

М.ТОШБОЛТАЕВ. Билим тўплаш сирлари 3

ПАХТАЧИЛИК

Ш.КОЗУБАЕВ, А.РАВШАНОВ, М.ТУРАБХОДЖАЕВА, Ғ.АБДУВОХИДОВ, Д. ТУРАЕВА. Қишлоқ хўжалик экинлари уруғларининг сифат кўрсаткичларини аниқлашда намуна танлаб олишнинг аҳамияти 4

Ғ.АБДУВОХИДОВ. Уруғчиликда сифат кўрсаткичларининг аҳамияти 6

Х.САЙДАЛИЕВ, М.ХАЛИКОВА, Э.МАТЯКУБОВА, А.БАКИРОВА, Т.УЗАКОВ. Ғўзанинг *G. hirsutum L.* тур ичи дурагайларида айрим хўжалик белгиларининг ирсийланиши 8

Р.НАЗАРОВ. Условия погоды и рост хлопчатника 9

А.ҲАЙДАРОВ, Н.ЎРАЗМАТОВ. Суғориш тартиблари, маъдан ўғитларнинг меъёрлари ва кўчат қалинликларининг ғўза навлари истеъмол қилган сув миқдорларига таъсири 11

С.РАҲМОНҚУЛОВ, М.РАҲМОНҚУЛОВ, Х.МАРДАНОВ. Ғўзанинг ҳосилдорлиги ва маҳсулдорлигига гармселнинг таъсирини баҳолаш 13

А.КУРБОНОВ. Изучение на всхожесть семян и выживаемость проростков гибридных комбинаций хлопчатника после инфицирования изолятами 15

И.АБДУРАҲМОНОВ. Тупроққа асосий ишлов беришдаги янги такомиллаштирилган минимал технологиянинг пахта ҳосилдорлигига таъсири 16

М.АВЛИЁҚУЛОВ, Ф.ҒОППОРОВ, Н.ЯҲЁЕВА. Ғўзани суғориш муддатларини барг ҳужайра шираси концентрацияси ёрдамида тезкор аниқлаш 17

М.ТАДЖИЕВ. Кузги буғдойдан сўнг экилган такрорий ва сидерат экинларнинг пахта ҳосилига таъсири 20

Ф.ТЕШАЕВ, А.УЛЖАБОЕВ. Кучсиз шўрланган майдонларда дефолиантларнинг ғўза кўсақлари очилишига, ҳосилдорлиги ва тола сифат кўрсаткичларига таъсири. 21

Д.УТЕМУРАТОВА, К.КУДАЙБЕРГЕНОВА. Влажность и твердость почвы в период первых междурядных обработок хлопчатника 22

ҒАЛЛАЧИЛИК

И.ЭГАМОВ, Н.ЮСУПОВ, Д.АЛИМОВА, Х.УСМОНОВА, М.КУЧКАРОВА. Селекция жараёнида кузги юмшоқ буғдойнинг интродукцион нав ва линияларининг рақобатли нав синови натижалари 23

Н.БОЙСУНОВ, Д.ЖўРАЕВ. Юмшоқ буғдойнинг биомеррик кўрсаткичларига қараб донор тизмалар танлаш 25

З.БОБОЕВ, А.РАҲИМОВ, Д.НОРМУРОДОВ. Экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрларининг қаттиқ буғдой навлари дон ҳосилдорлигига таъсири 26

А.ҲАМЗАЕВ, В.ИСМОИЛОВ. Кузги жавдар уруғларининг дала унвчанлигига экиш муддати ва минерал ўғит меъёрларининг таъсири 28

А.ХОЛДОРОВ, Т.МАМАТҚУЛОВ, З.УСАРОВ. “Абуғофур-20” арпа навининг бирламчи уруғчилигини олиб бориш ва жорий қилиш 29

Н.ХАЛИЛОВ, А.ОМОНОВ, Г.ОТАЯРОВА, Ш.ХУДОЙБЕРДИЕВА. Ловия — қимматбаҳо экин 31

Х.НАЗАРОВ, Ф.БОБОЕВ. Маккажўхорининг янги “Эсдалик-80” навининг морфо-хўжалик кўрсаткичлари 33

А.ЭЛМУРОДОВ, Э.БЕРДИМУРОТОВ. Топинамбур — юқори ва сифатли озуқабоп ҳамда доривор ўсимлик... 34

Н. УМАРОВА, Х.АТАБАЕВА. Роль микроэлементов в формировании урожая сои 36

Х.МАХСАДОВ, Г.БЕЗБОРОДОВ, С.ГАППАРОВ. Ресурсосберегающая технология возделывания хлопчатника в совмещенных посевах с зернобобовыми культурами в условиях Джиззакской области 37

Е.САДЫКОВ, Г.САЙЫПНАЗАРОВ, Б.БЕРДИКЕЕВ. Изучение гибридных комбинаций люцерны в третьем поколении по наследственности и изменчивости признаков 39

Д.АТАЖАНОВ, Р.ГУЛЯЕВ, Д.КОТОВ. Механизмы определения качества посевных семян согласно международным нормам 40

МЕВА-САБЗАВОТЧИЛИК

Н.ДЖАЛИЛОВ, Ш.ГАНИЕВ. Узумни турли шароитларда сақлашда унинг табиий камайиши 41

Ж.ФАЙЗИЕВ, А.МАЛИКОВ. Узум навларининг кимёвий таркибига ўғитлаш миқдорининг таъсири 42

К.БАЙМЕТОВ, П.НАЗАРОВ, М.ТУРДИЕВА. Қорақалпоғистон Республикасида тарқалган истикболли маҳаллий ўрик навлари 43

У.МИРЗОХИДОВ, М. КОМИЛОВА, З.ТОЖИБАЕВА, Л.ЖУМАНОВ, Н.САТТАРОВА. Перспективные сорта груши для юго-западной зоны Узбекистана 45

Э.АСРОНОВ, А.МУЗАФФАРОВ, Г.МИРХАМИДОВА. Тут уруғининг унвчанлиги, ўсиши ва ривожланишига Хиназолон – 4 нинг пропаргилли ҳосилалари таъсири 46

Г.КАРАХОДЖАЕВА, А.ҚОСИМОВ. Олтинсимон қорағат (*Ribes aureum Pursh*) навларининг иссиқликка чидамлилиги 47

У.ИСМАИЛОВ. Возможности производства экологически чистой продукции томата 48

ЎСИМЛИКЛАР ҲИМОЯСИ

У.ЧАРШАНБИЕВ, Ж.АЛИЕВ. Ғўза далаларидаги бегона ўтларга қарши уйғунлашган кураш чораларининг самарадорлиги 50

У.ОРТИҚОВ, Б.МУРОДОВ, Ж.ЯҲЁЕВ, М.МУРОДОВ. Уруғ мевали боғларда бинафшарангли қалқондор (*parlatoria oleae col.*)нинг зарари 51

Н.ОТАМИРЗАЕВ, Б.КАЛАНДАРОВ, М.ХОЛДАРОВ. Результаты испытаний гербицида А-загран 480 г/л в.р. (дв. бентазон) на посевах риса в условиях Ташкентской области 52

Б.ХАЙИТОВ, М.АБДУЛЛАЕВ, С.МИСИРОВА. Мум қуяси қуртини озиклантириш ва уни кўпайтиришда электрокимёвий ишлов берилган сувдан фойдаланиш 54

ЧОРВАЧИЛИК

Б.АЛЛАШОВ, С.ЖАМОЛОВ. Чорвачиликда озуқа базасини мустаҳкамлашда қашқарбедани сули билан аралашма ҳолда етиштириш 55

М.РАҲИМОВ, А.РЎЗИМУРОДОВ. Дельтаметрин пиретроидининг акарицидлик фаоллиги 56

Б.БАКИРОВ, Х.РАХМАТОВ, Б.РАХМАТОВ. Совлиқлар кетонуриясининг айрим этиопатогенетик, клиник ва патоморфологик хусусиятлари 58

Г.АМАНТУРДИЕВ, М.САФАРОВ, С.ИСРОИЛОВ. Сигир ва ғунажинларни туғишгача ҳамда ундан кейинги даврда парваришlash.....59

Ш. БОЛИЕВ, О. ҚЎЛДОШЕВ. Сигир ва таналарда акушер-гинекологик касалликларнинг олдини олиш чоратадбирлари.....61

А.АБДУСАТТОРОВ, П.ЗАРФУЛЛАЕВ. Бузоқларда киндикнинг йирингли яллиғланишини оператив даволаш.. 62

Е.ЛАРЬКИНА, А.ЯКУБОВ. Подбор пород тутового шелкопряда для высокогетерозисной гибридизации64

ИРРИГАЦИЯ-МЕЛИОРАЦИЯ

С.АБДУҚОДИРОВА. Ер ресурсларидан самарали фойдаланишни барқарор ривожлантириш муаммолари.....65

Г.ЮСУПОВ, И.РУЗИЕВ, Х.БОШЛАРОВ. Тошкентолди худудининг гидрогеологик шароити.....66

Т.ОРТИКОВ, Ф.ТУРЕХАНОВ. Зарафшон воҳаси тупроқларининг ҳозирги гумус ҳолати ва улар шаклланишига турли хил омилларнинг таъсири.....67

М.РАХИМОВ. Фосфорли ўғитларни кузги буғдой туп сонига таъсири.....69

Ш.АЗИЗОВ, М.МАХСУДОВ. Худуд диверсификациясида ўрмон фонди ерларидан унумли фойдаланиш70

С.НЕГМАТОВА, Б.ХАЛИКОВ, Тупроқнинг микробиологик хоссаларига ишлов чуқурлигининг таъсири.....72

А.ИСАШОВ, Н.МИРФОЗИЛОВ, М.КАМИЛОВ. Суғориш режимининг картошка ҳосилдорлигига таъсири.....73

Б.СЕРИКБАЕВ, А.БУТАЯРОВ. Пахтачиликда сув ресурсларини тежайдиган технологиялардан фойдаланиш.....75

Л.САМИЕВ, Ф.БАБАЖАНОВ. Ўзгарувчан кесимли гидротехник иншоотларда ўзан узунлиги бўйича чўкиндиларнинг тақсимланиш хусусиятлари76

У.САДИЕВ, А.ПЕТРОВ, А.ЭРНАЗАРОВ. Ирригация каналларида сув сарфининг экспоненциал ўзгариш қонуни77

Т.РАЖАБОВ, Т.РАЖАБОВ. Эрозияга чалинган майдонларда ғўзани ўғитлаш ва кўчат қалинлиги меъёри79

М.ХАМИДОВ, У.ЖЎРАЕВ, А.ЖЎРАЕВ, Р.БЕРДИЕВ. Сув танқислигини камайтиришда зовур сувларининг аҳамияти.....81

А.АБИРОВ, В.НАСОНОВ, У.САДЫКОВА, Л.УЗАКБАЕВА. Упрощенный метод определения допустимых глубин залегания угв на засоленных орошаемых землях.....83

М.ЮЛДАШЕВ, Т.ХАЙДАРОВ, Б. УТЕПОВ, Ж.ЗОХИДОВ. Комбинированная технология основной обработки почв...85

З.МИРХАСИЛОВА, М. ЯКУБОВ, Г. АХМЕДЖАНОВА. Современное состояние использования водно-земельных ресурсов Ферганской области87

А.ХОДЖИЕВ, М.ИКРАМОВА, И.АХМЕДХОДЖАЕВА, Д.АЛЛАЁРОВ, Х.КАБИЛОВ. Разработка базы данных и ГИС карты для управления водными ресурсами в рамках ирригационных систем88

М.РУЗМЕТОВ, С.БАТИРОВА, М.НОРҚУЛОВ. Яйловларда олиб борилган дастлабки геоботаник тадқиқотларга доир 90

Ё.ШЕРМАТОВ, А.СЕЙТОВ, Ж.КАМАЛОВ, М.ШЕРБАЕВ. Исследование формирования засухи на бассейне реки Амударьи.....91

С.АМИНОВ, М.КАЙПОВ, Ж.НУРАБАЕВ, К. ИБРАГИМОВ, С.ТУРСЫМУРАТОВ. Способ посева, уменьшающий потери влажности почвы92

И.ИСЛОМОВ. Сочетания режимов орошения и минерального питания на накопление корневой массы люцерны в условиях аллювиально луговой почвы Бухарской области94

Р.АЛЛАЕВА, К.БОБОНАРОВА. Эффективность организации территории садоводческих хозяйств на основе капельного орошения.....95

МЕХАНИЗАЦИЯ

Д.ШАРИПОВ, О.ХАФИЗОВ, С.АЛИБЕКОВ. Атмосферага зарарли моддалар тарқалиши жараёнининг компьютерли модели97

О.АУЕЗОВ, Б.ДАНИЯРОВ. Усовершенствованная зубовая борона и её полевые испытания98

А.РОСАБОВЕВ, О.ЙЎЛДОШЕВ, Ш.ХУДОЁРОВ. Қишлоқ хўжалик экинлари уруғини тозалаш учун энергия ва ресурстежамкор қурилма99

Б.АРТИКБАЕВ. Ғўза қатор ораларига ишлов берадиган дискли ишчи органи синовларининг натижалари..... 101

Х. ШОДМОНОВ, Н. СОТВОЛДИЕВ, Ғ. РАХМАТУЛЛАЕВ, И. АКБАРОВ. Машина терими – долзарб масала..... 102

А.САИТОВ, И.КОЛЕСНИКОВ. Многокамерная СВЧ – конвективная сушилка зерновых злаков..... 103

Т.КУЛИЕВ, Р.ДЖАМОЛОВ, Ф.ИСАНОВ. Исследование установок для сушки хлопка-сырца..... 104

ИҚТИСОДИЁТ

Н.ХУШМАТОВ, Т.ФАЙЗУЛЛАЕВА. Грек ёнғоғи етиштиришда баҳо шаклланиши ва бозорнинг ўзгарувчанлик хусусиятлари..... 105

Х.ЯНГИБОЕВ. Таркибий ўзгаришлар шароитида мева-сабзавотчилик тармоғида кооперация муносабатларини ривожлантиришнинг ташкилий-иқтисодий асослари... 107

Н.НОРҚОБИЛОВ. Сурхондарё иқтисодиётининг ривожланишида хорижий инвестицияларнинг ўрни 109

З.ЮСУПОВ. Қишлоқ хўжалигида техник салоҳиятдан фойдаланишнинг ўзига хос хусусиятлари 110

З.ТОЖИБОВЕВ. Қишлоқ хўжалигига мўлжалланган ерлардан оқилона фойдаланиш муаммолари 111

А.АЛТИЕВ. Деҳқон ва томорқа хўжаликлариде эрга эгаллик ҳуқуқининг иқтисодий мазмунини ривожлантириш масалалари 112

В.ВАХОБОВ, М.ХИДОЯТОВА. Об исследованиях методами математической статистики..... 113

К.ДЖАМАЛОВ, Ҳ.ДЖАМАЛОВА. Пахта ҳосилдорлиги чигит экиш нормасига боғлиқлигининг чизиқсиз регрессион модели 115

Б.ТЎХТАШЕВ, У.НОРҚУЛОВ, Ж.АЛИЕВ. Ресурстежовчи технологиялардан фойдаланиб такрорий экинлар етиштириш 116

Б.ИБРАГИМОВ. Солиқ муносабатларини тартибга солишни такомиллаштириш масалалари..... 118

К. РАДЖАПОВ, Б. ЭРКАЕВА. Особенности формирования и организационная модель региональных межотраслевых кластеров в текстильной промышленности119

БИЛИМ ТЎПЛАШ СИРЛАРИ

“Ўқитувчимиз жуда билимлида”, “Бу гуруҳнинг талабаларида билим олишга иштиёқ катта” каби гапларни тез-тез эшитиб турамыз. Хўш, “билим” деб нимага айтилади. Билим – бу кишиларнинг табиат ва жамият ҳодисалари ҳақида ҳосил қилган маълумотлари; воқеликнинг инсон тафаккурида акс этиши. Шуниси ҳам борки, воқелик ҳақидаги билган маълумотларимиз билим даражасига кўтарилиши учун маълумотлар воқеликка мутаносиб, етарли даражада ишонарли, далиллар билан асосланган бўлиши лозим.

Билим ўз-ўзидан келиб қолмайди. У кўп ўқиш ва ўқиш, маъноли ёзиш, эътибор билан тинглаш, муҳокама қобилиятини ўстириш ва кучли ирода орқали тўпланади.

Тўғри ўқиш зикрида. Ўқиш дунё-қарашимизни кенгайтириш, чиройли ва тўғри фикрлаш, сўзлашиш ва ёзиш учун мутлақо шарт бўлган фаолиятдир. Шундай экан, ҳар бир талаба, олим, кўйинки, ҳар бир китобхонда ўқиш кўникмаси ва иштиёқи бўлиши зарур.

Умримизнинг чегаралангани, вақт бебаҳо бўлгани учун қандай китобларни ўқиш афзаллигини ўйлашга мажбуримиз. Бу хусусда илк тавсия: фойдали, мутахассислар таҳсинига сазовор бўлган жиддий китобларни, танланган мавзуга доир асосий манба асарларни ўқишга ҳаракат қилинг. Оддий, тижорий мақсадда чиқарилган, савияси паст китобларни қўлга олмаслик керак. Асл асарни тақлидчи ва қиммати йўқ асардан ажратиш учун ишончли мезон – муаллифнинг шу мавзудаги салоҳияти ва билим даражасидир.

Баъзан яхши бир китоб ўқиш экан, мавзу чуқурлиги, “оғирлиги” сабабли хоҳиш сусаяди. Бундай пайтда ўзимизни озгина мажбурлашимиз, қийнашимиз зарур. Олмон шоири Гёте умрининг сўнгги йилларида шундай ёзди: “Ўқишни ўрганиш санъатлар ичида энг қийиндир. Ҳаётимнинг саксон йилини шу ишга бағишладим. Шунда ҳам ўзимдан мамнунман дея олмайман”.

Яхши китобхонлар китобнинг “оғир” ва “енгил” лигига қараб ҳар хил тезликда ўқийдилар: кўз югуртириш. Бу энг тез ўқиш тури бўлиб, китоб ичида изланилаётган мавзунинг, бизга керакли маълумотларнинг бор-йўқлигини билиш учун қўлланилади; тез ўқиш. Суръат билан, матнда ҳатлаб кетиладиган ўқиш тури. Тафсилот муҳим бўлмаса,

ўзимизга маълум бир мавзуда хотирани янгилаш ёки изланилаётган масаланинг жавобини топишни хоҳласак, бу усулдан фойдаланамиз. Илмий оммабоп мақолалар шу суръатда ўқилади; меъёрида ўқиш. Бу усулда матн ҳатлаб кетилмасдан ўқилади; мавзунини тўла англашга, керакли маълумотларни йиғишга ва хулоса чиқаришга эришилади; секин ўқиш. Иборалар, формулалар ва жадваллар устида тўхталиб, фикрлаб ўқиш бўлиб, қийин ва тушунарли бир мавзунини ўқишда, ёзилган бирор асарга баҳо бериш ва танқид қилишда, мавзуга оид янги фикр ёки бирор ечим усулини топишда қўлланилади. Математика ва фалсафага оид асарлар, касбга йўналтирилган китоб шу суръатда ўқиши лозим.

Ўқишнинг қоидалари жуда кўп. Масалан, 1) Ўқиш учун қулай вақтни танлаш зарур. Бу вақт баъзилар учун эрталаб, баъзилар учун эса кечки пайт бўлиши мумкин; 2) Мия мавзу билан банд бўлиши лозим. Муҳим асарлар ўқилаётганда, қўлда албатта қалам бўлиши даркор; 3) Китобдаги учраган ҳар бир янги сўзнинг маъносини ўрганиш, зарурати туғилса луғатга қараш керак бўлади. Шундагина сўз бойлигимиз ортиб боради; 4) Ўқилган асар ҳақида якуний ҳукм чиқарилиши даркор, яъни муаллиф мавзунини чуқур ўргангани, манбалари ишончлими, асарнинг аҳамияти борми каби саволлар устида фикрлаш лозим.

Матнни тўғри ёзиш зикрида. Бугунги кунда компьютер ёзуви сингари қулайликлар пайдо бўлган бўлса-да, қўл ёзувининг аҳамияти заррача камаймаган.

Ёзма матнимиз қандай бўлиши керак? Аввало, Ёзув зич бўлмаслиги лозим. Сўзлар, сатрлар, хатбоши аниқ кўринадиган тарзда ва маълум ораликда ёзилиши керак. Агар қоғозни жилдга (иш папкасига) солиш зарур бўлса, чап томонда 4 см. гача очиқлик, ўнг томон-

дан камида 1 см, пастда икки уч сатр, юқорида яна кўпроқ жой қолдириш лозим бўлади. Матн яхши тушунилиши учун катта ҳарфли сарлавҳалар, кичик сарлавҳалар, оралик ёзиш, қора ҳарфлар, эгик ҳарфлар қоидасидан диққат билан фойдаланиш зарур.

Сўзлашаётганда фикрларимизни яхшироқ англата олиш учун овозимизни гоҳ баландлатиб, гоҳ пасайтирамиз, оҳангини ўзгартирамиз. Бундан ташқари, баъзи сўзлардан сўнг озроқ, баъзи жойларда кўпроқ тўхталамиз, имо-ишора, мимика дейилувчи қўл ва юз ҳаракатларидан фойдаланамиз. Буларнинг ҳаммаси сўзларимизнинг яхшироқ англашилишига ёрдам беради.

Акс ҳолда, сўзлар қоришиб кетиши мумкин. Бу таҳлика ёзувга ҳам хосдир. Сўзларни бир-биридан айирмасдан нима-кет ёзиб уни бировга берсак, нима демоқчи бўлганлигимизни англай olmayди. Демак, мақсадимизни ўқувчига тўғри етказиш, янглиш тушунмаслиги учун ёзувда сўзлашувдаги тўхташ жойлари, оҳанг ўзгаришлари ва сукутларнинг ўрнига ўтадиган вергул, нуқта, тире каби ишоратлар қўлланиладики, буларга «тиниш белгилари» деймиз.

