяк олиш	29,6	3,5	113,4	-	100,0	25,1	2,8	112,6	-	100,0
Ўргатезпишар “Sante нави” 90x15 см схемада экилганда											
7	КРН-2,8А культиватори ёрдамида 1-марта 16 см, 2-марта 18 см чуқурликда 8 см химоя зонаси қолдириб юмшатиш ва жўяк олиш (назорат)	26,8	-	100,0	2,4	109,8	21,5	-	100,0	0,7	103,4
8	“Амак” фрезали-культиватор ёрдамида 1-марта 18 см, 2-марта 23 см чуқурликда 8 см химоя зонаси қолдириб юмшатиш ва жўяк олиш	30,6	3,8	114,2	2,0	107,0	27,7	6,2	128,8	1,6	110,4
9	КРН-2,8А культиватори + қўшимча мослама ёрдамида 1-марта 18 см, 2-марта 23 см чуқурликда 8 см химоя зонаси қолдириб юмшатиш ва жўяк олиш	29,8	3,0	111,2	2,0	107,2	27,0	5,5	125,6	2,8	111,6
Ўргатезпишар Ярокли-2010 нави 90x15 см схемада экилганда											
10	КРН-2,8А культиватори ёрдамида 1-марта 16 см, 2-марта 18 см чуқурликда 8 см химоя зонаси қолдириб юмшатиш ва жўяк олиш (назорат)	28,4	-	100,0	2,3	108,8	24,4	-	100,0	2,1	109,1
11	“Амак” фрезали-культиватор ёрдамида 1-марта 18 см, 2-марта 23 см чуқурликда 8 см химоя зонаси қолдириб юмшатиш ва жўяк олиш	33,3	4,9	118,3	3,1	110,3	29,1	4,7	119,3	2,2	108,2
12	КРН-2,8А культиватори + қўшимча мослама ёрдамида 1-марта 18 см, 2-марта 23 см чуқурликда 8 см химоя зонаси қолдириб юмшатиш ва жўяк олиш	32,0	3,6	112,7	2,4	108,1	28,2	3,3	115,6	3,1	112,4

Икки ҳосилли экин сифатида ёзги янги навланган уруғлик туганаклар ўстирувчи ва нишлатувчи стимуляторлар ишчи эритмасида (100 л сувда 1 кг тиомочеви́на, 1 кг радонли калий, 0,5 г гибберлин, 2,0 г қаҳрабо кислотаси ва 5 л Рослин”) 2-3 минут давомида ишланиб, кейин қоронғи, салқин, сернам (65-70%) шароитда 4-5 кун давомида усти қум ёки брезент билан ёпилиб, нишлатилди, сўнгра усти очилиб, яна 2-3 кун давомида ўсимталар яшил ранга киргун-

ча ушланди. Шундай тайёрланган уруғлик туганаклар далага экилди.

Дала тажрибаларини ўтказиш, экиш, экинни парвариш қилиш, ҳосилни йиғиш ва ҳисоблаш, кузатиш, ўлчаш ва анализлар умумқабул қилинган услублар ва тавсиялар асосида олиб борилди.

Дала тажрибаларида олинган натижаларнинг статистик таҳлили Microsoft Excel дастури ёрдамида Б.А. Доспехов (1985) бўйича ҳисобланди.

Тадқиқот натижаларининг кўрсатишича, қатор орасининг кенглиги ва парваришлаш тадбирлари ривожланиш фазаларининг рўй бериши ва ўтишига таъсир этиб, 1-2 кун эрта рўй бериб, ўсув даврини 2-4 кунгача узайтирди.

Биометрик ўлчашлардан маълум бўлдики, ўрганилган ўртатезпишар картошка навлари турли қатор ораликларида “Амак” фрезали-культиватор ёки КРН-2,8А культиваторига қўшимча мослама ўрнатилиб 1-март 18 см, 2-март 23 см чуқурликда юмшатиш ва жўяк олиниб экилганда назорат вариантга нисбатан ўсув даврининг бошидаёқ (30-кун) ўсимлик бўйи 4,8-8,3 см, баргланганлик 4,5-4,8 донага зиёд бўлиб, бу усунлик ўсув даври охиригача сақланиб, 7,3-9,4 см ва 6,6-7,7 донани ташкил этди (жадвал).

Энг баланд бўйли, серпояли ва барги бақувват маҳсулдор ўсимлик 90х20 см схемада қайд этилди.

Эртаги экин сифатида экилганда картошка ўрганилган навлари бўйича ҳосилдорлик гектаридан 24,1 тоннадан 33,3 тоннагача ўзгарди. Энг юқори ҳосилдорлик (33,3 т/га) ёки шунинг 4,9 тоннаси қўшимча ҳосил ўртатезпишар “Яроқли-2010” нави 90х15 см схемада экилиб, “Амак” фрезали-культиватори ёрдамида юмшатиш ва жўяк олинганда кузатилди. Нисбатан юқори ҳосилдорлик (32,0 т/га) шунинг 3,6 т/га қўшимча ҳосил КРН-2,8А культиваторига қўшимча мослама ўрнатилиб юмшатиш ва жўяк олинганда қайд этилди.

Юқоридаги парваришлаш тадбирлари қўлланилганда энг юқори товар (28,7-32,7 т/га), уруғбоп ҳосил (16,8-17,9 т/га) ҳамда кўпайиш коэффиценти (4,7-5,0) 90х15 см схемада ўстирилганда олинди.

Икки ҳосилли экин сифатида ёзги янги қовланган туганаклардан картошка ўртатезпишар навлари ўстирилганда қатор ораликлари ва парваришлаш тадбирлари бўйича ҳосилдорлик гектаридан 20,8-29,1 тоннагача фарқланди. Иккала ўрганилган ўртатезпишар навларда ҳам энг юқори ҳосилдорлик (27,0-29,1 т/га шунинг 25,3-28,2 т/га ёки 93,8-96,9 фоизи товар 13,4-14,7 т/га ёки 52,0-53,0 фоизи уруғбоп ҳосил) 90х15 см схемада ўстирилиб, “Амак” фрезали-культиватори ёки КРН-2,8А культиваторига қўшимча мослама ўрнатилиб, юмшатиш ва жўяк олиш парваришлаш тадбирлари ўтказилганда кузатилди.

Маълумотларнинг таъкидлашича, картошка эртаги ва иккиҳосилли экинлар сифатида 90х15 см схемада ўстирилганда 70х20 см схемага нисбатан навлар бўйича гектаридан 1,6-3,1 тонна қўшимча ҳосил олишни таъминлар экан.

Демак, Сурхондарё вилоятининг қадимдан суғориладиган оч тусли бўз тупроқлари шароитида эртаги ва икки ҳосилли экинлар сифатида картошканинг ўртатезпишар навларини ўстириб, гектаридан 25-30 т/га ва зиёд товар ҳосилдорликка эришиш учун 90х15 см схемада экишни ҳамда ўсув даврида “Амак” фрезали-культиватор ёки КРН-2,8А культиваторига қўшимча мослама ўрнатиб, 1-март 18 см, 2-март 23 см чуқурликда 8 см ҳимоя зонаси қолдириб юмшатиш ва жўяк олиш тадбирларини тавсия этамиз.

О.АЛИМАРДОНОВ,
тадқиқотчи,
Т.ОСТАНАҚУЛОВ,
профессор.

АДАБИЁТЛАР

1. 2016-2020 йиллар учун ишлаб чиқилган “Қишлоқ хўжалик экинларини парваришлаш ва маҳсулот этиштириш бўйича намунавий технологик хариталари (2-қисм) - Т., 2016.
2. Остонақулов Т.Э., Зуев В.И., Қодирхўжаев О.Қ. Сабзавотчилик. - Т., 2018. - 554 б.
3. Остонақулов Т.Э. Технология возделывания, селекция и семеноводства картофеля в Зарафшанской долине. - Т., 2018 - 188 с.

УЎТ: 635,25.21;631.593

ПИЁЗНИ САҚЛАШ ЖАРАЁНИДАГИ КАМАЙИШ МЕЪЁРИГА ТАЪСИР ЭТУВЧИ ОМИЛЛАР

This article provides information on the factors that affect the natural weight of onions during storage

Пиёз майдони ҳамда олинадиган ҳосилнинг миқдори жихатидан сабзавот экинлари ичида помидордан кейинги ўринда туради.

Биз томонимиздан олиб борилган тадқиқотнинг асосий мақсади — сунъий ва совутилмайдиган омборхоналарда пиёзни сақлаш жараёнида табиий камайишга турли ҳажмдаги идишлар ва сақлаш шароитининг (ҳарорат, ҳаво намлиги) маҳсулотнинг табиий камайишига таъсирини аниқлашдан иборат.

Тадқиқот учун танланган пиёзнинг маҳаллий “Сумбула” нави эртапишарнав, ўсувдаври 110 кун. Ҳосили апрелнинг иккинчи ярни,

майнингбиринчиўнбешкунлигидапишибетилади. Пиёзбоши юмалоқсимон, қобиғи сариқ ранг, эти оқ, сер-

1-жадвал

Пиёзни сақлаш давомида қайд этилган касалликлар

Омборхона тури	Идиш (тара) номи	Навлар номи	Кулранг чириш		Қора чириш		Жами	
			кг	%	кг	%	кг	%
Сунъий совутилмайдиган	Яшик	Сумбула	0,100	0,3	-	-	0,100	0,3
		Сибир F ₁	0,100	0,3	-	-	0,100	0,3
		ўрғача	0,100	0,3	-	-	0,100	0,3
	Сетка қоп	Сумбула	0,130	0,4	-	-	0,130	0,4
		Сибир F ₁	0,160	0,5	-	-	0,160	0,5
		ўрғача	0,145	0,5	-	-	0,145	0,5
Совутилмайдиган (назорат)	Яшик	Сумбула	0,200	0,7	0,100	0,3	0,300	1,0
		Сибир F ₁	0,250	0,8	-	-	0,250	0,8
		ўрғача	0,225	0,8	0,100	0,2	0,275	0,9
	Сетка қоп	Сумбула	0,300	1,0	0,200	0,7	0,500	1,7
		Сибир F ₁	0,250	0,8	0,100	0,3	0,350	1,2
		ўрғача	0,275	0,9	0,150	0,5	0,425	1,4

Пиёзни сақлаш давомида камайишига таъсир этган чиқитлар

2-жадвал Пиёзнинг сақлаш давомида

Омборхона тури	Идиш (гара) номи	Навлар номи	Кўрсаткичлари, %					Стандарт талабларига жавоб берадиганлар
			ўсиб кетган	чириган	тўппон	табиий камайиш	жами йўқолиш	
Сунъий совутиладиган	Яшик	Сумбула	-	0,3	0,2	5,6	6,1	93,9
		Сибир F ₁	-	0,3	0,1	4,1	4,5	95,5
		ўртгача	-	0,3	0,2	4,8	5,3	94,8
	Сетка қоп	Сумбула	-	0,4	0,3	6,1	6,8	93,2
		Сибир F ₁	-	0,5	0,2	5,3	6,0	94,0
		ўртгача	-	0,5	0,3	5,7	6,5	93,5
Совутилмайдиган (назорат)	Яшик	Сумбула	-	1,0	0,4	15,5	16,9	83,1
		Сибир F ₁	-	0,8	0,4	15,3	16,5	83,5
		ўртгача	-	0,9	0,4	15,4	16,7	83,3
	Сетка қоп	Сумбула	-	1,7	0,6	16,7	19,0	81,0
		Сибир F ₁	-	1,2	0,5	15,8	17,5	82,5
		ўртгача	-	1,4	0,6	16,3	18,3	81,7

камайиб боришига турли омиллар ўз таъсирини кўрсатди. Сунъий совутиладиган омборхона шароитида яшикда сақланган “Сумбула” навида 0,3% чириш, 0,2% тўппон, 5,6% табиий камайиш жами 6,1% асосий вазнга нисбатан камайиши кузатилди. Энг юқори кўрсаткич, яъни сифатли сақлаш сунъий совутиладиган омборхонада яшикда сақланган Сибир F₁ дурагайида қайд этилди, бунда 0,3% чириш, 0,1% тўппон, 4,1% табиий камайиш жами 4,5% асосий вазнга нисбатан камайиши кузатилди. 95,5% пиёзни 3 ой давомида сифатли сақлашга эришилди (2-жадвал).

сув, тиғиз, вазни 100-125 г. Таркибида қуруқ модда миқдори 11,4%, ҳосилдорлиги 40-45 т/га. Эрта кузда августнинг иккинчи ва сентябрнинг биринчи ярмида экишга яроқли.

“Сибир” F₁ Голландиянинг “Vego-Zaden” дурагайи бўлиб, ўсув даври 100-110 кун. Ҳосили апрель ойининг 3-ўн кунлиги, май ойининг 1-ўн кунлигида пишиб етилади. Пиёзбоши юмалоқсимон бўлиб ўртгача вазни 80-90 грамм, Пиёзбошининг ташқи ранги сариқ-қизғиш, ички ранги оқ. Мева таркибида 10% қуруқ модда мавжуд. Совуқ ҳавога чидамли бўлиб, қишлоғи яхши ўтказгани сабаб эрта кузда августнинг иккинчи ва сентябрнинг биринчи ярмида экишга яроқли.

Пиёзнинг вазни ҳар 15 кунда, ойнинг 15-ва охири санасида тарозида ўлчаб борилди. Маҳсулот июнь ойида омборхонага жойлаштирилганлиги инobatта олиниб, шу ойнинг охири – 30 июндан вазн ўлчаш ишлари бошланди.

Турли омборхоналарда пиёзнинг табиий камайиши ва турли касалликлар билан зарарланиши кузатилди. Бунда ҳам омборхоналар кесимида зарарланиш даражаси ҳар хил бўлди.

Сунъий омборхоналарда пиёз яшикда сақланганда, ўртгача 100 г ёки 0,3 кулранг чириш касаллиги билан зарарлангани кузатилди. Сеткасимон қопда сақланганда зарарланиш бир оз юқори бўлиб, 145 г ёки 0,5 фоизни ташкил этди (1-жадвал).

Совутилмайдиган омборхоналарда пиёз яшикда сақланганда ўртгача 225 г ёки 0,8 кулранг чириш, 100 г ёки 0,2% қора чириш касалликлари билан зарарлангани кузатилди. Сетка қопда сақланганда зарарланиш бир оз юқори бўлиб, кулранг чириш 275 г ёки 0,9% ва қора чириш 150 г ёки 0,5%, жами 425 г ёки 1,4 фоизни ташкил этди.

Пиёзнинг турли касалликлар билан зарарланишига омборхоналар ҳаво ҳароратининг таъсири борлиги тадқиқотларда исботланди.

Энг юқори камайиши натижаси совутилмайдиган омборхона шароитида сетка қопда сақланган “Сумбула” навида кузатилди. Бу усулда 1,7% чириш, 0,6% тўппон, 16,7% табиий камайиш, жами 17,1% асосий вазнга нисбатан камайиши кузатилди.

Юқоридагиларга асосан қуйидаги хулосаларга келиш мумкин:

1. Сунъий омборхоналарда пиёз яшикда сақланганда ўртгача 100 г ёки 0,3 кулранг чириш касаллиги билан зарарлангани кузатилди. Сеткасимон қопда сақланганда зарарланиш бир оз юқори бўлиб 145 г ёки 0,5 фоизни ташкил этди. Совутилмайдиган омборхоналарда пиёз яшикда сақланганда ўртгача 225 г ёки 0,8 кулранг чириш, 100 г ёки 0,2% қора чириш касалликлари билан зарарлангани кузатилди. Сетка қопда сақланганда зарарланиш бир оз юқори бўлиб, кулранг чириш 275 г ёки 0,9% ва қора чириш 150 г ёки 0,5% жами 425 г ёки 1,4 фоизни ташкил этди. Пиёзнинг турли касалликлар билан зарарланишига омборхоналар, ҳаво хароратининг таъсири борлиги тадқиқотларда исботланди.

2. Пиёзни сақлаш давомида камайиб боришига турли омиллар ўз таъсирини кўрсатди. Сунъий совутиладиган омборхона шароитида яшикда сақланган “Сумбула” навида 0,3% чириш, 0,2% тўппон, 5,6% табиий камайиш жами 6,1% асосий вазнга нисбатан камайиши кузатилди. Энг юқори кўрсаткич, яъни сифатли сақлаш сунъий совутиладиган омборхонада яшикда сақланган Сибир F₁ дурагайида қайд этилди, бунда 0,3% чириш, 0,1% тўппон, 4,1% табиий камайиш жами 4,5% асосий вазнга нисбатан камайиши кузатилди. 95,5% пиёз 3 ой давомида сифатли сақлашга эришилди.

Ф.РАСУЛОВ,
қ.х.ф.ф.д.,
Д.ТУРСУНОВ,
к.и.х., (СПЭВАКТИИ).

АДАБИЁТЛАР

1. Авазов С.Э., Халмўминова Г.В. Пиёзни сақлаш давомида чиритувчи асосий замбуруғ касалликлари ва уларнинг ривожланиши // Ўзбекистон аграр хабарномаси. - Тошкент, 2015. - №6(62). - Б. 73-75.
2. Бўриев Ҳ.Ч., Жўраев Р., Алимов О. Мева-сабзавотларни сақлаш ва уларга дастлабки ишлов бериш. - Тошкент: Меҳнат, 2002.
3. Дьяченко В.С. Болезни и вредители овощей и картофеля при хранении. - М.: Колос, 1970. 223 б.
4. Николаева М.А., Елдисеева Л.Г. Научные основы обеспечения сохранности овощей и плодов (Монография). - М/, 2017. - 5 с.
5. Остонақулов Т.Э. Мева-сабзавот ва полиз маҳсулотларини етиштириш, сақлаш ва қайта ишлаш. - Тошкент, 2010.
6. Расулов А. Картошка, сабзавот ва полиз маҳсулотларини сақлаш. - Тошкент: Меҳнат, 1995.

ҚОВУН НАВЛАРИНИ ТУРЛИ ҚУРИТИШ УСУЛЛАРИДА БАҲОЛАШ

The article presents the results of the evaluation of a collection of melon varieties under different drying methods. The efficiency of the artificial method of drying has been established and suitable grades of melon for drying have been identified.

Мева-сабзавот маҳсулотларини етиштириш миқдори ортиб борган сари уларни сақлаш ва қайта ишлаш ҳам йилмайил ошиб бориб, тўғри йўлга қўйилиши керак. Полиз экинлари — қовун, тарвуз ва қовоқ ва мевалар кенг қайта ишлаш имкониятига эга маҳсулотлардир. Ўзбекистонда ҳозирги вақтда қовуннинг 160 дан ортиқ навлари тарқалган бўлиб, улар бир-бирдан тезпишарлиги, ҳосилдорлиги, касалликлар ва бошқа ноқулай шароитларга бардошлилиги, таъми, сақланувчанлиги, ташилувчанлиги, қайта ишлаш ва қуриштишга яроқлилиги кабилар бўйича фарқланади.

Бугунги кунда давлат реестрига қовуннинг 44 та нави киритилган бўлиб, шунинг 12 таси эртапишар, 19 таси ўртапишар, 13 таси кечпишар навлардир. Реестрдаги навларнинг аксарияти бир неча ўн йилликлар мобайнида экилиб келинмоқда. Шунинг учун Ўзбекистон Марказий Осиёнинг энг йирик полизчилик минтақаси бўлиб, 6 та — Хоразм, Бухоро, Самарқанд, Тошкент, Фарғона ва Жанубий қовунчилик воҳалари вужудга келган. Ҳар бир воҳада маҳаллий ҳалқ томонидан севиб истемол қилинадиган ва деҳқонлар етиштирадиган қовун навларига эга. Масалан: Самарқанд воҳасида маҳаллий Самарқанд обиновоти, Бўри-калла, Кўккаллапўш, Арқони, Сайили, Амири, Даҳбеди, Дониёри кабилар кўпчилиги машҳур бўлди.

Қовун навлари ҳандалак, ёзги эти юмшоқ, қаттиқ, кузги ва қишқи хилларга бўлинишига қарамай, улардан турли тупроқ-иклим шароитларида, айниқса, янги ўзлаштирилган оч тусли бўз тупроқлар шароитида юқори сифатли ҳосил олиш ҳамда олинган ҳосилни ҳар хил усулларда қуришти бўйича изланишлар етарли даражада ўтказилмаган.

Ҳисобга олиб, биз 2017-2018 йилларда қовуннинг эти юмшоқ ва қаттиқ тезпишар ҳамда ўртапишар навлари ҳосилдорлиги, ҳосил сифатини ҳамда уни турли қуриштиш усулларида баҳолаб, ўргандик.

Тадқиқотлар мақсади — янги ўзлаштирилган тупроқлар шароитида қовун навларининг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигини аниқлаб, уларнинг ҳосилини турли қуриштиш усулларида баҳолаш асосида ишлаб чиқаришга экспортбоп маҳсулот етиштириш бўйича тавсиялар ишлаб чиқилган иборат.

Тадқиқот объекти сифатида қовуннинг 30 та нав намуналари (маҳаллий Самарқанд обиновоти, Тилма, Кўкча-588, маҳаллий Бўри-калла, маҳаллий Амири, Искандар печак, Кўндаланг тўр, Ич-қизил, Оқ уруғ-1157, Қора қош, Хоразм қирқмаси, маҳаллий Даҳбеди, Дониёри, Оқ-новот, Туёна, Кўк тинни-1087, Кўк каллапўш, Гурлан, Ширали, Дилхуш, Саховат, Тошлоқи-862, Олтин водий, Л-152, Л-149 (Новоткалла), Хўжабилмас, Лаззатли, Оқ қовун-557, Олача, Шакарпалак-554) олинди. Улар 2 усулда қуриштилиб баҳоланди.

1. Қуёшда (офтобда) анъанавий (мавжуд) усулда (маҳсус тайёрланган сўриларда 8-12 кун давомида).

2. Маҳсус (сунъий) қуриштиш ускунасида (ҳарорат дастлабки 4-6 соат давомида 38-40°C ҳароратда, сўнгра 6-8 соат давомида 75-80°C ҳароратда).

Иккала усулда ҳам қовун меваси уруғи ва пўчоғидан тозаланиб, 3-4 см қалинликда тиликларга бўлиниб қуриштиди.

Юқоридаги мақсадни амалга ошириш учун тадқиқот объектларини ўрганиш бўйича дала тажрибалари Жиззах вилояти Фаллаорол туманидаги «Абулхайр» фермер хўжалигининг янгидан сўғориладиган бўз тупроқлари шароитида ўтказилди.

Тажриба участкасидаги барча кузатиш, ўлчаш, таҳлил, ҳисоблаш ҳамда агротехник парваришлаш тадбирлари умумқабул қилинган услуб ва тавсиялар асосида олиб борилди (2016).

Олинган маълумотларнинг кўрсатишича, синалган қовун навларининг ҳосилдорлиги гектаридан 17,3 дан 36,8 тоннагача ўзгарди. Ўрганилган 4 та нав ҳосилдорлиги гектаридан 17,3-20,1 тоннагача, 8 та — 20,1-25,0 тоннагача, 9 та 25,1-30,0 т/гача, 9 та нав 30,1-36,8 тоннагачани ташкил этди.

Қовун навларининг меваси бир-бирдан қанддорлиги билан фарқланиб, 10,4-14,9 фоизгача қайд этилди. Қовун меваларининг этига нисбатан қоқи чиқими нав ва қанддорликка боғлиқ равишда қуриштиш усулларида сезиларли фарқланди. Мавжуд анъанавий усулда офтобда қуриштилганда навлар бўйича қовун қоқи чиқими 8,3-13,6% ни, гектаридан эса 1,4-4,1 тоннани ташкил этди. Энг юқори мева қоқи чиқими (11,2-13,6% ёки 3,1-4,1 т/га) Кўндаланг тўр, Кўкча-588, Оқ-новот, Кўк тинни-1087, Туёна, Саховат, Тошлоқи-862, Олтин водий, Л-149 (Новоткалла), Лаззатли, Шакарпалак-554 навларида кузатилди.

Сунъий қуриштиш усулида қовун қоқи чиқими мавжуд усулга нисбатан 0,6-1,3% га юқори эканлиги аниқланди ва

Янгидан сўғориладиган ерларда қовун навларининг ҳосилдорлиги, қанддорлиги, қоқи чиқими ва сифати (2017-2018 йй.)

№	Нав номи	Қанддорлиги, %		Қовун этига нисбатан қоқи чиқими				Қовунқоқи сифати, балл ҳисобида	
		Қанддорлиги, %	Қанддорлиги, %	мавжуд усулда		сунъий қуриштилганда		мавжуд усулда қуриштилганда	сунъий қуриштилганда
				т/га	%	т/га	%		
1.	Самарқанд обиновоти (ст.)	26,3	11,9	2,7	10,4	2,9	11,2	8,8	9,8
2.	Кўкча-588 (ст.)	29,1	13,5	3,3	11,3	3,6	12,4	9,0	9,9
3.	Оқ уруғ-1157	25,0	12,2	2,7	10,6	2,9	11,5	8,5	9,5
4.	Тилма	24,4	10,6	2,2	9,2	2,4	10,0	8,1	9,0
5.	Бўри-калла	21,5	11,7	2,1	9,8	2,4	11,1	8,6	9,3
6.	Амири	23,6	11,1	2,2	9,5	2,5	10,7	8,8	9,5
7.	Искандар печак	18,2	10,8	1,7	9,3	1,8	10,0	8,2	9,0
8.	Кўндаланг тўр	27,5	14,9	3,7	13,6	4,0	14,7	8,4	9,3
9.	Ич-қизил	32,8	10,8	3,0	9,1	3,4	10,3	8,1	8,9
10.	Қора қош	20,1	11,5	1,9	9,7	2,2	11,0	8,0	9,1
11.	Хоразм қирқмаси	17,9	12,2	1,9	10,4	2,1	11,7	8,4	9,5
12.	Даҳбеди	22,0	11,5	2,0	9,1	2,2	9,9	8,6	9,4
13.	Дониёри	18,6	12,2	2,0	10,6	2,1	11,5	8,7	9,6
14.	Оқ-новот	27,3	13,4	3,1	11,2	3,3	12,1	8,3	9,5
15.	Туёна	32,5	14,1	4,0	12,3	4,4	13,5	7,8	8,7
16.	Кўк тинни-1087	30,8	12,4	3,6	11,8	4,0	13,0	8,3	9,4
17.	Кўк каллапўш	23,3	11,1	2,2	9,6	2,4	10,3	8,0	9,1
18.	Гурлан	21,2	10,7	1,9	9,1	2,1	10,0	7,9	8,5
19.	Ширали	26,0	12,2	2,7	10,3	2,9	11,1	8,3	9,2
20.	Дилхуш	30,7	12,7	3,3	10,8	3,7	12,0	8,5	9,4
21.	Саховат	34,5	13,2	3,9	11,4	4,3	12,5	8,3	9,3
22.	Тошлоқи-862	28,7	14,4	3,5	12,2	3,8	13,4	8,6	9,7
23.	Олтин водий	35,2	13,1	4,0	11,3	4,6	13,0	7,9	8,6
24.	Л-149 (Новоткалла)	33,6	14,0	3,9	11,7	4,4	13,1	8,6	9,7
25.	Л-152	31,2	12,8	3,3	10,6	3,6	11,5	8,2	9,4
26.	Хўжабилмас	17,3	10,4	1,4	8,3	1,6	9,0	8,4	9,0
27.	Лаззатли	36,8	13,6	4,1	11,2	4,5	12,1	7,5	8,3
28.	Оқ қовун-557	28,7	12,5	3,1	10,7	3,3	11,5	7,7	8,6
29.	Олача	25,5	12,0	2,6	10,2	2,8	11,0	7,2	8,0
30.	Шакарпалак-554	27,1	13,6	3,1	11,5	3,4	12,4	8,1	9,2

навлар бўйича 9,0-14,7% ни ташкил этди.

Энг юқори қовунқоқи ҳосилдорлиги (3,7-4,6 т/га) Кўндаланг тўр, Туёна, Кўк тинни-1087, Тошлоқи-862, Саховат, Дилхуш, Олтин водий, Л-149 (Новвоткалла), Лаззатли навларида олинди.

Сунъий қуритиш усулида эти юмшоқ ёзги қовун навлари – Самарқанд обиноввоти, Бўрикалла, Амири, Даҳбеди, Дониёри, Кўк каллапўш кабиларнинг қоқисиди ўзига хос нав ҳидининг сақланиши алоҳида эътиборга мойликдир.

Шунинг учун ҳам мавжуд усулда қуритилган қовунқоқилар сифати навлар бўйича 7,2-9,0 баллгача баҳоланган бўлса, сунъий усулда тайёрланган қоқиларда бу кўрсаткич 8,0-9,9 баллгача ёки 0,7-1,2 баллгача юқори бўлди.

Иккала қуритиш усулида ҳам энг юқори сифатли қовун қоқилар Кўкча-588, Самарқанд обиноввоти, Оқ уруғ-1157, Шакарпалак-554, Л-149 (Новвоткалла), Тошлоқи-862, Дилхуш, Саховат, Оқ новвот, Дониёри, Даҳбеди, Хоразм қирқмаси, Амири, Бўрикалла навларидан олинди.

Демак, Жиззах вилояти янги ўзлаштирилиб суғориладиган бўз тупроқларида қовун тезпишар ва ўртапишар эти юмшоқ ва қаттиқ навлари – Самарқанд обиноввоти, Кўкча-588, Кўндаланг тўр, Ич-қизил, Оқ-новвот, Туёна, Кўк тинни-1087, Дилхуш, Саховат, Тошлоқи-862, Олтин водий, Л-149 (Новвоткалла), Лаззатли, Оқ қовун-557, Шакарпалак-554 каби навларини экиш гектаридан 22-35 тонна ҳосилдорликни таъминлаб, мавжуд, айниқса сунъий усулда қуритилганда энг юқори (2,9-4,6 т/га) сифатли (8,3-9,9 балл) экспортбоп қовун қоқи ҳосили олиш имконини берад экан.

Х.ТИЛАВОВ,
ўқитувчи,

Т.ОСТАНАҚУЛОВ,
профессор,

И.АМАНТУРДИЕВ,
қ.х.ф.ф.д., (СамВМИ).

АДАБИЁТЛАР

1. Mavlyanova R, Rustamov A, Khakimov R. Khakimov A. Turdieva M. and Padulosi S. O'zbekiston qovunlari. - T., 2005. - 206 b.
2. Остонақулов Т.Э, Санаев С.Т. ҳамдамова Э.И. Самарқанд қовунлари. - Самарқанд, 2016. - 39 б.
3. Остонақулов Т.Э. Зуев В.И. Қодирхўжаев О.Қ. Мева-сабзавотчилик (Сабзавотчилик). - Т.: Наврўз. 2018. - 552 б.
4. Веб сайтлар: www.sohibkor.uz, www.agromart.uz, www.fermer.uz, www.agro.uz, www.ogorod.uz.

УЎТ: 635.64

ПОМИДОРНИНГ ВИРУСЛИ МОЗАИКАГА ЧИДАМЛИ ДАСТЛАБКИ МАТЕРИАЛИ УЧУН НАВ ВА НАМУНАЛАРНИ БАҲОЛАШ

Tomato viral diseases cause significant damage to plants and reduce crop yields on a par with fungal and bacterial diseases. One of the great ways to solve this problem is creating virus-resistant tomato cultivars. Therefore, the study of collections to create the source material is of great importance in the selection of tomatoes.

Помидор ҳосилдорлигини ва мева сифатини пасайтирувчи асосий омиллардан бири вирус касалликлари бўлиб ҳисобланади. Маълумки, кейинги йилларда бу касалликларнинг тарқалиши ва келтирадиган зарари сезилари даражада ошди. Бу касалликларга қарши курашнинг ўзига яраша қийинчиликларга эга эканлигини таъкидлаш лозим. Помидорнинг вирус касалликларига чидамли навларини яратиш орқали бу муаммони енгиш мумкин ва бу ечим ўз навбатида таннархни пасайтириш ва рентабелликни ошириш имконини беради. Шу билан бирга, бу йўналишда олиб борилётган тадқиқотлар долзарб бўлиб ҳисобланади.

Помидор нав ва намуналари ичидан ўрганиладиган помидорнинг вирусли мозаика касалликларига (Tomato mosaic tobamovirus) чидамлиларини баҳолаш ва танлаш, дурагайлаш ва селекция жараёнида танлаб олинган чидамли намуналардан ва дурагайлардан ушбу касаллик ва зараркунандаларга чидамли помидор нав ва дурагайларини яратишда фойдаланишдан иборат.

Фенологик кузатишлар, биометрик ўлчовлар ва маҳсулдорликни аниқлаш “Методические указания по селекции сортов и гибридов томата для открытого и защищенного грунта” (1986) методикаси бўйича, касалланиш ва зарарланиш даражаси “Методы фитопатологических и энтомологических исследований растений в селекции растений” (1977) ва (Методы искусственного заражения растения вирусом, 2011 г) методикаси бўйича, математик ишлов бериш Доспехов (1985) дала тажрибалари услуби асосида амалга оширилади.

Тажрибалар объекти бўлиб помидор ва ширин қалампирнинг Ўзбекистон, Россия, Туркия, Голландия, Италия,

Франция, Америкадан келтирилган нав намуналари хизмат қилди.

Самарқанд вилояти шароитида янги навларни яратиш учун помидорнинг вирусли мозаика касалликлари (Tomato mosaic tobamovirus)га чидамли дастлабки материални яратиш мақсадида олиб борилётган тажрибалар СПЭ ва КИТИ Самарқанд илмий-тажриба станциясида олиб борилди. Тажрибалар учун 25 та помидор нав ва намуналари ажратилди. Коллекцион питомник майдони 0,12 га. Қайтариқсиз, 4 ярусли, делянкалар майдони 14,0 м² ни ташкил этди.

Помидор нав ва намуналарининг уруғлари касалланган ўсимлик барги ширасидан олинган зардобда ивителиб, нишлаган уруғларпенка остига экилди.

Помидор намуналарининг ўсимликлари гуллаш фазасининг бошланишида касалланган ўсимлик барги ширасидан олинган зардоб билан пуркагич орқали сепиш ёрдамида ва зарарланган ўсимликка ишлов берилган асбоб ускуналар (скальпель, қайчи) ёрдамида ўсимлик танаси ва баргини шикастлантириш орқали зарарлантирилди.

Тадқиқотлар мобайнида касаллик белгиларининг пайдо бўлиши баъзи дурагайларда (“Фахрий”, “Ёқут”, “Чародей”, “Отрадный”) гуллашнинг ва мева тугишнинг бошланиш фазаларида кузатилди. Бунда ўсимликларнинг учки баргларида нотекис барг хлорози ҳосил бўлди. Бу дурагайларда мева пишиш фазасига бориб касаллик оммавий тус олди ва баргларнинг майда бўлиши кузатилди (6 мм узунлиги, – 2 мм эни).

Касалланган дурагайлар ўсимликларида яна бошқа симптомлар, яъни бўғин ораси ва новдаларнинг ўсиб кетиши, бунинг натижасида шингил чўзинчоқ, қалин бўлганлиги,

Ўрганилган помидор нав ва дурагайларида вируслар билан зарарланишнинг умумий ва товар ҳосилдорликка таъсири

№	Нав ва дурагайлар	Вируслар билан зарарланиш даражаси, %	Умумий ҳосил, т/га	Товар ҳосил	
				т/га	%
1	ТМК – 22	-	36	32	88,8
2	Заковат	14,0%	29	22	75,8
3	Дархон	-	31	26	83,3
4	Фахрий	49,7	11	6	54,5
5	Л – 200 -9	12,1	19	14	73,6
6	Офарин	8,5	18	14	77,7
7	Ёқут	52,0	12	6	50,0
8	Н – 2274	15,7	17	13	76,4
9	Баклажан	39,9	13	8	61,5
10	Феруз	-	24	21	87,5
11	Сурхон гўзали	34,8	15	9	60,0
12	Челнок	13,9	21	16	76,4
13	Реванш	-	31	28	90,3
14	Агро	-	26	23	88,46
15	Чародей	45,7	8	3	37,5
16	Магнаг	36,2	13	8	61,5
17	Отрадний	42,0	11	6	54,5
18	Долгоносик	15,1	16	10	62,5
19	Твенид	-	21	18	85,7
20	Блоготатный	-	23	20	86,9
21	Перст	-	34	31	91,1
22	Финиш	-	36	31	86,1
23	Доматес Таними	-	19	16	84,2
24	Ложайн F ₁	-	38	34	89,4
25	Султон F ₁	9,9	32	26	81,2
26	Волгоград (st)	14,2	19	14	73,6

бошқаларида эса аксинча, бўгин орасининг қисқариши, ён новдаларнинг интенсив ривожланиши, ўсимлик шохланиши ва некроз кузатилди. Бундай ҳолатда шингил майда бўлиб, яхши ривожланмади ва етилмаган гуллар ҳосил қилди. Ҳар икки ҳолатда ҳам гул шаклининг ўзгариши рўй берди. Косачабарглarning ҳажми ортиб, қалинлашуви кузатилди.

Ўрганилаётган нав дурагайларда вирусли мозаика билан зарарланиш ҳосилдорликни ва шу билан бирга маҳсулот

имконини беради.

Ш.ЖАББОРОВ,

қ.х.ф.д.,

Х.БЕКМУРАДОВА,

А.ИСМОИЛОВ,

кичик илмий ходимлар,

Ф.БОЗОРОВ,

талаба, (СамВМИ).

АДАБИЁТЛАР

1. Бабаханов М. ва бошқ. Ўзбекистон шароитида қишлоқ хўжалиги экинлари асосий зараркундаларининг ривожланиши ва тарқалиши олдидан башорат қилиш усулини такомиллаштириш. - Тошкент, 2001.
2. Ахатова А.К., Джалилова Ф.С. Защита овощных культур от болезней. - Москва, 2006. - 29 с.

УЎТ: 635+34

ПЕКИН КАРАМИНИ ТАКРОРИЙ ЭКИН СИФАТИДА ЕТИШТИРИШ УЧУН СЕРҲОСИЛ НАВ ВА ДУРАГАЙЛАРИНИ ТАНЛАШ

The article provides information about peking cabbage, names of different varieties and hybrids, biometric, phenolic, biochemical composition and technology of cultivation.

Ўзбекистон Республикаси ҳудудида экиш учун тавсия этилган қишлоқ хўжалик экинларининг давлат реестрига 1988 йил пекин карамининг Хибинская нави ҳамда 2005-2012 йилларда “Ча-ча” ва “Юки” дурагайлари киритилган. Шулардан “Хибинская” навини стандарт сифатида олинди.

Биз 2015-2017 йилларда қиматбаҳо сабзавот тури — пекн карами нав-намуналарини кўпайтириш мақсадида ЎИТИ тажриба майдонида тасдиқланган режага ва амалдаги услубий кўргазмаларга асосланган ҳолда дала тажрибаларини

ўтказдик.

2015-2017 йилларда дала тажрибаларида пекин карамининг куйидаги нав ва дурагайлари ўрганилди: “Хибинская” (назорат), “Бокал”, F₁ “Jang Won”, “Ча-ча”, “Юки”, “Seo Jin”, “Monoko”, “Kogaenge”, “Chunchyubai”, “Za Jiao”.

Изланиш мақсади — пекин карамининг юқори ва серҳосил навларини Тошкент вилояти шароитида такрорий экин сифатида етиштиришга яроқли нав ва дурагайлари

танлашди.

Тажрибада пекин карамининг 10 номдаги нав ва дурагайларига нисбатан стандарт “Хибинская” нави синалди. Кўчатлар ёши 30 кунли бўлиб, август ойининг биринчи декадасида 70x30 см схемада экилди. Гектардаги ўсимликлар сони 47619 тупни ташкил этди [1].

Кузатувлардан маълум бўлишича, пекин карамининг нав намуналари ҳосил йиғими олдида турли сондаги барглари ҳосил қилар экан.

Ўрганилган карам навлари ичидан назорат “Хибинская” навига нисбатан энг кўп эркин барглари F_1 “Jang Won” (31,8 дона) ва “Koraenge” (31,0 дона) дурагайлари ҳосил қилганлиги аниқланди. Бу дурагайлари шаклантирган барглари сони назоратдаги “Хибинская” навига нисбатан 7,4-6,6 донага кўп бўлганлиги кузатилди.

Назоратдаги “Хибинская” навига нисбатан энг кам сондаги барглари “Бокал” (18,5 дона) нави ҳосил қилди.

Ўрганилган пекин карамининг F_1 “Jang Won” (39,6 см), “Monoko” (37,2 см), “Seo Jin” (35,9) см ва “Chunchyubai” (35,1 см) нав-намуналарида энг узун барглари шаклланди. Қолган навларда энг йирик барглари узунлиги назоратдаги “Хибинская” нав барги узунлигидан 1,2-5,3 см қисқа бўлганлиги аниқланди.

Демак, пекин карамининг нав ва дурагайлари ҳосил қилган эркин барглари сонининг турлича бўлиши билан бари иккинчисидан фарқланар экан.

Синалган пекин карамининг нав-намуналари ва дурагайлари карамбошларини шаклантира бошлаши ва биринчи теримгача ўтган вақти турлича бўлиши билан фарқланди.

Ўрганилган пекин карамининг “Бокал”, F_1 “Seo Jin”, “Koraenge”, “Monoko”, “Jang Won”, “Ча-ча”, “Chunchyubai”, “Za Jiao” нав ва дурагайлари назоратдаги “Хибинская” навига нисбатан 30-2 кун олдин карамбош шаклантириш босқичига киришлиги аниқланди.

Карамбош ўраш давомийлиги нав ва дурагайлари бўйича 37-41 кунни ташкил этиб, ҳосилнинг биринчи теримига

қадар ўтган муддати 88-120 кунни ташкил этиши маълум бўлди.

Шуни таъкидлаш керакки, карамбош шаклланиши ва биринчи теримгача ўтган вақт пекин карамини нав ва дурагайлари эрта ёки кечпишарлигига, боғлиқлиги аниқланди.

Пекин карамининг нав ва дурагайлари ҳар тупда шаклантирган барглари сони, карамбош шаклантириш босқичига эрта ёки кеч кириши ва карамбошнинг тўлиқ шаклантиригунча кетган вақти билангина эмас, балки карам бошларининг ўртача ва юза бирлигидан берган ҳосили билан ҳам бири иккинчисидан фарқ қилди (жадвал).

Пекин карамининг синалган нав дурагайлари ичида энг йирик ва вази оғир бўлган карамбошларни F_1 “Seo Jin” (2,12 кг), “Monoko” (2,09 кг) “Jang Won” (2,07 кг), “Koraenge” (1,88 кг) дурагайлари шаклантирди.

Бу нав ва дурагайлари ҳосил қилган карамбоши вази назоратдаги “Хибинская” навининг карамбоши вази дан 1,26 кг. дан 1,02 кг. гача кўп бўлиши аниқланди.

Карам бошларининг стандарт нав карамбошларига нисбатан сезиларли даражада юқори бўлиши, гектардан олинандиган ялпи ҳосил миқдорига ҳам ижобий таъсир этди.

Такрорий экинда синалган пекин карамини нав-намуналаридан энг юқори ҳосил, F_1 “Seo Jin” гектаридан берган ялпи ҳосили “Хибинская” навига нисбатан 57,7 т, F_1 “Monoko” 54,4 т, “Jang Won” 51,6 т, “Koraenge” 43,3 т, “Chunchyubai” 41,4 т, “Za Jiao” дурагайиники эса 34,9 тоннага ортиқ бўлиши тажрибада аниқланди.

Ялпи ҳосил таркибидаги товарбоп карамбошларининг миқдори юқори бўлиши жиҳатидан F_1 “Seo Jin” (89,5%), “Jang Won” (89,2%), “Za Jiao” (88%), “Monoko” (87,8%), “Бокал” нави (87,1%), “Koraenge” (86,7%), “Chunchyubai”, “Юки” (86,3%), “Ча-ча” (85,1%) нав ва дурагайларида ташкил этиши аниқланди. Бу нав ва дурагайлари ҳосил сифати стандарт “Хибинская”га нисбатан 5,1 фоиздан 0,7 фоизгача юқори бўлди.

Демак, пекин карамини нав-намуналари такрорий экинда нафақат ҳосилдорлиги, балки ҳосил сифатининг турлича бўлиши билан ҳам бири иккинчисидан фарқ қилар экан.

Юқоридагиларга асосан қуйидаги хулосаларга келиш мумкин:

1. Пекин карамининг “Бокал”, F_1 “Seo Jin”, “Koraenge”, “Monoko”, “Jang Won”, “Ча-ча”, “Chunchyubai”, “Za Jiao” нав ва дурагайлари карамбошининг шакллани бошлаши назоратдаги “Хибинская” навига нисбатан 3-25 кун олдин, “Юки” дурагайида эса 2 кун кейин бошланди.

2. Синалган карам навлари ва дурагайлари барчаси назоратдаги “Хибинская” навига нисбатан вази 0,36 кг. дан 1,26 кг. гача кўп бўлган карамбошларини шаклантирди.

3. Карамнинг барча нав ва дурагайлари назоратдаги “Хибинская” навига нисбатан 163,4 фоиздан 43,0 фоизгача юқори ҳосил берди.

4. Қуруқ модда ҳосил қилиши жиҳатидан F_1 “Chunchyubai”, “Юки”, “Ча-ча” дурагайлари “Хибинская” нави ҳамда бошқа нав ва дурагайларига нисбатан устунлик қилди.

У.ХУРРАМОВ,
ТошДАУ ассистенти

АДАБИЁТ

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. -М: Колос, 1985. - С. 272-287.

Пекин карамини нав намуналарининг ҳосилдорлиги (2015-2017 йиллар)

Нав ва дурагайлари	Карам бошининг ўртача вази, кг.	Умумий ҳосил, т/га				Стандартга нисбатан кўшимча ҳосил		Товарбоп ҳосил, т/га	Ҳосил таркибидagi товарбоп маҳсулот, %.
		2015 й.	2016 й.	2017 й.	Ўртача	т/га	%		
Хибинская st	0,86	35,8	34,9	35,2	35,3	-	100	29,8	84,4
Бокал нав	1,46	64,3	62,9	63,6	63,6	28,3	80,2	55,4	87,1
Jang Won F_1	2,07	85,8	86,6	88,4	86,9	51,6	146,1	77,6	89,2
Ча-ча F_1	1,22	51,6	48,5	51,4	50,5	15,2	43,0	43,0	85,1
Юки F_1	1,35	53,2	55,5	55,2	56,3	21	59,4	48,6	86,3
Seo Jin F_1	2,12	93,7	92,5	92,8	93,0	57,7	163,4	83,3	89,5
Monoko F_1	2,09	88,4	90,5	90,2	89,7	54,4	154,1	78,8	87,8
Koraenge F_1	1,88	78,9	79,4	77,6	78,6	43,3	122,6	68,2	86,7
Chunchyubai F_1	1,76	75,7	75,6	78,9	76,7	41,4	117,2	66,2	86,3
Za Jiao F_1	1,61	69,5	69,7	71,4	70,2	34,9	98,8	61,8	88,0
ЭКТФ 05 т/га	0,18	1,38	1,32	1,49	1,39				
Sx,%	2,6	1,99	1,90	2,11	1,99				

ФАРҒОНА ВОДИЙСИ ШАРОИТИДА САЛАТНИ ҚИШ ОЛДИДАН ЭКИШ ВА УЛАРНИ ХЎЖАЛИК-БИОЛОГИК БАҲОЛАШ

Complex appreciation to the plant of salad during three years (2015-2018 y.) in conditions of Uzbekistan (In the European countries 42 sorts are grown and 12 selection lines are grown in Uzbekistan) is given according to specific characters of cold endurance early maturing yield capacity, growing pains endurance. According to the results of experiences of indicational complex the best examples are considered: Ramses, Bottner, Great Lakes. There examples can serve as the infant materials for selectional works of salads and winter crops in conditions of Uzbekistan.

Ўзбекистоннинг яхши иқлим шароитларида сунъий суғориш йўли билан турли хил сабзавот экинлари ўстирилади ва юқори ҳосил олинади. Кўпгина сабзавот экинлари қаторида салат ўсимлигини ҳам аҳамияти катта, лекин республикамизда сабзавот экинлари қаторида салат ўсимлигига бўлган эътибор орқада қолмоқда. Шуни инобатга олган ҳолда сабзавот экинларининг касалликларга чидамли, мўл ҳосил берадиган, озиклик ва технологик сифатлари қимматли бўлган ва шу билан бирга ташқи муҳитнинг ноқулай шароитларига экологик жиҳатдан мослаша оладиган навларини етиштириш ва жорий этиш жуда муҳимдир.

Оврўпа, Америка ва Осиёда доимий равишда бошқа сабзавотлар сингари салат ўсимлиги ҳам истеъмол қилинади. Салат ўсимлиги парҳез таом бўлиб, совуққа чидамли, тезпишар, камҳаражат, бошқа сабзавотлар ҳали истеъмолга чиқмасдан туриб, 2-3 марта янги кўк масса ҳолида ҳосил беради, юқори сифатли ва кам чиқимлидиги билан кўп мамлакатларда ишлаб чиқаришда татбиқ этилган [1].

Асосий камчилик ўзимизнинг маҳаллий навимиз йўқлиги, халқимиз бу ўсимликни истеъмол қилишга одатланмаганлиги, кам тарқалганлиги, тарғибот қилинмаганлиги сабабли салат ўсимлиги кенг ёйилмаган. Ўзбекистон шароитида, очиқ майдонларда арзон ва эртаки кўкат экинлари етиштириш мумкин. Таркибида биологик актив моддалар ва витаминлар кўп бўлишлиги билан, иссиқхоналарда етиштирилганларга нисбатан афзалроқ бўлади. Бунинг учун албатта совуққа чидамли навлар танлаш ҳамда уларни етиштириш технологиясини билиш керак.

Фарғона водийси шароитларида очиқ далада юқори ҳосил олиш ва салат навларининг селекцияси учун бошланғич манбаларни ажратиш мақсадида ЎзЎИ-ТИдан олинган 12 та мамлакатнинг 42 та коллекция нав намуналари ўрганилди. Уларнинг уруғлари 30 ноябрда очиқ далага 1,5-2,0 см. чуқурликда экилди ва устини чиринди қоришмаси ҳамда ёғоч қириндилари билан аралаштирилиб қоплама қилиб сепилди. Тажриба уч хил вариантларда 4 та қайтариқда, қатор оралари 70 см, ўсимликлар ораси 15x15x15 схемада, пушталарда икки қатор қилиб жойлаштирилди. Февраль ойида ўсимликлар биринчи чинбарг чиқаргандан сўнг биринчи ягана қилинди. Кузатувлар, тажриба далаларида салат коллекциясини ўрганиш ВИР услублари бўйича ўтказилди.

Бизнинг тадқиқотларимиз шуни кўрсатдики, уч йиллик тажрибадан сўнг совуққа чидамлилиги бўйича 7 та нав к-1425 Winter Lake Австралиядан, к-1216 Рамсес Германиядан, к-1158 Bottner, к-1647 Ostinata Голландиядан, к-1237 Lepperman, к-1322 Great Lakes Канада-

дан ва к-405 Grand Rapids АҚШдан намуналар ажратилди.

Шундай қилиб, Фарғона водийси шароитида коллекция нав намуналари ўрганилгач, қимматли белгилари бўйича истиқболли нав намуналар ажратиб олинди: совуққа чидамли (4,5 балл) Рамсес ва Bottner нав намуналари: тезпишарлиги (уруғ унгандан етилгунга қадар 30-38 кун) Рамсес, Bottner, Ostinata нав намуналари. Салат бошининг узокроқ сақланиш даври бўйича (14-17 кун) Grand Rapids, Ostinata, Great Lakes нав намуналари; йирик ва зич салат бошлар бўйича (242,0-250,0 г) Grand Rapids, Great Lakes ва Рамсес нав намуналари; сариқ замбуруғли касаллигига чидамли – Lepperman нав намунаси ва юқори ҳосилдорлик бўйича (2,34-2,90 кг/ м²) - Winter Lake, Рамсес, Ostinata, Great Lakes ва Grand Rapids нав намуналари. Ўрганилган комплекс белгилар бўйича энг яхши намуналар деб: Рамсес, Bottner ва Great Lakes ҳисобланди. Ушбу намуналар Ўзбекистон шароитида қиш олдида экишда салат навлари селекция ишлари учун бошланғич материал бўлиб хизмат қилиши мумкин.

Ўсимликнинг униб чиқиши об-ҳавога, иқлимга боғлиқ, салат ўсимлиги об-ҳаво яхши келган йиллари январ ойининг охири, феврал ойининг бошларида униб чиқади. Салатнинг ёш ниҳолларини қисқа муддатли 6-8°C ли совуқдан мульча ҳимоя қилади, эрта баҳорда ўсимлик ниҳолларини бир вақтда униб чиқишига мульча ёрдам беради.

Ўсимликда 2-3 та ҳақиқий барг пайдо бўлгандан ўсимликлар озиклантирилади. 1-1,5 пог.м. жойга 100 гр аммофос берилади ва 50 гр калий хлорид тузи минерал ўғитларини 10 литр сувга ўғитни эритиб, эритма ҳолида лейка ёрдамида бериш керак. Азотли ўғитларни эртаги муддатларда бериш мақсадга мувофиқ эмас. Ўсимлик ниҳоллари ўсаётган вақтда аммофос таркибида берилган 10 % азот ўсимликнинг ўсиб ривожланиши учун етарли бўлади. Эртаги муддатларда калий хлорид тузи ўсимликни совуққа чидамлилигини ошириш билан бирга, кўкат экинлари маҳсулотлари товарбоп хусусиятларини яхшилайдди.

Салат ўсимлиги униб чиққандан сўнг 30-35 кун ўтгач, истеъмол қилинади. Бу апрел ойининг иккинчи ва охири декадаларига тўғри келади. Шу вақтда ҳали ҳеч қайси сабзавот очиқ майдонларда истеъмолга яроқли бўлмайдди. Шунинг учун ҳам аҳолини сервитамин сабзавот маҳсулотлари билан таъминлаш жуда катта аҳамиятга эга. Навбатма-навбат барглари терилиб ишлатилади. Қиш олдида экилган кўкат экинларнинг тўлалигича ҳосилини апрел ойининг охири май ойининг бошларида йиғиштириб олиш мумкин. Салат ўсимлигидан гектаридан 8-10 тоннагача кўк

масса ҳосили олиш мумкин. Ўсимликлар май ойида йиғиштирилмасдан қолдирилса, ўсимлик гул поя чиқаради ҳамда уруғ ҳосил қилиб, 1-2 центнер уруғ ҳосил беради.

Тажрибаларимиз асосида қимматли белгилар бўйича истиқболли салатнинг нав намуналари ажратиб олинди: совуққа чидамлиги бўйича - Рамсес ва Bottner нав намуналари, тезпишарлиги бўйича - Рамсес, Bottner, Ostinata нав намуналари. Салат бошини узоқроқ сақланиш муддати бўйича - Grand Rapids, Ostinata, Great Lakes нав намуналари; йирик ва зич салат бошлар бўйича - Grand Rapids, Great Lakes ва

Рамсес нав намуналари; сариқ замбуруғли касаллигига чидамлиги бўйича - Lepperman нав намунаси ҳамда юқори ҳосилдорлик бўйича - Рамсес, Great Lakes ва Grand Rapids нав намуналари.

Фарғона водийси учун энг яхши ва қулай экиш муддати ноябрнинг охири деб аниқланди.

З.БЎСТАНОВ,
а.и.т.д.

Ф.ТУРДИЕВА,
ассистент,

ТошДАУ Андижон филиали.

АДАБИЁТЛАР

1. Гуренко М.М., Муханова Ю.И. Цели и методы селекции зеленых и пряновкусовых овощных культур.//Бюл. ВИР.- Вып. 148.- Л.- 1985.- 17-19 с.
2. Каримов А.К. Подзимний сев овощных культур.//Тр. УзНИИОБКуК.- Вып. 4.- Ташкент.- 1965.- 23-37 с.
3. Meejias J.A. Self-fertility and associated flower head traits in the Iberian taxa of *Lactuca* and related genera (Asteraceae)//-Plant Systematics and Evolution.- 1994.-191.-3-4.-147-160p.
4. Муханова Ю.И., Комаровой Р.А. Методические указания по селекции зеленых, пряно-вкусовых и многолетних овощных культур. // Бюл. ВАСХНИЛ -Вып. Москва - 1987 . 3-10.-15-20.с.

УДК: 604.7. 631.52 . 635.1/.8

ПЕРСПЕКТИВЫ МИКРОКЛОНАЛЬНОГО РАЗМНОЖЕНИЯ ГИБРИДНЫХ СОРТОВ ТОМАТА, А ТАКЖЕ СОЗДАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА В ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

This article considering innovational technologies of producing seedlings by in vitro method in lab conditions and increasing producing the such products in a little future

Альтернатива производству гибридных семян на данном этапе развития сельского хозяйства наиболее актуальной является производство саженцев методом культуры *in vitro*. Поточное производство рассадных культур методом микроклонирования или как говорят в научном мире клональное микро размножение может стать доступным уже в ближайшее время не только во множество развитых странах, но и во многих активно развивающихся странах мира. До поры до времени во многих развитых странах мира практикуется опыт размножения эксплантов в локальных масштабах, в лабораториях и на мелких опытных станциях.

Практикуется огромный опыт клонального микро размножения картофельной культуры. Микро клубни выведенные в лабораторных условиях достаточно хорошо себя показывают в полевых условиях при оптимальном агротехническом уходе.

Перспективы развития направления культуры *in-vitro* как производственной отрасли является наиболее актуальной на сегодняшний день. Это важно потому как производство гетерозисных или гибридных F_1 семян является достаточно труднительным предприятием с точки зрения экономической эффективности. Производство гибридных семян подразумевает собой трудоёмкий процесс включающий в себя высокие затраты на рабочую силу, обучения квалифицированного персонала для лабораторных и полевых работ, затраты на расходные материалы, лабораторные и полевые инвентари, производственные затраты связанные с агротехническими процессами, такими как, орошение земель, удобрение почв, повышение бонитета загрязненных почв.

Создание селекционных и контрольных питомников, а также производственных питомников для размножения гибридных семян производится в несколько этапов. Есть множество аспектов препятствующих формированию высококачественных семян. Существует множество факторов не подвластных человеческому фактору, такие как климат, увеличение популяции различных вредителей, неправильно проведенные изоляционные мероприятия, приводящие к биологическому загрязнению сортов и т.д.

В Республике Узбекистан на сегодняшний день ведут свою активную деятельность множество иностранных компании, функция которых тесно связана с семеноводством, а точнее экспортом и импортом гибридных семян, которые пользуются широким спросом среди многих земледельцев. Множество фермерских хозяйств, в том числе крупнейшие тепличные предприятия предпочитают испытанные временем импортные гибридные семена, свойства которых сохраняются в течение только одного поколения. Не мало и таких приусадебных участков, где земледельцы используют семена второго поколения во избежание дорогостоящих затрат на гибридные семена первого поколения. Как мы знаем урожайность, устойчивость к различным факторам, качество плодов, в том числе калибровка каждой завязи теряется во втором поколении, повторная закупка семян ни по карману каждому землевладельцу. Разработка технологии размножения эксплантов методом *in-vitro* может решить множество проблем связанных с семеноводством сельскохозяйственных культур. Наиболее осязаемое свойство метода *in vitro* это безвирусное производство первичного генетического ма-

териала для дальнейшего размножения. Было доказано не однократно, что полученные биологические материалы с различных частей растения (апикальная, лотареальная или интерколярная меристема) достаточно устойчивы к вирусным патогенам. Имеют первичную мощь эмбриональных или стволовых клеток, хорошо ведут себя в различных физиологических и питательных растворах. Получение каллусной ткани в результате первичной обработки апикальной меристемы, а в последствии выведения экспланта предполагает собой также трудоёмкий процесс. Задачи научного исследования будет состоять в основном из сравнений методов размножения. Сопоставления производства гибридных F₁ семян и саженцев (эксплантов) выведенных методом *in vitro*. Каждый из перечисленных выше методов имеет как позитивные свойства, так и ряд характерных свойств препятствующих уменьшению себестоимости рассады. В первом методе основные трудности будут связаны в основном производством семян: подготовка селекционных полей, изоляция будущих питомников, высокие расходы связанные с трудовыми ресурсами. Во втором же методе, базовые рас-

ходы будут связаны в основном с лабораторными расходами: обучения квалифицированного персонала, расходы на реагенты, фитогормоны и т. д.

Исходя из вышеперечисленных факторов, в перспективе можно выработать технологию потокового производства саженцев таких сельскохозяйственных культур, как томат. Следовательно, саженцы выведенные нетрадиционным методом будут более устойчивы к различным болезням и вредителям. Себестоимость такого продукта будет в разы меньше, чем саженцы выведенные традиционным семенным методом.

В перспективе при удачном исходе лабораторных испытаний, подбора оптимального питательного раствора, оптимального алгоритма действия при котором будут минимизированы расходы, можно будет минимизировать максимально себестоимость производство рассадных культур.

**Н.РУСТАМОВ,
Б.МАДАРТОВ,
д.с.х.н., ТашГУ**

ЛИТЕРАТУРА

1. Кудряшова. Н.И. Агро экологическое сорто изучение томатов коллекции ВНИИОБ при капельном орошении / Н.И. Кудряшова, Т.В. Мухоморова // Теоретические и прикладные проблемы агропромышленного комплекса. - 2009. - №1. - С. 45-48.
2. Тютюма Н.В., Кудряшова Н.И. Оптимизация уровня минерального питания томатов при капельном орошении в условиях севера Астраханской области // Ж.: Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. - 2014. - №2. - С. 17-18.

УДК: 635.633.842 : 631.52

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ВЫДЕЛЕННЫХ ОБРАЗЦОВ ПЕРЦА СЛАДКОГО

При расчетах экономической эффективности испытанных образцов учитывались следующие затраты: на приобретение 1 кг семян – 50 тыс.сум; стоимость одной рассады – 100 сум; схемы посадки опыта 70x40 см и затраты на стоимость рассады 3570 тыс.сум; стоимость 660 кг аммиачной селитры – 217,6 тыс.сум; расход 372 кг ГСМ – по 2500 сум/литр – 930 тыс.сум; расходы на технологию возделывания (15%) – 2 428 тыс.сум; непредвиденные расходы (20%) – 1712–2066 тыс.сум; накладные расходы (25%) – от 2569 до 3099 тыс. сум; уборка и транспортировка 1 тонны урожая – 95 тыс.сум; реализационная цена товарного урожая перца сладкого (июль - октябрь 2014 года) составила в среднем по 900 сум/кг продукции [2].

Из расчета на 1 га затраты на приобретение семян, минеральных удобрений, ГСМ и других материалов, а также на технологию возделывания составили 3358 тыс. сум. В связи с различной урожайностью образцов, затраты на уборку и транспортировку продукции составили от 1634 до 3401 тыс.сум на 1 га. От полученного урожая с 1 га зависели общие затраты и стоимость урожая, где в свою очередь урожайность от биологических, морфологических и хозяйственных особенностей образцов.

Среди изученных образцов, наибольший показатель по затратам на уборку и транспортировку урожая имели образцы ISPN 08-04 (3401 тыс.сум на 1 га) стандартный сорт Дар Ташкента (1634 тыс.сум на 1 га). Этот показатель напрямую зависел от урожайности образцов (табл. 1).

Стоимость товарного урожая стандартного сорта Дар Ташкента был 15 480 тыс.сум с 1 гектара. По сравнению с ним на 208,1 и 178,5% большую стоимость продукции имели

образцы ISPN 08-04, Со 1649 и ISPN 08-05. Себестоимость 1 тонны урожая стандартного сорта составила 747 тыс.сум, а у других образцов она не превышала пределов – от 433 до 481 тыс.сум.

Рентабельность производства перца сладкого у стандартного сорта Дар Ташкента составляла 20,5%, у других образцов она была заметно выше, у образца составила – ISPN 08-04 – 108,0%, у Со 1649 – 93,9% и у ISPN 08-05 – 87,1% относительно стандарта.

По сравнению со стандартным сортом Дар Ташкента

Таблица 1

Экономическая оценка эффективности урожайности отдельных образцов перца сладкого, 2013-2015 гг.

Показатели	Образец			
	Дар Ташкента	Со 1649	ISPN 08-04	ISPN 08-05
Затраты на приобретение семян, удобрений, ГСМ и технологии возделывания	3358	3358	3358	3358
Стоимость рассады, 100 сум/шт.	3570	3570	3570	3570
Уборка и транспортировка урожая	1634	3068	3401	2916
Итого прямых затрат:	8562	9996	10329	9844
Непредвиденные расходы (20%)	1712	1999	2066	1969
Накладные расходы, (25%)	2569	2999	3099	2953
Всего затрат:	12843	14994	15494	14766
Урожайность, т/га	17,2	32,3	35,8	30,7
Стоимость урожая, 900 сум/кг	15480	29070	32220	27630
Чистый доход	2637	14076	16726	12864
Себестоимость 1 т урожая	747	464	433	481
Рентабельность, %	20,5	93,9	108,0	87,1
Стоимость прибавочного урожая	-	13590	16740	12150
Затраты на уборку прибавочного урожая	-	1434	1767	1282
Условно чистый доход от внедрения сорта		12156	14973	10868

высокий (18,6-15,1 т/га) прибавочный урожай имели образцы ISPN 08-04 и Со 1649, и несколько меньше (13,5 т/га) образец ISPN 08-05.

Стоимость дополнительного урожая, а также затраты на его уборку и транспортировку зависела от продуктивности образцов. С ростом прибавочного урожая расходы на уборку и транспортировку также увеличивались. При этом следует отметить что, стоимость дополнительного урожая значительно превышала затраты на его уборку и транспортировку. Поэтому, чистый доход при внедрении сорта зависел только от стоимости прибавочного урожая.

Из всех изученных нами образцов перца сладкого, благодаря получению более высокого урожая снижается себестоимость выращиваемой продукции, а за счет получения более высокого чистого дохода повышается рентабельность производства. По результатам многолетних научно-исследовательских и прикладных работ установлено, что наиболее перспективными для условий Узбекистана являются образцы Со 1649 и ISPN 08-05.

На основании наших селекционных, теоретических исследований, натуральных испытаний и внедрения положительных результатов в фермерских хозяйствах, в Государственный реестр сельскохозяйственных культур Республики Узбекистан в 2013 году был включен сорт перца сладкого Сабо (0437-7031), а в 2014 году сорт Шодлик (ISPN 08-04). (Приказы Министерства сельского и водного хозяйства соответственно от 30.12.2012 года за № 228 и за № 248 от 18.12.2013 года).

При оценке образцов показатели всех затрат были взяты из технологии возделывания различных образцов. Различная урожайность формировали и различную всего затрат которая составила от 12843 до 15494 тыс.сум на 1 гектар. Из которых наименьшее были у стандартного сорта Дар Ташкента – 12 843 тыс.сум, а по отношению к нему больше было у образцов Со-5007, сортов Сабо и Шодлик (табл. 2).

Урожайность семян по образцам варьировала от 1,30 до 1,71 ц/га, которая по отношению к стандартному сорту Дар Ташкента была больше у сортов Сабо на 10,8% и Шодлик на 27,7%, у образца Со 5007 на 31,5%. Стоимость одного килограмма семян составила 110 тыс.сум, и по образцам была получена прибавка стоимости, которая колеба-

Таблица 2.

Экономическая эффективность возделывания семян различных образцов перца сладкого (тыс.сум/га), 2013-2015 г.г.

Показатели	Образец			
	Дар Ташкента, st	Сабо	Со 5007	Шодлик
Всего затрат:	12 843	12 900	14 766	15 494
Урожайность семян, ц/га	1,30	1,44	1,71	1,66
Стоимость семян 1кг – 110 тыс.сум	14 300	15 840	18 810	18 260
Чистый доход	1 457	2 940	4 044	2 766
Себестоимость 1ц семян	98,79	89,59	86,35	93,34
Рентабельность, %	11,3	22,8	27,4	15,9
Стоимость прибавочного урожая	-	4 540	4 100	3 960
Условно чистый доход от внедрения образцов	-	1 4483	2 587	1 309

лась от 14 300 до 18 810 тыс.сум.

От стоимости семян отняв сумму всех затрат, нашли сумму чистого дохода. Чистый доход по отношению к стандартному сорту Дар Ташкента была больше, у сорта Сабо в 2,0 раза, у Со 5007 в 2,8 раза, и сорта Шодлик в 1,3 раза. Себестоимость 1 кг. семян стандартного сорта составила 98,79 тыс.сум, сорта Сабо 89,59, образца Со 5007 – 86,35, и сорта Шодлик – 93,34 тыс.сум.

Рентабельность производства семян варьировала по образцам от 11,3 до 27,4%. Стоимость прибавочного урожая была больше у Со 5007, и у сорта Шодлик. От внедрения сорта был получен условно чистый доход от 1 309 до 2 587 тыс.сум. с гектара. Корреляционная связь между различными признаками семеноводства образцов имеется.

Выводы. Проведенные нами исследования показали, что по сравнению со стандартным сортом Дар Ташкента масса семян в одном плоде было больше у сортообразцов: 0736-6001 (на 111,1%), Со 5007 (на 133,3%), Со 5820 (на 121,1%) и РВС 142 (на 113,8%). Также нами рекомендована оптимальная схема размещения растений 70x20 см для получения высокого урожая семян у сортов Дар Ташкента, Сабо и Шодлик.

Б.АЗИМОВ, Р.АЗИМОВ,
(ТашГАУ)

ЛИТЕРАТУРА

1. Грызенова З.И., Чижено И.А. Методика полевого опыта в овощеводстве и бахчеводстве. - М. 1979.
2. Помидор етиштиришда қўлланиладиган технологик карта // Қишлоқ хўжалик экинларини парваришлаш ва маҳсулот етиштириш бўйича намунавий технологик карталар (2011-2015 йиллар учун). - Тошкент, 2011. - 2-қисм. -Б. 29-32.
3. Шагайда Н.И., Узун В.Я. Продовольственная безопасность в России: мониторинг, тенденции и угрозы.- М.: РАНХ и ГС при Президенте РФ, 2014.- С.8.

УДК: 633.34+ 631.54

ОЗИМЫЕ ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ КОРМОВЫЕ КУЛЬТУРЫ НА УПЛОТНЕННЫХ ПОСЕВАХ

By carrying out some investigations, it has established that, hing effectiveness of mixed sowing consisting of 2, 3 and a components, especially enriching the soil nith leguminous crops nould supply not only gaining high crops of green mass, but also improve of the quality of grain.

Уплотненные посевы наиболее интенсивно используют ресурсы почвы и солнечную энергию. Агробиологическая основа их применения – большое разнообразие требований разных видов и сортов растений к теплу, влажности почвы и воздуха, питанию, продолжительности вегетационного периода года, а также разные темпы и характер роста и развития как надземной массы, так и корневой системы.

Растения для уплотненных посевов подбирают с таким расчетом, чтобы как можно полнее использовать предоставленное им пространство и время. Недоиспользованные основными растениями площади питания и вегетационного периода предоставляют растению – уплотнителю.

За последнее время накопилось немало экспериментальных работ, доказывающих эффектив-

Урожайность озимых кормовых культур, ц/га

№ варианта	Культура	Повторность				Среднее, ц/га	Выход, кг/га	
		I	II	III	IV		Кормовых единиц	Перевари мого, протеин.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Оз.горчица	296,3	293,9	293,6	293,0	294,2	3236,2	411,9
4	Оз.ячмень	393,2	397,6	394,4	395,8	395,2	7114,2	1185,7
5	Двухкомпонентный							
	оз.тритикале +	249,2	246,4	249,1	252,3	249,1	4401,2	548,1
	оз.рапс+	184,8	174,0	169,8	176,2	176,2	2819,2	523,6
	Итого	434,0	420,4	418,9	428,5	425,3	7220,4	1071,7
6	Трехкомпонентный							
	оз. Тритикале+	193,3	191,8	188,8	195,9	192,4	3363,8	425,5
	оз.рапс+	148,2	145,6	146,8	148,2	147,1	2354,6	441,5
	вика	109,1	106,5	103,6	103,7	105,8	1800,0	349,2
	Итого	450,6	443,9	439,2	447,8	445,3	7518,4	1216,2
7	Четырехкомпонентный							
	оз.тритикале +	144,1	145,1	143,3	144,9	144,4	2600,0	317,7
	оз.рапс+	117,1	123,9	119,4	120,8	120,3	1924,8	361,0
	оз.вика+	101,9	100,9	102,2	102,5	102,0	1734,0	336,6
	оз.горох	108,6	110,9	110,2	110,3	110,2	1963,2	308,6
	Итого	471,7	480,8	474,1	478,5	456,9	8022,0	1323,9
8	Четырехкомпонентный							
	оз.тритикале +	140,3	140,7	140,9	143,5	141,4	2545,2	311,1
	оз.рапс+	123,8	126,9	125,5	125,5	125,6	2009,6	376,8
	оз.горох+	106,6	105,4	106,3	106,6	107,3	1716,8	300,4
	редька масличная	120,1	121,1	120,3	122,8	121,0	1936,0	363,0
	Итого	490,8	494,1	493,1	498,4	495,3	8207,6	1351,3

НСР₍₀₅₎ - 6,08 ц/га

ность возделывания промежуточных культур. Различные виды промежуточных культур позволяют повысить аккумуляцию ФАР (фотосинтетическая активная радиация), наиболее полно использовать чрезвычайно благоприятные условия осенне-зимнего и ранне-весеннего периода.