Тиниш белгиларининг вазифаси, чорраҳага ўрнатилган светофорнинг вазифасига ўхшайди. Светофор бўлмаса, чорраҳаларда тартибсизликлар юзага келиб фалокатлар бўлгани каби, ёзувда ҳам тиниш белгилари бўлмаса, сўзлар ва жумлаларнинг маъноси бир – бирига қоришиб кетади. Уни ўқиш ва англаш қийинлашади ёки бутунлай имконсиз бўлади.

Ёзув (матн) ёзиб бўлингандан сўнг тузатилиши, тиниш белгиларидаги камчиликлар тўғриланиши ва яқунланиши керак. Тиниш белгиларини эса она тилига оид дарслик ва қўлланмалардан пишиқ-пухта ўзлаштириб олиш керак.

Тинглаш санъати ҳақида. Тинглаш-сўзлашиш ва ёзиш фаолиятининг ажралмас бир бўлаги. Сўзлашганимизда ва ёзганимизда фикр ва туйғуларимизни бошқаларга билдирамиз. Тинглашда эса уларни бошқалардан оламиз.

Эшитиш тинглашми? Шубҳасиз, йўқ. Эшитиш – товуш тўлқинларининг қулоққа урилиши, тинглаш эса, эшитилган нарсани тушуниш ва мияда сақлаш демакдир. Баъзан эшитган нарсамизни хотирлай

олмаймиз. Чунки уни тингламаганмиз.

Тинглашда кўпроқ самарага эришиш учун олдиндан ҳам ақлан, ҳам жисмонан тайёрланиш керак. Тинглашга ақлан тайёрланиш – нотиқнинг фикрини олдиндан тахмин этиш ва мавзу билан боғлиқ шахсий маълумотларимизни хотирлашга ҳаракат қилишдир. Гўё шахсан ўзингиз гапиришга мажбур бўладигандай, айтиладиган сўзларни ўйлаш ва режалаштириш ҳам катта фойда беради. Яхши ва жиддий тингловчи, ўзи тинглайдиган мавзу материаллини ўрганади ва бу мавзуга мумкин бўлса, олдиндан тайёргарлик кўради.

Яхши тинглашга доир тавсиялар: 1) Ҳис–туйғуга берилманг. Тинглашда душманлик қилувчи нарсалардан бири нотиққа (сўзловчига) нисбатан хуш кўрмаслик ҳиссида бўлишдир. Нотиқнинг кийими, юзи, ҳатти–харакатлари ва ҳоказоси сизга ёқмаса ҳам онгли равишда буни енгишга ҳаракат қилинг. Фақат мавзу (масала) ҳақида ўйланг, нотиқнинг ҳатти –ҳаракати ва кўринишига эътибор қилманг; 2) Нотиқнинг фикрларини ўз сўзларингиз билан такрорланг; 3) Сўзловчининг фикрларини, англатиш усу-

лини ўрганишга урининг; 4) Нотиқнинг гапларини ёзиб боринг. Сўзловчини тинглаётганда ёзиб борувчиларнинг ёзмаганлардан яхшироқ тинглашгани ва чуқурроқ англашгани исботланган.

Муҳокама қобилиятини ривожлантириш зикрида. Баъзан, “Унинг фикрлари бир тийинга қиммат” қабиладаги гапларни эшитишга тўғри келади. Бунда қиймати бўлмаган, мантикий боғланмаган, тўғрилиқдан маҳрум тунчалар кўзда тутилади. Баъзан эса, фикрлаш деганда, фақатгина бирор нарсани хаёл қилишни кўз олдимишга келтираемиз. Биз муваффақият шартини деб ҳисоблайдиган фикрлаш тарзи эса теран фикрлашдир. Бу, фикрларнинг содда шаклдаги тизими эмас, бир–бири билан боғлиқ шаклдаги давомийлигидир.

Афсуски, муҳокама юритишда турли-туман тартибсизликлар ҳам келиб чиқади.

Муҳокамада энг кўп учрайдиган тартибсизликлар: шошиб хулоса чиқариш; иккиланиб, янглиш хулоса чиқариш; бир неча жавоб эҳтимоли бўлгани ҳолда, уларни кўрмасликка олиб, бир–бирига зид жавобларни келтириб, кишини булар-

дан бирини қабул қилишга мажбурлаш; айна ҳолат ва шароитда бўлмаган икки-та алоҳида нарсани бир–бирига қиёслаш ва бу янглиш асосдан янглиш натижа чиқаришга уриниш.

Айрим кишилар ҳукм ва хулосада ўта қайсар бўладилар, ўз фикрларини исботлаш учун ҳодиса ва далилларни бузиб кўрсатадилар. Баъзилар, ҳис–туйғуларга суяниб, мантиққа зид хулоса чиқаришади. Ўзига ёқадиганини кўкларга кўтариб мақтайди, ёқмайдиганини ошириб ёмонлайди.

Пировардида таъкидлаймизки, билим тўплаш йўлидаги қаршилиқларни иродали инсонларгина енгиб ўтаоладилар.

Яхшилаб қарасак, буюк олимларнинг барчаси мустаҳкам ирода соҳиблари эканлигини билиб оламиз. Иродали инсонлар қўйилган мақсад томон ғайрат билан, оғишмай илгарилайдилар. Чунки давомли ва мунтазам меҳнат орқалигина вақти келиб катта муваффақиятларни қўлга киритиш мумкин. Шу боис оилаларда, ўқув масканларида ирода тарбияси-га ҳам катта эътибор берилиши керак.

М.ТОШБОЛТАЕВ,
профессор (ҚХМИТИ).

УЎТ: 633.511:631.531.12

ПАХТАЧИЛИК

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ЭКИНЛАРИ УРУҒЛАРИНИНГ СИФАТ КЎРСАТКИЧЛАРИНИ АНИҚЛАШДА НАМУНА ТАНЛАБ ОЛИШНИНГ АҲАМИЯТИ

The article provides a comparative of current standard and the International Rules of choosing of sample, analyse the sign of quality in laboratory, hlsjointly with interested organizations, anew state standard O'zDSt 3356:2018 "Crop seeds. Methods of sampling in determining quality" was developed, approved and enacted by the Resolution of the Uzbek Agency for Standardization, Metrology and Certification (UzStandard Agency) of December 21, 2018. № 05-1014.

Маълумки, уруғларнинг сифат кўрсаткичларини аниқлашда янгидан ишлаб чиқиладиган Давлат стандартлари уруғчилик соҳасида бўлиб ўтаётган ўзгаришлар негизида бўлиши керак. Бу ўз навбатида таҳлил ўтказиш усулларининг доимий равишда такомиллаштирилишини, синов лабораторияларининг замонавий асбоб-ускуналар билан жиҳозланишини ҳамда мутахассислар, айниқса, техник ходимларнинг касбий тажрибасини оширишда ўқитиш ва қайта тайёрлашга алоҳида эътибор қаратилишини талаб этади. Қишлоқ хўжалик маҳсулотлари, шу жумладан, уруғларнинг халқаро бозорига чиқиш учун маҳаллий стандартларни ва уруғларни таҳлил қилиш усулларини Уруғ сифатини назорат қилиш

халқаро уюшмаси (ISTA) талабларига мос келтириш зарур бўлади.

Институтимиз олимлари томонидан ўтган йилларда олинган илмий маълумотлар ҳамда халқаро талабларни ҳисобга олган ҳолда уруғлик чигитнинг навдорлик ва экиш сифатига доир бир нечта стандартлар ишлаб чиқилиб тасдиқланди. Буларнинг барчаси O'z DSt 663-2013 «Уруғлик чигит. Техник шартлар» Давлат стандартининг бирмунча такомиллашиши учун хизмат қилди ва кейинчалик унинг “Ўзстандарт” агентлигида тасдиқланиши учун асос бўлди.

Ўзбекистон Фанлар Академияси Қишлоқ хўжалиги ва озиқ-овқат таъминоти илмий-ишлаб чиқариш Маркази

тасарруфидаги Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги «Агросаноат мажмуида хизмат кўрсатиш Маркази» ДУК, ҳамда Ўзбекистон сабзавот, полиз ва картошкачилик илмий-тадқиқот институти томонидан «Қишлоқ хўжалик экинлари уруғлари. Сифат кўрсаткичларини аниқлашда намуна танлаб олиш» Давлат стандарти ишлаб чиқилиб Ўзбекистон Стандартлаштириш, метрология ва сертификатлаштириш агентлиги («Ўзстандарт») томонидан 2018 йил №05-1014-сонли қарори билан тасдиқланди ва O'zDSt 3356:2018-сон билан илк бор жорий этилди. Ушбу Давлат стандарти қишлоқ хўжалик экинлари уруғларини (пахтадан ташқари) қабул қилиш қоидалари ва сифат кўрсаткичларини аниқлаш учун намуна танлаб олиш усулларини белгилаб беради. Жорий этилган Давлат стандарти талаблари мажбурий ҳисобланади ва сертификатлаш мақсадида республика ичида қишлоқ хўжалик экинлари уруғларини етказиб беришда қўлланилади.

Янги O'zDSt 3356:2018 Давлат стандартиданазорат-бирлиги, уруғназорати, экиш сифат кўрсаткичлари, экиладиган фракция, арбитраж намунаси, назорат қилиш намунаси ҳамда уларнинг таърифларига москеладиган ГОСТ 20290-74 бўйича қуйидаги атамалардан фойдаланилди: уруғлик тўдаси, бирламчи намуна (нуқтавий намуна), бирлаштирилган намуна, таҳлил қилиш учун тақдим қилинадиган намуна, ишчи намуна, майда тор-тимлар (субпроба) ва бошқа зарур атамалар қўлланилиб, уларга тушунтиришлар берилган.

Уруғларни қабул қилиш қоидаларида бир хил бўлган элита ва репродукцияли уруғлар тўдаларини ҳужжатлаштириш, апробация ва гувоҳномаларни бериш тартиби ҳамда ушбу олинган намуналарни ҳужжатлаштиришни текшириш тартиблари кўрсатилган. Уруғ тўдасидан намуна танлаб олиш усулларида тўғри фойдаланиш катта аҳамиятга эга.

Агарда уруғлар ички бозорда сотилиш учун сифатини белгилаб, сертификат олиш учун мўлжалланмай, балки экспорт учун тайёрланган бўлса, унда уруғ тўдасига

Қишлоқ хўжалик экинлари уруғларининг сифат кўрсаткичларини аниқлашда амалдаги ГОСТ 12036-85 ва халқаро /ISTA/ талаблари бўйича намуна олишнинг ТАҚҚОСЛАШ ЖАДВАЛИ

АМАЛДАГИ ГОСТ 12036-85 ТАЛАБЛАРИ БЎЙИЧА					ХАЛҚАРО /ISTA/ ТАЛАБЛАРИ БЎЙИЧА					
Экин тури	Партия массаси (назорат бирлиги), ц (кўпи билан)	Ўртача намуна массаси, гр	Унувчанлик		Партиянинг максимал массаси, кг	Намунанинг максимал массаси, гр				
			Лаборатория шароитида, %	Дала шароитида, %		Таҳлил учун тақдим этилган намуна, гр	Тозалик учун ишчи намуна, гр	Бошқа уруғларни ҳисоблаш учун ишчи намуна, гр	Лаборатория шароитида, %	Дала шароитида, %
Мош	100	500	92	81	20000	1000	120	1000	93	84
Нўхат	250	1000	90	80	20000	1000	1000	1000	92	85
Оқ ловия	600	1000	93	82	25000	1000	120	1000	95	83
Қизил ловия	250	1000	91	81	25000	1000	700	100	94	84
Патиссон	100	250	92	80	20000	1000	700	100	93	85
Кабачки	100	250	92	80	20000	1000	700	100	95	85
Соя	600	1000	90	79	25000	1000	500	1000	96	82
Қовоқ	250	500	92	80	20000	1000	700	1000	95	85

халқаро тўқ сариқ ёки яшил сертификат бериш учун олинган намуналар тажрибаси юқори бўлган шахслар томонидан бажарилади. Бу фақат агросаноат мажмуида хизмат кўрсатувчи ваколатли ташкилот томонидан амалга оширилади. Намуна олувчи шахс мутахассислигини тасдиқловчи гувоҳномаси бўлган ҳолда ваколатли ташкилот раҳбари томонидан тан олинади ва халқаро тўқ сариқ ва яшил сертификат беришда олдиндан тақдим этилган кўрсатмалар бажарилади.

Уруғлар тўдаси шундай жойлашган бўлиши керакки, ҳар бир контейнер ёки тўда қисмига алоҳида бориш осон бўлиши лозим. Бундан ташқари, намуна танлаб олиш қоида кўп ҳолда амалиётда учрайдиган вазиятларга тўғри келиши керак. Агарда тўда ёки контейнер турига тақдим қилинган бу усулларни қўллаш имконияти бўлмаса, унда шунга ўхшаш тўда тақдим қилиниши зарур. Экиш учун мўлжалланган қишлоқ хўжалик экинлари уруғларини сертификатлаш мақсадида ўтказиладиган инспекцион текширишларни бажариш учун намуналар олиш махсус тайёргарликдан ўтган ва тегишли гувоҳномага эга бўлган инспекторлар, уларни экишга тайёрлаётган жавобгар мутахассислар иштирокида амалга оширилади. Намуна олувчи инспектор талаби бўйича етказиб берувчи уруғ тўдасининг бир хиллиги ва шаклланиши тўғрисидаги тўлиқ маълумотни тақдим этиши шарт.

Намунатанлаб олиш учун назорат бирлиги Давлат стандартида кўрсатилган миқдордан ошмаган ўлчамда назорат бирлиги массасидан (тўдамассаси) олинади. Агар уруғ маж бур бўлган миқдордан кўп бўлса, у ҳолда шартли равишда назорат бирлиги массасига мос қисмларга бўлинади. Ҳар бир назорат бирлигидан намуна танлаб олиш алоҳида ўтказилади ва намуна танлаб олиш далолатномаси тузилади. У ҳолатда кўрсатилган нуқтавий намуналар олинади. Назорат бирлиги бир нечута омборларда ёки бир нечута автомашиналарда жойлаштирилган бўлса, нуқтавий намуналар ҳар бир омбор (автомашина)дан олинishi шарт.

Қуйида янги Давлат стандартида аввалги ГОСТ 12036-85 меъёрий ҳужжатлар, ISTA (Уруғ сифатини назорат қилиш халқаро уюшмаси) ҳаволалари ҳамда Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институтининг «Қишлоқ хўжалик экинлари уруғлари стандартларини ишлаб чиқиш ва методологияси» лабораториясининг таҳлилий натижалари асосида ўтказилган таққослаш жадвали келтирилган.

Тақдим этилган жадвалдан кўриниб турибдики, амалдаги Давлат стан-

дарти талаби билан олинадиган намуналарнинг мош, қовоқ экин уруғи учун ўртача намуна массаси 500 граммни ташкил қиладиган бўлса, халқароISTA талаблари бўйича олинган намуналар ўртача 1000 гр, тозалик учун 120 гр ва бошқа уруғларни ҳисоблаш учун 1000 граммни ташкил қилар экан.

Лаборатория ва дала шароитида ўтказилган тажрибаларга асосан шундай хулоса қилиш мумкинки, таҳлил қилиш учун намуна оғирлиги қанча кўпроқ олинса, олинадиган натижалар аниқлиги ва қайтариқлар орасидаги тафовут шунча кам бўлиб, уруғларнинг унувчанлиги бир мунча юқори бўлади ҳамда ҳужжатлаштиришдаги чалкашликларнинг олди олинади.

Умуман олганда, юқорида баён этилганлардан кўришиб турибдики, қишлоқ хўжалик экинлари уруғларининг сифат кўрсаткичларини аниқлашда намуна танлаб олишнинг аҳамиятижуда катта бўлиши мумкин. Ҳозирги кунда бу борадаги тадқиқотлар давом этмоқда.

Ш.КОЗУБАЕВ,
қ.х.ф.д., проф.,

А.РАВШАНОВ,
қ.х.ф.н.,

М.ТУРАБХОДЖАЕВА,
қ.х.ф.н.,

Ғ.АБДУВОХИДОВ,
таянч-докторант,
ПСУЕАИТИ.

АДАБИЁТЛАР

1. Методика анализа семян // «Российское научно-техническое общество» наشريёти. –Москва.-1995. 399-бет.
2. Козубаев Ш.С., Турабходжаева М. Стандартизация и маркетинг посевных семян// “Тупроқ унумдорлигини оширишнинг илмий ва амалий асослари” конференциясига бағишланган маърузалар тўплами. –Тошкент. -2007. 179-бет.
3. Козубаев Ш.С., Турабходжаева М., Юлдашев К. Стандартларни такомиллаштириш — давр талаби // “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” журнали. –Тошкент. -2009. -№ 11. 18-бет.
4. Эгамбердиев Р., Турабходжаева М., Юлдашев К. Уруғчилик ва уруғшунослик ишларида уруғ сифатига эътибор// «STANDART» журнали. –Тошкент. 2010. -№ 4. 32-бет.
5. Козубаев Ш.С., Турабходжаева М. Қишлоқ хўжалик экинлари уруғларини экиш сифат кўрсаткичларини аниқлашда қўлланиладиган стандартлар тўплами // Монография. –Тошкент. -2016. 250-бет.
6. ГОСТ 20290-74. Семена сельскохозяйственных культур. Определение посевных качеств семян. Термины и определения. 1974 г.

ЎЎТ: 663.511:631.531.12.

УРУҒЧИЛИКДА СИФАТ КЎРСАТКИЧЛАРИНИНГ АҲАМИЯТИ

At the present time, scientific work is being carried out to improve the requirements for determining the sowing qualities of seeds in accordance with international rules for determining the quality of cotton seeds. In laboratory conditions, the sowing qualities of cotton seeds, brought from different zones of the Republic, were determined by the example of Andijan and Tashkent regions.

Маълумки, лаборатория таҳлилларини ўтказишда натижаларнинг бир хиллигини таъминлаш мақсадида, ҳар бир лабораторияда қўлланилаётган асбоб-ускуналари, услублари, жиҳозлари, препаратлари ҳамда техник-лаборант ходимларнинг малакаси бир хиллигини инobatга олиш зарур. Акс ҳолда натижаларнинг бир хиллиги таъминланмайди ва ташкилотлараро низолаарга сабаб бўлади. Бундай ҳолларда Давлат стандартларида арбитраж усулларидадан фойдаланилади. Бироқ, бугунги кунда қўлланилаётган O'z Dst 663:2017 талабларида бундай усулларидадан фойдаланиш кўрсатилмаган. Шунга ўхшаш низолаар пайдо бўлганлиги сабабли Андижон вилояти “Найман уруғлари” МЧЖ омбори ва Тошкент вилояти Бўка тумани ПТКдан уруғлик чигитларнинг сифат кўрсаткичлари бўйича намуналар олиниб Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институтининг “Ғўза уруғчилиги ва уруғшунослиги” лабораториясига келтирилди. Келтирилган намуналар бўйича таҳлиллар ўтказилди ва қуйидаги натижалар кузатилди.

Андижон вилоятидан келтирилган “Армуғон-2” (503-партия), “Садаф” (501-партия), “Андижон-35” (702, 806, 830-партиялари), “Андижон-36” (673, 852/854-партиялари), “Андижон-37” (50-партия), “Истиқлол-14” (58-партия), “Келажак” (722-партия), “ЎЗПИТИ-201” (814-партия),

“Навбахор-2” (556-партия) навлари уруғларидан танлаб олинган намуналар O'z Dst 1128:2006 Давлат стандарти талаби бўйича термостатга ± 25 да ванночкаларга 100 донадан тўрт қайтариқда 400 донадан чигит 2 усулда 1-си фильтр қоғозда, 2-си намланган кумга экилди. Стандарт талаблари бўйича туксиз чигитлар учун биринчи 3 кунда ўсиш қуввати, 5 кунда унувчанлиги аниқланади ва дафтарга қайд этилади. Таҳлиллар натижасида пуч, чириган, қаттиқ, омбор зараркунандалари билан зарарланган, куйган ва механик шикастланган чигитлар борлиги аниқланди.

Юқорида олинган маълумотларни ҳисобга олиб, келтирилган чигитларнинг диаметри 5,0-5,5 мм ва 6,0 мм ли элакларда элаб, 5,5 мм дан ўтган чигитлар қайтадан ± 25 ҳароратда термостатга қўйилди. Стандарт талаби бўйича 3-кун ўсиш энергияси 7% га ошганлиги ва унувчанлиги эса айрим вариантларда пасайганлиги аниқланди. Бунга аниқлик киритиш учун яна бир усулни — уруғ ҳаётчанлигини текширишга тўғри келди. Бунинг учун 100 донга чигит олинди 50 мл оддий сувга 10 минутга солиб ивтиб қўйилди.

Белгиланган вақт ўтгандан сўнг чигитлар махсус асбобда қирқиб кўрилди ва маълум бўлдики, чигитларнинг ҳаётчанлиги 50-60% га паст чиқди, ҳатто, куйган, қаттиқ, омбор зараркунандалари билан зарарланган ва чириган чигитлар борлиги аниқланди. Юқоридаги таҳлил натижа-

Андижон вилоятидан ПСУЕАИТИнинг “Ўза уруғчилиги ва уруғшунослиги” лабораториясига олиб келинган уруғлик чигитларнинг таҳлил натижалари

ларидан шулар кўриниб турибдики, бу чигитлар омборда узоқ муддат сақланиши натижасида уларнинг ҳаётчанлиги пасайиб, унувчанлиги-га салбий таъсир етган (1-жадвал).

Тошкент вилоятининг Ёўка тумани ПТК да тайёрланган “С-6524” (104-партия), “С-6524” (105-партия), “С-6524” (127-партия), “Султон” (121-партия), “Султон” (122-партия) навлари уруғларидан танлаб олинган намуналар лабораторияга келтирилди. Келтирилган намуналардан лаборатория шароитида униш қуввати ва унувчанлигини аниқлаш учун ишчи намуналар тайёрланди ва Давлат стандарти талаби бўйича 100 донан 4 қайтариқда 400 дона уруғ санаб олинди. Уруғлар филтр қоғозга ҳар бир қаторига 9-10 тадан экилди, тукли чигитларга 50 мл., туксиз чигитлар учун 35 мл. аввалдан қайнатиб совутилган сув кўйилиб, усти намланган филтр қоғоз билан ёпилди, +25°C ни ушлаб турадиган термостатга кўйилди, ҳар куни намлиги ва ҳарорати назорат қилиб борилди. Юқорида олиб борилган таҳлил ишлари O’zDSt 1128:2006 “Уруғлик чигит. Унувчанликни

№	Навлар	Партия №	Эланмаган			5.5 мм элақда эланган			Эланмаган			5.5 мм элақда эланган		
			Филтр қоғозда			Филтр қоғозда			Қумда			Қумда		
			энерги яси	унувчанлиги	чирган	энерги яси	унувчанлиги	чирган	энерги яси	унувчанлиги	чирган	энерги яси	унувчанлиги	чирган
1	Андижон-35	П-702	11.2	11.2	86.0	18.2	39.0	53.0	80.7	80.7	16.5	78.2	78.2	21.0
2	Андижон-36	П-673	14.5	14.5	82.5	12.2	25.0	68.0	50.2	50.2	47.2	70.7	70.7	28.0
3	Истиклол-14	П-58	19.0	19.0	78.0	42.2	52.7	47.0	62.0	62.1	38.0	77.5	77.5	20.2
4	Андижон-36	П-852/854	20.2	20.2	52.7	21.5	39.0	55.0	53.7	53.7	46.3	66.0	73.0	27.0
5	Андижон-37	П-50	44.2	44.2	51.5	49.0	49.0	48.7	49.0	49.0	48.0	51.7	62.0	37.5
6	Садаф	П-501	31.2	31.2	67.2	22.2	34.0	59.2	70.2	70.2	27.0	79	79.0	18.7
7	Армуғон	П-503	8.2	27.0	69.0	31.7	31.7	67.2	81.0	81.0	19.0	75.2	75.2	23.5
8	Андижон-35	П-830	17.5	25.0	72.0	31.7	31.7	67.2	76.0	76.0	23.0	75.5	75.5	24.7
9	Андижон-35	П-806	23.5	39.0	57.0	31.0	31.0	67.7	70.5	77.5	21.5	73.0	73.0	26.5
10	Келажак	П-722	14.2	27.7	65.2	25.0	25.0	73.2	81.2	81.2	18.0	87.0	87.0	11.7
11	Навбаҳор-2	П-556	17.0	35.0	58.2	30.7	30.7	67.5	56.5	60.1	45.0	70.0	70.0	29.0
12	УЗПИТИ-201	П-814	48.5	64.0	36.0	50.2	50.2	48.5	63.7	67.0	29.0	69.5	69.0	29.0

аниқлаш усуллари” Давлат стандартининг 8, 8.1.,8.2. бандларига асосан олиб борилди.

Иш давомида униш қуввати ва унувчанликдан ташқари, уруғнинг ифлосланганлиги, карантин ўт уруғи бор-йўқлиги, механик шикастланганлиги, пишганлик даражаси, тола қолдиғи, 1000 дона чигит оғирлиги ва куйганлиги бўйича ҳам таҳлиллар олиб борилди. Таҳлиллар натижалари бўйича Ёўка туманидан келтирилган партиялар уруғлик чигитларининг унувчанлиги 90% дан юқори бўлди (2-жадвал).

Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институтининг “Ўза уруғчилиги ва уруғшунослиги” лабораториясида Андижон ва Тошкент вилоятларидан келтирилган уруғларнинг лаборатория шароитида олинган таҳлил натижалари уруғ келтирилган жойдаги лаборатория натижалари билан солиштирилганда иккала томон лаборатория таҳлиллари натижалари ўртасида бир-бирига мос келмайдиган ҳолатлар кузатилди ва бу қатор баҳсли муаммоларга олиб келди. Демак, биз арбитраж таҳлилларини ўтказиш усулларининг илмий асосларини ишлаб чиқиб, Республикаимизда пахтанинг арбитраж таҳлилларини ўтказиш усулларини ўз ичига олган янги O’z DSt 663:2017 Давлат стандартини қайта ишлаб чиқишимиз керак, деб ўйлаймиз.

Шу сабабдан, ушбу маълумотлар бўйича мулоҳаза ва таклифларга фикр билдирилса, муаллиф ўз миннатдорчилигини билдиради.

Ғ.АБДУВОХИДОВ,
таянч докторант, ПСУЕАИТИ.

Тошкент вилоятининг Ёўка туманидан ПСУЕАИТИнинг “Ўза уруғчилиги ва уруғшунослиги” лабораториясига олиб келинган уруғлик чигитларнинг таҳлил натижалари

Навлар	Партия№	Униш қуввати, %	Унувчанлиги, %	Ифлосланганлиги, %	Механик шикастланганлиги, %	Пишганлик даражаси, %	Тола қолдиғи, %	1000 дона уруғ вазни, гр.
Тошкент вилояти Ёўка тумани П.Т.К лабораторияси таҳлил натижалари								
С-6524	104	88.0	93.0	0.34	5.4	94/11	8.0	113.0
С-6524	105	89.0	95.0	0.36	5.3	96/7	8.0	111.0
С-6524	127			0.45	4.0		7.6	111.0
Султон	121	89.0	93.0	0.28	4.9	96/12	7.0	117.0
Султон	122	88.0	93.0	0.29	5.0	95/10	7.0	112.0
ПСУЕАИТИ “Ўза уруғчилиги ва уруғшунослиги” лабораторияси таҳлил натижалари								
С-6524	104	82.0	92.0	0.38	5.2	93/8	7.8	109.0
С-6524	105	80.0	93.0	0.32	5.1	92/8	8.0	109.0
С-6524	127	86.0	90.0	0.35	4.8	91/8	7.6	111.0
Султон	121	75.0	87.0	0.48	4.7	90/10	7.8	116.0
Султон	122	88.5	91.0	0.37	4.8	90/9	7.8	112.7

АДАБИЁТЛАР

1. Козубаев Ш.С., Мамарахимов Б.И. “Ўза уруғчилигини такомиллаштириш омиллари” // – Монография. –Тошкент. -2013. 22-бет.
2. Турабходжаева М, Козубаев Ш.С, Эгамбердиев Р. “Уруғчилик ва уруғшунослиқда стандартнинг вазифаси” // “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” Ж. -Тошкент. №2 сон. 2014. 33-бет.
3. Турабходжаева М., Козубаев Ш., Абдувоҳидов Г. “Қишлоқ хўжалик экинлари уруғларининг сифатини оширишда республика давлат стандартларини такомиллаштиришнинг аҳамияти” // ПСУЕАИТИ халқаро илмий-амалий конференция материаллари тўплами. 1-бўлим.- Тошкент. -15-16 декабр 2016. -346-349 бет.

ДЎЗАНИНГ *G. HIRSUTUM L.* ТУР ИЧИ ДУРАГАЙЛАРИДА АЙРИМ ХЎЖАЛИК БЕЛГИЛАРИНИНГ ИРСИЙЛАНИШИ

The article provides the information of investigation result upon cotton samples from Australia and on the feasibility of using these samples as a donor for some economically valuable features.

ПСУЕАИТИ қошидаги ўза коллекцияси ўзанинг хўжалик учун қимматли белгиларининг турлича қийматларига эга бўлган намуналар манбаидир. Мазкур тўпلامда турли мамлакатлардан йиғилган бир қатор қимматли ашёлар мажуд бўлиб, уларни тўғридан тўғри амалий селекцияга жорий қилиб бўлмайди. Уларни дурагайлашга жалб қилиш ва белгиларнинг қайта ижобий тақсимланиши ҳисобига қимматли бошланғич ашёга айлантириш мумкин. Дурагайлаш битта дурагайда бир қанча намунага хос бўлган тезпишарлик, юқори ҳосилдорлик ва тола чиқими, тола сифати, касалликларга ва зараркунандаларга, қурғоқчиликка бардошлилик каби белгиларни жамлаш ва кузатиш имконини беради.

Маълумки, Австралия қитъаси ўзанинг келиб чиқиш марказларидан бўлиб, ўзига хос флористик область ҳисобланади. Бу қитъадан олинган ўза намуналари эволюцион жиҳатдан нисбатан ёш ҳисобланади ва ўзига хос белгилар мажмуини сақлайди. Ўза коллекциясида 600 га яқин Австралиядан келтирилган намуналар бўлиб, уларнинг ичида турли белги ва хусусиятлари бўйича диққатга сазовор ашёлар мавжуд.

Тадқиқот гуруҳимиз томонидан Австралия қитъасидан келтирилган, ҳозирги кунгача илмий изланишлар давомида ўрганилмаган 52 та коллекция намунасининг асосий қимматли хўжалик белгилари ўрганилди. Чатиштиришларда фойдаланиш учун юқори кўрсаткичлари бўйича ажратиб олинган 09804 ($33(F_5)$), 09809 ($41(F_5)$), 010571 (Кармен), 010572 (Луиза) намуналари, *G. hirsutum L.* турига мансуб йирик кўсақли ва тезпишар “Омад” нави ҳамда йирик кўсақли ўртапишар “Бухоро-6” навлари танланди.

Тажрибалар ПСУЕАИТИ марказий тажриба хўжалигида

қабул қилинган агротехник тадбирлар асосида олиб борилди. Ота-она шакл ва дурагайларда маҳсулдорлик белгиларидан битта кўсақдаги пахтанинг вазни ҳамда бир ўсимликдаги кўсақлар сони, тола чиқими ва узунлиги белгилари ўрганилиб таҳлил қилинди.

Бир дона кўсақдаги пахтанинг вазни ва бир ўсимликдаги кўсақлар сони — пахта ҳосилдорлигини белгилловчи асосий омиллардир. Саноат навлари асосан битта кўсақдаги пахта вазнига кўра фарқ қилади. *G. hirsutum L.* турига мансуб навларда битта кўсақдаги пахтанинг вазни 3 г дан 8-10 г гача бўлади.

Бизнинг тажрибаларимизда ўрганилган Австралия намуналари ичида бирмунча кечпишар бўлса ҳам 010571 ва 010572 намуналарида битта ўсимликдаги кўсақлар сони энг кўп бўлиб, 17 ва 19 донани ташкил этди. Маҳаллий навлардан “Омад”да 15 дона, “Бухоро-6” да 18 дона кўсақ тўпланди.

Олинган биринчи авлод дурагайларида битта ўсимликдаги кўсақлар сони 15-21 дона бўлиб, энг юқори кўрсаткичлар 09804 х Бухоро 6 (19 дона/ўсимлик), Бухоро-6 х 09804 (21 дона/ўсимлик), Бухоро 6 х 010571 (20 дона/ўсимлик), Бухоро-6 х 010572 (20 дона/ўсимлик) дурагай комбинацияларида қайд қилинди. Белгининг доминантлик коэффициентини дурагайлар бўйича 0.0-7.2 оралиқда бўлди. Жадвал маълумотларидан кўришиб турганидек аксарият дурагайларда ота-она кўрсаткичларига нисбатан анча устунлик намоён бўлди. Бу ушбу белги бўйича авлодларда юқори кўрсаткичли ўсимликларни ажратиб олиш мумкинлигини кўрсатади.

Битта кўсақдаги пахтанинг вазни белгиси бўйича

Туричи дурагайлаш асосида олинган F_1 дурагайларда айрим хўжалик белгиларининг ирсийланиши

Т/р	Ота-она шакллари ва F_1 дурагайлар	Битта ўсимликдаги кўсақлар сони, дона $M \pm m$	hp	Битта кўсақдаги пахтанинг вазни $M \pm m$	hp	Тола чиқими, %	hp	V	Тола узунлиги, мм	hp	V
1.	Омад	15,0±1.3		6.5±0.5		35.6±0.9		3,6	33.8±1.3		2.3
2.	Бухоро 6	18.2±0.5		5.4±0.2		34.2±1,3		2,1	34.7±2.0		1.8
3.	09804	16.6±1.5		6.1±0.4		46.9±1,0		1,6	30.2±0.8		2.1
4.	09809	14.1±1.0		5.6±0.1		43.0±1,5		1,9	32.0±1.2		2.6
5.	010571	17.3±1.0		2.7±0.2		41.1±0,7		2,9	32.4±1.0		3.1
6.	010572	19.2±1.3		1.8±0.4		42.5±1,3		3,6	30.8±1.6		3.3
7.	09804 х Омад	17.5±1.5	3,1	6.2±0.2	0.7	40.3±1,0	0.2	4,5	30.3±1.1	0.7	4.6
8.	Омад х 09804	16.3±0.6	1,0	6.4±0.3	0.4	36.1±1,1	0.9	4,6	32.4±1.4	0.2	5.1
9.	09809 х Омад	18.4±0.9	7,2	5.8±0.5	0.5	38.1±0,9	0.2	3,2	32.1±1.1	0.8	4.3
10.	Омад х 09809	15.1±1.0	1,3	6.1±0.9	0.0	32.3±0,2	1.9	5,1	33.1±1.2	0.2	2.8
11.	010571 х Омад	17.3±0.8	1,1	3.6±0.2	5.1	37.3±2,3	0.3	2,6	30.4±2.1	3.8	1.8
12.	Омад х 010571	16.2±0.6	0,0	4.2±0.3	0.4	35.6±4,1	0.9	1,9	31.6±1.2	2.1	3.6
13.	010572 х Омад	17.5±1.1	0,0	3.2±0.1	0.0	37.7±2,3	0.3	2,4	30.0±1.6	1.5	5.4
14.	Омад х 010572	13.1±0.6	2,2	4.0±0.0	0.0	33.8±1,4	1.5	3,3	31.3±1.4	0.6	1.7
15.	09804 х Бухоро 6	19.0±0.0	2,4	6.1±0.5	0.8	41.3±1,0	0.0	1,8	31.2±1.3	0.5	4.3
16.	Бухоро 6 х 09804	21.6±2.1	4,0	5.9±0.6	0.3	34.0±2,3	1.0	2,5	33.5±1.3	0.4	2.8
17.	09809 х Бухоро 6	16.3±1.0	0,0	5.7±0.1	2.2	36.1±3,0	0.4	4,3	32.1±1.8	0.8	4.1
18.	Бухоро 6 х 09809	18.1±1.6	1,6	5.3±0.5	0.3	35.3±1,4	0.6	2,6	33.8±2.0	0.3	5.0
19.	010571 х Бухоро 6	15.4±0.7	5,3	3.1±0.4	0.4	35.4±1,8	0.6	5,1	32.3±2.1	1.0	1.9
20.	Бухоро 6 х 010571	20.0±2.1	3,7	3.8±0.3	0.6	33.8±1,1	1.0	3,7	34.1±1.3	0.5	3.4
21.	010572 х Бухоро 6	17.2±1.3	3,1	3.2±0.1	0.2	37.3±1,3	0.2	4,6	30.6±1.5	1.0	3.3
22.	Бухоро 6 х 010572	20.5±1.9	3,0	4.3±0.7	1.3	35.4±1,1	0.6	1,7	32.7±1.7	0.0	3.7

ўрганилган дурагайларда аксарият йирик кўсақли ота-она шаклнинг устунлиги кузатилиб, уларнинг 3 тасида гетерозис, 3 тасида доминантлик 0.0 га тенг ва қолганларида оралиқ доминантлик қайд қилинди. Гетерозис ҳолати 010571 х Омад, 09809 х Бухоро-6, Бухоро-6 х 010572 дурагай комбинацияларида кузатилиб, доминантлик коэффициенти мос равишда 5.1, 2.2, 1.3 ни ташкил қилди (жадвал).

Тола чиқими. Ғўза экини қадим замонларданоқ асосан толаси учун экилган. Ишлаб чиқаришга тола чиқими юқори бўлган навларни жорий қилиш катта аҳамиятга эга. Шунинг учун ҳам бошланғич ашёни баҳолашда, уни танлашда ёки яратишда тола чиқими алоҳида эътибор берилади. Тола чиқими мураккаб полиген белги бўлиб, ҳар хил омиллар таъсирида ўзгариб туради ва нав ҳамда намуналарда 25-40% гача бўлади.

Тажрибаларимизда ўрганилган ота-она шакллардан “Омад”, “Бухоро=6”, 09804, 09809, 010571 ва 010572 намуналарида тола чиқими мос равишда 35.6, 34.2, 47.8, 42.4, 41.3, 42.1% ни ташкил қилди.

Ғ₁ дурагайларда тола чиқими 33.8-41.35 оралиғида бўлиб, энг юқори кўрсаткичлар 09804 х Омад (40.3%), 09809 х Омад (38.1%), 09804 х Бухоро 6 (41.3%) дурагай комбинацияларида қайд қилинди.

Белгининг доминантлик даражаси бўйича Омад х 09809 (1.9), Омад х 010572 (1.5) дурагай комбинацияларида гетерозис, Бухоро=6 х 09804 (1.0), Бухоро=6 х 010571 (1.0) дурагайларида тўлиқ доминантлик ва қолган дурагайларда оралиқ ирсийланиш кузатилди.

Тола узунлиги. Бугунги кунда маҳаллий ишлаб чиқаришни кенг йўлга қўйилиши республикамиз ҳудудида етиштирилаётган пахта хом-ашёси сифатига ўзига хос талаблар қўяди. Жаҳонда пахта толасига бўлган талаб энг юқори бўлиб, бу тола тўқимачилик саноатининг асосий хом-ашёси ҳисобланади ва, шу билан бир қаторда саноатнинг бошқа тармоқларида ҳам кенг қўлланилади. Пахта толасининг муҳим сифат кўрсаткичларидан бири бу унинг узунлигидир. Тола қанчалик узун бўлса у шунчалик қиммат бўлади.

Чунки бундай толадан бирмунча нафис ип тайёрлаш мумкин. Пахта толасининг узунлиги нав ёки намуна ҳамда экиш шароитига боглиқ равишда 10 мм дан 50 мм гача бўлиши мумкин.

Тажрибаларимизда ота-она шакллари сифатида қатнашган

маҳаллий навлар ва Австралия намуналарида тола узунлиги куйидагича бўлди: Омад навида – 33.8 мм, “Бухоро-6” навида – 34.7 мм, 09804 – 30.2 мм, 09809 – 32.0 мм, 010571 – 32.4 мм, 010572 – 30.8 мм.

Биринчи авлод дурагайларида эса тола узунлиги 30.3-34.1 мм оралиғида бўлиб, мазкур белгининг биринчи авлод дурагайларидаги доминантлик даражаси 0.0-3.8 оралиғидаги кўрсаткичларга тенглиги аниқланди. 010571 х Омад, Омад х 010571 ва Омад х 010571 дурагай комбинацияларида кўрсаткич 3.8, 2.1, 1.5 ни ташкил қилиб гетерозис ҳолатини, 010571 х Бухоро 6 ва 010572 х Бухоро 6 дурагайларида эса 1.0 ни ташкил қилиб тўлиқ доминантлик ҳолатини намоён қилди. Қолган дурагайларда тола узунлиги юқори бўлган ота-она шаклларнинг устунлигидаги оралиқ ирсийланиш қайд қилинди.

Олинган натижалар асосида хулоса қилиб айтиш мумкин, дурагайлашга жалб қилинган Австралия намуналари ҳақиқатдан ҳам айрим хўжалик белгилари бўйича донор бўла олади. Биринчи авлод дурагайларида олинган доминантлик кўрсаткичлари асосида уларнинг юқори авлодларида дурагай комбинацияларидан тола узунлиги юқори бўлган ўсимликларни ажратиш олиш мумкин, деб ҳисоблаймиз.

Х.САЙДАЛИЕВ,
қ.х.ф.д., проф.,

М.ХАЛИКОВА,
қ.х.ф.д., к.и.х.,

Э.МАТЯКУБОВА,
таянч докторант,

А.БАКИРОВА, Т.УЗАКОВ,
тадқиқотчилар,
ПСУЕАИТИ.

АДАБИЁТЛАР

1. Абдуллаев А.А., Дариев А.С. ва бошқ. Атлас рода *Gossypium L.* -Тошкент: Фан, 2010. – 263 б.

2. Муратов Ў.М., Мунасов Х, Сайдалиев Х. Селекция жараёнида янги донорлардан фойдаланишнинг самарадорлиги. //Ғўза генетикаси, селекцияси, уруғчилиги ва бедачилик масалалари тўплами. -Тошкент, 2002 й.-Б 110-116.

3. Сайдалиев Х., Халикова М. ва бошқ. Ғўза генотипи – пахтачилик тарихи ва келажагини акс эттиради. “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” журнали. –Тошкент, 2017.-№11. 34-35-б.

4. Fryxell P.A. A revised taxonomic interpretation of *Gossypium L.* (Malvaceae). //Rheede, 1992,v.2 (2), p.108-165.

УДК:633.11;631.82

УСЛОВИЯ ПОГОДЫ И РОСТ ХЛОПЧАТНИКА

Основными метеорологическими факторами, определяющими рост, развитие и накопление урожая хлопчатника при оптимальных условиях агротехники являются свет, тепло и влага (Назаров, Абдуллаев, 2008). Для климата хлопководческих районов страны характерны засушливость, а также, в дневное время, обилие тепла и света. Годовая продолжительность солнечного сияния здесь составляет 2500-3000 час. Низкая влажность воздуха в сочетании с высокой температурой и интенсивной солнечной радиацией определяют высокую испаряемость от 900 на севере до 1500 мм в год на юге республики.

Термические ресурсы вегетационного перио-

да хлопчатника, принято характеризовать суммами эффективных температур (среднесуточные температуры, превышающие +10 С°) за период между датами перехода температуры весной и осенью через +17 С°. Эта величина в республике меняется от 2300 до 3100 градусов в долинах Кашкадарьинской и Сурхандарьинской областей, до 1900-2300 градусов в низовьях Амударьи и в Хорезмской области и Республики Каракалпакстан. (Муминов,1991).