Результаты четырехлетнего исследования по изучению продуктивности кормовых культур и их смесей в промежуточном посевах доказано, что урожайность зеленой и сухой массы, а также сбор кормовых единиц и переводимого протеина определяются подбором компонентов. Смесей сортов культур обеспечивают более высокий сбор переводимого протеина [2].

Возможности получения двух урожаев зерновых или кормовых культур, а один год с одной площади. Они рекомендуют для Узбекистана промежуточные культуры такие как рожь, овес, ячмень, зимующий овес, озимая вика, кормовой зимующий горох, шабдар, берсим, горчица, рапс, перко как в чистых посевах, так и в виде мешанок, а также кормовой тритикале Праг-1 и Яровой «Узор» [4].

В сумме за два урожая от промежуточного посева тритикале и пожнивного — кукурузы и сахарного сорго было получено 535 ц/га зеленой массы, или более 9000 кормовых единиц с гектара [1].

При возделывании на одной и той же площади двух кормовых культур — кукурузы на силос и рапса на зеленой корм можно получить 1067,4 ц/га силосной и зеленой массы 19658 кормовых единиц, ячмень на зерно и кукурузы на силос — 23,9 ц/га, зерна ячменя 32,8 ц/га, соломы 422,7 ц/га силосной массы кукурузы, или 12510 кормовых единиц, овса на зеленый корм и кукурузы на силос — 718,6 ц/га зеленой, силосной массы, или 14090 кормовых единиц [3].

В задачу исследований опыта входило определение повышения продуктивности кормового поля, хлопкового севооборота путем максимального уплотнения посевов (от одной культуры до четырех) с целью увеличения выхода кормов и одновременного улучшения его качества.

Исследования проведены на светлосероземных почвах Андижанской области, на территории Андижанского филиала (УзНИХИ), Площадь опытного участка 2 га. Общая площадь делянки 240 м², учетная 120 м². Расположение делянок одноярусное. Повторность вариантов четырехкратная.

Увеличение выхода продукции и улучшение ее качества при чистых посевах (горчица и ячмень), предполагалось достичь за счет уплотнения посевов двойными (тритикале + рапс), тройными (тритикале + рапс + вика), четверными (тритикале + рапс + вика + горох) и (тритикале + рапс + горох + редька масличная) смесями.

При посевах в чистом виде горчицы, ячменя заметное преимущество в росте растений имеют растения ячменя, опережающие по этому показателю растения горчицы.

В двойных смесях тритикале + рапс незначительно снижается высота растений обеих культур, по сравнению с их

раздельным посевом в чистом виде.

Уплотнение путем смешанных посевов трех культур (тритикале + рапс + вика) и четырех (тритикале + рапс + вика + горох) и (тритикале + рапс + горох + редька масличная) культур не оказывает заметного снижения роста растений по сравнению с посевом в чистом виде ячменя.

Если растения горчицы имели к моменту уборки высоту 104,7 см, ячменя 126,7 см, то в двойных смесях высота тритикале была — 123,7 см, в тройных смесях — 119,1 см и при уплотнении четырьмя культурами 118,3 и 115,1 см. Аналогичная закономерность отмечена и по другим изучаемым культурам (рапс, вика, горох, редька масличная).

Результаты исследований показали, что совмещение посевов различных по биологическим особенностям кормовых культур не оказывает отрицательного влияния на рост растений, что является важным фактором, влияющим, как на общий выход кормов, так и на его качество.

Уплотнение посевов снижает травостой кормовых культур, причем, чем больше кормовых культур в смешанном посевах, тем меньше травостой отдельных компонентов.

По мере уменьшения количества культур в смешанных посевах густота стояния тритикале снижается от 1134,3 до 893,6 тыс/га в двойных смесях от 872,3 до 819,6 тыс/га в посевах, состоящих из четырех компонентов. Травостой растений рапса снижается от 581,9 до 573,4 тыс/га в двойных смесях от 411,7 до 406,3 тыс/га и 406,5; 396,1 тыс/га в смешанных посевах, состоящих из четырех компонентов, вика от 451,3 до 411,4 тыс/га в тройных смесях от 401,6 до 398,7 тыс/га в четверных смешанных посевах. Аналогичная закономерность

мерность отмечена во всех варианта опыте.

Наименьший выход кормовых единиц и переводимого протеина был при чистых посевах озимой горчицы (вар.3) – 3236,2 кг/га кормовых единиц и 411,9 кг/га переводимого протеина.

Эффективным приемом оказалось также возделывание чистого посева ячменя (вар.4). По сравнению с чистыми посевами озимой горчицы (вар.3), когда обеспечивается выход кормовых единиц до 7114,2 кг/га и переводимого протеина до 1185,7 кг/га.

Незначительное снижение выхода кормовых единиц и переводимого протеина наблюдается при использовании смешанных посевов без бобового компонента (вар.5), где выход кормовых единиц составил в среднем за три года 7220,4 кг/га, переводимого протеина – 1071,7 кг/га.

Результаты исследования показали дальнейшее уплотнения смешанных посевов путем использования третьей культуры – вики, создавая таким образом совмещенные посева озимые – тритикале – озимой рапс+ озимая вика (вар.6), обеспечивает не только повышение урожая зеленой массы – 445,3 ц/га, но улучшает качество кормовой продукции за счет большого сбора переваримого протеина с 1 га присутствия в кормовых смесях бобового компонента.

Наиболее эффективными по урожаю зеленой массы оказываются варианты, где в смешанных посевах с четырьмя культурами – озимые тритикале +рапс+

вика +горох (вар.7) и озимые – тритикале + рапс+ горох +редька масличная (вар.8). Урожай зеленой массы в этом случае составил в среднем за три года 456,9; 495,3 ц/га.

Включение бобового компонента в смешанных посевах способствует дальнейшему повышению продуктивности кормового поля.

Наибольшее влияние компонентов в кормовых смесях на качество продукции наблюдается при возделывании смешанного посева, состоящего из злаково-крестоцветных и бобовых мешанок где выход кормовых единиц при трех компонентах смешанных посевов составил 7518,4 кг/га, при четырех компонентах – 8022,0 и 8207,6 кг/га выход переводимого протеина – соответственно увеличивается до 1216,2 и 1323,9 – 1351,3 кг/га.

Таким образом, проведенными исследованиями установлена высокая эффективность смешанных посевов состоящих из двух, трёх и четырёх компонентов, особенно при насыщении их бобовыми культурами обеспечивающими не только высокие урожаи зеленой массы, но и улучшение качества кормов.

З.ЖУМАОБОВ,
доцент,

И.УСМОНОВ,

ст. преподаватель,

Андижанского филиала ТашГАУ

ЛИТЕРАТУРА

1. Масандилов Э., Гамзаев Н., Нафталиев Ш. В промежуточных посевах // Сельские зори. - Н 4, - 1985. -С. 37-38.
2. Мартинчук Н.В. Эффективность выращивания кормовых культур поукосном промежуточном посеве // Пути интенсификации кормопроизводства. - горки, 1991. - С. 35-39.
3. Рустамов О. Резервы повышения продуктивности кормового поля хлопкового осевооборота на лугово-сероземных почвах Самаркандской области. - Ташкент, 1985. - Вып. 57. - С. 79-82.
4. Турсунходжаев З.С. Болкунов А.С. Пути производства разнообразных кормов и зерно в хлопковых севооборотах//Круглогодное использование орошаемых земель. - Ташкент, 1981. - Вып. 46. - С. 4-8..

УЎТ: 633.11.631.52

КУЗГИ БУҒДОЙ СЕЛЕКЦИЯСИДА НАВ НАМУНАЛАРНИ ЗАНГ КАСАЛЛИКЛАРИГА ЧИДАМЛИЛИК ҲАМДА ҚИММАТЛИ-ХЎЖАЛИК БЕЛГИЛАРИ БЎЙИЧА БАҲОЛАШ

In the article was given the results of resistance of winter wheat lines with yield parameters and valuable agronomic characters which was selected in the artificial inoculation field.

Суғориладиган ва лалми ерларда бошоқли дон экинлари майдонларида ихтисослашган 90 турдаги касалликлар, 150 турдаги зараркунандалар ва 100 дан ортиқ турдаги бегона ўтлар мавжуд.

Иқлим шароити касаллик ва зараркунандалар ривожланишига қулай келган йиллари бу кўрсаткич 40-50 фоиз ва ундан юқори бўлади.

Ўзбекистонда буғдойда уч хил – сариқ занг (ёки чизиқ шакли занг), қўнғир занг (ёки барг занги) ва поя занги (ёки қора занг, тасма шакли занг) касалликлари учрайди. Бу касалликларни микроскопик замбуруғлар кўзгатади. Сариқ ва поя зангларини кўзгатувчи замбуруғларнинг махсус формалари мавжуд. Сариқ занг кўзгатувчисининг буғдой формаси буғдой, арпа ва тритикалени, арпа формаси эса фақат арпани зарарлайди.

Буғдойнинг занг касалликларининг уч хил инфекция манбалари мавжуд, булар, 1) оралиқ хўжайин ўсимликлар; 2) экзоген инокулум бошқа ҳудудлардан ҳаво орқали

учиб келган споралар; 3) эндоген (маҳаллий) инокулум-касаллик тарқалган ҳудуднинг ўзида ҳосил бўладиган споралар.

Тажриба доирасида суғориладиган майдонлар учун назорат нав синови кўчатзориди 36 та нав намуналар, 2 қайтариқда олиб борилди. Тажриба давомида нав намуналарнинг қимматли хўжалик белгилари жумладан, эртапишарлик, ётиб қолишга, сариқ ва қўнғир занг касалликларига чидамлилик ҳамда ҳосилдорлик кўрсаткичлари ўрганилди.

Олимлар навларни шартли равишда икки гуруҳга бўлади: бошоқдаги донлар вази нисбатан камроқ бўлган, ҳосил асосан юқори маҳсулдор тупланиш ҳисобига шаклландиган майда бошоқли ва иккинчи гуруҳ – маҳсулдор тупланиши кам ва бошоқ маҳсулдорлиги бўйича биринчи ўринга чиқадиган йирик бошоқли навлар. Қатор қимматли хўжалик белги хусусиятларга: ётиб қолишга ва касалликларга чидамлилик, ҳосилдорлик ва бошқа белгиларга эга бўлган навлар селекция учун алоҳида аҳамият касб этади.

Назорат нав синовида танлаб олинган нав намуналарнинг қимматли хўжалик белгиларини ўрганиш натижасида танлаб олинган намуналар

№	Номи	Униб чиқиш, сана	Бошоқ лаш, сана	Пишиш, сана	Ўтиб қолишга а чидамлик	Сариқ занга чидамлиги	Қўнғир занга чидамлиги	Ҳосилдорлик, ц/га	1000 дон дон вази, г
1	Краснодар 99 (ст)	02.11.15	29.04	13.06.16	20	80S	100S	36.6	35,8
2	MV14-2000//SHARK/F4105 W2.1	02.11.15	28.04	05.06.16	0	10MR	0	52.4	38,7
3	KRASNODAR/FRTL/6/NGDA146/4/YMH/TOB//MCD/3/LIRA/5/F130L1.12	02.11.15	01.05	12.06.16	20	0	0	56.4	38,7
4	KRASNODAR/FRTL/6/NGDA146/4/YMH/TOB//MCD/3/LIRA/5/F130L1.122	02.11.15	29.04	10.06.16	20	10MR	0	54.7	39,5
5	TAM107/3/AUS GS50AT34/SUNCO//CUNNINGHAM/4/ORRINOS-1	02.11.15	28.04	11.06.16	0	0	0	57.1	38,9
6	ALTAY 2000//SUNCO/2*PA STOR/3/ORRINOS-1	02.11.15	29.04	12.06.16	20	0	0	54.9	39,4
7	STEKLOVIDRAYA-24//PBW343*2/TUKURU	02.11.15	26.04	03.06.16	20	10MR	0	58.4	38,0
8	RINA-6/ORRINOS-7	02.11.15	30.04	11.06.16	30	0	0	56.3	39,4
9	HXL8088*2/CBRD/3/KS91W009-6-1/MVEMMA//BETTY 'S'	02.11.15	29.04	06.06.16	20	0	10MS	55.3	39,2
10	CAR422/ANA/YACO/3/KAUZ*2/TRAP//KAUZ/4/2*BUCUR	02.11.15	02.05	05.06.16	0	20MR	0	57.1	38,5
11	KIRGIZ95/8/SABUF/7/ALTAR 84/AE.SQUARROSA(224)//YACO/6/CROC_1/AE.SQUARROSA(205)/5/BR12*3/4/IAS55*4/C114123/3/IAS55*4/EG.AUS//IAS55*4/ALD/9/MEZGIT-4	02.11.15	25.04	06.06.16	10	0	0	59.2	39,6
12	JARUMBA/LAMARR32//PICAREL-1	02.11.15	02.05	08.06.16	10	0	0	52.6	39,6

Тажрибаларимизда STEKLOVIDRAYA24//PBW343*2/TUKURU, KIR-GIZ-95/8/SABUF/7/ALTAR84/AE.SQUARROSA(224)//YACO/6/CROC_1/AE.SQUARROSA(205)/5/BR12*3/4/IAS55*4/C114123/3/IAS55*4/EG.AUS//IAS55*4/ALD/9/-MEZGIT-4, ES14/SITTA//AGRI/NAC/3/PYN/BAU/4/CTY*3/-TA2460, нав намунаси назорат навга нисбатан 3-4 кунга қолган навларда эса 1-2 кунга эрта бошоқлаши кузатилди. Танлаб олинган айрим намуналар назорат навга нисбатан кеч бошоқлаган бўлса-да, назорат навга нисбатан эрта пишганлиги кузатилди.

Тажрибада назоратдаги “Краснодарская-99” нави сариқ занг касаллиги билан 80 фоиз, қўнғир занг касаллиги билан 100 фоизга касалланди. Танлаб олинган нав намуналарда эса ушбу кўрсаткич иммун 0 ва 20 MR ўртача чидамлик реакциясини ташкил этди. Ўсимлик бўйи суғориладиган майдонлар учун муҳим аҳамиятга эга бўлиб, андоза навда 78 см, танлаб олинган намуналарда 75 см. дан 90 см. гача бўлганлиги кузатилди.

Ўрганилаётган нав намуналардан ётиб қолишга чидамлик бўйича нав намуналар танлаб олинди. Нав намуналар ётиб қолишга чидамлиги бўйича баҳоланганда, занг касалликларига чидамлиги бўйича танлаб олинган намуналарнинг ётиб қолиш даражаси 20 фоиздан ошмаганлиги кузатилди.

Тажриба натижалари асосида нав намуналарнинг ҳосилдорлик кўрсаткичлари аниқланди. Ҳосилдорлик кўрсаткичи бўйича 36 та нав намуналардан 11 таси ҳосилдорлик кўрсаткичлари бўйича назоратдаги “Краснодарская-99” навидан

юқори кўрсаткичга эга эканлиги кузатилди. Ҳосилдорлик кўрсаткичи бўйича назорат “Краснодарская-99” навида 36,6 ц/га. ни ташкил қилган бўлса, назорат навида нисбатан юқори кўрсаткичга эга бўлган қуйдаги KRASNODAR/FRTL/6/NGDA146/4/YMH/TOB//MCD/3/LIRA/5/F130L1.12, TAM107/3/AUSGS50AT34/SUNCO//CUNNINGHAM/4/ORRINOS-1, STEKLOVIDRAYA24//PBW343*2/TUKURU. RINA6/ORRINOS-7, CAR422/ANA//YACO/3/KAUZ*2/TRAP//KAUZ/4/2*BUCUR, JARUMBA/LAMARR32//PI-CAREL-1 танлаб олинган нав намуналарда 52,6-58,4 ц/га. ни ташкил қилди. Ҳосилдорлик кўрсаткичи бўйича энг юқори кўрсаткич KIRGIZ95/8/SABUF/7/ALTAR 84/AE.SQUARROSA(224)//YACO/6/CROC_1/AE.SQUARROSA(205)/5/BR12*3/4/IAS55*4/C114123/3/IAS55*4/EG.AUS//IAS55*4/ALD/9/MEZGIT-4 намунасида 59,2 ц/га. ни ташкил қилди, назоратдаги “Краснодарская-99” навида нисбатан 22,6 ц/га юқори ҳосил берганлиги кузатилди.

Ҳосилдорлик бўйича танлаб олинган нав намуналар ҳамда ўрганилган барча параметрлар бўйича танлаб олинган нав намуналар кейинги босқичларга ўтказилди. 1000 дон дон вази кўрсаткичи бўйича тажриба натижаларига асосан назоратдаги “Краснодарская-99” навида 35,8 г ни ташкил қилган бўлса, танлаб олинган нав намуналарда назорат навга нисбатан 2,7-3,8 г. га юқори эканлиги аниқланди.

Хулоса ўрнида шуни айтиш керакки, янги навларни яратишда занг касалликларига чидамлигини алоҳида ўрганиш зарур, чунки занг касалликлари намлик юқори бўлган йиллари галла ҳосилдорлигига кучли даражада зарар келтиради. Шунингдек, нав намуналарни ўрганиш натижасида маҳаллий шароитимиз учун қимматли хўжалик белгиларига эга ҳамда ҳосилдорлик кўрсаткичлари бўйича нав намуналар селекциянинг кейинги босқичида илмий тажрибаларни давом эттириш учун танлаб олинди.

З.ЗИЯЕВ, қ.х.ф.д

Д.МУСИРМАНОВ, к.и.х

С.АЛИҚУЛОВ, қ.х.ф.д

А.АМАНОВ, профессор,

Ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институти

АДАБИЁТЛАР

1. Мейлиев А. Кузги юмшоқ бугдойнинг занг касалликлари // “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” журнали. - Тошкент, 2016. - №9. 30-б.
2. Аманов А. Ўзбекистонда дон етиштиришнинг ҳолати ва истиқболлари. Ўзбекистонда бугдой селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш технологиясига бағишланган биринчи миллий конференция. - Тошкент, 2004. - Б. 1-10.
3. Халилов Н, Аманов А, Суғориладиган ерларда уруғлик бугдой етиштириш технологияси ва апробациядан ўтказиши бўйича тавсиянома. - Самарқанд, 2014. - 13 б.

САРИҚ ЗАНГ КАСАЛЛИГИНИНГ ВИРУЛЕНТЛИК ТАРКИБИ ВА ҲОСИЛДОРЛИККА ТАЪСИРИНИ ЎРГАНИШ

The study of the race composition of yellow rust and virulence of diseases, the determination of the resistance of different varieties of winter wheat and the degree of infestation, as well as the impact on yield, are relevant.

Республиканинг турли ҳудудлари ғалла майдонларидан сариқ занг касаллигининг споралари йиғиб келиниб, Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти Қашқадарё филиалининг “Занг касалликларини таҳлил қилиш” лабораториясида спораларни қўпайтириш ва сариқ занг касаллиги вирулентлик таркиби ўрганилди. Вирулентлик таркибини ўрганишда жаҳон коллекциясидан олинган 9 та нав ва Европа коллекциясидан олинган 8 та нав ва намуналар, жами 17 та навлардан иборат дифференциатор навлар тўпламидан фойдаланилди (1-жадвал).

Сариқ занг касаллигини вирулентлик таркиби 2012-2014 йилларда ўрганилиб, ўрганишлар натижасида республикамизнинг ғаллазорларида тарқалаётган сариқ занг касаллигининг вирулентлик таркиби “237E239” расаси эканлиги аниқланди. Раса таркибини ўрганишда натижасида жаҳон дифференциатор навларидан Yr1, Yr6, Yr2, Yr3V, Yr9, YrSu генлари, шунингдек, Европа дифференциатор навлардан эса Yr4, Yr32, YrSp ва Yr2+ генлариди кириди. Ушбу сариқ занг таркибида Yr7, Yr8, Yr5, Yr10 ва Yr15 генлари учун вирулентли расалар топилмади. Шунинг учун селекция жараёнда ушбу фойдали генларни ўзида мужассам этган нав ва намуналардан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир.

Шундан келиб чиққан ҳолда, Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти Қашқадарё филиали ва Ўсимликшунослик илмий тадқиқот институтининг карантин кўчатзориди сариқ занг касаллигининг 237E239” расаси билан сунъий касаллантириш орқали тажрибалар олиб борилди. Олиб борилган тажрибада 25 та нав ва намуналарни 3 қайтариқда 5 м² майдонда ўрганилди. Тажрибадаги нав ва намуналарнинг шу расага чидамлилиги кузатилди ва касалликнинг ҳосилдорликка таъсири ўрганилди.

Шундай қилиб, чет олимлари Line.R.F ва Chen.X.M ларнинг таъкидлашича, кўп навлар районлаштирилганча ўзининг касалликка нисбатан чидамсизлигини йўқотади. Навларнинг касалликка чидамлилиги барқарор эмас, чунки расалар таркиби доимий равишда мутацияга учраши ёки эво-

люция натижасида янги расалар пайдо бўлаверади. Касалликнинг олдини олиш усуллари бу чидамли навлар экиш энг самарали, ҳам иқтисодий, ҳам атрофмуҳитга таъсири жиҳатдан ишончли йўл ҳисобланади [2].

Олиб борилган тажрибаларда андоза нав “Краснодарская-99” нави сариқ занг касаллиги билан 100% даражада касалланиши натижасида ҳосилдорлиги 2012-2014 йилларда 62,3 ц/га. ни ташкил қилди, тажрибадаги KR11-Entry-6, “Ғозгон”, “Яксарт”, KR11-Entry-48 KR_UZ14-5, KR14-9815, “Забур-1”, Ток-1” нав ва намуналари сариқ занг касаллигига чидамлилиги туфайли касаллик билан 0-10% касалланди ва ҳосилдорлигига жиддий таъсир этмаганлиги сабабли 76,5-78,5 ц/га. ни ташкил қилди, бунда андоза нав “Краснодарская-99” навининг ҳосилдорлигига нисбатан сариқ

1-жадвал

Ғалла майдонларида тарқалган сариқ занг касаллигининг вирулентлик таркиби

Дифференциатор навлар тўплами	Код	Генлар	Униб чиқишдаги чидамлилиги		
			2012 йил	2013 йил	2014 йил
Жаҳон					
Chinese 166	1(=2 ⁰)	Yr1	3+	4	4
Lee	2(=2 ¹)	Yr7	N	N	N
Heines Kolben	4(=2 ²)	Yr6,Yr2	4	3+	4
Vilmorin	8(=2 ³)	Yr3V	2	4	3
Moro	16(=2 ⁴)	Yr10	0;	0;	0;
Strubes Dickkopf	32(=2 ⁵)	YrSd	3	4	3
Suwon92 x Omar	64(=2 ⁶)	YrSu	4	3+	3
Clement	128(=2 ⁷)	Yr9,Yr2+,Cle	4	4	4
Triticum spelta	256(=2 ⁸)	Yr5	0	0	0
Европа					
Hybrid 46	1(=2 ⁰)	Yr4+	4	4	3+
Reichersberg42	2(=2 ¹)	Yr7+	4	3	4
Heines Peko	4(=2 ²)	Yr6,Yr2+	3+	4	4
Nord Deprez	8(=2 ³)	Yr3N	3+	3+	3+
Compair	16(=2 ⁴)	Yr8,YrAPR	2	2	2
Carstens V	32(=2 ⁵)	Yr32,YrCv	4	3+	4
Spaldings prolific	64(=2 ⁶)	YrSp	4	4	3+
Heines VII	128(=2 ⁷)	Yr2+	3	3	4
Avoset R		YrA	4	4	4
Kalyonsona		Yr2	3	3	3
Avoset NIL		Yr15	0;	0;	0;
Avoset NIL		Yr17	2N	2N	1N
Марокко			4	4	4

2-жадвал
Сариқ занг касаллигига чидамли нав ва намуналарнинг ҳосилдорлиги (ц/га) ва сариқ занг касаллиги билан касалланиш даражаси (%), (Қибрай 2012-2014 йиллар)

№	Нав номи	Ҳосилдорлик, ц/га				Сариқ занг, %
		2012 йил	2013 йил	2014 йил	2012-2014 йиллар	
1	KR11-Entry-6	76,5	76,2	77,2	76,6	10MR
2	Жайхун	66	58,3	63	62,4	40MS
3	KR11-Entry-22	70	69,5	69	69,5	30MR
4	Ғозгон	77,2	79,5	76,5	77,7	R
5	KR11-235	81	80,3	77,7	79,7	5MR
6	Яксарт	74,8	77	74,7	75,5	10MR
7	KR11-Entry-48	75,5	80,3	79,2	78,3	R
8	Туркистон	68,8	69,2	71	69,7	20MR
9	KR_UZ14-5	79,3	79,8	77,5	78,9	10MR
10	KR14-9815	76,2	78,2	67,8	74,1	10R
11	Краснодарская-99	64,3	57,3	65,2	62,3	100S
12	KR11-9814	59,3	60,5	49,2	56,3	100S
13	KR12-40	74,3	70,8	63,8	69,7	40MR
14	Забур-1	81,2	81,5	79,3	80,7	R
15	Ток-1	79,2	79,8	76,8	78,6	R
16	KR11-9808	66,7	77,8	56	66,8	100S
17	KR11-9818	59,5	57	57,5	58	100S
18	KR11-9825	62,8	60,5	57	60,1	100S
19	KR11-9832	70,2	74,2	63,3	69,2	100S
20	KR11-9822	61,5	58,7	56,8	59	80MS
21	KR11-105	74,2	78	75,5	75,9	5R
22	KR11-9815	79,2	75,8	56,7	70,6	100S
23	KR12-88	61,7	62,2	73,8	65,9	5S
24	KR12-104	59,3	80,7	77	72,3	10MR
25	KR14-9817	75,3	77,3	77,8	76,8	R
	НСР05 %	4,9	4,5	4,43		
	Cv %	3	2,8	2,7		

занг касаллигига чидамли намуналарнинг ҳосилдорлиги 14,0-16,2 ц/га юқори бўлиши кузатилди (2-жадвал).

Хулоса ўрнида шуни таъкидлашимиз жоизки, сариқ занг касаллигига чидамли бўлган навларни яратиш ва уни ишлаб чиқаришга жорий этиш республика ғаллачилигида эришилган улкан ютуқдир, шу инobatга олган ҳолда олиб борилган тажрибалардаги KR11-Entry-6, KR11-Entry-48 KR_UZ14-5, KR14-9815, “Забур-1”, “Ток-1” намуналари селекциянинг кейинги босқичлари учун тавсия этилади.

А.МЕЙЛИЕВ,
қ.х.ф.д., проф.,

Р.ГУЛМУРОДОВ,

Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти Қашқадарё филиали.

АДАБИЁТЛАР

1. Абдукаримов Д.Т. Қишлоқ хўжалик экинлари селекцияси ва уруғчилиги. - Тошкент, 2002. - Б. 150-151
2. Chen. W.Q., Wu L.R., Liu T.G., Jin S.L., Peng Y.L. and Wang B.T. 2009. “Race dynamics, diversity and virulence evolution in *Puccinia Striiformis* f. sp tritici, the causal agent of wheat stripe rust in China from 2003 to 2007. *Plant Dis.* 93:1093-1101.

УЎТ: 632.7.502

ПОЛИЗ МЕВАСИ БЕБАҲО, УНИ ҲИМОЯ ҚИЛИШ ДОЛЗАРБ ВАЗИФА

The article presents results of the research which was done in the condition of Karakalpakstan about studying kind structure of sucking pests in the fields of melon-growing. Dynamics of the strength of developing kinds of aphid was defined in the period of vegetation. It was indicated that apricot-reed aphid is the main kind of harmfulness in the fields of melon-growing.

Қорақалпоғистон Республикаси шароитида экилаётган полиз экинларига зарар келтирадиган сўрувчи зараркунандалар орасида тенг қанотлилар (*Homoptera*) туркумининг *Aphididae* кенжа туркумига мансуб полиз шираси (*Aphis gossypii* Glov.), ўрик-қамиш шираси (*Hyalopterus pruni geoffr.*) ва ушбу туркум алейродид ёки оққанотлар (*Aleyrodidae*) оиласига мансуб иссиқхона (*Trialeurodes vaporariorum* Westw.) ва ғўза (*Bemisia tabaci* Genn.) оққаноти турлари қатта зарар келтирадиганлиги аниқланган.

Полиз экинлари далаларида учрайдиган сўрувчи зараркунандалардан ушбу турларнинг келтирадиган зарари зараркунандаларнинг ривожланиш шароитига ва ташқи абиотик омилларга боғлиқ бўлганлиги аниқланди. Қорақалпоғистон шароитида экилаётган полиз экинлари турларида пайдо бўладиган ушбу зараркунандаларнинг ривожланиш биологиясини аниқлаш бўйича ўтказилаётган тадқиқотлар натижаси эрта баҳордан бошланиб, далада экинлар ниҳоллари пайдо бўлиши билан баргларида кўпайган шира турлари зарар келтиришни бошлайдиган бўлса, зараркунандаларнинг турлари ва ўсимлик баргларида тўпланган

катта тўдалари томонидан келтирадиган зарари июл ойига қадар давом этиши қайд этилди.

Бу борадаги олиб борилган кузатувлар натижаси, 2014 йил давомида полиз шираси қовуннинг битта баргида 14,6 дона, 2015 йилда 51,3 дона, 2016 йилда 46,2 дона ва 2017 йилда 11,5 дона учраган бўлса, ўрик-қамиш шираси 12,5; 10,6; 12,1 ва 9,0 донага кўпайганлиги ҳисобга олинди. Кўрсатилган йилларда полиз ширасининг сони тарвузда 11,2; 31,2; 30,1 ва 6,9 донани ташкил қилган бўлса, ўрик-қамиш шираси 6,3; 8,2; 9,1 ва 6,2 донага кўпайиб зарар келтирганлиги ҳисобга олинганлиги ва зараркунандалар сони қовоқда 76,5; 85,9; 96,8 ва 10,3 ҳамда 11,5; 14,5; 12,6 ва 10,3 донани ташкил қилиб, июл ойининг охиригача ривожланиши туфайли кўрсатилган экинларга зарар келтирганлиги қайд этилди.

Полиз экинларида ривожланган сўрувчи зараркунандалардан шира турларининг сони, тарқалган ареаллари 2015 ва 2016 йилларда кузатувлар олиб борилган йилларга нисбатан фаол бўлиши ушбу йилларда келтирган зарарлиги катта бўлганлигини исботлайди. Зараркунандалардан

полиз шираси тури ўрик-қамиш турига нисбатан келтирадиган зарари бўйича катта эканлиги қайд этилди.

Зараркуналларнинг эрта баҳордан бошлаб, ёзги диапаузага кетишигача тарқалиши ва зарар келтириш даражаси бўйича қовоқда кўпроқ, қовунда бироз кам ва тарвузда бу экин турларига нисбатан камроқ бўлиши тадқиқотлар натижасида ҳисобга олинди. Натижада зараркуналлар келтирадиган зарарларнинг олдини олиш учун олиб бориладиган кураш тадбирларини ушбу ривожланиш динамикаси асосида олиб бориш талаб этилади.

Полиз экинлари далаларида ривожланаётган сўрувчи зараркуналлар турларининг бир-бирига нисбатан кўпайишидаги хусусиятларини ҳисобга олиш зарур. Чунки полиз экинлари далаларида эрта баҳордан бошлаб ривожланган шираларнинг ёзги диапаузага кетиши билан, аниқроғи июл ойида далада оққанотнинг турлари, айрим йиллари сони кўпайиш ҳолатлари қайд этилиб, август ойига бориб сони максимал даражасига етишлиги ҳисобга олинди. Даладаги шираларга қарши олиб борилган кураш тадбирларини оққанотга қарши давом эттириш зарурати пайдо бўладиган шароитлар мавжуд эканлиги қайд этилди.

Кузатувлар олиб борилган далаларда пайдо бўлган оққанотнинг кўпайиши ҳисобга олинганда, зараркуналлар 2014 йил август ойининг охирига бориб қовуннинг битта баргида ўртacha 12,5-26,4 дона, 2015 йилда 9,6-16,7 дона, 2016 йилда 16,9-31,7 дона, 2017 йилда 19,6-38,2 донагача кўпайиб зарар келтирган бўлса, тарвузда бу кўрсаткичлар бироз камроқ, яъни, 6,3-12,1; 5,9-14,8; 10,1-16,7 ва 15,8-21,3 донагача кўпайиб, ўсимликларнинг ўсиб, ривожланиши ва тўпланган ҳосилнинг пишишига салбий таъсир-

лар келтирганлиги аниқланди.

Кўришиб турганидек, полиз экинлари далаларида учрайдиган сўрувчи зараркуналлардан шира ва оққанот турларининг пайдо бўлиши, кузатувлар олиб борилган ўсимликларда учраган сони ва ривожланиши туфайли тўпландиган ҳосилнинг 32,4-57,8% нобуд бўлиши ҳисобга олинди. Зараркуналлардан шира июл ойигача, сўнгидан эса оққанот турлари ривожланган далаларда ҳосилнинг меъридан ташқари сифат кўрсаткичлари пасайиб, бундай далалардан ҳосил олиш қийин бўлади.

Олинган натижалардан хулоса қилиш мумкинки, полиз экинлари далаларида пайдо бўлган сўрувчи зараркуналлардан шира ва оққанотга қарши олиб борилаётган кураш тадбирларини такомиллаштирилган ҳолда, иккала турга бир вақтда таъсир этадиган даражада олиб боришнинг илмий асосларини ишлаб чиқишни зудлик билан ҳал қилиш керак.

Е.ТОРЕНИЯЗОВ,

қ.х.ф.д., профессор,

Э.ЕШМУРАТОВ,

ТошДАУ Нукус филиали ассистенти,

А.ҚУТЛИМУРАТОВ,

мустақил тадқиқотчи.

АДАБИЁТЛАР

1. Торениязов Е.Ш. Зьянкеслерге қарсы интеграциялық гурес илажынын илимий тийкарлары /Монография. - Нукус: «Билим», 2014. 11,4 б.т.
2. Хўжаев Ш.Т. Усимликларни зараркуналлардан уйғунлашган ҳимоя қилишнинг замонавий усул ва воситалари. — Т: Наврўз, 2015.-552 б.

УЎТ:633.853.52

СОЯ ЕТИШТИРИШДА ЎРГИМЧАККАНА ЗАРАРКУНАНДАСИГА ҚАРШИ КИЛЛЕР НЕО 10% К.Э. ПРЕПАРАТИНИ ҚўЛЛАШ МУДДАТЛАРИ

Каналар (*Acarina*) типи, ўргимчаксимонлар (*Arachnoidea*) синфи, акаринформ (*Acariformes*) туркуми, ўргимчакканалар (*Tetranychidae*) оиласига мансуб гўза, соя ва бошқа кўплаб турдаги экинларга зарар етказди.

У 248 турдаги ўсимлик билан озиқланади, шундан 173 тури бегона ўтлар, 38 тури буталар, 37 тури қишлоқ хўжалик экинларидир [1, 2].

Адабиётларда келтирилган маълумотларга кўра, соя ўсимлигининг зараркуналларига қарши ўз вақтида кураш чоралари олиб борилмаса, ҳосили 35-45% гача камайиши кузатилади.

Тажрибалардан маълумки, ўргимчакканалар соя ўсимлигининг ҳосилдорлигига жиддий зарар етказди. Соя ўргимчакканалар билан қанча эрта зарарланса, ҳосилдорлик шунча пасайиши кузатилади. Соянинг дуккаклаш даврида ўргимчакканалар билан зарарланиш оқибатида доннинг пуч ва юзаси буришиб қолишига сабаб бўлади. Чунки зараркуналлар ўсимлик ўсув даврининг дастлабки даврида пайдо бўлади. Ўргимчакканалар баргдан ташқари гулкоча, барглар ва дуккакларни ҳам зарарлайди. Ўргимчакканалар билан зарарланган ўсимликларда физиологик ва биохимик жараёнлар бузилади. Буларнинг ҳаммаси соя ўсимлигини кучсизлантириб, дуккаклар сони камайишига олиб келади, натижада ҳосилдор-

лик пасайиб, ҳосил сифатсиз бўлади.

Соя селекцияси ва уруғчилиги илмий-тажриба станциясида яратилган ва давлат реестрига киритилган соянинг “Барака” навидан экилиб, бу борада Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти илмий ходимлари 2018 йилда куйидаги тизим бўйича тажриба олиб боришди.

Тажриба 2 вариант, 4 қайтариқдан иборат бўлди. Тажриба делянкаларнинг узунлиги 20 метр, эни 4,8 метрни ташкил қилди, делянкаларнинг умумий майдони 96 м² ни ташкил қилди.

I-вариант. Назорат: Ўргимчаккана зараркуналларига қарши ишлар ўтказилмади.

II-вариант. Тажриба: Сояда ўргимчаккана зараркуналларига қарши “Киллер Нео” 10% к.э. 0,25 л/га қўлланилди.

Ҳар бир вариантдан ҳисоблаш 2018 йил 20 июнда 100 тадан ўсимлик танлаб олинди ва шу ўсимликларда ҳар 10 кунда фенологик кузатишлар олиб борилди.

Тажриба агротехник ва кимёвий кураш чораларида олинган маълумотлар асосида олиб борилди. Қўлланилган агротехник ва кимёвий воситаларнинг биологик самарадорлиги зараркуналларнинг кураш қўлланилишдан олдинги ва кейинги сонига қараб, назорат вариантга солиштириб, Гендирсан, Тилтон формуласи асосида аниқланди.

Яъни:

Сояда ўргимчаккана зараркунандасига қарши кимёвий кураш чорасининг биологик самарадорлиги

Вариантлар	Препарат сарфи меъёри л/гектар	Ишлов беришдан олдинги зараркунандалар сони	Ишлов берилгандан кейинги зараркунандалар сони			Биологик самарадорлик %			Ҳосилдорлик ц/га	Қўшимча ҳосилдорлик ц/га
			3	7	14	3	7	14		
Назорат	-	23,7	24,0	25,7	26,2	-	-	-	25,0	-
Киллер Нео 10 % к.э..	0.25	25,0	1,2	1,0	5,0	81,9	95,3	96,3	33,5	8,5

$$\Theta = 100 \times \frac{I_a \times C_b}{T_b \times C_a}$$

Бунда: Θ - биологик самарадорлик %;

T_a - тажриба майдонида ишлов берилгандан кейин зараркунандалар сони;

T_b - тажриба майдонида ишлов берилгандан олдинги зараркунандалар сони;

C_a - назорат майдонида ишлов берилгандан кейинги зараркунандалар сони;

C_b - назорат майдонида ишлов берилишидан олдинги зараркунандалар сони.

Қўлланилган агротехник ва кимёвий воситаларнинг иқтисодий самарадорлиги эса олинган қўшимча ҳосил ҳисобига аниқланди.

Тажриба натижаларининг математик таҳлили Б.А.Доспехов услуби бўйича аниқланди [3].

Юқоридаги жадвал маълумотларидан кўринадики, соянинг ўргимчаккана зараркунандасига қарши кимёвий кураш чорасининг биологик самарадорлигига кўра олиб борилган тажрибамизда ишлов берилгандан кейинги зараркунандалар сони назоратга нисбатан 3 кундан сўнг 1,2 тага, 7 кундан сўнг 1,0 тага, 14 кундан сўнг 5,0 тага камайганлигини, шу билан биргаликда биологик самарадорлик назоратга нисбатан 3 кундан сўнг 81,9 фоизга, 7 кундан сўнг 95,3 фоизга, 14 кундан сўнг 96,3 фоизга ошганлигини, ҳамда ҳосилдорлик кўрсаткичи эса назорат вариантыда 25,0

ц/га оулган оулса, тажриба вариантыда 33,5 ц/га. ни ташкил этиб, қўшимча ҳосилдорлик 8,5 ц/га. га ошганлигини кузатишимиз мумкин.

Олиб борилган тажриба натижаларидан келиб чиқиб, ишлаб чиқаришга қуйидаги хулосаларни бериш мумкин: Андижон вилоятининг ўтлоқи бўз тупроқлари шароитида соя ўсимлигининг ўргимчаккана зараркунандасига қарши Республика давлат кимё комиссияси томонидан тасдиқланган препаратлардан соянинг ўргимчаккана зараркунандасига қарши “Киллер Нео” 10% к.э. препаратини 0,25 л/га меъёردа қўллаганимизда 10,9 қўшимча ҳосилдорликка эришилди.

Н.КАРИМОВ,
Н.ЮСУПОВ,
лаборатория мудирлари,
И.МАТМУСАЕВ,
Б.ШЕРМАТОВ,
илмий ходимлар,
(ДДЭИТИ).

АДАБИЁТЛАР

1. Сиддиқов Р., Маннопова М. ва бошқ. Ўзбекистонда соя ўсимлигини асосий ҳамда такрорий қилиб ўстириш агротехнологияси бўйича тавсиянома.
2. Хўжаев Ш.Т. Ўсимликларни зараркунандалардан уйғунлашган ҳимоя қилиш ҳамда агротоксикология асослари. - Тошкент, 2014
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. - М: Колос, 1985. - С. 12-30.

УЎТ: 632.635.934.

НҲҲАТДА ҒҒЗА ТУНЛАМИГА ҚАРШИ КИМЁВИЙ ПРЕПАРАТЛАРНИНГ БИОЛОГИК САМАРАДОРЛИГИ

At use of chemicals Entovant 15 percent (0,4-0,5 l/ga), Avaunt 15 percent (0,4-0,5 l/ga), Alten 1,8 percent (0,4-0,5 l/ga) against *Heliothis armigera* Hb in *Cicer arietinum* L has shown about 86-92 percent biological efficiency.

Нўхат ўсимлиги асосан лалми ерларда экилиши билан бир қаторда қурғоқчиликка чидамлилиги, тупроқнинг 30-40 см қатламида азотнинг энгил ўзлаштирувчи ва энг муҳими ер юзида қўшимча оқсил этиштиришни таъминлайдиган қимматли экин турларидан бири ҳисобланади.

Нўхат ўсимлигидан юқори ва сифатли ҳосил олишда уни ҳавфли зараркунандаларидан ҳимоя қилиш долзарб вазибалардан ҳисобланади.

Адабиётларда келтирилган маълумотларга қараганда, авваллари нўхат дуккагининг зараркунанда ҳашаротлар билан зарарланиши ўрта ҳисобда 15-36 фоизни ташкил қилган бўлса, хозирда бу кўрсаткич 2-3 баробарга ошиб бораётгани кузатишмоқда.

Тадқиқотларга кўра, хозирги кунда дуккакли дон экин-

ларидан, хусусан, нўхат ўсимлигида бир қанча зараркунандалар мавжуд бўлиб, бу зараркунандалар туганак узунбурунлар, тунламлар, говак ҳосил қилувчи нўхат пашшаси, донхўрлар ва бошқалардир. Нўхат агробиоценозида учраган зараркунандалар ичида жиддий зарар келтирувчи зараркунандалардан бири бу ғўза тунламидир [2.].

Ғўза тунлами (*Heliothis armigera* Hb.) бир қанча қишлоқ хўжалик экинларининг, жумладан дуккакли дон экинларининг ҳавфли зараркунандаси ҳисобланади. Ғўза тунлами дуккакли дон экинларидан нўхат ва ловия экилган майдонларда кенг тарқалиб, уларнинг донларини сўт пишири даврида кучли зарарлаб, қўплаб нобуд қилади. Ғўза тунлами тухумини ўсимлик баргининг устига ва дуккаклар орасига қўяди. Ўрта ҳисобда 4-5 кунда тухумдан қуртлар чиқиб

**Нўхатда ғўза тунламга қарши кимёвий препаратларнинг биологик самарадорлиги
(Кичик дала тажрибаси, ЎИТИ тажриба майдони, ишчи суюқлиги сарфи 300 л/га, 2016-2018 йиллар)**

№	Вариантлар	Преп. сарф миқдори кг, л/га	Ўртача 100 туп ўсимликдаги зараркунанда сони, дона				Биологик самарадорлик, %				
			дори сепил- гунча	дори сепилгандан кейин, кун				3	7	14	21
				3	7	14	21				
1	Энтовант 15 % эм.к.	0,4	22,7	8,7	4,5	3,1	7,4	64,0	75,8	88,9	76,8
		0,5	21,4	7,9	5,7	2,1	4,5	65,4	82,0	92,0	85,1
2	Аваунт 15% эм.к.	0,4	19,8	6,5	4,9	1,9	3,1	69,2	77,5	92,2	88,9
		0,5	17,6	5,3	3,7	1,6	2,7	71,8	80,9	92,6	89,1
3	Алтын 1,8 % эм.к	0,4	21,7	10,1	7,3	3,7	6,3	56,3	69,5	86,1	79,4
		0,5	19,5	6,8	5,9	2,4	5,5	67,3	71,6	90,0	79,9
4	Назорат	-	22,3	23,8	24,6	27,5	31,4	-	-	-	-
ЭКФ ₀₅ =							2,9	2,8	2,6	2,7	

экинларнинг ёш барглари билан, кейинчалик дуккакларни тешиб кириб, донлари билан озикланади.

Шунинг учун ҳам бу зараркунандага қарши 2016-2018 йиллар давомида бир қатор препаратларнинг самарадорлигини билиш мақсадида кичик дала тажрибаларини ўтказдик. Тажрибада кимёвий препаратлардан гектарига “Энтовант” 15% эм.к. 0,4-0,5 л, “Аваунт” 15% эм.к. 0,4-0,45 л, “Алтын” 1,8% эм.к. 0,4-0,5 л сарф меъериларида қўлланилди. Тажрибамизнинг ҳар бир варианты 3 қайтариқда ўтказилди. Назорат вариантыда эса инсектоакарицидлар билан ишлов берилмади. Пуркаш ишлари К-90 маркали моторли қўл пуркагичи ёрдамида 300 л/га ишчи суюқлиги сарфи ҳисобида амалга оширилди [3.].

Тажриба натижаларининг кўрсатишича, нўхат экинларида ғўза тунламга қарши гектарига 0,4 л сарф миқдориди “Энтовант” 15% эм.к. препарати қўлланилганда назоратга нисбатан олинган биологик самарадорлиги 7-ҳисоб куниди 75,8 фоизни, 14-ҳисоб куниди 88,9 фоизни ташкил қилди. Препаратни гектарига 0,5 л сарф миқдориди қўллаган вариантда эса бу кўрсаткич 7-ҳисоб куниди 82,0% ва 14-кунга келиб эса 92,0 фоизга етиши кузатилди.

Ғўза тунламга қарши “Аваунт” 15% э.к. препарати гектарига 0,4 л сарф миқдориди қўлланилганда дастлабки ҳисоб куниди самарадорлик 69,2 фоизни ташкил қилди, 7-ҳисоб

кунига келиб самарадорлик назоратга нисбатан 77,5 фоизга ва 14- куниди эса 92,2 фоизга етди. Бу препарат 0,5 л/га сарф миқдориди қўлланилганда эса самарадорлик назоратга нисбатан 71,8%, 80,9% ва 92,6% фоизни кўрсатди, қолган барча вариантларда биологик самарадорлик 85-90% атрофида кузатилди (жадвал).

А.ХОЛЛИЕВ,
қ.х.ф.ф.д.,

М.ИМОМОВА,
катта илмий ходим-изланувчи,
(ЎҲҚИТИ).

АДАБИЁТЛАР

1. Алимжанов Р.А. Дон ва дуккакли дон экинларининг зараркунанда ҳашаротлар томонидан зарарланиши. - Т.: «ФАН», 1968.
2. Махмудходжаев Н.М., Сағдуллаев А.У ва бошқ. Дуккакли дон экинларининг асосий зараркунандалари ва касалликларига қарши кураш (Тавсиянома). - Тошкент, 2012.
3. Хўжаев Ш.Т. Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар. - Тошкент, 2004.

УЎТ: 633.2.033.632.7.

САКСОВУЛ ЗАРАРКУНАНДАЛАРИ

The results of researching of study insects, which eating haloxylon north and central Uzbekistan more than 120 species are recognized. From them about 20 species are dominant pests of haloxylon and other plants of desert.

Саксовул шўрадошлар оиласига мансуб бўлиб, Ўзбекистонда икки тури – қора ва оқ саксовул энг кўп тарқалган. Саксовулни моллар, айниқса, қорақул қўйлари кўклигида ҳам, қуригандан кейин ҳам хуш кўриб ейди. Саксовуллар чўл минтақасида қум кўчишининг олдини олишда беқиёс ўрин тутади. Шунинг учун саксовул зараркунандаларини ўрганиш ва саксовулзорларни ҳимоя қилиш долзарб масалалардандир.

Маълумотларга қўра, Ўзбекистоннинг жанубий ва марказий ҳудудлари чўл майдонларида саксовул билан озикланувчи 120 турдан ортиқ ҳашаротлар қайд этилиб, уларнинг йигирмага яқиниасосий зарар келтирувчи турлар сифатида эътироф этилди.

Саксовул, юлгун каби қум тутувчи ўсимликлар ўсувчи Сурхондарё вилоятининг Каттақум массиви, Навоий вилоятининг Нурота, Қашқадарё вилоятининг Нишон, Муборак туманларидаги чўл яйловларида катта саксовул бу-

кур чигирткаси (*Dericorus albidula* Serv.) вакичик саксовул букур чигирткалари (*Dericorus annulata roseipennis* Redt.) тарқалиб, вақти-вақти билан ёппасига кўпайиб саксовулларга катта зарар келтиради. Бундай ҳолат 2015 йили Сурхондарё вилоятининг Термиз туманига қарашли Каттақум массиви саксовулзорларида кузатилди. Ваҳоланки, катта саксовул букур чигирткаси бошқа турдаги қишлоқ хўжалик экинлари билан озикланмаса ҳам, бутасимон ўсимликлар, хусусан саксовул ва юлгунга жуда катта зарар келтириши оқибатида шамол ёрдамида қумларнинг қишлоқ хўжалик экинларига кўчиб ўтишига олиб келади. Шунингдек, қум барханларининг шамол кучи билан кўчиши оқибатидемир йўл рельслари ва автомобил йўлларини босиб қолиши натижасида транспортлар қатновида жиддий муаммолар юзага келишига сабаб бўлади.

Кузатувлар давомидаэрта баҳордан саксовул кўчатлари-га сўрувчи ҳашаротлардан қуйидаги зараркунандалар жид-

дий зарар етказиши аниқланди. Саксовул шираси (*Xerophilaphis saxaulica Nevs.*) қорамтир сарғиш, қанотсиз бўлиб, унинг боши қўнғир, мўйловининг биринчи ва иккинчи бўғими сариқ. Бешинчи бўғимининг тепаси ва олтинчи бўғимининг бутун қисми қора. Мўйлови танасининг ярмидан сал узун. Тана узунлиги 1,2-2 мм. Қаноти тўқ қўнғир, қорни сариқ қўнғир, кўзи қизил. Личинкалар ва катта ёшли ширалар саксовулнинг ёш ва яшил новдаларида яшайди. Кузатишларимизга кўра, улар Сурхондарё вилоятининг Бойсун, Қизирик, Шеробод, Қашқадарё вилоятининг Ғузор, Нишон, Навоий вилоятининг Нурота туманларининг юлғун ва саксовул ўсувчи ҳудудларида кенг тарқалган. Шираларнинг саксовул барглари сўриши оқибатида новда бўғимларида шиш ҳосил бўлади ва шу шишлар орасида 10-20 та бўлиб ширалар тўпланиб жойлашади. Ширалардан кучли зарарланган саксовул новдалари уруғ бермайди.

Плотников шираси (*Brachyunis platnikovi.*) кенг тарқалган тур бўлиб, қанотсиз зотларининг танаси яшил, боши қўнғир рангли, шира найчалари калта, сарғиш яшил, оёқларининг ранги оқиш, танаси овалсимон, узунлиги 1,2-2 мм, мўйловлари 0,92 мм. гача етади. Қанотли шираларнинг боши ва кураги хира қора тусда, қоринчаси бўз ранг, мум доғ билан қопланган яшил тусда, найчалари ва оёқлари оч яшил рангли, танасининг узунлиги 1,5 мм. га яқин, мўйловчалари 0,75 мм. Ушбу ширалар тухумларини юлғун, беда ва бегона ўтларга қўяди. Плотников шираси кўчманчи бўлиб, юлғундан ташқари гулхайри, олабута ва айниқса бегона ўтларда кўп яшайди. Юлғун, саксовул бу шира учун асосий ўсимлик ҳисобланади. Бу ширанинг тухумлари юлғунда қишлайди. Кўкламда тухумдан чиққан ширалар ҳар томонга учиб кетади ва кузда янгидан юлғунга қайтиб келади.

Юлғун цикадаси (*Cicadatra musiva Germ.*) Ўзбекистоннинг жанубида, Амударёнинг қуйи қисмида ҳамда республикамизнинг шимолида учрайди. Айниқса, Сурхондарё, Қашқадарё ва Амударёнинг қуйи оқимларида кўп ўради. Ранги сариқ-қизғиш тусда бўлиб, қора доғлидир. Ён томонида бошининг тепа қисми билан кўзнинг ўртасида туташувчи сариқ йўлнинг ва ўрта елкада учта бўйлама қорин йўларининг бўлиши улар учун хос белгидир. Қанотлари ойнасимон тиниқ, қўнғир томирланган, кўкрак қоринчасининг паст томони сариқ, тепа томони эса қўнғирдир. Эркакларининг катталиги 20-23 мм, урғочилари 27-34 мм атрофида. Бу циклда юлғун буталарини, ёввойи тўранги каби дарахтларни зарарлайди. Тухум қўйиб, дарахт ва бута шохларининг синиши ҳамда қуришига сабаб бўлади.

Юлғун цикадасининг бошқа турдошларидан фарқли ўлароқ личинкалари тупроқда 50-60 см чуқурликда қишлаб қолади. Личинкалар ўсимликлар илдизи билан озиқланиб вояга етади. Тараққиёт цикли уч йилни ўз ичига олади. Вояга етган цикадалар тухумларини юлғун, ёввойи терак, тўранги, черкас, қандим, учқат, жийда, ишқор каби ўсимликларнинг новдаларига, пояларига қўяди.

Саксовулзорларга катта иқтисодий зарарни қаттиққанотлилар туркумининг пластинка мўйловчилар (*Scarabaeidae*) оиласи турлари келтириб, уларнинг зарари туфайли ёш кўчатларнинг бутунлай қуриб, нобуд бўлиши кузатилади.

Бутасимон ўсимликларнинг хавфли зараркунандаларидан бири Оқ қўнғиз (*Polyphlla alba Pall.*) бўлиб, унинг асосий ранги қорамтир-қўнғир. Аммо қўнғизнинг устки томони оқиш ёки қисман сарғиш тангачалар билан қопланган. Шунинг учун оқ қўнғиз деб аталади. Қўнғизнинг тана узунлиги 25 мм. дан 30 мм. гача етади. Оқ қўнғизнинг вояга етган личинкаларининг узунлиги 60-65 мм бўлади. Бу зараркунанданинг кўпайиш генерацияси уч йиллик. Урғочи қўнғизлар тупроққа 20-30 см. чуқурликда 30-80 тагача ту-

хум қўяди. Эмбрионал ривожланиши 25-30 кунда кечиб, тухумларидан ион ойига бориб личинкалар чиқади. Личинкалар кейинги йили апрель-май ойларида тупроқда 15 см чуқурликда гумбакага айланади. Гумбаклик фазаси 20-25 кунда ўтиб қўнғизлар пайдо бўлади. Катта ёшли қўнғизлар зарар етказмайди, аммо личинкалари майса ва кўчатларнинг илдизи билан озиқланиб, уларнинг қуриб қолишига сабаб бўлади. Бунинг оқибатида чорва озукиси ҳамда қум тутувчи ўсимликларнинг сийраклашиб қолиши кузатилади.

Оқ қўнғиз каби Комаров қўнғизи (*Chioeosoma komarovi Tsch.*), Туркистон зараркунанда қўнғизи (*Polyphylla adpersa Mots.*), Комптус қўнғиз (*Adoretus comptus Men.*), Қорапешона қўнғиз (*Adoretus nigrifrons Stev.*), Турон бронза қўнғизи (*Epicometis turanica Rtt.*), Тукли бронза қўнғиз (*Epicometis hirta Poda.*) каби турлари ҳам саксовулзорларга сезиларли зарар етказиши.

Мўйловдор қўнғизлардан икки турининг зарари қумликлар маликаси саксовул ва бошқа бута ҳамда дарахтларда жиддий тус олиши кузатилди. Булар Комаров мўйловдори ҳамда Туркистон мўйловдори бўлиб, ўсимликнинг барча органларини зарарлайди. Комаров мўйловдорининг (*Prionus komarovi Dochn.*) тана узунлиги 30-45 мм, ранги оч-сариқ, мўйлови тароқсимон. Қуртлари саксовулнинг поясида ва илдизларида ривожланади. Ўсимликларнинг гули ва пояси билан озиқланади.

Туркистон мўйловдори (*Prionus turkestanicus Sem.*) эсанча йирик қўнғиз. Танасининг узунлиги 24-40 мм, қўнғир-жигарранг тусда. Танаси оқиш туклар билан қопланган. Тупроққа тухум қўйиб кўпаяди. Қуртлари ўсимлик илдизларини кемиради. Ион ойида қўнғизлари учиб чиқади.

Олиб борилган кўп йиллик тадқиқотларда Нурота тумани яйловларида Саксовул тилла қўнғизи (*Lampetis argentata Mnh.*), Бухоро тилла қўнғизи (*Lulodis bucharica Sem.*) ва Ўзгараувчан тилла қўнғиз (*Lulodis variolaris Pall.*), Сурхондарё ва Қашқадарё вилоятлари яйловларида эса Саксовул тилла қўнғизи (*Lampetis argentata*) ва Юлғун қора тилла қўнғизи (*Capnodis excisa Men.*) тарқалганлиги кузатилди.

Тилла қўнғизларнинг танаси 3-41 мм катталиқда, ясси ва энига томон бир оз кенгайган бўлиб, оч ялтироқ тусда товланиши билан бошқа турлардан ажралиб туради ва ҳашаротлар ичида жозибалилиги билан ажралиб туради. Тилла қўнғизлар ўсимликларнинг барги, гули, меваси ва юмшоқ новдалари билан озиқланиб, оммавий кўпайиб, кўп сонда тарқалганда зарари жиддий тус олади.

Хулоса ўрнида айтиш мумкинки, Ўзбекистоннинг жанубий ва марказий ҳудудлари чўл майдонларида саксовулнинг илдизи, пояси, барги, гули ва уруғи билан озиқланувчи 120 турдан ортиқ ҳашаротлар тарқалган бўлиб, шулардан йигирмага яқини саксовулга зарар келтирувчи асосий турлар ҳисобланди.

Ушбу ҳашаротларнинг зарари туфайли саксовулнинг ёш кўчатлари нобуд бўлади. Кўп йиллик буталарнинг эса ўсиши ва уруғ бериши сезиларли пасаяди, бу ҳолат бир неча йил такрорланса, буталар қуриб, нобуд бўлади. Шу сабабли саксовул ва бошқа қум тутувчи ўсимликлар билан озиқланувчи ҳашаротларни ўрганиш ва уларга қарши кураш технологиясини ишлаб чиқиш олдимиздаги асосий вазифалардир.

А.ХАЙТМУРАТОВ,

ЎХҚИТИ катта илмий ходим-изланувчиси, қ.х.ф.н.

АДАБИЁТЛАР

1. Нурмуратов Т. *Насекомые и грызуны, обитающие на пастбищах пустынь юго-восточного Казахстана.* - Алматы, 1998. - 288 с.
2. Токгаев Т.Б. *К биологии большой саксауловой горбатки в пустыне Каракумы // Пробл. осв. пустынь.* - Ашхабад, 1968, - №5. - С 54-58.

ЎСИШДАН ҚОЛГАН БУҚАЧАЛАРНИ ЖАДАЛ ЎСТИРИШ ЙЎЛЛАРИ ВА ҚЎШИМЧА ГЎШТ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ИМКОНИЯТЛАРИ

Фермер хўжаликларида ва аҳоли хонадонларида бир-мунча тараққий этган сут қорамолчилигида гўшт етиштиришни тўғри ташкил этиш, бу жараёнда уларни иқтисодий жиҳатдан самарали, арзон, тўла қийматли озуқалар билан йил давомида бир хил типда озиқлантириш, ҳамда ҳайвонлар организмига зарур бўлган макро ва микроэлементлардан ва витаминлардан фойдаланиш орқали гўшт ишлаб чиқариш муҳим ўрин эгаллайди.

Республикамизда аксарият хўжаликларда ем-хашак танқислиги, экин майдонларидан мўлжалланган ҳосил олинмаётганлиги ҳамда чорвачиликда қўлланиладиган дори-дармонларнинг етишмаслиги сабабли айрим ҳолларда бузоқларнинг касалланиши, озуқа етишмаслиги, озиқлантириш рационини тўла қийматсизлиги, бузоқларнинг сут ичириш даврида ўстириш технологиясининг бузилиши туфайли ўсишдан қолиш ҳоллари содир бўлмоқда.

Қибрай туманидаги “Қизил шалола” тажриба хўжалигида ўсиб-ривожланишдан қолган буқачалардан иборат 3 гуруҳ буқачалар танлаб олинди ҳамда улар 10 ойлигидан 21 ойлик ёшига қадар жадал тўла қийматли рацион асосида боқилди. Бундан мақсад ўсиб-ривожланишдан қолган буқачаларнинг жадал ўстириш йўллари ишлаб чиқиш ва ишлаб чиқаришга тадбиқ этиш орқали қорамол гўшти етиштириш самарадорлигини оширишдан иборат.

Тадқиқот учун назорат гуруҳига нисбатан тирик вазни бўйича I тажриба гуруҳи буқачаларининг тирик вазни 20-25, II тажриба гуруҳи буқачалари эса 35-40 фоизга кам бўлган буқачалар танлаб олинди. Танлаб олинган буқачаларнинг ўсиб-ривожланиши тенгқурлари назорат гуруҳига нисбатан ортда қолганлигини инобатга олган ҳолда А.П.Калашниковнинг озиқлантириш меъёри бўйича буқачаларнинг тирик вазнига

қараб озиқлантириш рационини тўйимлилигига нисбатан I тажриба гуруҳи 20, II тажриба гуруҳи эса 30 фоизгача меъёрдан юқори рацион асосида озиқлантирилди. Барча гуруҳлар рационини макро ва микроэлементлар ва биологик актив моддалар қўшимчаси қўшиб бериш асосида тўлғазилди.

Тажрибадаги буқачаларнинг 10 ойдан 18 ойгача ўстириш даврида назорат гуруҳи буқачаларига 1670 кг, I тажриба гуруҳи буқачаларига 1793,1 кг ҳамда II тажриба гуруҳи буқачаларига эса 1711,4 кг озуқа бирлиги сарфланди. Тажриба даврида I- тажриба гуруҳи буқачалари назорат гуруҳига нисбатан 7,3% озуқа бирлиги ва 10,7% ҳазмланувчи протеин, II гуруҳ буқачалари эса назорат гуруҳи буқачаларига нисбатан 2,4% озуқа бирлиги ва 5,3% ҳазмланувчи протеин ортиқча бўлди (1-жадвал).

Бўрдоқлашнинг 19-21 ойлик даврида назорат гуруҳи буқачаларига нисбатан I тажриба гуруҳи буқачалари 64,5 кг озуқа бирлиги ва 4,2 кг ҳазмланувчи протеин, II гуруҳ буқачалари назорат гуруҳига нисбатан 92,3 кг озуқа бирлиги ва 7,1 кг ҳазмланувчи протеин ортиқча сарфланди. (2-жадвал).

Буқачаларнинг бутун тажриба давомида назорат гуруҳидаги буқачалари 313,9 кг, I тажриба гуруҳи буқачалари 350,8 кг, II тажриба гуруҳи буқачалари 329,3 кг мутлоқ ўсишга эришди ёки назорат гуруҳига нисбатан I тажриба гуруҳи буқачалари 36,9 кг, II тажриба гуруҳи буқачалари тенгқурлари назорат гуруҳига нисбатан 15,4 кг ёки 4,9 фоизга ортиқча бўлди. Ўрта ҳисобда 1 кг ўсиш учун назорат гуруҳида 8,44 кг, I тажриба гуруҳида 8,09 кг, II тажриба гуруҳида эса 8,45 кг озуқа бирлиги сарфланди.

Тенгқурлари назорат гуруҳига нисбатан 20-25% ўсишдан ортда қолган I тажриба гуруҳи буқачалари озиқлантириш рационининг тўйимлилигини тирик вазнига нисбатан 20% ошириш шунинг кўрсатадики бутун тажриба давомида 1 кг ўсиш учун назорат гуруҳи буқачаларига нисбатан 4,3 фоизга озуқа бирлиги кам бўлган бўлса, тенгқурлари назорат гуруҳига нисбатан 35-40 % ўсишдан ортда қолган II тажриба гуруҳи буқачалари озиқлантириш рационини тирик вазнига нисбатан рационнинг тўйимлилигини 30% ошириш буқачаларнинг кунлик ўсишига ижобий таъсир қилиб 1 кг вазн олиш учун ўртача 8,45 кг озуқа бирлиги сарфланди. Ўсишдан қолган буқачаларни озиқлантириш рационини тўйимлилигининг тирик вазнига нисбатан 20-30 фоизга ошириш ҳамда витаминли ва микроэлементлар билан бойитилган премикслар билан жадал боқиб орқали ўсишдан қолган вазнини қоплашга эришилади.

Тажрибадаги ўсиб-ривожланишдан қолган буқачаларни жадал ўстириш технологиясида озиқлантириш рационини тўйимлилигининг тирик вазнига нисбатан I тажриба гуруҳи буқачаларига 20 фоизгача ошириш орқали уларнинг 18 ойлик ёшига келиб ўсиб-ривожланиш тенгқурлари на-

Тажрибадаги буқачаларнинг 10-18 ойлик давридаги озуқа сарфи, кг

Озуқалар	Гуруҳлар		
	назорат	I-тажриба	II-тажриба
Беда пичани	869,2	873,1	865,0
Сенаж	1069,5	1250,7	1135,1
Маккажўхори силоси	2465,9	2128,9	2059,7
Омухта ем	776,0	958,5	913,0
Ош тузи	11,4	11,4	11,4
Бентонит гилмоёси	24,2	24,2	24,2
Премикс	9,59	9,59	9,59
Озуқа таркибида:			
Алмашинувчи энергия, Мж	22311,0	25923,0	24830,0
Озуқа бирлиги	1670,0	1793,1	1711,4
Ҳазмланувчи протеин	187,1	207,3	197,1
Хом ёғ	95,1	102,0	97,5
Хом клетчатка	592,4	607,1	581,4
Қанд	103,6	114,0	108,8
Крахмал	34,8	32,9	31,7
Кальций	17,6	18,7	17,7
Фосфор	11,3	13,2	12,5
Каротин	106,3	105,7	100,3

Озуқалар	Гуруҳлар		
	назорат	I-тажриба	II-тажриба
Беда пичани	257,6	276,0	303,6
Сомон	276,0	368,0	349,6
Сенаж	908,0	920,0	938,4
Маккажўхори силоси	184,0	368,0	450,8
Омухта ем	552,0	552,0	552,0
Вино бардаси	1380,0	1380,0	1380,0
Ош тузи	4,6	4,6	4,6
Бентонит гилмоясси	9,2	9,2	9,2
Премикс	5,52	5,52	5,52
Озуқа таркибида:			
Алмашинувчи энергия, Мж	1362,0	14665,0	14837,0
Озуқа бирлиги	981,5	1046,0	1073,8
Ҳазмланувчи протеин	132,5	136,7	139,6
Хом ёғ	56,7	60,3	61,9
Хом клетчатка	353,6	406,7	415,0
Қанд	55,5	57,8	59,6
Крахмал	8,5	10,2	11,3
Кальций	9,8	10,5	10,9
Фосфор	8,04	8,23	8,32
Каротин	41,2	46,1	48,9

зорат гуруҳи буқачаларининг вазнига етганлиги ҳамда, II тажриба гуруҳи буқачаларини озиқлантириш рациони тўйимлилигининг тирик вазнига нисбатан 30 фоизга ошириш орқали уларнинг 21 ойлик ёшига келиб

ўсиб-ривожланиши тенгқурлари нозорат гуруҳига нисбатан қисман тенглашганлиги аниқланди.

Хулоса қилиб айтганда, ўсиб-ривожланишдан қолган буқачаларни жадал гўшт етиштириш технологияси асосида асраш, парваришлаш, ҳамда бўрдоқлашда озиқлантириш меъёрларини тирик вазни талабига нисбатан 20-30 фоизга ошириш, уларнинг тенгқурларига нисбатан тирик вазни тафовутини 21 ойлигида I тажриба гуруҳида 100 ва II гуруҳда 90 фоизга қоплаш кузатилади ва буқачаларнинг тирик вазни мақбул сўйиш вазнига етказилди. Ўсишдан қолган II тажриба гуруҳи буқачаларни кейинги 24-25 ойлигигача боқиб, буқачалар тирик вазнини нозорат гуруҳи ҳамда I тажриба гуруҳи буқачалари сингари қоплаш мумкин, лекин 1 кг вазни олиш учун сарфланган озуқа бирлиги ошади, пировардида гўшт ишлаб чиқариш таннархи ортади, бу эса гўштининг қимматлашишига олиб келади. Ушбу технология буқачаларни 21 ойгача жадал боқишнинг оптимал, яъни мақбул варианты ҳисобланиб, шу технология асосида боқиш орқали таннархи қиммат бўлмаган сифатли гўшт ишлаб чиқарилади.

К.ХИДИРОВ,

мустақил тадқиқотчи,
«Bioanimal Plus» МЧЖ раҳбари.

Р.РЎЗИЕВ,

қ.х.ф.н., ЧПИТИ катта илмий ходими.

АДАБИЁТЛАР

1. Акмальхонов Б. и др. Рекомендации по эффективной технологии содержания и кормления завозного крупного рогатого скота. - Ташкент, 2017.
2. Рўзиев Р.И. ва бошқ. Беда озуқаси ва унинг чорвачиликдаги ўрни // "Зооветеринария" журнали. - Тошкент, 2015. - №9. - Б. 37.
3. Свечин К.Б. Компенсаторные реакции организма животных в онтогенезе с.х. животных и формирование их продуктивности. - Киев, 1966.
4. Хидиров И., Хабибуллин К.Х. Интенсификация производства говядины. - Ташкент: Мехнат, 1989.

УЎТ: 6361

ЙОДЛАНГАН ОШ ТУЗИНИНГ СИГИРЛАР СУТ МАҲСУЛДОРЛИГИ ҲАМДА СУТ ВА ҚОННИНГ МИНЕРАЛ ТАРКИБИГА ТАЪСИРИ

In the ration of an unhitch pregnant cows and milk cows using optimal concentrating iodine solution have increased their maleness to 126%. In consequence of it have caused exceeding the rate of milk iodine to 15,5 once.

Йод элементининг етишмаслиги организмда қалқонсимон безнинг функциясини бузади, биринчи навбатда без ишлаб чиқарадиган тироксин ва трийодтиронин гормонлари ишлаб чиқарилиши камаяди. Бунинг оқибатида ёш молларнинг ўсиб-ривожланиши секинлашади, жинсий етилиши кечикади, жинсий цикллар бузилади ҳамда бола бериш қобилияти пасаяди. Катта сигирларда куйга келиш цикли бузилади, оталаниш қобилияти пасаяди, хомиланинг бошланғич босқичларида сўрилиб кетиши ҳолатлари кузатилади. Бўғозлигининг турли босқичларида бола ташлаш, ўлик туғиш, туққандан сўнг йўлдоши ажралишининг кечикишлари ва турли туғруқ асоратлари ҳам намоён бўлиши мумкин.

Ўзбекистонда кенг тарқалган йод танқислиги касаллигининг олдини олиш мақсадида йод билан бойитилган сўт ишлаб чиқариш долзарб ҳисобланади.

Юқори Чирчиқ туманидаги "Муруват-чорвадор" хўжалигида бўғоз, сўтдан чиққан сигир ва гунажинлардан иборат 4 та гуруҳ ташкил қилинди:

Биринчи нозорат гуруҳи хўжаликдаги озуқа рациони асосида боқилди.

Иккинчи тажриба гуруҳидаги сигирларга ҳар бир бошига 5 мг дан,

Учинчи тажриба гуруҳидаги сигирларга эса 7,5 мг дан ва 4-тажриба гуруҳидаги сигирларга 10 мг дан рационига йод қўшиб бериб бордик ва уларнинг туққандан кейинги сўт маҳсулдорлигини ўргандик.

Гуруҳдаги катта ёшли сигирлар ўртача 3167 кг 3,76% ёғдорликда сўт берганлар, 2-гуруҳдаги сигирлар 3585 кг 3,77% ёғдорликда ва 4-гуруҳдаги сигирлар 3448 кг 3,75% ёғдорликда сўт берган.

1-туғишдаги ёш сигирлар эса 1-гуруҳда 2725 кг 3,77% ёғдорликда, 2-гуруҳда 2896 кг 3,76% ёғдорликда, 3-гуруҳдаги сигирлар 3436 кг 3,75% ёғдорликда сўт берганлар.

Бундан, агар 1-гуруҳдаги сигирларнинг сўтдорлигини 100% деб қабул қилсак 2-3 ва 4-гуруҳдаги катта ёшли ва ёш сигирларнинг сўтдорлиги куйидагича бўлади (1-жадвал).