К неблагоприятным явлениям погоды, ограничивающим использование ресурсов тепла растениями, относятся поздние весенние и ранние осенние заморозки. Они пагубно влияют на появившееся всходы, приводят к изреженности посевов

в отдельные годы, ведут к пересеву хлопчатника на больших площадях. Как, это было в ночь 30 апреля на первое мая 1989 года, когда при морозе -1-2 градуса погибли всходы хлопчатника на одном миллионе гектаров.

Средняя многолетняя продолжительность безморозного периода для хлопководческих районов страны колеблется от 155 до 255 дней.

Еще одним ограничивающим фактором мощного роста и развития хлопчатника в условиях страны является недостаточно высокая температура окружающей среды, в ночное время, в период вегетации хлопчатника +15+18 градусов, за исключением второй половины июня и июля месяцев. Тогда как в Египте, Сирии, Израиле, Аргентине, Бразилии, Индии и других хлопкосеющих странах температура окружающей среды в ночные часы превышает 25-27 градусов, а хлопчатник, как известно, в ночное время, значительно интенсивнее растет, чем в дневные часы.

Результаты опытов агрометеорологов показали, что при среднесуточных температурах воздуха +10 градусов, когда, в дневное время температура бывает выше 10 градусов (достигает 14-15 градусов), а в ночные часы снижается до 5-6 градусов, при посеве, в этот период, в полевых условиях, прорастание семян хлопчатника наблюдается через 25-30 дней.

В то же время посев семян хлопчатника при температуре воздуха: 14-15, 16-17, 18-19 и 20-25 градусов и влажности в посевном слое почвы, 7-8 мм, соответственно: массовые всходы были получены через: 20-21, 14-16, 12-13 и 9-10 дней. Наряду с этим, показано, что при посеве семян хлопчатника в день перехода среднесуточной температуры воздуха через 10 градусов, были получены изреженные, неполноценные всходы хлопчатника, через 26-30 дней. При этом среднесуточная температура была 12-13 градусов, а влажность почвы – 6,0-10 мм.

При посеве на 5 день, после перехода через 10 градусов, когда среднесуточная температура воздуха была равна 14 градусам, запас влаги 6-9 мм, всходы хлопчатника были получены на 22-25 день.

При посеве на 10 день после перехода через 10 градусов продолжительность от посева до всходов была равна 17-20 дням, а средняя температура воздуха равнялась -15 градусам, при влажности почвы 6-7 мм.

Исследованиями установлено, что при посеве на 15-20 день после перехода через -10 градусов, семена попадают в благоприятные условия температуры и увлажнения, всходы появляются на 13-16 день при влажности в посевном слое почвы 6-7 мм.

Вместе с тем, показано, что наилучшими температурными условиями почвы были, посева, проведенные на 25 день после перехода через -10 градусов. В этих условиях были получены полноценные и здоровые всходы на 12-14 день при среднесуточной температуре 17 градусов и содержании влаги в почве – 6 мм. Таким образом, исследования, проведенные в полевых условиях, показали, что в благоприятные условия по температуре и влажности почвы, хлопчатник совпадает, при посеве на 10, 15, 20 день после перехода среднесуточных температур воздуха через 10 градусов.

Значит, посева хлопчатника в Сурхандарьинской и Кашкадарьинской областях, в зависимости от сложившихся условий года, можно будет проводить 25 марта – 5 апреля.

В Бухарской области и в областях Ферганской долины 5-10 апреля и Ташкентской, Сырдарьинской, Джизакской, Самаркандской областях 5-10 апреля в Хорезмской области и Республике Каракалпакстан -16-20 апреля.

Т. Лысенко отмечал, что для перехода хлопчатника из одной фазы в другую требуется определенный уровень средней температуры воздуха.

Так, научными исследованиями установлено, что для фазы 3 листа хлопчатника требуется среднесуточная температура -14 градусов, 4 листа не ниже -15 градусов, а для наступления фазы бутонизации – 20 градусов, а в целом от посева до образования первого настоящего листочка требуется 160-175 градусов, второго – 205-220 градусов, третьего – 265-280, четвертого – 305-320, пятого – 360-375 и бутонизации – 500 градусов.

Фаза бутонизации у хлопчатника считается переломной, так как начинается новый момент в его развитии. В этот период начинается закладка плодовых (симподиальных) ветвей, а в последующем бутонов, цветов и коробочек. Переход от фазы бутонизации в фазу цветения происходит в период, когда среднесуточная температура воздуха составляет 24-28 градусов.

При повышении среднесуточных температур воздуха до 29-30 градусов дальнейшее ускорение развития не происходит, обменные процессы затормаживаются.

При повышении температуры воздуха до 37-40 и до 41-45 градусов рост и развитие хлопчатника происходит только в утренние, вечерние часы и ночью. Агрометеорологические наблюдения показали, что продолжительность периода бутонизации-цветение в полной мере коррелирует с ежесуточной температурой. Так, при среднесуточной температуре воздуха 21 градус, период бутонизации до цветения продолжается – 45 дней, при температуре 22-23 градуса – 38-42 дня, при температуре 24-25 градусов – 33-36 дней и при среднесуточной температуре 26-28 градусов, период от бутонизации до цветения хлопчатника продолжался 28-30 дней.

При этом, сумма эффективных температур необходимых для перехода от фазы бутонизации к фазе цветения, для средневолокнистых сортов хлопчатника, составила – 500 градусов, а от посева до цветения – 1000. Причем для позднеспелых сортов от посева до цветения потребовалось – 1050-1100 градусов, а для скороспелых сортов – 900 градусов.

Продолжительность этой фазы в зависимости от средней температуры воздуха, в этот период, будет в пределах:

- при температуре воздуха – 23 градуса продолжительность периода от фазы цветения до фазы раскрытия первой коробочки составит – 65 дней;
- при среднесуточной температуре 24-25 градусов будет – 58-62 дня;
- при 26-27 градусов – 52-55 дней и при среднесуточной температуре – 28-29 градусов – 46-48 дней.

Конечно, эти показатели, наряду с температурным фактором в значительной степени будут зависеть и от обводненности растений. Так, при среднесуточной температуре воздуха – 25 градусов и увеличении количества поливов с 2 до 5 раз, увеличило период перехода от цветения к фазе раскрытия первых коробочек с 53 до 64 дней.

В тоже время, снижение среднесуточной температуры до 23 градусов привело к ещё большему замедлению этого перехода с 57 до 70 дней.

Наряду с этим отмечено, что увеличение вносимых доз азотных удобрений или проведение поздних азотных подкормок также приводит к удлинению периода раскрытия коробочек.

Исследованиями (Абдуллаев, 2006; Назаров, 2006) показано, что в первой половине периода цветения до фазы раскрытия первых коробочек наблюдается очень высокая температура с 38 до 42 и на юге, особенно, в последние годы, (с 43 до 48 градусов), где часто, при снижении влажности воздуха увеличивается опадение плодоземелентов.

Практически к концу августа по всем хлопкосеющим регионам республики формирование коробочек, составляющих основу урожая, завершается. Снижение среднесуточной температуры ниже 20 градусов приводит к прекращению формирования коробочек. При среднесуточной температуре от 23 до 27 градусов скорость накопления коробочек увеличивается, а при повышении среднесуточной температуры до 28-30 градусов наоборот уменьшается.

В период от 1 до 10 августа среднесуточная температура воздуха составила – 29,2 градуса, что обеспечило формированию – 1,3 коробочки. Во второй декаде, при температуре – 28,0 сформировалось – 1,5 коробочек и при – 27,3 градуса, в третьей декаде сформировалось – 1,7 коробочек.

Таким образом, из выше изложенного можно постулировать, что сроки формирования плодоземелентов тесно связаны с среднесуточными температурами.

Как показали исследования, наиболее оптимальной температурой для перехода из фазы бутонизации в фазу цветения является среднесуточная температура – 25-26 градусов (30-35 дней). На ряду с этим, опыты показали, что для перехода из фазы цветения в фазу раскрытия первых коробочек, в наиболее оптимальные сроки (48-50 дней), требуется среднесуточная температура – 27-28 градусов.

Р. НАЗАРОВ,
д.с.х.н., проф.,
Заслуженный работник сельского хозяйства Республики Узбекистан.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абдуллаев А.К. Солнечная радиация, температура воздуха и хлопководство. Труды НИГИМИ, 2006.
2. Абдуллаев А.К. и др. Многолетние значения метеорологических элементов по странам мира. – Ташкент, 2007, С. №-141.
3. Боллс В.А. Хлопчатник в Египте. – СОЮЗНИХИ, 1937.
4. Коваленко В.Н., Сабина И.Г. Погода и хлопчатник. – Ташкент, 1964.
5. Муминов Ф.А. Погода, климат и хлопок. – Гидрометиздат, 1991.
6. Назаров Р.С. Аммиачное и нитратное питание хлопчатника. – Ташкент: Изд. ФАН, 1980.
7. Назаров Р.С., Абдуллаев А.К. и др. Производство хлопка в мире. – Ташкент: НИГМИ, 2006. – С. 3-270.

ЎЎТ:633.51:631.432.3

СУҒОРИШ ТАРТИБЛАРИ, МАЪДАН ЎҒИТЛАРНИНГ МЕЪЁРЛАРИ ВА КЎЧАТ ҚАЛИНЛИКЛАРИНИНГ ҒЎЗА НАВЛАРИ ИСТЕЪМОЛ ҚИЛГАН СУВ МИҚДОРЛАРИГА ТАЪСИРИ

The article summarizes the results of Andijan-35 and Andijan-36 cotton harvested for 1 centner of cotton and cotton yield of 1m³. According to the results of the research, water consumption in the varieties of Andijan-35 and Andijan-36 for cotton seeds in range is compared to the restricted field density of the cotton of 70-75-60% on the variants of 15 and 17 of the control option of S-6524, and specifically in the varieties of Andijan-35 is 19,9 m³/hectare compared to 12,0 and 90x13-1-2, Andijan-36 is 19,9 m³/hectare of water was saved.

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

Бир қатор тадқиқотчи олимларнинг ишларида ҳам турли озиклантириш меъёрлари ҳамда ҳар хил тупроқ намлигида парвариш қилинган ғўза навларининг ўсиши, ривожланиши, ҳосил тўплаши ва бошқа кўрсаткичлари навларнинг биологик хусусиятларига боғлиқ эканлиги қайд этилган.

Ушбу муаммоларни назарда тутган ҳолда 2009-2011 йилларда ПСУЕАИТИ Андижон илмий-тажриба станциясида “Андижон-35” ва “Андижон-36” ғўза навлари сув истеъмоли устида дала тажрибаси олиб борилган.

Тажриба далалари эскирдан суғорилиб келинган, оч тусли бўз тупроқ бўлиб, механик таркиби ўртача қумоқ, сизот сувлари ер сатҳидан 4-5 м пастда жойлашган, ҳайдов қатламидаги гумус миқдори 0,9-1,0% ни ташкил қилади.

Вариантлар уч қайтариқли, бир ярусда жойлашган, ҳар бир бўлакчанинг умумий майдони 200 м², ҳисобий майдони 100 м²ни ташкил қилди.

Тажрибада “Андижон-35” ва “Андижон-36” ғўза навларини парвариши агротехникасидаги энг муҳим жиҳатлари ҳисобланган экиш, 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 150-105-75 ва NPK 200-140-100 кг/га меъёрларида парвариш қилинди. Шунингдек, ўсув даврида ЧДНС га нисбатан 65-65-60 ва 70-70-60% суғориш тартибларида 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) услуби асосида математик таҳлил қилинди.

Шундай қилиб, тажриба вариантларида етиштирилган пахта ҳосили бўйича олинган натижаларга қараганда, 1 ц пахта ҳосили етиштириш учун сарфланган сув миқдори агротадбирларнинг таъсирида турлича миқдорларни ташкил қилди.

Жумладан, тажриба вариантларида сарфланган сув миқдорларини ҳисоб-китобиға қараганда, ғўза навлари ЧДНС га нисбатан 65-65-60% тупроқ намлигида суғорилган вариантларда амал даврини бошидаги захира сув 3298 м³/га ни, амал даврини охиридаги захира сув 2716 м³/га ни ва 176 м³/га ёғингарчилик сувларини бирга қўшиб ҳисоблаганда жами сарфланган сув 4031 м³/га ни ташкил этди. Ғўза навлари ЧДНС га нисбатан 70-75-60% тартибда суғорилган вариантларда сарфланган жами сув 4517 м³/га ни ташкил этди.

Ғўза навларига сарфланган сув миқдорлари бўйича олинган натижаларга қараганда, чигитлари 90х13-1 экиш тизимида 83,8 минг туп/га кўчат сақланган “Андижон-35” ғўза навини маъдан ўғитларни гектарига НРК-200-140-100 кг/га меъёрлари қўлланган ҳамда ЧДНС га нисбатан 70-75-60% суғориш тартибда суғорилган 15-вариантнинг пахта ҳосили 90х13-1-2 экиш тизимида кўчатлар сони қалинлаштирилган гектарига 127,3 минг туп кўчат қалинлигида, 16-вариантга нисбатан 5,3 центнер кўшимча ҳосил териб олинган вариантда 1 ц пахта ҳосили учун сарфланган сув 120,8 м³/га ни ташкил этиб, пахта ҳосилининг ошиши ҳисобиға сув сарфи 90х12-1-2 экиш тизимиға нисбатан 19,9 м³/га камайганлиги аниқланди.

Шунингдек, шу суғориш тартибда 90х10-1 экиш тизимида кўчатлар сони гектарига 106,0 минг туп кўчат қалинлигида, амалдаги тавсиялар асосида парваришланган ўзининг назорат варианты “С-6524” ғўза навига нисбатан (10-вариант) эса 1 центнер пахта ҳосили учун сув сарфи 12,0 м³/га камайиши кузатилди. Маъдан ўғитлар гектарига НРК-150-105-75 кг/га меъёрлари қўлланган вариантларға нисбатан эса 90х13-1 экиш тизимида 4,0 ва 90х13-1-2 экиш тизимида 1,3 м³/га камайди.

Чигитлари 90х13-1 экиш тизимида 85,3 минг туп/га кўчат сақланган “Андижон-36” ғўза навини маъдан ўғитларни гектарига НРК-200-140-100 кг/га меъёрлари қўлланган ҳамда ЧДНС га нисбатан 70-75-60% суғориш тартибда суғорилган 17-вариантнинг пахта ҳосили амалдаги тавсиялар асосида парваришланган ўзининг назорат варианты “С-6524” ғўза навига нисбатан 4,0 ц/га кўшимча пахта ҳосили териб олинган вариантда 1 ц пахта ҳосили учун сарфланган сув 122,1 м³/га ни ташкил этиб, 90х12-1-2 экиш тизимиға нисбатан 2,3 м³/га камайди, холос. Маъдан ўғитлар гектарига НРК-150-105-75 кг/га меъёрлари қўлланган вариантларға нисбатан эса 90х13-1 экиш тизимида 7,7 ва 90х13-1-2 экиш тизимида 8,4 м³/га камайганлиги маълум бўлди.

Демак, “Андижон-35” ва “Андижон-36” ғўза навларини парваришида ЧДНС га нисбатан 70-75-60% тартибда суғорилган 15- ва 17-вариантларда 1 ц пахта ҳосили етиштириш учун сув сарфи амалдаги тавсиялар асосида парвариш қилинган назорат вариант “С-6524” ғўза навига нисбатан энг оз миқдорда бўлиб, “Андижон-35” навида 12,0 ва 90х13-1-2 экиш тизимиға нисбатан 19,9 м³/га, “Андижон-36” навида эса 10,7 м³/га сув тежаб қолинди.

Хулоса қилиб айтганда, ЧДНСга нисбатан 70-75-60% суғориш тартибда суғорилган барча вариантларда ҳар иккала ғўза нави 90х12-1 экиш тизимида кўчатлар сони сийраклаштирилган, гектарига 83,8 ва 85,3 минг туп кўчат қалинлигида парвариш қилинган вариантларда (15 ва 17 вар.) энг юқори пахта ҳосили етиштирилганлиги сабабли бу вариантларда пахта ҳосилдорлиги бошқа вариантларға нисбатан энг юқори бўлиши билан бирга 1 ц пахта ҳосили учун энг оз миқдорда сув сарфланди. Чунки, бу вариантда юқорида айтиб ўтилганидек, амал даврида тупроқ намлиги ва бошқа омиллар таъсирида сув сарфи сезиларли камайди.

Шунингдек, 1 м³ сув ҳисобиға етиштирилган пахта ҳосили бўйича олинган натижаларға қараганда, 1 м³ сув ҳисобиға энг кўп пахта ҳосили айна шу 90х12-1 экиш тартибда 83,8 ва 85,3 минг туп/га кўчат сақланган маъдан ўғитларни гектарига НРК-200-140-100 кг/га меъёрлари қўлланган ҳамда ЧДНСга нисбатан 70-75-60% суғориш тартибда суғорилган вариантларда кузатилди. Масалан, “Андижон-35” ғўза навини 90х12-1 экиш тизимида 83,8 минг туп кўчат қалинлигида парвариш қилинган 15- вариантда 1 м³ ҳисобиға 0,83 кг ни ташкил қилиб, 90х12-1-2 экиш тизимида 127,3 минг туп/га кўчат қалинлигида парвариш қилинган 16-вариантга нисбатан 0,12 кг, амалдаги тавсиялар асосида парваришланган ўзининг назорат варианты “С-6524” ғўза навига нисбатан 0,08 кг ортиқ пахта ҳосили етиштирилди.

“Андижон-36” ғўза навини 90х12-1 экиш тизимида 85,3 минг туп кўчат қалинлигида парвариш қилинган 17-вариантда 1 м³ ҳисобиға 0,82 кг ни ташкил қилиб, 90х12-1-2 экиш тизимида 125,9 минг туп/га кўчат қалинлигида парвариш қилинган 18-вариантга нисбатан 0,02 кг га фарқ қилди, холос. Амалдаги тавсиялар асосида парваришланган назорат варианты — “С-6524” ғўза навига нисбатан 0,07 кг ортиқ пахта ҳосили етиштирилди. Айна шундай қонуниятлар ғўза навлари ЧДНС га нисбатан 65-65-60% тартибда суғорилган вариантларда ҳам қайд этилиб, сув сарфи пахта ҳосилиға боғлиқ ҳолда камайиб борди.

А.ҲАЙДАРОВ,

қ.х.ф.н.,
катта илмий ходим,

Н.ЎРАЗМАТОВ,

қ.х.ф.д.,

ПСУЕАИТИ Андижон илмий-тажриба станцияси.

АДАБИЁТЛАР

1. Каримов И.А. *Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози. Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари. Тошкент-2009 й, 32-40-бетлар.*
2. Махсудов С. *“Бухоро-102 навида юқори ҳосил етиштириш агротехникаси”. Тупроқ унумдорлигини оширишнинг илмий ва амалий асослари. Халқаро илмий-амалий конференция маърузалари асосидаги мақолалар тўплами. 1 қисм. Тошкент, 2007 й. 361 бет.*
3. Ражабов Т, Фозилов Б. *“Суғоришлар ва ғўза навлари ҳосилдорлигиға таъсири”. Тупроқ унумдорлигини оширишнинг илмий ва амалий асослари. 2-қисм. Халқаро илмий-амалий конференция маърузалари асосидаги мақолалар тўплами. Тошкент, 2007 й. 28-30 бетлар.*
4. Саримсоқов М. *“Суғориш тартиби ва ҳосилдорлик” “Агро илм” журнали 1-сон. 2009.*
5. Шукуруллаев Х. *“Бухоро-6” навининг марказий иқлим ўтлоқ-аллювиал ҳамда оч тусли бўз тупроқларида сув-озиқа меъёрлари истеъмоли ва уларни суғориш тартиби”. “Агро илм” журнали 1(9) сон, 2009, 17-18-бетлар.*

ЎЗАНИНГ ҲОСИЛДОРЛИГИ ВА МАҲСУЛДОРЛИГИГА ГАРМСЕЛНИНГ ТАЪСИРИНИ БАҲОЛАШ

Possibility of an estimation of stability to a dry wind of the zoned and new grades, and also lines of a cotton in the conditions of the artificial dry wind created in the Uzbek scientific research institute of selection and seed-growing of a cotton by means of special adaptations is shown. On the basis of the received results for the first time are revealed steady (on number of boxes on a plant, weight of one box, productivity of one plant) to an artificial dry wind of a grade and a cotton line.

Ҳозирги кунда табиатда бўлаётган глобал экологик ўзгаришлар билан бирга сув тақчиллиги, гармселнинг узок давом этаётганлиги, бундай табиат инжиқликлари қишлоқ хўжалигига, хусусан, пахтачиликка жуда катта зарар келтирмоқда. Ҳар бир вилоят тупроқ-иқлим шароитларига мос, ноқулай (гармсел, сув танқислиги ва ҳ.к.) шароитларга чидамли, мослашувчан ўза навларини танлаш, чидамли навларни яратиш ва ишлаб чиқаришга жорий этишни тегишли мутахассислар олдига муҳим вазифа қилиб қўйди.

Ўрта Осиёдаги гармсел — иссиқ ва қуруқ шамол ҳисобланиб, Қизилқум ва Қорақум чўлларида қизиган қуруқ ҳавонинг атрофга эсишидан ҳосил бўлиб, тезлиги секундига 15-20 м гача етади, гармсел эсганда ҳаво ҳарорати кескин кўтарилиб, 40°C дан ҳам ошиб, ҳаво нисбий намлиги 5-10% гача тушиб кетади (Ўзбек М.Э.). Ҳ.Неъматов (2005) ўзининг илмий изланишларида Бухоро вилоятининг Олот, Қорақўл, Қоровулбозор туманларида июнь-июль ойлари охирида гармсел эсиши, бунда ҳаво ҳарорати 50-60°C гача бўлиши, ўза майдонлари катта зарар кўриши ва пахта ҳосили тугунчалари тўлиқ тўкилиши ҳақида маълумот берган.

Тадқиқот объекти сифатида районлашган, истиқболли, Давлат нав синовида синалаётган, янги ўза навлари ҳамда янги тизма, жами 35 та нав ва тизмалар жалб қилинди. Ўрганилаётган ўза ўсимликларига гармсел бўлаётган вақтда ҳаво ҳарорати 39,0-50,3°C гача кўтарилганлиги, ҳавонинг нисбий намлиги эса 17% дан 8% гача тушиб кетганлиги қайд этилди.

Изланишларга жалб қилинган нав ва тизмаларнинг ўсимликларига гармсел таъсирида ўсимликларнинг 2-, 3-яруслардаги кўсақлар сонига гармселнинг таъсири турлича бўлганлиги аниқланди. Ўрганилган 35 та нав ва тизмалар ичидан 13 тасида (Бухоро-102, Бухоро-8, Наманган-77, Андижон-37, Кўпайсин, Келажак, Бўстон, ЎзПТИ-102, С-8284, Жарқўрғон, С-8290, Чарос, Термиз-256) гармсел натижасида бир ўсимликда сақланиб қолган кўсақлар сони назорат вариантыга нисбатан 1,0 дан 4,2 донагача камайганлиги қайд этилди. Навларнинг кўрсаткичлари ўсимлик яруслари бўйича таҳлил қилинганда, 11 та (Бухоро-102, Бухоро-8, Андижон-37, С-2510 В, Келажак, ЎзПТИ-102, С-8284, Барҳаёт, С-8290, Чарос, ЎзФА-703) ўза навлари ва Л-588 тизмасида гармсел таъсирида ўсимликнинг 3-ярусидagi барча ҳосил элементлари тўкилганлиги кузатилди. Мазкур навлар ўсимликларининг 3-ярусидagi тўкилиб кетган ҳосил элементлари ҳисобига бир ўсимликдаги умумий кўсақлар сони очиқ дала шароитига нисбатан -0,4 дан -4,2 донагача камайган бўлса, бошқа нав ва тизмалар ўсимликларининг гармсел шароитида ҳар учала ярусидagi ҳосил элементларининг сақланиб қолишига қарамай ўртача -0,3 дан -2,5

донагача назоратга нисбатан кам бўлганлиги аниқланди. “Аксинча”, “Ибрат”, “Султон”, “Наврўз”, “Бешариқ-96”, “Истиқлол-14”, “С-9082”, “Умид”, “С-2118” навлари ва “Л-425” тизмасининг бир ўсимликдаги жами кўсақлар сони очиқ дала шароитида кузатилган кўрсаткичлар билан деярли тенг бўлгани ҳолда, мазкур навлар гармселга бошқа навларга нисбатан бирмунча чидамли эканлиги кузатилди.

Ўзада бир дона кўсақдаги пахта хомашёсининг вазни ва бир ўсимликдаги кўсақлар сони — пахта ҳосилдорлигини белгилловчи асосий омиллардан биридир. Ўрганилган нав ва тизмаларнинг бир дона кўсақдаги пахта хомашёси вазни очиқ дала шароитида 3,8 г дан 6,2 г ораллигида бўлганлиги кузатилди. Бу ерда юқори кўрсаткич “Бухоро-8” навига тегишли бўлиб, ушбу навнинг ўсимлик яруслари бўйича кўрсаткичи 5,3-6,6 - 6,8 г ни, ўртача бир дона кўсақдаги пахта вазни 6,2 г ни ташкил этди. Очиқ дала шароитида кўсақ йириклиги бўйича кейинги ўринларни “Барҳаёт” ва “Бухоро-6” навлари ҳамда “Л-7276” тизмаси эгаллаб, мазкур тизма ва навларнинг бир дона кўсақдаги пахта хом-ашёси вазни мос равишда 5,3-5,5 г га тенг бўлди. Очиқ дала шароитида энг паст кўрсаткич “Чарос” навида кузатилди.

Ўрганилаётган нав ва тизмаларнинг ўсимликларига гармсел таъсир эттирилганда бир кўсақдаги пахта вазни 3,7 г дан 6,5 г гача ораллиқни ташкил этиб, гармсел таъсирида ҳам “Бухоро-8” ўза нави ўзининг йирик кўсақлигини сақлаб қолди. Гармсел шароитида “Наврўз” ва “С-9082” навлари паст кўрсаткич (мос равишда 3,9 г) кўрсатиб, белгининг кўрсаткичи назоратга нисбатан -0,6 г гача пасайганлиги аниқланди. Бунга тескари равишда, очиқ дала шароитидаги бир кўсақдаги пахта вазнига нисбатан “Бухоро-102”, “Бухоро-8”, “Андижон-37”, “С-2510 В”, “Келажак”, “С-8284”, “Барҳаёт”, “Чарос” навларида гармсел шароитида 1,4 г гача ошганлигини кўришимиз мумкин. Буни юқорида келтирилган навларнинг 3-ярусларида ҳосил элементлари тўкилиб кетганлиги туфайли фотосинтез жараёнида ҳосил бўлган органик моддаларни ўсимликнинг фақат 1- ва 2-ярус қисмидаги ҳосил элементлари томонидан ўзлаштирилиши натижаси деб изоҳлаш мумкин. Шунинг билан бирга, тажрибаларга жалб қилинган кўпчилик навларда гармселнинг белги кўрсаткичига очиқ дала шароитидаги тажриба вариантыга нисбатан таъсири бўлганлиги кузатилиб, Бухоро-6, Султон, Наманган-77, Пахтакор-1, Наврўз, Термиз-256 навлари ва Л-7276 тизмасининг бир дона кўсақдаги пахта вазнининг яруслардаги ўртача кўрсаткичи 0,5 г дан 0,9 г гача пасайганлиги қайд этилди.

Гармсел шароитида нав ва тизмаларнинг ўсимликларида бир кўсақдаги пахта вазни ва бир ўсимлик маҳсулдорлиги (*грамм ҳисобида*), 2011-2012 йиллар.

№	Нав ва тизмалар	Очиқ дала шароитида							
		Ўсимлик ярусларида						Ўртача кўсак вазни, грамм	Ўртача бир ўсимлик маҳсулдорлиги, грамм
		I		II		III			
Кўсак вазни, г	I ўсим.маҳсулд., г	Кўсак вазни, г	I ўсим.маҳсулд., г	Кўсак вазни, г	I ўсим.маҳсулд., г				
1	Бухоро-6	5,6	22,5	5,3	13,3	4,9	9,8	5,3	45,6
2	Бухоро-102	4,9	18,4	5,5	18,0	4,8	3,6	5,1	40,0
3	Бухоро-8	5,3	11,8	6,6	19,7	6,8	6,8	6,2	38,3
4	Ибрат	4,9	18,3	4,4	16,4	4,2	8,3	4,5	43,0
5	Омад	4,8	14,6	6,1	13,6	4,2	4,2	5,0	32,4
6	С-6541	4,6	18,3	4,7	15,2	4,9	6,1	4,7	39,6
7	Наманган-34	5,2	19,5	4,7	14,0	4,6	9,1	4,8	42,6
8	Султон	5,0	17,6	5,1	13,9	4,8	6,0	5,0	37,5
9	Наманган-77	4,3	20,4	4,9	13,4	4,4	9,9	4,5	43,7
10	Анджон-37	4,8	18,0	4,2	13,6	4,3	8,7	4,4	40,3
11	Бешкахрамон	4,9	20,9	5,5	13,8	4,8	8,4	5,1	43,1
12	Кўпайсин	4,9	17,5	4,7	14,0	5,1	11,2	4,9	42,7
13	С-6775	4,6	18,4	4,7	11,9	3,6	5,4	4,3	35,7
14	С-2510 В	5,4	14,9	5,1	10,1	3,9	4,9	4,8	29,9
15	С-8286	5,1	19,0	4,9	18,3	3,8	5,6	4,6	42,9
16	Келажак	5,3	14,5	3,3	13,1	4,1	12,2	4,2	39,8
17	Пахтакор-1	4,5	20,8	5,3	14,5	4,0	13,1	4,6	48,4
18	Наврўз	4,4	18,8	4,8	13,1	4,3	6,5	4,5	38,4
19	Бешариқ-96	4,6	20,6	4,4	13,3	3,6	6,3	4,2	40,2
20	Бўстон	4,2	18,7	4,5	14,5	4,0	11,0	4,2	44,2
21	ЎзПТИ-102	4,7	16,6	4,5	12,3	4,8	13,1	4,7	42,0
22	Истиклол-14	4,5	18,2	4,3	13,0	4,4	8,8	4,4	40,0
23	С-8284	5,8	19,0	4,7	8,3	4,6	6,9	5,0	34,2
24	Барҳаёт	6,1	19,7	5,7	12,8	4,6	4,6	5,5	37,1
25	С-9082	4,3	17,3	3,8	10,5	4,0	9,0	4,0	36,8
26	Жаркўрғон	5,0	20,0	5,1	15,4	5,2	13,0	5,1	48,4
27	С-8290	5,2	17,2	5,3	5,9	4,6	5,9	5,0	29,0
28	Чарос	4,1	16,4	4,0	14,9	3,3	8,3	3,8	39,6
29	ЎзФА-703	4,8	19,4	4,8	10,9	4,1	4,1	4,6	34,4
30	Умид	4,5	17,9	4,4	13,3	3,8	6,7	4,2	37,9
31	С-2118	4,5	17,8	4,5	12,4	4,4	6,7	4,5	36,9
32	Термиз-256	4,7	23,7	4,2	15,8	3,7	9,4	4,2	48,9
33	Л-425	4,5	20,2	4,6	13,7	4,4	7,8	4,5	41,7
34	Л-588	5,4	21,7	5,0	12,4	4,3	5,4	4,9	39,5
35	Л-7276	4,9	15,9	5,3	14,6	5,8	8,7	5,3	39,2

Нав ва тизмаларда ўсимлик маҳсулдорлиги белгисининг ўртача кўрсаткичи 29,0 г дан 48,9 г гача, олиб борилган тажрибаларда эса гармселнинг таъсир боис белги кўрсаткичи 19,7 г гача камайиши билан бирга баъзи нав ва тизмаларда бир туп ўсимлик маҳсулдорлиги 10,9 г гача ошганлиги кузатилди.

Тўпланган ҳосил бўйича ижобий натижа “Бешариқ-96”, “Султон”, “Наманган-34” ва “Ибрат” навларида кузатилиб, белгининг кўрсаткичи мос равишда 44,8; 44,3; 44,1; ва 43,6 г ни ташкил этгани ҳолда бошқа навларга нисбатан +6,8 г гача

юқори маҳсулдорликка эга бўлди.

Белгиси бўйича паст кўрсаткичлар “ЎзПТИ-102”, “Бухоро-102” ва “С-8284” навларида кузатилди. Нав ва тизмаларни гармсел шароитида ўсимлик маҳсулдорлиги белгиси бўйича:

I. “Бухоро-102”, “Бухоро-8”, “Омад”, “Анджон-37”, “С-2510 В”, “Келажак”, “ЎзПТИ-102”, “С-8284”, “Барҳаёт”, “ЎзФА-703” навлари ва “Л-588” тизмаси гармсел шароитида 14,5 г дан 37,5 г гача ҳосил тўплаб, гармселга чидамсиз;

II. “Бухоро-6”, “С-6541”, “Наманган-77”, “Бешкахрамон”, “С-6775”, “Наврўз”, “С-9082”, “Жаркўрғон”, “С-8290”, “Чарос”, “Умид”, “Термиз-256” навлари ва “Л-425” тизмаси гармсел шароитида 38,2 г дан 42,3 г гача ҳосил тўплаб, гармселга ўртача чидамли;

III. “Ибрат”, “Наманган-34”, “Султон”, “Кўпайсин”, “С-8286”, “Бешариқ-96”, “Бўстон”, “Истиклол-14”, “С-2118” навлари 40,4 г дан 44,8 г гача ҳосил тўплаб, гармселга нисбатан чидамли гуруҳларга бўлинди.

Махсус мосламалар ёрдамида яратилган гармсел шароитида ғўза навларининг маҳсулдорлиги бўйича гармселга чидамлилигини баҳолаш мумкинлиги аниқланди. Бу эса, келажакда шу факторга мойил минтақаларга мос ғўза навларини тўғри жойлаштириш билан бирга селекцион-генетик изланишларда бошланғич ашёларни олдиндан баҳолаб, гармселга чидамли ғўза навлари яратиш бўйича селекция ишларини ривожлантириш имконини беради.

С.РАҲМОНҚУЛОВ,
б.ф.д., академик,
М.РАҲМОНҚУЛОВ,
қ.х.ф.д.

Х.МАРДАНОВ,
мустақил тадқиқотчи, қ.х.ф.ф.д.

Адабиётлар

1. Неъматов Ҳ.Ш. Пахта уруғчилигининг илмий асослари. – Т. Ф.Фуллом нашриёт-матбаа ижодий уйи, 2005 й., -Б.10-80.

2. Ўзбекистон миллий энциклопедияси, II-том, Тошкент, “Ўзбекистон миллий энциклопедияси” Давлат илмий нашриёти, 2001 й.

ИЗУЧЕНИЕ НА ВСХОЖЕСТЬ СЕМЯН И ВЫЖИВАЕМОСТЬ ПРОРОСТКОВ ГИБРИДНЫХ КОМБИНАЦИЙ ХЛОПЧАТНИКА ПОСЛЕ ИНФИЦИРОВАНИЯ ИЗОЛЯТАМИ

The effect of pathogen isolates (*Fusarium solani*, *Fusarium oxysporum* f. sp. *Vasinfecum*, *V. dahliae*) on the germination of cotton seeds was studied at the pre-emergence stage. The effect of isolates on the germination and survival of seedlings was determined for all three hybrids. It was established that the hybrid combination participating in the experiment is significantly affected by pathogens of the genera *Verticillium* and *Fusarium*. F₅ [F₄ (L-105 × L-106) × L-105] showed high resistance to them and became the ancestral when creating a new variety S-6580.

Актуальной задачей стоящей перед селекционерами Узбекистана это ускоренное выведение и внедрение в производство современных сортов хлопчатника способных формировать ранний, повышенный, качественный урожай хлопка-сырца и волокна и при этом считать в себе высокие значения признаков, обеспечивающих ультраскороспелость, продуктивность хлопка-сырца, высокое качество и количество волокна, а также обладающие комплексной устойчивостью к *Verticillium dahliae* Klebhan и заболеваниям рода *Fusarium*.

В данной статье представлены результаты связанные с определением патогенности некоторых изолятов рода *Fusarium* и *V.dahliae*. В общей сложности проанализировано 3 изолята различных видов заболеваний рода *Fusarium* и двух изолятов *V.dahliae* из коллекции фитопатогенов Института Генетики и Экспериментальной Биологии Растений АН РУз, под № 319 - *Fusarium solani*, под № 328 - *Fusarium oxysporum* f. sp. *vasinfecum*, под № 520 - *Fusarium solani*, Vd_R1- *V.dahliae* (расса 1), Vd_R2- *V.dahliae* (расса 2)

Подобранные патогены проанализированы в условиях климатической камеры по параметрам влияние изолятов на всхожесть и прорастание семян, у трех семей различного происхождения хлопчатника вида *G.hirsutum* L.

Влияние исследуемых изолятов патогенов на прорастание семян хлопчатника определялось на довсходовой стадии. Эффект оказываемый изолятами на всхожесть и выживаемость проростков определялся для всех трех гибридов

Лабораторные исследования проводились по методике Uolla M.

По данным параметрам изолятами наиболее влияющими на прорастание семян по сравнению с контролем, то-есть наиболее вирулентными стали:

По отношению к гибриду «F₅[F₄(Л-105 х Л-106)х Л -105]» среднее (53%) угнетение прорастания семян вызывал изолят 319 (*F. solani*). Слабое влияние (33 – 46%) оказали изоляты 328 (*F. oxysporum* f.sp. *vasinfecum*), 520 (*F. solani*), а также Vd_R1 (*V. dahliae*). Изолят Vd_R2 (*V. dahliae*) практически не влиял (13% по отношению к контролю) на прорастание семян.

Относительно гибрида «F₅[F₄(Л-101 х Л-108)х Л-106]» наиболее агрессивными оказались изоляты Vd_R1 и Vd_R2 (*V. dahliae*), влияющие на всхожесть семян на 90-97%. Среднее влияние (56-70%) оказали изоляты 319 и 520 (*F. solani*). Изолят 328 (*F.oxysporum* f.sp. *vasinfecum*) оказал слабое влияние - 30% на прорастание семян данной линии хлопчатника .

На прорастание семян гибрида «F₅[F₄(Л-105 х Л-106)х

Л-106]» наибольшее влияние (77%) оказал изолят *F. solani* – 520. Изолят Vd_R2 (*V. dahliae*) оказал среднее влияние – 60%. Остальные изоляты оказали слабое влияние на способность прорастания семян (33-40% непроросших семян).

Для определения и уточнения патогенов наиболее влияющих на всхожесть семян всех исследуемых гибридов хлопчатника проведен обобщенный анализ по усредненным показателям .

Результат данного анализа позволил установить, что наибольшее влияние на прорастание семян (60% непроросших семян) у всех исследуемых гибридов хлопчатника оказал изолят 520. Среднюю вирулентность (более 51% погибших семян) имели изоляты *V. dahliae* - Vd_R1 и Vd_R2. К слабо вирулентному (≤51% выживших семян) отнесен изолят 319 (*F. solani*).

В результате анализа проведенных исследований можно сказать, что:

- исходя из выше изложенного к наиболее агрессивным на довсходовой фазе развития семян для исследуемых семей отнесен изолят Vd_R1, представляющий первую расу *V.dahliae*, для которого *G.hirsutum* типичное растение-хозяин, в то время изолят Vd_R2 (раса 2) средне патогенный по отношению ко всем трем семьям, не смотря на то что он вызывал гибель на уровне 90% на предвсходовой стадии у гибрида F₅[F₄(Л-101 х Л-108)х Л-106];

- семья выделенная из гибрида F₅[F₄(Л-105×Л-106)×Л-105] использована в качестве родоначальной семьи при выведении нового сорта хлопчатника С-6580, который передан для изучения на конкурсное испытание с 2016 г;

А.КУРБОНОВ,

*PhD, старший научный сотрудник ,
НИИССАВХ.*

ЛИТЕРАТУРА

1. Попов П.В., Минко Д.Г., Попов В.И. К оценке сортов на вилтоустойчивость. //Хлопководство, № 7. — Москва, 1974. — С.33-34.
2. Abd-Elsalam KA, Omar MR, El-Samawaty AR, Aly AA (2007) Response of Commercial Cotton Cultivars to *F solani*. *Plant Pathology Journal* 23(2):62-69.
3. Egamberdiev S, Ulloa M, Saha S, Salakhutdinov I, Abdullaev A, Glukhova L, Adylova A, Scheffler B, Jenkins J, Abdurakhmonov I (2013) Molecular Characterization of Uzbekistan Isolates of *Fusarium oxysporum* f sp *vasinfecum*. *Journal of Plant Science Molecular Breeding*. doi: 10.7243/2050-2389- 2-3.
4. Hillocks RJ (1992) *Fusarium* Wilt. In: Hillocks, RJ, Ed, *Cotton Diseases*, CAB International, Wallingford, UK. pp 127-160
5. Ulloa M, Hutmacher RB, Davis RM, Wright SD, Percy R and Marsh B: Breeding for *Fusarium* wilt Race 4 resistance in cotton under field and greenhouse conditions. *J. Cotton Sci.* 2006, 10: 114-127.

ТУПРОҚҚА АСОСИЙ ИШЛОВ БЕРИШДАГИ ЯНГИ ТАКОМИЛЛАШТИРИЛГАН МИНИМАЛ ТЕХНОЛОГИЯНИНГ ПАХТА ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ

Хозирги кунда ғўза агротехникасида тупроққа турли усулларда ишлов бериш натижасида тупроқ таркибида турли фракциялар ва сувга чидамли агрегатларнинг (0,25-10 мм гача) ҳосил бўлиши ва тупроқнинг бошқа агрофизик хусусиятлари суғориладиган бўз тупроқлар шароитида пахтадан юқори ҳосил етиштиришда энг муҳим омиллардан бири ҳисобланади.

Бу борада ўз даврида бир қатор тадқиқотчилар томонидан олиб борилган тадқиқот ишларида тупроққа турли ишлов бериш чуқурлиги, тупроққа ишлов беришнинг кузда пушта ва жўяклар олиб қўйиш усули, тупроққа ишлов беришнинг турли усулида тупроқ фракция ва агрегатларнинг ҳосил бўлиши ҳамда сув ва озик моддаларнинг ҳаракати натижасида уларнинг ўсимликлар томонидан ўзлаштирилиши, тупроқнинг ҳажм оғирлиги, намлиги, сув ўтказувчанлиги, озиклантириш ва суғориш тартиблари ҳамда уларнинг иқтисодий самарадорлиги устида ўтказилган тажриба ва синовлари асосида назарий ва амалий хулосалар қилинган тегишли тавсия ва қўлланмалар ишлаб чиқилган.

Айни пайтда ғўза агротехникасидаги ресурстежамкор, юқори ва сифатли, эртаки пахта ҳосили етиштиришни таъминловчи юқори самарали агротехнологияларни ишлаб чиқиш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш пахтачиликда долзарб вазифага айланди. Шу боис, тупроққа асосий ва экиш даврида ишлов беришнинг янги илғор, такомиллашган минимал агротехнологияларни ишлаб чиқишни тақозо этди.

Мазкур тадқиқотда эса, тупроққа ишлов беришнинг амалдаги комбинациялашган мазкур технологиядан фарқли ўлароқ, қатор ораси 90 см га мўлжалланган "Илғор-1" агрегати ёрдамида, тупроққа минимал ишлов беришнинг янги такомиллаштирилган технологиясини ЎзПТИ-201 ғўза навини парваришлаш агротехникасида унинг барча ижобий хусусиятлари тадқиқ қилинди ва тавсиялар ишлаб чиқилди.