Назорат ва тажриба гуруҳидаги сигирлар сутдорлигининг фоизларда ифода қилиниши

Мол гуруҳи	Ёши, лактация	1-гуруҳ	2-гуруҳ	3-гуруҳ	4-гуруҳ
Катта ёшли сигирларда	Ёши, лактация	4	4,7	4	5
	Сутдорлиги %	100	113,2	120,5	108,9
Ёш сигирларда	Ёши, лактация	2	2	2	2
	Сутдорлиги %	100	106,3	126,0	115,1

гирларда эса сутдорлик 1-гуруҳдаги сигирларга қараганда 106 фоизга, 3-гуруҳдаги сигирларда 126 фоизга ва 4-гуруҳдаги сигирларда 1-гуруҳдагиларга нисбатан сутдорлик 115 фоизга кўп бўлган.

Сутнинг ва қоннинг минерал таркиби

Биз назорат ва тажриба гуруҳидаги сигирларнинг ҳар бир гуруҳидан 3 бошдан сигир танлаб олиб, уларнинг қони ва сутини олиб, Ўзбекистон фанлар академияси ядро физикаси институтининг информатизация бўлимида таҳлил қилдирдик. Қон ва сутнинг минерал таркиби ҳақида олинган маълумотлар 2-жадвалларда батафсил келтирилган.

2-жадвал

Қоннинг минерал таркиби

Инв.№	Қон, мг/л											
	1-гуруҳ			2-гуруҳ			3-гуруҳ			4-гуруҳ		
Mg	25	25	24	25	25	24	25	25	23	25	25	25
I	0,010	0,011	0,012	0,045	0,049	0,047	0,049	0,048	0,050	0,060	0,060	0,060
Cl	2500	3220	3360	2380	2765	2540	2765	3001	2901	2900	3000	2850
Cu	0,30	0,60	0,51	0,30	0,30	0,31	0,30	0,32	0,31	0,80	0,30	0,44
Mn	0,020	0,022	0,023	0,020	0,021	0,023	0,014	0,012	0,013	0,016	0,029	0,019
Na	2710	2825	2710	2010	2315	2116	2430	2415	2370	3300	2320	2610
K	440	505	448	300	340	418	290	380	365	340	430	108
Ca	124	123	128	137	65	126	157	160	162	106	75	114
Br	2,7	4,5	3,5	2,6	3,0	2,8	3,5	4,3	3,7	2,7	3,2	3,1
Se	0,11	0,15	0,14	0,08	0,12	0,09	0,12	0,11	0,013	0,11	0,11	0,12
Fe	359	537	348	325	338	316	397	326	347	406	290	376
Co	0,002	0,003	0,002	0,003	0,003	0,002	0,003	0,004	0,004	0,003	0,003	0,004
Умумий оксил, мг/л	66,6	64,0	65,0	69,08	66,66	64,50	67,0	69,0	66,0	67,5	88,7	76,2
Йод билан боғланган оксил, мг/л	26	28	27	48	51	49	53	42	41	36	36	37

3-жадвал

Сутнинг минерал таркиби

Инв.№	Сут, мг/л											
	1-гуруҳ			2-гуруҳ			3-гуруҳ			4-гуруҳ		
I	0,010	0,009	0,008	0,055	0,058	0,064	0,116	0,120	0,126	0,138	0,140	0,141
Cl	844	950	874	860	1170	1006	840	1430	1330	1080	850	940
Cu	0,17	0,10	0,14	0,15	0,52	0,47	0,16	0,11	0,14	0,10	0,11	0,12
Mn	0,110	0,062	0,118	0,012	0,011	0,010	0,055	0,086	0,044	0,070	0,054	0,051
Na	360	350	347	330	600	540	390	390	386	380	390	370
K	1960	1440	1560	1860	1410	1310	1550	1175	1233	1540	1450	1490
Ca	1780	1546	1584	1570	1260	1225	1620	1790	1615	1610	1440	1510
Br	0,89	0,91	0,92	0,74	0,67	0,87	1,01	2,11	1,91	1,19	1,13	1,17
Se	0,014	0,036	0,023	0,035	0,025	0,030	0,037	0,025	0,033	0,013	0,007	0,008
Fe	3,27	2,29	3,15	1,74	3,51	3,14	4,07	2,35	2,47	3,12	3,38	3,54
Co	0,004	0,003	0,002	0,002	0,002	0,002	0,004	0,003	0,003	0,004	0,002	0,003
Умумий оксил, мг/л	33,400	36,14	35,2	38,33	36,140	37,10	32,110	36,12	35,6	37,126	37,013	36,08
Йод билан боғланган оксил, мг/л	0,47	0,50	0,49	0,60	0,61	0,59	0,77	0,73	0,68	0,52	0,54	0,53

Бу маълумотлардан куринишича, катта ешли сигирларда, агар 1-гуруҳдаги сигирларнинг сутдорлиги 100% деб қабул қилсак, рационда 5 мг йод бўлган 2-гуруҳ сигирларда сутдорлик 113,2%, рационда 7,5 мг йод бўлган 3-гуруҳ сигирларда 120,5% ва рационда 10 мг йод бўлган 4-гуруҳ сигирларда сутдорлик 108 фоизга тенг бўлган. Ёш, 1-лактациядаги си-

рациондаги йод миқдорига қараб ортиб боради.

Р.ХАМРОҚУЛОВ, О.КУЧЧИЕВ,
доцентлар,
Ш.ТОШКУЛОВ,
магистр, (ТошДАУ).

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Шахсий ёрдамчи, деҳқон ва фермер хўжаликларида чорва молларини кўпайтириш ҳамда чорвачилик маҳсулотлари ишлаб чиқаришни кенгайтириш борасидаги кўшимча чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарори. - Тошкент, 2008 йил 21 апрель.
2. Ануфриева З.С. Йодное питание КРС в условиях Чувашской АССР. Трудовое кормление сельскохозяйственных животных. - М., 1968.
3. Шевченко Н.И., Пашкова И.Н. Эффективность подкожной имплантации йода коровам // Ж.: Зоотехния. - М., 2004.

ҚОРАҚАЛПОҒИСТОН ШАРОИТИДА ҚОРАҚЎЛ ҚЎЙЛАРИНИНГ СУТ МАҲСУЛДОРЛИГИ

The article presents researches about milk productivity of karakul sheep in the condition of the Republik of Karakalpakstan. Optimal opportunities of increasing milk productivity and studying changeability in age - dependent dynamics were defined, and milk productivity and its influence on growth – development of new born lambs were studied.

Дунё миқёсида қўй сути парҳез озиқ-овқат маҳсулоти сифатида муҳим аҳамият касб этади. Кўпчилик хорижий давлатларда қўйларнинг сут маҳсулдорлигини ўрганиш борасидаги илмий тадқиқот ишлари асосан қўзилар ўсиб-ривожланишига қаратилган.

Қўйчилик соҳаси жадал ривожланган хорижий давлатларда (Италия, Намибия, Австралия) қўй сути асосий чорвачилик маҳсулотлари ҳисобланади. Қозоғистон Республикаси чорвадорлари тажрибасида қўй соғиш ва қўй сутини қайта ишлаш технологияси ишлаб чиқилган.

Қорақалпоғистон Республикасининг кескин континентал иқлими шароитида қорақўл қўзиларини ўстириш учун қолдириш муҳим масала ҳисобланади. Чунки қорақўлчи чорвадорлар олдида турган асосий вазифалардан бири қорақўл қўйлар бош сонини оширишдир. Бу вазифани бажаришда қорақўл қўйларини тери маҳсулдорлиги билан бир қаторда сутдорлигини ошириш борасидаги ишларни такомиллаштириш борасида янги туғилган қўзилар бош сонини сақлаб қолиш ва ўсиб-ривожланишини таъминлаш муҳим аҳамият

касб этади. Шу боис, қорақўл қўйларининг сутдорлигини ошириш борасидаги илмий-тадқиқотлар танланган мавзунинг долзарблигини белгилайди. Келгусида селекция-наслчилик ишларини қорақўл тери маҳсулдорлиги билан бир қаторда совлиқ қўйлар сутдорлигини оширишга қаратиш муҳим ҳисобланади.

Илмий тадқиқотлар Қорақалпоғистон Республикасининг шимолий ҳудудлари бўлган Қораўзак туманининг қорақўлчиликка ихтисослашган “Нуртилек қарозек” фермер хўжалигида олиб борилди. Фермер хўжалиги Қорақалпоғистон Республикасининг шимолий қизилқум ҳудудларига киради.

Тадқиқот учун предмет сифатида турли ёшли қорақўл совлиқ қўйлари олинди ва уларнинг сут маҳсулдорлиги аниқланди. Сут маҳсулдорлиги умумий қабул қилинган зоотехник услублар асосида янги туғилган қўзиларни эмишдан олдин ва кейин тарозида ўлчаш орқали аниқланди.

Назорат (n=20) даги ва тажриба (n=20) гуруҳидаги совлиқ қўйларнинг барчасига қулоқ сирғаси солиниб, лактациянинг биринчи кунидан бошлаб 110 кунгача назоратда бўлди. Назорат ва тажриба гуруҳидаги ҳайвонлар тирик вазни, ёши ва биологик кўрсаткичлари бўйича бир-бирига яқин ҳайвонлар олинди.

Қорақўл қўйларининг сут маҳсулдорлигига таъсир этувчи омиллар кўпчилик олимлари томонидан [1, 2, 3] ўрганилган. Сут маҳсулдорлиги қўйларнинг туғим ёшига [3] конституциясига [4] яйлов шароитига боғлиқлиги илмий тадқиқот ишларида кўрсатилган.

Бизнинг тадқиқотларимизда қорақўл қўйлари сут маҳсулдорлигининг лактация муддатларига ва ёшига боғлиқлиги қуйидаги 1-жадвалда келтирилган.

Ушбу жадвал маълумотларидан айтиш мумкинки, қорақўл қўйларининг туғим ёши уларнинг сут маҳсулдорлигига маълум даражада боғлиқдир.

Агар биринчи туғим ёшидаги совлиқларнинг сут маҳсулдорлиги 100% деб қабул қилинса, туғим ёш қисмида 2-туғим ёшидаги совлиқлар 4,6%, 3-туғим ёшидагилар 11,3%, 4-туғим ёшидагилар 11,7%, 5-туғим ёшидагилар 12,5%, 6-туғим ёшидагилар эса

1-жадвал

Қорақўл қўйлари сут маҳсулдорлигининг туғим ёшига боғлиги

№	Қўйлар ёши	Эргалабки соғин, грамм M±m	Кечкурунги соғин, грамм M±m	Жами сут, грамм M±m
1	1- туғим (n=15)	490,51 ± 0,31	379,98 ± 0,27	870,49 ± 0,70
2	2- туғим (n=16)	501,67 ± 0,39	408,99 ± 0,35	910,66 ± 0,81
3	3- туғим (n=21)	560,70 ± 0,44	430,01 ± 0,41	990,70 ± 0,88
4	4- туғим (n=25)	614,80 ± 0,56	405,58 ± 0,35	1020,36 ± 0,90
5	5- туғим (n=24)	635,90 ± 0,61	455,65 ± 0,35	1091,55 ± 0,90
6	6- туғим (n=18)	690,40 ± 0,59	450,2 ± 0,35	1140,60 ± 1,1
7	7- туғим (n=16)	641,40 ± 0,64	453,05 ± 0,48	1094,45 ± 1,0
8	8- туғим (n=12)	498,4 ± 0,39	472,35 ± 0,37	910,75 ± 0,97
9	Ўртача (n= 147)	568,35 ± 0,41	431,972 ± 0,41	1003,69 ± 0,96

2-жадвал

Ҳар хил туғим ёшидаги совлиқлардан олинган қўзиларнинг тирик вазни

№	Қўзилар ёши	Совлиқлар туғим ёши			
		1-туғим ёши M±m	3-туғим ёши M±m	5-туғим ёши M±m	7-туғим ёши M±m
1	Янги туғилган	3,2 ± 0,17	3,8 ± 0,21	4,2 ± 0,32	4,0 ± 0,30
2	1 ойлик	4,7 ± 0,4	4,9 ± 0,90	5,1 ± 0,41	5,0 ± 0,41
3	2 ойлик	8,9 ± 0,34	9,1 ± 0,91	9,8 ± 0,73	9,2 ± 0,62
4	3 ойлик	12,1 ± 0,35	12,8 ± 1,11	13,1 ± 0,84	12,6 ± 1,10
5	4 ойлик	16,5 ± 0,41	17,0 ± 1,21	17,6 ± 0,95	17,0 ± 1,21
6	5 ойлик	22,4 ± 0,51	23,5 ± 0,23	24,5 ± 1,21	23,6 ± 1,41
7	6 ойлик	26,1 ± 0,9	27,4 ± 1,1	29,1 ± 1,39	28,4 ± 1,90

13%, 7-туғим ёши 12%, 8-туғим ёши 11,2 фоизда ўзгаришини кўриш мумкин. Ўтказилган тажриба ва тадқиқот ишларидан хулоса қилиб айтадиган бўлсак, қорақўл совлиқларининг сут маҳсулдорлиги 6-туғим ёшига қадар ошиб бориши ва кейинги туғим ёшларида эса сут миқдори камайиши кузатилади. Қўзиларнинг туғим давридаги тирик вазни унинг ўсиб ривожланишини белгилайдиган асосий омиллардан бири ҳисобланади. Қўзиларнинг ўсиб ривожланишига асосий таъсир кўрсатувчи омиллардан бири она сути ҳисобланади. Шу боис совлиқ қўйларнинг сут маҳсулдорлигининг қўзилар ўсиб ривожланишига боғлиқлигини ўрганиш натижаларини 2-жадвалдаги тажриба маълумотларидан кўриш мумкин.

Ушбу жадвал маълумотлари таҳлили шуни кўрсатадики 5-6-7-туғим ёшидаги совлиқлардан олинган қўзиларнинг тирик вазни 1-3-туғим ёшидагиларга нисбатан кўпроқдир. Биринчи туғим ёшидаги совлиқлардан олинган қўзилар 6-туғим ёшидагиларга нисбатан

тирик вазни бўйича 2,0-2,5 кг орқанда қолиши кузатилади. Шунини таъкидлаш жоизки, 1-3-туғим ёшидаги совлиқларни қўшимча озиклантириш, айниқса, ширали озуклар бериш орқали сут маҳсулдорлигини ошириш натижасида қўзилар бош сонини сақлаб қолиш муҳим аҳамият касб этади.

Хулоса қилиб айтганда, қорақўлчилик соҳасини жадал ривожлантиришда, айниқса, қўйлар бош сонини кўпайтириш долзарб масала ҳисобланади. Қўзиларни тирик қолдиришда она сути муҳим аҳамият касб этади. Биринчи, иккинчи ва учинчи туғим ёшидаги совлиқ қўйларни имканият даражасида айириб, қўшимча озиклантириш, бир бош учун камида 250-300 грамм концентрат озук, 0,5 кг озук биригида ширали озуклар беришни тавсия қиламиз.

Х. БЕКБАЕВ,
ассистент,

Р. ТУРГАНБАЕВ,
қ.х.ф.д., профессор,
(ТошДАУ Нукус филиали).

АДАБИЁТЛАР

1. Закиров М.Д., Валиев У., Шарипбаев Ш. Қорақўлчилик. - Тошкент: "Ўқитувчи", 1983. - 301 б.
2. Закиров М.Д., Юсупов С.Ю. Биология каракульской овцы. - Тошкент, 1988, - 265 с.
3. Канцелпский А.С. Учебная книга каракулевода. - Москва: Колос, 1973. - 158 с.

УЎТ: 638.2.631.528.1

ИПАК ҚУРТИНИНГ ЛИНИЯ-27 ВА ЛИНИЯ-28 СЕЛЕКЦИОН ТИЗИМЛАРИНИНГ ЕТАКЧИ ХЎЖАЛИК БЕЛГИЛАРИ УСТИДА СЕЛЕКЦИЯ ИШЛАРИ

In this scientific article, selective breeding signs of the silkworm L-27 and L-28 selection systems were carried out. The intensity of the selection of eggs according to their resilience and worm resilience has been studied. These indicators showed that the intensiveness of the ovum resuscitation in the selective systems was 75.5% in Linia-27 and 95.3% in the Linia-28 system; on the vitality of worms was 85.7-90.0%.

Ипак қуртининг юқори технологик ва маҳсулдорлик хусусиятларига эга янги зот ва дурагайларини яратишда селекционер олимлар учун бошланғич материални танлаб олиш катта аҳамиятга эга. Бошланғич селекцион материални турли хўжалик қимматга эга белгилар бўйича кенг ўзгарувчан бўлиши селекция жараёнида имкониятларни оширади.

Ипакчилик илмий-тадқиқот институтида ҳозирги даврда истиқболли Линия-27 ва Линия-28 селекцион тизимларининг F₃ авлоди устида ишлар олиб борилмоқда.

Биз ўз тадқиқотларимизда ушбу истиқболли тизимлар ургочи капалакларининг 1-суткада максимал тухум ташлаш хусусиятига эга генотипларини аниқлаш билан бирга тизимларнинг энг асосий хусусиятлари ҳисобланган ҳаётчанлик ва маҳсулдорлик белгилари устида ҳам танлаш ишларини олиб бордик.

Линия-27 ва Линия-28 селекцион тизимларининг ушбу тадқиқот иши бажарилиши учун жами 109 та тухум қўймаси бош-

лангич материал сифатида (Линия-27 – 58 та, Линия-28 – 51 та) олинди ва репродуктив кўрсаткичлари таҳлил қилингандан сўнг, ҳар бир тухум қўймасига инкубация рақами қўйилиб, жонлантирилди.

Тизимларнинг жонланиши бўйича энг юқори кўрсаткичли оилаларни танлаш мақсадида ҳар бир оила алоҳида жонлантирилди ва тухумлар жонланиш кўрсаткичи аниқланди. Линия-27 ва Линия-28 селекцион тизимларининг тухумлар жонланиши ва қурт-

1-жадвал

Линия-27 ва Линия-28 селекцион тизимларининг тухумлар жонланиши ва қуртлар ҳаётчанлиги бўйича танлаш интенсивлиги

Тизимлар	Таҳлил қилинган оилалар сони, дона	Танлаб олинган оилалар сони, дона	Танлаш интенсивлиги (P), %
Тухумлар жонланиши			
Линия-27	32	24	75,0
Линия-28	26	24	92,3
Қуртлар ҳаётчанлиги, %			
Линия-27	21	18	85,7
Линия-28	20	18	90,0

Селекцион тизимларнинг жонланиш ва ҳаётчанлик кўрсаткичлари бўйича селекция дифференциали

Тизимлар	$\bar{X}_{\text{пон}}$	$\bar{X}_{\text{насл}}$	Селекция дифференциали (S)
Тухумлар жонланиши, %			
Линия-27	95,6	96,3	0,7
Линия-28	95,3	95,8	0,5
Қуртлар ҳаётчанлиги, %			
Линия-27	89,1	89,8	0,7
Линия-28	90,1	90,7	0,6
Ипакчанлик, %			
Линия-27	26,0	27,2	1,2
Линия-28	25,7	27,6	1,9

лар ҳаётчанлиги бўйича селекция ишлари ҳақидаги маълумот 1-жадвалда келтирилган.

Тухум жонланиши бўйича энг яхши оилаларни танлаш учун Линия-27 тизимининг 32 та оиласи жонлантирилиб, 24 та биринчи бўлиб жонланган энг яхши оилалар қурт боқишга танлаб олинди. Линия-28 тизимининг эса 26 та жонлантиришга қўйилган оилалари ичидан 24 та энг яхши жонланган оилалар танлаб олинди ва селекция қурт боқишга олинди. Танлаш интенсивлиги Линия-27 тизимида 75,0% ва Линия-28 тизимида 92,3 фоизни ташкил этди.

Қуртлар ҳаётчанлиги бўйича селекция ишлари бир оз мураккаблиги билан ажралиб туради. Танлаб олинган барча оилалар бир хил гигротермик шароитларда, бир хил озиклантириш режимида парваришланган тажрибаларда юқори ҳаётчанлик кўрсаткичларини намоён этган оилалар сақлаб қолиниб, паст кўрсаткичли ёки касалланиш фоизи юқори бўлган оилалар селекция жараёнидан четлаштирилади.

Бунда албатта, қуртларни 2-ёшнинг биринчи кунда ҳар бир қайтарилишда 220 тадан санаб боқиш ва ҳар сафар ганалаш жараёнида соғлом қуртларни ташлаб юборилишига йўл қўймаслик шарт. Акс ҳолда, қуртлар ҳаётчанлиги ноҳолис баҳоланиши оқибатида қуртлар ҳаётчанлиги бўйича юқори кўрсаткичли генотипларни йўқотиш мумкин.

Қуртларни боқиш жараёнида ўсиб-ривожланиш бўйича орқада қолаётган айрим оилалар қурт боқишдан четлаштирилди. Қуртлар пилла ўраб етилгач, пиллалар терилиб ҳар бир оила учун қуртлар ҳаётчанлиги ҳисоблаб чиқилди ва энг юқори кўрсаткичга эга 18 тадан оилалар насл учун танлаб олинди. Қуртлар ҳаётчанлиги бўйича танлаш интенсивлиги Линия-27 тизимида 85,7% ва Линия-28 тизимида 90,0% ни ташкил этди.

Тут ипак қурти селекциясида насл учун танлаб олинган насли авлод кўрсаткичлари ($x_{\text{насли}}$) доим популяциянинг ($x_{\text{пон}}$) ўртача кўрсаткичидан юқори бўлиши шарт ва уларнинг орасидаги фарқ S-селекция дифференциали дейилади. Ана шу S-селекция дифференциали қанчалик юқори бўлса танлаш самараси ҳам шунчалик юқори бўлади.

Баҳорги селекция қурт боқиш тажрибаларида эришилган селекция дифференциалининг кўрсаткичлари 2-жадвалда келтирилган.

2-жадвалдаги натижаларни таҳлил қилишдан аввал шунини алоҳида таъкидлаш лозимки, селекция диффе-

ренциали юқори бўлиши учун селекция олиб борилаётган тизим популяциясидан энг юқори кўрсаткичи, кам сонли индивидлар танлаб олинishi лозим. Лекин, селекция материали чегараланганлиги сабабли популяцияда танлаш интенсивлиги жуда ҳам қаттиқ олиб борилмади.

Агар 2-жадвалдаги рақамларга эътибор қаратадиган бўлсак, Линия-27 ва Линия-28 тизимларининг тухумлар жонланиши бўйича селекция дифференциали 0,7% ва 0,5% даражада эканини кўришимиз мумкин.

Селекция дифференциалининг қуртлар ҳаётчанлиги бўйича кўрсаткичи тизимларда мос равишда 0,7% ва 0,6 фоизни ташкил этди. Лекин, етакчи селекция белгилардан бири бўлган ипакчанлик белгисининг S-селекция дифференциали анчагина юқори, яъни Линия-27 тизимида 1,2% ва Линия-28 тизимида 1,9 фоизни ташкил этди. Ипакчанлик бўйича ушбу селекция дифференциали кўрсаткичи юқори ҳисобланади ва Линия-27 ва Линия-28 тизимларининг популяциясида юқори ипакчанликка эга генотиплар мавжудлигидан далолат беради.

Мазкур тизимларнинг популяцияларида муттасил ипакчанлик бўйича танлаш ўтказилиши, албатта бу белгини янада юқори даражага етишига олиб келади. Демак, пиллалар ипакчанлиги унинг технологик белгилари билан ўзаро яқин коррелятив боғлиқлигини назарда тутсак, келажакда Линия-27 ва Линия-28 тизимлари асосида технологик ва маҳсулдорлик хусусиятлари юқори бўлган янги зот яратилишига кенг имкониятлар мавжуд.

Юқоридаги фикрлардан келиб чиққан ҳолда айтиш мумкин, Линия-27 ва Линия-28 тизимлари истиқболли тизимлар ҳисобланиб, юқори технологик хусусиятларга эга. Шунинг учун бу тизимларнинг пуштдорлиги, ҳаётчанлиги, пилла маҳсулдорлиги устида селекция ишларини давом эттириш лозим. Ана шу қайд этилган белги ва хусусиятларни янада оширишнинг йўлларида бири – бу бизнинг фикримизча, ургочи капалакларнинг биринчи суткада тухум қўйиш интенсивлиги бўйича интенсив селекция ишларини олиб боришидир.

Б. НАСИРИЛЛАЕВ,
қ.х.ф.д., лаборатория мудири,

С. ХУДЖАМАТОВ,
кичик илмий ходим,

М. ЖУМАНИЁЗОВ,
катта илмий ходим,

(Ипакчилик илмий-тадқиқот институти).

АДАБИЁТЛАР

1. Туйчиев Д., Ахмедов Н.А., Насириллаев У.Н. Она капалаклар биринчи суткада қўйган тухумларни олиш усулининг маҳсулдорлик белгиларига таъсири // Ипак. - Тошкент, 1999. - №3. - Б. 13-16.
2. Худжаматов С. Тут ипак қуртининг "Гўзал" ва "Марварид" зотларида биринчи суткада тухум қўйиш интенсивлиги ва репродуктив кўрсаткичларининг таҳлили // Chorvachilik va nasilchilik ishi. - Тошкент, 2018. - №01. - Б. 38-40.

“ЯНГИТУТ” ИПАК ҚУРТИ ДУРАГАЙИНИНГ БИОЛОГИК ВА ПИЛЛАСИНИНГ ТЕХНОЛОГИК КЎРСАТКИЧЛАРИ

According to data Ipakchi 1x Ya-120 and Ya-120x hybrids were determined the super hybrids as for a two- year laboratory testing of technological indicators of cocoon and biologic worm which were selected based on improvement of silk quality

Ўзбекистон ипакчилик тармоғининг ривожланиши асосан тут ипак қуртининг халқаро бозор талабларини қондирадиган юқори сифатли пилла ишлаб чиқаришига йўналтирилган. Бу биринчи навбатда ишлаб чиқаришда тут ипак қуртининг юқори маҳсулдор зот ва дурагайлари борлиги, уруғ ишлаб чиқаришнинг юқори самарадор технологияси мавжудлигига, қуртларни боқишнинг замонавий технологияларидан фойдаланишга боғлиқ.

Бундай селекция ишлари ипак толасининг бизни қизиқтирадиган технологик хусусиятларининг яхшиланишига олиб келади ва кейинчалик янги зот ва дурагайлари яратиш учун асос бўлиб хизмат қилади.

Районлашган – Ипакчи 1, Ипакчи-2, Меченная-1, Меченная-2, С-13, С-14, САНИИШ 30 зотлари кўп ипак бериши ва пиллаларнинг яхши ҳосилдорлиги билан ажралиб туради, аммо ипак толаси энг яхши технологик хусусиятларга эга эмас. Бироқ бу зотларни юқори сифатли пилла толасига эга бўлган зотлар билан частиштириш генотипларида пиллаларнинг юқори ҳосилдорлик хусусияти ва ипак толаси технологик белгиларининг яхши кўрсаткичларини жамлаган дурагайлар бериши мумкин. Тадқиқотлардан шу нарса маълум бўлдики, Линия-48 ва Линия-51 тут ипак қуртларининг маҳаллий йирик пиллалари тизимларининг географик келиб чиқиши бошқа бўлган ингишка пилла толалари Японская-66 ва Китайская-108 зотлари билан дурагайлаш пилла толаси сифатининг яхшиланишига олиб келади. Демак, компонентлар ўйлаб танланганда, пилла толасининг жаҳон стандартлари талабларига жавоб берадиган хусусиятларига эга бўлган дурагайлар яратиш мумкин. Аслида пилланинги етакчи технологик белгиларининг энг яхши

кўрсаткичларига эга бўлган тут ипак қурти зотларининг селекцияси учун бошланғич материалнинг шаклланиши масаласи ҳал қилинади.

Уруғи босқичида паст репродуктив кўрсаткичларга ва уруғ жонланишининг паст фоизларига эга бўлган оилалар чиқитга чиқарилди. Ипак қурти босқичида чиқитга чиқариш ривожланиш бир хил бўлмаганида ва ипак қуртларининг яшовчанлик қобилияти паст бўлганида амалга оширилди. Оилаларнинг таҳлили 30 та пилла намунасида олиб борилди (15 эркак ва 15 урғочи). Ипак бериш, пилла вазни, ипак қобиқнинг вазни бўйича паст кўрсаткичларга эга бўлган оилалар чи-

1-жадвал

Дурагайларнинг биологик кўрсаткичлари (йиллар бўйича)

№ пп	Дурагайлар	Йиллар	Қуртларнинг яшовчанлиги, %	Ўртача вазн		Пиллаларнинг ипак бериши, %
				Пилланинг г	қобиқнинг., мг	
1	Ипакчи 1 x Я-120	2016	95,8	1,86	401	21,5
		2017	96,2	1,73	381	22,0
2	Ипакчи 1 x К-108	2016	96,2	2,64	433	21,2
		2017	96,7	1,66	367	22,1
3	Ипакчи 2 x Я-120	2016	95,5	1,99	425	21,4
		2017	94,1	1,67	372	22,3
4	Ипакчи 2 x К-108	2016	95,6	1,85	379	20,5
		2017	96,8	1,73	386	22,3
5	Я-120 x Ипакчи 1	2016	96,7	1,97	412	21,4
		2017	96,2	1,57	338	22,6
6	Я-120 x Ипакчи 2	2016	97,5	2,00	436	22,8
		2017	96,7	1,67	365	21,8
7	К-108 x Ипакчи 1	2016	97,2	1,86	395	21,3
		2017	95,7	1,69	375	22,2
8	К-108 x Ипакчи 2	2016	96,0	1,78	379	21,4
		2017	97,3	1,95	426	21,8
9	Ипакчи 1 x Ипакчи 2 (к)	2016	96,8	2,05	420	20,5
		2017	96,0	1,80	407	22,6

2-жадвал

Тадқиқ қилинаётган дурагайлар пилла толасининг технологик хусусиятлари (йиллар бўйича)

№ №	Материалнинг номи	Йиллар	1 қуруқ пилла вазни, г	Чиқиши, %		Толанинг метрик рақами, м	Толанинг умумий узунлиги, м
				Ипак хомашёни	Ипак маҳсулотларининг		
1	Ипакчи 1 x Кит-108	2016	0,836	47,35	51,87	3-12	1208
		2017	0,699	44,70	48,73	3745	1283
2	Ипакчи 1 x Я-120	2016	0,778	43,13	48,13	3236	1117
		2017	0,689	44,63	49,54	3584	1092
3	Ипакчи 2 x Кит-108	2016	0,647	42,95	47,57	3185	833
		2017	0,759	43,51	48,46	3571	1192
4	Ипакчи 2 x Я-120	2016	0,762	45,67	49,05	3236	702
		2017	0,716	45,19	49,16	3425	875
5	Кит-108 x Ипакчи 1	2016	0,745	46,36	49,99	3831	967
		2017	0,679	44,52	49,68	3425	1133
6	Кит-108 x Ипакчи 2	2016	0,628	42,49	48,82	3257	683
		2017	0,739	46,23	50,49	3155	1050
7	Я-120 x Ипакчи 1	2016	0,801	46,23	50,20	3344	1075
		2017	0,668	44,68	49,31	3597	975
8	Я-120 x Ипакчи 2	2-16	0,841	46,56	50,81	3215	1000
		2017	0,647	44,90	50,57	3759	791

китга чиқарилди. Оилалар бўйича ўтказилган индивидуал таҳлиллар натижасида йирик қобиқли, кўп ипак берувчи, зотга хос бўлган пилла шакли ва майда донадор пиллалар бошланғич материалнинг қўймаси учун саралаб олинди. Аутбридинг услуги билан энг яхши жонзотлар энг яхшилари билан частиштирилди. Саралашдан кейин қолган пиллалардан суперэлита ва дурагай ипак қурти уруғларини тайёрлаш учун фойдаланилди. Технологик таҳлил барча такрорлашлар ва ҳар бир зот оилаларидан ташкил топган 50-100 та пилла намунаси бўйича ўтказилди.

2016 йилда баҳорги иссиқларнинг эрта бошланиши ва мўл-кўл ёмғирлар шунга олиб келдики, тут баргларида кўп миқдорда намлик тўпланди. Ипак қуртларини бундай барглар билан боқиш пилла вазнининг ортишини осонлаштирди ва оқибатда ипак беришни камайтирди. Дурагайларнинг йиллар бўйича биологик кўрсаткичлари 1-жадвалда келтирилган.

Тут ипак қурти дурагайларининг яшовчанлиги 2016 йилдагидек 2017 йилда ҳам етарлича юқори бўлди – 94,1 фоиздан 97,5 фоизгача ва назорат даражасида – 96,0-96,8% бўлган. Дурагайларнинг ипак бериши 2017 йилда 2016 йилдагига нисбатан юқорироқ бўлган ва назоратга мос келади – 20,5-22,6%. 2 йиллик синовлардан сўнг биологик кўрсаткичларнинг йиғиндисига кўра Ипакчи-2 х Кит.-108 и Я-120 х Ипакчи-1 дурагай-

ларини энг яхши дурагайлар деб ҳисоблаш мумкин.

Тадқиқ қилинаётган дурагайларнинг пилла толаси технологик кўраткичлари 2-жадвалда келтирилган.

Тут ипак қурти дурагайларининг пилла толаси кўрсаткичлари пилла қобиғининг донаторлиги бўйича танлашдан сўнг зотларнинг текстиль хусусиятлари ўзгаришига мувофиқ равишда ўзгариши 2-жадвалдан кўриниб турибди. Йил сайин зотларнинг ипак толаси метрик номерларининг ўсиши билан бирга дурагайларнинг пилла толаси ингичкалашиб боради. Ипакчи-1 х Китайская-108 дурагайи толасининг метрик номери 2016 йилда 3012 бирлик бўлган, 2017 йилда эса – 3745 бирлик, Я-120 х Ипакчи-2 дурагайида 2016 йилда – 3215 бирлик, 2017 йилда – 3759 бирлик бўлган. Китайская 108 х Ипакчи-2 ва Китайская-108 х Ипакчи-1 дурагайлари бундан мустасно, аммо бу дурагайларда ипак толасининг узилмасдан йиғирилиш узунлиги 1050-1133 метрниташкил этди.

Икки йиллик лаборатория синовлари натижаларига кўра маълумотлар йиғиндисига бўйича Ипакчи-1 х Я-120 ва Я-120 х Ипакчи-1 дурагайлари энг яхши дурагайлар эканлиги аниқланди.

У.ДАНИЯРОВ,
ТошДУ доценти.

АДАБИЁТЛАР

1. Ахмедов Н., Якубов А.Б., Данияров У.Т. Ипак қурти селекцияси (Дарслик). - Тошкент: "Чўлпон", 2014. - Б. 41-43.
2. Ларькина Е.А., Якубов А.Б. Результаты проведения беккроссных скрещиваний крупноконных пород тутового шелкопряда с восточноазиатскими породами // Ж.: «Агро илм». - Ташкент, 2010. - №2(14). - С. 42-44.
3. Ларькина Е.А., Якубов А.Б., Данияров У.Т. Каталог. Генетический фонд мировой коллекции тутового шелкопряда Узбекистана. - Ташкент, 2012. - С. 4-66.

ПЛОДОВИТОСТЬ И РАЗМЕР ИКРИНОК АФРИКАНСКОГО СОМА, (CLARIAS GARIEPINUS) В УСЛОВИЯХ УЗБЕКИСТАНА

The goal of the work was to study fecundity and ripe eggs size of African catfish, *Clarias gariepinus*, in Uzbekistan environments.

Африканский сом, *Clarias gariepinus*, ввезен в Узбекистан в 2009 году и становится все более популярным у рыбоводов как объект индустриального рыбодоводства. Увеличение масштабов культивирования объекта требует исследований показателей репродуктивной биологии в новых условиях, из которых име-

ются фрагментарные данные по созреванию и основан искусственного воспроизводства (Курбанов, Камиллов, 2017а; Kurbanov, Kamilov, 2017). Целью данной работы было изучить плодовитость и размеры зрелых икринок африканского сома в условиях Узбекистана.

Абсолютную плодовитость измеряли у самок массой тела 350–700 г. Гонады половозрелых самок были на IV стадии зрелости и имели массу 9 - 45 г. Более крупные особи имели более крупные гонады ($r = 0,92$), зависимость массы гонад от размеров рыб достоверно характеризует уравнение регрессии: $y = 0,103x - 24,26$ (рис. 1).

К маю второго года у половозрелых самок коэффициент зрелости достиг величины 9,2–45 %. Это высокий показатель, то есть масса гонад составляла значительную величину в общей массе тела самок. При этом, у более крупных особей коэффициент зрелости был выше ($r=0,92$), зависимость показателей достоверно характеризует уравнение регрессии: $K = 0,098 * w - 20,99$ (рис. 2).

Индивидуальная абсолютная плодовитость у самок

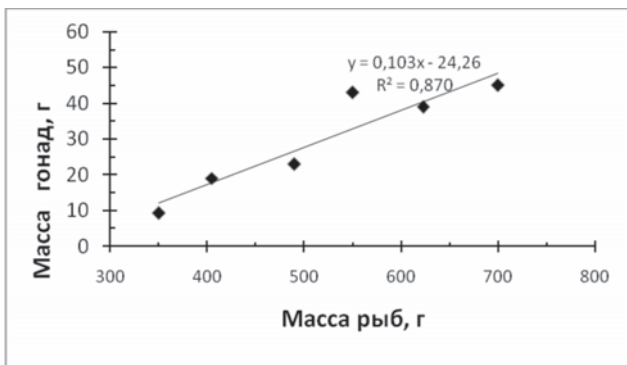


Рисунок 1. Зависимость массы гонад от общей массы тела половозрелых самок африканского сома

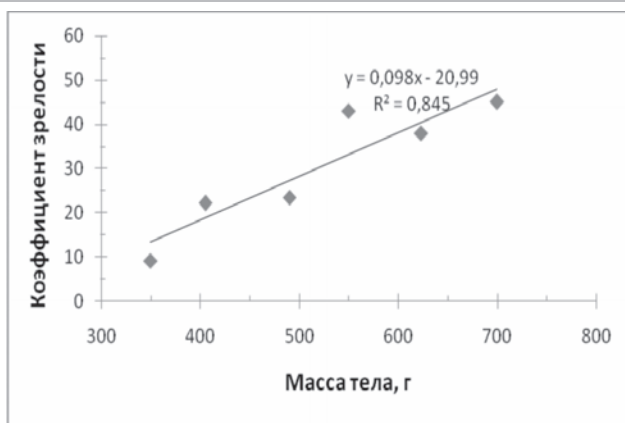


Рисунок 2. Зависимость коэффициента зрелости от общей массы тела половозрелых самок африканского сома

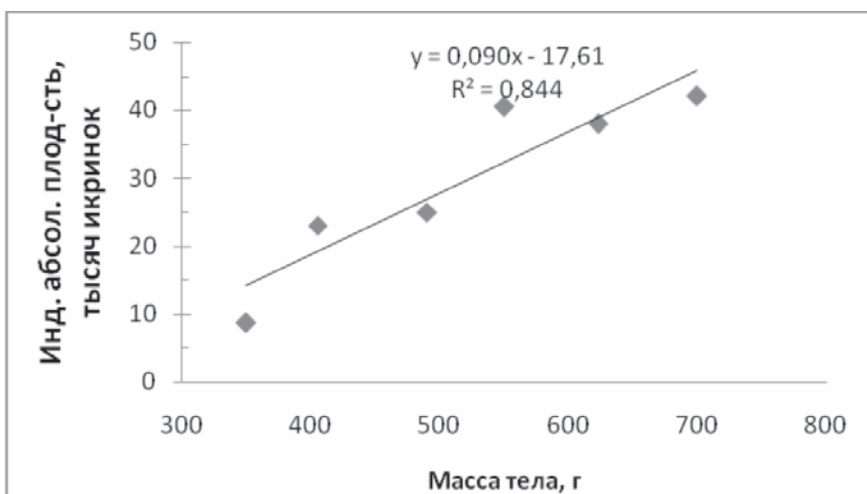


Рисунок 3. Зависимость индивидуальной абсолютной плодовитости от общей массы тела половозрелых самок африканского сома

исследованной выборки составляла 8,69 – 42,05 тысяч икринок. Более крупные самки имели достоверно более высокую абсолютную плодовитость ($r = 0,92$), зависимость показателей достоверно характеризуется уравнением регрессии: $ИАП = 0,090 \cdot w - 17,61$ (рис. 3).

Размеры зрелых икринок африканского сома варьировали в пределах 0,9–1,2 мм. Показатель варьировал не зависимо от размеров рыб ($r = 0,04$). Можно считать, что это видовой показатель данного вида в данных условиях развития.

Плодовитость - количество созревших икринок - одна из важнейших адаптаций, является видовым признаком, при этом, ее величина обладает межпопуляционной изменчивостью. Для объекта интродукции

плодовитость как показатель важна тем, что характеризует приспособляемость вида к новым условиям. С практической точки зрения плодовитость определяет перспективность использования объекта в новых условиях вселения. Плодовитость зависит от условий окружающей среды: в благоприятных условиях плодовитость выше.

В ареале и в регионах интродукции африканского сома для нужд аквакультуры исследователи изучали рыб как диких стад, так и культивируемых маточных стад. Отмечено, что плодовитость варьирует сильно и зависит от размеров рыб. Если сравнить наши данные с таковыми в Африке и Малайзии с учетом размеров тела (т.е. рыб на втором году жизни), то можно отметить, что показатели близки. Так, в реке Нил плодовитость сома указана на уровне 13900 – 164800 икринок (Nawar, Yoakim 1962), в Южной Африке - 5000 – 1100 000 икринок (Mulder, 1971; Gaigher (1977; Bruton (1979). В реке Убангу Западной Африки – 10 000 – 120 000 икринок (Micha, 1973). Плодовитость сомов в Эфиопии отмечена на уровне 5000 – 1 240 000 икринок и зависит от размеров тела и возраста рыб (Dadeboetal, 2011). В реках и водохранилищах Нигерии плодовитость сома составляет 1800 – 84440 икринок (Eyo, Mgbenka, 1992; Yusufetal, 2013). В Малайзии у акклиматизированных там африканских сомов плодовитость составляет 625000 – 760000 икринок (Baidya, Senoo, 2002).

В наших условиях у самок второго года жизни массой тела 350–700 г абсолютная плодовитость составила 8679 – 42056 икринок.

В литературе указаны размеры зрелых ооцитов (по малому диаметру 1,1–1,14 мм, по большому – 1,17–1,21 мм) (Baidya, Senoo, 2002).

Таким образом, наши данные полностью совпадают с указанными размерами, что подтверждает нормальное формирование формирования абсолютной плодовитости африканского сома в рыбоводстве Узбекистана и показывает его перспективность для республики.

А. КУРБАНОВ,

Научно-исследовательский институт рыбоводства

Б. КАМИЛОВ,

Институт зоологии Академии наук Республики Узбекистан.

ЛИТЕРАТУРА

1. Курбанов А.Р., Камилов Б.Г. Проведение искусственного воспроизводства африканского сома, *ClariasGariiepinus*, в зимний период в условиях сезонного климата Узбекистана. - В кн.: Пресноводная аквакультура: мобилизация ресурсного потенциала. Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (Москва, ВДНХ, 7-9 февраля 2017 г). - Москва: «Перо», 2017. - С. 335–340.
2. Курбанов А.Р., Камилов Б.Г. Разведение африканского сома (*ClariasGariiepinus*) в условиях Узбекистана (учебное пособие для фермеров). - Ташкент: Навруз, 2017. - 51 с.
3. Baidya, A.P., Senoo, S., Observation of oocyte final maturation and eggs on african catfish *Clariasgariiepinus* under artificial rearing conditions. *Suisanzoshoku*, 2002. No 50(4). - Pp. 415–422
4. Bruton, M. N. The breeding biology and early development of *Clariasgariiepinus* (Pisces: Clariidae) in Lake Sibaya, subgenus *Clarias* (*Clarias*). *Tansactions of Zoological Society o London*, 1979,- 35: 1 - 45.
5. Dadebo, E., Gebre-Mariam, Z., Mengistou, S. Breeding season, maturation, fecundity and condition factor of african catfish *Clariasgariiepinus*Burchell 1822 (Pisces: Clariidae) in Lake Chamo, Ethiopia. *Ethiop. J. Biol. Sci.*, 2011, 10 (1), pp. 1 – 17.

МАЙСАЛИ БУҒДОЙ СУВИНИНГ АСАЛАРИ ОИЛАСИ МАҲСУЛДОРЛИГИНИ ОШИРИШГА ТАЪСИРИ

in this article water of verdure wheat (sumalak) to add to sugar juice for bees family early spring. This procedure to influence of bees family for developing, to setting day eggs and productivity of bees.

Баҳор бошланиши билан асалари оиласининг оқсилга бой бўлган озуқаларга эҳтиёжи сезилади. Табиатда гулчанги ва гулшираси кам бўлган даврларда, уларни асал ва шакар шарбати билан озиқлантириб туриш катта аҳамиятга эга. Хусусан, қиш давомида, ўзидан кўп энергия ва куч сарфлаб, қишлоқдан озгин бўлиб чиққан асалари оилаларига, витаминларга бой

бўлган майсали шифобахш буғдой (сумалак) сувидан бериб туриш асалари оиласи ривожига ижобий таъсир этиб, уларнинг соғлом бўлишига олиб келади. Она асаларининг кунлик тухум қўйишини кўпайтиришга ҳамда уяда асалари насли миқдорини ошишини таъминлаб туришига ижобий таъсир этади.

1-жадвал

Сумалак сувининг она асаларининг кунлик тухум қўйишига таъсири (дона)

Асалари гуруҳи n=10	Тажриба-нинг бошланишида 16.03	Тадқиқотлар даврида					
		16.03	Назорат-га нисбати %	29.03	Назорат-га нисбати %	11.04	Назорат-га нисбати, %
Назорат гуруҳи, 50% ли + шакар шарбати	748 ± 18	1242±8,0	100,0	1319±70,4	100,0	1520±80,5	100,0
Тажриба гуруҳи, сумалак суви + 50% ли шакар шарбати	711 ± 18,7	1528±71,0	123,1	1780±82,0	134,9	2119±86,3	139,4

2-жадвал

Тажриба гуруҳларидаги асалари оилаларининг маҳсулдорлиги (n-5)

Гуруҳлари n	Ялни асал маҳсулоти (кг)	Товар, асал хисобида (кг)	Янги рамка қўйилди, (дона)	Мум маҳсулдорлиги (кг)
Назорат гуруҳи шакар шарбати	42,1±0,96	27,1±0,17	4,1±0,10	2,1±0,31
Тажриба гуруҳи сумалак + шакар шарбати	54,5±1,42	40,5±0,61	5,9±0,14	3,03±0,46

3-жадвал

Тажрибанинг иқтисодий самарадорлиги (n-5)

№	Кўрсаткичлар	I-Назорат	II тажриба
1	Асалари оиласининг сони, дона	5	5
2	Ялни асал, кг	210,5	272,5
3	Мум, кг	2,1	3,0
4	Олинган товар асал, кг	135,5	202,5
5	Жами харажат, сўм	1020000	1153600
6	Асалнинг таннархи, сўм	12000	12200
7	Жами даромад, сўм	1700000	2060000
8	Асалнинг харид нархи, сўм	20000	20000
9	Олинган соф фойда, сўм	680000	906400
10	Рентабеллик, даражаси, %	67,0	78,5

Тадқиқот ишлари Ургут туманидаги “Орзу Ориф Дилмурод асаларичилари” фермер хўжалигида асалари оиласи ривожланиши тизлаштириш мақсадида олиб борилди. Тажриба асосида шакар шарбатига бугдой (сумалак) сувини (10 х 1 нисбат) да 10 л шакар шарбатига 1 л майсали бугдой (сумалак) сувини қўшиб асалариларга озуқа сифатида берилди. Биринчи кундан бошлаб, асалариларнинг иш фаолияти тезда кўтарилганлиги кузатилди.

Бундай майсали бугдой (сумалак) сувини ҳар бир асалари оиласига 0,5 литр миқдориди, бир ҳафтада уч маротаба бериб турилди. Шу даврда асаларилар иноқ бўлиб парвоз қилиши, уяларидан тез-тез уча бошлаши, она асалари эса кунлик тухум қўйиш миқдорини ошириб бориши кузатилди.

Майсали бугдой сувини тайёрлаш жуда осон бўлиб, уни ҳар ким ҳам уй шароитида тайёрлаши мумкин. Бунинг учун 3 кг бугдойни ивитиб, 3-4 кун давомида ниш отгандан сўнг, нишни кўкартириб юбормаслик лозим, тайёр бўлган бугдой майсаларини пичоқ билан олиб майдалаб, гўшт қиймалагичдан ўтказиб олинади. Ҳосил бўлган сутдек оппоқ сувини тўплаб, уни докдан ўтказиб олинади. Кейин мана шу майсали бугдой (сумалак) сувидан 1 литр 10 литр шакар шарбатига қўшиб, асаларилар учун оқсилли озуқа тайёрлаб берилади.

Ўтказилган тадқиқотлар натижасида майсали бугдой (сумалак) суви нафақат асалари оиласининг ривожланишига, балки қишлоқдан ҳолсизланиб чиққан озғин асалариларнинг, касалликларга чалинмаслиги учун, ҳам хусусан, нозематоз, яъни ич кетиш касалликларига қарши курашда ҳам ижобий натижалар олинди. Шунингдек, она асаларини кўпроқ тухум қўйишга ундади. Натижада, асалари оиласи маҳсулдорлиги бирмунча ошди ва кўп асал тўплашга эришилди (1-жадвал).

1-жадвал маълумотларидан кўринаяптики, тажрибалардаги асалари оилаларида сумалак сувидан фойдаланган гуруҳларда она асаларининг кунлик тухум қўйиши ҳар доим юқори бўлган ва улар кун сайин ортиб борган. Тадқиқотларнинг бошланиш даврида она асаларининг кунлик тухум қўйиши 711,0 донани ташкил этган бўлса, сумалак сувидан фойдалангандан сўнг, 16 мартда 1528,0; 29 мартда 1780,0 ва 11 апрелда эса 2119,0 донани ташкил этган ёки бу назорат гуруҳига нисбатан 34,9–39,4 фоизга кўп бўлган.

Шуларни ҳисобга олиб, асаларичиликка ихтисослашган барча шахсий ёрдамчи, деҳқон ва фермер хўжаликлариди асалари оилаларини, ривожлантириш учун озиқлантиришда эрта баҳордан бошлаб майсали бугдой (сумалак) сувидан фойдаланиб борилса, асалари оиласи маҳсулдорлигини оширишда асосий манбаа бўлиб қолаверади. Тажриба гуруҳларида сумалак сувининг асалари оиласига таъсири қуйидаги 2-жадвалда келтирилган.

2-жадвалдан кўринаяптики, сумалак суви билан озиқлантирилган асалари оилаларида ялпи асал

тўплаш ҳар бир асалари оиласига 54,5 кг. га ёки ҳар бир асалари оиласи ҳисобига 40,5 кг товар асал тўпланган ёки бу назорат гуруҳларига нисбатан 29,4 фоизга кўпдир.

Худди шундай янги рамка тўқитишда ҳам 43,9 фоизга ва мум тўплашда эса 44,3 фоизга кўп бўлган. Ўтказилган илмий тадқиқотларнинг иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари 3-жадвалда келтирилган.

3-жадвал маълумотларига назар ташласак, Ургут тумани ҳудудида асалари оиласини боқиш иқтисодий самарали эканлигига гувоҳ бўламиз, чунки мавсум давомида назорат асалари оилаларида товар асалнинг миқдори 85 кг, I тажриба гуруҳларида 91 кг ва II тажриба гуруҳларида эса 100 кг. ни ташкил қилган, буни назорат гуруҳларига солиштирадиган бўлсак, I тажриба гуруҳига 6 кг ёки 7,0% II тажриба гуруҳида эса 18 кг. га ёки 21,1 фоизга кўп асал тўпланганлиги эътиборлидир.

Асал олишда энг кам харажат II тажриба гуруҳларига тўғри келиб, 1 кг асалга 11200 сўм, энг кўп харажат назорат гуруҳларга тўғри келиб, у 12000 сўмни ташкил қилди. I тажриба гуруҳларида бу кўрсаткич оралик ўринни эгаллаб 11600 сўмни ташкил қилди.

Олинган асал Ургут туманининг марказида жойлашган шифохонага келишилган нархда сотилди. Натижада олинган соф фойда назорат гуруҳларида 680000 сўмни, тажриба гуруҳида эса 906400 сўмни ташкил этди. Бунинг рентабеллик даражаси назорат гуруҳида 67,0% ва тажриба гуруҳида эса 78,5 фоизга тўғри келди. Олинган маълумотлардан шу нарса маълум бўлдики, пахта ва мевали дарахтларга нисбатан полиз экинлари кўпроқ гулшираси ажратар экан ҳамда уларга сарфланган харажатлар ҳам сезиларли даражада паст бўлиши маълум бўлди.

Асалари оилаларини эрта баҳордан бошлаб ривожлантириш ва оила маҳсулдорлигини ошириш мақсадида уларни оқсилли озуқалар билан озиқлантиришда майсали бугдой (сумалак) сувидан фойдаланиб бориш лозим, натижада, мавсум давомида тўпланган асал маҳсулдорлиги назорат гуруҳларида 27,1 кг. ни ташкил этган бўлса, тажриба гуруҳларида эса 40,5 кг. ни ташкил этганлиги кузатилган.

Ишлаб чиқаришга амалий таклиф ва тавсиялар.

- республикамизнинг Самарқанд вилояти шароитида асаларилардан юқори миқдорда асал олиш учун асалариларни мевали дарахтлар ва полиз экинлари мавжуд бўлган майдонларда боқиш тавсия этилади.

- халқимизни кўпроқ асал маҳсулоти билан таъминлаш мақсадида асалари оилаларига эрта баҳордан бошлаб оила маҳсулдорлигига таъсир этувчи омиллардан, бўлган майсали бугдой (сумалак) сувидан фойдаланиш барча асаларичилик деҳқон ва фермер хўжаликларига таклиф этилади.

О.МАХМАДИЯРОВ,
(СамВМИ),
О.ТЎРАЕВ,
(ЧПИТИ).

АДАБИЁТЛАР

1. Биляш Н.Г. Сравнительный анализ белковых заменителей // Ж. Пчеловодство. - 2003. - №1. - С. 53-54.
2. Морев Л.Я., Козуб М.А. Влияние подкормок на весеннее-осеннее наращивание пчелиных семей на Юге России // Ж. Пчеловодство. - 2015. - №6. - 17 с.
3. Орджоникадзе Б., Пичкова Л., Зунтуриди Е. Искусственный белковый корм для пчел // Ж.: Пчеловодство. - 2004. - №1. - 25.
4. Скворцов А.И. Использование белковой подкормки в ранне весенний период // Ж.: Пчеловодство. - 2004. - №4. - 12 с.

ЎЗА АССИМИЛЯЦИОН ЮЗАСИНИНГ ШАКЛЛАНИШИ ВА ФОТОСИНТЕЗ СОФ МАҲСУЛДОРЛИГИГА ОРГАНИК ВА МИНЕРАЛ ЎҒИТЛАРНИНГ ТАЪСИРИ

The article provides information on the effects of composts from various waste materials on the formation of the absorption surface of the cotton, the concentration of dry matter and their effect on photosynthesis. When chickens, yoghurt and phosphogouge composts are used in the background of mineral fertilizers, the cotton is fed in a comfortable manner, with strong stem, multi-leaf production and increased photosynthesis productivity, which results in a high fiber quality and fiber quality.

Ўзадан юқори ва сифатли ҳосил олишда уларнинг ҳосил қилган ассимиляцияцион юзаси муҳим ўрин тутди. Шу нуқтаи назардан ҳар бир тупроқ-иқлим шароитларида муайян нав учун етиштириш агротехнологияларини ишлаб чиқиш долзарб масала ҳисобланиб, қўлланилган технологик тадбирларнинг ўсимликнинг биометрик кўрсаткичларига таъсирини аниқлаш шу йўналишда аниқ хулоса чиқаришга имкон беради. Маълумки, ўсимликнинг барча физиологик жараёнлари содир бўладиган энг фаол органик барг ҳисобланади.

Ўза барглари шаклланишига, уларнинг сатҳига товук гўнги, ил ва фосфогипс асосида таёрланган турли компостларнинг таъсирини аниқлаш мақсадида С-6541 ўза навининг асосий ривожланиш фазаларида тажрибада ўрганилган вариантлар бўйича барглари сони, уларнинг юзаси ва ўсимликда тўпланган қуруқ модда миқдори ўрганилди.

Тажрибалардан олинган маълумотлар таҳлилданиб маълум бўлишича, ўсимликларнинг ўсиш, ривожланиш давларида тажрибада ўрганилган омилларнинг таъсирида улардаги барглари сони, юзаси турли миқдорда бўлиши ҳисобга олинди. Ўзанинг шоналаш даврида ўғитсиз-назорат вариантда барг сони битта ўсимликда ўртача 6 дона, уларнинг ҳосил қилган ассимиляцияцион юзаси эса 0,0134 м² ни ташкил этганлиги аниқланди. Барг сони энг кам кўрсаткичи ҳамда улар ҳосил қилган энг кичик ассимиляцияцион юза ўғитсиз-назорат вариантда ўстирилган ўзада, аксинча барглари сони кўплиги ва юзасининг катталиги Фон+30 т/га компост-2, нисбатан юқори кўрсаткич эса Фон+30 т/га компост-1 вариантда ўстирилган ўзаларда кузатилди.

Ўзанинг шоналаш фазасида ўсимлик қуруқ массаси бир туп ўзада вариантлар бўйича ўртача 3,50-5,15 г гача бўлганлиги ҳисобга олинди. Бу ҳолни барг сони ва юзаси ҳисоби ва ўсимликда тўпланган қуруқ модда миқдори билан боғлиқлигидан деб изоҳлаймиз.

Тажрибанинг ўғитсиз — назорат вариантда ўстирилган бир туп ўзада гуллаш даврида ўртача 22 дона барг бўлганлиги ва уларнинг ассимиляцияцион юзаси 0,1985 м² ни ташкил этганлиги, органик ва минерал ўғитлар қўлланилган вариантларда барг сони ва юзасининг ортиши ҳисобга олинди.

Фон+30 т/га компост-2 қўлланилганда тупроқда қулай озик режими шаклланишига боис ўстириладиган ўза учун мақбул шароит яратилиб, ушбу вариантдаги ўсимликларда ўртача барг сони 30 дона бўлганлиги, улар ҳосил қилган ассимиляцияцион юза бир туп ўзага ҳисоблаганда 0,2490 м² ни ташкил этиши аниқланди. Нисбатан барглари кўп ва ассимиляцияцион юзаси кенг бўлган ўзалар Фон+30 т/га компост-1 вариантда ўстирилган ўзада кузатилиб, барг сони ўртача бир туп ўзага 29 дона ва ассимиляцияцион юзаси 0,2325 м² ни ташкил этди. Ушбу даврда ўсимликда тўпланган қуруқ модда тажриба вариантлари бўйича 25,47-35,71 г бўлиб, энг юқори кўрсаткич барг сони ва сатҳига мувофиқ равишда Фон+30 т/га компост-2 вариантда ўстирилган ўзалар-

да бўлиши аниқланди.

Ўсимликнинг ялли ҳосил тўплаш даврида (10-15.VIII) барг сони вариантлар бўйича 50-72 дона, уларнинг ассимиляцияцион юзаси 0,375-0,518 м² ни ташкил этиб, ўғитсиз-назорат вариантда ўстирилган ўзаларда бошқа вариантларга нисбатан барг сони 10-12 дона кам ва ассимиляцияцион юзаси 0,0299-0,1430 м² га кичик бўлди. Бу даврда энг кўп барг ва ассимиляцияцион юза ҳосил қилган ўзалар Фон+30 т/га компост-1 вариантда бўлганлиги аниқланди.

Ушбу вариантда ўстирилган ўзалар гуллаш-ҳосил тўплаш даврида бошқа вариантдаги ўзаларга қараганда жадал ўсанлиги, қуруқ модда тўпланиши ҳосил элементларга нисбатан поя ва баргларида кўпроқ бўлганлиги, натижада кўплаб барг ҳосил қилиши ва ассимиляцияцион юзаси кенгайиши натижасида маҳсулдорлик ва ҳосилдорлик пасайишига сабаб бўлди.

Қишлоқ хўжалик экинларининг вегетацияси жараёнида ўсимликларнинг қуруқ модда тўплаш қобилияти уларнинг фотосинтез маҳсулдорлиги ва ҳосилдорлигини белгиловчи муҳим кўрсаткичлардан ҳисобланади. Тажрибада ўрганилган турли компостларнинг ўза барги фотосинтез фаолиятига таъсирини ўрганиш мақсадида фотосинтез маҳсулдорлиги аниқланди.

Экинларнинг биологик ҳосилини белгилайдиган энг муҳим кўрсаткичлардан бири фотосинтез соф маҳсулдорлигидир. Маълумки, ўза ўсимлигида фотосинтез жараёни ўсиш даври давомида қонуний равишда ўзгариб туради. Тажрибада ўрганилган турли компостларнинг ўза фотосинтез маҳсулдорлигига таъсири таҳлил этилганида, ўзанинг чинбарглик — шоналаш даврида тажрибанинг ўғитсиз-назорат вариантда ўстирилган ўзаларда 1 м² барг сатҳига сутка давомида ўртача 3,00 г қуруқ модда тўғри келган бўлса, органик ва минерал ўғитлар қўлланилган вариантларда ўстирилган ўзаларда эса 3,58-4,85 г қуруқ модда ҳосил бўлди.

Ўзада қуруқ модданинг тўпланиши чигит униб чиққандан бошлаб, то шоналашгача бўлган ўсиш даврида анча секин бўлиб, шоналаш давридан сўнг кучайди. Ўсимликда қуруқ модда миқдори ривожланиш давларида боғлиқ ҳолда ортиб борди. Ўсимликнинг шоналаш-гуллаш даврида 3-4 чинбарглик давридаги нисбатан сутка давомида 2,97-1,89 г. дан қуруқ модда тўпланди. Шунингдек, тажрибада қўлланилган мақбул органик ва минерал ўғитлар таъсирида фотосинтез маҳсулдорлигининг ошиши ва ўсимликда кўплаб қуруқ модда тўпланиши аниқланди.

Тажрибанинг ўғитсиз-назорат вариантда ўстирилган ўзада гуллаш — ялли мева туғиш даврида фотосинтез маҳсулдорлиги 3,58 г/м²*сутка бўлган бўлса, энг юқори маҳсулдорлик Фон+30 т/га компост-2 ёки Фон+30 т/га компост-1 вариантларида, нисбатан юқори маҳсулдорлик эса Фон+30 т/га компост-3 вариантда ўстирилган ўзаларда кузатилиб, ўғитсиз-назорат вариантда ўстирилган ўзадаги қараганда мос равишда 1,90-1,94 ва 1,47 г/м²*сутка га кўп бўлди. Бу ҳол компостларнинг минерал ўғитлар билан

биргаликда қўлланилганлиги эвазига ўсимликларнинг яхши ўсиши, ривожланиши ҳамда ҳосил бўлган барг ва ассимиляция юза билан боғлиқ бўлди. Бироқ, барг сони кўп ва уларнинг ассимиляция юзасининг ҳаддан зиёд кенгайиши ҳам фотосинтез маҳсулдорлигига, ҳосилдорлигига салбий таъсир кўрсатди. Масалан, тажрибада Фон+30 т/га компост-2 вариантида ўстирилган гўзада вегетация охирида 68 дона барг ва 0,460 м² ассимиляция юза ҳосил қилиб, маҳсулдорлик 4,60 г/м²*сутка ни ташкил этган бўлса, энг юқори маҳсулдорликни намоеън этган (4,87 г/м²*сутка) Фон+30 т/га компост-3 вариантида ўстирилган гўзада барг сони Фон+30 т/га компост-2 вариантида ўстирилган гўзадагига нисбатан 7 дона кам ва ассимиляция юза эса 0,043 м² га кичик бўлганлиги таҳлиллар натижасида аниқланди.

Хулоса қилиб айтганда, товуқ гўнги, ил ва фосфогипсдан тайёрланган турли компостлардан минерал ўғитлар фонида фойдаланиш натижасида тупроқда юқори миқдорда органик масса тўпланади. Бундай шароитда ўстирилган гўза қулай тартибда озикланиб, бақувват пояли, кўп баргли бўлиб, фотосинтез маҳсулдорлиги ошади ва албатта, бу ҳол гўза ҳосилдорлигининг юқори ва тола сифатининг яхши бўлишини таъминлайди.

Ж.АБДУМАЛИКОВ,

мустақил тадқиқотчи (СамВМИ),

Ш.ХОЛИҚУЛОВ,

профессор (СамДУ).

АДАБИЁТЛАР

1. Абдуллаев Ф.А. *Фотосинтез некоторых сортов хлопчатника при различных схемах посева // В сб. работы по Генетике, селекции и семеноводству хлопчатника. –Т.: 1972. –С. 257-262.*
2. Санақулов А.Л., Ҳамедов Б.А. *Гўза ҳосилдорлигини оширишда фотосинтетик актив радиациянинг роли // Фермер хўжалигини ривожлантириш истиқболлари. Профессор-ўқитувчилар конференцияси материаллари. – Самарқанд, 2007. –Б. 27-29.*

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ЕРЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШНИ ТАШКИЛ ЭТИШГА ИННОВАЦИОН ЁНДАШУВ

The article reflects a number of innovative approaches to the organization of the agricultural land use system in the republic, and applications are made to increase the fertility of irrigated soils.

Маълумки, кейинги йилларда иқтисодиётнинг бошқа тармоқлари сингари қишлоқ хўжалигида ҳам чуқур таркибий ўзгаришлар, ердан фойдаланишнинг янги шакллари вужудга келди, кенг қамровли ислохотлар амалга оширилди. Хусусан, давлат ва жамоа хўжаликлари тугатилиб, улар ўрнига ширкат ва фермер хўжаликлари вужудга келди. Кейинчалик ширкат хўжаликлари ҳам фермер хўжаликларига айлантирилди. 2008 йилнинг ниҳоясидан мавжуд фермер хўжаликларининг ер майдонларини мақбуллаштириш ишлари амалга оширилди, кейинги 2-3 йил давомида қишлоқ хўжалигида кўп тармоқли фермер хўжаликларини жадаллик билан ривожлантириш кун тартибига қўйилди.

Бундай таркибий ўзгаришлардан асосий мақсад – қишлоқда мулкдорлар синфини ривожлантириш, жойнинг ўзида турли қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштириш, уларни қайта ишлаш ва тайёр ҳолатда истеъмолчиларга етказиб бериш асосида мавжуд қишлоқ хўжалиги ерларидан фойдаланиш самарадорлигини тубдан оширишдан иборатдир.

Аммо олиб борилган таҳлилий тадқиқотлардан кўринадики, қишлоқ хўжалиги ерларидан фойдаланиш самарадорлигини ошириш, ҳар бир гектар суғориладиган экин ерларининг маҳсулдорлигини кўтаришда кейинги йиллари қатор муаммолар вужудга келмоқда. Бу табиий ҳолдир, негаки бундай ерларидан фойдаланувчи субъектларнинг тез-тез ўзгариши уларга ўз ер участкаларидан фойдаланишни оқилона ташкил этишга, тупроқ унумдорлигини тиклаш ва оширишга, ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилашга имкон бермайди.

Дарҳақиқат, кўп сонли тупроқшунос олимларнинг олиб борган тадқиқотлари натижалари шун-

дан гувоҳлик берадики, қишлоқ хўжалиги ерларидан фойдаланиш самарадорлигини оширишда тупроқ унумдорлиги муҳим амалий аҳамиятга эгадир. Аммо охириги 40-42 йиллик ер баҳолаш ишларининг натижалари республикаимиз суғориладиган тупроқлари унумдорлигининг кескин тушиб кетаётганлигини кўрсатмоқда (жадвал).

Жадвалдаги маълумотлардан шуни кўриш мумкинки, агарда 80-100 баллик тупроқлар майдони 1980 йилда 1120,0 минг гектарни ташкил этган бўлса, 2015 йилга келиб бундай тупроқлар майдони бор-йўғи 75,2 минг гектарни ташкил этган, ёки 91-100 баллик тупроқлар майдони 2015 йилга келиб бор-йўғи 1968,0 гектарни ташкил этган, холос.

Ушбу маълумотлар ҳақиқатан ҳам республика бўйича суғориладиган тупроқлар унумдорлигининг кескин пасайиб кетганлигидан дарак беради. Дарҳақиқат, агарда 41-50 баллик тупроқлар майдони 1980 йилда 280,6 минг гектарни ташкил этган бўлса, бундай тупроқлар майдони 2015 йилга келиб деярли 4 бараварга ўсган ва у 1041,4 минг гектарни ташкил этади.

Тупроқлар унумдорлигининг бундай пасайиши юқорида қайд қилинган омил билан узвий боғлиқ бўлган суғориладиган ерлар мелиоратив ҳолатининг ёмонлашиши, ер майдонларининг шўрланиши ва иккиламчи шўрланиш, худудларда шамол ва сув эрозиясига қарши етарли кураш олиб борилмаётганлиги, қишлоқ хўжалиги экин майдонларидаги алмашлаб экиш тизимининг тубдан издан чиққанлиги, суғориш сувидан фойдаланиш меъёрларининг бузилганлиги каби қатор омиллар билан боғлиқдир.

Суғориладиган қишлоқ хўжалиги ерларининг мелиоратив ҳолатини яхшилаш, шўрланиш ва қайта шўрланишининг олдини олиш мақсадида давлат то-

Ўзбекистон тупроқларининг сифат баҳоси

Кўрсаткичлар	Кадастр гуруҳлари										Суғориладиган ер майдони га	Ўртача бонитет балли								
	Ёмон		Ўртачадан паст		Ўртача		Яхши		Энг яхши											
	Кадастр класслари																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10										
	Бонитет баллари																			
0-10		11-20		21-30		31-40		41-50		51-60		61-70		71-80		81-90		91-100		
Республика бўйича 1976-1980 йиллар																				
Республика бўйича 2010-2015 йиллар		1968	85896	650790	1041437	833806	694364	28004	73052	1968	3663320	55								

монидан махсус дастурлар асосида катта ишлар амалга оширилмоқда. Хусусан, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2007 йил 29 октябрдаги “Ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Фармонида биноан 2008-2012 йилларга махсус давлат дастури қабул қилинган, унга биноан республика ҳудудида 1200,0 минг гектар ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилашга эришилди, кўп сонли мелиоратив тармоқлар таъмирланди, қайта қурилди.

Бу ишлар Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2013 йил 19 апрелдаги “2013-2017 йиллар давомида суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш ва сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Қарорига биноан қабул қилинган навбатдаги давлат дастури доирасида давом эттирилди ва 2017 йилнинг охирига келиб яна 1132,0 минг гектардан ортиқроқ суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолати яхшиланди, 25,0 минг гектарга томчилатиб суғориш тизими яратилди, 45,6 минг гектар майдонда ўқариқлар ўрнига эгилувчан кўчма қувурлар ёрдамида суғориш усуллари жорий этилди.

Албатта, юқоридаги тадбирлар қишлоқ хўжалиги ерларидан фойдаланиш самарадорлигини оширишда яқин келажакда ўзининг ижобий натижаларини беради. Аммо шулар бир қаторда бугунги кунда мавжуд қишлоқ хўжалиги ерларидан фойдаланиш тизимини тубдан яхшилашга қаратилган қуйидаги тадбирларни ҳам амалга ошириш зарур бўлади;

- ердан фойдаланувчи субъектларни барқарорлигини таъминлаш зарур, негаки бундай субъектлар тез-тез ўзгартириш айнан ердан, моддий ва меҳнат ресурсларидан фойдаланиш самарадорлигига салбий таъсир кўрсатади, ҳақиқий мулкдорлар бўлиб шаклланишларига ишончсизлик ошади;

- қишлоқ хўжалик ерларидан фойдаланишни ташкил этиш ва муҳофаза қилиш бўйича давлат назоратини кескин кучайтириш, ер қонунчилигини бузилишида қўлланиладиган интизомий, маъмурий ва жиноий жавобгарлик чораларини кескин кучайтириш, айниқса, маъмурий жавобгарликда қўлланиладиган жарималар миқдорини кескин ошириш мақсадга мувофиқ бўлади;

- фаолият юритаётган фермер хўжалиklarини 1-2 йил ичида кўп тармоқли хўжалиklarга айлантириш, бунда бугунги кунда деҳқончилик билан шуғулланаётган хўжалиklarда чорвачилик, қайта ишлаш ва хиз-

мат кўрсатиш тармоқларини яратиш, чорвачилик билан шуғулланаётган фермер хўжалиklarида деҳқончилик, қайта ишлаш ва хизмат кўрсатиш тармоқларини яратиш яхши самара беради; умуман деҳқончиликни ҳар доим чорвачилик билан қўшиб олиб бориш чорва молларини ем-хашак билан таъминлашда далаларни эса биогумус билан таъминлашда муҳим роль ўйнайди. Бу эса, ўз навбатида, тупроқлар унумдорлигини оширади, қишлоқ хўжалик

техникасидан, меҳнат ресурсларидан фойдаланиш даражасини оширади, янги иш ўринлари яратилишига имкон беради;

- издан чиққан алмашлаб экиш тизимини қайта тиклаш, бунга имкон бўлмаган ҳудудларда навбатлаб экиш тизимини қатъий йўлга қўйиш зарур. Алмашлаб экишни тупроқ унумдорлигини яхшилашдаги аҳамияти кўп сонли аграр соҳа олимлари томонидан исботланган.