Мазкур муаммоларни бартараф этиш мақсадида 2015-2017 йилларда ПСУЕАИТИ Андижон илмий-тажриба станциясида тупроққа минимал ишлов беришнинг янги такомиллаштирилган технологиясининг "ЎзПТИ-201" ғўза навининг пахта ҳосилдорлигига таъсири бўйича тажрибалар ўтказилди.

Тажриба далаи эскидан суғориладиган оч тусли бўз тупроқ. Механик таркиби ўртача кумоқ. Сизот сувлари ер сатҳидан 5-6 м пастда жойлашган. Тупроқ эритмасининг ишқорийлиги РН 7-7,4. Гумус ва ялли азот ҳамда фосфор миқдори тегишли равишда 0,9-1,2 ва 0,08 ва 0,153% ни ташкил этади.

Тадқиқотда одатдагидек ерни 30-35 см чуқурликда ҳайдаш, қатор ораси 105 см, тупроққа ишлов беришнинг кенгайтирилган комбинацияли технологиясида ва тупроққа ишлов беришнинг янги такомиллаштирилган минимал технологиясида парвариш қилинган "ЎзПТИ-201" ғўза навининг пахта ҳосилига таъсири тадқиқ қилинди. Бунда, 1-вариантда тупроққа ишлов беришнинг одатдаги 30-35 см чуқурликда ҳайдаш технологиясида "ЎзПТИ-201" ғўза нави назорат учун маъдан ўғитларнинг амалдаги NPK-200-140-100 кг/га йиллик меъёрларида ўғитланди. 2-назорат вариантда амалдаги қатор ораси 105 см кенгайтирилган тупроққа ишлов беришнинг комбинацияли технологиясида "ЎзПТИ-201" ғўза нави қўшқатор усулида экилди. Яъни далада ғўзапоя йиғиштириб олингандан сўнг, кузда комбинациялашган агрегат ёрдамида пушта олиш билан бир вақтда пушталар остига азотни 200 кг/га йиллик меъёри ҳисобида аммиак шаклида ҳамда фосфорли ўғитларнинг 70% и ва калийли ўғитларнинг 50% и солинди. Ҳосил қилинган пушталарга уруғлик чигитлар қўшқатор усулида 105х(60х12-1) экиш тизимида экилди.

Тажрибанинг 3-6 вариантларида тупроққа минимал ишлов беришнинг янги такомиллашган технологияси қуйидаги тартибда амалга оширилди. Кузда ғўзапоя йиғиштириб олингандан сўнг, қатор ораси 90 см га мўлжалланган "Илғор-1" агрегати ёрдамида ер ҳайдалмасдан

35-40 см баландликда кузги пушталар ҳосил қилинди. Кузги пушталарга баҳорда "ЎзПТИ-201" ғўза нави қўшқатор усулида экилди. 3-вариантда ҳосил қилинган пушталарга баҳорда қўш қатор усулда 130-140 минг туп/га назарий кўчат қалинлигида "ЎзПТИ-201" ғўза нави маъдан ўғитларни гектарига NPK-200-140-100 кг йиллик меъёрларида қўллаб парвариш қилинди. 4-вариантда ҳам айни шу тартибда пушталарга қўшқатор усулида 150-160 минг туп/га назарий кўчат қалинлигида маъдан ўғитларни гектарига NPK-200-140-100 кг йиллик меъёрларида қўлланган ҳолда парвариш қилинди. 5-вариантда эса, худди шу тартибда ЎзПТИ-201 ғўза нави пушталарга қўшқатор усулида 130-140 минг туп/га назарий кўчат қалинлигида, 6-вариантда 150-160 минг туп/га назарий кўчат қалинлигида маъдан ўғитларни гектарига NPK-250-175-125 кг йиллик меъёрларида қўллаб парвариш қилинди. Бу вариантларнинг барчасида ғўзани суғориш олдидан намлиги ЧДНС га нисбатан 65-65-60% тартибда суғорилди. 7-12 вариантлар худди 1-6 вариантлар каби яна такрорланди ва ғўза ЧДНС га нисбатан 70-75-60% тартибда суғорилди.

Тажрибаларда қўлланилган агротадбирларнинг у ёки бу даражадаги самарадорлиги пахта ҳосилдорлигида акс этади. Уч йиллик тадқиқот натижаларига қараганда, тупроққа асосий ишлов бериш усуллари, маъдан ўғитлар меъёрлари ва суғориш тартиблари ҳамда кўчат қалинлигига кўра турлича пахта ҳосили етиштирилди.

Жумладан, "ЎзПТИ-201" ғўза навининг чигитлари тупроққа "Илғор-1" агрегати ёрдамида асосий ишлов беришнинг янги такомиллаштирилган минимал технологияда пушталарга қўшқатор экилган, 3 йилда гектарига ўртача 135,5 ва 156,3 минг туп кўчат сақланган ва маъдан ўғитларни NPK 200-140-100 кг/га меъёрлари қўлланилган ҳамда ЧДНС га нисбатан 70-70-60% тартибда суғорилган вариантларнинг (8-9 вар.) ўртача 3 йилдаги пахта ҳосили 34,6 ва 36,9 ц/га ни ташкил этди. Шу суғориш тартибида тупроққа одатдаги 30-35 см чуқурликда ҳайдаб ишлов берилган (7- вариант) 3 йилда гектарига ўртача 104,4 минг туп кўчат сақланган маъдан ўғитларни NPK 200-140-100 кг/га меъёрларда қўлланилган назорат вариантга нисбатан тупроққа асосий ишлов беришнинг янги такомиллаштирилган минимал технологияда ишлов берилган вариантлардаги тупроқ таркибида озик моддаларнинг миқдорининг йилдан-йилга кўпайиб борганлиги ва тупроқнинг бошқа хусусиятлари яхшиланиши ҳисобига 3,2 ва 4,0 ц/га қўшимча пахта ҳосили етиштирилди.

"ЎзПТИ-201" ғўза навини қатор ораси 105 см кенгайтирилган тупроққа комбинацияли ишлов берилган технологияда азотнинг 200 кг/га йиллик меъёри аммиак шаклида қўлланилган назорат 8- вариантга 2,3 ва 3,1 ц/га қўшимча пахта ҳосили етиштирилди.

Шунингдек, "ЎзПТИ-201" ғўза навини тупроққа Илғор-1 агрегати ёрдамида асосий ишлов беришнинг янги такомиллаштирилган минимал технологиясида пушталарга қўшқатор қилиб экилган 3 йилда гектарига ўртача 135,8 ва 155,2 минг туп кўчат қалинлигида маъдан ўғитларнинг NPK 250-175-125 кг/га меъёрларида озиклантирилган ва ЧДНС га нисбатан 70-75-60% тартибда суғорилган 11- ва 12-вариантларда 3 йилда ўртача 37,0 ва 39,2 ц/га пахта ҳосили олинди.

Шунингдек, шу суғориш тартибида тупроққа одатдаги 30-35 см чуқурликда ҳайдаб ишлов берилган (7-вар.) 3 йилда гектарига ўртача 104,4 минг туп кўчат қалинлигида маъдан ўғитларни NPK 200-140-100 кг/га меъёрларда қўлланилган назорат вариантга нисбатан тупроққа янги такомиллаштирилган минимал технологияда ишлов берилган вариантларда эса тегишлича 4,5 ва 5,5 ц/га қўшимча пахта ҳосили етиштирилди (1-жадвал).

"ЎзПТИ-201" ғўза навини қатор ораси 105 см кенгайтирилган тупроққа комбинацияли ишлов берилган технологияда азотни 200 кг/га йиллик меъёрини аммиак шаклида пушталар остига қўлланилган

8-вариантга нисбатан олинган қўшимча пахта ҳосили 3,6 ва 4,6 ц/га ни ташкил қилди.

Шу ўринда “ЎзПИТИ-201” ғўза навини айниқса, кўчат қалинликлари бўйича таъкидлаб ўтиш лозимки, тупроққа ишлов беришнинг янги такомиллаштирилган минимал технологиясида пушталарга қўш қатор қилиб экилган гектарига ўртача 135,5 минг туп кўчат қалинлигида маъдан ўғитларни NPK 200-140-100 кг/га меъёрларда қўлланилган шу сўғориш тартибда сўғорилган 9-вариантнинг пахта ҳосили янги технологиядаги кўчатлар сони 30 минг тупга оширилган, яъни гектарига ўртача 156,3 минг туп кўчат қолдирилган 10-вариантга нисбатан 0,8 ц/га га камайганлиги кузатилди.

Пушталарга қўш қатор қилиб экилган гектарига ўртача 135,8 минг туп кўчат қалинлигида маъдан ўғитларнинг NPK 250-175-125 кг/га меъёрларида қўлланилган ва ЧДНС га нисбатан 70-75-60% тартибда сўғорилган 11-вариантда ҳам пахта ҳосили янги технологияда гектарига ўртача 155,2 минг туп кўчат қолдирилган 12-вариантга нисбатан 2,2 ц/га га камайиши кузатилди. Чунки, юқоридаги айтиб ўтилганидек, ҳар иккала вариантда ҳам кўсаклар сони кўчат қалинликларига боғлиқ бўлганлиги сабабли пахта ҳосили ҳам кўчатлар сонига боғлиқ ҳолда ортиб борди.

Тадқиқотнинг 3 йиллик натижалари асосида шуни алоҳида таъкидлаб айтиш керакки, тупроққа янги такомиллаштирилган минимал ишлов берилган технологияда “ЎзПИТИ-201” ғўза навини ЧДНС га нисбатан 65-65-60 % тартибда сўғорилган барча вариантларда тупроққа одатдаги 30-35 см чуқурликда ҳайдаб ишлов берилган назорат 7-вариантга нисбатан қўшимча пахта ҳосилининг пасайиши кузатилиб, 0,7-1,2 ц/га ни ташкил этди, холос.

Ғўзани ЧДНС га нисбатан 70-75-60% тартибда сўғорилган вариантларга нисбатан қўшимча пахта ҳосилининг 2-2,5 бараварга камайганлиги аниқланди. Қатор ораси 105 см кенгайтирилган тупроққа комбинацияли ишлов берилган технологияда азотнинг 200 кг/га йиллик меъёрини аммиак шаклида пушталар остига қўлланилган назорат вариантга нисбатан (8-вариант) эса қўшимча ҳосилнинг янада пасайиши (0,1-0,5 ц/га) маълум бўлди.

Хулоса қилиб айтганда, “ЎзПИТИ-201” ғўза навини пушталарга қўшқатор экилган гектарига 155,2 минг туп кўчат қолдирилган ва маъдан ўғитларни NPK 250-175-125 кг/га меъёрларда қўлланилган ҳамда ЧДНС га нисбатан 70-75-60% тартибда сўғорилган вариантда тупроққа янги такомиллаштирилган минимал ишлов бериш

технологияси тупроққа одатдаги 30-35 см чуқурликда ҳайдаб ишлов берилган (7- вариант) ва қатор ораси 105 см кенгайтирилган ҳолда тупроққа комбинацияли ишлов берилган технологияда азотнинг 200 кг/га йиллик меъёрини аммиак шаклида қўшқатор остига қўлланилган назорат вариантга нисбатан (8-вариант) юқори даражада озиқ моддалар билан таъминланган ва тупроқ намлигини узоқроқ сақлаш хусусиятига эга бўлган қулай тупроқ шароитининг яратилиши ҳисобига гектаридан 4,5-5,0 ц қўшимча пахта ҳосили етиштириш имконини берди.

Шундай қилиб, Андижон вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида эртаки, юқори ва сифатли пахта ҳосили етиштириш учун тупроққа Илғор-1 агрегати ёрдамида ишлов беришнинг янги такомиллаштирилган минимал технологиясида “ЎзПИТИ-201” ғўза навининг чигитларини пушталарга қўшқатор қилиб экиш ва гектарига 155-158 минг туп кўчат қалинлигида, маъдан ўғитларни гектарига NPK-250-175-125 кг/га меъёрларини қўллаш ҳамда ЧДНС га нисбатан 70-75-60% тартибда 1-2-1 ва 1-2-2 тизимларда сўғориш тавсия қилинади.

И.АБДУРАҲМОНОВ,

*катта илмий ходим-изланувчи,
ПСУЕАИТИ Андижон илмий-тажриба станцияси.*

АДАБИЁТЛАР

1. Бахромов С., Мукаррамов У. Ҳайдов чуқурлигининг алмашлаб экиладиган ўсимликларга таъсири. Тупроқни ишлаш ва алмашлаб экиш. Тошкент-1992, 8-14 бет.

2. Кондратьев В.П. Результаты исследований глубины и технологии обработки почвы при обычном и послепосевном внесении под посев хлопчатника в 1964-1965 гг. Севообороты обработки почвы под хлопчатника. Ташкент-1969, стр.134-135.

3. Кашкаров А. Бешимова Ш. Создадим мощный пахотный слой. “Сельское хозяйство Узбекистана”.1970, № 2. стр. 8-10.

4. Сулейманов С., Бегметов Р., Мамаджанов К. Продуктивность хлопчатника: предшественники и глубина обработки. “Хлопководство”. 1986, № 7, стр. 10-11.

5. Устименко Г., Хисамов Т. Фотосинтез у хлопчатника на гребневых посевах. “Хлопководство”. 1987, № 2, стр. 40-41.

6. Рўзимурад О. Тақир тупроқлардаги ҳар хил ҳайдов чуқурлигининг беда ҳосилдорлигига таъсири. Тупроқни ишлаш ва алмашлаб экиш. Тошкент-1992, 15-23 бет.

УЎТ: 633.51/526.32

ҒЎЗАНИ СУҒОРИШ МУДДАТЛАРИНИ БАРГ ҲУЖАЙРА ШИРАСИ КОНЦЕНТРАЦИЯСИ ЁРДАМИДА ТЕЗКОР АНИҚЛАШ

Rapid determination of irrigation requirement of upland cotton varieties with the help of device refractometer in the condition of irrigated typical sierozem soils of Tashkent province is presented in the article.

Бирлашган миллатлар ташкилоти ривожланиш дастури (UNDP) маълумотлари бўйича иқлимни кузатишлар асосидаги айрим таҳминларга кўра, Сирдарёда сув ресурслари 30%, Амударёда 40% камайиши кутилмоқда.

Ғўзани суғориш муддатларини аниқлаш бўйича кўплаб тадқиқотлар мамлакатимиз ва хориж олимлари томонидан ўтказилган. Мамлакатимиз олимлари ишларида суғориш муддатларини аниқлашда асосан тупроқ намлигини термостат тарози усулида аниқлаш кенг қўлланиладиган бўлса, чет мамлакатларда эса суғориш муддатлари сенсор асосли қурилмалар ёрдамида автоматлаштирилган ҳолда аниқланмоқда.

В.Легостаев, М.П.Меднислар суғориш муддатларини гуллашгача барг рангининг ўзгариши, куннинг иссиқ пайтида барг ҳолатининг заифлашишига қараб, гуллаш-ҳосил тўплаш даврида эса барг рангининг тўқ ранга кириши ёки ўсимлик гуллари ўсимликнинг юқори қисмида жойлашиб, дала оппоқ гуллаган ранга киришига қараб белгилаш кераклигини ёзишган.

Ҳеч шубҳасиз, тупроқдаги намликнинг етишмаслиги ўсимликнинг

ташқи кўриниши, барглари, гулларида намоён бўлади. Лекин ушбу тавсиялар субъектив бўлиб, ғўзани суғориш муддатларини хатоликларсиз аниқлаш оқимаслиги мумкин. Масалан, ўсимлик баргларидаги қорамтир ранга кириши фақатгина тупроқдаги намлик етишмаслиги билан боғлиқ эмас, балки ўсимликда маълум бир кимёвий элемент етишмовчилиги бўлганида ҳам ушбу ҳолат кузатилиши табиий ҳолатдир. Азот етишмаганда далада узоқдан қараганда ўсимликнинг юқориги қисмида гуллари кўрина бошлайди, ҳаттоки далада етарли намлик миқдори бўлса ҳам, дала оппоқ гуллаганга ўхшаб кўринади.

Тупроқда намлик камайса тупроқ ва ўсимликнинг сўриш кучи ортиб кетади ва бу ҳолат барг ҳужайра шираси концентрациясининг ортишига узвий боғлиқ бўлиб, рефрактометр ёрдамида бу ҳолатни пайкаш мумкин.

С.Гилдиев тажрибаларида Тошкент вилояти типик бўз тупроқлари Оққовоқ ҳудудидаги далаларда 108-Ф ғўза навининг сувга бўлган талаби гуллашгача барг ҳужайра шираси концентрацияси (ҲШК) 8%, гуллаш-ҳосил тўплаш даврида ҲШК 10%, пишиш даврида эса ҲШК

12% гача етиши, бу намликнинг ЧДНСга нисбатан 70-70-60% га мос келишини аниқлаб, бошқа тупроқ-иқлим шароитлари ва ўзга ҳудудларда, навларда мақбул қиймати бўлачқа бўлиши мумкинлигини таъкидлаган.

Академик Қ.Мирзажоновнинг фикрига кўра, ғўзанинг сувга бўлган талабини ўсимликнинг ўзидан “сураш” кераклиги таъкидланган. Айнан суғориш муддатларини тезкор усулда аниқлашда барг ҳужайра шираси концентрацияси кўрсаткичларидан фойдаланиш бўйича тадқиқотлар олиб бориш зарурияти юзага келди.

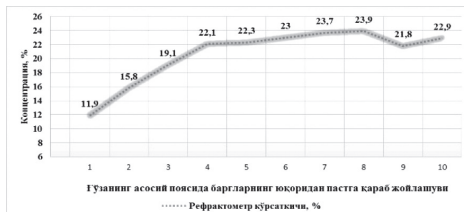
Тадқиқот услубиёти

Тошкент вилояти суғориладиган типик бўз тупроқларида 2015-2018 йилларда ўтказилган тадқиқотларимизда тупроқдан намлик олиб термостатда қуришти ва барг ҲШК кўрсаткичлари мутаносиблиги тадқиқ қилинди ва суғориш муддатларини тезкор аниқлаш бўйича рефрактометр шкалалари ишлаб чиқилиши бўйича тадқиқотлар олиб борилди.

ҲШКни аниқлашда электрон қўл рефрактометридан фойдаланилди. Тадқиқот даври давомида фойдаланилган электрон қўл рефрактометри ҳақида маълумот ўрнида: ушбу далада фойдаланиш учун қулай бўлган қўл (чўнтак) рефрактометри Японияда ишлаб чиқарилган бўлиб, ўлчовларни 0,0 дан 93,0% гача ўлчайди. Бошқа оптик рефрактометрлардан фарқи ўлароқ, у ҳаво ҳарорати таъсиридан холи бўлиб, ўлчовларни 9,0 дан 99,9 °С гача ўлчаш қобилиятига эга. Бундан ташқари, даладаги чаннинг призмага кириши ҳавфи, чанг таъсири ва сув билан шикастланиши мавжуд



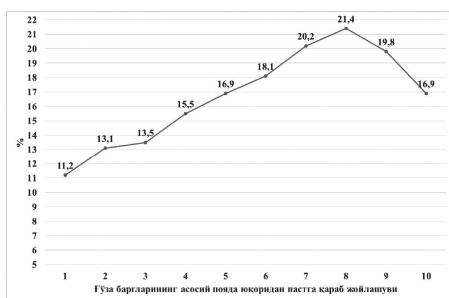
1-расм. Рефрактометр кўрсаткичлари таҳлили суғоришдан 3-4 кундан кейин гуллашгача ўтказилди (19.06.2015)



2-расм. Рефрактометр таҳлили экилгандан буён суғорилмаган эгатларда гуллашгача ўтказилди (19.06.2015)

да 0,3 мл бўлиши зарур. Ўлчов жараёни 3 секундни ташкил этади. Халқаро ҳимоя классификацияси IP65 га эга. Ушбу асбобнинг ҳажми: эни 55, қалинлиги 31 ва бўйи 109 мм бўлиб, оғирлиги эса 55-100 гр ни ташкил этади.

Тадқиқот натижалари ва уларнинг муҳокамаси



3-расм. “ЎзПИТИ-103” ғўза нави асосий поясида жойлашган барглар ёшига қараб ҲШК ўзгаришлари, 2016 й.

Адабиётлардан маълумки, ёш барглари олдин чиққан баргларга нисбатан кўпроқ сувни ушлаб туради. Поянинг пастки қисмида жойлашган барг юқоридагига нисбатан 2,5-4,0 марта кўпроқ сувни буғлатиши олимлар томонидан аниқланган.



Ўсимликнинг сувга бўлган талаби ортиши билан барг ҳужайра шираси концентрацияси ҳам ортиб бориши тадқиқотларимизда яна бир бор ўз исботини топди. Яъни тупроқда намлик камайиб бориши билан рефрактометр шкаласи ортиб бориши қонуниятини аниқланди.

Тадқиқотларимизда ғўза навларининг бош поясида жойлашган барча барглари бўйича ва ҳосил шохларида жойлашган барглари кетма-кетлиги бўйича ҲШК ўзгаришлари тадқиқ қилинди. Шунингдек, 4 кунлик кўрсаткичи рефрактометр кўрсаткичи 6,5%, ёш кўсақда 6,7% бўлиб, ширанинг ранги оч пушти бўлди. Пахташи яхши шаклланган катта ёшли кўсақдаги рефрактометр кўрсаткичи эса 5,7-5,8% ни ташкил этиб, шираси оқ рангда бўлди. Асосий пояда жойлашган баргларининг ёши бўйича пастдан юқорига қараб ҲШК ўзгаришидаги қонуният аниқланди.