Шу сабабли 40-60 гектарли фермер хўжалиklarида кичик алмашлаб экишларни қатъий жорий этиш ёки навбатлаб экиш тизимини йўлга қўйиш зарур бўлади. Бундай алмашлаб ёки навбатлаб экиш тизимига айнан тупроқлар унумдорлигини тиклайдиган ва оширадиган дуккакли экинларни ёки оралик экинларни (сидерат) экиш тавсия қилинади;

- республиканинг сув ва шамол эрозиясига учрайдиган ҳудудларида ихота дарахтзорларини барпо этиш, уларни белгиланган тартибда парвариш қилиш ишини йўлга қўйиш зарур. Ўтган асрнинг 70-80 йилларни кучли шамол эсадиган ҳудудларда (Марказий Фарғона, Сирдарё, Жиззах) бундай ихота дарахтзорлари мавжуд бўлган ва улар шамол эрозиясига қарши катта самара келтирган. 90-йилларда баъзи бир объектив ёки субъектив сабабларга кўра (парвариш учун маблағ бўлмаганлиги, турли касалликларга учраб қуриб қолганлиги сабабли) уларнинг деярли барчаси кесиб ташланган.

Натижада ушбу далаларда яна шамол эрозияси кучайди. Бунинг олдини олиш учун ихота дарахтзорларини қайта тиклаш, бундай ихотазорларни ушбу ҳудуддаги фермер хўжалиklarининг балансига ўтказиш ҳамда уларни яхшилаб парвариш қилишда фермер хўжалиklarига ҳар томонлама амалий ёрдам кўрсатиш зарур бўлади.

- суғориладиган қишлоқ хўжалиги ерлари сув таъминотини тартибга солиш, чекланган сув тақсироти шароитида экинларнинг суғориш суви билан мумкин қадар тўлароқ таъминланишини йўлга қўйиш ҳам муҳим масалалардан биридир. Бу масалани ижобий ҳал қилиниши аксарият суғориш тармоқларининг фойдали иш коэффициенти (ФИК) нинг оширишни, яъни каналлар ва ариқларга бетон ётқизиш, мавжуд лоток тизимини қайта таъмирлаш, улардаги турли гидротехник иншоотларни барқарор ишлашини таъминлашни талаб қилади.

Умуман юқорида билдирилган фикр-мулоҳазалар, олиб борилган тадқиқотлар асосида хулоса қилиш мумкинки, қишлоқ хўжалиги ерларидан фойдаланишни ташкил этиш тизимида тупроқ унумдорлигини тиклаш, ерларни эрозиядан муҳофаза қилиш, алмашлаб ёки навбатлаб экишни жорий этиш, шунингдек, суғориш сувидан фойдаланишни яхшилаш бўйича так-

лифлар ва тавсиялар маълум даражада амалий аҳамият касб этади.

**А.БАБАЖАНОВ,
С.РЎЗИБОЕВ,
(ТИҚХММИ).**

АДАБИЁТЛАР

1. Оллабергенов Н. Мелиорация: давлат дастурлари ижрода // "Агро-бизнес информ" журнали. - Тошкент, 2014. - №1. - Б. 20-21.
2. Талипов Г.А. Земельные ресурсы Узбекистана и проблемы повышения эффективности их использования. - Ташкент: Агроинформ, 1992.
3. Бабажанов А.Р., Рахимов Э.Р. Суғориладиган ерлардан фойдаланиш ва уларни баҳолаш. - Ташкент, ТИҚХММИ, 1992.

УЎТ: 633.51:631.67 (575.146)

ЃЎЗАНИ ПОЛИМЕР КОМПЛЕКСЛАР ҚЎЛЛАБ СУҒОРИШ ТАРТИБИ

The article deals with the use of polymer complexes in alluvial-meadow soils under the pre-determined humidity of 70-80-65% of the maximum field moisture capacity, in the second option with the 1-2-1 scheme in the Bukhara oasis. During the seedling and flowering phase, one irrigation irrigation norm was performed at 734 m³/ha; during the blooming and fruit cultivation phase, three irrigation operations were performed with irrigation norms of 631-644 m³/ha, one irrigation with a watering rate of 865 m³/ha was performed during the maturation phase.

Дунёда аҳоли сони шиддат билан ўсаётган, иқтисодиёт тармоқлари жадал суръатлар билан ривожланётган бир пайтда табиий неъматлар — сув ва ер ресурслари, қишлоқ хўжалиги маҳсулотларига бўлган талаб йил сайин ортиб бормоқда.

Шундай мураккаб шароитда улардан оқилона ва тежамли фойдаланиш, тупроқнинг мелиоратив ҳолати ҳамда унумдорлигини яхшилаш орқали экинлар ҳосилдорлигини ошириш — давр талабидир.

Сув танқислиги шароитида сув ресурсларини иқтисод қилиш, 1 м³ дарё сувининг самарадорлигини ошириш мақсадида суғоришда полимер комплексларни қўллаш, уларнинг ғўзани ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлигига ва ерларнинг мелиоратив ҳолатига таъсирини ўрганиш долзарб ҳисобланади.

Дала тажрибалари Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институтининг Бухоро филиали ўқув-илмий марказининг суғориладиган ерларининг энг катта майдонни ташкил қилувчи ўтлоқи-аллювиал тупроқлар ва сизот сувларининг жойлашиш чуқурлиги 1,5-2,0 м бўлган шароитда ғўзаниннг ўсиб-ривожланиши ва ҳосилдорлиги ўрганилди.

Тажриба даласи тупроқининг механик таркиби Н.А. Качинский тавсифи бўйича ўрта ва энгил кумоқ механик таркибли тупроқлар турига киради.

Тупроқда суғориш олди намлик, белгиланган намликдан 2% атрофидаги фарқ билан сақлаб туришга эришилди.

Ѓўзани полимер комплекслар қўллаб суғориш тартиби. 1-назорат вариантда ғўза 1-2-1 схемаси бўйича, униб-чиқишдан гуллашгача даврида 1120 м³/га суғориш меъёри билан бир маротаба суғорилди, гуллаш-кўсак туғиш даврида 1184-1236 м³/га суғориш меъёрлари билан икки маротаба суғорилди ва ҳосил пишиб етилган даврида 1088 м³/га суғориш меъёри билан бир маротаба суғорилди. Мавсумий суғориш меъёри 4628 м³/га иборат бўлган тўрт маротаба суғориш ишлари олиб борилди. Суғоришлар ўртасидаги давр 24-26 кунга тенг бўлди.

Полимер комплекслар қўлланилганда тупроқнинг суғоришдан олдинги намлиги ЧДНС га нисбатан 70-80-65% бўлган 2-вариантда 1-2-1 схемаси бўйича ғўза 4 маротаба суғорилди. Ѓўза униб-чиқишдан гуллашгача даврида 734 м³/га суғориш меъёри билан 1 маротаба суғорилди, гуллаш-кўсак туғиш даврида 631-644 м³/га суғориш меъёрлари билан ғўза икки маротаба суғорилди ва ҳосил пишиб етилган даврида 865 м³/га суғориш меъёри билан бир маротаба суғорилди. Мавсумий суғориш меъёри — 2874 м³/га. ни ташкил қилди ёки назорат вариантыга нисбатан 1754 м³/га дарё суви иқтисод қилиниб, юқори ҳосил олишга эришилди. Полимер комплекслар қўлланилганда тупроқнинг суғоришдан олдинги намлигига қараб суғоришлар ўртасидаги давр 21-25 кунга тенг бўлди.

Полимер комплекслар қўлланилганда тупроқнинг суғоришдан олдинги намлиги ЧДНС га нисбатан 80-80-65% бўлган 3-вариантда 1-3-1 схема бўйича ғўза 5 маротаба суғорилди. Ѓўза униб-чиқишдан гуллашгача даврида 578 м³/га суғориш меъёри билан бир маротаба суғорилди, гуллаш-кўсак туғиш даврида 625-631 м³/га суғориш меъёрлари билан уч маротаба ғўза суғорилди ва ҳосил пишиб етилган даврида 846 м³/га суғориш меъёри билан бир маротаба суғорилди. Мавсумий суғориш меъёри — 3308 м³/га. га ташкил қилди ёки назорат вариантыга нисбатан 1320 м³/га суғориш суви иқтисод қилинди. Полимер комплекслар қўлланилганда тупроқнинг суғоришдан олдинги намлигига қараб суғоришлар ўртасидаги давр 20-24 кунга тенг бўлди.

Ѓўзаниннг ўсиб-ривожланишига полимер комплекслар қўллашнинг таъсири. Ѓўза экилган тажриба ва назорат далаларидаги кузатувлар тажриба вариантларининг орасида ғўза кўчати қалинлигида тафовут йўқлигини кўрсатади. Полимер комплекслар қўлланилган, тупроқнинг суғоришолди намлиги ЧДНСга нисбатан 70-80-65% бўлган 2-вариантда вегетация бошида ғўза кўчатнинг қалинлиги гектар бошига 94,1 минг тупни ташкил этган бўлса, вегетация охирига бориб кўчатнинг қалинлиги гектарига 92,2 минг тупни, ташкил қилди ёки 1,9 минг тупга камайиши кузатилди. Ѓўза-

нинг бўйи 95,5 см. ни, ҳосил шоҳлари 13,4 донани, кўсақларининг сони 11,1 донани ва 1 сентябрда очилган кўсақлар сони 6,4 донани ташкил қилиб, тажрибанинг бошқа вариантларига нисбатан ўсиб-ривожланишда энг яхши кўрсаткичларга эга бўлди ва назорат вариантыга нисбатан ҳосил шоҳлари 0,6 донага, кўсақларининг сони 0,7 донага ва очилган кўсақлар сони 0,6 донага кўп бўлди.

Ўза экилган тажриба даласида полимер комплекслар қўлланилганда тупроқнинг суғоришдан олдинги намлиги ЧДНСга нисбатан 80-80-65% бўлган 3-вариантда вегетация бошида ўза кўчатининг қалинлиги гектар бошига 93,6 минг тупни ташкил этди ва вегетация охирига бориб кўчатнинг қалинлиги гектарига 92,0 минг тупни ташкил қилди ёки 1,6 минг тупга камайиши кузатилди. Ўзанинг бўйи 93,6 см, ҳосил шоҳлари 13,1 донани, кўсақларининг сони 10,6 донани, 1-сентябрда очилган кўсақлар сони 6,2 донани ташкил этди.

Ўзанинг ҳосилдорлигига полимер комплекслар қўллашнинг таъсири. Ўза экилган тажриба ва назорат далаларида пахта ҳосили бўйича келтирилган маълумотларга кўра, 1-назорат вариантыда 1 центнер пахта

етиштириш учун бошқа вариантларга нисбатан кўп: 130,7 м³ дарё суви сарфланди ва нисбатан кам: 35,4 ц/га ҳосил олинди.

Ўза экилган тажриба даласида полимер комплекслар қўлланилганда тупроқнинг суғоришдан олдинги намлиги ЧДНСга нисбатан 70-80-65% бўлган 2-вариантда 1 центнер пахта етиштириш учун энг кам: 71,7 м³ дарё суви сарфланди, кўп — 40,1 ц/га ўза ҳосили олинди. Бу назорат вариантыга нисбатан 4,7 ц/га кўпдир. Ўза экилган тажриба даласида полимер комплекслар қўлланилганда тупроқнинг суғоришдан олдинги намлиги ЧДНС га нисбатан 80-80-65% бўлган 3-вариантда 1 центнер пахта етиштириш учун 88,2 м³ дарё суви сарфланди, 37,5 ц/га пахта олинди. Ўза ҳосили бу вариантда назорат вариантыга нисбатан 2,1 ц/га кўп бўлди.

Тадқиқот натижалари, суғоришнинг полимер комплекслар қўллаб, илмий асосланган суғориш тартибиде амалга оширилиши ўзанинг энг юқори ҳосилдорлигини таъминлаш билан бирга мавсумда одатдаги бериладиган дарё суви миқдорини иқтисод қилиш имкониятини яратди.

Б. СУВАНОВ,
қ.х.ф.н., (ТИҚХММИ).

АДАБИЁТЛАР

1. Ахмеджонов Д.Г. Орошение хлопчатника с применением полимерных комплексов в условиях степных зон // "Ирригация ва мелиорация" журнали. - Тошкент, 2015. - №01. - Б. 23-27.
2. Хамидов М.Х., Суванов Б. Ўзани суғоришда полимер комплекслар қўллаш орқали сув ресурсларини иқтисод қилиш // "Ирригация ва мелиорация" журнали. - Тошкент, 2018. - №2 (12). - Б. 8-12.

СУҒОРИШНИНГ НОАНЪАНАВИЙ УСУЛЛАРИНИ Қўллаш орқали ресурстежамкор технологияларни татбиқ этиш

Article ramsmatrivayutsya new modern and innovative methods oroschenie, pripomoschi which is achieved the possibility of continuous supply of water plants, while neohodimosti and batteries. Dispensing water during the irrigation period, allows you to create the necessary moisture regime, will increase urazhaynost crops.

Мутахассисларнинг фикрича, томчилатиб суғориш технологияси сув ресурсларини тежаш, сув танқислигининг олдини олишда муҳим аҳамиятга эга. Бундай технология қўлланилганда, меҳнат сарфи, ўғит ва сув харажати сезиларли даражада камайиб, ҳосилдорлик ошади. Томчилатиб суғориш усулида сувнинг бир меъёра тақсимланиши натижасида ўсимлик сувга қонади, илди атрофидаги тупроқнинг намливи туриши таъминланади; минерал ўғит сув билан аралаштириб юборилади ва ўсимлик озуқа моддалар билан яхши тўйинади.

Минерал ўғитларнинг сув орқали юборилиши ҳам ишчи кучи, озуқа ва вақтни тежаш имконини бермоқда. Сув сарфи жўяк олиб суғоришга нисбатан кескин камайиб, меванинг сифати ва ҳосилдорлиги ошиди.

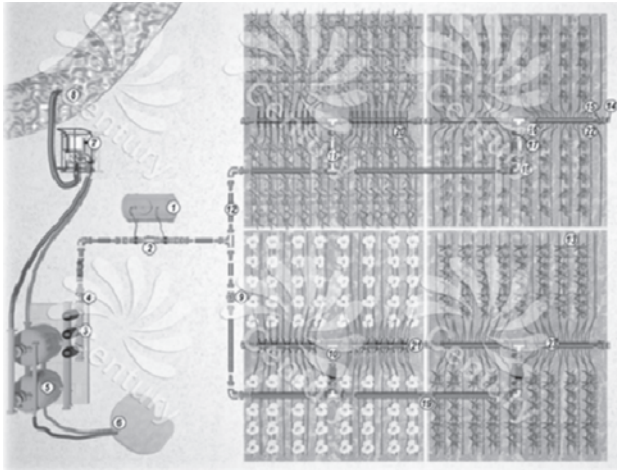
Қишлоқ хўжалиги экинларини замонавий усулда суғориш технологияси тежамкор ва қулайлиги билан вилоят фермерларида катта қизиқиш уйғотмоқда.

Бундай имкониятлар кўпроқ изланиб, тежамкор технологияларни жорий этишга, табиий ресурслардан оқилона фойдаланишга, аҳоли фаровонлигини таъминлаш учун кўпроқ сифатли ва арзон маҳсулот етиштиришга ундамоқда.

Ўза навларининг биологик хусусиятларини, уларнинг ўсиб-ривожланиш даврини, тупроқнинг механик таркиби ва гидромодул районларини ҳисобга олган ҳолда суғориш муддатлари ва меъёрлари белгиланади.

Тупроқнинг 0-50 см қатламида ўртача тупроқ намлиги чекланган дала нам сифмига нисбатан 65-70 фоизга тушганда ёки дала шароитида куннинг энг иссиқ пайтида (соат 14-15⁰⁰ ларда) ўза барглариининг қорамтир ранга кириб сўлиши ва уларни букканда қирсиллаб синмаслиги ўзани биринчи суғоришни бошлаш лозимлигини кўрсатади.

Сувдан самарали фойдаланишда суғоришни шарбат ёки фекал қўллаб ўтказиш жуда муҳим ҳисобланади. Шарбат ёки фекал қўлланилганда гўнг, фекал ёки компостлар ўзага озиқа бериш билан бирга мульча вазифасини бажаради, сувнинг буғланишини камайтиради, унинг тупроққа сингишини яхшилади, минерал ўғитларни ўсимликлар томонидан ўзлаштирилишини оширади, дала иқлимини мўътадиллаштиради, суғоришлар орасидаги муддатни 4-5 кунга узайтиришга, ўсимликнинг ўсиб-ривожланиши, ҳосил тўплашига ва тез пишишига ёрдам беради. Бунинг учун ҳар 3-4 гектар майдоннинг сув кирадиган жойига битта узунлиги 4 м, эни 2-3 м, чуқурлиги 1 м ўлчовда шарбат хандаги (ўра) қазилиши ва суғоришдан 5-7 кун олдин 1:1 нисбатда сув билан гўнг, компост ёки фекал аралаштириб жижа тайёрланиши шарт. Мульча сифатида шарбат ёки фекалдан ташқари, суғориш эгатлари тубига мавжуд эски пленкалар, қоғозлар ва сомдондан тўшамалар қилиб, шунингдек сув ўтларидан ҳам фойдаланиш мумкин.



Томчилатиб суғориш тизимининг ишлаш босқичлари

1-ўғитлар учун бочка; 2-ўғитларни ўтказувчи тизим; 3-дискли филтр; 4-сув ўлчагич; 5-шағалли филтр; 6-шағалли филтрни ювиш; 7-насос станцияси; 8-сув олувчи манба; 9-ҳаво клапани; 10-сув оқимини бошқарувчи клапан; 11-шарли клапан; 12-layFlat; 13-томчилатгич тасмаси; 14-беркитгич; 15- layFlat учун адаптор; 16-уч томонлама ўтказгич; 18-бурчак; 19- layFlat ни бирлаштириш учун муфта; 20-икки томонлама чиқувчи қурилма; 21-тўрт томонлама чиқувчи қурилма; 22-16 мм. ли кичик қурилма; 23-бир томонлама чиқиш учун бошлангич қурилма.

Ерларнинг мелиоратив ҳолати яхшиланган, сизот сувларининг минераллашганлик даражаси камайган Фарғона водийсининг аксарият туманларида, зовурларни дамбалаб сизот сувларини кўтариш орқали, яъни суғоришнинг субиригация усулидан фойдаланиш мумкин. Мавжуд сувлардан самарали фойдаланишда суғоришнинг дискрет (бўлиб-бўлиб оқова чиқармасдан) усулини қўллаш, эгат тубида 22-25 см чуқурликда сунъий найсимон йўллар (кратовиналар) ҳосил қилиб суғориш, ўта қисқа эгатлар (ҳар 30-50 метрдан) олиб «Чуст усули»да суғориш, шунингдек, даланинг тепа қисмини УзМЭИ да ишлаб чиқарилган катоклар ёки шариклар ёрдамида шиббалаб, ўрта қисмини ўртача шиббалаб, этак қисмини одатдагидек қолдириб, суғориш амалга оширилганда ғўзалар дала бўйлаб бир текисда суғорилади ҳамда сув сарфи 15-20 фоизгача камайди.

Сувдан оқилона фойдаланишда ҳўжаликлараро ва ҳўжалик ички сувининг айланма режасини аниқ тузиб олиш, навбатлаб суғоришни тўғри йўлга қўйиш, ҳар 10 литр сувга битта тажрибали сувчи ажратиб, суғоришни кечаси ва кундузи узлуксиз равишда ўтказиш керак. Айниқса, ғўзани тунда суғориш самарали натижа беради, пуштага нам тез ва текис кўтарилади, ўсимлик тўйиб сув ичади, ҳосил элементлари тўкилмайди, сувларнинг буғланиб кетиши бартараф бўлади. Суғоришни даланинг этак қисмидан бошлаб энг охири юқори қисмида тугаллашга алоҳида эътибор бериш керак. Ғўзанинг пишиш даврида суғориш юқори меъёрда ўтказилиши тавсия қилинмайди, акс ҳолда тупроқ совиб, қаторлардаги ҳавонинг намлиги ошади ва ғўза туллари кераксиз қайта ўса бошлайди, ўсимлик

ётиб қолади, ширалар пайдо бўлади, бу эса кўсаларнинг очилишини кечиктиради, тола сифатини пасайтиради.

Томчилатиб суғориш усулида сувнинг бир меъёрда тақсимланиши натижасида ўсимлик сувга қонади, илдиз атрофидаги тупроқнинг намланиб туриши таъминланади. Минерал ўғит сув билан аралаштириб юборилади ва ўсимлик озуқа моддалар билан яхши тўйинади. Томчилатиб суғориш технологияси жорий этилганда, солиқ тўловлари бўйича имтиёз берилади. Давлатимиз раҳбари ташаббуси билан фермерлик ҳаракатининг янги тизими жорий этилгани бизда ерга, мулкка масъулият ҳиссини янада кучайтирди. Бундай имкониятлар кўпроқ изланиб, тежамкор технологияларни жорий этишга, табиий ресурслардан оқилона фойдаланишга, аҳоли фаровонлигини таъминлаш учун кўпроқ сифатли ва арзон маҳсулот етиштиришга ундамоқда.

Томчилатиб суғориш технологияси сув ресурсларини тежаш, сув танқислигининг олдини олишда муҳим аҳамиятга эга. Ушбу технология қўлланганда, меҳнат сарфи, ўғит ва сув харажати сезиларли даражада камайиб, қишлоқ ҳўжалигининг ривожланиши суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатига бевоСИТА БОҒЛИҚ.

Сувни иқтисод қилиш — мамлакатимиз қишлоқ ҳўжалигининг энг муҳим ва долзарб муаммоларидан бири. Айни пайтда тупроқ унумдорлигининг пасайиб кетишига қишлоқ ҳўжалигини самарасиз юритиш, жумладан, сувни меъёрдан ортиқ ишлатиш, ернинг шўрланиши ва ифлосланиши ҳам киради. Суғориладиган ер шамол ва сув эрозиясига кўпроқ учрайди, бу эса унинг унумдорлигига салбий таъсир кўрсатади.

Томчилатиб суғориш технологияси 21,8 км³ сувни тежаш имкониятини ҳам бериши баробарида, қишлоқ жойларда янги иш ўринлари яратилишига олиб келади. Тизим ишини таъминлаб туриш учун агроном, ирригатор, инженер (фермер ҳўжалигига уч киши) ва тизим операторлари (ҳар тизимга 9 киши) талаб этилади. Бу эса қўшимча ўн минглаб малакали иш ўрни деганидир. Қишлоқ ҳўжалигини кескин ривожлантириш омили:

- томчилатиб суғориш технологиясини жорий этиш жараёнини тезлаштириш учун, назаримизда, қуйидаги ишларни амалга ошириш зарур;

- қишлоқ ҳўжалигига томчилатиб суғориш тизimini жорий этиш бўйича асосий вазибаларни ва илгор хорижий тажрибани қамраб олган Концепцияни ишлаб чиқиш;

- фермер ҳўжаликларига томчилатиб суғориш тизimini харид қилиш учун узоқ;

- муддатли лизинг асосида қайтариладиган маблағлар ажратиш.

Хулоса қилиб айтганда, суғоришни янги технологиялар асосида амалга ошириш кам куч сарфлаб, юқори ҳосил олиш имконини беради ҳамда иқтисодий жиҳатдан самарадорлик даражасини оширади.

Х.АБДУМУТАЛИПОВА, Н.ХОДЖАЕВА, Ю.САТТИЕВ,

ТошДАУ Андижон филиали ўқитувчилари,

Г.ШИМБЕРГЕНОВА,

ТошДАУ Нукус филиали ўқитувчиси.

АДАБИЁТЛАР

1. Артуқметов З.А., Х.Ш.Шералиев. Экинларни суғориш асослари. - Тошкент, 2007,
2. Артуқметов З.А. ва бошқ. Суғориш тармоқлари ва улардан фойдаланиш. - Тошкент, 2004,
3. Мирзажонов К.М. Сув бутун борлиққа ҳаёт бахш этар // Пахтачилик ва дончиликни ривожлантириш муаммолари. - Тошкент, 2004,
4. Исашев А., Собитов А. Тупроқ унумдорлигини яхшилашда замонавий агротехнологик усуллари қўллаш. - Андижон, 2016.

ТУПРОҚҚА ИШЛОВ БЕРИШ УСУЛЛАРИНИНГ СУВ-ФИЗИК ХУСУСИЯТЛАРИ ҲАМДА ПАХТА ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ

Сугориладиган деҳқончилик шароитида тупроқни экишга тайёрлаш ғўза қатор ораларига ишлов бериш энг кўп энергия талаб этадиган агротехник тадбирлардан ҳисобланиб, чигитни экишдан пахта ҳосили териб олишгача сарфланган умумий харажатларнинг 40-50 фоизини ташкил этади. Бу борада ерга асосий ва қўшимча ишлов беришда тупроқни химояланган янги ресурстежамкор минимал ва ноль технологияларни қўллаш бугунги куннинг долзарб масалаларидан ҳисобланади.

Юқоридагиларни инобатга олган ҳолда дала тажрибалаари 2007-2010 йилларда Асака туманидаги Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институтининг тажриба станцияси далаларида ўтказилди.

Тажриба даласи оч тусли бўз тупроқлардан иборат, ўртача қумоқ механик таркибли, қадимдан сугорилади, шўрланмаган. Сизот сувлари ер сатҳидан 4-5 м чуқурликда жойлашган.

Тажрибага 12 та вариант 4 қайтариқда, бир қаторда жойлаштирилди, ҳар бир бўлакнинг умумий майдони $0,9 \times 8,0 = 7,2 \text{ м} \times 50 = 360 \text{ м}^2$ ни, ҳисоблиси эса 180 м^2 ни ташкил этди. Тажрибанинг умумий майдони $360 \times 4 = 1440 \text{ м}^2 \times 12 = 1,728 \text{ га}$.

Тажрибага қўйишдан (кузги бугдойдан бўшаган ерни ҳайдашдан) олдин ҳамда ғўзанинг амал даври бошида ва охирида тупроқнинг 0-30 ва 30-50 см қатламларида гумус ва умумий азот, фосфор, калий ва озик моддаларининг ҳаракатчан шакллари (N-NO_3 , P_2O_5 , K_2O) аниқланди. Шунингдек, тупроқнинг 0-100 см (ҳар 10 см. да) қатламларида амал даврининг боши ва охирида ҳам оғирлиги, сув ўтказувчанлик ва ғоваклик ҳусусиятлари аниқланди.

Тажриба майдони кузги бугдой ҳосилини йиғиштириб олингандан сўнг (ҳар бир даладан бугдойнинг ангиш ва илдиз қолдиқларининг миқдори ва кейинчалик улар таркибидаги умумий NPK миқдорлари аниқланди) ёзда тажриба тизимига мувофиқ, 1-2 вариантларда 32-35 см чуқурлика ҳайдалди ва 2-вариантда пушта олинди. 3-4-вариантлар эса кузгача қолдирилди ва (кузда) 32-35 см чуқурликда ҳайдалиб, 4-вариантда пушта олинди.

5-8-вариантларда 20-25 см чуқурликда (ёзда) ағдармай ҳайдалди. 5-вариант назорат сифатида такрорий экин экилмасдан қолдирилди. 6-8-вариантларга такрорий маккажўхори, мош ва соя экилди. 9-12 вариантлар 15-18 см. га чизель қилинди. 10-12-вариантларга такрорий маккажўхори, мош ва соя экилди. Тажрибаларда такрорий экин – маккажўхорининг "Нарг" нави, мошнинг "Маҳаллий" нави, соянинг "Орзу" нави экилди.

Такрорий экинлар йиғиштириб олингандан сўнг (уларни тупроқда қолдирган ангиш ва илдиз қолдиқлари ҳамда NPK миқдорлари аниқланди) ер одатдаги усулда ҳайдалди ва баҳорда чигит экилди. Баҳорда Андижон-35 ғўза нави кузда тайёрлаб қўйилган пушталарга ва текис ерга 90x12-1 экиш схемасида экилди. Ғўза парваришида маъдан ўғитларни гектарига $\text{N}_{200} \text{P}_{140} \text{K}_{100}$ кг/га меъёрларда қўлланилди.

Иш дастурига мувофиқ тажрибада ўлчаш ва ҳисоб-китоб ишлари ЎзПТИ (2007) нинг "Дала тажрибаларини ўтказиш услубиятлари" услубий қўлланмасига асосан олиб борилди.

Иш дастури бўйича ҳар йили кузги бугдойдан кейин тупроққа турли усулларда ишлов берилишидан олдин ва такрорий экинларни экиш олдида ва уларнинг амал даврини охирида тупроқ ҳам оғирлиги, ғоваклиги ва сув

ўтказувчанлик ҳусусиятлари аниқланди.

Тажрибада тупроққа турли ишлов берилганда тупроқнинг ҳам оғирлик ва ғоваклик ҳусусиятлари сезиларли даражада ўзгарганлиги кузатилди. Масалан, 2009 йили (3-дала) ёзда ер 30-32 см чуқурликда ҳайдалган фонда ҳайдов ва ҳайдов остидаги (0-30 см ва 30-50 см) тупроқ қатламининг ҳам оғирлиги кузги бугдой йиғиштириб олингандан кейинги дастлабки ҳолатига нисбатан $0,13-0,13 \text{ г/см}^3$ га камайиб, $1,25-1,27 \text{ г/см}^3$ ни ташкил этди. Худди шундай ҳолат 2007-2008 тажриба йилларида ҳам қайд этилди (жадвал).

Шунга мос равишда, кузги бугдойдан кейин ёзда ерни 20-25 см чуқурликда ағдармай ҳайдаш усули ҳам тупроқни агрофизик таркибига ижобий таъсир этиш натижасида бу агрофонда ҳам ҳам оғирлигининг камайиши кузатилиб, 2009 йили 0-30 ва 30-50 см қатламида тегишли равишда $1,34$ ва $1,36 \text{ г/см}^3$, 2007 йили $1,34-1,35$ ва 2008 йили $1,35$ ва $1,37 \text{ г/см}^3$ ни ташкил қилиб, такрорий экинларни жадал ўсиб-ривожланиши учун қулай тупроқ муҳити яратилди.

Бу кўрсаткичлар тупроққа 30-32 см чуқурликда ишлов берилган вариантнига нисбатан мутаносиб равишда $0,09-0,09$; $0,09-0,08$ ва $0,05-0,03 \text{ г/см}^3$ га юқори, лекин дастлабки ҳолатидан эса $0,05-0,04$; $0,03-0,05-0,09$ ва $0,02-0,03 \text{ г/см}^3$ га камроқ бўлганлиги кузатилди.

Тажрибадаги кейинги вариант кузги бугдойдан кейин тупроққа ишлов беришнинг 15-18 см чуқурликда чизел қилиш усулида ҳам оғирлигининг ортиши кузатилиб, 2009 (3-дала) йилда 0-30 ва 30-50 см ҳайдов ва ҳайдов ости қатламларининг зичлиги $1,39$ ва $1,37 \text{ г/см}^3$ ни ташкил қилди. Бу агрофонда тупроқ ҳам оғирлиги кузги бугдой йиғиштириб олингандан кейинги дастлабки ҳолатига нисбатан $0,03-0,01 \text{ г/см}^3$ га камайганлиги кузатилди.

Демак, кузги бугдойдан кейин тупроққа ёзги ишлов беришда 15-18 см чуқурликда чизеллаш усулини татбиқ этиш нисбатан етарли натижа бермаслиги кузатилди.

Шундай экан, тупроқ ёзда кузги бугдойдан кейин 32-35 см чуқурликда ҳайдалиб, келаси йилдан ғўза экилган 1-вариантда тадқиқот йилларига мутаносиб равишда пахта ҳосили $31,2$; $32,1$ ва $30,8 \text{ ц/га}$. ни, 3 йилда ўртача эса $31,4 \text{ ц/га}$. ни ташкил этди.

Таъкидлаш кераки, тадқиқот йиллари орасида 2009 йилда пахта ҳосили (нисбатан) $0,5-1,2 \text{ ц/га}$ юқори бўлганлиги кузатилдики, бу иқлим шароитига боғлиқдир. Тупроқ ёзда 32-35 см чуқурликда ҳайдалиб, пушта олинди, келгуси йиллари чигит экилган 2-вариантда ҳосил кўрсаткичлари мутаносиб равишда $31,7$; $32,8$ ва $30,7 \text{ ц/га}$. ни, ўртача $31,7 \text{ ц/га}$. ни ташкил этган ҳолда ёзда олинган пушта ҳисобига $0,3 \text{ ц/га}$ қўшимча пахта ҳосили олинди.

Тупроқ кузда 30-35 см чуқурликда ҳайдалган (3) вариантда юқоридаги кўрсаткичлар мутаносиб равишда $33,6$; $34,3$; $33,6$ ва $33,8 \text{ ц/га}$. ни ташкил этиб, ёзда ҳайдалган (1) вариантга нисбатан $2,4 \text{ ц/га}$ қўшимча пахта ҳосили олинди. Демак, тупроққа ишлов беришнинг мақбул муддати борлиги аниқланди. Фермер хўжаликлари каби, кузги бугдойдан кейин ёзда ҳайдов ўтказилса пахта ҳосили $2,4$ центнерга камайиши кузатилди. Энди мана шу кузги ҳайдовда пушта олиб қўйилса, қўшимча пахта ҳосили яна 1 центнерга ортиб, $34,8 \text{ ц/га}$. ни ташкил этди. Демак, ёзги ҳайдовда пушта ҳисобига $0,3 \text{ ц/га}$ қўшимча пахта ҳосили олинган бўлса, кузгисидан $3,4 \text{ ц/га}$ ёки $3,1 \text{ ц/га}$ ортиқча ҳосил олиш мумкинлиги исботланди.

Таъкидлаш жоизки, ҳозирги кунда кузги бугдойдан кей-

ин тупроққа ишлов беришда ва умуман бошқа агротехник тадбирларни қўллашда ресурс, сув тежовчи усулларни ишлаб чиқиш масаласи қўйилган.

Мазкур тажрибада ҳам тупроқ (5-8-вариантлар) 20-25 см чуқурликда ағдармай ҳайдалиб, такрорий экинлар экилди. 5-вариант назорат сифатида қолдирилганда пахта ҳосили 3 йилда ўртача 30,9 ц/га. ни ташкил этди. Бу кўрсаткич ёздаги асосий ҳайдовга (32-35 см) нисбатан 0,5 ц/га, кузги ҳайдашга (3-вар.) нисбатан эса 2,9 ц/га кам бўлганлиги кузатилди.

Тупроқ ёзда ағдармай (20-25 см) ҳайдалиб, такрорий экин маккажўхори экилган 6-вариантда пахта ҳосили 3 йилда ўртача 34,9 ц/га. ни ташкил этиб, ёзги ҳайдовга нисбатан 1,6 ц/га қўшимча ҳосил олинди. Бу кўрсаткич (33,0 ц/га) кузги ҳайдовга нисбатан 0,8 ц/га камроқдир, лекин такрорий экин маккажўхорининг таъсири 2,1 ц/га қўшимча олиндики, бу унинг тупроқда қолдирган анғиз ва илдиш қолдиқларининг тупроқни сув-физик хусусиятларини яхшиланганлиги ҳисобидандир.

Лекин, айтиш керакки, маккажўхори тупроқ унумдорлигини оширмайди, фақат унинг хусусиятларини мақбуллайди.

Демак, тупроқ ёзда 20-25 см чуқурликда ағдармай ҳайдалиб, келгуси йилгача ташлаб қўйилгандан кўра маккажўхори экилган мақбул эканлиги аниқланди.

Худди шу технологияда ишлов берилган тупроққа такрорий экин мош экилгандан кейин кузда яна 32-35 см чуқурликда ҳайдалиб, пушта олиб қўйилган 7-вариантда 3 йилда ўртача пахта ҳосили 34,0 ц/га. ни ташкил этди ва ёзги ишловда (1-вар.) нисбатан 3,5 ц/га қўшимча пахта ҳосили олинди. Бу эса кузги шудгордан 1,1 ц/га, такрорий экин мошнинг таъсиридан эса 4,0 ц/га юқоридир.

Бир ҳолатга ойдинлик киритиш керакки, тупроқ кузда ҳайдаб қўйилган (3-вар.) вариантда ҳам 3,4 ц/га қўшимча пахта ҳосили олинган эди, такрорий экин мошдан кейин ҳам 3,5 ц/га олинди.

Тупроқ ёзда ағдармай (32-35 см) ҳайдалиб, такрорий экин соя экилганда 4,1 ц/га қўшимча пахта ҳосили олинган. Бу кўрсаткич ёзда ишлов берилганга нисбатан кузги ҳайдовда 1,7 ц/га, кузда ҳайдаб пушта олинганда эса 0,7 ц/га қўшимча олинган.

Демак, кузги бугдойдан кейин такрорий экинлар экилмаса ёки экилмаган далаларни фақат кузда ҳайдаш, иложи бўлса пушта олиб қўйиш кераклиги исботланди. Чунки бу усулда тупроқдаги барча сув-физик, агрохимёвий хусусиятларни яхшилаш учун мақбул шароит яратилади.

Тупроқ ёзда 15-18 см чуқурликда чизелланган вариантларда ағдармай ҳайдаш ва кузда ҳайдаш усуллари нисбатан камроқ кўрсаткичлар олинди.

Фақат такрорий экинлар, мош ва соя экилган (11 ва 12) вариантларда 1,4 ва 1,7 ц/га қўшимча пахта ҳосили олинди, лекин бу кўрсаткич ҳам кузда ҳайдашга нисбатан 1,0 ва 0,7 ц/га. га кам бўлганлиги кузатилди.

Андижон вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида кузги бугдойдан кейин экиладиган гўзадан нисбатан юқори ҳосил олиш учун далани кузда ҳайдаб (32-35 см), пушта олиб қўйиш ёки такрорий экин экиладиган далани 20-25 см чуқурликда ағдармай ҳайдаб, такрорий экинлардан мош ёки соя экиш кераклиги исботланди.

М.АТАЖОНОВ,

ТошДАУ Андижон филиали мустақил тадқиқотчиси.

АДАБИЁТЛАР

1. Хасанова Ф.М., Карабаев И.Т., Мавлянов Д.Р. Ўсимлик қолдиқлари ҳамда ишлов бериш усулларини тупроқнинг донаторлик хусусиятига ва экинлар ҳосилдорлигига таъсири / "Ўза селекцияси, агротехнологиялари истиқболлари" мавзусидаги илмий конференция тўплами. - Тошкент, 2017. - Б. 248-251.
2. Шукуров Е. Такрорий экинлар экиш // "Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги" журнали. - Тошкент, 2010. - №5. - 13-б.
3. Эшонқулов Б.А., Исаев С.Х. Такрорий экинлардан юқори ҳосил олиш ва тупроқ унумдорлигини ошириш омиллари / "Тупроқ унумдорлигини оширишнинг илмий ва амалий асослари" мавзусидаги илмий конференция тўплами. - Тошкент, 2007. 2-қисм. - Б. 132-134.

УЎТ : 631.533

СУЮҚ АЗОТ-КАЛЦИЙЛИ ЎҒИТИНИ ҒЎЗАНИ БАРГИДАН ОЗИҚЛАНТИРИШДА ҚўЛЛАШНИНГ БИТТА КўСАҚДАГИ ПАХТА ВАЗНИГА ТАЪСИРИ

In the article the influence of agrotechnical factors is examined from application of also liquid nitric fertilizer of "LACF" (liquid nitric calcium fertilizer) on perfection measures contributing prevention of falling cotton plant.

Кейинги йилларда ғўза парваришида ғўзани баргидан озиқлантириш (суспензия) тадбирлари ҳам кенг қўлланилиб борилмоқда.

Ҳозирги кунда янги суюқ ўғитларнинг ишлаб чиқарилиши ва уларни пахта етиштиришда қўллашнинг меъёрлари ва муддатларини аниқ белгилаш учун албатта стационар дала тажрибалари ва лаборатория таҳлиллари натижалари асосида ўрганилиши талаб этилади. Шунинг учун биз ғўзани баргидан озиқлантиришда янги ишлаб чиқарилаётган (САКЎ) суюқ азот-кальцийли ўғитини қўллаш муддатлари ва меъёрларини ўсимликнинг ўсиб-ривожланишига, ҳосил салмоғи ҳамда сифатига таъсирини Республикамиз шароитида ўрганишни олдимизга мақсад қилиб қўйдик.

Илмий изланишлар Фарғона политехника институтининг Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етишти-

риш, сақлаш ва уларни дастлабки қайта ишлаш кафедрасида ҳамда ПСУЕАИТИ нинг Фарғона илмий-тажриба станциясида 2014-2016 йилларда лаборатория ва дала шароитида тажрибалар асосида ўрганилди. Тажрибаларда кузатувлар ва лаборатория таҳлиллари "ЎзПИТИ услубий қўлланмаси" асосида олиб борилди.

САКЎ – "Фарғонаазот" АЖ томонидан ишлаб чиқарилган бўлиб, суюқ азот-кальцийли ўғит ҳисобланади. Таркибида 25% азот, 9-10% кальций мавжуд бўлиб, ўсимликнинг ўсиб-ривожланишини, фотосинтез маҳсулдорлигини яхшилайди. Ғўза зараркунанда-ларидан зарарланишнинг олдини олади (расм).

Ушбу илмий тадқиқот ишида ғўза ниҳоллари 3-4 чинбарг чиқарганда ва шоналаш фазасида (САКЎ) суюқ азот-кальцийли ўғитидан фойдаланиш, ўғитни қўллаш

меъёрлари ва муддатлари илк бор ўрганилди.

2014 йилда тажриба участкасида ғўзанинг С-6524 навини 3-4 чинбарг ва шоналаш даврларида "САКЎ" ўғитини қўллашни самарадорлиги ўрганилди. Тажрибада назорат (ишлов берилмайдиган) вариантга, амалдаги тавсия этилган карбамидни 7 кг/га меъёрида суспензия ҳолида ишлов берилган вариантга таққослаб, "САКЎ" суяқ азот-кальцийли ўғитини 5, 10, 15, 20 л/га меъёрлари олинди.

Дала тажрибалари ПСУЕАИТИ нинг Фарғона илмий-тажриба станцияси тажриба хўжалигида қабул қилинган агротехник тадбирлар асосида олиб борилди.

Тажриба вариантлари бўйича фенологик кузатувлар ва лаборатория таҳлиллари ўтказилди. Яганадан кейин ва ўсув даври охирида даладаги ғўзанинг кўчат қалинлиги аниқланди. Ғўзанинг бўйи, ҳосил шохи сони, шонаси, гули, кўсаги, очилган пахта сони ва тўкилган шона ўрни бўйича фенологик ва биометрик кузатувлар олиб борилди.

Шунингдек, ўсимликнинг барг юзаси, қуруқ вазни, фотосинтез маҳсулдорлиги, пахта ҳосилдорлиги, тола сифати каби кўрсаткичлари лаборатория таҳлиллари асосида ўрганилди.

Тажриба даласида ғўзани амал даври бошида 1 марта яганалаш, 2 марта чопиқ, 4 марта қатор орасига ишлов бериш, 3 марта суғориш, 3 марта озиклантириш ва ниҳолларни 3-4 чинбарг чиқарган ва тўлиқ шоналаш даврида "САКЎ" суяқ азот-кальцийли ўғити билан ишлов бериш ўтказилди.

Ғўзанинг бир дона кўсак толаси ўртача вазни одатда тупдаги ҳосил шоҳларининг жойлашиш ўрнига қараб (3.6 - 9 ҳосил шоҳлари) ёки пахта теримлари олдидан ҳар бир вариантда 50 тадан кўсак пахтаги териб олиниб, ўртачаси чиқарилади. Бизнинг тажрибалар ҳам пахтанинг теримларидан олдин олинган бўлиб, ҳар йили 3 мартадан терим ўтказилган.

2015 йил шароитида чигитга ва ғўзага фақат сув билан ишлов берилган назорат вариантыда пахта теримларига мутаносиб равишда бир кўсак пахтасининг вазни 5,0; 3,9 ва 3,1 г. ни ўртача эса 4,0 г. ни ташкил этди.

Таъкидлаш жоизки, ғўза тупида кўсақларнинг ўрнашган жойига қараб, пастдан юқорига томон кўсак пахтасининг вазни пасайиб бориши кузатилган. Яна шуни ҳам айтиш керакки, тадқиқот йиллари оралигида, шу 2015 йили нисбатан юқори пахта ҳосили олинган кўсак пахтасининг вазни ҳам 0,1-0,2 га юқори бўлган.

ЎзГуми стимулятори билан чигитга экиш олдидан 0,7 л/т ва ғўзани гуллаш даврида 0,4 л/га меъёрларда ишлов берилганда, бир кўсак пахтасининг вазни теримларга мутаносиб равишда 5,1; 4,0 ва 3,2 г. ни ўртача эса 4,1 г. ни ташкил этган ҳолда назоратдан 0,1; 0,1 ва 0,1 ўртача ҳам 0,1 га юқори бўлдики, бу ҳолат пахта ҳосили салмоғида ҳам намоён бўлди (5,9 бўлим). Био-

энергия ўғити чигитга ишлов беришда 4 л/т ва ғўзани гуллаш даврида 4 л/га меъёрларда қўлланилганда юқоридаги кўрсаткичлар 5,1; 4,0; 3,2 ва 4,1 г. ни ташкил этган. Бу эса (ўртачаси) назоратдан 0,1 г. га юқори ва ЎзГумининг таъсирига тенг бўлган. САКЎ ўғитининг нисбатан мақбул таъсири пахта вазнида ҳам унинг 15 л/т ва 20 л/га меъёрларидан олиниб, пахта теримларига мутаносиб равишда 5,1; 4,0. 3. 2 ўртача 4,2 г. ни ташкил этиб, назорат 0,2 га, ЎзГумига нисбатан 0,1 г. га юқори бўлганлиги аниқланди.

САКЎ ўғитининг самарадорлигини аниқлаш мақсадида андоза ва варианты сифатида қўлланилган корбамит асосидаги суспензиялар (7,0 ва 10,0 кг га) таъсирида бир кўсак пахтасининг вазни теримларга мутаносиб равишда 5,0; 4,1; 3,2 ва ўртача 4,1 г. ни ташкил этган ҳолда назоратдан 0,1 га юқори бўлди.

Пахта етиштиришда ўсимликни баргидан суяқ азот-кальцийли ўғити билан озиклантириш агротадбири натижасида ўрганилган вариантлар асосида ўсимликнинг ўсиб-ривожланишига ижобий таъсир этганлиги аниқланди. Яъни, 2015 йилда ғўзанинг шоналаш даврида баргидан САКЎ суяқ азот-кальцийли ўғитини 5, 10, 15, 20 л/га меъёрларда ишлов бериш ишлари 16 июн куни амалга оширилди.

Тажриба даласида ғўзани дастлабки ўсув даврида барги орқали САКЎ ўғити ёрдамида озиклантириш ўсимликнинг касаллик ва ҳашаротларга чидамлилигининг ортиши, эркин - соғлом ўсиб-ривожланиши кузатилди.

2015 йилда ўтказилган тажрибаларда ҳам САКЎ ўғити билан ишлов берилган вариантларда назорат, яъни ишлов берилмаган вариантга нисбатан ғўзанинг ўсиб-ривожланиши сезиларли даражада ўзгарди. Ғўзанинг ўсиб-ривожланишида 2014 йилдаги қонуниятлар сақланди ва САКЎ ўғитининг 5-10 л/га меъёрларида ишлов берилган вариантларда ҳосил элементлари кўпроқ тўпланиши кузатилди.

Тадқиқот натижаларидан келиб чиққан ҳолда таъкидлаш мумкинки, ғўзанинг ҳосил элементларини тўплаши ва уларни тўкилишини олдини олишда агротехник тадбирлардан бири бўлган ўсимликни баргидан озиклантиришни ўтказиш муҳим аҳамиятга эга.

Тажрибада САКЎ суяқ азот-кальцийли ўғитини ғўзани дастлабки 3-4 чинбарг даврида 5 л/га меъёрда ва шоналаш даврида 10 л/га меъёрида ишлов берилиши ҳисобига энг яхши амалий натижалар кузатилди. САКЎ ўғитини ғўза ўсувининг дастлабки фазаларида қўллаш натижасида ўсимлик баргларида бужмайиши камайди ва зараркунандаларга чидамлилиги ортиб, ҳосил элементларини тўплаши бўйича назорат ва андоза 1, 2-вариантларга нисбатан юқори кўрсаткичларга эга бўлди.

Қ.ДАВРОНОВ,

қ.х.ф.н., Фарғона политехника институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. ЎзПИТИ. Тошкент, 2007, 147 б.
2. Абдуалимов Ш., Абдуллаев Ф. Гумимакс самарали стимулятор // Деҳқончилик тизимида зироатлардан мўл ҳосил етиштиришнинг манба ва сув тежовчи технологиялари. Халқаро илмий-амалий конференция мақолалар тўплами. ЎзПИТИ. - Тошкент, 2010.
3. Ш.Абдуалимов, Қ.Давронов, Й.Сориев, Ш.Каримов, Ф.Абдуллаев. Гумимакс препаратининг ғўзага таъсири// "AGRO ILM" журнали. - Тошкент, 2010. - №2(14). - Б. 17-18.
4. Тиллабеков Б.Х., Ўразматов Н., Сиддиқова Д., Каримов Ш., Нурматов А., Хаитбоев Х. Маъдан ўғитлардан тайёрланган суспензияларни ғўза навларида барг орқали қўллашнинг самарадорлиги. - Тошкент, 2009.

ИЗМЕНЕНИЯ ГИДРОЛОГИЧЕСКОГО РЕЖИМА РЕКИ ПРИ БЕСПЛОТИННОМ ВОДОЗАБОРЕ

This article analyzes the hydrological regimes of the river of the dam-free water intake of the Amu-Bukhara machine channel (ABMK). In addition, monthly changes in water level and water discharge at the Chorju and Kerki hydrological posts, river deformations occurring in low and frequent aquifers, recommendations are given for regulating the riverbed to improve the water withdrawal condition.

Интенсивное развитие орошения в Средней Азии за последние 50 лет обусловило увеличение отбора воды из рек, вызвав существенные и необратимые изменения их естественного режима. Особенно резко это проявилось на самой большой реке Средней Азии - реке Амударье, где в большинстве случаев водозабор в оросительные каналы осуществляется простейшим бесплотинным способом. Широкое распространение такого типа водозабора в условиях Амударья объясняется низкой стоимостью их строительства, особенностями гидрологического режима реки и приспособленностью к режиму орошения в период вегетации. Однако, как показывает опыт эксплуатации бесплотинного водозабора Аму-Бухарского машинного канала (АБМК), после ввода его в эксплуатацию возникает проблема обеспечения устойчивости речного русла на участке водозабора целью обеспечения канала гарантированного объема водозабора.

Характер изменения уровня р. Амударья в районе АБМК было исследовано на основании данных материалов наблюдений, выполненных в г/п Чарджоу ж.д. мост, расположенного на 12 км ниже водозабора АБМК.

Изменения ежедневных уровней воды р. Амударья показывают, что они чередуются резкими подъемами и спадами. Во время подъема уровня воды осуществление водозабора в АБМК благоприятное, а на спаде происходит ухудшение условия водозабора, связанного с отходом потока от точки водозабора. Рассмотрение изменений уровня режима р. Амударья дает возможность более полно охарактеризовать его изменение на створе входа в канал и на верхнем бьефе головного сооружения АБМК.

Подсчеты показывают, что амплитуда изменения расхода по месяцам происходит в больших диапазонах. Такие резкие колебания расходов воды входящие в АБМК связаны с нерегулируемостью входного створа и графиком водопотребления, во время промыва полей от соли и влагозарядкой их перед посевом и орошение различных видов сельскохозяйственных культур в течение всего вегетационного периода.

Основная забота эксплуатационной службы канала АБМК является бес перебойная привodka больших уровней воды перед регулятором головного сооружения. Высокие уровни воды перед г.с. АБМК обеспечиваются при непрерывном

выполнение очистных работ на входе и по длине двух каналов №1 и №2.

Из-за нерегулируемости входа суммарный расход воды во время паводка достигает до 800 м³/с и более. Вместе с водой в канал поступает большое количество наносов. В многоводные годы прохождения расходов сопровождается с высокими уровнями воды, возникают наилучшие условия водозабора в Аму-Бухарский канал и значительные затруднения при организации подачи воды не наблюдаются. Наибольшие сложности при осуществлении подачи воды возникают в период межени, и особенно в маловодные годы.

В маловодные годы в процессе пере формирования русла реки, часто - наблюдается свал потока к одному из берегов и отходы реки от точки водозабора. В результате этого усложняются привод плановых расходов воды к головному

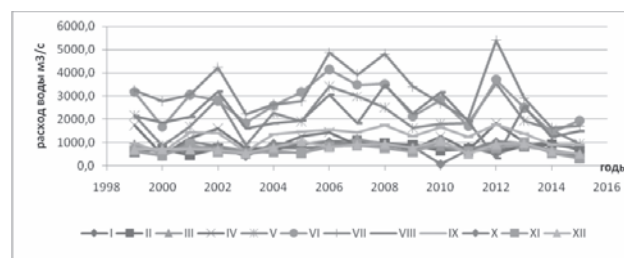


Рисунок. Средние месячные расходы воды р. Амударья в створе Керки.

регулятору АБМК и далее к насосным станциям первого подъема.

Транспорт продуктов очистки вниз по течению происходит при больших расходах реки, а в маловодные годы транспорт наносов вниз резко снижается. Повторение маловодных годов один за другим и низкая транспортирующая способность потока привели постепенному накоплению большого количества наносов в наносохранилащах, расположенных между водозаборными каналами №1 и №3. В настоящее время высота наносных отвалов достигает 9-12 м и уже трудно подается их транспортировке вниз по течению.

Сбор, анализ и обработка существующей информации и материалов в период 1999-2015 гг., а также анализ обработки архивных материалов по строительству и эксплуатации головного участка АБМК позволил сделать следующие рекомендации:

1. Изучение эксплуатации головного участка Аму-Бухарского канала и проведение многократных измерений как русловых потерь, так и деформаций русла.
2. Разработка рекомендаций по регулированию русла реки для улучшения условий водозабора.
3. Проведение комплекса руслорегулирующих мероприятий на реке Амударья в районе водозабора АБМК.
4. Анализ данных, влияющих на характер изменения гидрологического режима реки на русловой процесс.

Д. НАЗАРАЛИЕВ, доцент,
Б. НОРКУЛОВ, докторант,
Г. ЖУМАБАЕВА, ассистент,
ТИИМСХ.

Таблица

Результаты анализа гранулометрического состава взвешенных наносов р. Амударья гп. Пулизиандан

Годы	Дата	Содержание фракции в %, размер в мм						
		>1,0	1,0-0,25	0,25-0,10	0,10-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	<0,005
1999	I	0,5	7,9	39	28,9	18,1	5,6	
2000	II	0,7	2,5	31	43	15	7,8	
2001	III	1,2	13,5	30,1	31	11	14,2	
2002	IV	0,5	0,6	13,5	12,9	43,7	28,8	
2003	IV	0,5	1	5,9	12,1	45,6	35,9	
2004	V	0,5	0,7	1,8	21,4	45,3	31,3	
2005	V	0,9	1,2	8,2	17,8	42,4	29,5	
2006	V	0,9	2,6	11	21,2	42,4	21,9	
2007	VI	0,2	2,1	5,6	10,1	42,4	39,6	
2008	VII	0	0,8	21,2	31,7	32,3	14	
2009	VIII	0,8	3,1	10,1	42,1	32,6	11,3	
2010	IX	1,2	2,8	20,1	27,6	29,8	18,5	

ЛИТЕРАТУРА

1. Базаров Д.Р. Исследование наносного и гидравлического режима реки при бесплотинном водозаборе. Диссертационная работа. - Ташкент, 1991. - 25 с.
2. Базаров Д.Р., Каримов Р.М., Хидиров С.К. Гидравлика II. - Т.: ТИМИ, 2016. - 42 б.

ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ СУРХАНДАРЬИНСКОЙ ОБЛАСТИ И ПЕРСПЕКТИВА УЛУЧШЕНИЯ ВОДООБЕСПЕЧЕННОСТИ РЕГИОНА

Critical shortage of water resources in Surkhandarya region results in restrain of food production at the significant increase of population in the region, which is social problem. The article provides a detailed analysis of the state of water resources and water availability of the agricultural sector, the possibility of improving water distribution through redistribution of the water resources between the Surkhandarya and Sherabadarya river basins.

Основной проблемой на пути повышения качества использования земельно-водных ресурсов является катастрофическая нехватка резервов поверхностных вод. Ограниченные водные ресурсы Сурхандарьинской области сдерживают рост производства продуктов питания, что при значительном росте численности населения является острой социальной проблемой. Территория области составляет 20,1 тысяч квадратных километров. Численность населения - более 2,1 млн. человек.

Река Сурхандарья является главной водной артерией области и образуется от слияния двух рек: Туполанг и Каратаг, берущих свое начало в Гиссарском хребте. Общая протяженность реки - 175 километров, площадь бассейна - 13,5 тыс/км², максимальный расход - 700 м³/с (г/п Мангузар). Сток реки по среднемноголетним данным составляет 3,59 км³ в год при коэффициенте вариации 0,18.

Существуют реки: Шерабадарья, Дашнабад, Обизаранг, Сангардак, Ходжаипак и др. Река Варзоба по большому Гиссарскому каналу даёт расход 130 млн/м³, река Шерабад - 218 млн/м³ при коэффициенте вариации 0,30. Приток подземных вод - 175 млн/м³ в северной зоне, 44 млн/м³ в южной зоне. В южной части региона частично используются дренажные воды, которые составляют 410 млн/м³.

Ирригационную инфраструктуру области составляет система водохранилищ Тупаланг, Южный Сурхан, Учкизил, Дегрезское и другие малые водохранилища, многочисленные каналы, такие как Шерабадский, Аму-Зангский, Джаркурганский, Занг, Хазарбаг, Аккапчигай, Кумкургани другие.

Характерная черта источников воды в области состоит в том, что в октябре-феврале реки имеют минимальные и более или менее постоянные расходы, в марте происходит подъем воды, достигающий максимального предела в мае, с июня начинается быстрый спад. Столь большая дисперсия стока не отвечает всем требованиям эффективного выращивания большинства сельскохозяйственных культур.

Создание крупных водохранилищ и разветвленной ирригационно-дренажной сети с ГТС резко изменило баланс водных ресурсов области, с позитивными и негативными последствиями. В районах Южной зоны водообеспеченность резко снизилась за счет значительных расходов стока на полив сельскохозяйственных культур Северной зоны. Для компенсации осуществляется машинный водоподъем из реки Амударья.

Потребности области в воде колеблется в пределах 3730-4450 млн/м³, в том числе на орошение 3660-4305 млн/м³. Использование водных ресурсов в других секторах экономики составляет: коммунальное хозяйство 19-20 млн/м³, промышленность - 17-18 млн/м³, рыбное хозяйство колеблется в пределах 14 млн/м³ и прочие 9-10 млн/м³. Неудовлетворительная водообеспеченность исходит из того, что инфраструктура орошения устаревшая, имеется большая зависимость от насосного орошения, которая покрывает 65% всей площади и потребляет 70% годового бюджета на эксплуатацию и техническое обслуживание, нерациональное

распределение и большие непроизводительные потери воды, высокая чувствительность к изменениям климата, при прогнозе 50%-го водного дефицита к 2050 году, что приведет к засухе и дальнейшему опустыниванию земель. Основными проблемами в регионе являются:

- устаревшая инфраструктура орошения и дренажа;
- зависимость от машинного орошения и низкая энергоэффективность насосных станций по причине устаревшего оборудования;
- нерациональное распределение воды и большие непроизводительные потери воды;
- сокращение урожайности сельского хозяйства, в связи с низкой эффективностью водопользования (в среднем около 40%).

Анализ данных по водным ресурсами потреблению показывает, что обеспечивается около 50% потребности (Табл.1). Водобалансовыми расчетами установлено, что в северной зоне бассейна недостаток оросительной воды в критический период составляет около 100-300 млн/м³ при 90% обеспеченности. Оросительная способность р. Сурхандарья с учетом регулирования ее стока Южно-Сурханским и Учкызыльским водохранилищами составляет 2120-1900 млн/м³ в год при 75% и 90% обеспеченности соответственно. С учетом использования возвратных вод дефицит составляет от 230 до 550 млн/м³ в зависимости от водности года.

Изучение режима работы Южно-Сурханского водохранилища показывает, что накопленная вода не может обеспечить орошаемые площади в период вегетации июль-август месяца.

Анализ информации об орошаемых площадях Сурхандарьинской области показывает, что за последние 10 лет площади, страдающие от нехватки воды увеличились с 4372 га (в 2006 г.) до 9554 га (в 2017 г.), больше чем в 2 раза. Это составляет от общей орошаемой площади соответственно 1,34% и 2,3%.

Для удовлетворения водообеспеченности в области функционирует машинное орошение. При этом, для улучшения водообеспеченности территорий Джаркурганского, Кумкурганского, Музрабатского и Термезского районов осуществляется водозабор из реки Амударья машинным путем в каналы Аму-Занг, Каттакум и Жайхун, в то же время сбрасывается избыточный сток рек Сурхандарья и Шерабад опять в Амударью.

Опыт эксплуатации ряда гидроузлов показывает, что есть возможности регулирования проблем путем перераспределения стока водных ресурсов бассейнов рек Сурхандарья и Шерабадарья, в то же время сократить объемы водоподдачи машинным способом в сети, включая откачку воды из Амударьи. Составление новой схемы распределения стока рек между бассейнами может быть достигнуто путем ГИС моделирования и компьютерного программирования сети ирригационных систем для расчетов водного баланса, что значительно сокращает финансовые затраты, связанные с проведением экспериментальных и натурных исследований. Поэтому, применение новых информационных техноло-

Водные ресурсы рек в зависимости от обеспеченности

Река	C _v	Норма стока	Водные ресурсы при обеспеченности, %			
			50%	75%	90%	95%
Сурхандарья	0,19	3,67	3,60	3,15	2,80	2,60
Шерабадарья	0,32	0,22	0,22	0,18	0,14	0,12

гий и средств для расчета и планирования водораспределения, оценки водообеспеченности и ее эффективности, а также анализа изменений в краткосрочной и долгосрочной перспективе, является в настоящее время актуальной и практически значимой задачей.

Министерство водного хозяйства Республики Узбекистан реализует проект "Улучшение управления водными ресурсами в Сурхандарьинской области: реконструкция системы каналов Хазарбаг-Аккапчигай", финансируемый Исламским банком развития. В настоящее время строится магистральный канал Хазарбаг-Аккапчигай, забирающий воду из реки Тупаланг. Планируется подключение канала к Шерабадскому магистральному каналу для улучшения водоснабжения Шерабадского массива. Появится возможность отключения нескольких насосных станций из системы и доставка воду самотеком. При этом есть еще варианты сборо-

са воды в реку Шерабад и другие каналы, что также удешевит доставку воды для орошения. Для этого необходимо разработать технико-экономическое обоснование на базе проведения научно-исследовательских работ.

Таким образом, для обеспечения продовольственной безопасности, необходимы научно-обоснованные рекомендации совершенствования системы водообеспечения, последующие существенные инвестиции в инфраструктуру орошения, дренажа и управление водными ресурсами. Предлагается совершенствование схемы оросительных систем, перераспределение располагаемых водных ресурсов в рамках бассейнов рек и максимальное сокращение потерь воды, как основные направления ирригационного развития, что является актуальной задачей, решение которой приведет к повышению эффективности использования водных ресурсов.

М.ИКРАМОВА,
к.т.н., доцент,
И.АХМЕДХОДЖАЕВА,
к.т.н., проф., НИИВП;
Д.НАЗРАЛИЕВ,
к.т.н., доцент, ТИИИМСХ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Севрюгин В.К., Морозов А.Н. Оценка продуктивности орошения при различной технике полива // Экономический вестник Узбекистана. - Ташкент, 2001. - №9.
2. Усманов Ш. И. Использование земельно-водных ресурсов Сурхандарьинской области и методика оценки его эффективности. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата географических наук. Специальность "Экономическая, социальная и политическая география". Санкт-Петербургский государственный университет.
3. Денисов Ю.М., Сергеев А.И. Побережский Л.Н. Метод оценки водообеспеченности орошаемой территории. Тр. САНИГМИ. вып. 149. - Т., 1996. - С. 68-78.

УДК: 532.542:532.529

МАЛОИНЕРЦИОННЫЙ ОБРАТНЫЙ КЛАПАН – ГАСИТЕЛЬ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО УДАРА В НАПОРНЫХ ТРУБОПРОВОДАХ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ

A new method for protecting the pressure pipeline of a pumping station against a hydraulic shock c is proposed. The proposed method of protection has an experimental justification.

В работе приводится способ защиты напорного трубопровода насосной станции от гидравлического удара с понижения давления.

Напорный трубопровод оборудован специальными устройствами, исключающими возникновение фазы повышения давления при гидравлическом ударе с понижения давления.

При внезапном отключении электропитания или закрытии задвижки, установленной в начале трубопровода, давление в нем падает до значения разряжения. В жидкости возникают разрывы сплошности потока. Колонна жидкости в трубопроводе по инерции продолжает двигаться в сторону водоприемника, преодолевая напор Н_г и потери напора на трение и замедляя скорость своего движения от V₀ до V=0. После полной остановки колонны жидкости начинается её обратное (разгонное) движение в сторону головной задвижки с заполнением кавитационных камер, после заполнения которых возникает волна повышения давления (фаза повышения давления).

Для исключения возможности образования волны повышения давления при гидравлическом ударе с понижения давления необходимо предотвратить обратное разгонное движение в напорном трубопроводе. Наиболее просто это реализуется установкой на напорном трубопроводе двух

малоинерционных обратных клапанов. Первый обратный клапан устанавливается на расстоянии 0,03-0,04 длины трубопровода от головной задвижки и отсекает кавитационную камеру у задвижки. Второй клапан устанавливается в конце трубопровода у водоприемника. Этот клапан предотвращает поступление воды в трубопровод и обратное разгонное движение жидкости.

При напоре подачи больше 7 м в. ст. необходимо устанавливать дополнительные обратные клапаны в сечениях напорного трубопровода, геометрические высоты z которых отличаются на z=7 м. Это предотвратит промежуточные разрывы сплошности потока по длине трубопровода при обратном движении колонны жидкости. Для горизонтального трубопровода достаточно иметь два обратных клапана.

На трубопроводе могут быть установлены серийно выпускаемые обратные клапаны (поворотные однодисковые литые или сварные и т.д.). При применении специальных противоударных обратных клапанов с них необходимо снять устройства, замедляющие посадку клапана на седло. Следует еще раз подчеркнуть, что обратный клапан, ликвидирующий обратное разгонное движение колонны жидкости, должен быть малоинерционным. Поворотные тормозные и противоударные обратные клапаны, рекомендуемые "... для медленного гашения скоростей обратного движения воды,

вызывающих гидравлические удары ..." [1], инерционны. Посадка диска на седло у таких клапанов происходит медленно. Поэтому эти клапаны не предотвращают обратного разгонного движения колонны жидкости. Обратный клапан, который следует установить на трубопроводе по предлагаемому способу, должен закрываться быстро, не допуская обратного разгонного движения колонны жидкости. В центре клапана следует выполнить отверстие с диаметром $\text{dot} = 0,1 D$, с помощью которого ликвидируется разряжение в трубопроводе.

Основное отличие предлагаемого способа защиты трубопровода от гидравлического удара с понижения давления от существующего способа защиты с помощью медленно

Анализ осциллограмм давления и результаты исследований напорного трубопровода при отсутствии обратных клапанов

№	Опыты	1	2	3
1	Скорость V_0 , м/с	3,56	3,41	2,28
2	Напор в верхнем баке 4, м (рис.2.2, а)	79,6	74,2	80,4
3	Напор в нижнем баке 10, м	19,2	17,6	54,8
4	Потеря напора на трение при $h_{\text{тро}}$, м	60,4	56,6	25,6
5	Напор H при гидравлическом ударе, м	312	305	315

закрывающихся обратных клапанов, устанавливаемых "... вблизи места образования разрыва сплошности потока в водоводе ..." [2], заключается в установке малоинерционных быстро закрывающихся обратных клапанов как по длине водовода, так и у водоприемника. Эти клапаны полностью предотвращают обратное разгонное движение колонны жидкости в сторону головной задвижки (насоса) и позволяют ликвидировать фазу повышения давления при гидравлическом ударе с понижения давления. Инерционные медленно закрывающиеся обратные клапаны, применяемые в существующем способе защиты водоводов, не допускают возможности "... образования в водоводе больших скоростей движения воды в обратном направлении ...", не ликвидируя фазу повышения давления и её отрицательные по-

следствия.

Для проверки предлагаемого способа в гидравлической лаборатории МГУП были проведены эксперименты по исследованию напорного трубопровода, оборудованного малоинерционными обратными клапанами. Эксперименты проводились на установке, описание которой приведено в [3]. Процесс изменения давления записывался с помощью датчиков давления ДД-10 на осциллограф Н043.1.

Для качественного сравнения результатов исследования были проведены как при отсутствии двух обратных клапанов, так и при их установке в аналогичных условиях. Первый обратный клапан устанавливался на расстоянии 10 м от пробкового крана 6, второй - на расстоянии 2 м от конца трубопровода [3].

После проведения исследований напорного трубопровода без обратных клапанов на напорном трубопроводе были установлены обратные клапана.

На основании анализа результатов исследований можно сделать следующие выводы:

1. При отсутствии обратных клапанов давление при гидравлическом ударе повышалось до 2,4-3,1 МПа.

2. При установке малоинерционными обратными клапанами повышения давления выше первоначального не наблюдалось. После закрытия пробкового крана давление падало ниже атмосферного с последующим восстановлением до значения H_g в течение 3-7 с. Характерных для гидравлического удара звуковых эффектов также не наблюдалось.

3. Предлагаемый способ защиты напорного трубопровода от гидравлического удара с понижения давления высокоэффективен, полностью ликвидирует фазу повышения давления при гидравлическом ударе и может быть рекомендован для практического применения.

4. Предлагаемый малоинерционный обратный клапан четко гасит максимальность напора гидравлического удара с понижением давления.

5. Можно отметить экономичность данного способа и простоту его реализации в производственных условиях.

У.ЖОНКОБИЛОВ,
к.т.н., доцент, КИЭИ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лямаев Б. Ф., Небольсин Г. П., Нелюбов В. А. Стационарные и переходные процессы в сложных гидросистемах. - Л.: Машиностроение, 1978. - 191 с.
2. Чебаевский В.Ф. Насосы и насосные станции. - М.: Агропромиздат, 1989. - 416 с.
3. Альшеев В.М., Жонкобилов У.У. Приближенные формулы для расчета воздушно-гидравлических колпаков различных конструкций. В сб.: Гидравлика мелиоративных каналов, коллекторов, сооружений и трубопроводов. - М.: МГМИ, 1989. - С. 82-97.

УДК: 634.3

ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА РОСТ И ФОРМИРОВАНИЕ КРУПНОМЕРНЫХ САЖЕНЦЕВ БЕРЕЗЫ ПОВИСЛОЙ

Our data showed that the effectiveness of fertilizers depends primarily on its dose and the ratio in the nutrient medium between nitrogen, phosphorus and potassium. For saplings of birch nitrogen in the fertilizer should be more than phosphorus and potassium, about one and a half and two times. In such conditions the seedlings grow successfully and have a healthy appearance.

Результаты работ по применению удобрений в лесном хозяйстве за рубежом, а также в нашей республике показали, что внесение минеральных удобрений один из важнейших факторов способствующих повышению устойчивости, сохранности и интенсивности роста древесных растений.

Нами было изучено влияние минеральных удобрений на рост крупномерных саженцев березы повислой. Минеральные удобрения оказали на рост двухлетних саженцев березы повислой более высокий положительный эффект по сравнению с контролем.

Установлено, что для роста и формирования двухлетних саженцев березы повислой наилучшие условия создаются при внесении полных минеральных удобрений ($N_{90}P_{60}K_{30}$) при двухразовых подкормках азотом и фосфором во время

Таблица 1. Рост одно и двухлетних саженцев березы повислой в зависимости от минеральных удобрений

Варианты		M±m	Σ	V	n	% к контролю	t	P
Однолетние саженцы								
Контроль, б/у	H см	106,4±3,1	17,48	25,75	50	100	19,0	2,9
	D мм	9,4±0,25	1,53	15,4	50	100	1,7	2,4
N ₃₀ P ₃₀	H см	113,4±3,8	20,02	28,32	50	106,5	20,7	3,6
	D мм	10,2±0,32	1,37	13,78	50	108,1	1,8	3,2
N ₆₀ P ₃₀	H см	117,4±4,9	19,08	27,56	50	110,7	21,6	4,0
	D мм	10,8±0,38	1,53	15,4	50	114,8	1,9	3,6
N ₉₀ P ₆₀ K ₃₀	H см	122,0±5,1	19,5	28,17	50	114,6	22,3	4,2
	D мм	11,2±0,42	1,71	17,2	50	118,6	2,0	3,8
Двухлетние саженцы								
Контроль, б/у	H см	248,2±4,5	32,09	12,03	50	100	35,1	1,8
	D мм	25,0±0,46	3,24	12,95	50	100	3,5	1,8
N ₃₀ P ₃₀	H см	265,9±6,24	44,13	17,8	50	107,1	37,6	2,3
	D мм	28,1±0,49	3,48	13,9	50	112,5	4,0	1,8
N ₆₀ P ₃₀	H см	280,4±6,2	43,6	17,5	50	112,9	39,6	2,2
	D мм	29,4±0,59	4,19	16,7	50	117,7	9,2	2,0
N ₉₀ P ₆₀ K ₃₀	H см	290,4±7,2	50,8	20,5	50	117,0	41,4	2,5
	D мм	28,2±4,5	32,09	12,03	50	118,2	35,1	1,8

полного облиствления (май) и в начале роста (вторая половины июня) саженцев в высоту.

Высота саженцев, диаметр у корневой шейки, сухая масса, количество побегов и листьев имеют наибольшие показатели в указанном варианте. Например, высота двухлетних саженцев березы составил 290,4 см против 248,2 см контрольного, что прирост составляет 17%.

Вес надземной массы модельного саженца 110,4 г, количество побегов 30 шт. и листьев 328 шт. против 805,0; 18; 126 соответственного контроля.

Внесение азота и фосфора в дозе по 30 кг/га при распускание почек не оказывали действенного влияния на рост и формирование двухлетних саженцев березы.

Несколько лучшие результаты были получены при внесении N₆₀P₃₀ при одной подкормке азотом (30 кг/га) во время полного облиствления, где средняя высота двухлетних саженцев составил 280,4 см, диаметр у корневой шейки 29,4 мм против 248,2 см и 25,0 мм соответственно контролю. Кроме того, в удобрённых вариантах двухлетних саженцев березы имели более темная окраска листьев и большую листовую поверхность. Например, площадь листьев на 1 модельного саженца составил в варианте N₃₀P₃₀ 5,332 тыс/см², N₆₀P₃₀ 8,870 тыс/см², N₉₀P₆₀K₃₀ 10,740 тыс/см² против 4,220 тыс/см² контрольного. Повышенные дозы азота в большинстве случаев вызывали обильное ветвление и облиствление, что очень важно для использования в целях озеленения. Например, в варианте N₉₀P₆₀K₃₀ было 30 шт ветвей, а в варианте N₆₀P₃₀ 26,0 шт. ветвей, в контроле всего 18 шт. Двухлетние саженцы березы имели вид трехлетних с хорошо развитым лис-

товом аппаратом и тонкими физиологически активными корнями.

Следует отметить, что посадочный материал со слаборазвитой корневой системой при посадке на постоянное место приживается плохо. Чтобы добиться высокой приживаемости и хорошего роста молодых древесных растений следует целенаправленно формировать посадочный материал. Саженцы должны иметь приземистый ствол и хорошо развитую сеть тонких физиологически наиболее деятельных корней.

Наши данные, а также, работы других исследователей, показали, что эффективность удобрений зависит в первую очередь от его дозы и соотношения в питательной среде между азотом, фосфором и калием. Для саженцев березы азота в удобрении должно быть больше, чем фосфора и калия, примерно в полтора и два раза. В таких условиях саженцы успешно растут и имеют здоровый вид.

Таблица 2. Накопление сухой массы двухлетними саженцами березы повислой в зависимости от минеральных удобрений

Варианты	Сухая масса 1 модельного саженца			Всего		Длина корневой системы	
	листья	ствол	корень	г	%	см	%
Контроль, б/у	231,1	356,0	218,0	805,0	100	181	100
N ₃₀ P ₃₀	242,0	364,1	248,2	854,3	106,1	188	103,8
N ₆₀ P ₃₀	356,0	378,0	267,0	1002,0	112,5	209	115,4
N ₉₀ P ₆₀ K ₃₀	358,9	392,3	350,0	1104,2	113,7	225	124,3

Таким образом, следует сказать, что внесение удобрений в дозах и соотношениях N₉₀P₆₀K₆₀, обеспечивающих наилучшие условия питания, и соответственно рост, мож-

Таблица 3. Формирование крон двухлетних саженцев березы бородавчатой в зависимости от минеральных удобрений

Варианты	Кол-во ветвей	Суммарная длина ветвей, см	На 1 модельного саженца		
			Кол-во листьев, шт	Площадь листьев, тыс/см.кв	Суммарная длина корней, см
Контроль, б/у	18	210	126	4,220	142
N ₃₀ P ₃₀	21	282	210	5,332	156
N ₆₀ P ₃₀	26	380	240	8,870	162
N ₉₀ P ₆₀ K ₆₀	30	480	328	10,740	173

но назвать оптимальным для саженцев березы повислой.

**С. КОЖАХМЕТОВ,
Х. ЮЛДАШЕВ,
Б. ГАФУРДЖАНОВ,
НИИЛХ**

ЛИТЕРАТУРА

1. Кожухметов С.К. Научные основы применения минеральных удобрений в защитных насаждениях Узбекистана. Автореферат докторской диссертации. - Ташкент, 1994.
2. Желтикова Т.А. Научный отчет по теме 5704 "Разработка норм и сроков внесения минеральных удобрений на орошаемых питомниках Средней Азии" за 1961-1965 гг. СредАзНИИЛХ. - Ташкент, 1966.
3. Победов В.С., Четверикова А.В. Применение удобрений в лесных питомниках Белоруссии. - Минск, 1972.
4. Слухай С.И. Применение удобрений в лесных питомниках. - М.: "Лесная промышленность", 1958.
5. В.С.Шумаков Применение минеральных удобрений в лесах. - М.: ЦБНТИ Лесхоз, 1971.

ЃЎЗАНИНГ АНДИЖОН-36 ВА С-6541 НАВЛАРИНИ ПАРВАРИШЛАШДА СУВ-ЎФИТ МЕЪЁРЛАРИНИНГ ХОСИЛДОРЛИККА ТАЪСИРИ

Анджон-36 species cotton trees , high quality harvests have been obtained at the rate of 31,7-41,7 c, on the average 35,3 c, with the soil humidity of 65-65-60% according to LFHC, with the Cell Juice Concentration of 9,6-9,8%, at the rate of 10,3-11,9% in the period of blossoming-harvesting and at 12,0-12,9% in the period of ripening, using the NPK at the rate of 190-133-95 kilos. As for the species of "С-6541" cotton trees , high quality harvests have also been obtained at the rate of 29,0-42,1 c, on the average 34,6 c, with the soil humidity of 70-70-60% according to LFHC, with the Cell Juice Concentration of 8,5-8,8%, at the rate of 10,2-11,0% in the period of blossoming-harvesting and at 12,8-12,9% in the period of ripening, using the water-fertilizer at the rate of 190; 133; 95 kilos.

Хозирги вақтда сув танқислигининг олдини олиш муаммолари дунёда ечимини кутаётган энг муҳим долзарб масалалардан бўлиб, улар комплекс изланишларни талаб этади. Жумладан, қишлоқ хўжалигига қўйиладиган асосий талаб ер ва сув ресурсларидан оқилона тўғри фойдаланиб, мўл ва сифатли пахта, галла ва бошқа қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштиришдан иборат.

Юқоридагиларни инобатга олган ҳолда "Дастур" да белгиланган дала тажрибаларини ПСУЕАИТИнинг марказий тажриба хўжаликлари далаларида аввалдан суғориб деҳқончилик қилинадиган, ер ости сувлари сатҳи чуқур бўлган типик бўз тупроқлар шароитида дала тажрибалари 2009-2011 йиллари ўтказилиши таъминланди.

Тажриба 13 та вариант, 3 та такрорланишда бир ярусда жойлаштирилди. Ҳар бир бўлакча 8 қатордан эни -4,8 м, бўйи 100 м, майдони 480 м², шундан ҳисоб майдони 240 м², 4 қатор, эни -2,4 м, узунлиги 100 м. Ўрта толали "Анджон-36", "С-6541" ғўза навларининг ҳосилдорлиги икки хил ўғит меъёрларида N-160, P₂O₅-112, K₂O-80 ва N-190, P₂O₅-133, K₂O-95 кг/га, уч хил суғориш тартибларида ЧДНСга нисбатан 65-65-60%, 70-70-60%, 70-75-60% да ҳамда шу суғориш режимларига нисбатан қиёсий таҳлил қилиниб суғориш олдида ғўза барги шираси концентрацияси ўсув нуқтасидан учинчи ва тўртинчи барглари олинди қўл рефрактометри ёрдамида аниқланиб ўрганилди.

Чекланган дала нам сифими (ЧДНС) 2009-2011 йиллар давомида тупроқнинг 0-70 см қатламида 21,0-21,8%, 0-100 см қатламида эса 21,4-22,0% га тенг бўлди, сув ўтказувчанлиги олти соат давомида мавсум бошида эрта баҳорда ўртача 891,8-907 м³/га ни ташкил этди.

Ѓўзанинг ўсиш-ривожланиши, ҳосил тўплаши ва пишиши, албатта, уларни парваришидаги сув-озикча меъёрига ва суғоришлар тартибига бевосита боғлиқлиги кузатилди. Ѓўза навларининг ўсиш-ривожланишига суғориш ва озиклантириш тартибларининг таъсири мавсум бошланишидан оқ кузатувларимизда кўзга ташланди айниқса амал даври охирида янада аниқроқ кўринди, 2009-2011 йиллар давомида август ойининг бошида вариантлар бўйича олинган кузатувларимиз маълумотларига кўра бош поя баландлиги Анджон-36 ғўза навида 83,8-96,8 см.ни, С-6541 ғўза навида эса бу кўрсаткич сув озикча меъёрларига мос равишда 83,7-98,4 см гача ўсганлиги кузатилди, кўсақлар сони Анджон-36 навида 7,6-11,0 донагача, С-6541 навида 7,9-9,2 донагача тўпланганлиги аниқланди. Бу ерда С-6541 ғўза навида кўсақлар Анджон-36 навида нисбатан камроқ тўпланганлиги кузатилди.

Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 65-65-60% бўлган вариантларда амал-ўсув даврида йилларнинг келишига қараб яъни 1-2(3)-1(2) тизимда 4-6

марта суғориш ўтказилди, суғориш олди тупроқ намлиги ўртача 59,8-66,4%, Бир суғоришда 810-1180 м³/га, мавсум давомида 4450-5890 м³/га сув берилди, суғориш давомийлиги 22-35 соатни, суғориш оралиги 17-27 кунни ташкил этди, қўл рефрактометри (ХШК) нинг кўрсаткичлари эса 8,6-12,9% оралиғида ўзгариб турди. Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-70-60% бўлган вариантларда амал-ўсув даврида 5-7 маротаба яъни 1-3(4)-1(2) тизимда суғорилди, тупроқ намлиги ўртача 60,5-71,4%, ҳар бир суғоришда 680-990 м³/га, мавсум давомида 4730-5990 м³/га миқдорда сув берилди, суғориш давомийлиги 20-33 соатни, суғориш оралиги 13-27 кунни ташкил этди. қўл рефрактометри (ХШК) нинг кўрсаткичлари эса 8,5-12,9% оралиғида бўлди ва ниҳоят суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-75-60% бўлган вариантларда амал-ўсув даврида 6-8 маротаба суғорилди яъни 1-4(5)-1(2) тизимда сув берилди, суғориш олди тупроқ намлиги ўртача 59,4-76,4%, ҳар бир суғоришда 670-880 м³/га, мавсум давомида 4950-6130 м³/га миқдорда сув берилди, суғориш давомийлиги 21-32 соатни, суғориш оралиги 12-28 кунни ташкил этди, қўл рефрактометри (ХШК) нинг кўрсаткичлари эса 9,0-12,9% ни ташкил қилди 3-жадвалда кўрсатилган.

Бу вариантларда бир центнер пахта ҳосили олиш учун сарфланган сув сарфи Анджон-36 ғўза навида 147,0-193,7 м³/га, С-6541 ғўза навида эса 155,5-190,8 м³/га ни, терим олди битта кўсақдаги пахта вазни йиллар бўйича Анджон-36 навида 4,1-5,0 граммни, С-6541 ғўза навида эса 4,5-5,1 граммни ташкил этди.

Суғориш тартиби ғўзанинг биологик хусусиятларига ва тезпишарлигига ўз таъсирини кўрсатади, бизнинг тажрибаларимизда ҳам ўз исботини топди. Ѓўза навларида суғориш меъёрларининг 65-65-60% дан 70-70-60% га, NPK нинг 160-112-80 кг/га дан 190-133-95 кг/га га ортиши ва юқори намликда 70-75-60% ғўзанинг бўйи бироз ўсиб кетгани, кўсақларнинг нисбатан кечроқ очилиши кузатилди.

Илмий-тадқиқот натижаларимизга кўра, типик бўз тупроқлар шароитида, ер ости сувлари 8 метрдан пастда бўлган ер майдонларида уч йиллик (2009-2011 й) тўпланган маълумотлар асосида қуйидагича хулосага келинди:

- ғўзанинг Анджон-36 ва С-6541 навларини сув-ўғит (NPK) лари меъёри-нисбатларини бирмунча камайтирилган ҳолда суғориш тартиблари сонини, тизими, суғоришлар давомийлигини, мавсумий суғориш меъёрларининг мақбул меъёрларини ўрганилаётган ғўза навларининг ўсиши, ривожланиш фазалари бўйича тақсимланишини ўрганилди.

- дала тажрибаларида ўрганилган ғўзанинг Анджон-36, С-6541 навлари андоза С-6524 навида нисбатан ялли ҳосилдорлиги, тезпишарлиги, теримлар бўйича битта

қўсақдаги пахта вазни юқори бўлганлиги қузатилди.

- ғўзанинг Андижон-36 навида мақбул 65-65-60% NPK нинг 190-133-95 кг/га меъёр нисбатларида 27,7-47,9 ц/га гача, С-6541 навида эса 70-70-60% суғориш олди тупроқ намлигида, NPK нинг 190-133-95 кг/га меъёр нисбатларида 29,0-42,1 ц/га гача юқори ва сифатли ҳосил олишга эришилди.

- ғўзанинг Андижон-36 нави эса бирмунча С-6541 ва андоза С-6524 ғўза навларига нисбатан сувсизликга чидамлилиги қузатилди.

- ерости сувлари чуқур, ўртача оғир механик тар-

кибли типик бўз тупроқларда экиш схемаси 60 см ли қаторларда ғўза навлари экилган ер майдонларида эғат узунлиги йилларнинг келишига сув таъминотиға қараб эғат узунлиги 60-100 метрдан ошмаслигини таъминлаш зарур.

Н.РАЖАБОВ,
қ.х.ф.д.(PhD),

Х. БЕКМУРОДОВ,
ассистент,
ТИҚХММИ.

АДАБИЁТЛАР

1. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. ЎзПТИ- Тошкент, 2007.- Б. 1-147.

2. Авлиёқулов А.Э., Батталов А., ва бошқалар. Бухоро-6 нави парвариши. «Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги» журнали. Тошкент, 5-сон, 2003, 11-12 бет.

УЎТ: 633.51.631.879.4

СУВ ТАНҚИСЛИГИ ШАРОИТИДА ҒЎЗА ПАРВАРИШИДА НАМ ТЎПЛОВЧИ ҚЎШИМЧА МАНБАЛАРДАН ФЙДАЛАНИШНИНГ АҲАМИЯТИ

Ҳозирги даврда республикамиздаги асосий сув захираларини асосан дарёлар ташкил этади. Мамлакатимиз аграр соҳасидаги сув талабини 58-59 км³ сув қондириши мумкин. Лекин дарёлар оқими кам бўлган йилларда аграр соҳага келадиган сув 42-43 км³ гача камайиб кетади. Кейинги йилларда аҳолининг кўпайиши ва ички маҳсулотга бўлган талабнинг ошиши натижасида сув тақчиллиги янада кескинлашиши мумкин.

Суғорма деҳқончилик минтақаларида қишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришини барқарор ривожлантириш, мавжуд сув захиралари ва улар ўртасидаги номутаносибликни мақбуллаштиришга йўналтирилган ташкилий бошқарув, илмий-техник, технологик тадбирлар мажмуаси ва мавжуд захиралардан фойдаланишни такомиллаштиришни тақозо этади.

Деҳқончилик соҳасини барқарор ривожлантириш Давлат дастурида янги замонавий технологияларни амалиётга кенг миқёсда татбиқ қилишдан ташқари зироатларга сув етишмаслиги ва тупроқ шўрланишини камайтирадиган анъанавий ва ноанъанавий тадбирларни ҳам назарда тутиш лозим.

Маҳсулот етиштиришда сув истеъмолини бошқариш, далаларда сув тежовчи усул ва технологияларни қўллаш, тупроқ сатҳидан сув сарфини камайтириш, яъни турли хил мулчалаш, ўсимликлар илдизи тарқалган тупроқ қатламларида намликни сақлайдиган ишлов бериш усуллари қўллаш, сувсизликка бардошли экинлар турларини кўпайтириш, суғоришнинг тежамкор усуллари қўллаш зарурлигини инкор қилмаган ҳолда, биринчи навбатда қўшимча ноанъанавий нам тўпловчи ва тупроқ намлигини сақлаб турувчи, далага сарфланаётган сув маҳсулдорлигини оширувчи захиралардан фойдаланишни йўлга қўйиш зарур.

Суғориладиган деҳқончилик минтақасида кўп йиллик кузатув ва тажрибалардан олинган маълумотларга қўра, Сурхондарё вилояти ҳудудида мавжуд захира-си мўл ноанъанавий агрорудалар, жумладан, Ховдак кони бентонит лойқаси ва шулар асосида тайёрланган органико-минерал компостлар тупроққа қўшимча

озиқа сифатида қўлланилганда, ғўза мажмуидаги экинларнинг тупроқ намлигига бўлган талабининг 5-6% ўрнини қоплаши мумкинлиги аниқланган.

Айниқса, бу йилгидек намликнинг табиий захира-си кам бўлган йилларда мавсумда ғўза қатор орасига бериладиган биринчи ва иккинчи ишловларда ҳар гектарига 250-300 кг дан ўғит ташловчи мослама билан бентонит лойқаси берилса, ғўзанинг тез чанқаб кетиши олди олиниб, мавсумий сув сарфини камайтириш имконияти пайдо бўлар эди.

Бентонит лойқаси намликни шимиш ва бўкиш хусусиятига қўра ўз массасидан 3-4 марта катта бўлиб, тупроқдаги мавжуд намликнинг турли даражадаги номутаносиб йўқолиши, тупроқ юза қисмидан жадал бугланиб кетиши ва ошиқча транспирациянинг олдини олади. Бундан ташқари қўлланилган қўшимча агрорудалар асосан бентонит лойқалари ўсимлик учун озиқа манбаи ҳисобланиб, унинг таркибида 4,7% углерод, 3,0% калий, 1,5% фосфор ва кўплаб микроэлементлар, жумладан, мис, рух, бор, кобальт, молибден, марганец, олтингурут ва бошқалар мавжудки булар ҳам озиқа манбаи сифатида ғўзанинг ўсиши, ривожланиши ҳамда ҳосил тўплашида ўзининг ижобий таъсирини кўрсатади.

Фермер ва деҳқон хўжалиги раҳбарлари бу йилгидек табиий сув тақчиллиги қутилаётган бир шароитда парвариш қилаётган зироатларни, айниқса, ғўзада тупроқ намлигидан самарали фойдаланишини таъминлаш учун албатта ҳар гектар майдондаги ғўзага ишлов бериш даврида мавсумда икки марта 250 ёки 300 кг дан Ховдак кони бентонит лойқасидан қўлланса, ғўзани ёш ўсув даврида ҳам чанқашдан, ҳам микро-озиқалар етишмовчилигидан асралган бўлади. Шундай қилинса, ғўза бир ривожланиш фазасидан кейинги ривожланиш фазасига соғлом ва жадал ўтади.

С.БОЛТАЕВ,
қ.х.ф.д.,

ТошДАУ Термиз филиали катта ўқитувчиси,

Н.АБДУРАХИМОВ,
қ.х.ф.н.,

ТошДАУ Термиз филиали катта ўқитувчиси.

ЗАРАФШОН ЎРТА ОҚИМИ СУФОРИЛАДИГАН ТУПРОҚЛАРИНИНГ МЕЛИОРАТИВ ҲОЛАТИ (Жомбой тумани мисолида)

The article contains the actual data on the coming and going of the salt composition of the Jambai district of the Samarkand region. And also changes in the dynamics of salt composition in the soil profile and groundwater and plant water. Specific recommendations in the production of preservation of soil fertility and improvement of the reclamation state of this area are given.

Зарафшон водийси ҳудуди ўзининг хилма-хил табиий географик шароитлари билан ажралиб туради. Водийнинг ер устки қисмини асосан тўртламчи давр аллювиал жинслар билан қопланган бўлиб, остки қисми эса учламчи давр чўкинди жинслардан таркиб топган. Уларни келиб чиқишига кўра, лёсс, аллювиал, пролювиал, аллювиал-пролювиал ётқизикларга бўлиш мумкин.

Зарафшон водийси ўзининг гидрогеологик ва мелиоратив ҳолатига кўра иккига бўлинади, биринчиси, шарқий қисм - бунга тоғолди текисликлари, иккинчиси ғарбий қисм - бу ҳудудларга чўл қисми киради.

Мазкур мақола узоқ даврлардан бери деҳқончилик қилиниб келинаётган қадимий ҳудуд - Жомбой тумани мисоли-

ларда сизот сувларининг сатҳи ўртача 3-5 ва (>5) ундан чуқур майдонлар 6,86-11,90 метрдан пастда жойлашган бўлса, бу кўрсаткич 2017 йилда 9,30-10,9 гектарга ошганлиги аниқланди. Шунга биноан сизот сувларининг минераллашганлик даражаси ҳам ортанлиги кўриниб турибди. Агар 2015 йилда сизот сувларининг шўрланганлик даражаси туман бўйича 1 г/л атрофида 31,600 гектарни ташкил қилган бўлса, 2017 йилга келиб 18,61 гектарга тушган (2-жадвал).

Бу кўрсаткич ўз ўрнида тупроқларнинг сув ва туз мувозанатига ҳам ўз таъсирини ўтказмоқда. Самарқанд мелиоратив экспедиция маълумотлари ва бизнинг илмий изланишлар натижасида олган маълумотларимиз шундан далолат

1-жадвал

Жомбой тумани суғориладиган ерларининг мелиоратив ҳолати (2015-2017 йиллар)

Йиллар	Умумий Суғориладиган, майдон мингга	Шу жумладан, ерларнинг ҳолати								
		яхши		қониқарли		қониқарсиз		қониқарсиз ҳолат сабаби, мингга		
		мингга	%	мингга	%	мингга	%	сизот сувлар сатҳи (ССС) кўтарилганлиги	шўрланиш сабаблари бўйича	ССС ва шўрланиш бўйича
2015	31,600	21,05	66,61	9,90	31,34	0,647	2,05	0,65		
2017	31,600	19,76	62,53	10,79	34,15	1,05	3,32	1,05		

да тупроқ қатламнинг ўзгариш жараёнларини илмий асослашга бағишланган.

Жомбой тумани Самарқанд вилоятининг Шимолий-шарқий қисмида жойлашган бўлиб, 0,56 минг км² ер майдонни эгаллайди, шундан 31,600 гектар ерда суғорилиб деҳқончилик қилинади. Туманда асосан бўз-ўтлоқи, ўтлоқи-бўз ва ўтлоқи аллювиал тупроқлар тарқалган бўлиб, ўзининг хосса-хусусиятлари, деҳқончиликдаги ўрни билан ажралиб туради.

Самарқанд вилояти Мелиоратив экспедиция маълумотларига ҳамда Ўзбекистон Миллий университети Тупроқ-

бермоқдаки, 2015 йилда суғоришга олинган сув миқдори 200,87 млн/м³ бўлиб, шундан ҳар бир литр сувда умумий тузларнинг миқдори 0,52 г/л ва хлор ионининг миқдори 0,04 г/л бўлган сув билан олиб келинган тузларнинг миқдори 105,26 тонна бўлиб, шундан 7,23 тоннаси хлор ионига тўғри келган (3-жадвал).

Тумандаги мавжуд зовур сувларининг умумий миқдори 308,28 млн/м³ тенг бўлиб, шундан қуруқ қолдиқ 0,75 г/л ни ташкил қилган. Энди тупроқ ва сизот сувларидан зовурлар орқали тузларнинг чиқиб кетиши қуруқ қолдиқ бўйича 231,58 тонна, хлор 20,98 тонна, демак, тупроқ ва сизот

2-жадвал

Жомбой тумани суғориладиган майдонларда сизот сувларининг сатҳи ва шўрланиш даражаси (2015, 2017 йй).

Йиллар	кўрсаткичлар	жами (минг га)	Кузатиладиган майдон (минг га)	Сизот сувлари сатҳининг чуқурлиги бўйича майдонларга бўлиниши (минг га)						Сизот сувларининг шўрланиш даражаси бўйича майдонларга бўлиниши (минг га)				
				0-1 м. гача	1-1,5 м. гача	1,5-2 м. гача	2-3 м. гача	3-5 м. гача	>5 м. гача	0-1 г/л гача	1-3 г/л гача	3-5 г/л гача	5-10 г/л гача	>10 г/л гача
				2015	суғориладиган майдонлар	31,60	31,60	0,17	0,48	3,52	8,60	6,85	11,98	31,60
	шундан зовурсиз майдонлар	19,25	19,25				4,06	6,53	8,66	19,25				
2017	суғориладиган майдонлар	31,60	31,60	0,40	0,73	2,94	7,91	7,64	11,97	31,60				
	шундан зовурсиз майдонлар	18,61	18,61				2,73	5,93	9,95	18,61				

шунослик кафедраси томонидан сизот сувлари шўрланиш даражаси аниқланганда қуйидагилар маълум бўлди. Туманнинг жами суғориладиган майдони ўзгармаган ҳолда, яъни ерлар 2015 йилда 21,05 минг га бўлган бўлса, бу кўрсаткич 2017 йилга келиб 19,93 минг гектарга тушган, жами 9,90 гектар мелиоратив ҳолати қониқарли бўлган ерлардан 2015 йилга нисбатан қисман ошган, лекин қониқарсиз ҳолатли ерлар яхши ерлар ҳисобига 1,03% га ошган (1-жадвал).

Бунинг асосий сабаби сизот сувлар сатҳининг кўтарилишидан деб билиш лозим, чунки сизот сувларининг сатҳи ўтган йилларга нисбатан бир оз кўтарилганлиги ва уларнинг минераллашганлик даражаси ортанлигини кузатиш мумкин. Мисол учун 2015 йилда жами суғориладиган ер-

сувлари таркибида қолиб кетаётган туз миқдори ўртача 126 тонна, қуруқ қолдиқ ва хлор иони 13,8 тоннага тенг.

2017 йилда эса, туманга суғориш учун олинган сув 236,8 миллион м³ иборат бўлиб, шундан умумий тузларнинг миқдори 0,5 г/л ни ташкил қилган. Демак, туман ҳудудида ўртача 175,0 тонна туз тупроқ қатламларида тўпланиб, шундан 163,3 тоннаси тупроқ қатламларидан чиқиб кетмоқда ва уларнинг миқдори тахминан 45 тоннани ташкил қилмоқда. Демак, тупроқ қатламларидан тузларнинг чиқиб кетиши сизот сувлари ҳисобига ҳамда шўр ювиш ишлари туфайли содир бўлмоқда. Бундай шароитда бўз тупроқлар аста-секинлик билан бўз-ўтлоқи тупроқларга айланиб бориши ва йиллар ўтган сари суғориш учун олинган сув-

Жомбой туманидаги суғориладиган майдонларнинг сув-туз мувозанати (2015, 2017 йиллар)

Йиллар	Кириш қисми			оқиб келган тузлар (тонна)		Чиқиш қисми			чиқиб кетган тузлар (тонна)		Тузлар миқдори ўзгариши, (тонна +,-)	
	туман чегарасидан олинган сув миқдори (млн.м ³)	суғоришга олинган сувнинг туз миқдори (г/л)		қаттиқ қолдиқ	хлор	зах сувларнинг умумий миқдори (млн.м ³)	зах сувнинг тузлик миқдори (г/л)		қаттиқ қолдиқ	хлор	қаттиқ қолдиқ +,-	хлор +,-
		қаттиқ қолдиқ	хлор				қаттиқ қолдиқ	хлор				
2015	200,87	0,52	0,036	105,26	7,23	308,28	0,75	0,07	231,58	20,98	-126,33	-13,75
2017	255,09	0,44	0,03	111,58	7,49	207,13	0,66	0,06	136,66	13,39	-25,08	-5,90

нинг миқдори ортиши ҳисобига сизот сувларининг сатҳи кўтарилиб ерларнинг мелиоратив ҳолати оғирлашиб боради. "Ўздаверлойдиха" институти Самарқанд филиали мутахассисларининг берган маълумотларига назар ташлайдиган бўлсак, туманда жами 791,1 гектар ернинг мелиоратив ҳолати ёмонлашган бўлиб, асосий сабаби ер ости сизот сувларининг кўтарилиши ҳисобига, деб хулоса қилишмоқда.

Хулоса ўрнида айтиладиган бўлсак, олинган маълумотларни таҳлил қилиш натижасида Жомбой тумани шароитида суғорма деҳқончилик қилиниб келаётган майдонларда, энг авваламбор, тупроқ ҳолатини чуқур ўрганиб, унинг хосса-хусусиятларини ҳар томонлама таҳлил қилиш орқали қуйидагиларга риоя қилиш яхши самара беради, деб ҳисоблаймиз.

Биринчидан, қишлоқ хўжалигида ишлатиладиган ерлар-

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Ер ресурсларининг ҳолати тўғрисида Миллий ҳисобот. - Тошкент, 2010. - Б. 7-39.
2. Ф.Ҳ.Ҳикматов, С.А.Ҳайдаров ва бошқ. Зарафшон дарёси ҳавзасининг гедрометеорологик шароити ва сув ресурслари (Монография). - Тошкент, 2016.
3. Ф.Ҳ.Хошимов, А.Л.Санақулов. Зарафшон водийси тупроқларининг микроэлементли таркиби ва микроўғитларнинг пахта етиштиришдаги самардорлигини ошириш. қ.х.ф.д. дисс. - Самарқанд, 2017.
4. Самарқанд вилояти мелиоратив экспедиция маълумотлари. 2017 й.

ЎЎТ: 627.8(575.121)

СУВ ОМБОРИДАН ФОЙДАЛАНИШНИ ЯХШИЛАШ БЎЙИЧА ТЕХНИК ҲОЛАТИНИ ЎРГАНИШ

After gaining independence, Uzbekistan established effective measures to ensure reliability and safety of the technical condition of hydraulic structures in our country, and to ensure their proper use. In particular, the "Laws on Water and Water and Water Usage" (1993), "On Safety of Hydroelectric Plants" (1999) were adopted.

Республикаимиз ҳудудида жойлашган Каркидон сув омбори Фарғона вилояти Қува тумани ва Қирғизистоннинг Ўш вилояти чегарасида қурилган. Каркидон сув омбори Қувасой дарёси ўзанида қурилган.

Каркидон сув омбори таркибида 2 та тўғон: юқори босимли, паст босимли, сув чиқазгич ва сув ташлаш иншоотлари, дренаж қурилмаси, сувни олиб келувчи ва олиб кетувчи каналлар, туташтириш иншооти бор.

Юқори босимли тўғон танаси маҳаллий шағал-қумли тупроқдан қурилган. Депрессия эгри чизиғи ҳолатини пасайтириш мақсадида соғ тупроқдан экран қурилган. Юқори қиялик 20 см қалинликдаги монолит темир-бетон билан қоплама қилинган. Қоплама остида 10 см қалинликдаги бетон тўшама жойлашган. Қоплама фойдасиз ҳажм сатҳидан 2 м пастгача давом эттирилган ва тиш билан чегараланган. Экраннинг қалинлиги: юқори қисмида $t_1=6$ м; остки қисмида $t_2=25$ м.

Паст босимли тўғон конструкцияси юқори босимли тўғон конструкциясига ўхшаш қилиб қурилган. У тўғон створидagi тоғнинг белига қурилган. Тўғоннинг умумий баландлиги 71 м, паст босимли тўғон баландлиги 30 м.

Сув чиқазгич тўғон танасида жойлашган металл қувурдан иборат. Қувурнинг диаметри $D=244$ см. Қувур босимли режимда ишлайди, узунлиги 330 м. Сув чи-

нинг сув ва туз тартиботини билиш, ҳисоблаш ва башорат қилиш (яъни суғориш таъсирида қандай ўзгаришлар юз бериши мумкинлиги).

Иккинчидан, ерости сизот сувларининг йил давомида динамикасини (ўзгаришини) ўрганган ҳолда уларнинг ҳар қайси тупроқ типига мос ҳолда критик чуқурликда (ундан ҳам пастда) ушлаш.

Учинчидан, тупроқларнинг текислашдан тортиб бутун йил давомида агрокимёвий, агромилиоратив ва экологик ҳолатини назарда тутган ҳолда тупроқ унумдорлигини сақловчи, оширувчи инновацион технологияларни қўлласак, мақсадга эришамиз деб ҳисоблаймиз.

А. ТУРСУНКУЛОВА,
таянч докторант, (ТошДАУ).

қазгич охирида қувур 2 та тармоққа бўлиниб кетади. Сув чиқазгич 3 қатор затворлар билан жиҳозланган. Юқори қисмида ясси сирпанувчи ҳалокат затвори ўрнатилган, унинг баландлиги 2,5 м, кенлиги 1,5 м.

Затворлар камераси сув остида, босимли қияликнинг бош томонида жойлаштирилган. Ҳар бир тармоқнинг бошида биттадан ясси таъмирлаш затворлари ўрнатилган. Улар ҳалокат затворларига ўхшаш. Бундан ташқари диаметри 2,2 мм. ли 2 та конусли затвор ўрнатилган. Галерея ичига ҳавони чиқариб турувчи вентиляция ўрнатилган. Вентиляция қувурининг диаметри 200 мм.

Сув олиб келувчи канал ўз сувини Жанубий Фарғона каналининг ПК-358 да, Марҳамат шаршарасидан 300 м юқоридан олади. Каналнинг бу қисмида сув ўтказиш қобилияти $Q=30$ м³/с. гача оширилган. Қуйи бьефда тўғон қирғоғида дренаж қурилмалари системаси жойлаштирилган бўлиб, у очиқ ва ёпиқ тизимдаги дренаждан келиб тушади. Юқори босимли тўғонда ёпиқ дренаж темир-бетон қувурдан, икки қаватли шағалтош, қумли материал, таркибида шишали материал ётқизилган бўлиб, очиқ қудуқ билан тугайди. Очиқ қудуқда сув ўлчайдиган қурилма мавжуд. Қудуқдан кейин дренаж қувурининг очиқ қисми бошланиб, сувни Жанубий Фарғона каналига ташлаб юборади.

Каркидон сув омборидаги гидротехник иншоотлар-

рининг ҳозирги вақтдаги техник ҳолатини ўрганиш мақсадида дала шароитида кузатиш-ўлчаш ишлари олиб борилди. Сув омборидаги гидротехник иншоотларининг техник ҳолати текширилиб, унда қуйидаги камчиликлар борлиги аниқланди.

Охириги 15 йил давомида сув омбори ?НДС (нормал димлаш сатҳи) белгисигача тўлдирилмади. Тўғоннинг юқори қисмидаги грунтлар қуриган ҳолатга келиб қолган. Экраннынг грунтини унинг қуриши оқибатида ёриқлар пайдо бўлиб, экран грунтини соғ тупроқнинг жадал чиқиб кетиши бошланиши мумкин, бу ўз навбатида тўғоннинг бузилишига олиб келади.

Тўғоннинг марказий қисмида (ПК 1+50 - ПК 3+00)ги бермада ?605,5 м. ли белгида 0,5 м. дан каттароқ чўккан жой бор. Шу берманинг ПК 3+20 - ПК 3+80 қисмида лойиҳадаги белгидан баланд жой мавжуд бўлиб, бу ерда плита чиқиб қолган. Плитанинг остида бўшлиқ пайдо бўлган. Бу бермада деформация устидан геодезик кузатиш ишлари олиб борилмаган.

Пастки қияликда диагностика марказидан олинган кузатиш натижаларига кўра, 615 м. ли белгидаги бермада йилига 1-2 мм. га тенг бўлган, қиймати сезиларсиз чўкиш жараёни кузатилмоқда. Мунтазам равишда дренажлардаги грунт заррачаларининг суффозион чиқиши кузатиб турилибди.

Шунингдек назорат-ўлчаш асбоблари (НЎА) да қуйидагилар ўрнатилган:

1. Туб реперлар ва 5 та ишчи реперлар;

шу жумладан:

- сув чиқазиш иншоотида - 40 дона;
- конуссимон затворлар биносидида - 4 дона;
- юқори босимли тўғонда - 45 дона;
- паст босимли тўғонда - 8 дона.

Хулоса қилиб айтиш мумкинки, сув омбори фаолиятининг янада узоқ йиллар давом этиши, юзага келиши мумкин бўлган талофатларнинг олдини олиш

УЎТ: 634.1

СУФОРИЛАДИГАН ГИПСЛАШГАН ВА КАРБОНАТЛИ ТУПРОҚЛАРДА ШЎРТОБЛАНИШ ЖАРАЁНИНИНГ ҲОСИЛ БЎЛИШИ

Марказий Осиёнинг суғорма деҳқончилик ривожланган чўл минтақаларида ерларнинг мелиоратив ҳолатини ифодаловчи асосий кўрсаткичлардан бири тупроқнинг шўрланиши ва шўртобланиши ҳисобланади.

Ўрта Осиё худудида тарқалган тупроқлар асосан карбонатли ва маълум даражада гипслидир.

Тупроқ қатламидаги гипс миқдори қараб қуйидаги даражаларга бўлинади.

- Кам гипслашган тупроқлар - 10-25%
- Ўртача гипслашган тупроқлар - 25-50%
- Кучли гипслашган тупроқлар - 50 фоиздан ортиқ.

Биз таҳлил қилаётган жадвал маълумотларига қараганда, ўтлоқи шўрхоқ (К-1) тупроқнинг 1-3 см қатламида гипс ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) миқдори 18,08%, карбонатлар (CO_2) эса 16,71 фоизни ташкил қилган бўлса-да, тупроқ синдириш сифимидаги натрий миқдори жами асослар йиғиндисидан 16,92 фоизни ташкил қилганлигини кўриш мумкин.

Ўтлоқи ўрта қумоқли (К-6) тупроқда гипс - 0,134%, CO_2 - 8,38% бўлганда эса, тупроқ устки қатламида ҳам кучсиз шўртобланиш жараёни содир бўлмоқда.

Жадвал маълумотлари таҳлилдидан кўриш мумкинки, юқори гипсли ва карбонатли тупроқларда ҳам шўртобланиш жараёни содир бўлиши кузатилмоқда. Масалан, бўз-ўтлоқи ўрта қумоқли

(К-2) шўртобланган гидроморф тупроқ ҳайдалма қатламида 2,64%, ҳайдалма ости қатламида 2,45% гипс мавжуд.

учун қуйидаги тадбирларни қўлласак, мақсадга мувофиқдир.

- фильтрацион пардалар қурилмасини жорий қилиш;

- сув чиқазгичнинг № 5,9,10 бўлинмаларида таъмирлаш тадбирларини ўтказиш;

- узунлиги 334 м ва умумий майдони 2593 м² га тенг бўлган қувурларда коррозияга қарши ишлов бериш;

- 270 м ли ҳаво ўтказиш йўлини алмаштириш ва кучлироқ вентилятор (11 кВт 3000 айл.мин) ўрнатиш;

- конуссимон затворларда коррозияга қарши қоплама қилиш;

- барча затворларда масофадан бошқаришни жорий қилиш;

- 9 та пьезометрларни таъмирлаш;

- иншоотлар деформацияси устидан назоратни давом эттириш;

- авария пайтида ишлатиладиган захира қурилиш материалларини тайёрлаш;

- "Давсувхўжаликназорат" вакили билан биргаликда авария бўлган ҳолатда эксплуатация хизматининг ҳаракатланишини ўтказиш;

- тунелда ўрнатилган кабел симлари хизмат муддати ўтганлиги сабабли уларни алмаштириш лозим.

Г.МУРТАЗАЕВА,

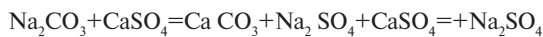
ТИҚХММИ ассистенти.

АДАБИЁТЛАР

1. КМК 2.06.01-97. *Гидротехник иншоотларни лойиҳалаштиришнинг асосий Низомлари.* - Тошкент, 1997. - 48 б.

2. Доцент А.Хожиев., ассистент Г.Муртазаева. *Гидротехник-муҳандислар учун "Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги" фанини ўқитишда инновацион усулларни қўллашнинг самарадорлиги "Гидротехник иншоотларнинг самарадорлиги, ишончлилиги ва хавфсизлигини ошириш" мавзусидаги халқаро илмий-амалий конференция материаллари тўплами.* - Тошкент, 2018.

Тупроқ номи ва кесма рақами	Чуқурлиги, см	CaSO ₄ + 2H ₂ O, гипс	Карбонат, CO ₂	CaCO ₃	Синдирилган асослар йиғиндиси, мг-экв 100г/да	Йиғиндидан, % ҳисобида			
						Ca	Mg	K	Na
Холдоров Д.М.2005 й									
Ўтлоқи шўрроқ тупроқ, К-1	1-3	18,08	16,71	13,26	7,09	29,62	57,83	10,86	16,92
	3-30	23,51	10,50	8,60	7,73	28,46	49,16	8,66	13,71
	30-49	25,45	11,50	8,86	7,35	42,17	39,46	10,47111	7,89
	49-92	27,36	11,50	8,86	4,41	36,97	38,82	,27	12,94
	92-130	16,07	10,40	8,11	4,74	40,08	37,97	11,81	10,13
Бегимқулов Ч.Р.2010 й									
Тақир ўтлоқи тупроқ, К-12	0-30	-	8,1	-	14,32	72,13	16,69	3,35	7,33
	30-62	-	8,6	-	13,84	72,98	16,69	2,75	7,58
	62-74	-	8,7	-	11,50	72,17	18,78	2,09	6,96
Тақир ўтлоқи тупроқ, К-10	0-25	-	8,8	-	16,50	77,58	13,06	2,18	7,15
	25-42	-	8,6	-	17,98	78,98	12,24	1,66	7,12
	42-79	-	9,1	-	18,83	73,82	14,60	2,34	9,24
Тожиёв У.2004 й									
Ўтлоқи ўрта кумоқли тупроқ, К-6	0-3	0,134	8,38	-	4,41	54,4	30,1	10,5	5,0
	3-13	0,145	8,90	-	2,40	44,5	22,1	23,5	9,9
	15-50	0,151	8,26	-	5,13	41,7	31,2	19,9	7,2
	70-80	6,70	5,93	-	4,59	58,2	11,5	17,0	13,3
Тошқузиёв М.М.2005 й									
Янгидан суғориладиган ўрта кумоқ ўтлоқи тупроқ, К-360	0-32	-	-	-	13,21	33,16	37,32	12,11	17,41
	32-48	-	-	-	14,88	28,09	43,82	11,29	16,80
	48-90	-	-	-	11,61	40,13	30,15	12,05	17,66
	90-120	-	-	-	11,03	38,17	30,19	13,05	18,40
	120-150	-	-	-	11,84	35,30	35,30	11,48	18,32
Қадимдан суғориладиган ўрта кумоқ таркибли ўтлоқи тупроқ, К-48	0-32	2,21	6,28	-	14,92	21,45	66,49	2,48	9,58
	32-67	1,63	6,63	-	11,80	23,79	46,70	10,51	10,51
	67-88	1,25	5,98	-	11,08	31,41	55,60	4,60	8,39
	88-130	-	-	-	9,64	20,75	60,16	5,29	13,80
Ахатов А.2011 й									
Бўз-ўтлоқи ўрта кумоқли тупроқ, К-2	0-30	2,64	4,75	4,04	11,66	23,30	51,46	7,20	19,04
	30-41	2,45	3,39	2,56	12,23	24,54	47,42	4,42	23,63
	41-62	16,99	6,25	5,40	11,19	23,24	55,41	3,04	18,32
	69-90	29,31	8,02	7,60	6,54	39,75	45,82	3,21	11,16
	90-132	3,85	8,84	7,36	8,31	36,30	50,54	4,57	8,78
Безбородов Г.А., Безбородов Ю.Г.2006 й									
Бўз-ўтлоқи ўрта кумоқли тупроқ	Гипсли	Карбонатли			14,34	34,03	46,02	-	19,94



Ҳосил бўлган Na₂SO₄ туз сувда яхши эрийди, уни албатта ювиб юбориш лозим. Тупроққа гипс солинганда шўртобли тупроқларнинг ишқорий реакциясига барҳам берилади ва уларнинг физик, физик-кимёвий ва биологик хоссалари яхшиланади ҳамда тупроқ унумдорлиги ортади.

Шўртобланган тупроқларга гипс солиш меъёри ва унинг усуллари синдирилган натрий миқдорига, тупроқ профилининг тузилишига, шўртобланган қатлам чуқурлигига ва ишқорийлик даражасига боғлиқ ҳолда 1 гектарига 3 тоннадан 10 тоннагача солиш мумкин.

Талаб этиладиган гипс миқдорини аниқлаш учун қуйидагиларни билиш зарур: 1) Синдирилган катионлар йиғиндиси; 2) Синдирилган натрий миқдори; 3) Шўртобланган қатламнинг оғирлиги 4) Гумусли қатламнинг қалинлиги; 5) Ҳайдов қатлам чуқурлиги.

Г.А.Безбородов, Ю.Г.Безбородовлар Сирдарё вилояти Гулистон тумани ЦОМС тажриба майдонида олиб борган илмий тадқиқот ишларида ҳам шўртобланиш жараёни гипсли, карбонатли тупроқларда содир бўлганлигини 2006 йилда чоп этилган мақолаларида баён этишган.

Суғориладиган шўртобланган ерларни гипслаш алоҳида самарали, қачонки тупроқда сувда эрийдиган тузлар бўлса, гипснинг эрувчанлигини оширади.

Агарда тупроқда Na₂SO₄ тузи ҳукмронлик қилса, тупроқ таркибидаги гипснинг эрувчанлигини 25 фоизга (1,5-1,8 г/л) пасайтиради. Биз тадқиқот олиб борган майдон тупроқлари асосан сульфатли шўрланиш типига эгадир. CaCO₃ ва CaSO₄ тузлари нордон шароитда эрийди.

Ўрта Осиё тупроқлари асосан карбонатли, гипсли, ишқорий (РН-7 дан юқори) муҳитга эга бўлганлиги учун ҳам

бу тупроқларда улар тўпланиб боради ва унинг таркибидаги кальций катиони ҳаракатсиз, фойдасиз ҳолатда бўлади.

Шўртобланган гидроморф тупроқларда гипс ва карбонатларнинг миқдори юқори даражада бўлишига қарамасдан, унинг таркибидаги ҳаракатга келадиган кальций миқдори жуда паст, шунинг учун ҳам гипсли ва карбонатли тупроқларда шўртобланиш жараёни содир бўлиши илгариги олимлар томонидан гипсли ва карбонатли тупроқларда шўртобланиш жараёни содир бўлмайди деган мулоҳазаларини инкор этади. Бир вақтлари атом ядроси бўлинмас заррача деб қаралган эди. Кейинги йилларда олимлар томонидан атом ядроси электрон, нейтрон, протонларга бўлиниши исботлаб берилган.

Худди шунингдек, гипсли, карбонатли тупроқларда ҳам шўртобланиш жараёни содир бўлишини юқорида келтирилган маълумот таҳлилларидан ўз исботини топган деб ўйлаймиз.

Ҳозирги даврга қадар чет эл ва Ўзбекистон олимлари томонидан гипсли, карбонатли ерларда шўртобланиш жараёни содир бўлиши ҳақида ҳеч бир илмий манбаларда учратилмайди. Олиб борилган илмий тадқиқот натижаларидан шу нарса маълум бўлдики, суғориладиган гидроморф гипсли, карбонатли ва шўрланган ерларда шўртобланиш жараёни содир бўлмоқда, деб айтиш мумкин.

А.АХАТОВ,
қ.х.ф.н.,

Д.МУРОДОВА,

Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Ахатов А. Шўртобланган гидроморф тупроқларга қўлланилган мелиорантларни унинг синдириши сизими синдирилган асослар таркибига таъсири // "Агро илм" журнали. - Тошкент, 2015. - №6. - Б. 51-53.
2. Безбородов Г.А., Безбородов Ю.Г. Солонцовые свойства орошаемых почв Узбекистана // Ўзбекистон Аграр хабарномаси. - Тошкент, 2006. - №2(24).

СУФОРИЛАДИГАН ТИПИК БЎЗ ТУПРОҚЛАРДАН ЙИЛ ДАВОМИДА ФОЙДАЛАНИШДА ТУПРОҚНИНГ СУВ ЎТКАЗУВЧАНЛИГИ ЎЗГАРИШЛАРИ ДИНАМИКАСИ

The impact of year-round use of irrigated sierozem soils on soil water permeability dynamics were presented in article.

Сувни шимиб, ўзидан ўтказиб юборишига тупроқнинг сув ўтказувчанлиги дейилади. Тупроқнинг сув ўтказувчанлик қобилияти тупроқнинг тип-турларига, механик таркибига боғлиқ бўлиб, механик таркиби энгил тупроқларда сув ўтказувчанлиги яхши, механик таркиби огир тупроқларда эса сув ўтказувчанлиги камроқ бўлади. Сув ўтказувчанлик қанча яхши бўлса, сув тупроқ юзасида туриб қолмайди, ўша сув бутунлай сингиб кетади, қанча сув тупроққа сингса, шунча сув ўсимлик талабини қондиришига сарфланади.

Тадқиқотларимиз ирригация эрозиясига учраган суғориладиган типик бўз тупроқлар шароитида Қибрай туманидаги Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институтининг Оққовоқ илмий-тажриба далаларида 2015-2018 йиллар давомида услубий қўлланмаларга риоя этилган ҳолда ўтказилиши таъминланди. Тупроқнинг сув ўтказувчанлиги 6 соатлик кузатув асосида ҳар бир экин бўйича амал даври боши ва амал даври охирида аниқланди.

Биринчи дала тажрибасининг гўза майдонида амал даври бошида тупроқнинг сув ўтказувчанлик қобилияти умумий фонда даланинг 5 та нуқтасида аниқланди ва дастлабки 1-соатда 392 м³/га ва 6 соат давомида 968 м³/га, ўртача 1 соатда эса 161,3 м³/га тўғри келди. Амал даври охирида тупроқнинг сув ўтказувчанлик хоссаси суғориш тартиблари бўйича даланинг 3 та нуқтасидан аниқланиб, бунда ЧДНСга нисбатан 65-65-60% суғориш тартибида дастлабки биринчи соатда 386 м³/га ва 6 соат давомида 939 м³/га, ўртача 1 соатда эса 156,5 м³/га. ни, ЧДНСга нисбатан 70-70-60% суғориш тартибида дастлабки биринчи соатда 381 м³/га ва 6 соат давомида 903 м³/га, ўртача 1 соатда эса 150,5 м³/га. ни, ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % суғориш тартибида дастлабки биринчи соатда 378 м³/га ва 6 соат давомида 876 м³/га, ўртача 1 соатда эса 146,0 м³/га. ни ташкил этди.

Иккинчи дала тажрибасининг сув ўтказувчанлиги таҳлил этилганда худди биринчи дала тажрибасидагига яқин кўрсаткичлар кузатилади, амал даври бошининг дастлабки 1-соатда 406 м³/га ва 6 соат давомида 1092 м³/га, ўртача 1 соатда эса 182,0 м³/га. ни ташкил этди. Тупроқнинг сув ўтказувчанлик қобилияти суғориш тартиби юқорироқ бўлган вариантларда бироз камроқ бўлганлиги суғориш сонининг кўплиги билан изоҳланади.

Ўўзадан сўнг ер ҳайдаб ва гўза қатор орасига экилган биринчи дала тажрибасининг кузги буғдой даласида амал даври бошида тупроқнинг сув ўтказувчанлик қобилияти умумий фонда даланинг 5 та нуқтасида аниқланди. Бунда ер ҳайдаб экилганда дастлабки 1-соатда 407 м³/га ва 6 соат давомида 1036 м³/га, ўртача 1 соатда эса 172,7 м³/га, гўза қатор орасига экилганда дастлабки 1-соатда 384 м³/га ва 6 соат давомида 970,6 м³/га, ўртача 1 соатда эса 161,77 м³/га тўғри келди. Амал даври охирида тупроқнинг сув ўтказувчанлик қобилияти вариантлар бўйича аниқланиб, гўзадан сўнг ер ҳайдаб экилган ЧДНСга нисбатан 80-80-75% суғориш тартибида дастлабки биринчи соатда 399 м³/га ва 6 соат давомида 1008 м³/га, ўртача 1 соатда эса 168 м³/га. ни, худди шу суғориш тартибида гўза қатор орасига экилганда дастлабки 1-соатда 382,13 м³/га ва 6 соат давомида 935,3 м³/га, ўртача 1 соатда эса 155,89 м³/га, гўза қатор орасига экилган ЧДНСга нисбатан 75-75-70% суғориш тартибида эса дастлабки биринчи соатда 381,5 м³/га ва 6 соат давомида 947,4 м³/га, ўртача 1 соатда эса 157,9 м³/га. ни ташкил

этди. Тупроқнинг сув ўтказувчанлик қобилияти суғориш тартиби 80-80-75% бўлганда гўзадан сўнг ер ҳайдаб экилган вариантда гўза қатор орасига экилган вариантдагига нисбатан юқори бўлганлиги ер ҳайдалиб, мақбул шароит яратилганлиги билан изоҳланади.

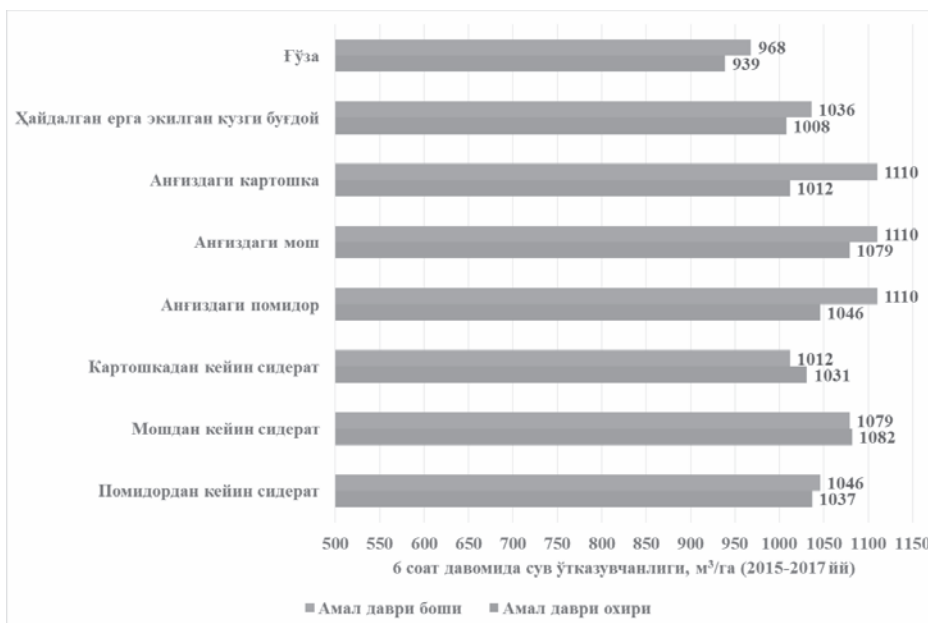
Кузги буғдойдан сўнг экилган биринчи дала тажрибасининг картошка майдонининг амал даври бошида тупроқнинг сув ўтказувчанлик қобилияти умумий фонда даланинг 5 та нуқтасида аниқланди ва дастлабки 1-соатда 422 м³/га ва 6 соат давомида 1110 м³/га, ўртача 1 соатда эса 185,1 м³/га тўғри келди. Тупроқнинг сув ўтказувчанлик қобилияти амал даври охирида вариантлар бўйича 2 та суғориш тартибида аниқланиб, бунда ЧДНСга нисбатан 70-70-75 % суғориш тартибида биринчи соатда 402,7 м³/га ва 6 соат давомида 1012,0 м³/га, ўртача 1 соатда эса 168,7 м³/га. ни, ЧДНСга нисбатан 75-75-80 % суғориш тартибида эса биринчи соатда 395,0 м³/га ва 6 соат давомида 991,0 м³/га, ўртача 1 соатда эса 165,2 м³/га. ни ташкил этди.

Иккинчи дала тажрибасининг картошка экини экилган дала майдонида амал даври бошида тупроқнинг сув ўтказувчанлик қобилияти дастлабки 1-соатда 427 м³/га ва 6 соат давомида 1138 м³/га, ўртача 1 соатда эса 189,7 м³/га. ни ташкил этди.

Кузги буғдойдан сўнг етиштирилган мош даласида амал даври бошида тупроқнинг сув ўтказувчанлик қобилияти умумий фонда даланинг 5 та нуқтасида аниқланди ва биринчи дала тажрибасида дастлабки 1-соатда 422 м³/га ва 6 соат давомида 1110 м³/га, ўртача 1 соатда эса 185,1 м³/га тўғри келди. Амал даври охирида тупроқнинг сув ўтказувчанлик қобилияти вариантлар бўйича аниқланиб, бунда ЧДНСга нисбатан 60-65-60% суғориш тартибида биринчи соатда 423,7 м³/га ва 6 соат давомида 1079,3 м³/га, ўртача 1 соатда эса 179,9 м³/га. ни, ЧДНСга нисбатан 65-70-70% суғориш тартибида эса биринчи соатда 417,3 м³/га ва 6 соат давомида 1070,7 м³/га, ўртача 1 соатда эса 178,4 м³/га. ни ташкил этди. Иккинчи тажриба даласида ҳам биринчи тажриба даласидагига яқин кўрсаткичлар кузатилди. Суғориш меъёрлари сони, меъёрлари дезрли бир-бирига яқин бўлганлиги туфайли суғориш тартиблари бўйича тупроқнинг сув ўтказувчанлик қобилияти бир-бирига яқин сонларни кўрсатди. Кузги буғдой анғизидан парваришланган зироатлар орасида энг яхши сув ўтказувчанлик мош экинида сақланганлиги маълум бўлди. Бунда биринчидан мош экилган далада суғоришлар сони, меъёрларининг камлиги бўлса, иккинчидан трактор ёрдамидаги ишловлар сонининг ҳам камроқ эканлиги билан изоҳланади.

Кузги буғдойдан сўнг экилган помидор даласида амал даври бошида тупроқнинг сув ўтказувчанлик қобилияти умумий фонда даланинг 5 та нуқтасида аниқланди. Бунда 1-соатда 422 м³/га ва 6 соат давомида 1110 м³/га, ўртача 1 соатда эса 185,1 м³/га тўғри келди. Амал даври охирида тупроқнинг сув ўтказувчанлик қобилияти вариантлар бўйича аниқланиб, ЧДНСга нисбатан 75-75-75% суғориш тартибида биринчи соатда 408,3 м³/га ва 6 соат давомида 1046,3 м³/га, ўртача 1 соатда эса 174,4 м³/га. ни, ЧДНСга нисбатан 75-75-80% суғориш тартибида эса 1-соатда 401,7 м³/га ва 6 соат давомида 998,7 м³/га, ўртача 1 соатда эса 166,4 м³/га. ни ташкил этди. Суғориш тартиби 75-80-80% бўлган вариантларда суғориш сони кўп бўлиб, тупроқ зичлашганлиги сабабли тупроқнинг сув ўтказувчанлик қобилияти бироз камроқ бўлиши кузатилди.

Расм. Суғориладиган типик бўз тупроқлардан йил давомида фойдаланишда 6 соат давомида тупроқнинг сув ўтказувчанлиги, м³/га 2015-2017 йиллар



Биринчи тажриба даласи бўйича такрорий мош экинидан сўнг экилган сидерат даласининг амал даври бошида тупроқнинг сув ўтказувчанлиги жами 6 соат давомида 1075 м³/га. ни, ўртача 1 соатда 179,2 м³/га. ни, картошка экинидан сўнг 6 соат давомида 1015 м³/га. ни, ўртача 1 соатда 169,1 м³/га. ни, помидор экинидан сўнг эса 6 соат давомида 1029 м³/га. ни, ўртача 1 соатда 171,4 м³/га. ни ташкил этиб, энг яхши сув ўтказувчанлик мош экинидан сўнг кузатилди. Бунини мош экини кам суғорилганлиги ва мавсум давомида техниканинг деярли далага кирмаганлиги билан изоҳлаш мумкин. Иккинчи дала тажрибасида ҳам юқоридagi қонуниятлар ўз аксини топди.

Биринчи дала тажрибасининг сидерат анғизига экилган

АДАБИЁТ

1. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. -Тошкент, ЎзПИТИ, 2007. - Б. 1-14.

Ўза майдонида амал даври бошида тупроқнинг сув ўтказувчанлик қобилияти умумий фонда даланинг 5 та нуқтасида аниқланди ва дастлабки 1-соатда 426 м³/га ва 6 соат давомида 1120 м³/га, ўртача 1 соатда эса 186,7 м³/га. ни ташкил этди. Амал даври охирида тупроқнинг сув ўтказувчанлик хоссаси суғориш тартиблари бўйича даланинг 3 та нуқтасидан аниқланиб, ЧДНСга нисбатан 65-65-60% суғориш тартибида дастлабки биринчи соатда 408 м³/га ва 6 соат давомида 1055 м³/га, ўртача 1 соатда эса 175,8 м³/га. ни, ЧДНСга нисбатан 70-70-60% суғориш тартибида дастлабки биринчи соатда 397 м³/га ва 6 соат давомида 1024 м³/га, ўртача 1 соатда эса 170,7 м³/га. ни, ЧДНСга нисбатан 70-75-65% суғориш тартибида дастлабки биринчи соатда 389 м³/га ва 6 соат давомида 987 м³/га, ўртача 1 соатда

эса 164,5 м³/га. ни ташкил этди. Иккинчи дала тажрибасининг сув ўтказувчанлиги таҳлил этилганда, биринчи дала тажрибасидаги яқин кўрсаткичлар кузатилиб, амал даври бошининг дастлабки 1-соатда 423 м³/га ва 6 соат давомида 1127 м³/га, ўртача 1 соатда эса 187,8 м³/га. ни ташкил этди.

Суғориладиган типик бўз тупроқлардан йил давомида самарали фойдаланишда экинларни кетма-кетликда экиш, айниқса, сидерат экинлар деҳқончилик тизимига киритилганда тупроқнинг сув ўтказувчанлик хусусиятлари яхшиланиши тадқиқотлардан маълум бўлди.

М.АВЛИЁҚУЛОВ,
ПСУЕАИТИ DSc докторанти,
Ф.ГОППОРОВ,
ПСУЕАИТИ, таянч докторант.

УЎТ: 631.6

ЕР ТЕКИСЛАШДА ГИДРАВЛИК МАҚБУЛ НИШАБЛИКНИ АНИҚЛАШ

One of the methods that contribute to the equal moistening of the irrigated field, as well as the reduction of irrigation and irrigation norms, is land leveling. The field slope alignment with the irrigation network hydraulic parameters makes it possible to prevent both siltation and erosion of field irrigation systems, to optimize the irrigation process, and to reduce operating costs.

Ўзбекистон Республикасининг турли тупроқ-иқлим ва мелиоратив-гидрогеологик шароитларида ўза ва кузги бугдойнинг ҳосилдорлиги ошишини чегаралаб келаётган омиллардан бири вегетация даври давомида юзага келаётган сув тақчиллиги бўлса, иккинчи энг муҳим сабабларидан бири суғориш сувини дала бўйича бир текисда тақсимлашга тўсқинлик қилувчи омил - ерларнинг нотекислигидир.

Иқлим ўзгариши ҳамда сув танқислигининг ортиб бориши фермер ва деҳқон хўжаликлар даласида ер текислаш ишларни жадаллаштириш, ишнинг сифатини камайтирмаган ҳолда лойиҳалаштириш ва бошқа камерал ишлар ҳажмини камайтириш ҳамда уларни соддалаштириш, янги технологияларни ишлаб чиқиш ва уларни кенг қўллаш вазифасини қўймоқда. Тадқиқотлар ер юзасини текислаш натижасида сувдан фойдаланиш унумдорлиги 30-40 фоизга

ошиши ва экинлар ҳосилдорлиги 5-7 ц/га кўпроқ бўлишини кўрсатмоқда.

Капитал ер текислаш ишларини амалга оширишда ер текислаш ишлари билан биргаликда суғориш ва заҳ қочирish тармоқлари ҳам қайта лойиҳаланади. Бунда суғориш тармоқларнинг нишаблиги ювилиш нишаблигидан кичик, лойқа босиш нишаблигидан эса каттароқ этиб танланади. Суғориш ишларини дала бўйича бир текисда амалга ошириш учун сув сатҳи ер сатҳидан бир хил баландликда бўлиши керак, яъни мазкур ҳолатда даланинг нишаблиги суғориш тармоғининг нишаблигига мос бўлиши шарт.

Текисланаётган участка даласи бир хил ўлчамдаги тўғри тўртбурчакларга ажратилган ва тўғри тўртбурчаклар марказларининг ер сатҳи белгилари маълум. Майдон битта нишаб текисликда текисланади, суғориш каналидаги сув сатҳи эса

текисланаётган майдон устидан бошқаришнинг етарли заҳирасига эга, яъни уни текислашда ҳисобга олиш мумкин, деб қабул қиламиз.

Тўғри тўртбурчакли тўрда гидравлик мақбул нишаблик бўйича дала нишаблигини аниқлаш қуйидагича амалга оширилади:

1) Текисланадиган дала сиртининг ўртача баландлигини аниқлаймиз:

$$\bar{h} = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m F_{ij} h_{ij}}{N \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m F_{ij}} = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m F_{ij} h_{ij}}{N \Omega} \quad (1)$$

бу ерда: h_{ij} - тўғри тўртбурчакли тўр учларидаги ер сатҳи, м; F_{ij} - нуқтага бириктирилган майдон, м²; $\Omega = \sum F_{ij}$ - текисланадиган майдон юзаси, м²; тўғри тўртбурчакли тўр N - тўр учлари сони.

2) Абсисса ўқи бўйича дала маркази координаталарини аниқлаймиз:

$$\bar{x} = a_x \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m F_{ij} h_{ij}}{\Omega} \quad (2)$$

3) Ордината ўқи бўйича дала маркази координаталарини аниқлаймиз:

$$\bar{y} = b_y \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m F_{ij} h_{ij}}{\Omega} \quad (3)$$

бу ерда: x_i ва y_i тўғри тўртбурчакли тўр учларининг тартиб рақами;

a_x ва b_y - тўртбурчакли тўр ўлчамлари, м.

4) Даланинг энг қуйи нуқтаси ($H_{x,y}$) нинг баландлигини аниқлаймиз:

$$H_{x,y} = H_{1,1} - I_x \cdot \bar{x} - I_y \cdot \bar{y} \quad (4)$$

бунда: $H_{1,1}$ - дала бошидаги ер сатҳи отметкаси, м; I_x - гидравлик мақбул нишаблик ёки

$$I_y = \frac{H_{1,1} - I_x \cdot \bar{x} - H_{x,y}}{\bar{y}} \quad (5)$$

5) Текисланадиган дала сиртининг ўртача баландлиги дала бошидаги ер сатҳи ва даланинг энг қуйи нуқтасининг баландлиги йиғиндисининг яримига тенг бўлади:

$$\bar{h} = \frac{H_{1,1} + H_{x,y}}{2} \quad (6)$$

Бундан даланинг энг қуйи нуқтаси ($H_{x,y}$) нинг баландлиги қуйидагича бўлади:

$$H_{x,y} = 2\bar{h} - H_{1,1} \quad (7)$$

6) (7) тенгламани (5) формулага қўйсақ, ординаталар ўқи бўйича нишаблик қуйидагича бўлади:

$$I_y = \frac{2(H_{1,1} - \bar{h}) - I_x \cdot \bar{x}}{\bar{y}} \quad (8)$$

Келтирилган (8) формула турли шаклдаги далаларни белгиланган абсиссалар ўқи бўйича нишабликка асосан далаларни ордината ўқи бўйича нишаблигини белгиланган аниқликда лойиҳалаштиришга имкон беради.

Хулоса қилиб айтганда, таклиф этилаётган суғориш тармоғининг гидравлик параметрларига дала нишаблигини мослаштириш мақбул гидравлик шароитни барпо этиб суғориш тармоқларидан унумли фойдаланиш, уларни хизмат муддатини оширишга ҳамда суғориш жараёнини автоматлаштириш орқали эксплуатация харажатларини камайитиришга имкон беради.

Н. ШАЙМАНОВ,

таянч докторант, (ТИҚХММИ).

АДАБИЁТЛАР

1. Базаров Р.Х. Исследование и совершенствование внутрихозяйственной оросительной системы в мезорельефных регионах Чирчик-Ахангаранской долины. Дисс.... на соиск. учен. степени к.т.н. - Т., 1980. - 245 с.
2. Мартенсен В.Н. Опыт проведения планировочных работ в Азербайджане - Научный отчет. - Баку, 1982. - 135 с.
3. Ляпин А.Н. Временная инструкция по составлению внутрихозяйственной плана водопользования. - труды СА-НИИРИ. - Т., 1938. - вып.45. - 36 с.
4. Рахимов Н., Мурадов Р. Лазерли ер текислаш ва тупроқни чуқур юмшатиш ишлари бўйича қўлланма. - Тошкент, БМТТД, 2012. - 52 б.

Механизация

УЎТ 631.333.8

КОМБИНАЦИЯЛАШГАН АГРЕГАТ ЎФИТ ЙЎНАЛТИРГИЧНИНГ ПАРАМЕТРЛАРИНИ АСОСЛАШ

The article presents the results of theoretical studies on the justification of the parameters of the fertilizer guide of a combined aggregate for the local application of organic fertilizers for melons.

Мазкур мақола органик ўғит бўлақларини ишлаб чиқилган комбинациялашган агрегатнинг ўғитйўналтиргичидаги ҳаракатини тадқиқ этишга бағишланган.

Комбинациялашган агрегатнинг ўғитйўналтиргичи унинг куракчали барабанидан тушаётган ўғит бўлақларини ўғит солиш учун очилган эгатга солиш учун хизмат қилади.

Куракчали барабандан тушган ўғит бўлақлари ўғитйўналтиргичга келиб тушгандан кейин унинг ишчи сиртида сакраб ёки сирпаниб ҳаракатланиши мумкин. Биринчи ҳолат йўналтиргичнинг тикка нисбатан ўрнатилиш бурчаги ҳамда ўғитларнинг тикланиш коэффициентини катта қийматга эга бўлганда, иккинчи ҳолат эса улар кичик бўлганда кузатилади.

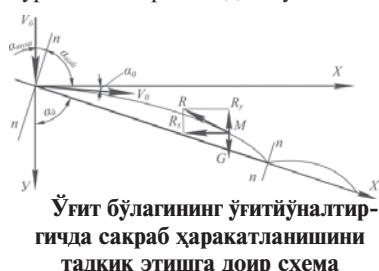
Уғитйўналтиргичга бўйлаб V_0 тезлик билан келиб тушган ўғит бўлағи унинг сиртидан $\alpha_{\text{қай}}$ бурчак остида қайтиб, V_0 тезлик билан эркин ҳаракат қилишга ўтади (расм).

Ўғит бўлағининг ўғитйўналтиргичда сакраб ҳаракатланишини тадқиқ этишга доир схема

Зарба назариясига асосан 4

$$\text{tg} \alpha_{\text{қай}} = \frac{\text{tg} \alpha_{\text{муш}}}{K_T}; \quad (1)$$

$$V_0 = V_6 \sqrt{\sin^2 \alpha_{\text{муш}} + K_T^2 \cos^2 \alpha_{\text{муш}}}; \quad (2)$$



Ўғит бўлағининг ўғитйўналтиргичда сакраб ҳаракатланишини тадқиқ этишга доир схема

бунда $a_{\text{мыш}}$ - ўғит бўлагини ўғитийўналтиргичга келиб тушиш бурчаги, градус;

K_T - ўғит бўлагининг тикланиш коэффициентини.

Ўғитийўналтиргичдан V_0 тезлик билан қайтиб, ҳавода эркин ҳаракат қилаётган ўғит бўлагига ўзининг оғирлик кучи $G=mg$ (m - ўғит бўлагининг массаси, кг; g - эркин тушиш тезланиши, м/с²) ва ҳавонинг қаршилик кучи R таъсир этади. Ўғит бўлагининг бу кучлар таъсири остидаги ҳаракатини тадқиқ этамиз. Бунинг учун унинг X ва Y ўқлар бўйлаб ҳаракати дифференциал тенгламаларини тузамиз

$$m \frac{dV_x}{dt} = -R_x; \quad (3)$$

$$m \frac{dV_y}{dt} = G - R_y, \quad (4)$$

бунда V_x, V_y - ўғитийўналтиргичдан қайтган ўғит бўлагининг X ва Y координата ўқларидаги проекциялари, м/с;

t - вақт, с;

R_x, R_y - ҳавонинг қаршилик кучи R нинг X ва Y координата ўқлари бўйича ташкил этувчилари, Н.