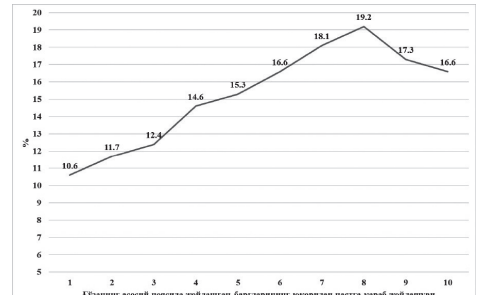
Гуллашгача бўлган даврда суғоришдан 3-4 кундан сўнг

ўтказилган рефрактометр таҳлилларида ғўза ўсимлигининг бош поясида жойлашган баргларида юқоридан пастга қараб концентрация саккизинчи баргга қадар ошиб бориши ва тўққизинчи баргдан бошлаб яна пасайиши қонуниятини кузатилади (1-расм). Худди шу қонуният 2-расмда ғўза экилгандан буён суғорилмаган эгатларда ҳам кузатилади. Ғўзанинг 4-5-6-баргларидаги шира концентрацияси 9-10-барглари шираси концентрациясига яқин бўлди.

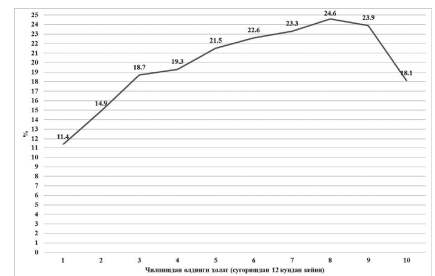
Асосий поясида жойлашган баргларининг ёши бўйича юқоридан пастга қараб ҲШК кўрсаткичлари ошиб бориши қонуниятини барча ўрғанилган “С-8295”, “ЎзПИТИ-103” ғўза навларида тақдорланган (3-4-расмлар).

Ғўзанинг гуллаш-ҳосил тўплаш фазасида чилпиш ўтказишдан олдин ва кейин рефрактометр таҳлиллари ўтказилганда, чилпишдан сўнг ўсув нуқтасидаги биринчи барг мавжуд эмаслиги ҳисобидан иккинчи баргдан бошлаб олиб борилди. Юқоридаги 5-6-расмларда бош поянинг юқори қисмида жойлашган ёш барглари концентрацияси ёши катта барглари нисбатан саккизинчи барггача паст бўлган бўлса, чилпишдан сўнг баргларининг ёши катта яъни эски барглари ва янги ёш барглари шира концентрацияси бир-бирига яқин кўрсаткичлари кўрсатди. Бунда чилпиш тадбири ўтказилгунга қадар ғўза ўсимлиги асосан бўйига қараб ўсиши, асосий куч ўсув нуқтасига яқин жойлашган ёш барглари қаратилиши ҳисобидан концентрация кўрсаткичлари пастга қараб юқори бўлиши қонуниятини кузатилаётган бўлса, чилпиш тадбири ўтказилгандан сўнг маълум фоиз физиологик шикастланиш ҳамда ўсимликнинг бўйига эмас, ён томонга қараб ўсиши, ривожланиши натижасида кўплаб барглари шира концентрацияси бир-бирига яқин сонларни кўрсатди.

Тадқиқотларимизда суғориш муддатларини рефрактометр ёрдамида аниқлашда энг муҳим жиҳатлардан бири, бу — мақбул баргни аниқлашдир. Ғўза навларида бош пояда жойлашган барча барглари, шунингдек, ҳосил шохларидаги барглари кетма-кетлиги бўйича намуналар олиниб, тадқиқотлар



4-расм. “С-8295” ғўза нави асосий поясида жойлашган барглари ёшига қараб ҲШК ўзгаришлари, 2018 йил.



5-расм. Ғўзанинг бош поясида жойлашган барглари ёшига қараб ҳужайра шираси концентрацияси ўзгариши (гуллаш (гуллаш-ҳосил тўплаш) чилпишдан олдинги ҳолат (07.08.2015)

Ўрта навларининг ривожланиш даврлари бўйича ЧДНСга нисбатан суғоришолди тупроқ намлиги ҳамда рефрактометр кўрсаткичлари мутаносиблиги (типик бўз тупроқ)

ЧДНСга нисбатан суғориш олди тупроқ намлиги, %	Рефрактометр кўрсаткичлари, %		
	Гуллаш-гача	Гуллаш-ҳосил тўплаш	Пишиш
Ўрта толали «Султон» ғўза нави			
65	16-17	17-18	19-20
70	14-15	15-16	17-18
75	12-13	13-14	15-16
Ўрта толали Ан-Боёвут-2 ғўза нави			
65	19-20	20-21	22-23
70	17-18	18-19	20-21
75	15-16	16-17	18-19
Ўрта толали ЎзПТИ-103 ғўза нави			
65	18-19	19-20	21-22
70	16-17	17-18	19-20
75	14-15	15-16	17-18
Ўрта толали ЎзПТИ-201 ғўза нави			
65	17-18	18-19	20-21
70	15-16	16-17	18-19
75	13-14	14-15	16-17
Энг кичик хатолик >0,05, Корреляция коэффициенти -0,93 стандарт четланиш ±0,05, n=36			

ўтказилди. Бунда ғўза навларида асосий пояда жойлашган 3 ва 4 барглар давомий маромдаги кўрсаткичларга эга бўлганлиги сабабли суғоришларни аниқлашда мақбул барг сифатида асосий поядаги учинчи барг қабул қилинишига асос бўлди.

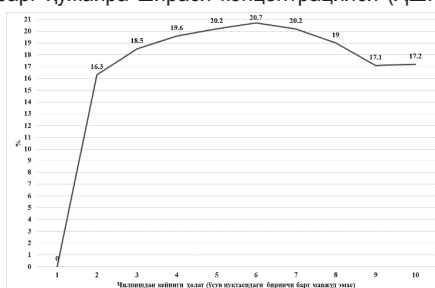
Тадқиқот натижалари «Султон» ғўза навида ЧДНСга нисбатан 65% намлик тартибда ХШК кўрсаткичлари гуллашгача 18-19%, гуллаш-ҳосил тўплаш фазасида 20-21%, пишиш фазасида эса 22-23% бўлди. ЧДНСга нисбатан 70% намликда эса ХШК кўрсаткичлари фазалар бўйича тегишлича 15-17%, 18-19%, 20-21% бўлган бўлса, ЧДНСга нисбатан 75% намликда ХШК кўрсаткичлари 13-14%, 15-16%, 17-19% бўлганлиги кузатилди. Худди «Султон» ғўза нави каби бошқа навларда ҳам рефрактометр шкаллари аниқланди. Рефрактометр орқали аниқланган барг ҳужайра шираси концентрациясининг ЧДНСга нисбатан суғоришолди тупроқ намлигига мутаносиблиги текширилганда, тескари корреляция аниқланди. Яъни тупроқ намлиги пасайиб бориши билан рефрактометр кўрсаткичи ортиб борганлиги қайд этилди. Бунда корреляция коэффициентини $-0,93$ бўлиб, стандарт четланиш $\pm 0,08$, ўлчанган кузатувлар сони эса $n=36$ га тенг бўлди. Энг кичик эҳтимоллик хатолиги Фишер критерияси бўйича $>0,05$ бўлганда олинди (1-жадвал).

Рефрактометр кўрсаткичлари ғўза навлари бўйича ҳар хиллиги ўрганилган навларнинг сувга бўлган талаби турлича эканлиги билан изоҳланади.

Рефрактометр ҳамда суғоришолди тупроқ намлиги кўрсаткичлари тахлили олиб борилганда шу нарса маълум бўлдики, агарда ушбу тахлилларни олиб боришда фақатгина 3 та фаза: гуллашгача, гуллаш-ҳосил тўплаш ҳамда пишиш фазалари эмас, балки 3-4 та чинбарг, шоналаш, гуллаш, ҳосил тўплаш ҳамда пишиш фазалари алоҳида-алоҳида келажакдаги ишларда ўрганилса, янада аниқроқ натижалар олиш мумкинлиги тадқиқотлардан маълум бўлди.

Хулосалар қуйдагича бўлди: Суғориладиган типик бўз тупроқларда ғўзанинг бош поясида жойлашган баргларда юқоридан пастга қараб барг ҳужайра шираси концентрацияси (ХШК) саккизинчи баргга

қадар ошиб бориши ва тўққизинчи баргдан бошлаб бирмунча пасайиб бориши қонуниятини кузатилганлигини қайд этиш мумкин. Суғориладиган типик бўз тупроқларда ғўзанинг суғориш муддатлари ни янги замонавий электрон қўл рефрактометри ёрдамида тезкор усул-



6-расм. Ғўзанинг бош поясида жойлашган баргларнинг шираси қараб ҳужайра шираси концентрацияси ўзгариши (гуллаш-ҳосил тўплаш) чилпишдан кейинги ҳолат (07.08.2015)

да аниқлашда барг ҳужайра шираси концентрациясини ғўзанинг юқоридан пастга қараб асосий поясида жойлашган учинчи баргдан аниқлаш кераклиги, бунда рефрактометр шкаллари гуллашгача, гуллаш-ҳосил тўплаш ва пишишда ғўзанинг «Султон» навида тегишлича 14-15, 13-14, 19-20%, «ЎзПТИ-201» навида 15-16, 14-15, 20-21%, «ЎзПТИ-103» навида 16-17, 17-18, 21-22%, «Ан-Боёвут-2» навида 17-18, 18-19, 22-23% га тенг бўлганда суғориш тавсия этилади.

М.АВЛИЁҚУЛОВ,
қ.х.ф.д., катта илмий ходим,
Ф.ҒОПОРОВ,
таянч докторант,
ПСУЕАИТИ
Н.ЯҲЁЕВА,
магистр,
ТошДАУ.

АДАБИЁТЛАР

1. Аветисян А.Д. Регулирование водного режима хлопчатника с помощью полевого рефрактометра. //Известия АН Армянской ССР. VII, №8, 1954. Б. 19-54.
2. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. ЎзПТИ, Тошкент, 2007, Б. 1-146.
3. Корнев В.Г. Прибор для измерения всасывающей силы почвы. //Опытно-мелиоративный вестник, вып. 2-3, 11, 1929. С. 1-3.
4. Легостаев В. Поливы хлопчатника. //Газета "Сельское хозяйство", 81, 8 июля 1952. Б. 1-2.
5. Лобов М.Ф. К вопросу о способах определения потребности растений к воде при поливах. //ДАН, 66, 2, 1949. С.1-3.
6. Максимов Н.А. и Петинова Н.С. Определение сосущей силы листьев методом компенсации с помощью рефрактометра. //ДАН, 4, 1949. С. 1-3.
7. Меднис М.П. Поливы хлопчатника в зависимости от скороспелости сорта и высоты урожая. //Издание АН УзССР, Ташкент, 1952. С. 1-13.
8. Фидрат Акчура, Насритдинов Анвар. Сув Ўзбекистон келажакдаги учун муҳим ҳаётий ресурс. //Мингиллик ривожланиш мақсадларини қўллаб-қувватлаш бўйича нашр. 7-мақсад: Экологик барқарорликни таъминлаш. – UNDP, Тошкент, 2007. –Б. 1-26.
9. Thenkabail, P. S., Biradar, C. M., Tural, H., Noojipady, P., Li, Y. J., Vithanage, J., Dheeravath, V., Velpuri, M., Schull, M., Cai, X. L., Dutta, R. An Irrigated Area Map of the World Derived from Remote Sensing. IWMI research report 105. p. 1-26.

КУЗГИ БУҒДОЙДАН СЎНГ ЭКИЛГАН ТАКРОРИЙ ВА СИДЕРАТ ЭКИНЛАРНИНГ ПАХТА ҲОСИЛИГА ТАЪСИРИ

Crops after a winter wheat of repeated, intermediate and sideralny cultures and plowing of sideralny cultures on 40 cm promote receiving an increase of a harvest of cotton-raw for 18-20%, on control comparison.

Республикамизнинг энг жанубий вилояти экстремал иклими ва тақирсимон тупроқлари шароитида кузги буғдойдан сўнг ғўзани парвариш қилиш технологияси энг долзарб муаммо бўлиб ҳисобланади.

Ўтказилган тадқиқот натижаларига кўра, кузги буғдойдан сўнг экилган такрорий ва сидерат экинларини 40 см чуқурликда ҳайдалиб, сўнги йиллари тупроқ ҳайдов чуқурлигини ўзгартиб бориш натижасида ўртача бир кўсақдаги пахта ҳосилига ижобий таъсир этиши аниқланди.

Биринчи теримда бир кўсақдаги пахта ҳосили ўртача 5,0 г., соя экини ҳосили 30 см чуқурликда ҳайдалганда (3 вариант) 5,1 г., соя экини ҳосили 40 см чуқурликда ҳайдалиб, сидерат сифатида фойдаланилганда 5,4 г., сули экини ҳосили 30 см чуқурликда ҳайдалиб, сидерат сифатида фойдаланилганда 5,2 г. ва 40 см ҳайдалиб сидерат сифатида фойдаланилганда 5,4 г. пахта ҳосили етиштирилиши аниқланди.

Дала тажрибалари шароитида экинлар ҳосилдорлиги асосий мезон бўлиб ҳисобланади. Пахта ҳосилдорлиги тупроқ унумдорлиги, ғўза навлари, суғориш ва озиклантириш меъёрлари, тупроқ шўрланиши, тупроққа ишлов бериш усуллари, чигит экиш муддатлари ва усуллари, чилпиш усуллари ва муддатлари, дефолиация муддатлари каби омилларга боғлиқ бўлади.

Ўтказилган тажрибада ғўза турли оралиқ ва сидерат экинлардан сўнг, тупроқни ҳайдаш чуқурлигига боғлиқ ҳолда бир кўсақдаги пахта ҳосили ҳар хил бўлиши кузатилди.

Биринчи теримда ғўза экилганда йирик кўсақлар (6,3-6,5 грамм) сидератлардан сўнг парвариш қилинганда кузатилди. Кузги буғдойдан сўнг такрорий ва оралиқ экинлар ҳосили йиғиштириб олингандаги бир кўсақ вази 6,2 бўлиши аниқланди. Иккинчи теримда бир кўсақдаги пахта ҳосили биринчи терим ҳосилига нисбатан кам бўлиши аниқланди.

Иккинчи теримда ғўза — оралиқ экинлар ҳосили йиғиштириб олинганда бир кўсақдаги пахта ҳосили 4,1-4,1 грамм ва сидератлардан сўнг ғўза парвариш қилинганда 4,3-4,5 грамм бўлиши исботланди. Иккала пахта ҳосилини теришда ҳам назорат даласида нисбатан камроқ ҳосил (5,0 грамм) етиштирилди, ғўзани ҳар хил оралиқ ва такрорий жумладан парвариш қилингандаги 5,2-5,5 г ташкил этди.

Қисқа навбатли алмашлаб экиш тизимларида (1:1 ва 1:2) кузги буғдойдан сўнг экилган ҳар хил такрорий экинларни 40 см чуқурликда ҳайдалган ва ғўзани озиклантириш муддатлари турли бўлган далаларда пахта ҳосили ҳар хил бўлиши аниқланди (1-жадвал).

Бу йилги об-ҳаво шароитларида ёзда ҳавонинг ўта иссиқ ва гармсел шамолларнинг кўп бўлиши туфайли пахта ҳосили одатдагидан анча эрта очилиши кузатилди. Ҳар йили ғўза кўсақларининг очилиши август ойида кузатилса, ушбу йил июль ойида кўпчилик кўсақлар очилди. Тажриба даласига ўрта толали ғўзанинг “Бухоро -102” ғўза нави экилган.

Биринчи теримда асосий ҳосил териб олинди. Биринчи теримда пахта ҳосили вариантлар бўйича 25,0-32,8 ц/га ташкил этди. Биринчи терим ҳосили энг қимматли пахта хомашёси бўлиб ҳисобланади, юқори саноат навларига қабул қилиниб, юқори нархларда баҳоланади.

Кузги буғдойдан сўнг экилган такрорий ва оралиқ экинлари ҳосили йиғиштириб олинган вариантларда (вар. 2, 4) пахта ҳосили 26,3-26,7 ц/га ва экинлар ҳосили сидератга фойдаланилганда (вар. 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11) пахта ҳосили юқори бўлиб 28,9-32,8 ц/га ни ташкил этди. Назорат даласида биринчи теримда 25,0 ц/га пахта ҳосили йиғиштириб олинди.

Икки теримда назорат вариантда пахта ҳосили 31,0 ц/гани ташкил қилди. Кузги буғдойдан сўнг экилган такрорий, оралиқ ва сидерат экинлари ҳосили йиғиштириб олинди, 30 см чуқурликда ҳайдалганда, пахта ҳосили 32,6-33,0 ц/га ва такрорий экинлар ҳосили сидерат сифатида фойдаланиб, 40 см чуқурликда ҳайдалганда, пахта ҳосили 34,4-37,3 ц/га бўлди.

Ғалладан сўнг экилган такрорий ва оралиқ экинлари ҳосили йиғиштириб олинди, 30 см чуқурликда ҳайдалганда назоратга нисбатан 5,2-6,4%, такрорий ва оралиқ экинлари ҳосили йиғиштириб олинди, 40 см чуқурликда ҳайдалганда 6,8-14,5 фоиз ва экинлар ҳосили сидерат сифатида фойдаланиб 40 см чуқурликда ҳайдалганда 12,9-20,3 фоиз назоратга нисбатан кўп ҳосил етиштирилиши исботланди.

Хулоса қилиб айтганда, кузги буғдойдан сўнг экилган такрорий ва сидерат экинлари бир кўсақдаги пахта ҳосилини ва умумий пахта ҳосилини назоратга нисбатан 6,4-20,3 фоизга ошириши исботланди. Сидерат экинлар ҳосили 30 см чуқурликда ҳайдалганда 10,9-14,5 фоизга ва 40 см чуқурликда ҳайдалганда эса 12,9-20,3 фоизга ошириши аниқланди. Ғўзани озиклантириш бир марта ўтказилиб, 40 см чуқурликда ҳайдалганда 12,9-14,2 фоизга ва ғўза икки марта озиклантириб, сидератлар 40 см чуқурликда ҳайдалганда, 18,7-20,3 фоиз кўшимча ҳосил етиштирилиши аниқланди.

Демак, кузги буғдойдан сўнг экилган такрорий ва сидерат экинларни 40 см чуқурликда ҳайдаш ва ғўзанинг ўсув даврида 2 марта озиклантириш энг самарали усул эканлиги исботланди.

М. ТАДЖИЕВ,

ПСУЕАИТИ Сурхондарё тажриба станцияси.

АДАБИЁТЛАР

1. Холиқов Б.М. Янги алмашлаб экиш тизимлари ва тупроқ унумдорлиги. Монография. Тошкент 2010 й. 100 б.
2. Холиқов Б. Намазов Ф. Самарадор такрорий экинлар. “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” журнали № 4. 2009 й. 24–Б
3. Холманов Н. Сидератлар ва жўхори ҳосилдорлиги. “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” журнали иловаси “Агро илм”. № 2. 2010 й. 16–Б.

КУЧСИЗ ШЎРЛАНГАН МАЙДОНЛАРДА ДЕФОЛИАНТЛАРНИНГ ҒЎЗА КЎСАКЛАРИ ОЧИЛИШИГА, ҲОСИЛДОРЛИГИ ВА ТОЛА СИФАТ КЎРСАТКИЧЛАРИГА ТАЪСИРИ

Impact of defoliantes UzDEF and FanDEF on boll maturity, seed-lint yield and fiber quality were presented in article. The best results were observed by applying the defoliantes in the rate of 6 to 7 l h⁻¹ where the negative effect of defoliantes to fiber quality was not determined.

2017-2018 йилларда кучсиз шўрланган тажриба майдонида кузатишларимиз натижасида кўсақлар 45-50% очилган муддатда дефолиантларни қўллаб, қуйидаги натижаларга эришилди. Дефолиация қилингандан 7 кундан сўнг назорат вариантыда кўсақларнинг очилиши 53,5% га, СуюқХМД 8,0 л/га қўлланган вариантда эса 65,2% га, энг юқори натижа эса УзДЕФ ва ФанДЕФ дефолиантлари 7,0 л/га қўлланган вариантда 67,4-67,1% бўлганлигини натижалар кўрсатди. Дефолиация қилингандан 14 кундан сўнг очилган кўсақлар назорат вариантыда 64,0% ни, СуюқХМД 8,0 л/га қўлланган вариантда 77,9% ни, энг яхши натижалар юқорида таъкидлаганимиздек, УзДЕФ ва ФанДЕФ 7,0 л/га қўлланган вариантларда 80,5-80,3% кўрсаткичи билан қайд этилди.

Кўсақлар 45-50% очилган муддатда дефолиация ўтказилиши режалаштирилган тажриба даласининг назорат вариантыда териб олинган пахта ҳосилдорлиги ўртача 28,3 ц/га ни ташкил этган бўлса, эталон сифатида СуюқХМД дефолианти қўлланилган вариантда 30,1 ц/га ни ташкил этганлиги аниқланди.

Пахта толасининг сифатига бир қанча омиллар таъсир қилади, жумладан, микроорганизмларнинг пайдо бўлиши унинг сифатини бузади.

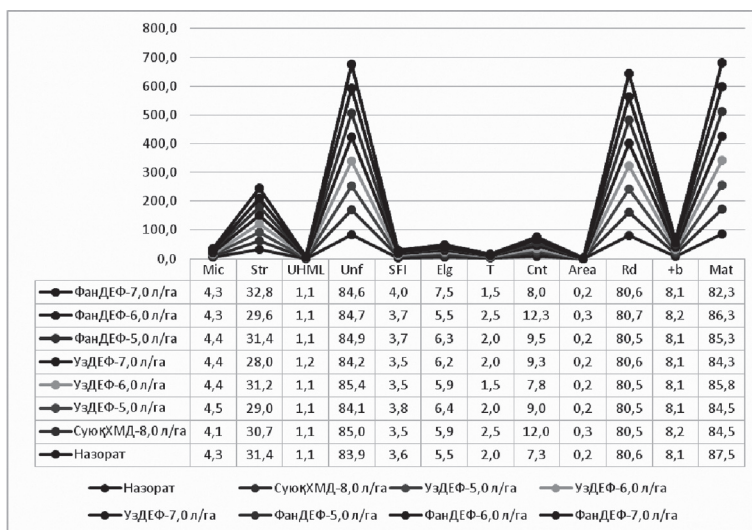
Б.Аллақулиев фикрича (2009) дефолиацияни ўз вақтида ўтказмаслик ҳам кўпгина ҳосилнинг микроорганизмлар томонидан зарарланишига имкониёт туғдиради. Барги тўлиқ тушмаган далалардан пахта териш жараёнида хом-ашёнинг ифлослашиш даражаси ва намликнинг юқори бўлиши аксарият микроорганизмлар учун қулайлик саналади. Шунинг учун унутмаслик керакки, дефолиантлар кимёвий восита бўлгани учун микроорганизмлар айрим вакилларининг фаолиятини тўхтатиб қўйиш имкониятига эга.