Ҳавонинг қаршилик кучи тезликнинг биринчи даражасига пропорционал деб қабул қиламиз, яъни $R=mkV_0$, $R_x=mkV_x$ ва $R_y=mkV_y$ (бунда k - пропорционаллик коэффициентини; V_0 - ўғит бўлагининг эркин ҳаракатдаги тезлиги, м/с). Буни ҳамда $G=mg$ эканлигини ҳисобга олсак, (3) ва (4) тенгламалар куйидаги кўринишга эга бўлади

$$\frac{dV_x}{dt} = -kV_x \quad (5)$$

ва

$$\frac{dV_y}{dt} = g - kV_y. \quad (6)$$

Бу тенгламаларни $t=0$ да $V_x=V_0 \cos \alpha_0$ ва $V_y=V_0 \sin \alpha_0$ (бунда α_0 - ўғит бўлагининг қайтиш тезлиги V_0 билан OX ўқи орасидаги бурчак) шартларни ҳисобга олган ҳолда интеграллаб, куйидаги тенгламаларни оламиз

$$V_x = V_0 e^{-kt} \cos \alpha_0 \quad (7)$$

ва

$$V_y = \frac{g(e^{-kt} - 1) + kV_0 \sin \alpha_0}{ke^{kt}}. \quad (8)$$

Бу ифодаларни куйидаги кўринишга келтирамиз:

$$\frac{dX}{dt} = V_0 e^{-kt} \cos \alpha_0 \quad (9)$$

ва

$$\frac{dY}{dt} = \frac{g(e^{-kt} - 1) + kV_0 \sin \alpha_0}{ke^{kt}}. \quad (10)$$

(9) ва (10) тенгламаларни $t = 0$ бўлганда $X = 0$ ва $Y = 0$ шартлардан келиб чиққан ҳолда интеграллаб, ўғит бўлагининг ўғитийўналтиргичдан қайтгандан кейинги ҳаракатини ифодаловчи тенгламаларга эга бўламиз

$$X = \frac{1}{k} V_0 (1 - e^{-kt}) \cos \alpha_0 \quad (11)$$

ва

$$Y = \frac{1}{k} [gt - (\frac{g}{k} - V_0 \sin \alpha_0)(1 - e^{-kt})]. \quad (12)$$

Расмда тасвирланган схема ва (1) ифодага асосан

$$\alpha_{\text{мыш}} = 90^\circ - \alpha_{\text{ў}}; \quad (13)$$

$$\text{tg} \alpha_{\text{кати}} = \frac{ctg \alpha_{\text{ў}}}{K_T}. \quad (14)$$

(2), (13) ва (14) ифодаларни ҳисобга олган ҳолда, (11)

ва (12) тенгламаларни куйидаги кўринишда ёзиш мумкин:

$$X = \frac{1}{k} V_0 \sqrt{\cos^2 \alpha_{\text{ў}} + K_T^2 \sin^2 \alpha_{\text{ў}}} (1 - e^{-kt}) \cos(\text{arctg} \frac{ctg \alpha_{\text{ў}}}{K_T} - \alpha_{\text{ў}}) \quad (15)$$

ва

$$Y = \frac{1}{k} [gt - (\frac{g}{k} - V_0 \sqrt{\cos^2 \alpha_{\text{ў}} + K_T^2 \sin^2 \alpha_{\text{ў}}} \sin(\text{arctg} \frac{ctg \alpha_{\text{ў}}}{K_T} - \alpha_{\text{ў}}))(1 - e^{-kt})]. \quad (16)$$

Бу тенгламаларни биргаликда ечиб, куйидаги тенгламага эга бўламиз:

$$y = \frac{g}{k^2} \ln \frac{V_0 \sqrt{\cos^2 \alpha_{\text{ў}} + K_T^2 \sin^2 \alpha_{\text{ў}}} \cos(\text{arctg} \frac{ctg \alpha_{\text{ў}}}{K_T} - \alpha_{\text{ў}})}{V_0 \sqrt{\cos^2 \alpha_{\text{ў}} + K_T^2 \sin^2 \alpha_{\text{ў}}} \cos(\text{arctg} \frac{ctg \alpha_{\text{ў}}}{K_T} - \alpha_{\text{ў}}) - kX} - \frac{g - kV_0 \sqrt{\cos^2 \alpha_{\text{ў}} + K_T^2 \sin^2 \alpha_{\text{ў}}} \sin(\text{arctg} \frac{ctg \alpha_{\text{ў}}}{K_T} - \alpha_{\text{ў}})}{kV_0 \sqrt{\cos^2 \alpha_{\text{ў}} + K_T^2 \sin^2 \alpha_{\text{ў}}} \cos(\text{arctg} \frac{ctg \alpha_{\text{ў}}}{K_T} - \alpha_{\text{ў}})} X. \quad (17)$$

Бу тенглама ўғит бўлақларининг йўналтиргичдан қайтгандан кейинги биринчи сакраши траекториясининг тенгламаси ҳисобланади.

Ўғит бўлақларининг кейинги сакрашларини тадқиқ этиш учун уларни биринчи сакрашдан кейин йўналтиргич билан қайта учрашув нуқтасининг координаталарини аниқлаш зарур. Бунга ва $Y=Xctg \alpha_{\text{ў}}$ (17) тенгламани биргаликда ечиб эришамиз. Бунда дастлаб ўғит бўлақларининг ўғитийўналтиргич ишчи сиртига келиб тушиш нуқтасининг координаталари, кейин эса уларнинг тушиш тезликлари аниқланади. Шундан сўнг юқоридаги тартибда ўғит бўлақларининг кейинги сакрашидаги ҳаракат тенгламалари тузилади ва ечилади.

Ўғитлар ўғитийўналтиргич бўйлаб сирпаниб ҳаракатланганда унга келиб тушган ўғит бўлақлари унинг ишчи сирти бўйлаб $V_0 \cos \alpha_{\text{ў}}$ бошланғич тезлик билан сирпана бошлайди.

Ўғитийўналтиргич ишчи сирти бўйлаб X ўқини ўтказамиз (расм) ва ўғит бўлагининг ушбу ўқ бўйлаб ҳаракат дифференциал тенгламасини тузамиз. Y куйидаги кўринишга эга бўлади:

$$\frac{dV_{x_1}}{dt} = g(\cos \alpha_{\text{ў}} - f \sin \alpha_{\text{ў}}), \quad (18)$$

бунда f - ўғитнинг ўғитийўналтиргич ишчи сиртига ишқаланиш коэффициентини.

(18) тенгламани $t_1=0$ бўлганда $V_{y1} = V_0 \cos \alpha_{\text{ў}}$ ва $X_1=0$ шартлар бўйича интегралласак,

$$V_{x_1} = V_0 \cos \alpha_{\text{ў}} + gt(\cos \alpha_{\text{ў}} - f \sin \alpha_{\text{ў}}) \quad (19)$$

ва

$$X_1 = V_0 t \cos \alpha_{\text{ў}} + g \frac{t^2}{2} (\cos \alpha_{\text{ў}} - f \sin \alpha_{\text{ў}}) \quad (20)$$

эканлиги келиб чиқади.

Ўғит бўлақлари ўғитийўналтиргичнинг ишчи сиртида сирпаниб ҳаракатланганда, сакраб ҳаракатланганга нисбатан ўғит солиш учун очилган эгат тубига бир текис тақсимланади. Бунинг натижасида эса ўсимликларнинг бир текис ривожланиши ва ҳосил тўплаши ҳамда тўпланган ҳосилнинг бир текис пишиб етилиши учун шароит яратилади.

Багариланган тадқиқотларга асосан ўғит бўлақлари иш органи ўғитийўналтиргичининг ишчи сирти бўйлаб сирпаниб ҳаракатланиши ва, демак, бир текис тақсимланишини таъминлаш учун унинг тикка нисбатан ўрнатилиш бурчаги кўпи билан 30° бўлиши мумкин.

Демак, комбинациялашган агрегат ўғитийўналтиргичи тикка нисбатан кўпи билан, 30° бурчак остида жойлаштирилиши керак.

П.УТЕНИЯЗОВ,
к.и.х., (ҚХМЭИТИ).

ЎЗА ҚАТОР ОРЛАРИДА БЎЙЛАМА ПОЛ ҲОСИЛ ҚИЛИШ ҚУРИЛМАСИНИ МАТЕМАТИК МОДЕЛЛАШТИРИШ

In the article, the decrease corner according to the movement of pawl created device between cotton rows and soil carrying size because of coil conveyor rotation changing number are mathematically modeled.

Ўза қатор ораларида бўйлама пол ҳосил қилиш қурилмасининг ҳаракатланиш йўналишига нисбатан қиялик бурчаги ўзгаришида ташилаётган тупроқнинг ҳажмини қурилма шнекиннинг айланишлар сони фарқи бўлганда аниқлаш кўпгина қийинчиликларни туғдиради. Ўрганишда бир-бирига боғлиқ бўлган омиллар сони 2 тадан ортиқ бўлганлиги сабабли уни тегишли математик моделлаштириш орқалигина таҳлил этиш мумкин.

Моделлаштиришдаги тажриба кўрсаткичлари, яъни Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти Бухоро филиали лабораториясидаги тупроқ каналида тажриба қилинган пол ҳосил қилиш қурилмаси моделида унинг ҳаракатланиш йўналишига нисбатан қиялик бурчаги ва шнекнинг айланишлар сони ўзгаришида ташилаётган тупроқ ҳажмининг ўзгариш натижалари 1-жадвалда келтирилган.

Тажрибалар кўп омиллилик бўйича беш такрорий қийматларда олинди. Биз бу ерда шулардан биттаси $\alpha=25-65$ да олинган тажриба маълумотлари учун корреляцион ва регрессион таҳлил натижаларини келтираемиз.

Моделлаштириш учун тажриба кўрсаткичлари, яъни п айланиш тезлигининг ўза қатор ораларида пол ҳосил қилиш қурилмаси қиялик бурчаги мос равишда 25, 35, 45, 55, 65 градусларда ўрнатилганда олинган тупроқ ҳажми қийматлари 1-жадвалда келтирилган.

Бу ерда ўза қатор ораларида пол ҳосил қилиш қурилмасининг қиялик бурчаги билан шу бурчакда олинган тупроқ ҳажми орасидаги боғланишни функция сифатида қараймиз.

Иккита кўрсаткич орасидаги ўзаро боғлиқлик моделини тузиш учун корреляцион-регрессион анализ усулидан фойдаланилди. Бунда авваломбор шу икки кўрсаткич орасидаги боғлиқлик даражасини аниқлаймиз.

Корреляцион боғланишларни ўрганишда икки тоифадаги масалалар кўндаланг бўлади. Улардан бири ўрганилаётган ҳодисалар орасида қанчалик зич (яъни кучли ёки куч-

ниш йўқ, $0 < r < 1$ бўлса, тўғри боғланиш мавжуд $-1 < r < 0$ - тескари боғланиш мавжуд $r=1$ функционал боғланиш мавжуд, яъни $r(x,y) \leq 1$.

Боғланиш зичлик даражаси одатда қуйидагича талқин этилади. Агар $r < \pm 0,3$ боғланиш деярлик йўқ

$\pm 0,3 < r < \pm 0,5$ боғланиш кучсиз.

$\pm 0,5 < r < \pm 0,8$ боғланиш ўрта миёна.

$\pm 0,8 < r < \pm 1$ боғланиш кучли.

Корреляция коэффиценти қуйидаги формула ёрдамида аниқланади [2]:

$$r_{xy} = \frac{n \sum_{i=1}^n x_i \cdot y_i - \sum_{i=1}^n x_i \cdot \sum_{i=1}^n y_i}{\sqrt{\left[n \sum_{i=1}^n x_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n x_i \right)^2 \right] \cdot \left[n \sum_{i=1}^n y_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n y_i \right)^2 \right]}} \quad (1)$$

Ўза қатор ораларида пол ҳосил қилиш қурилмасининг қиялик бурчаги қурилмаси бурчаги ва олинган тупроқ ҳажми келтирилган 1-жадвал қийматлари орасидаги корреляцион боғланишларни кўрсатувчи катталиклар 2-жадвалда келтирилган.

2-жадвал

Статистик регрессион модул натижалари

Коэффициент номи	Айланиш тезлиги		
	30	42	55
Корреляция коэффиценти	-0,99	-0,99	-0,99
Математик кутилма	0,29	0,41	0,54
Дисперсия	0,00281	0,00545	0,00939
Стандарт хатолик	0,0530	0,0738	0,09693

2-жадвалдан кўринадики, тажриба натижаларидаги кўрсаткичларнинг боғланиши кучли, корреляция коэффиценти манфий киймати эса кўрсаткичлар орасидаги боғланиш тескари эканини кўрсатади (1-жадвалга қаранг).

Корреляцион боғланишни текширишда кўзланадиган иккинчи вазифа бир ҳодисанинг ўзгаришига қараб иккинчи ҳодиса қанча миқдорда ўзгаришини аниқлашдан, яъни регрессия тенгламасини аниқлашдан иборат [2].

Регрессия тенгламалари амалий масалаларни ечишда муҳим аҳамият касб этади. У натижавий ҳодисага таъсир этувчи ҳодисаларнинг самарадорлигини амалий жиҳатдан етарли даражада аниқлик билан баҳолаш имконини беради.

1-жадвал асосида ўза қатор ораларида пол ҳосил қилиш қурилмасининг қиялик бурчаги ва шу бурчакда олинган тупроқ ҳажми ўртасидаги боғланишлар кўрсаткичларини таҳлил қилинганда, бу боғланиш параболик кўринишга эканини кўраемиз. Ана шуни эътиборга олиб бу боғланишни

$$Y_x = a + bx + cx^2 \quad (2)$$

кўринишида излаймиз.

Келтирилган иккинчи тартибли парабола учун тенглама коэффицентиларини аниқлашда энг кичик квадратлар усулига биноан нормал тенгламалар тизими қуйидаги кўринишга эга бўлади:

1-жадвал

Айланишлар сони қиялик бурчаги /	Ташилаётган тупроқ ҳажми (кг)				
	$\alpha=25$	$\alpha=35$	$\alpha=45$	$\alpha=55$	$\alpha=65$
n=30 ayl/min	0,31	0,281	0,252	0,223	0,195
n=42 ayl/min	0,434	0,393	0,353	0,313	0,272
n=55 ayl/min	0,568	0,515	0,462	0,409	0,357

сиз) боғланиш мавжудлигини баҳолашдан иборат. Бу корреляцион таҳлил деб аталувчи усулнинг вазифаси ҳисобланади [1].

Корреляцион таҳлил корреляция коэффицентларини аниқлаш ва уларнинг муҳимлигини, ишончилигини баҳолашга асосланади.

Корреляция коэффицентлари иккиёқлама характерга эга. Уларни ҳисоблаш натижасида олинган қийматларни X билан Y ҳодисалар ёки, аксинча, Y билан X ҳодисалар орасидаги боғланиш меъёри деб қараш мумкин. Корреляция коэффиценти (r) -1 дан 1 чегарасида этади, агар $r=0$ - боғла-

$$\begin{cases} na + a\Sigma x + b\Sigma x^2 = \Sigma y \\ a\Sigma x + b\Sigma x^2 + c\Sigma x^3 = \Sigma yx \\ a\Sigma x^2 + b\Sigma x^3 + c\Sigma x^4 = \Sigma yx^2 \end{cases} \quad (3)$$

Бу ерда n - тажриба нуқталари сони.

Ушбу тенгламалар системасига айланишлар сони $n=30$ айл/мин бўлганда 1-жадвалдан (2) моделдаги коэффицентлар қуйидагига тенг эканини топамиз.

$$y = 0.447261 - 0.003543 \cdot x + 0.000002 \cdot x^2 \quad (4)$$

Ушбу (4) тенглама орқали назарий маълумотлар ҳисобланганда қуйидаги фарқларни кўрамиз:

бурчак	Тупроқ ҳажми	Назарий	фарқ
25	0,360	0,360029	0,00003
35	0,326	0,325886	0,0001
45	0,292	0,292171	0,0002
55	0,259	0,258886	0,0001
65	0,226	0,226029	0,00003

Энди айланишлар сони 42 бўлганда 1-жадвалдан тажриба маълумотлари асосида (2) модел бўйича энг кичик квадратлар асосида коэффицентлар қуйидагига тенг эканини топамиз:

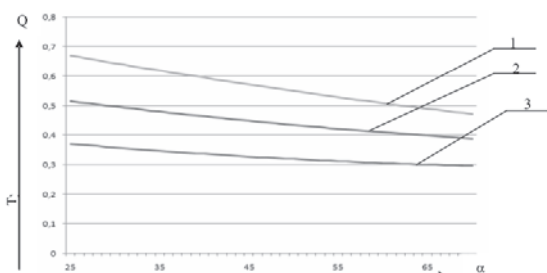
$$y = 0.620854 - 0.004724 \cdot x + 0.000002 \cdot x^2 \quad (5)$$

Ушбу (5) тенглама орқали назарий маълумотлар ҳисобланганда қуйидаги фарқларни кўрамиз:

бурчак	Тупроқ ҳажми	Назарий	фарқ
25	0,503	0,502943	0,001
35	0,456	0,456029	0,0001
45	0,409	0,404957	0,0003
55	0,363	0,362629	0,0004
65	0,316	0,316143	0,0002

Шунингдек, айланишлар сони 55 бўлганда 1-жадвалдан тажриба маълумотлари асосида (2) модел бўйича энг кичик квадратлар асосида коэффицентлар қуйидагига тенг эканини топамиз:

$$y = 0.815761 - 0.006323 \cdot x + 0.000002 \cdot x^2 \quad (6)$$



Курилманинг қиялик бурчаги, градус

1-расм. Ғўза қатор ораларида пол ҳосил қилиш қурилмасининг қиялик бурчаги билан шу бурчакда олинган тупроқ ҳажми орасидаги боғланиш диаграммаси.

1) айланишлар сони $n=30$ айл/мин бўлганда, 2) айланишлар сони $n=42$ айл/мин бўлганда, 3) айланишлар сони $n=55$ айл/мин бўлганда.

Қиялик бурчаги, град	Тупроқ ҳажми, кг	Назарий ҳажм, кг	фарқ
25	0,659	0,659029	0,00003
35	0,597	0,597086	0,0001
45	0,536	0,535571	0,0003
55	0,474	0,474486	0,0004
65	0,414	0,413829	0,0002

Ушбу (6) тенглама орқали назарий маълумотлар ҳисобланганда қуйидаги фарқларни кўрамиз:

Юқорида келтирилган учта модел асосида ҳосил қилинган чизиклар тажриба нуқталари билан таққосланган ҳолатда 1-расмда келтирилган. Расмда келтирилган моделлар тажриба нуқталарига яқин экани кўриниб турибди.

Шунинг билан бирга, тажриба қийматларининг ушбу олинган моделларга адекватлигини ҳам текширамиз. Минос сифатида (6) модел бўйича Фишер критерийсидан фойдаланамиз [3]. Бунинг учун 5-жадвални кенгайтирилган регрессия қийматлари бўйича келтирамиз:

№	$X(i)$	$Y(i)$	у-назарий	$y_i - \bar{y}_i$	$(y_i - \bar{y}_i)^2$
1	25	0,659	0,659029	0,00003	0,00000009
2	35	0,597	0,597086	0,0001	0,00000001
3	45	0,536	0,535571	0,0003	0,00000009
4	55	0,474	0,474486	0,0004	0,00000016
5	65	0,414	0,413829	0,0002	0,00000009
сумма	228	2,68	2,680001	0,00113	0,00000035

Олдинги ва ушбу жадвалдан фойдаланиб y_i лар бўйича дисперсия S_y^2 ва қолдиқлар квадратлари йиғиндиси S_y^2 ни ҳисоблаймиз:

$$S_y^2 = \frac{1}{n-1} \left[\sum_{i=1}^n y_i^2 - \frac{1}{n} \left(\sum_{i=1}^n y_i \right)^2 \right] \quad (6)$$

$$S_y^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y}_i)^2 \quad (7)$$

(6) ва (7) формуладаги ўзгарувчиларнинг қийматининг ўрнига қўйиб ҳисоблагандан сўнг, Фишер критерийсининг статистикаси F ни ҳисоблаймиз:

$$F = \frac{S_y^2}{S_y^2} \quad (8)$$

Фишер критерийсининг озодлик даражалари жуфтлиги $(v_1; v_2) = (k-1; n-k) = 1; 3$ га тенг бўлганидаги 5 фоизли критик нуқтасини жадвалдан топамиз:

$$F^* = 0,95 (1; 3) = 5,32$$

Олиб борилган тажриба натижалари бўйича $\bar{F} = 80317,75 > 5,32$ ни бермоқда, демак, биз аниқлаган регрессия тенгламаси тажриба натижаларига зид эмас экан, яъни уни биз излаётган тенглама сифатида 5 фоизли хатолик билан қабул қилиш мумкин.

Барча ҳисоблашларда Паскал дастурлаш тили ва PaskalABC дастурлаш муҳити имкониятларидан, графикларни чизишда MathCAD лойиҳалаш тизимининг имкониятларидан фойдаландик [2].

Шундай қилиб, топилган регрессия тенгламаларидан тажриба ўтказилмаган ҳолларда ғўза қатор ораларида пол ҳосил қилиш қурилмасининг қиялик бурчаги билан шу бурчакда олинган тупроқ ҳажми орасидаги боғланишни аниқлашда ва шу йўналишдаги илмий изланишларда фойдаланиш мумкин.

Ҳ.ОЛИМОВ,

Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти Бухоро филиали таянч докторанти.

АДАБИЁТЛАР

1. Самарский А.А., Михайлов А.П. Математическое моделирование. Идеи. Методы. Примеры. - М.: Физматлит, 2005. - 320 с.
2. Дроздова Н.В., Переломова И.Г. Экономико-математическое моделирование. Уч. Пособие. - Ярославль. ЯрГУ, 2010. - 246 с.

БОҒДОРЧИЛИК УЧУН РЕСУРСТЕЖАМКОР ТЕХНИК ВОСИТАЛАРНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ

In article is stated modern condition to mechanization in horticulture and as walls pespedz of the devopment of the development large powered, resenzce saving technical facilities for production fzuitdrape to product.

Ҳозирги кунда боғдорчиликдаги агротехник тадбирларни амалга ошириш учун машина-трактор паркиннинг техник ва эксплуатацион технологик даражаси, асосан илгари ўзимизда ишлаб чиқарилган, шунингдек, МДХ мамлакатларидан келтирилган техник воситалардан иборат. Шунинг учун боғдорчиликда махсус техник воситалари етишмаслиги сабабли айрим агротехник жараёнлар пахтачилик комплексига кирувчи машиналар билан бажарилади. Айрим агротехник тадбирлар: дарахтлар атрофига ишлов бериш, уни бегона ўтлардан тозалаш каби ишлар қўлда бажарилмоқда.

Боғда механизациялашган ишларни бажарадиган агрегатлар шундай комплектланадики, бунда юқори иш унуми таъминланиши, агротехник талаблар тўлиқ бажарилиши, ишлаб чиқарилган маҳсулотларга сарфланадиган меҳнат ва маблағ минимал бўлиши керак.

2017 йилда машиналар тизимида боғлар учун 30 номдаги ва токзорлар учун 20 номдаги, шунингдек, ишлаб чиқарилиш режалаштирилган янги 8 та машина инobatга олинган. Ушбу машиналардан фойдаланиш механизациялаш даражасини юқорига кўтаради ҳамда мева ва узум ҳосилини йиғиштиришга ижобий таъсир этади. 2017-2021 йилларга мўлжалланган машиналар тизими мева-узум маҳсулотини етиштириш учун соҳадаги сўнгги фан ва амалиёт ютуқларини инobatга олиб, истиқболли технологиялар асосида ишлаб чиқилган.

Боғ ва токзорларни барпо этиш учун мамлакатимизда ишлаб чиқарилаётган ва хориждан олиб келинган ғилдиракли TL-100, AXOS-340, TTZ LS U62, NEW HOLLAND TK4060, TTZ LS I38, Беларус-82.1 типидagi тракторлардан фойдаланилади.

Тупроққа маҳаллий ва минерал ўғитларни солиб чуқур ҳайдов ўтказиш ППН-40типидagi плантаж плуглари ёрдамида, далаларни текислаш пахтачилик комплексларида фойдаланиладиган ер текислаш машиналари билан ўтказилади.

Мева-узум кўчатлари махсус кўчатхоналарда етиштирилади. Узум кўчатларини экиш МРП-4, чуқур ковлаш КЯУ-100Б машиналари ёрдамида ўтказилади. Тупроққа ишлов бериш, ўғитлар солиш, ариқларни олиш пахтачилик культиваторларида ўтказилади. Тайёр кўчатлар уруғ кўчатларни ва кўчатларни ковлайдиган МВС-0,6 типидagi машина билан ковлаб олинади.

Боғларда қатор ораларини шудгорлаш, махсус боғ плуглари янги FBP-2, FBP-3 плуглари ёрдамида 18-20 см чуқурликда амалга оширилади.

Органо-минерал ўғитларни чуқур солиш (50 см чуқурликкача) УОМ-50 типидagi машина ёрда-

мида бир издан ўтказилади. Келажакда боғ-токзорларга чуқур юмшатгич билан ўғитлагичнинг биргаликдаги агрегатини ишлаб чиқиш инobatга олинган бўлиб, бир вақтнинг ўзида у дарахтлар шох-шаббаси жойлашувига қараб чуқур юмшатиш ҳамда ўғитларни солиш имконини беради.

Тупроққа юза ишлов бериш ва сепилган сидератлар уруғини кўмиш дискли борона ДБТ-2,5 ва сидератлар уруғини экиш махсус экиш машиналари “Amozone” русумли машиналар томонидан, дарахтлар танаси атрофи тупроқларига ФА-0,76 русумли боғ фрезаси, сидератларни майдалаш КИР-1,5С боғдорчилик майдалагич ёрдамида амалга оширилади.

Боғларда қатор ораларини культивациялаш, суғориш эгатлари очиш, минерал ўғитларни солишда янги ВК-5,0 (“БМКБ Агромаш” АЖ) боғ ВК-3 культиватори ва ток қатор ораларини культивациялашда УК-3 (“БМКБ Агромаш” АЖ) ва суғориш эгатларини очиш ва ўғит солиш УАОО’-3 (“БМКБ Агромаш” АЖ) машиналари ёрдамида ўтказилади.

Токларни кўмишда ва ярим очишда УОУО’-3 (“БМКБ Агромаш” АЖ) русумли машинадан фойдаланилади.

Баҳорда ток тупларини очишда УОУО’-3 ва ОВП-0,45А (“БМКБ Агромаш” АЖ) машиналаридан фойдаланилади, улар куртаклар ёзилгунигача тупларни очиш, кузда эса тупроқ билан кўмиш имконини беради. Ток тупларини пишишини тезлаштириш ҳамда узум сифатини яхшилаш мақсадида, тупларни ЧВС машинаси ёрдамида чеканка (чилпиш) қилинади. Туп ва новдаларни майдалаш учун ИЛВ-1 типидagi машина ишлаб чиқилади.

Боғда новдаларни қирқиш МКО-3 (“БМКБ Агромаш” АЖ) машинасида, кучли ўсувчи токзорларда тупларни чилпиш ЧВС машинасида амалга оширилади. Мева ва узум ҳосилини йиғиштиришда қўл меҳнатини камайитириш мақсадида ТТЗ LS (“Тошкент қишлоқ хўжалик техникалари заводи” АЖ) юк ортгич, ярим тиркама – ПВС-29 (“БМКБ Агромаш” АЖ) ва алмашувчи кузовли СК-28 (“БМКБ Агромаш” АЖ) ҳамда контейнер ташувчи ишлатилади.

Боғқайчи ва НВО (“БМКБ Агромаш” АЖ) типидagi арраларни чархлаш учун СЗУ-2А (“БМКБ Агромаш” АЖ) типидagi асбоб чархлайдиган станок ёрдамида амалга оширилади. Маҳсулотларни қайта ишлаш мақсадида меваларга товар ишлов берувчи ЛТО-6 линияси ишлатилади. Меваларни боғдан ташқарига ташиш учун вилкасимон ТТЗ LS (“Тошкент қишлоқ хўжалик техникалари заводи” АЖ) типидagi юк ортгичдан фойдаланилади.

Юмшатгич-культиватор ВК-5,0 (“БМКБ Агротех” АЖ) бир йўналишда бир вақтда иккитадан ортиқ операцияни бажариш имконини беради, бу боғ қатор ораларидаги машиналар ҳаракатини 20-30% га камайтиради, тупроқнинг зичлашишига ва сочилувчанлигига, меҳнат ва пулбуюм харажатларини камайтиришга олиб келади. ВО’М-5 (“БМКБ Агротех” АЖ) русумли машина ёрдамида эса боғ қатор ораларида чуқурлиги 20 см бўлган суғориш эгатлари очилади ва ўғит солинади.

Боғ ва токзорларда қишлоқ хўжалик зараркунандаларига қарши комплекс ишлов берувчи вентиляторли VP-1M, VP-1MBP (QKMCHJ “AGRIXIM”) OBM-1500, “PORTER KUNN” (“Агрегат заводи”) типидagi пуркагичлардан фойдаланилади. Интенсив боғларни кимёвий ҳимоя қилишда, шунингдек, анъанавий боғларда ўчоқли пуркаш тадбирларини олиб бориш мақсадида елкага осиладиган ОГ-101 “Аида” маркали қўл пуркагичи ҳамда пневматик ОРПД-12M (QKMCHJ “AGRIXIM”) маркали двигателли ва

ОДК-“КАРИОЛА” (QKMCHJ “AGRIXIM”) С-100 двигателли пуркагич арава орқали амалга оширилади.

Боғдорчилик ва узумчиликда истиқболли технология ва машиналар тизимини жорий этиш тупроқ унумдорлигини, механизациялаштириш даражасини 25-30% га, ҳосилдорликни, деҳқончилик маданиятини оширади, боғдорчиликда сарфхаражатларни 1,7 мартаба камайтириш имконини беради.

А. САДРИДДИНОВ,
(ТошДТУ),

Х. УТАГАНОВ, Л. ИШАНХОДЖАЕВА
(акад. М.М.Мирзаев номидаги БУВАВИТИ)

АДАБИЁТЛАР

1. Система машин технологий для комплексной механизации сельскохозяйственного производства на 2011-2016 гг. (растениеводство). Часть 1 – Ташкент, 2013 – 199с.
2. Ўзбекистон қишлоқ хўжалигини механизациялаш ва электрлаштириш жараёнларини 2020 йилгача комплекс ривожлантиришнинг умумий концепциялари / М.Тошболтаев ва бошқалар /Тошкент – 2011 й. 71 бет.

УЎТ: 631. 312. 44: 631.51

ФАОЛ ИШЧИ ОРГАНИ КОМБИНАЦИЯЛАШГАН ФРОНТАЛ ПЛУГНИНГ ПАРАМЕТРЛАРИНИ АСОСЛАШ

Active and passive combined front plows of the working structure of the body and the principle of operation. Processing of plant residues in soil quality of digestion

Ўзбекистонда тупроққа ишлов бериш сифатига таълабларнинг ошиб бориши шудгорлашнинг янги технологиялари ва техник воситаларини яратишга олиб келди. Янги технология асосида палахсаларни ўз эгати чегарасида 180° га ағдариб шудгорлайдиган фронтал плуглар шулар жумласига киради. Бироқ пассив ишчи органи эгатсиз текис шудгорлаш плугларини агрегатлашда серкувват филдиракли тракторлар қувватидан самарали фойдаланиш муаммоси юзага келди. Бунга сабаб, уларнинг оғирлигини нисбатан кичиклиги туфайли, уларнинг юриш қисмини тупроқ билан етарлича илашиш хусусиятиги эга эмаслиги ва шу туфайли двигател қувватидан тўлиқ фойдаланишнинг имконияти йўқлигидир.

Бу муаммони ечишнинг йўлларида бири пассив ишчи органи тупроққа ишлов бериш қуролларида фаол ишчи органларни қўллаш. Шунинг учун ушбу комбинациялашган эгатсиз текис шудгорлайдиган фронтал плугда фреза типидagi фаол ишчи орган ўрнатиш таклиф этилган. Фаол ишчи орган технологик функцияни бажариш билан бир вақтда ҳаракатлантиргич функциясини ҳам бажаради, яъни олдинга итарувчи куч ҳосил қилади. Бу эса трактор қувватидан самарали фойдаланишни таъминлайди. Фаол ишчи орган тракторнинг қувват олиш валидан ҳаракат олиб, ўсимлик қолдиқлари ва тупроқнинг юза қисмини майдалайди. Шу сабабли ўсимлик қолдиқлари қўп бўлган далада плуг корпуслари оралиғининг тегилиб қолиши-

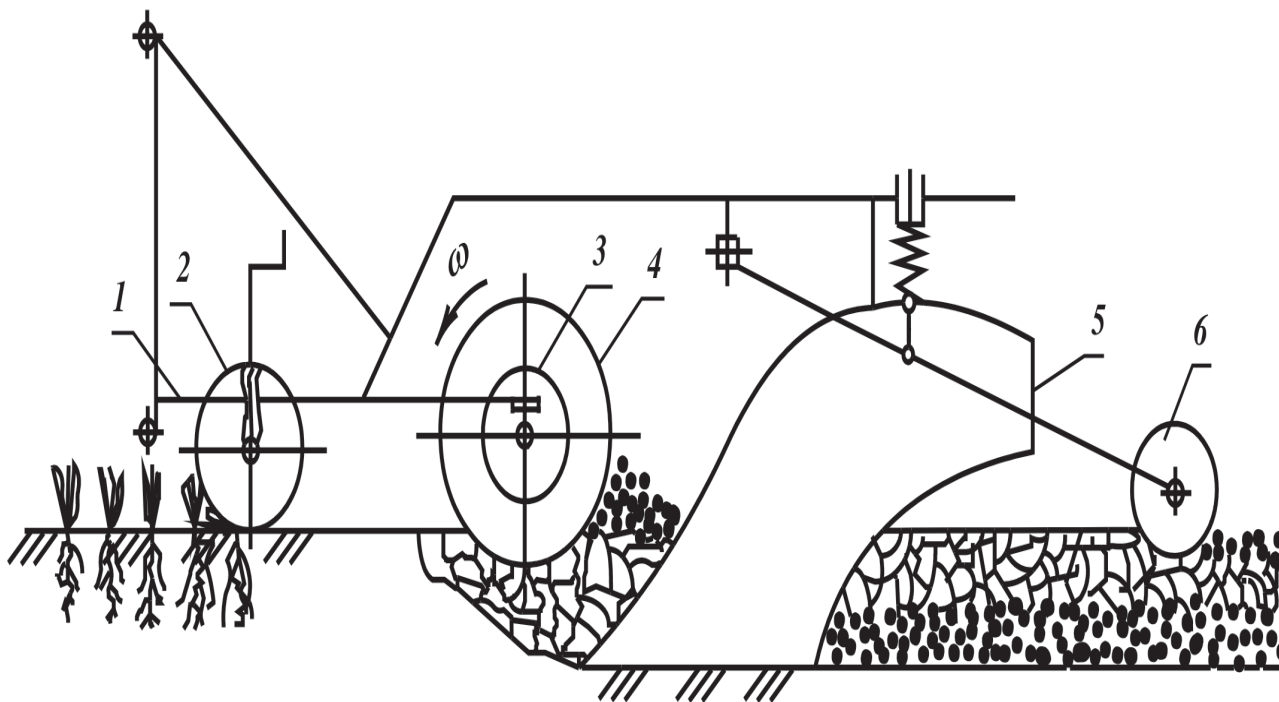
лари бартараф этилади. Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда комбинияциялашган фронтал плугда фаол ишчи органи қўллаш серкувват ҳайдов тракторларининг қувватидан самарали фойдаланишга имкон яратади, тупроқни экишга сифатли тайёрлайди, меҳнат сарфини камайтиради ва агрегатнинг меҳнат унумдорлигини оширади.

Шунинг учун комбинациялашган фронтал плугнинг фаол ишчи органи параметрларини асослаш назарий ва амалий жиҳатдан долзарб ҳисобланади.

Фаол ишчи орган (фреза)нинг асосий параметрлари: диск радиуси R_g , пичоқнинг ўрнатилиш бурчаги θ , пичоқлар сони n ва қалинлиги.

Фреза диаметри D ни, тайинланган ерга ишлов бериш чуқурлиги h ни, таъминлаш ҳолатидан келиб чиқиб оламит, яъни бунда, дисклар ер юзасидан минимал тирқиш 50-60 мм билан ўтиши учун, юмшатишнинг оптимал чуқурлиги $a_p=12-15$ см ни ташкил этади. Пичоқларни ўрнатиш имкониятидан ва қўлланиладиган редукторлар ўлчамларидан келиб чиқиб фланец диаметрини $D_g = 200$ мм га тенг бўлади. У ҳолда фаол ишчи орган барабани диаметри $D = 580$ мм га тенг бўлади. Олиб борилган тадқиқотлардан шуни ҳисобга олиб [1,2,3] пичоқнинг қиялик бурчагини 30° деб олиш мумкин. Мустақамлик ҳисобларда келиб чиқиб, пичоқ қалинлиги 10 мм, чархланиш бурчаги эса 20° га тенг.

Кинематик режим кўрсаткичи λ ни фреза ишлаши-



1 – расм. Фронтал плуг корпуслари ва фаол ишчи органининг ўзаро жойлашишини асослашга оид схема: 1-рама, 2-гилдирак, 3-фланц, 4-пичоқ, 5-корпус, 6-галтак.

га минимал сарф харажат ва тупроқни ағдарилиш ҳолатидан ҳамда фреза пичоғи ҳосил қиладиган максимал илгариланма кучдан келиб чиқиб аниқлаймиз. Шароитдан келиб чиқиб, $\lambda \geq 2$ ҳолатда фреза пичоқлари максимал илгариланма куч ҳосил қилади.

Маълумки, фаол ишчи органли фреза пичоғи $\lambda > 1$ ҳолатида қисқарган циклоида траектория бўйича ҳаракат қилади. Қўшни пичоқлар траекториялари бир-бирини ёпганда фрезанинг ишлашига сарфланадиган қувват ва тупроқнинг бузиб кетишидан ҳамда бир пичоқ траекториясини иккинчи пичоқникидан узоқлашишиш, эса тупроқ юзасини юмшатилиш сифатини ёмонлашишига олиб келишини ҳисобга олиб кинематик режим кўрсаткичи λ ни шундай қийматини танлаймизки, бунда қўшни пичоқлар траекториялари бир-бирига аниқ бўлади. Бу кинематик режим кўрсаткичи $\lambda = 2,5$ ва пичоқлар сони $n = 5$ дона бўлганда бажарилади [3].

Катта кесаклар ҳосил бўлишининг олдини олиш учун пичоқлар орасидаги масофа l_r ни 17 см қилдик.

Фаол ишчи органли плуг изи бўйлаб шундай ўрнатилиши керакки, корпус ҳосил қилган палахсанинг кучланишини аввалдан ишлов берсин. Бунда фреза

пичоғи томонидан ҳосил бўлган сиқишга деформациялашга, корпус томонидан қарама-қарши деформация ҳосил бўлади. Бунинг натижасида тупроқ майданини ортади ва тупроққа ишлов беришдаги энергия сарфи камаяди “1-расм”.

$$l_n \leq \frac{R(1 - \cos\psi) + a - h}{\operatorname{tg}\psi} - R \sin\psi, \quad (1)$$

бу ерда ψ – палахсанинг бўлакраниш бурчаги, $\psi = 45-52$.

Хулоса. Фронтал плуглар билан актив ишчи органларни комбинацияда ишлатилиши технологик ишларни бажаришдан ташқари, $R = 280$ мм, $a = 30$ см, $h = 12$ см ва $\psi = 50^\circ$ бўлганда, лемех учидан фреза ўқигача бўлган максимал бўйлама масофа 30 мм га тенг. Шунинг учун комбинациялашган плугда фаол ишчи орган ўқини корпус лемехи учидан тепага ўрнатиш зарур.

Ф.МАМАТОВ,
т.ф.д., профессор.
Ш.МИРЗАХОДЖАЕВ,
катта ўқитувчи,

Самарқанд ветеринария медицинаси институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Ас. SU 1678220. Двухъярусный плуг / Ф.М.Маматов, И.Т.Эргашев, И.Г.Темиров и др. – Оpubл.23.09.91. Бюл. № 31.
2. Канарев Ф.М. Ротационные почвообрабатывающие машины и орудия. – М.: Машиностроение, 1983. -142 с.
3. Панов И.М. Выбор энергосберегающих способов обработки // Тракторы и сельскохозяйственные машины. – 1990. - №8. – С.32-34.

УСОВЕРШЕНСТВОВАННАЯ ЗУБОВАЯ БОРОНА И ЕЁ ПОЛЕВЫЕ ИСПЫТАНИЯ

The article presents an analysis of the device known harrow with an active working section and identifies its shortcomings. The design of the harrow has been improved and the results of its field tests to determine the efficiency of grinding lumps in pre-sowing soil preparation have been presented.

Для рыхления верхнего слоя почвы, выравнивания поверхности поля, разрушения почвенной корки, крошения комков почвы, уничтожения сорняков, заделки семян и удобрений применяют бороны.

Существующие бороны с пассивными рабочими органами малоэффективны, одна и та же операция выполняется за несколько проходов агрегата. Некоторые участки поля подвергаются 3-9 кратному воздействию движителей трактора, в результате чего происходит переуплотнение почвы [1, 2].

В связи с этим в Нукусском филиале Ташкентского государственного аграрного университета (НФ ТашГАУ) совместно с научно-исследовательским институтом механизации и электрификации сельского хозяйства (НИИ МЭСХ) разработана зубовая борона с активной рабочей секцией [3], которая предназначена для измельчения почвенных комков после плужной пахоты при подготовке поля к севу. Рабочая секция бороны, содержащая сетчатое полотно с зубьями, приводится в движение с помощью кривошипно-шатунного механизма. Эта борона в некоторой степени улучшает качество обработки почвы. Однако, при полевых испытаниях были выявлены некоторые недостатки. Это связано с тем, что активная рабочая секция с зубьями в процессе работы совершает колебательное движение с одновременным угловым отклонением относительно горизонтальной плоскости. А это в свою очередь, связано с тем, что ось кронштейна находится выше поверхности сетчатого полотна с рабочими зубьями, т.е. имеется между ними некоторое расстояние, служащее как плечо для силы, действующее со стороны толкателя. При движении шатуна и толкателя за счет наличия этого плеча возникает сила момента относительно основания кронштейна, приводящая к угловому отклонению сетчатого полотна с рабочими зубьями относительно горизонтальной плоскости. Угловое отклонение сетчатого полотна в зависимости от положения движущегося кривошипно-шатунного механизма происходит в форме синусоиды.

Таким образом, в процессе сложного движения сетчатого полотна его зубья неравномерно внедряются в почву. В связи с синусоидальным движением сетчатого полотна одни зубья внедряются в почву глубже, а другие мельче. В ре-

зультате ухудшается качество обработки почвы.

Для повышения качества работы, мы усовершенствовали конструкцию указанной зубовой бороны с активной рабочей секцией.

Зубовая борона состоит из рамы 1 с отсеками I и II, сетчатого полотна 2 с зубьями 3, размещенного во II-отсеке рамы 1 и прикрепленного к ней посредством натяжных пружин 4, а также редуктора 5, установленного в I-отсеке, на ведомом валу 6 которого посажен флянец 7 с кривошипным пальцем 8, кривошипный палец 8 соединен с сетчатым полотном 2 с помощью шатуна 9 и толкателя 10. Толкатель 10 со стороны шатуна 9 проходит через направляющую втулку 11 и другим концом шарнирно соединен с кронштейном 12, жестко закрепленного на верхней поверхности сетчатого полотна 2. На верхней поверхности сетчатого полотна 2 параллельно ходу движения бороны жестко установлены несущие балки 13, торцы которых входят в направляющие втулки 14, прикрепленные к раме 1 с возможностью совершения в них возвратно-поступательного движения. Направляющие втулки 14 прикреплены к раме 1 с помощью болтов 15 и для их защиты от попадания абразивных частиц со стороны торцов несущих балок 13 установлены гофрированные сквозные манжеты 16, а на противоположной стороне - глухие манжеты 17. На переднем поперечном брусе рамы 1 установлена автосцепка 18 для навески бороны на трактор. Для обеспечения устойчивости бороны в транспортном положении автосцепка 18 и задний поперечный брус рамы 1 соединен со стержнями - держателями 19. Редуктор 5 установлен так, чтобы его ведущий вал 20 был параллельным к направлению движения бороны.

Зубовая борона работает следующим образом.

Зубовая борона навешивается на трактор и ведущий вал 20 редуктора 5 соединяется с валом отбора мощности (ВОМ) трактора с помощью карданного вала. При включении ВОМ карданный вал приводит в движение флянец 7 с кривошипным пальцем 8 редуктора 5 и тем самым осуществляется колебательное, т.е. возвратно-поступательное движение сетчатого полотна 2 с зубьями 3 и несущими балками 13 строго по горизонтальной плоскости. Борона опускается на поверхность почвы и активно движущееся сетчатое полотно 2 с зубьями 3 и несущими балками 13, интенсивно крошит почвенные глыбы и комки, выравнивает поверхность почвы и уничтожает сорные растения.

Таким образом, за счет обеспечения строгой горизонтальности колебательного движения рабочих органов, предлагаемая зубовая борона по сравнению с известной, обеспечивает более качественную работу: крошение почвенных глыб и комков, выравнивание поверхности поля и уничтожение сорных растений.

С целью определения эффективности применения усовершенствованной зубовой бороны по сравнению с базовой (патент IAP 04446) для обеспечения мелкокомковатости почвы при подготовке поля к севу, нами проведены полевые опыты на полях учебного хозяйства НФТашГАУ, почва которой является среднесуглинистой. Борона агрегировалась с трактором ТТЗ-80.10 (рис.2.).

Для определения комковатости почвы брали пробы с площади 1 м² на глубине 10 см, отобранные пробы просеивали непосредственно в поле через сито диаметром ячейек 10 мм, 25 мм и 50 мм, а затем с помощью штангенциркуля измеряли только длину комков размером более 50

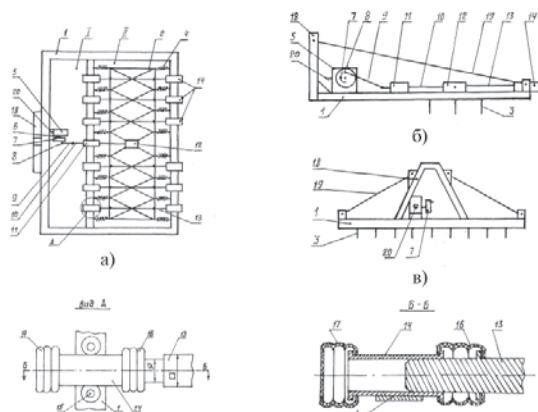


Рисунок. Принципиальная схема усовершенствованной зубовой бороны: а) вид сверху; б) вид сбоку; в) вид спереди.

мм. При этом условно приняли, что все комки имеют яйцеобразную форму и их размеры по ширине и толщине пропорциональны размеру длины. Масса почвенных комков определялась взвешиванием на весах ВМ-20, отношение массы фракции m_f к общей массе пробы M_n и умноженные на 100 показывает содержание фракции C_f в процентах, т.е.

$$C_f = \frac{m_f}{M_n} \cdot 100$$

По этой формуле определяли содержание фракции размерами до 10 мм, 10-25 мм, 25-50 мм и более 50 мм. Замеры, произведены на участках, подготовленных к севу,

по двум типам борон, т.е. по патентам РУз IAP 04446 и IAP 05386.

Из таблицы видно, что использование усовершенствованной зубовой бороны при подготовке почвы к севу способствует улучшению качества её крошения, так как содержание агрономических ценных фракций (менее 10 мм) увеличивается, а нежелательных фракций размеров более 25 мм, уменьшаются.

О. АУЕЗОВ,
д.т.н., профессор;

Б. ДАНИЯРОВ,
базовый докторант, НФ ТашГАУ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Переуплотнение пахотных почв: следствия, пути уменьшения. Сборник научных трудов института почвоведения и фотосинтеза. - М.: Наука, 1987. - 216 с.
2. Ходовые системы тракторов: (Устройство, эксплуатация, ремонт): Справочник /В.М.Забродский, А.М.Файнлейб, Л.Н.Кутин и др. - М.: Агро-промиздат, 1986. - 271 с.
3. Зубовая борона. Патент РУз. № IAP 04446 /Хаджиев А.Х., Ауезов О.П., Садыков Р.О., Данияров Б.Т./ 2011. Бюлл. №12.
4. Зубовая борона. Патент РУз. № IAP 05386 / Ауезов О.П., Данияров Б.Т., Пасиев Б.А., Сададдинов У.У./ 2017. Бюлл. №5.

УДК. 631. 3: 634.1-13

ИНТЕНСИВ БОҒДОРЧИЛИКДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН ТРАКТОРЛАР ТРАНСМИССИЯ КОНСТРУКЦИЯСИ ТАҲЛИЛИ

Currently, a new type of gardening is developing all over the world. An overview of the construction of garden tractors used in many countries is also very similar to that of a simple tractor assembly.

The use of hydraulic transmission in the construction of a gardens tractors allows to ensure a reliable choice of technological speeds in accordance with the working process with proper mechanization of all the processes of gardening. This will improve the quality of work and improve the quality of the process.

Ўзбекистон Республикасининг биринчи Президенти И.Каримовнинг "Ўзбекистонда озиқ-овқат дастурини амалга оширишнинг муҳим захиралари" мавзусидаги халқаро конференциядаги "Мамлакатимиз тараққиёти, иқтисодиёт барқарорлиги ва фаровонлигининг мустақкам асоси" мавзусидаги маърузасидан келиб чиққан ҳолда юртимизда боғдорчиликни ривожлантиришга катта аҳамият берилиши таъкидланган ва уни ривожланиш йўллари белгилиб берилган [1].

Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш технологиясининг тақомиллашиши ва тракторга қўйиладиган талаблар мобил энергетик воситаларнинг тўғрисидаги илмда ҳисобга олиниши керак [2]. Мобил энергетик воситаларнинг қишлоқ хўжалик технологиялари талабларига бу машиналарнинг мос келиш даражасини характерлайдиган параметр ва кўрсаткичларини аниқлаш, усулларини яратиш даркор. Бундай усулларни мавжудлиги, перспектив технологиялар асосида тракторлар конструкциясини ривожланишини объектив башорат қилиш имконини беради ҳамда технологик вазифаси бўйича тракторни мувофиқлигини бош параметрлари - техник концепция ва компановка схемаси, энергия мумасамлашганлиги, юритгични типи ва параметрлари, трансмиссиянинг тезликлар қатори характеристикаси ва бошқа параметрлар асосида баҳолаш имконини беради.

Ҳозирги даврда бутун дунёда янги типдаги боғдорчилик ривожланиб бормоқда. Дунё боғдорчилигида фойдаланиладиган замонавий тракторларни қисқача таҳлили қуйида келтирилган: Кўп мақсади гиддиракли тракторлар: Goldoni Energy 60. (58); STAR 100 (95,2 л.с.); Energy 60. (58); Energy 80. (75 л.с.); STAR 100 (95,2 л.с., масса 2470 кг., филдиракли); Energy 80. (75 л.с.); RONIN 40. ; TRANSCAR 40 (Мини трактор TRANSCAR 40, 37 л.с.); BASE 20, (20 л.с.); John Deere 4410; QLN-550/554 tractor (55hp 40.4KW 2/4WD) ; Energy 60. (58); STAR 100 (95,2 л.с.); Energy 60. (58); LN-700/704(70hp , 2/4WD); QLN-650/654 tractor (65hp 47.8KW 2/4WD); QLN-

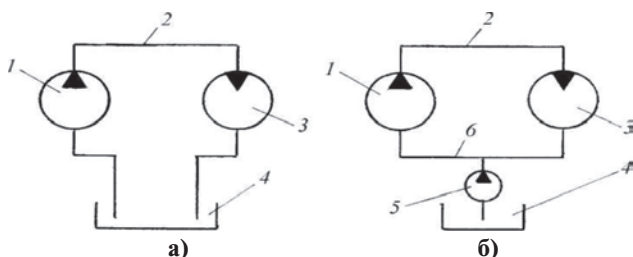
900B/904B (90hp 2/4WD); Energy 80. (75 л.с.); RONIN 40. (38 л.с.); Мини тракторлар (Минитракторы): TRANSCAR 40 (TRANSCAR 40); BASE 20, (20 л.с.); (34 л.с.); QLN-550/554 (55hp , 2/4WD);

Юқорида келтирилган кўп давлатларда қўлланиб келинаётган боғдорчилик тракторларининг конструкциясини таҳлили, улар оддий тракторларни компановкаси билан бир хиллигида. Фақат габарит ўлчамлари ва двигател қуввати билан фарқ қилади. Бу тракторларнинг компановкаси трансмиссиянинг конструкцияси иш жараёнида қўйиладиган талабларни қондиришга йўналтирилган бўлиши керак. Уларда қўлланилган погонли механик трансмиссияни ФИК юқори бўлишига қарамасдан ҳар бир узатмада ишлаганда фақат бир режимда максимум иш унумдорлигига ва юқори ёнилги тежамкорлигига эга бўлади. Қолган қисман юкланиш иш режимларида бу кўрсаткичлар ёмонлашади. Боғдорчиликда фойдаланиладиган тракторни ишчи тезликлари бажарилаётган иш талабига мувофиқ равишда ўрмаловчи кичик телликларни ва бажарилаётган ишга қараб ундан юқорироқ тезликларни таъминлаб бериши керак. Бундай талабларни гидроҳажмий узатмалар эксплуатацион шароитга ва талабларга мос равишда бажариши мумкин.

Гидроҳажмий узатмалар (ГҲУ) энергияни мой босими орқали узатилишига асосланган. ГҲУларнинг асосий агрегатлари бу ҳажмий гидравлик насос ҳамда гидравлик мотор ҳисобланади. Булардан биринчиси ишчи суюқликни гидравлик илгариланма оқимини таъминлайди, иккинчиси эса босим остидаги ишчи суюқлик энергиясини буровчи моментга айлантириб беради.

Ҳозирги даврда келиб тракторлар трансмиссияларида тўлиқ оқимли гидроҳажмий узатмаларни қўллаш доираси аниқланган. Бу узатмалар кичик ўлчамли боғдорчилик, полиз тракторлари, коммунал хўжаликда ишлатиладиган тракторлар, қурилиш ишларида ёрдамчи ишларни бажаришда, юқори ўтувчанликка эга бўлган индивидуал транспорт во-

ситалари (ғилдиракли ва занжирли), тез ўзгаришга имкони бўлган нотрадицион компоновкали қишлоқ хўжалигида фойдаланиладиган тракторлар, ҳар хил кўп мақсадли ўзиюрар машиналар билан агрегатланадиган шассилар жиҳозланади. Истиқболда трактор трансмиссияларида гидроҳажмий узатмалар қўлланган тракторларнинг анъанавий ишларни бажариш қамрови сақланиб қолади. Ўзи юрар шассиларда уларни махсус мақсад учун мослаш ва универсаллигини оширилганлик даражасига боғлиқ равишда ГХУларни трансмиссияларида қўллаш кенгайиб боради.



Расм. ГХУнинг принципиал схемалари:
а - очіқ типдағи; б - ёпіқ типдағи

ГХУда камида иккита бир-бирига мой узатгичлар билан боғланган гидромашиналар бўлиб, бу асосий гидромашиналарда буровчи механик энергия оқимини илгариланма ҳаракатланувчи гидравлик энергияга айлантирувчи ҳажми гидронасос ҳамда гидравлик оқим энергиясини қайта буровчи механик энергия оқимига айлантириш мумкин бўлган қисмлар мавжуд бўлиши керак.

Трактор трансмиссия агрегатлари сифатида асосан ёпіқ типдағи ГХУ узатмалардан фойдаланилади (1-расм), улар-

да гидромотор (3)дан суюқлик қайтадан сўриш магистрали (6) ва насос (1) қайтарилади. Бунда қўшимча таъминлаш насоси (5) киритиш магистрали (6) босимни киритиш магистралада атмосфера босимидан юқори миқдорда таъминлаб беради. Бу ишчи суюқликда кавитацияни бартараф этади ва ГХУнинг иш жараёнида мой йўқотишларни компенсация қилади.

Боғдорчилик трактори конструкциясида гидроҳажмий трансмиссиядан фойдаланиш боғдорчиликнинг комплекс механизациялашда барча иш жараёнларини сифатли бажаришда технологик тезликларни иш жараёнига мос равишда оператив ростлаб танлаш имконини беради. Бу иш унумини ошириш ва бажарилаётган технологик жараён сифатини яхшилашга олиб келади.

И.МАРУПОВ,
т.ф.н. доц. ТИҚХММИ,
З.УМУРЗАКОВ,
ЎзГИП етакчи муҳандиси.

АДАБИЁТЛАР

1. Каримов И.А. "Мамлакатимиз тарақиёти, иқтисодий барқарорлиғи ва фаровонлиғини мустақкам асоси". "Ўзбекистонда озиқ-овқат дастурини амал-га оширишни муҳим захиралари" халқаро конференциядаги маърузаси. - Т., 2014.
2. Мирзаев М.ва бошқалар. Боғдорчилик. - Тошкент, 2010.
3. Остонақулов Т.Э. ва бошқалар. Мевачилик асослари. - Тошкент, 2010.
4. Ю.В. Трунов и другие: Повышение эффективности российского садоводства на основе использования интенсивных типов садов и машинных технологий их возделывания. - М., 2000.

ЎЎТ: 631.372

ОЛТИ ҚАТОРЛИ КУЛЬТИВАТОР АГРЕГАТИНИНГ ҚУВВАТ БАЛАНСINI ҲИСОБЛАШ

In article are brought calculation results of power balance six-row cultivator aggregate inter-row cultivation

Ҳозирги даврда юқори унумли, универсал ва комбинациялашган қишлоқ хўжалик машиналари билан энгил агрегатланадиган, тупроқ ва атроф-муҳитга салбий таъсири кам энергетик воситаларига эҳтиёж катта.

Маълумки, ҳар қандай машина-трактор агрегат (МТА)да трактор тортувчи машина (энергия манбаи), қишлоқ хўжалик машинаси эса иш бажарувчи (ижрочи восита) бўлиб хизмат қилади. Трактор ва қишлоқ хўжалик машинаси якка ҳолида иш бажара олмайди.

Мақбул МТА деб, унинг шундай таркиби ва иш режимига айтиладики, маълум тупроқ-иқлим шароитида агрегат энг кам сарф-ҳаражатлар билан энг юқори иш унумини таъминлайди [3].

МТАдан фойдаланишда двигателнинг фойдали қуввати унинг иш унумдорлигини аниқлайдиган энг асосий хусусиятларидан бири ҳисобланади. Тракторнинг тортиш кучи, иш тезлиги ва агрегатни ҳаракатлантирувчи кучи унинг қийматиға боғлиқ.

Мисол тариқасида, Республика фермер хўжаликларига қўлланилаётган "New Holland" фирмасининг TS-130 русумли трактори ва "CASE" фирмасининг 2240 русумли олти қаторли культиваторидан ташкил топган агрегат (қатор ораллиғи 92x60 см)нинг ғўза қатор ораларига ишлов беришдағи қувват балансини таҳлил қиламиз.

Қишлоқ хўжалигида мақбул машина-трактор агрегатларни қўллаш трактор двигателининг қувватидан самарали фойдаланишга, бажарилган ишларнинг таннархини, меҳнат сарфини, бир вақтда ишлатиладиган машиналар сони-

ни камайтиришга имкон беради. Шу боис, МТА таркибини аниқлашда тракторнинг тортиш кучини, қишлоқ хўжалик машинасининг ҳаракатланишиға қаршилигини ва осон агрегатланишини ҳисобга олиш лозим.

Маълумки, двигателнинг ҳамма қуввати ҳам фойдали ишға сарфланмайди - асосий қисми МТА ҳаракатланиш вақтидағи ҳар хил қаршилиқ кучларини энгишға сарфланади.

МТА ишлаётган вақтдағи қисқа муддатли қаршилиқ кучлари (ишчи органлар қаршилигининг бирданиға ошиб кетиши, агрегатни жойидан қўзғатиш ва ҳ.к.)ни энгиш учун МТАни тузаётганда трактор двигателининг қувватини керагидан ортиқчароқ қилиб танлашға тўғри келади. Унинг қиймати қандай технологик жараённи бажаришиға ва ишлов берилаётган тупроқнинг ҳолатиға қараб мақбул қувватнинг 5 дан 40 фоизгача қисмини ташкил қилиши мумкин. Шундай қилиб, трактор двигателининг ички қаршилиқларни энгишға сарфланадиган қуввати:

$$N_{\text{ишк}} = N_s + N_c + N_{ep}, \quad (1)$$

бунда N_s - двигател кривошип шатун механизмидағи дастлабки оний қаршилигини энгишға, уни ҳаракатға келтириш учун сарфланадиган қувват заҳираси; N_c - двигател барқарор бўлмаган (стохастик) шароитда ишлагандағи қувват сарфи; N_{ep} - двигател қўшимча жиҳозлари (компрессор, генератор, насос ва бошқ.) га сарфланадиган қувват.

Трактор двигателининг культиваторни тортиш ва уни белгиланган тезликда ҳаракатлантириш учун амалда сарф-

лайдиган қуввати:

$$N_{\alpha}^{\phi} = N_n^{\phi} - N_{ички} - N_{муш} = N_n^{\phi} - (N_z + N_c + N_{\text{тп}}) - N_{муш}, \quad (2)$$

бунда - двигателнинг фойдали номинал қуввати.

$$N_{муш} = N_{mp} + N_{из} + N_{yz} + N_{КОВ}^{зм} + N_{\delta} + N_f \pm N_{\alpha} \pm N_j \pm N_x$$

Двигател қувватининг салмоқли қисми қуйидаги кучларни энгиш учун сарфланадиган қувватларнинг йиғиндисидан ташкил топади: N_{mp} - трансмиссиянинг механик узатмаларидаги; $N_{из}$ - фойдали иш бажариш учун илмоқдаги; N_{yz} - қувват олиш вали узатмасидаги; $N_{КОВ}$ - қувват олиш вали орқали ҳаракатга келтириладиган машиналарга сарфланадиган; N_{δ} - шатаксиярашга сарфланадиган; N_f - тракторни ҳаракатлантирадиган; N_{α} - қияликни энгиш учун сарфланадиган; N_j - ҳаракат тезлигини ўзгартирадиган; N_x - ҳаво қаршилигини энгишга сарфланадиган қувват.

Агар дала нотекис бўлса:

$$N_{\alpha}^{\phi} = N_n^{\phi} - (N_{mp} + N_{из} + N_{\delta} + N_f \pm N_{\alpha}) - N_{ички}, \quad (3)$$

бунда N_{α} нинг қиймати агрегат ҳаракати юқорига бўлса мусбат, пастга бўлганда манфий ишорали бўлади.

Трансмиссиядаги қувватнинг йўқотилиши мавжуд тишлар юзасининг ишқаланиши, вал подшипникларидаги қаршилиқлар ва мойларнинг тишларнинг айланишига кўрсатадиган қаршилиқлари ҳисобига юзага келади. Трансмиссиядаги қувватнинг йўқотилиши механик узатмалардаги қаршилиқ кучларини энгишга сарфланади ва у қуйидагича ифодаланadi:

$$N_{mp} = N_H (1 - \eta_{mp}), \quad \eta_{mp} = \eta_{салт} \eta_{и}^a \eta_{к}^b, \quad (4)$$

бунда η_{mp} - трансмиссиянинг фойдали иш коэффициентини; $\eta_{салт}$ - салт ишлашдаги йўқотишни ҳисобга олувчи фойдали иш коэффициентини; $\eta_{и}$, $\eta_{к}$ - берилган узатмадаги цилиндрсимон ва конуссимон тишли филдиракларнинг фойдали иш коэффициентини; a , b - узатмадаги цилиндрсимон ва конуссимон тишли филдираклар жуфтнинг сони. Одатда, $\eta_{и} = 0,985-0,99$; $\eta_{к} = 0,975-0,985$ олинади.

Шатаксиярашга сарфланадиган қувват:

$$N_{\delta} = N_n^{\phi} \eta_{mp} \delta, \quad \delta = (v_{из} - v_x) / v_n, \quad (5)$$

бунда δ - филдиракларнинг шатаксияраши; v_n - агрегатнинг назарий тезлиги, км/соат; v_x - агрегатнинг ҳақиқий тезлиги, км/соат.

Тракторнинг ҳаракатланишига сарфланадиган қувват [4]:

$$N_f = G_{\text{тп}} f v_x \cos \alpha \quad (6)$$

бунда f - трактор филдиракларининг филдирашига қаршилиқ коэффициентини; α - тракторнинг қия текисликда ҳаракатлангандаги қиялик бурчаги.

Илмоқдаги қувват:

$$N_{из} = P_{из} v_x \quad (7)$$

Қияликни энгиш учун сарфланадиган қувват:

$$N_{\alpha} = G_{\text{тп}} v_x \sin \alpha = G_{\text{тп}} i v_x \quad (8)$$

(3) формуладаги $N^{\phi} = 130 \cdot 0,746 \text{ кВт} = 96,98 \text{ кВт}$ TS130 двигателнинг фойдали номинал қуввати бўлиб, олти қаторли TS130 + 2240 культиватор агрегатининг умумий сарфлайдиган қуввати аниқлаймиз:

1. N_{mp} - трансмиссиядаги қувватнинг йўқотилиши

$$N_{mp} = N_n^{\phi} (1 - \eta) = 96,98 \cdot (1 - 0,91) = 8,72 \text{ кВт};$$

2. $N_{из}$ - фойдали иш бажариш учун сарфланадиган қувват

$$N_{из} = R_c V_{муш} = 15366,35 \text{ Н} \cdot 2,57 \text{ м/с} = 39,49 \text{ кВт};$$

Ҳисоблаш ишларида келтирилган маълумотлардан ва МТАни 2017 йил май ойида Қўрғонтепа туманидаги "Оқсув" фермер хўжалигининг дала майдонида дастлабки агротехник кўрсаткичларини ўрганиш бўйича тажрибалардан олинган натижалар (чопиқ культиваторнинг фўза қатор орала-

рига ишлов беришдаги тортишга қаршилиқ кучи $R_c = 15,4 \text{ кН}$. ни ташкил этди) дан фойдаланилди.

3. N_{δ} - шатаксиярашга сарфланадиган қувват

$$N_{\delta} = N_n^{\phi} i E_{\text{тп}} i B = N_n^{\phi} (1 - i B) B = 96,98 \cdot 0,09 \cdot 0,1 = 0,87 \text{ кВт};$$

4. N_f - тракторни ҳаракатлантирадиган қувват

$$N_f = G_{\text{тп}} V_{муш} = 3867,34 \cdot 0,15 \cdot 2,57 = 1,49 \text{ кВт};$$

бунда $G_{\text{тп}}$ - тракторнинг оғирлиги, кг.

5. (1) формулага кўра трактор двигателининг ички қаршилиқларни энгишга сарфланадиган қуввати:

$$N_{ички} = N_n^{\phi} \cdot 0,15 = 96,98 \cdot 0,15 = 14,55 \text{ кВт}.$$

Олти қаторли культиватордан тузилган МТА иш ҳолатини таъминлаш учун сарфланган умумий қувват:

$$N_y = \sum N = 65,12 \text{ кВт га тенг бўлди}.$$

Демак, олти қаторли TS130 + 2240 культиваторли агрегат иш жараёнида 65,12 кВт қувватдан фойдаланади. Бундан кўриниб турибдики, олти қаторли культиватордан тузилган МТА таркибидаги трактор қувватининг 67,15 фоиздан фойдаланмоқда.

Юқоридагиларга асосан қуйидаги хулосаларга келиш мумкин:

1. Тракторнинг етарлича тортиш қувватини таъминламаслик ёнилғи сарфини ошириб, агрегатнинг деталлари зўриқиб ёйилишига ва ҳаражатларнинг ортисига олиб келади.

2. Қатор орасига ишлов беришда трактор двигателининг юкланиш даражаси 80-90 фоиз оралиғида бўлиши зарур. TS 130 + 2240 олти қаторли МТА иш жараёнида тракторнинг 65,12 кВт қувватидан фойдаланади. Кўриниб турибдики, кенг қамровли МТА трактор қувватининг 67,15 фоиздан фойдаланиб двигателнинг юкланиш даражаси паст. Трактор қувватидан самарали фойдаланиш мақсадида культиваторни саккиз қаторли вариантга ўтказиш, ўғит сепгич мосламаларини ўрнатиб фойдаланиш мақсадга мувофиқ.

**И.ТУЛАНОВ,
Б.КУРАМБАЕВ,
М.ТУХТАБАЕВ,
Х.СОЛИЕВ,
(ҚХМЭИТИ).**

АДАБИЁТЛАР

1. Туланов И., Тухтабаев М., Солиев Х. Кенг қамровли чигит экиш агрегатининг қувват баланси / "Ресурстезамкор қишлоқ хўжалик машиналарини яратиш ва улардан фойдаланиш самарадорлигини ошириш мавзусидаги Республика илмий-амалий конференцияси илмий мақолалар тўплами. 13 май 2017 йил (ҚХМЭИ). - Гулбаҳор, 2017. - Б. 44-50.
2. Туланов И.О., Тухтабаев М.А., Солиев Х.М. Кенг қамровли пахтачилик машиналари учун энергетика воситасини танлашда унга таъсир этувчи муҳим факторлар // *Агро илм журнали*. - Тошкент, 2017. - №4, - Б. 97-98.
3. Tukhtabayev M.A. Applying for wide coverage four wheel machine-tractor aggregate in row-spacing/ *Современные тенденции развития аграрного комплекса: материалы международной научно-практической конференции / с. Соленое Займище*. ФГБНУ "ПНИИАЗ". - Соленое Займище, 2016. - С. 1263-1266.
4. Ҳисобот ҚХА-3-013-2015 лойиҳаси "Кенг қамровли чигит экиш сеялкаси ва пахтачилик культиватори ҳамда 4К4 филдирак формулалари трактордан иборат агрегатларни тузиш ва уларнинг иш сифат кўрсаткичларини аниқлашга доир илмий-амалий масалаларни ечиш" (Якуний ҳисобот). - Гулбаҳор, 2017. 191 б.
5. Костюченков Н.В., Плаксин А.М. *Эксплуатационные свойства мобильных агрегатов/ Учебное пособие*. - Астана: "КАТУ", 2010. - 204 с.

БУҒДОЙ ЭКИШНИНГ ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯСИ ВА ТЕХНИКАСИ

In this article it was written about construction and principal work of seeder for planting wheat seeds in aria by new technology, consisting of this seeder allow to level equally and ram under crop ridge getting soil in the process of its earthing up.

Ғалла ҳосилдорлигини орттиришда экишнинг агротехник талабларига амал қилиш муҳим аҳамиятга эга. Амалиётда экишни 1 - уруғни эккичлар ёрдамида тўғридан-тўғри экиш; 2 - уруғни сепиш; 3 - уруғни сепиб, юқорисига ариқ очишдан чиққан тупроқни ёйиб ёпиш; 4 - уруғни пуштага шакл бериб экиш усуллар ёрдамида амалга ошириш мумкин.

Анджон қишлоқ хўжалик институтида учинчи усулда ишловчи сеялканнинг конструкцияси яратилди.

Сеялканнинг ишлаши қуйидагича: Дон уруғи бункер (3)дан уруғ ўтказгич (6) орқали пуштага сепилиб кетилади. Тушаётган уруғ нормаси ҳаракатни узатувчи филдиракдан олиб, айланувчи миқдорлагич (4) орқали белгиланади.

Қатор орасининг кенлигига қараб суғориш ариқларини очгич ўрнатилган. Ариқ очилишидан келиб чиқаётган тупроқ уюми ариқ очгичнинг қанотлари орқали пушта устига ёпиб кетилади. Пушта устига тупроқ бир хил қалинликда тушиши учун агрегатнинг тезлигини ҳисобга олган ҳолда эгат олқич қанотларининг параметрлари белгиланади.

Дон сепилгандан сўнг суғориш ариғини олиниши натижасида ариқчанинг икки ёнида чиққан тупроқ уюми ҳосил бўлиб, фойдали майдоннинг қисқаришига олиб келмоқда. Тупроқ уюми остида қолган уруғнинг униб чиқиши даргумон бўлиб қолмоқда (2а-расм).

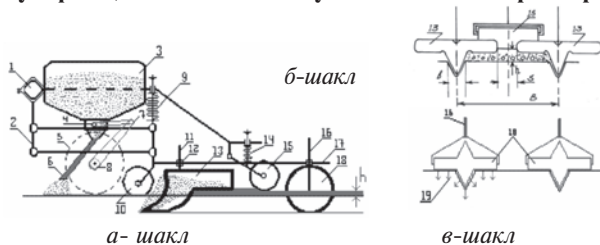
Пушта устига тушаётган тупроқнинг қалинлиги олинаётган ариқнинг шаклига боғлиқ. Агар пуштанинг икки томонидаги ариқча учбурчак шаклида бўлса, ариқчадан пушта устига чиқариб ёйиладиган тупроқнинг қалинлиги h қуйидагига тенг бўлади (2б-расмнинг а қисми), бу ифодадаги катталар 2-расмда кўрсатилган:

$$h = \frac{1 \cdot v \cdot H}{2 \cdot B_1} \cdot k \cdot T_0 \quad (1)$$

Агар ариқча трапеция шаклида бўлса, ариқчадан пушта устига чиқариб ёйиладиган тупроқнинг қалинлиги қуйидагига тенг бўлади:

$$h = \frac{3 \cdot v \cdot H}{4 \cdot B_1} \cdot k \cdot T_0 \quad (2)$$

1-расм. Янги технология билан буғдой уруғини экувчи унификациялашган сеялка ва унинг асосий ишчи органлари.

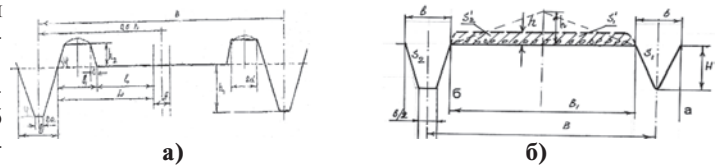


а-шакл ён томондан умумий кўриниши, б-шакл ариқ очгич ва ғалтак-моланинг олд томондан кўриниши, в-шакл филдирак-моланинг олд томондан кўриниши. 1-умумий рама, 2-параллелограмли механизми, 3-бункер, 4-уруғ миқдорлагич, 5-ҳаракат узатувчи филдирак, 6-уруғ ўтказгич, 7-юлдузча, 8-такки юлдузча, 9, 14-босим пружиналари, 10-олдинги таянч филдираги, 11-16-стойкалар, 12-қулф, 13-арик очгич ва қанотлари, 15-ғалтак мола, 17-грядл, 18-кетинги таянч филдирак-мола, 19-филдирак-моланинг тупроққа таъсири.

бу ерда $T_{ю}$ - суғориш ариқчаси олингандан сўнг шаклини сақланиш коэффициенти; k - тупроқнинг юмшалиб эркин кенгайиш коэффициенти [6]. $k \approx 1.1$ дан 1.3 гача бўлади.

Сеялкада пуштадаги уруғ тепасига ёпилган тупроқ қатламини шиббалаб кетувчи ғалтак-мола (15) ва олинган суғориш ариқчаларини ён томонларини шиббалаб кетувчи филдирак-мола (18) ўрнатилган.

Уруғни аввал сепиб, кейин махсус қурилма ёрдамида уруғнинг устига тупроқ қатламини ёпиб кетади. Бунинг учун суғориш ариқчасини олиш натижасида чиқаётган тупроқ-



2-расм. Суғориш ариқчаларини очишда тупроқ уюмининг ҳосил бўлиши (а) ва уруғлар устки қатлами h нинг ариқча параметрига боғлиқлик схемаси (б).

дан фойдаланилади.

Махсус қурилма икки қисмдан иборат (3-расм). Биринчи қисм – суғориш ариқчасини олгич (1), иккинчи қисм эса эгат олгичнинг қаноти (2).

Суғориш олгич ариқчанинг икки томонига тупроқни чиқариб, уюм ҳолатига келтиради, қаноти эса уюмни пуштага бир хилда сепилган донлар тепасига ёйиб кетади.

3а-расмда ариқ очгичнинг бир томонидаги қаноти кўрсатилган. Эгат очгичнинг қаноти олдида тупроқ уюми кўпайиб, қаршилиги ортиб кетмаслиги учун у горизонтал текисликда α бурчакка қиялатиб қўйилади.

Пуштага уруғ сепилган тупроқнинг кўндаланг қалинлигини юзасини аниқлаш. Пушта кенлиги $L = e_1 + l_1$ кенликка уруғ бир хилда сепилган. Шу юзага қия ўрнатилаган ариқ очгичнинг қаноти тупроқ уюмини бир хилда ёйиши керак. Қанот қия ўрнатилгани учун $L^1 = e_1^1 + l_1^1$,

$$\text{бу ерда } e_1^1 = \frac{e_1}{\cos \alpha}; \quad l_1^1 = \frac{l_1}{\cos \alpha}; \quad L^1 = \frac{e_1 + l_1}{\cos \alpha}; \quad (3)$$

e - тупроқ уюми асосининг кенлиги, см.

l_1 - тупроқ уюми четидан қапнат учигача бўлган масофа, см.

Уруғлар тепасига ёпиладиган тупроқ ҳажмини кўндаланг кесим юзалари орқали ифодалайдиган бўлсак, у ҳолда керакли тупроқни ифодаловчи юза S_3 қуйидагига тенг:

$$S_3 = L^1 \cdot h_3 = \frac{e_1 + l_1}{\cos \alpha} \cdot h_3 \quad (4)$$

бу ерда h_3 - уруғлар тепасига ёйилган тупроқнинг қалинлиги.

Тупроқ уюми ўлчовларини аниқлаш. Уюмнинг миқдори шундай бўлиши керакки, у пушта юзасига керакли баландликда ёйилиб ётсин.

Трапеция шаклидаги уюм ёнининг оғмалиги ариқча ёнининг оғмалиги билан бир хил.

Бурчак нолга ва α га тенг бўлгандаги трапецияларнинг баландлиги ҳам бир хил деб шартли равишда қабул қилсак, унинг юзаси S_2 қуйидагича тенг, яъни:

$$S_2 = \frac{(e_1^1 + 2d^1)}{2} \cdot h_2 \quad (5)$$

бу ерда b_1^1 – бурчак бўлгандаги трапеция шаклидаги тупроқ уюмининг катта асоси, см; h_2 – тупроқ уюмининг баландлиги, см; $2d^1$ – бурчак α бўлгандаги трапеция шаклидаги тупроқ уюмининг кичик асоси, см.

Трапециянинг кичик асоси $2d^1$ куйидагига тенг:

$$2d^1 = e_1^1 - 2c; \quad c = h_2 \cdot ctg\varphi \quad (6)$$

$$\text{ёки, } 2d^1 = e_1^1 - 2h_2 ctg\varphi \quad (7)$$

У ҳолда S_2 куйидагича аниқланади:

$$S_2 = \frac{(2e_1^1 - 2h_2 ctg\varphi)h_2}{2} \Rightarrow S_2 = (e_1^1 - h_2 ctg\varphi)h_2 \cdot \kappa \quad (8)$$

бу ерда κ – юмшаган тупроқни ҳажм кенгайиши коэффиценти, $\kappa=1,2-1,25$.

Пуштанинг ўртасидаги А зона ҳам тупроқ уюмининг бир қисми билан ёпилиши керак. Бу юзани S_4 билан белгилаймиз.

$$S_4 = l_3 \cdot h_3; \quad l_3 = \frac{0,5A}{\cos\alpha} \quad (9) \text{ ва } (10)$$

У ҳолда S_2 юзага эга бўлган тупроқ уюми куйидаги юзаларга тенг бўлиши керак:

$$S_2 = S_3 + S_4 \quad (11)$$

Қийматларини ўрнига қўйиб, баъзи бир ўзгартиришлардан куйидагига эга бўламиз:

$$\kappa h_2^2 ctg\varphi - \kappa e_1^1 h_2 + h_3(l_3 + e_1^1) + l_3 h_3 = 0 \quad (12)$$

Агар белгилаймиз. У ҳолда

$$a h_2^2 - e h_2 + c = 0 \quad (13)$$

Унинг ечими

$$h_2 = \frac{\kappa \cdot e_1^1 \pm \sqrt{(\kappa e_1^1)^2 - 4\kappa ctg\varphi [h_3(l_3 + e_1^1) + l_3 h_3]}}{2\kappa ctg\varphi} \quad (14)$$

Суғориш ариқчасининг ўлчамлари трапециялар АВСО ва ОДЕФ юзаларини тенглигидан аниқланади, 3-расм. Трапеция АВСО нинг юзасини S_1 ва аввал белгилангандек, трапеция ОДЕФ нинг юзаси S_2 деб белгилаймиз. У ҳолда суғориш ариқчасининг чуқурлиги h_1 куйидаги тенгликдан аниқланади.

$$S_1 = S_2 \quad (15)$$

$$\text{ёки, } \frac{2a^1 + e_1^1}{4} \cdot h_1 = \frac{2d^1 + e_1^1}{2} h_2 \quad (16)$$

$$\text{бундан } h_1 = \frac{2(2d^1 - e_1^1)}{2a^1 + e_1^1} \cdot h_2 = \frac{4d^1 + 2e_1^1}{2a^1 + e_1^1} \cdot h_2 \quad (17)$$

Тупроқ уюми ёйилгандан сўнг ариқчанинг умумий чуқурлиги куйидагига тенг:

$$h = h_1 + h_3 \quad (18)$$

бу ерда h – суғориш ариқчасининг умумий чуқурлиги, см.

Кўп сонли ўлчаларга асосланиб $e_1^1=12$ см, $2a=4$ см, $2d=6$ см, $\alpha=60^\circ$, пушта кенлиги $V=90$ см, $A=20$ см деб қабул қилиб, уруғ тепасидаги қатламни $h_1=1$ см, 2 см, 3 см, 4 см, 5 см, 6 см қийматлари учун суғориш ариқчасини ўлчамларини аниқланди.

h_1 – сув ариқчасининг чуқурлиги, см; h_2 – тупроқ уюмининг баландлиги, см;

Ушбу сеялқадан фойдаланилганда, уруғлик буғдойнинг ўзидан 20 фоиздан 30 фоизгача, сарфланаётган ёнилгидан 30 фоиздан 40 фоизгача тежаш имконини яратади.

Яратилган сеялка универсал бўлиб, ғаллани экиб бўлгандан сўнг, ўғитлаш машинаси тариқасида ҳам фойдаланиши мумкин. Унинг унификациялашгани эса сеялқадан пахтани мавсум давомида чопиқ-культиватори сифатида ғўза қатор ораларига ишлов бериш имконини беради.

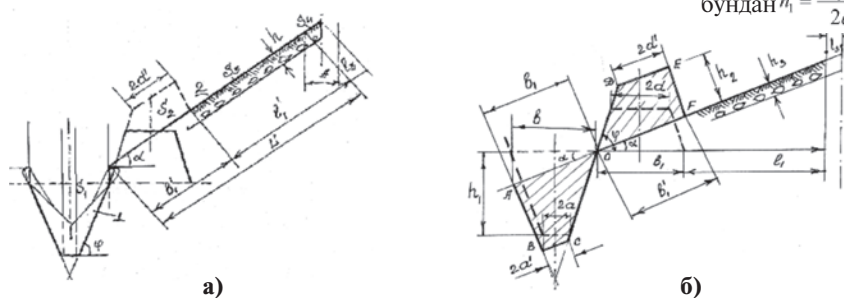
Т.ХУДОЙБЕРДИЕВ,

техника фанлари доктори, профессор,

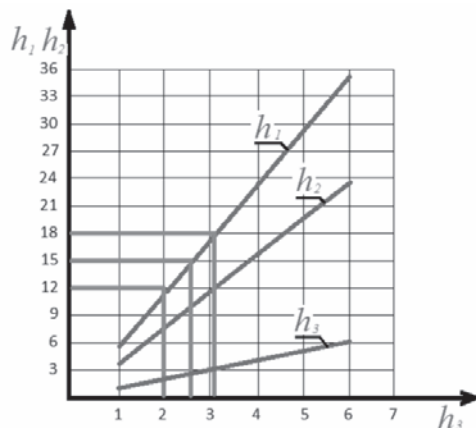
Р.МУРАДОВ,

тадқиқотчи,

ТошДАУ Андижон филиали.



3-расм. Тупроқ уюмини пуштага ёйиб кетувчи қанотнинг ўлчамлари (а) ва суғориш ариқчасининг чуқурлигини аниқлашга доир схема (б).



h_3 -уруғ устидаги тупроқнинг қалинлиги, см.

4-расм. Сепилган уруғлар тепасига қопланаётган тупроқнинг қалинлигига қараб тупроқ уюми ва сув ариқчаси ўзгаришининг боғлиқлик графиги.

АДАБИЁТЛАР

1. Худойбердиев Т.С., Муродов Р.Х. "Дон уруғини пуштага экиш // "Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги", аграр-иқтисодий, илмий-оммабоп журнал".-2014.-Т.-VIII.
2. Ғўза қатор ва очиқ майдонларга дон уруғини экувчи ресурстежамкор универсал сеялкалар конструкциясини яратиши. (оралиқ ҳисобот). Давлат қайд рақами КХА-3-005-2015. Лойиҳа раҳбари, т.ф.д., профессор Т.С.Худойбердиев. Андижон-2015 йил.
3. Қўзиев У.Т. Комбинациялашган агрегат пушта ҳосил қилгичининг параметрларини асослаш: дис. кан. тех. наук.-Тошкент, 2010 й.

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ЭКИНЛАРИ УРУҒИНИ ҚОБИҚЛАШ ҚУРИЛМАСИНИНГ БАРАБАНИДАГИ ҲАРАКАТНИ ТАДҚИҚ ЭТИШ

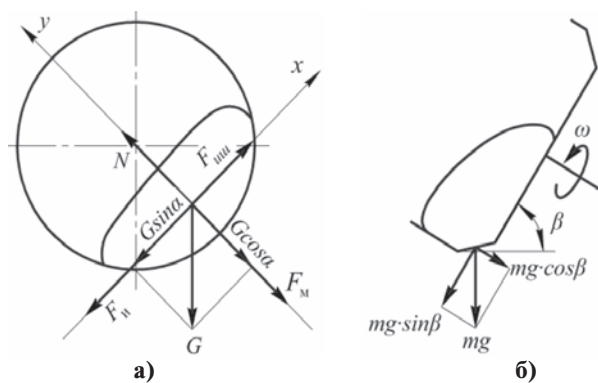
In article are brought results of theoretical researches movement agricultural crops seeds in a plate drum pelleting device when processing with chemical preparations and increasing the flowability by pelleting them with protective and nutritious components. As a result of the analysis of acting forces and agricultural crops seeds, the pelleting device movement in the bowl drum obtained an expression that allows one to determine their angular sporulation in relation to angle rotation in any position.

Ҳозирги кунда қишлоқ хўжалик экинлари уруғига экиш олдидан кимёвий дорилар билан ишлов бериш ҳамда сочи- лувчанлиги паст бўлган уруғларни эса қобиқлаб, сочилув- чанлигини ошириш учун тарелкасимон барабан туридаги қобиқлаш қурилмаларидан амалиётда фойдаланиш тавсия қилинган.

Қобиқлаш қурилмасида қишлоқ хўжалик экинлари уру- ғига кимёвий дорилар билан ишлов бериш ҳамда уларни химояловчи-озиқлантирувчи бирикмалар билан қобиқлаб, сочилувчанлигини ошириб, сифатли уруғлар тайёрлаш, уларнинг қобиқлаш барабани ичидаги ҳаракатига боғлиқ. Агар уруғларни қобиқлаш қурилмасининг барабани ичи- даги ҳаракати тўғри таҳлил қилинмасдан технологик жара- ён бажарилса, у бузилиб, экиш учун тайёрланаётган уруғ- лар сифат кўрсаткичларининг пасайишига олиб келади.

Юқоридагилардан келиб чиқиб, қишлоқ хўжалик экин- лари уруғини қобиқлаш қурилмасининг барабандаги ҳара- катини тадқиқ этиш учун уларга таъсир этаётган кучларни кўриб чиқамиз.

Қобиқлаш қурилмасининг тарелкасимон барабанга



Расм. Барабанда ҳаракатланаётган уруғларга таъсир этадиган кучлар схемаси

а) барабани олд томондан кўриниши; б) горизонтга нисбатан қиялиги

қишлоқ хўжалик экинлари уруғи юкланиб, у айланма ҳара- катга келтирилганда, уруғлар барабан билан бирга ҳаракат- лана бошлайди. 1-расмда қобиқлаш қурилмасининг тарел- касимон барабанинг ичида ҳаракатланаётган уруғларга таъ- сир этадиган кучлар схемаси тасвирланган.

Схемадан кўриниб турибдики, қобиқлаш қурилмасининг тарелкасимон барабани ичида ҳаракатланаётган уруғларга қуйидаги кучлар системаси таъсир этади:

Марказдан қочма куч

$$F_m = m\omega^2 R, H \quad (1)$$

бунда m - уруғлар массаси, кг;

ω - уруғларнинг бурчак тезлиги, c^{-1} ;

R - барабан радиуси, м.

Оғирлик кучи

$$G = mg, H \quad (2)$$

бунда g - эркин тушиш тезланиши, m/c^2 .

Инерция кучи

$$F_n = \frac{mRd\omega}{dt}, H. \quad (3)$$

Реакция кучи N .

Ишқаланиш кучи

$$F_{ms} = fN, H \quad (4)$$

бунда f - уруғ массасининг барабанга нисбатан ишқала- ниш коэффициентини.

Марказдан қочма куч F_m уруғларни барабанга босади, оғирлик кучи G пастки ярим чоракда уруғларни тарелкаси- мон барабанга босади, юқори ярим чоракда эса ундан ита- ради. Шунинг учун уруғларга таъсир этадиган ушбу куч- ларнинг ўзаро нисбатига асосан уларнинг қобиқлаш бара- банидаги ҳаракатини тадқиқ этиш мумкин.

Уруғ массасига таъсир этадиган кучларни уринма ва нор- мал бўйича проекциялаб, қуйидаги ҳаракат дифференциал тенгламаларини оламиз

$$\frac{mRd\omega}{dt} = fN - mg \sin \alpha \cdot \cos \beta, \quad (5)$$

$$m\omega^2 R = mR \left(\frac{d\alpha}{dt} \right)^2 = N - mg \cos \alpha \cdot \sin \beta, \quad (6)$$

бунда α - уруғларнинг барабан ичидаги бурилиш бурча- ги, градус;

β - барабанинг горизонтга нисбатан қиялик бурчаги, градус.

(5) ифодадаги N ўрнига (6) ифодадаги қийматини қўйиб ҳамда муайян соддалаштиришлардан кейин уруғ массаси- нинг ҳаракат дифференциал тенгламасини қуйидаги кўри- нишга келтирамиз

$$\frac{mRd\omega}{dt} = f m \omega^2 R + f m g \cos \alpha \cdot \sin \beta - mg \sin \alpha \cdot \cos \beta. \quad (7)$$

ёки

$$mRd\omega^2 = \left[2 f m \omega^2 R + 2 f m g \cos \alpha \cdot \sin \beta - mg \sin \alpha \cdot \cos \beta \right] d\alpha. \quad (8)$$

(8) дифференциал тенгламани олиб, уруғларнинг бур- чак тезлигини аниқлаш учун қуйидаги ифодани оламиз

$$\omega^2 = \frac{2g}{R(4f^2 + 1)} \left[(2f \sin \alpha + \cos \alpha) \cdot \cos \beta + (f \sin \alpha - 2f^2 \cos \alpha) \cdot \sin \beta \right] \cdot C e^{-2f\alpha}, \quad (9)$$

бунда C - интеграллаш доимийси.

Уруғ массаси қобиқлаш қурилмасининг барабанга $\alpha = \alpha_0$ ва $\omega = \omega_0$ бошланғич координаталар билан юкланади деб фа- раз қилиб, интеграллаш доимийсини қуйидаги ифодадан топиш мумкин

$$C = \left\{ \frac{2g}{R(4f^2 + 1)} \left[(2f \sin \alpha_0 + \cos \alpha_0) \cdot \cos \beta + (f \sin \alpha_0 - 2f^2 \cos \alpha_0) \cdot \sin \beta \right] - \omega_0^2 \right\} e^{-2f\alpha_0} = C_1. \quad (10)$$

ва хусусий ҳолатда, яъни қишлоқ хўжалик экинлари қобиқлаш қурилмасининг барабанга юкланиб, у ҳаракат- га келмаганда, интеграллаш доимийси қуйидагига тенг

$$C = \frac{2g(\cos \beta - 2f^2 \sin \beta)}{R(4f^2 + 1)} = C_1. \quad (11)$$

(9) ифодага (11) ифодани қўйсақ, уруғ массасининг барабан ичидаги ҳаракатининг ҳар қандай ҳолатидаги бурчак тезлигини топиш учун ушбу кўринишдаги ифодага эга бўламиз

$$\omega^2 = \frac{2g}{R(4f^2 + 1)} [(2f \sin \alpha + \cos \alpha) \cos \beta + (f \sin \alpha - 2f^2 \cos \alpha) \sin \beta] - \frac{2g(\cos \beta - 2f^2 \sin \beta)}{R(4f^2 + 1)} \cdot e^{2fx}. \quad (12)$$

(12) ифодадан кўриниб турибдики, қобиклаш қурилмаси барабани ичида ҳаракатланаётган уруғ массасининг бурчак тезлиги унинг радиуси R , уруғларни ишқаланиш ко-

эффиценти f , бурилиш бурчаги α ҳамда барабаннинг горизонтга нисбатан қиялик бурчаги β га боғлиқ. Барабан радиуси R , уруғларни ишқаланиш коэффициентини f ҳамда барабани горизонтга нисбатан қиялик бурчаги β ларнинг қиймати маълум бўлса, қишлоқ хўжалик экинлари уруғи массасининг барабандаги ҳар қандай бурилиш бурчагида, уларнинг бурчак тезлигини топиш мумкин. Ушбу келтириб чиқарилган ифода билан ҳар қандай қишлоқ хўжалик экинлари уруғига кимёвий дорилар билан ишлов бериш ҳамда уларни ҳимояловчи-озиқлантирувчи бирикмалар билан қобиклаб сочилувчанлигини ошириш технологик жараёнидаги ҳаракатини назарий жиҳатдан асослаш мумкин.

А. РОСАБОВЕВ,
т.ф.н., к.и.х.,

У. ИМОМҚУЛОВ,
кичик илмий ходим, (ҚХМЭИТИ).

УЎТ: 338.631.92/96

Иқтисодиёт

ИҚЛИМ ЎЗГАРИШИ ШАРОИТИДА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ БАРҚАРОР РИВОЖЛАНТИРИШНИНГ МУҲИМ ЙЎНАЛИШЛАРИ

In this article, how to established contractual relationships in the famrs of the global climate change, the current state of agricultural lands, as well as elaborate scientific proposals on cultivation of farmers' adaptation to climate change, and sowing of soil fertility and drought-resistant crops, that is to improve the composition of crops.

Глобал иқлим ўзгариши шароитида ер ва ердан фойдаланиш муносабатларини такомиллаштириш истиқболда қишлоқ хўжалиги барқарор ривожланишининг асосини ташкил қилади.

Маълумки, қишлоқ хўжалик экинлари тупроққа таъсири (тупроқдаги озукани олиши) бўйича икки турга бўлинади. Биринчиси, тупроқ унумдорлигини пасайтирувчилар (пахта, ғалла, маккажўхори ва қатор оралигига ишлов бериладиган экинлар), иккинчиси, тупроқ унумдорлигини оширувчи экинлар. Тупроқ унумдорлигини сақлаб туриш ва уни ошириб боришга маҳсулот етиштириш ва фермерлик фаолиятининг барқарор ривожланишини таъминлайди. Ушбу масала қишлоқ хўжалиги барқарорлигининг асоси бўлибгина қолмай, иқлимнинг глобал ўзгариши шароитида унга мослашиш бўйича тадбирларнинг қўлланилиши ҳисобланади. Амалиёт натижаларига кўра, сурункасига пахта ва ғалла алмашлаб экилиш, тупроқ унумдорлигининг пасайишига, ғалланинг бир майдонга уч йил такрор экилиши ҳосилдорликнинг 20-25 фоиз пасайишига олиб келади.

Шунингдек, Ўзбекистоннинг ер ресурслари чегараланганлиги учун бундай тадбирни амалга ошириш имконияти йўқ. Бироқ, тупроқ унумдорлигини оширувчи экинлар майдонини кўпайтириш ва ерга минимал ишлов бериш ва қисқа ротацияли алмашлаб экиш тизимини жорий қилиш ишларини амалга ошириш лозим.

Суғориш эрозияси натижасида, тупроқдаги гумус, азот, фосфор, калий ва бир қатор микроэлементлар миқдори ювилиши ҳисобига тупроқ унумдорлиги пасайиб кетмоқда. Суғориладиган тупроқларнинг унумдорлик даражасини ошириш ва қишлоқ хўжалик экинлари ҳосилдорлигини кўтаришда органик ва минерал ўғитлардан тўғри фойдаланишга катта аҳамият берилиши керак. Бундан ташқари, ички имкониятлардан келиб чиққан ҳолда ноанъанавий ўғитлар: агрорудалар (бентонит, глауконит, вермикулит, дарё ётқиқлари, кўмир саноати ва шаҳар чиқиндилари) ва улар асосида тайёрланган компостларни, таркибида озика элементлари бўлган хомашё ва чиқиндилардан фосфорит, фосфогипс каби минерал ўғитларни қўллаш муҳим амалий

аҳамиятга эгадир.

Бундан ташқари, республикамиз суғориладиган тупроқларининг бугунги мелиоратив ҳолати келгусида қишлоқ хўжалигини барқарор ривожлантириш ва зарурий шароитларни яратиш, ерларнинг мелиоратив ҳолатини тубдан яхшилаш, унумдорлигини тиклаш ва ошириш ҳамда қишлоқ хўжалик ишларини ташкиллаштириш ва мелиоратив ишларни молиялаштириш механизмларини такомиллаштириш талаб этилади.

Шундай қилиб, экинлар структурасини такомиллаштириш, тупроқ унумдорлигини пасайтирувчи ва тупроқ унумдорлигини оширувчи экинларни, кам даромад берадиган экинлар билан юқори даромад берадиган экинлар мувозанатини сақлаш иқлим ўзгариши натижасида фермер хўжаликлари даромадини оширишни таъминлаш йўналишларидан бири бўлиши лозим.

Бугунги кунда республикада яйловлардан фойдаланиш ҳолати ҳам қониқарли ҳолатда, деб бўлмайди. Яйлов ресурслари фақат тўғри фойдаланилгандагина, унинг ўзига хос бўлган тикланиш хусусияти яхшиланиб боради. Кўп ҳолатларда тупроқ унумдорлигини ошириш, мелиоратив ҳолатини яхшилаш бўйича тадбирлар фақат суғориладиган майдонларда амалга оширилиб, яйлов ва пичанзорлар бир қатор чора-тадбирлардан четда қолиб кетмоқда.

Шунинг учун яйловлардан самарали фойдаланиш ва муҳофаза қилишнинг институционал масалалари, жумладан, яйловларда табиий биохилма-хилликни сақлаш, ўсимлик дунёси деградациясининг олдини олиш, тупроқ ҳолатини яхшилаш масалаларига оид қонунчилик асосларини яратиш, яйловларни бошқариш тизимини шакллантириш, ишлаб чиқариш амалиёти билан фан ва таълим интеграцияси доирасида яйловлар фитомелиорацияси, селекцияси ва уруғчилиги, яйловларни касаллик ва зараркундалардан ҳимоя қилиш тадбирларини ташкил этиш, яйловлар учун механизациялашган технология ва техника воситаларини ишлаб чиқиш каби масалаларга жиддий эътибор қаратиш лозим.

Юқоридагилардан келиб чиқиб, иқлим ўзгариши таъсирлари йил сайин тезлашиб бораётган шароитда мамлакат

қишлоқ хўжалигини ривожлантиришда куйидаги механизмлари амалга ошириш мақсадга мувофиқ. Яъни:

- чўл ва яйлов ерларидан фойдаланиш муносабатларини ҳуқуқий жиҳатдан тартиблаштириш ва мавжуд ер қонунчилигида ҳам бунга эътиборни кучайтириш;

- глобал иқлим ўзгариши шароитида ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилашга қаратилган давлат сиёсати даражасида яйловлардан самарали фойдаланиш;

- яйловлар деградацияга учрашининг олдини олиш ва унинг оқибатларини бартараф этиш масаласига жиддий эътибор қаратиш, яйловлардан тўғри фойдаланишни ташкил этиш механизмларини такомиллаштириш;

- қишлоқ хўжалиги ва саноат маҳсулотлари нархлари орасидаги номуаносибликни тартибга солиш;

- қишлоқ хўжалигига инвестиция ҳажмини соҳанинг мамлакат иқтисодиётига кўшаётган улушига мос равишда ажратилишини таъминлаш;

- экинлар таркибида юқори даромадли экин турлари майдонларини кўпайтириш;

- маҳсулотнинг ташқи бозорга қишлоқ хўжалиги товар ишлаб чиқарувчилари томонидан олиб чиқилишини (экспортни) рағбатлантириш.

Хулоса қилганда, юқорида санаб ўтилган қатор муаммолар ва уларнинг ечими ер ислоҳотининг самарасини ошириш, экологик мувозанатни сақлаб туриш билан бир қаторда, ер ресурсларини келгуси авлод учун ҳам сақлаб қолиш имкониятини яратди.

Н.ЮЛДАШЕВ,

ТошДАУ тадқиқотчиси

АДАБИЁТЛАР

1. Абатуров Б.Д. *Пастбищный тип функционирования степных и пустынных экосистем. Успехи современной биологии, 2006. - том 126. - №5. - С. 435-447.*
2. *Узбекистан: Изменение климата и сельское хозяйство. Информационная записка по стране. Сентябрь 2010 г. www.worldbank.org*
3. *Гидрометеорологическая Служба Республики Узбекистан. Изменение климата и его влияние на гидрометеорологические процессы, Агроклиматические и водные ресурсы Республики Узбекистан, Ташкент 2008 г; <http://www.fao.org/ag/AGP/AGPC/doc/counprof/Uzbekistan.htm>*
4. А.Юлдашев, А.Мухторов, Ў.Худойбердиев, Н.Юлдашев. *Қишлоқ хўжалигини иқлим ўзгариши шароитига мослаштириш. Амалий тавсиялар, ҚХИИТИ, 2017.*

УЎТ: 332.334

ДЕҲҚОН ВА ТОМОРҚА ХЎЖАЛИКЛАРИ ЕРЛАРИДАН Фойдаланишнинг ташкилий масалалари

The process of using the land of dehqan and homesteads presupposes the formation of an effective and effective mechanism. From this point of view, research is carried out in the article on the perfection of socio-economic function, the mechanism of liberalization of the economic basis for the use of dehqan and homestead land is explored, and the corresponding ones are developed.

Деҳқон ва томорқа хўжаликлари ерларидан фойдаланишнинг илмий-назарий, методологик ва амалий масалалари юзасидан кўплаб амалий ишлар олиб борилмоқда. Хусусан, бундай хўжаликлар ерларини солиққа тортиш услублари мавжуд, уларни давлат маблағлари, банк кредитлари, зарур инфраструктура тармоқларини барпо қилиш ҳисобидан қўллаб-қувватлаш чоралари кўрилмоқда. Лекин соҳадаги мавжуд тизимли муаммоларни ҳал қилишнинг концептуал асослари, айниқса унинг ижтимоий-иқтисодий кўрсаткичлари таҳлили юзасидан алоҳида илмий-амалий тадқиқотлар ўтказишни даврнинг ўзи тақозо қилмоқда.

Бугунги кунда ялпи қишлоқ хўжалиги маҳсулотнинг асосий қисми, яъни 60 фоиздан кўпроғи деҳқон ва томорқа хўжаликларга ва 35фоиздан кўпроғи эса фермер хўжаликлари ҳиссасига тўғри келади. Майда қишлоқ хўжалик товар маҳсулотлари ишлаб чиқарувчилар, яъни деҳқон ва томорқа хўжаликлари ерларининг сифат ва қиймат баҳоси, уларнинг ҳисоби ҳамда муҳофазаси билан боғлиқ масалалар айнан деҳқон ва томорқа хўжаликлари ерларидан фойдаланиш тизимини тартибга солиш, ижтимоий-иқтисодий кўрсаткичларини доимий таҳлил қилиб бориш орқали ҳамда мавжуд механизмларни такомиллаштириш орқали истиқболдаги устувор вазифалардан бири сифатида ўз ечимини топиши лозим.

Шу билан бирга, бугунги кунда ички ва ташқи бозорларда озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабнинг ортиб бориши, бу борада рақобатнинг тобора кескинлашаётганлиги шароитида томорқа хўжаликларини ривожлантириш ва озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда уларнинг улушини кўпайтириш юзасидан кўрилатилган чора-тадбирларни янада кучайтириш соҳага натурал ишлаб чиқариш эмас, балки кўпроқ товар ишлаб чиқариш сифатида қарашни та-

қозо этмоқда.

Деҳқон ва томорқа хўжаликлари ерларидан фойдаланиш механизмларини такомиллаштириш масалалари бугунги кунда ўз моҳият эътиборига кўра стратегик аҳамиятга эга, чунки бунда ушбу ерлардан фойдаланиш тизимига бозор элементларини жорий қилиш, хусусийлаштириш, солиқ механизмининг такомиллаштириш, ерга эгалик қилиш ҳуқуқининг иқтисодий мазмунини кенгайтириш, кластер лойиҳаларини жорий қилиш, ерга эгалик қилиш ҳуқуқини банк кредити учун гаровга қўйиш, инвестиция манбаларини шакллантириш, ушбу ерларнинг норматив қийматни аниқлаш каби энг муҳим механизм ва инструментларни ишлаб чиқиш ва амалиётга жорий қилиш пировард натижада деҳқон ва томорқа хўжаликлари ерларида барқарор ва тўла иқтисодий манфаатдорликка асосланган агробизнеснинг ва энг муҳими қишлоқда ижтимоий адолат ва барқарорликнинг ишончли ва мустақкам заминига асос солинади.

Деҳқон ва томорқа хўжаликлари ерларида ишлаб чиқариладиган маҳсулот ҳажми ва турларининг кўпайиши, ер солигини тўлашнинг молиявий манбаси мустақкамланиши ва маҳаллий бюджетлар даромад қисмининг кўпайиши ҳисобидан уларнинг мустақиллиги ва барқарорлиги таъминланиши, қишлоқда барқарор ва самарали иш жойлари ташкил қилиниши, янги типдаги бозор ва ишлаб чиқариш инфраструктура институтларининг вужудга келиши каби натижаларга олиб келади.

Тадқиқот объекти сифатида Самарқанд вилоятида деҳқон ва томорқа хўжаликлари ерларидан фойдаланишни ўрганиш бўйича ўтказилган таҳлиллар шуни кўрсатаптики, вилоятда деҳқон ва томорқа хўжаликлари ерларининг умумий ер майдонидаги улуши 5,3% шу жумладан, сугориладиган ерларнинг улуши 15,7 фоизни ташкил қилмоқда.

Самарқанд вилояти бўйича деҳқон ва томорқа хўжаликлариди ишлаб чиқарилаётган озиқ-овқат маҳсулотларининг ҳажми асосан туманлардаги фаолият юритаётган деҳқон ва томорқа хўжаликлари ҳиссасига тўғри келмоқда. Масалан, Қўшработ туманида 2016-2017 йилларда етиштирилган картошканинг ўртача 83 фоиздан ортиғи, сабзавотларнинг 67%, полизнинг 70 фоиздан ортиғи, мева ва резаворларнинг 79 фоизга яқини деҳқон ва томорқа хўжаликлари ҳиссасига тўғри келади. Энг муҳими фермер хўжаликларига нисбатан деҳқон ва томорқа хўжаликлариди йилдан-йилга озиқ-овқат маҳсулотларини ишлаб чиқариш суръатлари тез ўсмоқда. Ушбу ҳолат мазкур хўжалик юритиш ва ердан фойдаланиш шакллариининг фермер хўжалигига қараганда салоҳияти ва ижтимоий-иқтисодий афзаллиги юқори эканлигини кўрсатмоқда. Албатта бунда хўжаликни бошқаришнинг замонавий усуллари, манфаатдорлик ва масъулиятнинг юқорилиги, илғор технология ва инновацион ёндашувларнинг устунилиги каби омиллар муҳим роль ўйнамоқда.

Юқорида келтирилган рақамларнинг салмоғи ва сифатини ошириш имкониятларидан ҳали тўлиқ фойдаланилган эмас. 2018 йилнинг июль ва август ойларида Самарқанд вилояти Қўшработ туманидаги фаолият юритаётган деҳқон ва томорқа хўжаликлари фаолиятини ўрганиш бўйича 50 та респондентлар ўртасида ўтказилганижтимоий сўровлардан маълум бўлдики, деҳқон ва томорқа ерларидан фойдаланишнинг самардорлигини ошириш учун тўсиқ ва ғов бўлиб турган бир қатор муаммолар мавжуд. Уларни илмий асосланган ва аниқ ҳисоб-китобларга таянган ҳолда аниқлаш ва энг қулай ечимларини топиш бугунги кунда энг долзарб масалалардан ҳисобланади.

Сўровнома натижаларига кўра, деҳқон ва томорқа ерларидан фойдаланиш жараёнилари бу борада комплекс ва тизимли чораларни ишлаб чиқиш ва амалга оширишни тақозо қилишини кўрсатмоқда. Деҳқон ва томорқа ерларининг ижтимоий-иқтисодий функцияларини кучайтириш ва такомиллаштиришнинг илмий-амалий жиҳатларини тадқиқ қилиш инновацион ёндашувларни талаб қилмоқда, яъни эски ёндашувлар билан янги вазифаларнинг ҳал этилмаётганлигидан ҳам 71 фоиз мазкур ерлардан фойдаланувчилар даромадга эга эмасликлари ёки бу борадаги давлатимиз томонидан яратилиб берилаётган имкониятлардан хабарсиз эканлиги, турмуш сифатини томорқа ерларидан самарали

фойдаланиш ҳисобидан ошириш мумкинлиги юзасидан уларга ёрдам берилиши лозимлигидан дарак бермоқда. Томорқа ерларини даромад манбаига айлантириш учун уларга эгалик қилувчиларни ташкилий-ҳуқуқий, молиявий, техникавий ва инфраструктуравий қўллаб-қувватлаш чораларини жиддий тарзда ёндашган ҳолда амалга ошириш лозим. Сўралганларнинг бор йўғи 10 тасидагина ўз томорқалариди иш жойларига эгалиги ёки фақат 16 тасида бозорга маҳсулот олиб чиқаётганлиги томорқа ерлари эгаларини қўллаб-қувватлаш чора-тадбирларининг самардорлиги ҳали талаб даражасида эмаслигидан дарак беради. 66 фоиз сўралганлар ҳолати бузилган ерлар тўғрисида тушунчаларга эга бўлганлари билан ушбу ерларни тиклаш ва уларда маҳсулот ишлаб чиқариш ва ўз даромадларини шакллантириш юзасидан тегишли ёрдам берилишини таъкидлашган. Кредит, лизинг, инжиниринг, ахборот ва бошқа энг зарур хизматлар Қўшработ тумани ва бошқа шунга ўхшаш чекка ҳудудларга етиб бормаётганлигини ҳам кўриш мумкин. Ерга эгалик қилиш ҳуқуқининг авлоддан-авлодга ўтиш шартларини янада эркинлаштириш, ер участкасига эгалик ҳуқуқини банк кредити олиш учун гаровга қўйиш масалаларига ҳам сўралганларнинг кўпчилиги ижобий тарзда ёндашишган.

Хулоса қилиб айтганда, мамлакатимизнинг, айниқса суғориладиган минтақаларда ташкил этилган деҳқон ва томорқа хўжаликлари ерларида қишлоқ хўжалик маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажмини ошириш, ички бозорда уларга бўлган нархлар кескин ошишининг олдини олиш мақсадида Ҳаракатлар стратегиясида бир қатор чора-тадбирларни амалга ошириш белгилаб берилган. Республикамизда фаолият юритаётган деҳқон ва томорқа хўжаликлари ерларининг ижтимоий-иқтисодий функцияларини бозор муносабатларига мос тарзда такомиллаштириш стратегиясининг илмий-амалий асосларини яратиш муҳимамалий ва илмий муаммолардан саналади ва уларнинг концептуал асосларини яратиш, деҳқон ва томорқа хўжаликларини қўллаб-қувватлашни янада кучайтириш энг муҳим масалалардан биридир.

**Ю.УСМАНОВ,
А.ПАРДАБОЕВ,
мустақил изланувчилар,
(ТИҚХММИ).**

АДАБИЁТЛАР

1. *Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 9 октябрдаги "Фермер, деҳқон хўжаликлари ва томорқа ер эгалари ҳуқуқлари ва қонуний манфаатларини ҳимоя қилиш, қишлоқ хўжалиги экин майдонларидан самарали фойдаланиш тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида"ги ПФ-5199-сонли фармони.*
2. *Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 10 октябрдаги "Фермер, деҳқон хўжаликлари ва томорқа ер эгалари фаолиятини янада ривожлантириш бўйича ташкилий чора-тадбирлар тўғрисида"ги ПҚ-3318-сонли қарори.*
3. *Йиллик статистик тўплам. Ўзбекистон Республикаси Давлат Статистика қўмитаси. 2016. -134 б.*

УЎТ: 633.11+632.51+632.95

КУЗГИ БУҒДОЙ ЕТИШТИРИШДА КИМЁВИЙ УСУЛДА БЕГОНА ЎТЛАРГА ҚАРШИ КУРАШНИНГ ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИГИ

Using the herbicide Atlantis with a norm of 300 g/ha against monocotyledonous and dicotyledonous weeds on the fields of winter wheat, the net profit amounted to 640,370 soums/ha, the profitability up to 22.3%.

The optimum time of application of the Atlantis herbicide with a norm of 300 g/ha against monocotyledonous and dicotyledonous weeds on the fields of winter wheat net profit reaches 630180 soums/ha, profitability up to 24.4%.

Кузги буғдой даласида кенг тарқалиб, дон ҳосилдорлиги ва сифатига катта зарар етказадиган бегона ўтларнинг асосий қисмини бир йиллик бир ва икки паллали бегона ўтлар ташкил этади. Бундай бегона

ўтларга кузги буғдой далаларида самарали қарши курашда танлаб таъсир этувчи гербицидлар қўлланилиши муҳим аҳамият касб этади.

Ҳозирги вақтда кузги буғдой далаларида кенг тарқ-

алиб, катта зарар етказётган бир паллали бегона ўтларга қарши таъсир этувчи моддаси феноксапроп-П-этил+антидот бўлган, икки паллали бегона ўтларга қарши таъсир этувчи моддаси требинурон-метил бўлган гербицидлар қўлланилиши юқори самара беришлиги асосланган.

Бироқ битта гербицид билан бир вақтнинг ўзида ҳам бир паллали, ҳам икки паллали бегона ўтларни ғаллазорларда бартараф этиш агротехнологияси ишлаб чиқилмаган.

Ушбу муаммони ҳал этилиши илмий-тадқиқот ишларимиздан кенг ўрин эгаллаган бир ва икки паллали бегона ўтларни кузги буғдой далаларида ёппасига бартараф этадиган таъсир этувчи моддалари бирлаштирилган Атлантис гербицидини қўллашнинг самарали меъерини ва муддатини жанубий минтақалар шароитида аниқланилиши ташкил этади.

Дала тажрибалари 2015-2017 йилларда Косон туманидаги "Азамат Абдисаматович" фермер хўжалигида ўтказилган бўлиб, тажриба майдонларининг катталиги 180 м², ҳисоб майдончалари 100 м² бўлиб, тўрт такрорланишда ўтказилди [2].

Тадқиқотлар натижасида олинган дон ҳосилдорлигига оид маълумотлар асосида иқтисодий тахлиллар амалга оширилди [4].

Иқтисодий тахлиллар натижасида олинган маълумотлар жадвалда келтирилган бўлиб, барча иқтисодий кўрсаткичларнинг кузги буғдой далаларида кенг тарқалган бир ва икки паллали бегона ўтларга қарши қўлланилган Атлантис гербициди меъёрлари ва муддатларига мутаносиб ҳолда ўзгариб боришлиги кузатилди.

Атлантис гербициди бир ва икки паллали бегона ўтларга қарши турли меъёрлари ҳар хил муддатларда ғаллазорларда қўлланилганда, кузги буғдойнинг дон ҳосилдорлиги қўлланилган атлантис гербициди меъёрлари ва муддатларига мутаносиб ҳолда ўзгариб боришлиги аниқланди.

Атлантис гербициди 20 мартда қўлланилганда меъёрларига боғлиқ ҳолда, қўлланилмаган назорат вариантыдагига нисбатан 4,1-7,4 ц/га ошиб боришлиги кузатилди.

Бироқ Атлантис гербициди 1 апрел ва 10 апрелда қўлланилганда дон ҳосилдорлигининг янада ошиши кузатилди. Масалан: Атлантис гербициди буғдойзорларда кенг тарқалган бир ва икки паллали бегона ўтларга қарши 1 апрелда қўлланилганда дон ҳосилдорлиги қўлланилган Атлантис гербициди меъёрларига боғлиқ ҳолда назорат вариантыдагига нисбатан 13,2 ц/га, 10 апрелда қўлланилганда эса 18,7 ц/га ошиши кузатилди. Бундай ҳолатда Атлантис гербицидининг бир ва икки паллали бегона ўтларга самарали таъсири ҳаво ҳароратининг ошиши натижасида кузги буғдой ва бегона ўтлар ўртасида рақобатнинг антогонистик физиоло-

гик реакциянинг кучайиши натижасида деб ҳисоблаш мумкин.

Дон ҳосилдорлиги асосида ўтказилган иқтисодий тахлилларимиз натижалари бўйича олинган соф фойда ва рентабелликнинг кузги буғдойни етиштиришга ҳамда буғдойзорларда бир ва икки паллали бегона ўтларни бартараф этиш учун Атлантис гербицидини қўллашга сарфланган харажатлар, етиштирилган буғдой донини давлатга сотишдан келган даромадларга боғлиқ равишда ўзгариб боришлиги аниқланди.

Жами даромаддан сарфланган харажатларни ажратиш йўли билан аниқланган соф фойда Атлантис гербициди 20 мартда қўлланилгандаги соф фойда атиги 17740 сўм/га. ни ташкил этгани ҳолда, 1 апрелда қўлланилганда 337320 сўм/га, 10 апрелда қўлланилганда эса 640370 сўм/га юқори бўлишини кўрсатди.

Шу жумладан, Атлантис гербицидининг 300 г/га 20 мартда қўлланилгандаги соф фойда 17740 сўм/га ташкил этган ҳолда 1-апрелда қўлланилганда 20 мартда қўлланилгандагига нисбатан 319580 сўм/га, 10 апрелда қўлланилганда 622630 сўм/га. га ошиши аниқланди.

Рентабеллик бўйича аниқланган иқтисодий ҳолатларда ҳам соф фойда бўйича аниқланган кўрсаткичларда намоён бўлган бир-бирига мутаносиб бўлган қонуниятлар такрорланди.

Атлантис гербициди буғдойзорларда кенг тарқалган бир ва икки паллали бегона ўтларга қарши 20 мартда қўлланилгандаги рентабеллик 4,5 фоизгачани ташкил этган ҳолда, ушбу кўрсаткич Атлантис гербициди 1 апрелда қўлланилганда 12,4%, 10 апрелда қўлланилганда эса 24,4 фоизни ташкил этиши аниқланди.

Демак, кузги буғдой етиштиришда бир ва икки паллали бегона ўтларга қарши ёппасига таъсир этадиган Атлантис гербицидининг 300 г/га меъёри Ўзбекистоннинг жанубий минтақалари шароитида 10 апрелда қўлланилиши нафақат агротехнологик, балки иқтисодий жиҳатдан ҳам самарали тадбир бўла олади.

Тадқиқотлар натижаларидан хулоса қилиб айтганда, кузги буғдой далаларида кенг тарқалган бир ва икки паллали бегона ўтларни бартараф этишда қўлланиладиган Атлантис гербицидининг 300 г/га меъёри қўлланилиши ҳисобига олинадиган соф фойда 640370 сўм/га. гачани, рентабеллик 22,3 фоизни ташкил этади.

Атлантис гербицидини 300 г/га меъерини мақбул муддатда кузги буғдой далаларида кенг тарқалган бир ва икки паллали бегона ўтларга қарши қўлланилиши ҳисобига олинадиган соф фойда 630180 сўм/га. гача, рентабеллик 24,4 фоизгачани ташкил этади.

З. ИБРАГИМОВ,

Қарши муҳандислик-иқтисодиёт институти докторанти, қишлоқ хўжалик фанлари номзоди.

АДАБИЁТЛАР.

1. Баздырев Г.И. Сорные растения и меры борьбы с ними в современном земледелии. - Москва, МСХА, 1993. - 242 с.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. - Москва, Агропромиздат, 1985. - 352 с.
3. Ибрагимов З.А. Борьба с сорными растениями при технологии возделывания двух урожаев зерна в год // Автореф. дисс. на соис. уч. ст. к.с/х.н. - Самарканд, 1999. - 21 с.
4. Инструкция и нормативы по определению экономической эффективности удобрениями. - Т. Сред.Аз. филиал ЦИНАО, 1985. - 20 с.
5. Суллиева С.Х. Сурхондарё вилоятининг қадимдан суғориладиган ерларида бегона ўтларга гербицид қўллашнинг кузги буғдой ҳосилига таъсири // қ.х.ф.н. илмий даражасини олиш учун дисс. автореферати. - Тошкент, 2009. - 22 б.
6. Фисюнов А.Б. Справочник по борьбе с сорняками // 2-е изд., перераб, и доп. - М.: Колос, 1984. - 255 с.

ОЗИҚ-ОВҚАТ ХАВФСИЗЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ

Food safety proves to manage satisfying the population of the country with self-supply of basic food products independently. As well as it means to get rid of full relying on food imports. It is appropriate to state that food safety is not limited only with full self-supplying of food products. In this case food import is also taken into consideration.

Озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш мамлакат мустақиллигини ижтимоий-иқтисодий ва сиёсий барқарорликни таъминлашнинг гарови ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги "Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида"ги Фармони билан тасдиқланган "2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси"да қишлоқ хўжалигини модернизация қилиш ва жадал ривожлантириш мақсадида таркибий ўзгартиришларни чуқурлаштириш ва қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини изчил ривожлантириш, мамлакатимиз озиқ-овқат хавфсизлигини янада мустаҳкамлаш, экологик тоза маҳсулотлар ишлаб чиқаришни кенгайтириш, қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш соҳасига интенсив усулларни, энг аввало, сув ва ресурсларни тежайдиган замонавий агротехнологияларни жорий этиш, унумдорлиги юқори бўлган қишлоқ хўжалиги техникасидан фойдаланиш бўйича тизимли чора-тадбирлар кўриш каби вазифалар белгиланган.

Ушбу вазифалардан келиб чиқиб, эндиликда аҳоли турмуш фаровонлигини ва сифатини янада ошириш, аҳолини озиқ-овқат билан тўлақонли таъминлаш масалалари озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш муаммоси билан чамбарчас боғлиқдир.

Иқтисодий адабиётларда озиқ-овқат хавфсизлигининг турли даражаларга мос шакллари таҳлил қилинади. Бизнинг фикримизча, А.Н.Анищенко, Т.В.Ускова, Р.Ю.Семенов, А.Н.Чекавинскийлар томонидан таклиф этилган озиқ-овқат хавфсизлиги даражалари ва уларга мос субъектлар ҳамда уларнинг вазифалари тўлиқ ва эътиборга лойиқдир. Улар озиқ-овқат хавфсизлигининг 1) глобал, яъни умумжаҳон, 2) суб-регионал (минтақалараро), яъни Шимолий Америка, Жанубий Америка, Фарбий Европа, Шарқий Европа, Африка ва Осиё қитъалари, Марказий Осиё, Яқин ва ўрта Шарқ ва бошқалар, 3) миллатлараро (давлатлараро), 4) давлат, 5) маҳаллий, 6) аҳоли гуруҳлари, яъни аҳолининг даромадлар бўйича ижтимоий гуруҳларининг озиқ-овқат хавфсизлиги, 7) оилавий каби даражаларини келтиришган (жадвал).

Ҳар бир даражадаги озиқ-овқат хавфсизлиги субъектлари ҳам турличадир. Масалан, умумжаҳон, глобал озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда Бирлашган Миллатлар Ташкилоти, унинг озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалиги соҳасидаги ташкилоти, озиқ-ов-

қат хавфсизлиги бўйича комитет ва бошқалар глобал озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда ўз мақсади ва вазифаларига эга. Уларнинг умумий мақсади дунё мамлакатларига барқарор иқтисодий ривожланишига кўмаклашиш, очликка қарши кураш дастурларини амалга оширишда, озиқ-овқат захираларини яратишда муҳим бошқарувчилик, мувофиқлаштириш вазифаларини бажариш ҳисобланади.

Ҳар бир инсоннинг ижтимоий-иқтисодий эҳтиёжлари унинг организми, хоҳиши, орзу-истаклари, ҳаёт тарзига боғлиқ равишда индивидуал бўлади. Шунинг учун ҳар бир шахс соғлом ва фаол ҳаёт тарзига мувофиқ равишда ўзининг озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш бўйича индивидуал вазифалари бошқаларникидан, ҳатто, яқин оила аъзолариникидан ҳам фарқ қилади. **Муҳаммад пайгамбаримизнинг** ҳадисларида шахс истеъмоли, ўзини озиқлантириши, ўзини парваришлаши, ўзининг соғлигини ўйлаши, ўзини моддий таъминлаши лозимлиги бирламчи эканлигига ишоралар мавжуд.

Жумладан, унда **"нафақа ва садақа беришда аввало ўзиндан бошла. Агар бирор нарса ортса, аҳли аёлинига бер. Яна бирор нарса ортиб қолса, қариндошларинга бер. Улардан ҳам ортса бошқаларга бер"**, дейилган.

Бизнинг фикримизча, мамлакат ичида озиқ-овқат хавф-

Озиқ-овқат хавфсизлигининг субъектлар нуқтаи назаридан даражалари

Даражалар	Муаммони ҳал этувчи субъект	Субъектнинг функциялари
1.Глобал	БМТ, ихтисослашган ташкилотлар (ФАО, ЖСТ, Озиқ-овқат хавфсизлиги бўйича кўмита, Умумжаҳон банки ва бош.).	Барқарор иқтисодий ривожланишга кўмаклашиш, узоқ муддатли очликка қарши дастурлар, озиқ-овқат захираларини яратиш
2.Минтақалараро	Минтақалараро уюшмалар, тегишли орган ва форумлари.	Барқарор иқтисодий ривожланишга кўмаклашиш, озиқ-овқатларнинг сифат параметрларини яхшилаш
3.Миллатлараро (давлатлараро)	Регионал бирлашмалар, уларга тегишли бошқариш органлари.Кучсиз ташкиллаштирилган (ЕИ ташқари).	Савдо, нархлар, стандартизация бўйича келишувлар тузиш орқали, ҳамкорликда ҳаракатланиш
4.Давлат	Ҳукумат, қонун чиқарувчи органлар.	Озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш учун қонуний, меъёрий-ҳуқуқий ва ресурс базаларини яратиш, тегишли фондлар ва уларнинг резервларини шакллантириш. Озиқ-овқат сифат параметрларини ошириш йўналишларини белгилаш.
5.Маҳаллий	Ҳудудий бошқариш органлари (вилоят, туман)	Уй хўжаликларидан даромадлар олиш учун шароитларни яратиш.Ма ҳсулотлар билан таъминлаш ва сифатни назорат қилиш.
6.Аҳоли гуруҳлари	Даромадлар бўйича уй хўжаликлар гуруҳлари	Рационал истеъмолни таъминлаш учун етарли даромадларга эришиш
7.Оилавий	Уй хўжаликлар	Озиқ-овқат маҳсулотларига эга бўлиш ва фойдаланиш.

сизлигини таъминлашга салбий таъсир кўрсатадиган, хавф соладиган, уни қийинлаштирадиган, муаммоли вазиятларнинг вужудга келишига сабаб бўладиган омиллар, жараён ва воқеликлар ички таҳдиллар ҳисобланиб, улар хилма-хил ва ниҳоятда кўп бўлиб, уларнинг асосийлари қуйидагилардан иборат: мамлакат ижтимоий-иқтисодий ҳолатининг ёмонлашуви, қишлоқ хўжалиги ва саноат, озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқариш потенциалининг пасайиши, техник ва технологик базанинг ривожланмаганлиги, экологик вазият ёмонлашуви салбий таъсирининг кучайиши, қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ҳосилдорлиги ва чорва моллари маҳсулдорлигининг пасайиши, мамлакатда ишлаб чиқарилган озиқ-овқат маҳсулотлари таннари ва нархларининг ўсиб бориши, юқорилиги, мамлакатда озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқариш самарадорлиги ва унумдорлигининг пасайиши, мамлакат озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш учун ички ва ташқи таҳдилларнинг олдини олиш, уларнинг таъсирини минималлаштиришга қаратилган иқтисодий стратегия ва тизим ҳамда уни амалга

ошириш механизмнинг вужудга келтирилиши муҳим аҳамият касб этади.

Уларда маҳсулот сифатини бошқариш ва хавфсизлигини назорат қилишнинг ҳуқуқий-меъёрий механизмларини такомиллаштиришнинг ҳуқуқий, аграр тармоққа инвестиция, шу жумладан, хорижий капитални жалб қилишни ошириш, нарх ва кредит сиёсатини мамлакат озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш нўқтаи назаридан такомиллаштиришда, иқтисодий ва фавқулодда вазиятларда аҳолини озиқ-овқат маҳсулотлари билан барқарор таъминлаш механизмини ишлаб чиқиш, аграр соҳада илғор ахборот тизimini шакллантириш сингари ташкилий механизмларни амалга ошириш мақсадга мувофиқдир.

Н.САИДАХМЕДОВА,

и.ф.н., доцент, Жиззах Политехника институти.

УДК: 378. 004.9

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК АСПЕКТ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

In this article were examined the role of innovative technologies in higher education and the problems of their development. Also, the concepts of innovative technologies, their key characteristics, classification and effectiveness of introducing innovative technologies into the educational process of higher education institutions were revealed.

В фундаменте основных приоритетов дальнейшего развития нашей страны всегда стояло качественное обучение юного поколения. А качественное образование в свое время подразумевает соответствие мировому стандарту и тенденциям времени. Так, модернизация образования исходя из требований XXI века, основывается на внедрении инновационных технологий непосредственно в процесс учебы. На данный момент любое продвинутое образовательное учреждение должно осуществлять поиск, создавать и внедрять инновационные технологии в процесс образования, и этим соответствовать общественно-государственным нормам и потребностям самих учащихся.

Также этот важный фактор в улучшении образования прописан и в нормативных документах, например, в пункте "Приоритетные направления развития социальной сферы" "Стратегии действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан в 2017-2021 годах" посвящен подпункт развитию сферы образования и науки. Там говорится, об улучшении высших учебных заведений и подготовке высококвалифицированных кадров отвечающих мировым стандартам. Помимо этого, упоминается дошкольный образовательный процесс, который должен расширять свои горизонты, основательно улучшив эту систему с помощью внедрения инновационных технологий. Не осталось в стороне и среднее образование, которое упоминается в частности сферой, где надо углубиться в преподавание таких востребованных предметов как математика, информатика, физика, химия и тому подобно [1].

Инновационные технологии в высшем образовании - это новые методики взаимодействия между студентами и преподавателями, реализующие возмож-

ность передавать знания и навыки наиболее эффективным путем. Сам термин "инновация" обозначает изменение, обновление в переводе с греческого слова "innovation". На данный момент инновационное образование означает процесс и итог самой воспитательной отрасли, способствующие проектированию новой формы деятельности, как отдельной личности, так и социума в целом. А термин "технология" также происходит от греческого слова "techne", что в переводе означает искусство, мастерство, умение. Технология - это система методов обработки, изобретения, свойств, состояния какого-либо продукта. Слово "технология" в энциклопедическом словаре обозначается как "Задача технологии как науки - выполнение физических, химических, механических и др. закономерностей с целью определения и использования на практике наиболее эффективных и экономических производственных процессов" [2].

Реформы, которые введутся в систему высшего образования в Республике Узбекистан, характеризуются объединением между существующими традициями в отечественной высшей школе и нововведениями, которые связаны с вступлением в мировое образовательное пространство. Единая и непрерывная система образования дала преимущества в обеспечении универсальности в процессах обучения и выбора будущей профессии по специальности. Инновации в образовательном процессе сфокусированы не только на передаче знаний, но и на приобретении базовых компетенций, позволяющие расширять знания самостоятельно. Выделяются разнообразные уровни инноваций, которые зависят от степени новизны:

первый уровень - без аналоговый образовательный продукт, который представляет собой совершенно новую разработку и отличается объективной новизной;

второй уровень - модернизация уже существующего образовательной методики, которая подвержена существенным изменениям, в неё внесены элементы современной новации;

третий уровень - приспособление популярного образовательного продукта в абсолютно новых условиях, с другими целями [3].

На данный момент показатель качества образования является одним из факторов, которые определяют уровень развития социума, помимо этого становится стратегической областью, обеспечивающая интеллектуальный рост и потенциал с помощью инновационной, качественной подготовки нового поколения. За прошедшую декаду довольно много стран получили значительные результаты в системе образования благодаря модернизации качества и способов подачи учебного материала. В основном эти показатели обусловлены успехом реформ, которые были сфокусированы на более эффективном управлении образованием и подачи знаний.

Наша государственная система образования и отдельные её сегменты также подвергались процессам реформ и развития. Новые учебные заведения современного типа, внедряющие инновационные технологии в образовательную практику, отличаются конкурентоспособностью, иначе говоря, такой ВУЗ приспособлен к интегрированию разных учебных программ, имеет компетентные кадры, осуществляет реализацию возможностей корпоративного обучения.

Для инновационного учебного заведения также характерно и лидерство. Это качество проявляется в активности университета, в передовых позициях в образовательном аспекте города и страны, в наличие постоянных контактов с партнерами не только узбекскими, но и иностранными. Следовательно, университет данного типа проявляет себя активным в инновационной деятельности, то есть подразумевает разработку и использование новых инновационных технологий, включающие современные программы и методики, которые приводят к достижению новых целей в образовательной сфере. Так, ВУЗ становится не только обучающей, но и обучающейся организацией.

Основной проблемой для решения с помощью инновационных технологий является невысокий уровень качества образования. На сегодняшний день существует огромное количество исследований, направленных на изучение качества образования. Этой проблемой озадачены не только внутри самой системы образования, но так же и на государственном уровне, так как обучение молодого поколения один из главных механизмов в социальной стратификации, что влияет на развитие государства.

Ключевые направления и объекты инновационных технологий в образовательной системе на данный момент являются следующие:

- разработка планов и концепций развития учебной деятельности и образовательных учреждений;

- просматривание и модернизация существующего содержания образования;

- изменение и переход с традиционной системы на новую технологию обучения;

- преобразование подхода к высшим учебным заведениям и образовательной системе;

- усовершенствование готовности преподавателей к инновационным технологиям;

- создание и применение в образовательном процессе новых методов;

- внедрения мониторинга в учебный процесс с элементами инновационных технологий, который гарантирует результативность базу знаний студентов, получаемых в учебных заведениях;

- создание новых учебных пособий с использованием программ, которые будут использоваться совместно с инновационными технологиями в процессе обучения.

Внедрение компьютеризации и телекоммуникации в виде инновационных технологий в образовательный процесс учебного заведения составляет важную часть современной системы образования. В организации и управлении современного образования является немаловажным фактором использование этих технологий как приоритетным формировании учебного процесса. Например, не только использование проекторов во время занятий и компьютера с базовыми программами, а также внедрения в процесс специализированных программ, видео-уроков в виде клипов, лекций, решения определенных проблем в практических и лабораторных занятиях по направлениям предмета.

Использование инновационных технологий в высшей школе в актуальном, на сегодняшний день, экономическо-социальной положении, явно, что является прогрессивным действием, обуславливающее развитие ВУЗа, улучшение качества образования и его конкурентоспособности в соответствии с современными установками в образовании, потребностями в экономической и общественной сферах страны.

В заключении можно сказать, внедрение инновационных технологий в систему высшего образования представляет собой механизм, обеспечивающая доступность образования, а совокупность данных технологий с традиционной моделью обучения предоставляет более эффективно осуществлять образовательный процесс и модернизирует качество получаемых знаний студентов. Использование инновационных технологий необходимо для формирования профессиональных компетенций, но для этого нужно улучшить техническую оснащенность ВУЗов, а также их компьютеризацию, и подготовить самих преподавателей к использованию инновационных технологий в процессе обучения.

К. ДЖАМОЛОВ,
доцент,

Д. КЕНДЖАЕВА,
асс., (ТИИМСХ).

ЛИТЕРАТУРА

1. Стратегия действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан в 2017-2021 годах. г. Ташкент, 07.02.2017 г. - №УП-4947.
2. Багаутдинова А.Ш. Инновационные образовательные технологии в высшем образовании / А.Ш. Багаутдинова, И.В. Клещева // Научный журнал НИУ ИТМО. Сер.: Экономика и экологический менеджмент. - 2014. - №1.
3. Елашкина Н. В. Инновации в системе высшего образования: проблемы, решения, предложения / Н.В. Елашкина, Р.Ф. Рохвадзе [Электронный ресурс]// Актуальные вопросы современной педагогики: материалы II Междунар. науч. конф. (г. Уфа, июль 2012 г.). - Уфа: Лето, 2012.

МАТЕМАТИК МОДЕЛЛАР ЁРДАМИДА ЕР РЕСУРСЛАРИДАН САМАРАЛИ ФОЙДАЛАНИШНИНГ ОПТИМАЛ ВАРИАНТИНИ АНИҚЛАШ

Кейинги вақтларда қишлоқ хўжалик корхоналарининг оптимал ўлчамини аниқлашда турли хил усуллардан фойдаланилган. Ишлаб чиқариш кучларининг ривожланиши ва ишлаб чиқариш муносабатларининг ўзгариши билан охириги йилларда қишлоқ хўжалик ишлаб чиқариши ривожланаётган замонавий шароитни ҳисобга олиб бир қатор услубий ёндашувлар айрим қайта мулоҳаза қилишларни талаб этади.

Ҳозирги шароитда турли мулкчилик шаклларида корхона ўлчамининг ўзгаришини ҳисобга олиб, бу ҳолатни элементар математик ҳисоблар билан амалга ошириб бўлмайди. Шунинг учун шундай усулни ишлаб чиқиш керакки, унинг ёрдамида берилган критериялар вариантлари асосида энг оптималини танлаш мумкин бўлсин. Бу ҳолда қуйидаги омилларга таяниш керак бўлади.

Биринчидан, ҳозирда шаклланган қишлоқ хўжалик корхонасининг ўлчами билан. Иккинчидан, қишлоқ хўжалик корхоналарининг ихтисослашуви тўсатдан пайдо бўлмаганлиги, бу ишлаб чиқаришнинг аниқ табиий ва ижтимоий-иқтисодий шароитлардаги узоқ йиллик ривожини таъминлаш эканлиги. Учунчидан, қишлоқ хўжалик корхонасининг ўлчами ҳар хил кўрсаткичлар билан ифодаланиши. Шунинг учун қишлоқ-хўжалигини самарали юритишда ҳайдаладиган ер асосий ролни ўйнаганлиги учун, территориянинг барқарорлиги ва бутунлиги муҳим шароит ҳисобланишини ҳисобга олиб, кўп ўлчамли ёндашувдан фойдаланиш мумкин. Тўртинчидан, ишлаб чиқаришнинг иқтисодий натижалари, қоидага биноан, чизикли эмас ва шунинг учун ҳам тадқиқот натижаларини умумлаштириш жудаям мураккаб. Хўжаликлар сони кўп бўлганда чизикли бўлмаган алоқа ва боғланишларни ишлаб чиқишда бир йиллик натижалар билан чекланса бўлади, ишлаб чиқариш тузилмасини оптималлаш учун эса, энг камида беш йиллик давр таҳлили зарур бўлади. Олтинчидан, қишлоқ хўжалик корхонасини оптималлаштиришнинг иккита ёндашуви мавжуд: аввало корхонани бир бутун ўлчамини аниқлаб, ундан кейин хўжалик ичи ва бўлимлари ишлаб чиқариши ўлчамларини аниқлаб, олинган натижалар асосида бутун хўжалик бўйича хулоса қилиш мумкин бўлади. Тадқиқотлар биринчи ёндашувнинг яхшироқ эканлигини кўрсатди. Еттинчидан, хўжалик ўлчамига турли хилдаги ва қарама-қарши кўплаб омиллар таъсир қилади. Улардан бири бошқарилувчанлик. Корхона ишларининг самарадорлиги хўжаликнинг бошлиғи ва унинг мутахассислари билан боғлиқ, лекин бу омилни миқдорий жиҳатдан ҳисобга олиб бўлмайди. Шунинг учун ҳам қаралаётган оптималлаштириш ёндашувида унинг таъсири охириги натижавий қарор қабул қилишда ҳисобга олинади. Демак, оптималлаштиришга ёндашув бир неча босқичларни ўз ичига олади. Биринчи босқичда кўп ўлчовли таҳлил усули орқали етти кўрсаткич асосида хўжаликнинг муқобил ўлчами ўрнатилади: хўжаликнинг умумий ер майдони, бир ишчига тўғри келадиган қишлоқ хўжалик ер майдони, 1 га ҳайдаладиган ер учун асосий ишлаб чиқариш фонди, 1 га ҳайдаладиган ердан пул тушуми, 1 га ҳайдаладиган ердан олинган фойда. Бу ерда шундан келиб чиқиш керакки, хўжаликда умумий майдон (қишлоқ хўжалик ери) ва унинг битта ишчига юки корхона ўлчамининг асосий кўрсаткичларидан бири ҳисобланиб, ишлаб чиқариш фондлари билан биргаликда охириги натижа товар маҳсулоти ва фойдани таъминлайди. Тадқиқот олиб борилаётган объект бўйича маълумотларни ком-

пьютерда махсус дастурга киритиб, ҳар хил вариантдаги натижаларни олиш мумкин бўлиб, бу вариантлар ичидан бошқа тенг шартларда 1 га ҳайдаладиган ердан энг катта пул тушуми ва фойда олинганлигини танлаш мумкин бўлади. Юқори натижага эришиш учун асосий ишлаб чиқариш фондлари билан зарурий таъминланганлик аниқланади.

Оптималлаштириш кўп ўлчовли фазода оптималлаштирилаётган омилли функционални тузиш орқали олиб борилади. Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини кўпайтириш учун мавжуд ер майдонлари ва бу майдонларга фойда келтирадиган экинларни экиш муҳим омил бўлиб ҳисобланади. Шу мақсадда экин майдонлари тузилмасини, пул тушумини, чорва молларининг оптимал зичлигини, минерал ва органик ўғитларга бўлган талабни, механизация ишларининг ҳажминини, меҳнат ресурсларига бўлган талабни ва тузилмага оид харажатлар натижаларни таҳлил қилиш, сугориладиган майдонларнинг сув билан таъминланганлигини ҳисоблаш ва тупроқнинг тўйимлилиги, газлилик, тузлилиги ва бошқа унумдорликни ошириш режимларини прогноз қилиш мақсадга мувофиқдир. Хўжаликнинг табиий, иқтисодий, ижтимоий ва экологик шароитлари ўрганилиб, қуйидаги иқтисодий математик модел тузилади.

Белгилашлар:

j - тармоқлар тартиб рақами. i - чекланишлар сони; k - ишлаб чиқариш бўлинмалари тартиб рақами; n - тармоқлар сони.

$J=1, \dots, l$ - деҳқончиликдаги фаолият турлари; $J=l+1, \dots, n$ - чорвачиликдаги фаолият турлари; X_{jk} - қидирилаётган k - бўлинмадаги j -тармоқ ер ўлчами; X_{ik} - k -бўлинмадаги қидирилаётган i -ресурс тури; X_{jk} - k -бўлинмадаги i -турдаги товар маҳсулотини режадан ортиқчилаб чиқариш ҳажми;

c_{jk} - k - бўлинмадаги j -тармоқ бирлик ишлаб чиқариш ҳажмининг пулдаги ифодаси;

a_{ijk} - j -турдаги ердан ёки қишлоқ хўжалик экинидан k -бўлинмадаги i -турдаги озуқа миқдори;

v_{jk} - k -бўлинмадаги j -турдаги 1 бош мол учун i -турдаги сарф қилинган озуқа;

d_{ijk} - k -бўлинмадаги, бирлик j -тармоқ учун i -турдаги ресурснинг сарф қилиниши;

S_{ijk} - k -бўлинмадаги бирлик j -тармоқда етиштирилган i -турдаги товар маҳсулоти;

q_{ijk} - k -бўлинмадаги бирлик j -тармоқда етиштирилган i -турдаги товар маҳсулоти;

A_{ik} - k -бўлинмадаги i - озуқанинг ўтган йилги захираси;

D_{ik} - k -бўлинмадаги i -даврдagi меҳнат ресурслари ҳажми;

S_{ik} - k -бўлинмадаги i -турдаги ресурс тури;

Q_i - i -товар маҳсулотини ишлаб чиқариш ҳажми;

M_1 - қишлоқ хўжалик ер турлари тўплами; M_2 - озуқа турлари тўплами; M_3 - йил давомида меҳнат ресурсларидан фойдаланиш даврлари тўплами; M_4 - ишлаб чиқариш ресурслари тўплами; M_5 - ишлаб чиқариш ресурсларининг лимитланган тўплами; M_6 -товар маҳсулотлари турлари тўплами.

У ҳолда масаланинг математик модели қуйидаги кўринишда бўлади:

$$Z = \sum_{k=1}^k \sum_{j=1}^n C_{jk} X_{jk} \rightarrow \max$$

Чекланиш шартлари эса қуйидагича бўлади:

1) Ишлаб чиқариш бўлинмаси ер майдони:

$$Z = \sum_{k=1}^k \sum_{j=1}^n C_{jk} X_{jk} \rightarrow \max$$

2) ишлаб чиқариш бўлинмалари бўйича озуқа етиштириш ва фойдаланиш:

$$\sum_{i=1}^l a_{ijk} x_{jk} + \sum_{j=l+1}^n v_{ijk} x_{jk} \leq A_{ik} \pm x_{ik}, \quad i \in M_2; k \in K;$$

3) бўлинмалардаги йилнинг даврлари бўйича меҳнат ресурсларидан фойдаланиш бўйича:

$$\sum_{j=1}^n d_{ijk} x_{jk} \leq D_{ik} + x_{ik}, \quad i \in M_3; k \in K;$$

4) бўлинмадаги ишлаб чиқариш ресурсларидан (механизация воситалари, пул-буюм, минерал ўғитлар) фойдаланиш:

$$\sum_{j=1}^n s_{ijk} x_{jk} \leq S_{ik} + x_{ik}, \quad i \in M_4; k \in K;$$

боғловчи блок чекланишлари

5) хўжаликнинг ишлаб чиқариш ресурсларини тақсимлаш

$$\sum_{k=1}^K x_{ik} \leq B_i, \quad i \in M_5;$$

6) қишлоқ хўжалик товар маҳсулотини етиштириш

$$\sum_{i=1}^l q_{ijk} x_{jk} = Q_i + \bar{x}_{ik}, \quad i \in M_6; k \in K;$$

7) ўзгарувчиларнинг манфий бўлмашлик шарт

$$x_{jk} \geq 0; x_{ik} \geq 0.$$

Юқориди келтирилган омиллар бўйича маълумотлар йиғилиб, мавжуд дастурга киритилиб, натижа олинади.

Шундай қилиб, ер майдонлари бўйича оптимал ва муқобил ўлчамли хўжаликларда ишлаб чиқаришни ички тармоқ тузилмаси бўйича оптималлаштириш хўжаликнинг иқтисодийлиги либераллаштириш шароитида рақобатбардош, енгил бошқариладиган ва максимал маҳсулот ва фойда оладиган бўлишига хўжалик фаолиятини мувофиқлаштиришга имкон беради.

Г.ШОДМОНОВА,
и.ф.н., профессор,

Б.РАХМАНКУЛОВА,
и.ф.н., доцент,
(ТИҚХММИ).

АДАБИЁТЛАР

1. Shadmanova G., Z. Abdullaev. *Er tuzishda iqtisodiy-matematik usullar va modellar. O'quv qo'llanma.* - Toshkent: "Musiq", 2007.
2. Волков С.Н. *Экономико-математические методы и модели в землеустройстве (Учебник).* - М.: "Колос", 2001.

УЎТ: 333

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ МАҲСУЛОТЛАРИНИ ЭКСПОРТГА ЧИҚАРИШНИНГ АҲАМИЯТИ

One of the most important sectors of the economy of Uzbekistan is the supply of agricultural products to the foodstuffs and the processing industry to meet the raw material demand, raising the export potential of the country, raising the incomes of the population and increasing the foreign exchange reserves.

Қишлоқ хўжалигининг барқарор суръатлар билан ривожланиб бориши аҳолини қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари, қайта ишлаш саноатини эса хомашё билан таъминлаш орқали мамлакатимиз озиқ-овқат хавфсизлигини мустақамлаш ҳамда республикамизнинг экспорт салоҳиятини юксалтиришга замин яратади.

Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги улкан экспорт салоҳиятига эга бўлиб, бу серкуёш заминда етиштирилётган мевалар, сабзавот ва полиз маҳсулотлари, мевасабзавотларни қайта ишлаш натижасида олинган озиқ-овқат маҳсулотлари дунё бозорларида мустақам ўрин эгаллаши мумкин.

Қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ва уларни қайта ишлаш натижасида олинadиган озиқ-овқат маҳсулотларини экспорт қилиш борасида интеграциялашув жараёнларининг кучайиши мамлакатимиз товар ишлаб чиқарувчиларидан жаҳон бозорларига кириб бориш учун муайян билим ва кўникмалар ҳамда ишончли ахборот каналларига эга бўлишни талаб этади. Шу тўғрисида агросаноат мажмуаси озиқ-овқат маҳсулотларини жаҳон бозорларига экспортга чиқаришнинг назарий ва ташкилий-иқтисодий асосларини ўрганиш ҳамда уларни такомиллаштириш бўйича тавсиялар ишлаб чиқиш муҳим вазифалардан саналади.

Шунингдек, мутахассисларнинг фикрига қараганда, халқаро савдо мамлакатларининг иқтисодий тараққиётига борган сари кучли таъсир кўрсатиб бормоқда. Биргина иккинчи жаҳон урушидан кейинги дав-

рда халқаро савдо тез суръатлар билан ривожланиб, унинг ўртача йиллик ўсиш суръатлари жаҳон бўйича ишлаб чиқариш ҳажмининг ўсиш суръатларидан 1,5 марта ортиқ бўлди. Натижада, бир томондан, ташқи савдо иқтисодий тараққиётнинг кучли омили сифатида юзага чиқмоқда, иккинчи томондан эса, мамлакатларнинг халқаро товар айирбошлашдан қарамлиги даражаси ҳам сезиларли даражада ошди.[1]

Авваламбор мамлакатлар ўзларидаги ички истеъмолдан ортиқча рақобатбардош маҳсулотларни халқаро бозорларда сотиш орқали валюта ишлаб топиб, ўзларида ишлаб чиқарилмайдиган товарларни харид қилишга ҳаракат қиладилар. Турли мамлакатлар турли пул бирликларини ишлатишларини эътиборга олсак, халқаро бозорларда амалда бўлган валюталарни ишлаб топиш учун маҳсулотларни экспорт қилишга тўғри келади.

Изланишлар натижалари шуни кўрсатадики, озиқ-овқат маҳсулотларини ташқи бозорларга экспорт қилишнинг мамлакат ва миллий товар ишлаб чиқарувчилар учун қуйидаги афзаллик томонлари мавжуд:

- маҳсулотларнинг ички истеъмолдан ортган қисмини жаҳон бозорларида сотиш мамлакат учун валюта маблағлари ишлаб топиш, валюта резервларини ошириш ҳамда тўлов балансини мустақамлашга имкон яратади;

- товар ишлаб чиқарувчилар учун ўз маҳсулотларини экспорт қилиш валюта ишлаб топиш, сотишдан

пул тушумлари ва фойдани кўпайштириш учун кўшимча имкониятлар очади;

- ички бозор тўйинган шароитда ортиқча маҳсулотларни экспортга чиқариш жаҳон бозорларининг бир қисмини эгаллаш орқали сотувлар ҳажмини ва даромадларни оширишга, ишлаб чиқариш ҳажмини ошириш эвазига таъминланадиган "кўлам самараси" маҳсулотлар таннархини пасайтиришга, сотилмай туриб қоладиган маҳсулотларни йўқотишдан келадиган зарарлардан сақлашга имкон беради;

- жаҳоннинг турли минтақаларидаги бозорларда фаолият кўрсатиш иқлимдаги хилма-хиллик ва мавсумийликка боғлиқ ҳолда маҳсулот турлари ҳамда ишлаб чиқаришни доимо диверсификация қилишга йўл очади;

- ички бозорда йилнинг маълум мавсумида ўз маҳсулотини сотиши мумкин бўлган товар ишлаб чиқарувчилар иқлимдаги хилма-хиллик эвазига жаҳон бозорларида йил давомида маҳсулот сотишга эришишлари мумкин;

- давлатлараро ва корхоналараро товар айланмаси ҳамда кооперацион-ишлаб чиқариш алоқалари кенгайди;

- халқаро савдо ишлаб чиқариш ресурсларини оптимал тақсимлашга йўл очиб, ишлаб чиқариш кўламини кенгайтиради ва ишлаб чиқариш самарадорлигини юксалтиради;

- миллий товар ишлаб чиқарувчилар учун жаҳоннинг капитал, товар, хомашё-ресурс, молиявий, меҳнат, илмий ва ахборот бозорларига кенг йўл очилади;

- жаҳон бозорларида кучли рақобат муҳитининг мавжудлиги товарлар ассортиментини ва сифатининг яхшиланишига, кўшимча сервис хизматларининг ривожланишига олиб келади;

- халқаро савдо ва иқтисодий алоқаларнинг кенгайиши ўз навбатида инфратузилмалар ҳамда коммуникация тармоқларининг ривожланишига олиб келади;

- миллий бозор сифими кичик бўлган мамлакатлар учун янги бозорларга чиқиш имконияти пайдо бўлади;

- миллий ва хорижий товар ишлаб чиқарувчилар ўртасида ўзаро тажриба алмашишга, янги билим ва кўникмаларни эгаллашга ҳамда илғор технологиялар ва инновацион ғоялардан биргаликда фойдаланишга йўл очади.

Ҳар қандай мамлакатнинг халқаро иқтисодий муносабатлардаги иштироки, мамлакатнинг валюта тушумининг асосий манбаи бўлган экспорт салоҳиятига асосланади. Экспортнинг кенгайиши иқтисодий ўсишни таъминлаш, ишлаб чиқариш самарадорлигини ошириш, янги иш жойларини яратиш ва аҳолининг турмуш даражасини ошириш учун янги имкониятлар очади. Шунинг қайд этиб ўтиш лозимки, сўнгги йилларда Ўзбекистон иқтисодиётида ташқи савдо ҳажмининг сезиларли ўсиши ва экспорт таркибининг ях-

шиланиши кузатилмоқда.

Кейинги вақтда жаҳон бозорида нархи кескин тушиб кетган хомашё ресурсларини экспорт қилиш амалиётидан имкон қадар тезроқ қутулиб, тайёр рақобатбардош маҳсулотлар экспортини фаол ошириш ва бу маҳсулотлар етказиб бериладиган мамлакатлар географиясини янада кенгайтиришимиз керак. Бу борада янги бозорлар, янги транспорт йўлакларини топиш, бир сўз билан айтганда, фаол маркетингга асосланган ташқи иқтисодий сиёсат юритиш зарур [2].

Хулоса қилиб айтганда, Ўзбекистонда экспорт фаолиятини янада ривожлантириш, янги бозорларни эгаллаш учун катта салоҳият мавжуд. Амалиёт шунини кўрсатмоқдаки, Ўзбекистон учун МДҲ мамлакатлари масофанинг яқинлиги, транспорт инфратузилмасининг қулайлиги, ўхшаш техник талаблар ва истеъмолчиларнинг афзалликлари туфайли истиқболли бозорлар ҳисобланади.

Шунингдек, хулоса сифатида айтганда экспорт стратегиясини ривожлантириш ўз ичига бир қатор омиллар ва босқичларни қамраб олиши лозимлигини кўрсатади:

- жаҳон бозорларини таҳлил қилиш асосида экспорт қилиниши мумкин бўлган, яъни талаб юқори бўлган қишлоқ хўжалиги маҳсулотлар турларини ва миқдорини аниқлаш;

- экспортга чиқариладиган маҳсулотларнинг рақобатбардошлик даражасини таҳлил этиш. Бунда экспортга чиқариладиган қишлоқ хўжалиги маҳсулотларига жаҳон бозорларида қўйиладиган мажбурий талабларни ўрганиш ва ўз маҳсулотларини уларга мос келишини таҳлил этиш муҳим саналади;

- экспорт учун танланган мамлакатда амал қиладиган ташқи савдо режими ва уни давлат томонидан тартибга солиш механизмларини ўрганиш;

- қишлоқ хўжалиги маҳсулотларига хориждан харидорларни излаб топиш, улар билан экспорт бўйича музокаралар олиб бориш.

- қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари экспорти учун транспорт коридорларини танлаш ва маҳсулот юкланадиган транспорт-логистика тизимларини ўрганиш.

- қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини жаҳон бозорларига олиб кириш, силжитиш ва сотишнинг маркетинг ва нарх стратегиясини ишлаб чиқиш ва бошқ.

Кейинги йилларда юртимизда экспортнинг таркиби кўпайиб, хомашёга нисбатан тайёр маҳсулот экспортининг улуши ортиб борапти. Мева-сабзавот маҳсулотлари экспорти Ўзбекистон учун келгусида жаҳон бозорларини эгаллашда катта истиқболларга эга. Бунинг учун ушбу маҳсулотларнинг ҳам сифатини, ҳам миқдорини ошириш, етиштиришни кўпайтириш ташқи бозордаги нархнинг пасайишига таъсир қилмайди.

К.ШОДМОНҚУЛОВ,
(ТошДАУ).

АДАБИЁТЛАР.

1. Н.А. Миклашевская, А.В.Хлопов. *Международная экономика. Учебник.* - М.: Дело и сервис, 2004. - 22 с.
2. И.Каримов. *Ўзбекистон XXI аср бўсағасида: хавфсизликка таҳдид, барқарорлик шартлари ва тараққиёт кафолатлари.* - Т.: Ўзбекистон, 1997.
3. И.В.Кокушкина, М.С.Воронин. *Международная торговля и мировые рынки. Учебное пособие.* - С-Пб.: Техническая книга, 2007. - 11 с.
4. *Экспорт фаолияти бўйича қўлланма. Экономическое обозрение. Ташкент 2014*
5. Ш.Ш.Шодмонов, У.В.Убайдуллаев. *Иқтисодиёт назарияси. Дарслик.* - Т.: Иқтисод-Молия, 2010. - 610 б.

ХАЛҚАРО СТАНДАРТ ТАЛАБЛАРИГА МОСЛАШТИРИЛГАН СТАНДАРТЛАРНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ

The development and introduction of scientifically sound State standards and methods for determining the quality of seeds is one of the most important conditions for increasing the yield and improving the quality of crops. By establishing certain requirements, the standards contribute to the production of high-quality seeds and serve as the basis for producing high yields in specifically soil-climatic zones.

Мамлакатимизда қишлоқ хўжалигини жадал суръатлар билан ривожлантириш, деҳқончилик ва чорвачилик маҳсулотлари етиштиришни кескин кўпайтириш зарурлиги кўрсатилган ва бу соҳада қишлоқ хўжалиги ходимлари зиммасига жуда катта ва масъулиятли вазифалар юклатилган.

Стандартлаштиришнинг мақсади эса - у ёки бу соҳада белгиланган қондалар, реал мавжуд, режалаштирилган ёки аҳамиятли вазифаларни ҳал қилиш меъёрларини кенг ва кўп мартали фойдаланиш орқали оптимал даражада тартибга солишга эришишдир.

Селекция ва уруғчиликда стандартлар маълум бир талабларни белгилаб, юқори сифатли уруғ олишга имкон беради ва янги навларнинг объектив ва муваффақиятли жорий этилиши учун асос бўлиб хизмат қилади. Модернизациялаш, уруғчиликни ташкил этишнинг янги шакллари жорий этиш, муносабатларни либераллаштириш шароитларида ҳамда уруғ етиштириш технологиясининг такомиллаштирилиши муносабати билан ҳозирги вақтда стандартларни роли муҳим даражада ошиб бормоқда.

Шу сабабли режалаштирилган тадқиқотлар уруғларнинг меъёрий талабларига экинларнинг биологик индивидуал хусусиятларини, уларни етиштиришдаги тупроқ-иқлим шароитларини, уруғчиликни ва қишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришининг ҳозирги замон талаблари даражасига мослашганлигини ҳисобга олган ҳолда илмий-асосланган ўзгартиришлар киритишга имкон бериши керак.

Қишлоқ хўжалик экинлари уруғларининг сифатини аниқлаш усуллари давлат стандарти Ўзбекистон Республикаси-

нинг "Уруғчилик тўғрисида"ги Қонунига асосан ва "Селекция ютуқлари тўғрисида"ги Қонуннинг тегишли қондаларини фан ютуқлари, Ўзбекистон агросаноат мажмуининг ҳозирги замон талаблари ва чет элдаги кенг тажрибаларни ҳисобга олган ҳолда уруғларнинг навдорлик ва экиш сифатларига оид меъёрий талабларни янгилаш ва унификациялаш мақсадида ишлаб чиқилади. Бу стандарт лойиҳаси ишлаб чиқилгандан кейин уни донли, дуккакли дон, мойли, эфир мойли, техник экинлар, сабзавот полиз ва картошка уруғларидан намуналар олиш ва ундан экиш сифат кўрсаткичларини аниқлашда татбиқ этилади. Лойиҳанинг тузилмавий қурилиши O'z DSt 1.6:2003 "Ўзбекистон стандартлаштириш давлат тизими. Меъёрий ҳужжатлар. Тузиш, баён этиш, расмийлаштириш, мазмуни ва белгиланишига қўйиладиган умумий талаблар"ига мос келтирилган ҳолда қуйидаги асосий бўлимларни ўз ичига олади: - қўлланиш соҳаси, меъёрий ҳужжатларга ҳаволалар, атамалар ва таърифлар, қабул қилиш тартиби, таҳлил учун намуналар олиш усуллари, синов усуллари, қадоқлаш, маркировкалаш, транспортда ташиш ва сақлаш, хавфсизлик талаблари, фойдаланилган адабиётлар ва лойиҳани ишлаб чиқарган ташкилотлар рўйхати кўрсатилади.

Стандарт лойиҳаси Европа Ҳамкорлик ва Ривожланиш Ташкилоти (ОЕСД) томонидан тан олинган уруғчиликни юритишнинг халқаро тамойилларига йўналтирилган. Унга киритилган меъёрий талаблар бизнинг мамлакатимизда уруғчиликни ривожлантиришнинг маълум бир ўзига хос хусусиятини акс эттирган ҳолда, асосий кўрсаткичлар даражаси

бўйича иқтисод томонидан ривожланган давлатларга мос келади.

Бугунги кунда Ўзбекистон Республикаси бутун дунё савдо ташкилотлари билан мустақкам узвий алоқани ўрнатди, шу билан бирга чет эл инвесторлари пайдо бўлмоқда, улар уруғчилик тизимини ривожлантириш учун керакли маблағлар ажратиш тўғрисида хоҳиш билдирмоқдалар, лекин уларнинг биринчи талаблари - экиладиган уруғлар сифатини аниқлашда халқаро қондалар ва меъёрларни қўллаш фикрини билдирмоқдалар. Уруғчиликни ташкил этишни янги шакллари ривожланиши шароитида, уни бозор муносабатига ўтказилиши ҳамда уруғ етиштириш нав технологиясининг такомилла-

Қишлоқ хўжалик экинлари уруғларининг сифатини аниқлаш бўйича қўлланиладиган Халқаро талаблар ва амалдаги ГОСТ 12036 бўйича таққослаш жадвали

Амалдаги ГОСТ 12036 бўйича					Халқаро ИСТА талаблари бўйича						
Экин тури	Партия (назорат бирлиги) масса, кг, қўп билан	Уртача намуна массаси, г.	Тозалик учун намуна, г.	Намлик изоҳда (*)	Экин тури	Партия и максимал массаси, кг	Таҳлил учун тақдим этилган намуна, г	Тозалик учун намуна, г	Бошқа уруғларни ҳисоблаш учун намуна, г	Намлик изоҳда (**)	Ҳаёҷчанлик изоҳида (***)
1. Помидор	100	50	5		1. Помидор	10000	80	8	80		
2. Пиёз	100	50	5		2. Пиёз	10000	150	70	-		
3. Бодринг	100	100	20		3. Бодринг	10000	100	10	100		
4. Оқ қарам	100	50	5		4. Оқ қарам	10000	150	15	150		
5. Баклажон	100	50	5		5. Баклажон	10000	150	15	150		
6. Ширин қалампир	100	50	5		6. Ширин қалампир	10000	150	15	150		
7. Аччиқ қалампир	100	50	5		7. Аччиқ қалампир	10000	70	7	70		
8. Шолғом	20	50	5		8. Шолғом	10000	300	30	300		
9. Туруп	100	100	10		9. Туруп	10000	70	7	70		
10. Редис	100	100	10		10. Редис	10000	30	3	30		
11. Савзи	100	50	4		11. Савзи	20000	500	50	500		
12. Қизил лавлаги	200	500	20		12. Қизил лавлаги	300	300клуб	200клуб			
13. Картофель	300	300клубней	200клуб.		13. Картофель						

шиши муносабати билан стандартларнинг ўрни янада ошиб бормоқда. Ўтказиладиган тадқиқотлар экинларнинг биологик хусусиятлари, уларнинг етиштирилаётган тупроқ-иклим шароитлари, уруғчилик даражаси ва қишлоқ хўжалигини ҳозирги замон талабларини ҳисобга олган ҳолда уруғларнинг меъёрий талабларига илмий асосланган ўзгартиришлар киритишга имкон беради, бу ишларнинг натижасида уруғлик материални сифатли қилиб тайёрлашга, улардан самарали фойдаланишга ва пировард натижада қишлоқ хўжалик экинларидан юқори ҳосил етиштиришга эришилади. Ҳозирдан 2016 йил O'z DSt 2823:2014 "Қишлоқ хўжалик экинлари уруғлари. Навдорлик ва сифат кўрсаткичлари. Техник шартлар" стандартининг давоми бўлган янги "Қишлоқ хўжалик экинлари уруғлари. Намуна танлаб олиш усуллари" стандарти лойиҳасини ишлаб чиқиш устида иш олиб борилмоқда.

Ушбу масалаларнинг илмий ечимини топиш мақсадида Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш технологиялари ҳамда Сабзавот-полиэкс экинлари ва картошқачилик илмий-тадқиқот институтлари ҳамкорлигида лаборатория ҳамда тажриба майдонларида қишлоқ хўжалик экинлари уруғларининг унвчанлиги, ўсиш қуввати, шикастланганлик даражаси, бошқа уруғлар билан аралашганлиги ва ка-

салланганлигини аниқлаш ҳамда таққослаш бўйича илмий ишлар олиб борилмоқда.

Ҳозирги вақтдаги уруғлар ва кўчатлар сифатини аниқлаш бўйича қўлланилаётган меъёрий талаблар қишлоқ хўжалик ишлаб чиқарилишининг ҳозирги замон талаблари чет элдаги катта тажрибаларни ҳисобга олмайди. Унда пойдевор қилиб қўйилган меъёрий талаблар бизнинг мамлакатимизда уруғчиликнинг ривожланишининг муайян ўзига хос хусусиятини акс эттириши, асосий кўрсаткичлар бўйича иқтисодий ривожланган мамлакатлар даражасига мос келиши керак. Ишлаб чиқариладиган стандартнинг амалга киритилиши мамлакатимиз уруғлик фондини янада объектив баҳолашга ёрдам беради ва паст сифатли нокондицион уруғлардан фойдаланишни қисқартиради.

Ш.КОЗУБАЕВ,

қ.х.ф.д., профессор,

М.ТУРАБХОДЖАЕВА,

қ.х.ф.н.,

Б.НИЯТОВ,

мустақил изланувчи (ПСУЕАИТИ).

АДАБИЁТЛАР

1. Козубаев Ш. С., Турабходжаева М.Т., Юлдашев К.Е., Шпилевский В.Н. Пути совершенствования методов оценки качества семян хлопчатника и гармонизация их с международными нормами // Журнал "Стандарт". - Ташкент, 2007. - №1.
2. Козубаев Ш. С., Турабходжаева М.Т., Юлдашев К.Е. Стандартларни босқичма-босқич такомиллаштириш // Ж. "Стандарт". - Ташкент, 2009. - №2.
3. Козубаев Ш.С., Турабходжаева М. Қишлоқ хўжалик экинлари уруғларини экиш сифат кўрсаткичларини аниқлашда қўлланиладиган стандартлар тўплами (Монография). - Ташкент, 2016.
4. O'z DSt 1.6:2003 "Ўзбекистон стандартлаштириш давлат тизими. Меъёрий ҳужжатлар. Тузиш, баён этиш, расмийлаштириш, мазмуни ва белгиланишига қўйиладиган умумий талаблар".

УЎТ: 332.82:365

РЕСПУБЛИКАДА УЙ-ЖОЙ ҚУРИЛИШИ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ МАСАЛАЛАРИ

In the article, the country's socio-economic development, housing construction, reduce the cost of building modern market reforms carried out in this area, as well as the mechanism of the localization program in the region, and the role and importance of the construction industry to improve the material and technical base for housing construction, resource-saving and innovative energyatejamkor offers comprehensive support for the creation of projects.

Мамлакатимизда капитал қурилиш соҳасига қаратаётган юксак эътибор натижасида соҳада сезиларли ютуқлар қўлга киритилмоқда. Шу боисдан, шаҳар ва қишлоқ аҳоли пунктларининг меъморий қиёфасини тубдан янгилаш, уларни замонавий шаҳарсозлик талаблари асосида ривожлантириш ҳамда аҳолининг уй-жой ва ижтимоий-маиший шароитини, шу қаторда уй-жой катмунал ва сервис хизматларини янада яхшилашга қаратилган кўплаб чора-тадбирлар амалга оширилмоқда.

Бугунги кунда республикада қурилиш-бунёдкорлик ишларини амалга ошириш учун 23,8 мингта пудрат ташкилотлари, 31 та лойиҳа институти ва 1000 га яқин лойиҳа ташкилотлари фаолият кўрсатмоқда. Мамлакатимизда қурилиш соҳаси учун малакали кадрлар тайёрлаш бўйича 3 та архитектура ва қурилиш институти фаолият олиб бормоқда. Шунингдек, 12 та олий таълим муассасаси ҳамда 390 та касб-ҳунар коллежида қурилиш соҳаси учун мутахассис кадрлар тайёрланади. 2017 йилда республикада бўйича барча манбалар ҳисобидан жами 37,5 триллион сўм ҳажмида қурилиш ишлари бажа-

рилиб, ўтган йилга нисбатан 120,5 фоизга ўсиш кузатилди.

2018 йил 1 январь ҳолатига кўра аҳолининг доимий сони 32653,9 минг кишини, шундан шаҳар аҳолиси 16533,9 минг киши (50,6 фоиз)ни ва қишлоқ аҳолиси эса 16120,0 минг киши (49,4 фоиз)ни ташкил этди. Шунингдек, аҳолининг йилдан-йилга ўсиши, шунингдек, аҳолининг 62 фоиздан ортганини ёшлар ташкил этаётгани мамлакатда уй-жой қурилишини янада ривожлантириш, шунингдек, аҳолини арзон ва ҳар томонлама қулай уй-жойлар билан таъминлаш ҳамда мавжуд уй-жой фондидан самарали фойдаланиш масалаларининг нақадар долзарблигидан далolat беради.

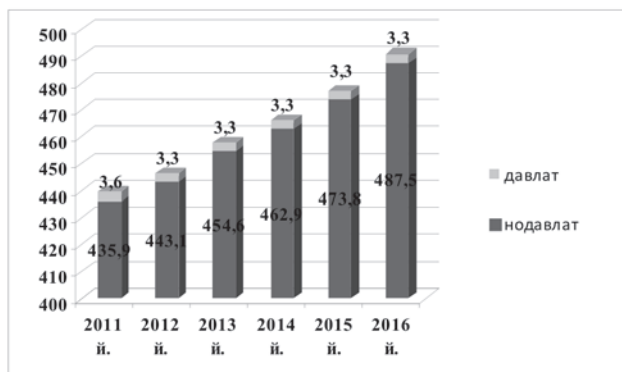
Республикада уй-жой фондининг деярли барчаси хусусий мулк сифатида аҳоли тасарруфида бўлиб, аксарият ривожланган давлатларда эса ушбу ҳолат бошқача, яъни оилаларнинг ярмидан кўпи ижарага олинган уйларда яшайди. Уй-жой фонди бўйича статистик маълумотларга кўра, мамлакатимизда 2017 йил 1 январь ҳолатига кўра, умумий уй-жой фонди 490,8 млн/м² ни, жумладан нодавлат уй-жой фонди 487,5 млн/м²

(99,3%)ни ва давлат уй-жой фонди эса 3,3 млн/м² (0,7%)ни ташкил этди (1-расм).

Ҳозирги кунда янги тураржой бинолари қурилиши ҳамда мавжуд уй-жой фондини таъмирлаш, сақлаш ва бошқаришда режалаштирилаётган дастлабки ишлар ҳажми ва қийматини аниқлаш, шунингдек, тураржой бинолари қурилишини давлат инвестиция дастурига киритиш тартиблари тузилган.

Шу билан биргаликда, кейинги йилларда уй-жой

1-расм. Ўзбекистонда уй-жой фондининг ўсиш динамикаси, млн/м²



Манба: Ўзбекистон Республикаси Давлат статистика қўмитаси маълумотлари.

фондининг сезиларли даражада ортаётганлиги боис аҳоли жон бошига тўғри келадиган уй-жой майдони ҳам ошмоқда. Масалан, бир кишига тўғри келадиган ўртача яшаш жойи майдони 2011-2012 йилларда 15 м² ни, 2013 йилда 15,1 м² ни ташкил этган бўлса, 2014-2015 йилларда 15,2 м² ва 2016 йилда эса ушбу кўрсаткич 15,4 м² ни ташкил этди (2-расм).

Республикамиз ҳудуди турли иқлим шароитларига ва табиий тузилиш жиҳатидан ҳам бири-бирини такрорламаслиги қурилиш соҳасида таннархнинг шаклланишига катта таъсир ўтказди. Биргина лойиҳани турли ҳудудлар миқёсида оладиган бўлсак, ҳудудий омиллар таъсирида унинг таннархи турлича, ҳаттоки, катта тафовутларга эга эканлиги ҳам ҳеч кимга сир эмас.

Юқоридагилардан келиб чиқиб шуни таъкидлаш жоизки, Президент Шавкат Мирзиёев раҳнамолигида капитал қурилиш соҳасига қаратилаётган жиддий эътибор туфайли республиканинг барча ҳудудларида кенг қўламли қурилиш ва ободонлаштириш ишлари амалга оширилмоқда, мисол учун биргина "Обод қишлоқ" дастури доирасида жорий йилнинг ўзида республика-

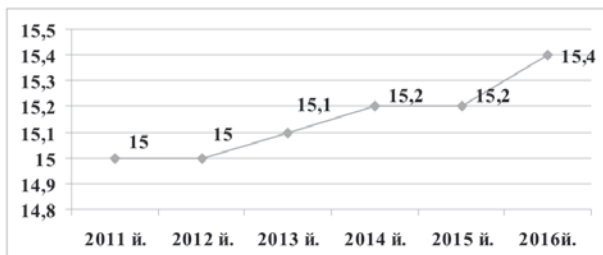
нинг 174 та туманларида 368 та қишлоқ аҳоли пунктларида қурилиш ва ободонлаштириш ишлари амалга оширилади, хусусан ушбу ҳудудларда кўп хонадонли уй-жой фондини яхшилаш, уларнинг умумфойдаланиш қисмлари ва майдонлари таъмирланади.

Бу борада қурилиш ва лойиҳа-смета ишларини такомиллаштириш, шунингдек соҳада пудрат ташкилотлари фаолиятини қўллаб-қувватлаш, уларнинг нуфузи ва жавобгарлигини ошириш ҳамда шу орқали уй-жой қурилиши самарадорлигини таъминлашда қуйидаги ишларнинг амалга оширилишини муҳим деб ҳисоблаймиз:

- республикада уй-жой қурилиши билан боғлиқ харажатларни камайтириш, бу борада шаҳарсозликнинг такомиллашган норма ва қоидалари талаблари асосида кўп хонадонли уйлар ва уларнинг ҳудудларини ободонлаштириш ва ландшафт дизайнини яхшилаш;
- шаҳарсозлик ҳамда нархни шакллантиришнинг меъёр ва қоидалари ҳамда соҳага тааллуқли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларни хорижий ривожланган давлатлар тажрибаларини чуқур таҳлилий ўрганган ҳолда қайта кўриб чиқиш;

- қурилиш таннархини камайтиришнинг замонавий бозор механизминини ҳамда маҳаллийлаштириш дастури асосида сифатли ва арзон қурилиш маҳсулотларини ишлаб чиқаришни рағбатлантиришнинг янги

2-расм. Бир кишига тўғри келадиган ўртача яшаш майдони, м²



Манба: Ўзбекистон Республикаси Давлат статистика қўмитаси маълумотлари.

таъсирчан механизмларини жорий этиш;

- уй-жой қурилиши учун ресурстежамкор ва энергиятежамкор инновацион лойиҳалар яратилишини ҳар томонлама қўллаб-қувватлаш.

А.ТУРДИЕВ,
и.ф.н., доцент,
Ш.РАДЖАПОВ,
мустақил тадқиқотчи, (ТошАҚИ).

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги "Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида"ги УПФ-4947-сонли Фармони // "Халқ сўзи" газетаси, 2017 йил 8 февраль, 28(6722)-сон.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 августдаги "Ўзбекистон Республикаси қурилиш соҳаси ходимлари кунини нишонлаш тўғрисида"ги ПФ-5136-сонли фармони // "Халқ сўзи" газетаси, 2017 йил 8 август, 155 (6849)-сон.
3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 2 апрелдаги "Қурилиш соҳасида давлат бошқаруви тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида"ги ПФ-5392-сонли фармони // Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси, 02.04.2018 й., 06/18/5392/0982-сон.
4. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.Мирзиёевнинг Олий мажлисга Мурожаатномаси. 2017 йил 22 декабрь. <https://www.xabar.uz/>
5. Социально-экономическое положение Республики Узбекистан за 2017 год. / Ежеквартальный статистический сборник. Государственный комитет Республики Узбекистан по статистике. Ташкент, 2018 г.
6. Статистический ежегодник 2010-2016 гг. Государственный комитет Республики Узбекистан по статистике. - Ташкент, 2017.

ОРГАНИК МАҲСУЛОТЛАРНИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШНИ ТАШКИЛ ЭТИШДА ДАВЛАТ ИДОРАЛАРИНИНГ РОЛИ

In the article, the country's socio-economic development, housing construction, reduce the cost of building modern market reforms carried out in this area, as well as the mechanism of the localization program in the region, and the role and importance of the construction industry to improve the material and technical base for housing construction, resource-saving and innovative energyatejankor offers comprehensive support for the creation of projects.

Халқаро муносабатларнинг ҳозирги шароити нафақат қишлоқ хўжалик маҳсулотларини миқдорий жиҳатдан зарурий ҳажмда ишлаб чиқариш, балки органик (экологик тоза) ва сифатли маҳсулотларни етиштиришни талаб қилади. Шунингдек, бугунги кунда бундай маҳсулотларга талаб ортиб бормоқда ва янада юқори суръатларда ўсиши кутилмоқда. Шу сабабдан ҳаққоний савол юзага келади: инсониятнинг ушбу маҳсулотларга нисбатан ортиб бораётган талабини қандай қондириш мумкин? Жавоб битта – органик ишлаб чиқаришни самарали тасарруф этишни йўлга қўйиш орқали. XX аср охири ва XXI аср бошида дунёнинг аксарият мамлакатлари давлат аграр сиёсатини амалга оширишда аграр тармоқда органик ишлаб чиқаришни тасарруф этишнинг мавқеини оширишга киришишган. Назарий тадқиқотлар кўрсатишича, жамоатчилик муносабатларининг турли соҳаларидаги ҳар қандай йўналиш фақат уни ривожлантиришдаги давлатнинг фаол иштироки натижасида самарали ривожланишга эришганлигини амалий фаолият ҳам тасдиқлайди.

Бугунги кунда қатъий ишонч билан айтишимиз мумкинки, ватанимиз олимлари ўз тадқиқотларида органик маҳсулотларни ва хомашёларни ишлаб чиқариш ва муомала қилиш соҳасидаги давлатнинг роли ва аҳамиятига умуман эътибор қаратмапти. Бундай ҳолат, шубҳасиз, мамлакатимизнинг аграр тармоғида органик ишлаб чиқаришни ривожлантиришни сусайтирмоқда.

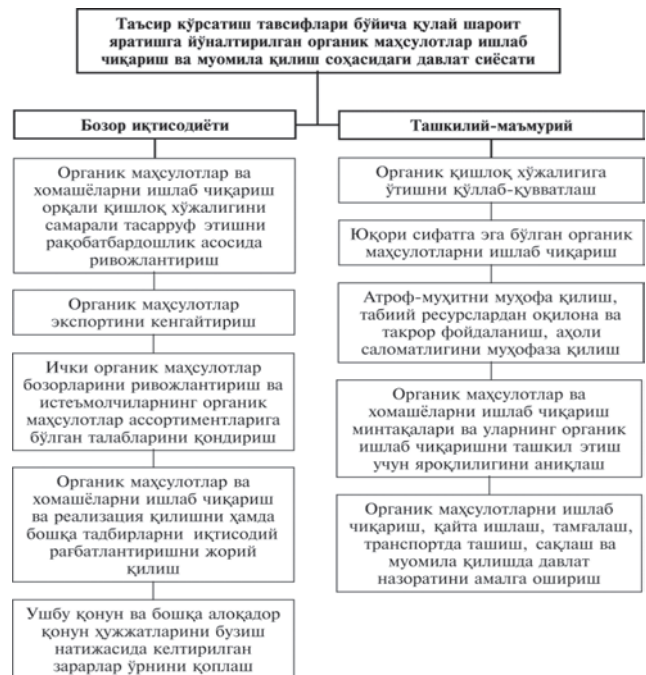
Бунинг учун органик маҳсулотлар ва хомашёлар ишлаб чиқариш ва айлланиши соҳасидаги давлат сиёсатини амалга оширишга эътибор қаратиш зарур. Бизнинг фикримизча, ушбу мақсадни амалга ошириш аграр тармоқда органик ишлаб чиқаришни ривожлантиришнинг натижадорлигини оширишга ва яқуний натижада эса давлат агросаноат мажмуини бошқаришнинг самарадорлигини таъминлашга хизмат қилади.

Ушбу йўналишда давлатнинг роли ва аҳамиятини қонуний мустаҳкамлаш бир томондан органик ишлаб чиқаришни ташкил этиш жараёнларидаги атроф-муҳит барқарорлигини сақлашга, бошқа томондан эса сифатли табиий маҳсулот ишлаб чиқариш ҳисобига аҳоли саломатлигини яхшилашга, экспорт географиясини кенгайтиришга ва қишлоқ хўжалигининг рақобатбардошлигини оширишга хизмат қилади.

Органик қишлоқ хўжалиги ва унинг ишлаб чиқариш тизимларини ташкил этиш ва ривожлантириш учун қўлай шароит яратишга йўналтирилган органик маҳсулотларни ишлаб чиқариш ва муомала қилиш соҳасидаги давлат сиёсатининг асосий йўналишларига эътибор қаратамиз. Биз органик ишлаб чиқаришга таъсир қилувчи асосий йўналишларни иккита гуруҳга ажратишимиз мумкин (1-расм).

Давлат сиёсатининг таркибий қисмларидан бирини тавсифлашда органик ишлаб чиқаришни рақобатбардошлик асосида тасарруф этишни ривожлантириш, органик маҳсулотлар экспортини ошириш, ички бозорни ривожлантириш, ишлаб чиқаришда ва шунга ўхшаш ҳолатларда иқтисодий рағбатлантиришдан фойдаланиш учун қўлай шароитлар яратиш мақсадида мўлжалланган бозор иқтисодиёти йўналиши бўйича шакллантириш зарур.

Ташкилий-маъмурий омиллар органик ишлаб чиқариш (сифатли маҳсулот ишлаб чиқариш, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш, табиий ресурсларни сақлаш, аҳолининг саломатлигини ҳимоя қилиш, органик маҳсулотларни ишлаб чиқариш минтақаларини аниқлаш, давлат назоратини амалга ошириш ва бошқалар)ни ривожлантириш асосини ташкил этадиган шароитларни шакллантиришга сабаб бўлиши



1-расм. Органик маҳсулотларни ишлаб чиқариш ва муомала қилиш соҳасидаги давлат сиёсатининг асосий йўналишлари

керак.

Органик ишлаб чиқаришни ташкил этиш соҳасидаги давлат сиёсатининг асосий тамойилларини давлат идоралари билан мувофиқликда амалга оширади. Бунда Вазирлар Маҳкамасининг органик маҳсулотларни ишлаб чиқариш доирасида ваколатини аниқ белгилаш ва аграр соҳадаги давлат сиёсатини шакллантириш ва амалга оширишни таъминлайдиган асосий ижро ҳокимияти идораларининг ваколатларига янада аниқликлар киритиш талаб этилади. Шу сабабдан, агросаноат мажмуида органик ишлаб чиқаришни тасарруф этиш бўйича давлат назорати (текшируви) соҳасидаги давлат сиёсатини амалга оширишда асосий давлат бошқарув идораси ва ижро ҳокимиятининг ваколатларини кўриб чиқамиз.

Қишлоқ хўжалиги вазирлиги органик маҳсулотларни ишлаб чиқаришга жавобгар давлат бошқарув идораси ҳисобланиши ва тартибга солиш бўйича қуйидаги ижро ваколатига эга бўлиши зарур:

- органик маҳсулотларни ишлаб чиқариш доирасидаги миллий сиёсатни ишлаб чиқиш ва назорат қилиш;
- органик қишлоқ хўжалиги ва унинг ишлаб чиқариш тизимлари тўғрисидаги қонун лойиҳасини ишлаб чиқиш;
- барча органик маҳсулотларни ишлаб чиқаришда иштирок этувчилар фаолиятларини мувофиқлаштириш ва зарурий чора-тадбирлар бўйича ўзининг мувофиқлаштириш фаолиятини амалга ошириш учун жараён (процедура) ҳужжатлари ва бошқа усулларни ишлаб чиқиш;
- мувофиқлаштиришда бошқа мувофиқ вазирлик ва идоралар билан органик маҳсулотлар ишлаб чиқариш қоидаларини, шунингдек, миллий органик стандартлар ва сертификатлаштириш жараёнларини ишлаб чиқиш, тасдиқлаш

ва бажарилишини таъминлаш;

- органик маҳсулотлар ишлаб чиқариш учун рухсат этилган маҳсулотлар ва моддалар ҳамда органик ишлаб чиқаришда фойдаланиш учун тақиқланган материаллар, моддалар ва ингредиентлар рўйхатини ишлаб чиқиш, тасдиқлаш ва тузатишлар киритиш;

- бозорларда рухсат этилган уруғлар, озуқалар ва бошқа органик материалларнинг мавжудлиги бўйича мониторингнинг амалга ошириш;

- органик операторларни рўйхатга олиш қоидаларини ишлаб чиқиш ва амалга ошириш;

- органик маҳсулотларни ишлаб чиқаришни рағбатлантириш бўйича молиявий ёрдам кўрсатиш ва бошқа тadbирларни қабул қилиш ҳамда фермерлар гуруҳини ичига олган органик операторлар учун органик маҳсулотлар бозорларига киришни таъминлаш;

- органик маҳсулотларни ишлаб чиқариш масалалари бўйича анжуманлар, семинарлар ва ўқув курслари ташкил этиш ва унда мутахассиларнинг иштирок этишини қўллаб-қувватлаш йўли билан органик маҳсулотларни ишлаб чиқариш соҳасидаги инспекторлар, аудиторлар ва бошқа мутахассисларни тайёрлаш;

- органик ишлаб чиқариш тўғрисидаги ахборотларни тарқатиш, органик маҳсулотларни ишлаб чиқариш соҳасидаги таълимни қўллаб-қувватлаш ва жамотчиликнинг хабардорлигини ошириш;

- органик маҳсулотларни ишлаб чиқариш доирасидаги илмий-тадқиқот ишларини қўллаб-қувватлаш;

- органик ишлаб чиқаришни, маҳаллий ва халқаро органик маҳсулотлар бозорларини ҳаракатга келтириш;

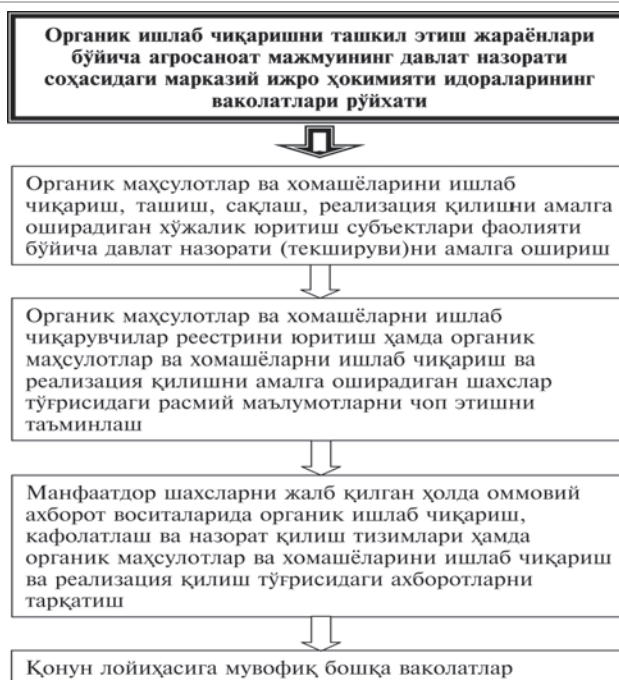
- органик маҳсулотларни ишлаб чиқариш ва маркетинг учун давлат ва хусусий секторнинг ҳамкорлигини ривожлантириш ва хусусий секторни қўллаб-қувватлаш;

- органик маҳсулотларни сертификатлаштириш мақсадида Ўзбекистон Республикаси ҳудудига кириб келаётган органик ишлаб чиқариш бўйича сертификатлаштириш идораларини авторизациядан ўтказиш ҳамда импорт қилинаётган органик маҳсулотларнинг эквивалентлигини баҳолаш ва ушбу йўналишлардаги зарурий тартибларни ишлаб чиқиш ва ўрнатилган тартибда ҳаётга татбиқ этиш;

- органик маҳсулотлар тўғрисидаги статистик ахборотларни йиғиш тизимини яратиш.

Хорижий мамлакатлар қонунчилигини таҳлил қилиш натижасига кўра асосий ижро ҳокимиятининг ваколатларини умумлаштирган ҳолда қуйидагича тасвирлашимиз мумкин (2-расм).

2-расмда тасвирланган ахборотлар қонун лойиҳасига мувофиқ асосий ижрочи давлат ҳокимияти идорасининг органик ишлаб чиқаришни ташкил этиш бўйича кучли дастаги ва унинг натижадорлик асосида ишлашини таъминлашнинг ҳақиқий воситаси эканлигини тасдиқлайди. Бундан ташқари, асосий ижро ҳокимияти идорасига ўрнатилган талаблар бўйича органик маҳсулотларни ишлаб чиқаришнинг мувофиқлигини баҳолаш, кадрлар тайёрлашни ташкил этиш, давлат назоратининг асосий тамойилларига мувофиқ органик ишлаб чиқариш соҳасидаги давлат назорати (текшируви)ни амалга ошириш соҳасидаги давлат сиёсатини амалга ошириш бўйича ҳам зарурий ваколатларни бериш зарур. Кўриб чиқилаётган давлат назорати (текшируви) тизими органик маҳсулотлар ва хомашёларни аҳолининг талабларини қондириш мақсадидаги тadbирларга мувофиқ уларни ишлаб чиқаришдан истеъмол қилгунгача бўлган барча яхлит занжир бўйича ҳар бир маҳсулотнинг ҳаракатлигини до-



2-расм. Органик маҳсулотлар бўйича агросаноат мажмуида давлат назорати (текшируви) соҳасидаги давлат сиёсатини амалга оширилишини таъминлайдиган асосий ижро ҳокимияти идорасининг ваколатлари

имий кузатиб боришга йўналтирилади.

Бир қатор хорижий мамлакатлар қонунларининг таркибий қисмлари бўйича ўтказилган тадқиқотлар органик маҳсулотлар ва хомашёларни ишлаб чиқариш ва уни ташкил этишдаги давлат идораларининг ролини аниқлаштириш имконини берди:

- замонавий шароитда органик маҳсулотлар ва хомашёларни ишлаб чиқариш хоҳ жаҳон саҳнасидаги илғор мамлакатлар бўлсин, хоҳ давлат миқёсида бўлсин, аграр ишлаб чиқаришни ривожлантиришнинг муҳим йўналишларидан бири ҳисобланиб, у қишлоқ хўжалиги иқтисодиёти тармоғини Ғарб мамлакатлари ривожланиш даражасига яқинлаштириш учун муҳим шароитларни намоён қилади. Ўзбекистон Республикаси ушбу муносабатдаги давлат назорати бўйича аграр соҳада органик маҳсулотларни ишлаб чиқаришни ташкил этишни тўғри йўлга қўйишда оқилона ва самарали ҳаракат усулини танлаши зарур. Ўзбекистон Республикасининг “Органик қишлоқ хўжалиги ва ишлаб чиқариш тизимлари тўғрисида”ги қонуни қабул қилиниши ушбу йўналишда ҳаракатга киришиш учун асосий роль ўйнайди;

- ишлаб чиқилган қонун лойиҳасини ишлаб чиқаришга мантиқий ва натижадорлик асосида жорий қилинса, нафақат қишлоқ хўжалиги, балки халқ хўжалигининг бошқа йўналишларига ҳам самарали таъсир кўрсатади. Бу ҳозир ва истиқболда замонавий шароитдаги қишлоқ хўжалиги иқтисодиёти тармоғини ривожлантиришнинг муҳим йўналиши сифатида органик ишлаб чиқаришни ташкил этиш учун ҳақиқатда муҳим аҳамиятга эга.

О.СОАТОВ,

Қишлоқ хўжалигида стандартлаштириш маркази директори ўринбосари.

АДАБИЁТЛАР

1. European Union Council Regulation No. 834/2007 of 28 June 2007 on organic production and labelling of organic products and repealing Regulation No. 2092/91 // Official Journal of the European Union. — 2007. — L. 189. — 23 p.
2. European Union Council Regulation No. 889/2008 of 5 September 2008 laying down detailed rules for the implementation of Council regulation (EC) No. 834/2007 on organic production and labelling of organic products with regard to organic production, labelling and control // Official Journal of the European Union. — 2008. — L. 250. — 84 p.
3. FAO/WHO. Codex Alimentarius guidelines on Production, Processing, Labelling and Marketing of Organically-Produced Foods (GL 32-1999, rev. 1-2001). — Italy, 1999. — 91 p.
4. Japanese Agrecultural Standard of Organic Agrecultural Products (Notification No. 59 of the Ministry of Agreculture, Forestry and Fisheries of January 20, 2000). — 2001. — 9 p.

АВТОМОБИЛЬ ТРАНСПОРТИ КОРХОНАЛАРИДА ЭҲТИЁТ ҚИСМЛАР ҲИСОБИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

The article deals with the tasks of development of safe parts in avtotransport enterprises

Моддий ресурсларни тежаш, асосий воситаларнинг тўхтаб туришини қисқартириш, кўрсатиладиган хизматлар ҳажмини ошириш корхоналар фаолиятининг асосий техник-иқтисодий кўрсаткичларини яхшилашда катта аҳамиятга эга.

Автомобиль транспорти корхонасида ушбу вазифани ҳал этишда таъмирлаш, хизмат кўрсатишни, хусусан, унинг моддий ресурсларини бошқаришни такомиллаштириш муҳим роль ўйнайди. Моддий ресурслар жумласига эҳтиёт қисмлар, мойлаш ва тозалаш (артиш) материаллари ҳамда бошқа ёрдамчи материаллар кирди.

Автомобиль транспорти корхоналарида автомобиль шиналарини ҳисобга олиш моддий-ишлаб чиқариш захираларининг ўзига хос хусусиятларидан бири ҳисобланади. Автомобиль шиналари айланма воситалардан саналади. Автомобиль шиналари омборда ва фойдаланишда (автомобилни юргизувчи гилдиракларда) ёки таъмирлашда бўлиши мумкин. Шиналар омборга эҳтиёт қисм сифатида юк хати, счёт-фактура асосида қабул қилинади ва аналитик ҳисоби юритилади. Бухгалтерия ҳисобида ҳар бир шина тури бўйича алоҳида ҳисоб юритиш варақаси очилиб, унда барча ҳаракатлар, нуқсонлар, таъмирлаш, босиб ўтилган километр миқдори акс эттирилади. Ҳисоб юритиш варақаси автошиналар ишлашини назорат қилувчи масъул техник ходим томонидан юритилади. Варақа автошиналарни яроқсизлик бўйича ҳисобдан чиқариш кафолатли масофа босиб ўтилмаган тақдирда ишлаб чиқарувчилар ва шиналарни таъмирлаш корхоналарига эътирозлар билдириш учун асос ҳисобланади.

Эскирган шиналарни янгиларига алмаштириш белгиланган масофа босиб ўтилганидан кейин амалга оширилади. Босиб ўтиш меъёри O'zR 52006:2009 – «Шиналарни юришда фойдаланиш меъёрлари» номли стандарт асосида белгиланади. Автошиналар белгиланган миқдордаги масофани босиб ўтмасдан яроқсиз ҳолга келганида, бунинг сабаблари (ҳайдовчининг, ишлаб чиқарувчининг айби) аниқланиб, ҳисобдан чиқариш далолатномаси тузилади. Ҳозирда автошиналар маълум давр миқдоридан ва бир маргалик фойдаланиш хусусиятига эга бўлган қисм саналади.

1-жадвал

Айрим турдаги автомобиль шиналарининг юриш масофаси:

Нав ва намуналари	Экиш меъёри, млн. дона	Дон ҳосили, ц/га	Сомон ҳосил, ц/га
Саратовская 853 нави	1,5	25,7	31,1
	2,0	28,6	34,4
	2,5	34,8	36,2
	3,0	30,5	37,8
K53	1,5	25,5	35,8
	2,0	26,6	33,4
	2,5	32,7	32,5
	3,0	28,7	32,2
K54	1,5	22,6	33,9
	2,0	25,6	37,4
	2,5	32,5	31,2
	3,0	28,2	33,4
K56	1,5	26,2	30,8
	2,0	27,5	30,2
	2,5	34,5	32,7
	3,0	30,5	35,3
K57	1,5	28,3	29,3
	2,0	29,7	31,1
	2,5	36,6	35,4
	3,0	30,8	36,2

Автомобиль транспорти корхоналарида автомобиль шиналари белгиланган тартибдаги масофани босиб ўтгандан кейин улар ҳисобдан чиқарилади. Аммо, мазкур ҳолатда муаммо шундан иборатки, автомобиль шиналари автомобиль транспортига ўрнатилган пайтда харажатга ҳисобдан чиқарилмоқда. Бу эса, ҳисоб-китоб ишларини чалкаштириш билан бирга, хизматлар таннархининг дастлабки даврда ошиб кетишига олиб келмоқда.

Жадвалдан кўриниб турибдики, Автомобиль Chevrolet Lasetti 1.5 A/T автомобили Мод. Continental 195/55R15 шинаси учун стандарт бўйича белгиланган масофа 80000 км ни ташкил этади. Худди шундай ҳар бир автомобиль тури ва шина маркасига қараб юриш масофаси меъёри белгиланади. Албатта, юқоридагидан келиб чиққан ҳолда ҳар бир автомобиль русуми ва ҳар бир шина маркаси бўйича алоҳида-алоҳида эскириш ҳисоблаш ва эскириш қийматини кўрсатилган юк ташиш таннархига қўшиб бориш бухгалтерия ҳисобида аниқ, тўғри ва тезкор маълумотларни ўз вақтида амалга оширишни тақозо қилади.

Юқоридаги маълумотлардан кўриниб турибдики, автомобиль шиналари истеъмолдагидан, ҳали фойдаланиш учун яроқли бўлган шиналар кафолатли меъёригача қолган йўл бўйича ҳисобланган нарх бўйича омбордаги ҳисоби юритилади. Аммо, улар кўрсатилаётган хизматлар таннархига қандай таъсир қилмоқда? Автомобиль шиналари бўйича харажатлар ҳисоби амалда қандай юритилмоқда? Бундан ташқари автомобиллардан ечиб олинган, лекин яна фойдаланиш мумкин бўлган шиналарнинг - қолдиқ нархи ёки бозор баҳоси (нархи) бўйича омбордаги ҳисоби юритилади. Хўш, бу ҳолатда ҳисоб ишлари қандай амалга оширилади.

Биз юқорида таъкидлаб ўтган 4-сонли БҲМСга кўра “Чиқиб кетаётган товар-моддий захираларнинг қиймати чиқиб кетиш далилини аниқлаш пайтида балансдан ҳисобдан чиқарилиш керак” дейилган.

Эътибор қаратадиган бўлсак, товар-моддий захиралар уларнинг чиқиб кетиши билан баланс (ҳисоб)дан чиқарилиши керак. Яъни, ишлаб чиқаришга берилиши билан товар-моддий захираларнинг қиймати тегишли счётдан ҳисобдан чиқарилиши лозим.

Автомобиль транспорти корхоналарида автомобиль шиналарининг келтирилганидек эскириш меъёри (юриш масофаси) услубий жиҳатдан мавжуд, лекин уларнинг тўлиқ қийматини хизматлар таннархига ҳисобдан чиқариш меъёри йўқ, чунки бу амалдаги қонун ҳужжатларида назарда тутилмаган. Бу, ўз навбатида, автошиналарнинг қолдиқ қийматини аниқлаш ва назорат қилиш, автошиналарнинг эскирган қийматини кўрсатилган хизматлар таннархига тўғри қўшишда бир қатор муаммоларни келтириб чиқаради. Масалан, 21-сонли Бухгалтерия ҳисоби миллий стандартига асосан 1040 – «Эҳтиёт қисмлар» ҳисобланиб, шиналар ишлаб чиқаришга берилиши биланоқ ҳисобдан чиқарилади ва унинг қиймати амалдаги тартибга кўра ишлаб чиқарилган маҳсулот ёки кўрсатилган хизматлар таннархига бир вақтнинг ўзида тўлалигича ўтказилади. Тармоқнинг ўзига хос технологик хусусиятидан келиб чиқадиган бўлсак, бу методни қўллаш мақсадга мувофиқ эмас. Чунки бир автошина билан, 1-жадвалда кўриб ўтганимиздек, маълум миқдордаги йўл босиб ўтилади ва ҳар хил хизмат турлари кўрсатилади ҳамда бу маълум бир даврни ўз ичига олади. Шунингдек, тармоқнинг яна бир ўзига хос технологик хусусияти ҳаракатдаги автомобиль транс-

портларида мавсумий шиналардан фойдаланилишидир. Алоҳида аналитик счёта ҳисобга олинаниги мавсумий шиналарни акс эттиришининг ўзига хослигига ҳам эътибор қаратиш лозим. Уларни фойдаланишга топшириш таъмирлаш ҳисобланмайди, чунки улардан фақат маълум бир фаслда, яъни қайта-қайта фойдаланилади. Шунинг учун улар дарҳол ишлаб чиқариш харажатлари ёки кўрсатилган автомобиль транспорти хизматлари таннархига ҳисобдан чиқарилиши ҳам мумкин эмас. Шу билан бирга, мавсумий шиналардан фойдаланиш иқтисодий мазмунга кўра, материаллар ҳисоби усулидан келиб чиқади. Мавсумий шиналардан фойдаланиш қийматини ҳисобдан чиқариш фақат улардан фойдаланилганлигини тасдиқловчи ҳужжатлар (эскирганлиги тўғрисидаги далолатнома) мавжуд бўлган тақдирдагина амалга оширилади.

Бухгалтерия ҳисобида харажатларни тўғри ташкил этиш учун шуни назарда тутиш лозимки, автомобиль шиналари келиб тушишига қараб ҳар хил ҳисобга олинади. Масалан, автомобиль янги сотиб олинганда, филдираклардаги ва захирадаги шиналар ҳисобланиб, 0100 – «Ассий воситалар» қиймати таркибига киради, агар алоҳида сотиб олинса, эҳтиёт қисмлар таркибига киради. Филдираклардаги ва автомобилда захирадаги шиналар ушбу автомобилнинг инвентар қийматига киритилади, лекин автомобилда захирадаги шиналари алоҳида очилган карточкаларда ҳисобга олинади ва масъул шахс томонидан назорат қилинади. Алоҳида сотиб олинган автошиналар эҳтиёт қисм саналиб, 1040 – «Эҳтиёт қисмлар» счётида ҳисобга олинади. Демак, автомобиль шиналарининг келиб тушиши икки хил манбадан бўлиши бухгалтерия ҳисобида икки хил счётадан ва бухгалтерия

Автомобиль транспорти корхоналари фаолиятининг яна бир ўзига хос хусусиятидан келиб чиқувчи жиҳати, бир маблағнинг ёки харажат моддасининг ишлаб чиқариш жараёни давомида ҳар хил кўринишда бўлишидир. Масалан, автошиналар автомобилни ишлаб чиқариш жараёнида «бутовчи буюм» ҳисобланиб, унинг қиймати автомобиль таннархига киритилади, автомобилдан фойдаланишда маълум даврдан кейин меъёри бўйича эскириши натижасида алмаштирилса, у эҳтиёт қисм ҳисобланади. Шунингдек, аккумулятор ҳам автомобилни ишлаб чиқариш жараёнида «бутовчи буюм», ундан тўлиқ фойдаланиб, эскириши натижасида алмаштирилса, эҳтиёт қисм сифатида ҳисобга олинади. Бу каби хусусиятлар автомобиль транспорти хизмати кўрсатувчи корхоналар ҳисоб сиёсати шакллантирилишига бевосита таъсир этади.

Биз ўрганган тадқиқот объектларимизда бугунги кунда автомобиль шиналари қуйидаги тартибда ҳисобдан чиқарилмоқда (2-жадвал).

Жадвал маълумотларидан кўришимиз мумкинки, автомобиль шиналарининг қиймати жудаям камни ташкил этмайди. Автомобиль транспорти корхоналарида битта шина бир йилдан ошқоқроқ муддатда белгиланган масофани босиб ўтгандан кейин агар яроқсиз ҳолга келтирилган бўлсагина ҳисобдан чиқарилади. Унгача, юқорида таъкидланганидек, алоҳида аналитик ҳисоби юритилади. Яъни, тегишли ҳужжатлар асосида унинг юрган масофаси ҳисоби, яроқчилиги ва бошқа параметрлари асосида назорат қилиб борилиб, ундан кейин ҳисобдан чиқарилади. Аммо, бухгалтерия ҳисобида товар-моддий бойликлар ишлаб чиқаришга берилган вақтда ҳисобдан чиқарилиши белгиланган.

Шу боис, автомобиль транспорти корхоналарида автомобиль шиналари белгиланган масофани юриши ёки муддатини кутмасдан хизматлар таннархига ўтказилмоқда. Бу эса, хизматлар таннархининг шина тақилган ойда қимматлашишига олиб келиши билан бирга 1040 – счётадан шинанинг чиқиб кетишига ва ушбу счётада аналитик ҳисоб бўйича қолдиқ қолмаслигига олиб келмоқда. Оддий қилиб айтадиган бўлсак, шина тақилгандан кейин унинг қиймати тўлиқ хизмат таннархига ўтказилиб, шинани ҳисобга олувчи счётада ноль қолдиқни келтириб чиқармоқда.

Автомобиль шиналари ҳисобини юритишда яна бир муаммоли ҳолат, бу – мавсумий шиналардир. Тадқиқотларимиздан кўрдикки, айрим мавсумий шиналар 10 йиллаб фойдаланилган, аммо, 9 йил олдин хизмат таннархига

киритиб юборилган. Биринчи автомобилга ўрнатилган йили бор йўғи 3 ой ёки 18-20 минг км масофани юрган бўлсада, улар бухгалтерия ҳисобида ноль қиймат билан акс этиб турибди. Фақатгина алоҳида карточкада омбор ҳисоби юритиб борилмоқда.

М. КАЛОНОВ,
ТДИУ докторанти

Автомобиль шиналарининг бухгалтерия ҳисобида акс эттирилиши

т/р	Муомала мазмуни	Сумма, сўм	Бухгалтерия ёзуви Проводка	
			Дт	Кт
1.	Автомобиль шинасининг сотиб олиншига MAN 275/70	1100 000	1040	6010
	Автомобиль шинасининг автомобилга ўтказилишига	1100 000	2010	1040
2.	Автомобиль шинасининг сотиб олиншига ISUZU R 75/16	800 000	1040	6010
	Автомобиль шинасининг автомобилга ўтказилишига	800 000	2010	1040
3.	Автомобиль шинасининг сотиб олиншига Mercedes 275/70	1200 000	1040	6010
	Автомобиль шинасининг автомобилга ўтказилишига	1200 000	2010	1040

терия ёзувларидан фойдаланишга олиб келади. Бу ўз навбатида, бухгалтерия ҳисобида уларни ҳисобга олиш билан боғлиқ муаммоларни келтириб чиқарса, бир вақтнинг ўзида хизматлар таннархини тўғри шакллантириш масаласини аниқлашни талаб қилади.

Бундай ўзига хос технологик хусусиятлар тармоқда бухгалтерия ҳисобини ташкил этиш ва корхона ҳисоб сиёсатини шакллантиришда муаммоларни келтириб чиқаради.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг «Маҳсулотларни (иш ва хизмат) ишлаб чиқариш ва сотиш харажатлари ҳамда молиявий натижаларни шакллантириш таркиби тўғрисида»ги Низом. 54-қарори. - Т., 1999.
2. «Саноатда ишлаб чиқариш харажатларини қисқартириш ва маҳсулот таннархини пасайтириш бўйича қўшимча чоратадбирлар тўғрисида»ги Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 08.01.2014 йилдаги Қарори. Ўзбекистон Республикаси Қонун ҳужжатлари тўплами, 2014 й., 2-сон, 23-модда.

САНОАТ КОРХОНАЛАРИДА ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ПЕРСОНАЛИНИ БОШҚАРИШ СТРАТЕГИЯСИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

Иқтисодийetni либераллаштириш жараёнида корхоналарнинг юқори сифатли рақобатбардош маҳсулотлар ишлаб чиқариши ва шу асосида ижобий натижаларга эришиши учун биринчи навбатда персонални бошқариш стратегиясининг такомиллашган вариантини қўллаш талаб этилади.

Персонални бошқариш тизими республикамизда ҳам, хорижда ҳам туб ўзгаришларга учрамоқда. Бироқ, кўпчилик корхоналарда бу тизимнинг шаклланиши ва фаолият кўрсатиши билан боғлиқ бўлган кўплаб муаммолар ечимсиз қолмоқда.

Персонални стратегик бошқариш хусусиятлари билан ишлаб чиқаришни ташкил қилиш шакллари ўртасида ўзаро боғлиқлик мавжуд. Персонални бошқариш стратегияси самарали ишлаб чиқилишига корхона юқори натижаларга эришиши мумкин. Шу нуқтаи-назардан энг муҳим муаммолар қуйидагилар ҳисобланади:

- персонал руҳий ҳолатига эътиборнинг суст даражада эканлиги;

- персонал билан ишлайдиган ходимлар бўйича менежерларнинг тажрибасизлиги;

- персонални бошқариш тизимининг айрим таркибий қисмлари фаолияти мазмуни ташқи муҳит талабларига мос келмаслиги (масалан, персонал маркетинги ва стратегик режалаштириш, хулқ-атвор мотивацияси ва персонални ривожлантириш ва бошқалар);

- персоналнинг такрор ишлаб чиқариш жараёнлари ва ролини ҳозирги тушунишда инсон капиталига инвестициялар зарурлиги ҳисобга олинмаслиги;

- персонал хавфсизлиги таъминланмаганлиги (масалан, шахсий ҳимоя воситаларининг етишмаслиги ёки аксарият корхоналарда эътиборсизлик билан қаралаётган стрессдан ҳимоя қилишнинг таъминланмаганлиги);

- персонални бошқариш соҳасида ривожланишнинг корпоратив стратегияси технологияларини қўллаш бўйича услубий ёндашувларнинг етарли даражада ишлаб чиқилмаганлиги.

Мамакатимизни модернизация қилиш ва иқтисодийetni либераллаштириш жараёнида иқтисодийetniнинг реал сектори бўлмиш ишлаб чиқариш корхоналарини янада ривожлантириш қатта аҳамиятга касб этади. Корхоналар ривож учун ишчи кучи омилига, яъни персоналга бўлган эътиборни кучайтириш талаб этилади. Лекин шуни таъкидлаш жонзори, аксарият корхоналарда ходимларга бўлган муносабат самарали ташкил этилмаган. Айниқса, персонал мотивацияси ва ҳиссий ҳолатига эътибор етарли даражада эмас.

Корхоналарда бошқарув фаолияти самарадорлигини ошириш учун мотивацияга асосланган ходимларни жалб қилиш усулига эътиборни кучайтириш лозим.

Ходимлар мотивацияси корхона ресурсларидан оптимал фойдаланиш ва мавжуд кадрлар салоҳиятини сафарбар этишнинг асосий воситасидир. Таъсирчан мотивациялаш модели ишлаб чиқилмас экан, бирорта ҳам бошқарув тизими самарали ишлаб олмайди, чунки модел аниқ бир индивидуни ва умуман жамоани шахсий ва жамоавий мақсадларга эришишга ундайди.

Ишлаб чиқариш омилларида бири бўлган ишчи кучи (персонал) малакаси — унинг фаолияти сифатини, самарадорлигини ва ижро интизомини таъминлайди. Хомашё ва ишлаб чиқариш воситаларини қисқа муддатларда ташкил қилиш мумкин, лекин малакали персонални тайёрлаш йиллаб вақт талаб қилади. Ҳозирги кунда ривожланган давлатлар ишлаб чиқариш корхоналарида персонални бошқариш бўлими корхонанинг энг муҳим бошқарув бўғинларидан бири ҳисобланади. Чунки корхона фаолиятининг самара-

дорлиги персонални танлаш ва уларни тўғри тақсимлашга боғлиқ. Ишлаб чиқариш корхоналари бунга етарли даражада эътибор бермаса, эркин рақобатда инқирозга учраши муқаррардир.

Эркин рақобат ва техник ривожланиш ҳар бир корхонада ишчиларнинг малакасини замон талабига мос равишда ривожлантириб боришни тақозо этмоқда. Бунинг учун республикамизда етарлича шароитлар мавжуд. Фикримизча, барча ишлаб чиқариш корхоналари, хусусан, йирик корхоналар ўз ишлаб чиқаришларини янада ривожлантириб бориши учун республикамиздаги олий таълим муассасалари ва касб-хунар коллежлари билан шартнома тузиш орқали ўз ўқув-амалий марказларини ташкил қилсалар, мақсадга мувофиқ бўларди.

Ўзаро алоқани йўлга қўйиш учун касб-хунар коллежларида ҳам ўзгаришлар қилиш талаб этилади. Бунга асосий сабаб, ҳозирги кунда коллежларда молиячи, иқтисодчи, информатика каби умумий йўналишдаги мутахассисларни тайёрлашга эътибор берилмоқда. Лекин иқтисодийetniнинг реал сектори бўлмиш ишлаб чиқариш корхоналарида техника-технология билан мукамал даражада ишлай оладиган мутахассислар тайёрлаш камчилик даражада йўлга қўйилган. Шунинг учун ишлаб чиқаришни ривожлантириш йўлида касб-хунар коллежларида умуммутахассисликлар билан бир қаторда касбга йўналтирилган мутахассисликларни ташкил этиш лозим. Масалан, технолог, токар, пайвандчи, таъмирловчи уста, менежер, маркетолог каби мутахассисларни тайёрлаш.

Касбга йўналтирилган мутахассисликларни коллеж тизимида очишнинг самараси шундан иборатки, биринчидан, ишсизлар кўпайишининг олди олинса, иккинчидан ишлаб чиқаришни янада тез суратларда ривожлантириш имконини беради. Касб-хунар коллежларида ўқийётган талабалар ўқиш давридаёқ персоналга айланишлари учун уларни касбга тайёрлай билиш лозим.

Юқоридагиларни инобатга олган ҳолда саноат корхоналарининг персонални бошқариш стратегиясини такомиллаштириш юзасидан қуйидагича аниқ таклифлар бериш мумкин.

1. Малакали кадрларни қидириб топиш, уларни танлаш, суҳбат ўтказишнинг янада оптималлашган вариантини ишлаб чиқиш;

2. Ходимларнинг ҳар жиҳатдан хавфсизлигини таъминлаш;

3. Ишловчиларнинг маданий ва техникавий савиясини муттасил ошириб бориш;

4. Корхоналарда мотивацияга асосланган “ходимларни жалб қилиш усули”ни ишлаб чиқиш лозим.

5. Креатив ходимларга эътиборни янада кучайтириш;

6. Ишлаб чиқариш корхоналарида “инновацион ғоялар ва муаммоларни бошқариш” бўлимини ташкил қилиш;

7. Ишга қабул қилишда номзодларни психологик тестдан ўтказишни юқори даражада ташкил қилиш.

Умуман олганда, корхона муваффақиятга эришиши учун персонал стратегиясини тўғри танлай билиш лозим. Бунда эса мавжуд муаммоларни бартараф этиш учун аниқ таклифларни амалда қўллаш даркор.

А.СУЛТАНОВ,
ТАҚИ, ассистент.

АДАБИЁТЛАР

1. Абдурахманов К.Х. *Персонални бошқариш: Дарслик.* — Т.: “Ўқитувчи”, 2007.
2. Абулқосимов Х.П. *Шаклланаётган бозор иқтисодийетинида инсон омили ва уни фаоллаштириш йўллари.* — Т., ТМИ. 2005.
3. Кибанов А.Я., Дурыкова И.Б. *Управление персоналом организации. Учебное пособие.* — М.: ИНФРА-М. 2007.