Назаров, Боймуродов, Нодирбоевлар томонидан (2011) Суюқ ХМД ва УзДЕФ дефолиантларининг ғўза нави барг тўкилишига ва кўсақларининг очилишига таъсири ўрганилганда, Суюқ ХМД дефолианти 8 л/га, УзДЕФ дефолианти эса 7 л/га меъёрида қўлланилганда самараси юқори бўлганлиги кузатилган [2]

Кучсиз шўрланган майдонларда дефолиация қилиниши режалаштирилган фоннинг назорат вариантыда толанинг микронейр кўрсаткичи 4,3 ни, солиштира узилиш кучи 31,4 гк/тех ни, тола узунлиги 1,1 дюйм ни, узунлик бўйича бир хиллик индекси 83,9% ни, калта толалар индекси 3,6% ни, узилишдаги узайиши 5,5% ни, трэш коди 2,0 ни, ифлос аралашмалар сони 7,3% ни, ифлос аралашмалар майдони 0,2% ни, нур қайтариш коэффициенти 80,6% ни, сарғишлик даражаси 8,1 ни ташкил этган бўлса, эталон сифатида СуюқХМД дефолианти 8,0 л/га меъёрида қўлланилган вариантда микронейр кўрсаткичи 4,1 ни, солиштира узилиш кучи 30,7 гк/тех ни, тола узунлиги 1,1 дюйм ни, узунлик бўйича бир хиллик

индекси 85,0% ни, калта толалар индекси 3,5% ни, узилишдаги узайиши 5,9% ни, трэш коди 2,5 ни, ифлос аралашмалар сони 12,0% ни, ифлос аралашмалар майдони 0,3% ни, нур қайтариш коэффициенти 80,5% ни, сарғишлик даражаси 8,2 ни ташкил этганлиги аниқланди.

Хулоса ўрнида шунини айтиш мумкинки, УзДЕФ ва ФанДЕФ дефолиантлари 5,0-6,0-7,0 л/га меъёрида қўлланилганда энг юқори натижалар дефолиантнинг 7,0 л/га меъёрида олинди. Жумладан, УзДЕФ ва ФанДЕФ дефолианти 7,0 л/га меъёрида қўлланилган вариантдан ўртача 31,2-31,1 ц/га ҳосил олинди, назоратга нисбатан бу кўрсаткич 2,9-2,8 ц/га га, СуюқХМДга



Расм: Андижон вилояти шароитида кучсиз шўрланган тупроқларга боғлиқ ҳолда дефолиантларнинг пахта толаси технологик сифат кўрсаткичларига таъсири, 2017-2018 йиллар.

нисбатан эса 1,1-1,0 ц/га ҳосилдорлик ошганлиги қайд этилди. Жумладан, УзДЕФ дефолианти 5,0-6,0-7,0 л/га меъёрида қўлланилган вариантларда толанинг микронейр кўрсаткичи 4,4 дан 4,5 гача ўзгарганлиги, солиштира узилиш кучи 28,0-31,2 оралиғида бўлганлиги ва тола узунлиги 1,1-1,2 дюймгача бўлганлиги кузатилиб, тола узунлигининг назорат билан бир хил бўлганлиги кузатилди. ФанДЕФ дефолианти қўлланилган вариантларимизда ҳам шунга яқин кўрсаткичлар олинди.

Ф.ТЕШАЕВ,
қ.х.ф.д, проф.
А.УЛЖАБОВ,
ПСУЕИТИ таянч докторанти.

АДАБИЁТЛАР

1. Аллақулиев Б. Пахта толасининг сифати нималарга боғлиқ? // "Агро илм". – Тошкент, 2009, №3 (11). 5–8.
2. Тешаев Ш. "Ҳосил" ёхуд эртаки, мўл ва сифатли ҳосилни кафолатлайдиган янги препарат // "Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги" журнали. Тошкент, 2006. №3. 15-6.

ВЛАЖНОСТЬ И ТВЕРДОСТЬ ПОЧВЫ В ПЕРИОД ПЕРВЫХ МЕЖДУРЯДНЫХ ОБРАБОТОК ХЛОПЧАТНИКА

The article presents the physical and mechanical properties of the soil during the first inter-row treatments for soil conditions of the Republic of Karakalpakstan

В условиях Каракалпакстана характерен резкий рост среднесуточных температур в период междурядной обработки хлопчатника. Поэтому представляется интерес проследить за изменением содержания влаги в почве по горизонтам в мае-июне, когда проводятся первая междурядная обработка хлопчатника.

Исследования проведены на полях учебного хозяйства Нукусского филиала Ташкентского государственного аграрного университета 12 мая 2018 года. Почва – среднесуглинистая, посев хлопчатника проведен 20 апреля 2018 года с междурядьем шириной 60 см. Влажность и твердость почвы определялись по методике ВИСХОМа.

Исходя из состояния данного вопроса была изучена динамика изменения влажности и твердости почвы в горизонтах 0-5; 5-10; 10-15 см до и после первой обработки.

Влажность и твердость почвы замеряли в 3-х точках: в рядке (в зоне размещения растений), на откосе (со смещением от рядка на 10 см) и в середине междурядья (по дну поливной борозды) в 10-ти кратной и более повторностях.

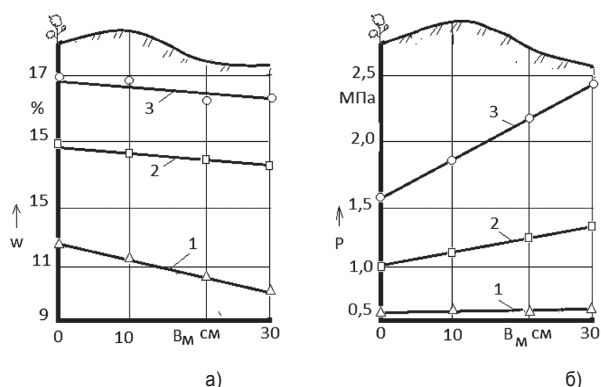


Рис.1. Изменение влажности (а) и твердости (б) почвы по ширине после первой междурядной обработки в горизонтах: 1–0...5 см, 2–5...10 см, 3–10...15 см.

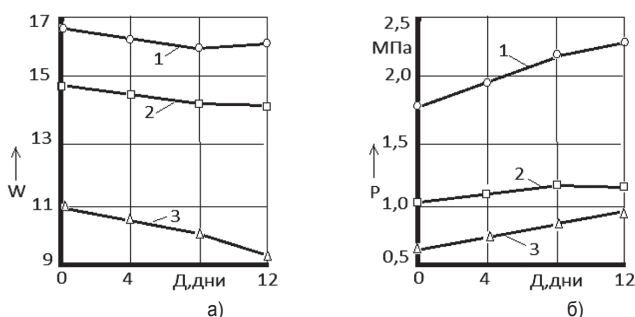


Рис.2. Изменение влажности (а) и твердости (б) почвы по дням после первой междурядной обработки в горизонтах: 1–0...5 см; 2–5...10 см и 3–10...15 см.

Результаты исследований после первой междурядной обработки показали (рис-1а), что влажность и твердость почвы по ширине междурядья неодинакова. Наибольшая

влажность почвы наблюдалась в рядке, а твердость в середине междурядья. В середине междурядья влажность почвы на 1,33% меньше, чем в рядке, а твердость в рядке от 1,1 МПа уменьшилась до 0,62, чем в середине междурядья. Например, если в середине междурядья в горизонте 0-5 см, влажность достигла до 10,2% и твердость 0,63 МПа, то в рядке влажность поднялась до 12,35%, а твердость 11,5 МПа,

В горизонте 5-10 см в рядке соответственно поднялись до 14,6% и 1,8 МПа, а в горизонте 10-15 см 16,8%, 1,7 МПа, то в середине междурядья влажность 16,2% и твердость 2,4 МПа. Как видно из графика (рис.2.1) влажность и твердость почвы в горизонте 10-15 см изменяется от 16,7% до 16,2% и от 1,59 МПа. до 2,4 МПа.

Данные по изучению влажности и твердости почвы по дням после первой междурядной обработки приведены на рис (2 а). Отсюда видно, что испарение влаги из верхнего горизонта (0-5 см) происходит более интенсивно, чем из нижних слоев. Если влажность почвы верхнего горизонта (0-5 см) за 12 дней уменьшилась на 1,91%, т.е. с 10,92 до 9,01%, а влажность в горизонте 5-10 и 10-15 см за этот период уменьшилась соответственно на 1,04 и 0,68%.

Из рисунка (2 б) видно, что в горизонте 0-5 см твердость незначительна и составляет от 0,51 до 0,6 МПа. Твердость почвы в горизонте 5-10 см значительно выше и составляет от 1,00 до 1,33 МПа. И наконец, горизонт 10-15 см отличается от предыдущих большей твердостью, которая находится в пределах от 1,64 до 2,30 МПа.

Как видно, из рисунка (2 б) твердость почвы от рядка к середине междурядья увеличивается, что объясняется уменьшением влажности почвы. Когда влажность почвы меньше требуемого, то рекомендуется проводить первый полив. Если влажность почвы в норме, то можно поливать хлопковые поля с низкой влажностью, чтобы сэкономить воду для других полей. Если твердость почвы больше чем требуемого следует ускорить междурядную обработку с глубиной 10-15 см.

Кроме влажности и твердости почва характеризуется и плотностью сложения, которая оказывает влияние на водо-воздушный и тепловой режим почвы. Плотность почвы значительно влияет на прорастание семян, а в дальнейшем на рост и развитие всходов растений хлопчатника. С увеличением плотности сложения почвы содержание недоступной для растений влаги возрастает, влага сосредотачивается в мелких порах, куда корни растений проникнуть не могут. От плотности сложения почвы зависит ее общая пористость, водопроницаемость, а также развитие и урожайность сельскохозяйственных культур. Плотность почвы обычно характеризуется массой почвы в единице объема. Исследователями установлено, что хлопчатник интенсивно развивается на почвах с плотностью 1,1 - 1,3 г/см³ и

отстает в развитии на почвах с плотностью 1,5-1,6 г/см³.
 Таким образом, было установлено:
 -что влажность и твердость почвы на исследованном участке по ширине междурядья неодинакова;
 -наибольшая влажность почвы наблюдалась в рядке, а твердость в середине междурядья;
 -середине междурядья влажность почвы на 1,33% меньше чем в рядке.

Д.УТЕМУРАТОВА,
 к.т.н., доцент,
К.КУДАЙБЕРГЕНОВА,
 студентка,
 Нукусский филиал Ташкентского
 государственного аграрного
 университета.

ЛИТЕРАТУРА

1. Физико-механические свойства растений, почв и удобрений (методы исследований, приборы, характеристики). ВИСХОМ, -М.: «Колос», 1970. –С.116-134.
2. Сергиенко В.А. Технологические основы механизации обработки почвы в междурядьях хлопчатника. -Т., 1978. -111с.
3. Байметов Р.И., Мирахмедов М., Тухтакузиев А. Обработка почвы на повы-щенных скоростях движения в зоне хлопководства. -Т., 1985. -215 с.

УЎТ: 631.525.633.1

ҒАЛЛАЧИЛИК

СЕЛЕКЦИЯ ЖАРАЁНИДА КУЗГИ ЮМШОҚ БУҒДОЙНИНГ ИНТРОДУКЦИОН НАВ ВА ЛИНИЯЛАРИНИНГ РАҚОБАТЛИ НАВ СИНОВИ НАТИЖАЛАРИ

Chillaki varieties, 10 foreign varieties and 17 lines were studied as a control of competitive selection. Their yields and technological parameters of the grain were determined. In the result, IDK index varied to 80-110, the highest quality was found in Kalim, Kuren, Zimnitsa, Praskovya, ie the IDC index was Group I. These parameters were found to be in laboratory conditions in Chilaki, Vershina, Brigade, AS-2004D-42, AS-2004D-10, AS-2004-D33, AS-2004-D15.

Бугунги кунда бошоқли дон экинлари селекциясида олиб бораётган илмий тадқиқотларни янада кучайтириш, жаҳон талаблари даражасига кўтариш борасида хорижий давлатлар илмий муассасалар билан ҳамкорлик мустаҳкамланиб бормоқда. Шу жумладан Россия, Қозоғистон, Франция, Сербия давлатларининг илмий тадқиқот институтларидан бошоқли дон экинларининг географик келиб чиқиши ва биологик-хўжалик белгилари бўйича бир-биридан фарқ қиладиган 5000 дан ортиқ дунё генофонди коллекция нави ва намуналари тўпланди ҳамда улар ҳар томонлама баҳоланиб, улардан энг яхши кўрсаткичга эга бошоқли дон экинлари селекцияда бошланғич материал сифатида фойдаланиб келинмоқда.

Дала тажрибалари Андижон вилояти Андижон тумани Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти марказий тажриба даласининг ўтлоқи тупроқлари шароитида ўтказилди.

Рақобатли нави синаш кўчатзорида назорат сифатида “Чиллаки” нави, 10 та хорижий навлар ва 17 та линиялар экиб ўрганилди. Тажрибада ҳар бир намуна майдони 25 м² ни ташкил этиб 4 қайтариқда делянкаларга экилди.

Тажрибаларда Ўзбекистон Пахтачилик илмий-тадқиқот институти, Ўзбекистон ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институти ва Краснодар қишлоқ хўжалик илмий-тадқиқот институти томонидан ишлаб чиқилган услубий қўлланмалар асосида бир қатор агрохимёвий, фенологик кузатиш, баҳоланиш, танлаш, касалликлар билан зарарланиш даражалари ҳисобга олиш ишлари ўтказилди.

Б.А.Доспеховнинг дисперсион анализи услуги бўйича

1-Жадвал

Кузги юмшоқ буғдой навларининг рақобатли нави синаш кўчатзорида ҳосилдорлик кўрсаткичлари

№	Нав ва намуналар ҳамда линиялар	Қайтариқлар				Ўртача
		I	II	III	IV	
1	Чиллаки st	64,2	62,6	64,7	58,8	62,6
2	Вершина	66,3	58,8	69,5	65,8	65,1
3	Калим	65,8	58,3	59,9	66,3	62,6
4	Табора	62,0	57,8	64,7	71,7	64,1
5	Бригада	58,8	57,2	61,5	64,2	60,4
6	Курень	64,2	70,1	72,2	66,9	68,3
7	Зимница	77,6	75,4	74,3	70,6	74,5
8	Прасковья	70,6	64,2	66,9	63,7	66,3
9	N7H-K-1M33IBWSN-299	56,2	53,5	78,1	74,9	65,7
10	N111-3h-92k20-6	70,7	71,2	70,5	70,3	70,3
11	N-10 ПОП-ЦА3-22	60,4	53,5	64,2	61,0	59,8
12	АС-2004-Д36	67,9	62,0	64,7	63,7	64,6
13	АС-2004-Д53	73,3	70,6	75,4	62,6	70,5
14	АС-2004-Д10	53,5	50,8	62,6	56,2	55,8
15	АС-2004-Д33	75,9	76,5	75,7	76,2	76,0
16	АС-2004-Д41	53,5	54,6	58,8	53,0	55,0
17	АС-2004-Д42	77,6	75,3	71,1	81,8	77,0
18	АС-2004-Д52	64,2	62,0	50,8	43,3	55,1
19	АС-2004-Д82	77,6	74,3	78,6	70,6	75,3
20	АС-2004-Д48	74,3	78,6	72,2	77,0	75,6
21	АС-2004-Д15	70,6	67,9	70,6	75,4	71,1
21	АС-2004-Д15	70,6	67,9	70,6	75,4	71,1
22	АС-2005-С48	74,9	70,6	67,9	63,7	69,3
23	АС-2005-С62	53,5	42,8	58,8	48,1	50,8
24	АС-2005-С14	74,9	73,3	61,5	59,9	67,4
25	АС-2005-С282	58,8	54,6	48,1	44,9	51,6
26	АС-2004-Д81	64,2	59,4	62,6	56,2	60,6
27	АС-2004-Д96	53,5	49,7	66,3	70,1	59,9
28	КН-1916	64,2	66,3	70,1	67,9	67,1

Кузги юмшоқ буғдой навларини рақобатли нав синовида доннинг технологик сифат кўрсаткичлари.

№	Нав ва намуналар ҳамда линиялар	Дон натураси, г/л	Шаффофлиги, %	Клейковина миқдори, %	ИДК кўрсаткичи	Группаси
1	Чиллаки st	810	62,5	30	85	2
2	Вершина	825	65,5	28,9	85	2
3	Калим	845	70,5	30,8	65	1
4	Табор	830	66,3	28,5	95	3
5	Бригада	810	69,8	28	85	2
6	Курень	825	60	29	75	1
7	Зимница	800	60,5	28	75	1
8	Прасковья	850	70,5	32	75	1
9	N7Н-К-1М331ВWSN-299	780	59,5	28,8	80	2
10	N111-3h-92k20-6	765	60,5	30	95	3
11	N-10 ПОП-ЦА3-22	725	70,3	28	95	3
12	АС-2004-Д36	740	60	30	90	2
13	АС-2004-Д53	765	61,5	30	90	2
14	АС-2004-Д10	770	54	28	100	2
15	АС-2004-Д33	750	67	32	90	2
16	АС-2004-Д41	790	54	24	90	2
17	АС-2004-Д42	815	41	30	92,5	2
18	АС-2004-Д52	800	54,5	24	105	3
19	АС-2004-Д82	780	50,5	32	100	3
20	АС-2004-Д48	835	50,5	24	110	3
21	АС-2004-Д15	790	60,5	30	90	2
22	АС-2005-С48	810	57	28	110	3
23	АС-2005-С62	800	60,5	20	100	2
24	АС-2005-С14	820		ювилмади		
25	АС-2005-С282	700	60	23	90	2
26	АС-2004-Д81	800	67,8	26,2	100	3
27	АС-2004-Д96	820	65,2	27,9	95	3
28	КН-1916	835	60,8	30,2	85	2

тажрибаларнинг аниқлик даражалари белгиланди.

Доннинг технологик сифат кўрсаткичлари институтнинг ўсимликлар физиологияси ва дон сифати лабораториясида аниқланди.

АС-2005-С62 линиясида 50,8 ц/га ташкил этиб, назорат навига нисбатан 12 центнер кам ҳосилдорликка эга бўлди.

Рақобатли кўчатзорда ўрганилаётган нав ва линияларнинг ҳосилдорлик кўрсаткичлари таҳлил қилинганда, ўртача ҳосилдорлик гектаридан 64,3 центнерни ташкил этди. Нав ва линияларнинг ҳосилдорлиги қайтариқлар бўйича олинган ўртача ҳосилдорлик қуйидагича бўлди. Андоза “Чиллаки” навида 62,6 ц/га ҳосилдорлик кузатилиб, АС-2004-Д42 линияси 77 ц/га, АС-2004-Д15 линияларида 71,1 ц/га АС-2004-Д33 линияси 76,0 ц/га, АС-2004-Д48 линияси 75,6 ц/га, АС-2004-Д82 линияси 75,3 ц/га энг юқори ҳосилдорликни намоён қилди. Хорижий навлардан “Зимница” нави 74,5 ц/га, ҳосил олиниб, андоза навига нисбатан мос равишда 10-8 центнергача юқори бўлди. Кўчатзорда энг паст ҳосилдорлик АС-2004-Д33 линиясида 50,3 ц/га бўлди.

Кузги буғдой навлари донининг технологик сифат кўрсаткичлари озиқ-овқат саноатида жуда катта аҳамиятга эга. Тажибада ўрганилган кузги буғдой нав ва линиялари донининг технологик сифат кўрсаткичлари таҳлил қилинганда қуйидаги натижалар олинди.

Дон натураси кўрсаткичи ўрганилган нав ва линияларда ўртача 725-850 г.л.ни ташкил этиб, энг юқори кўрсаткичлар тажибадаги “Прасковья” навида 850 г.л, “Калим” навида 845 г.л, линиялардан АС-200-Д48 835 г.л, КН-1916 835 г.л АС-2004-Д96 820 г.л, АС-2005-С14 820 г.л.ни ташкил этди. Ушбу кўрсаткич андозага нисбатан 40 г.л.га юқорилиги аниқланди энг паст кўрсаткичлар АС-2004-Д36, АС-2004-Д53, АС-2004-Д10, АС-2004-Д33 ларда ташкил этди

Клейковина миқдори ўртача линияларда 28-32 фоизни ташкил этиб, энг юқори кўрсаткич АС-2004-Д33, АС-2004-Д82 линияларида 32 фоизни ташкил этиб, андоза “Чиллаки” навида нисбатан 2% юқори бўлганлиги аниқланди. Клейковина миқдори кўрсаткичи тажибадаги “Калим” нави ва АС-2004-Д15, КН-1916, N111-3h-92k20-6 линияларида андоза нав даражасида бўлди. (Жадвал-2)

Доннинг асосий сифатини, яъни нонбоплик хусусиятини белгиловчи кўрсаткич ИДК кўрсаткичи ва унинг группаси ҳисобланади. Тажибада ўрганилган нав ва линияларда ИДК кўрсаткичи 75-110 бирликни ташкил этиб, энг юқори сифат кўрсаткич “Калим”, “Курень”, “Зимница”, “Прасковья” навларида аниқланиб, ИДК кўрсаткичи I-группага мансублиги аниқланди. Кўчатзордаги “Чиллаки”, “Вершина”, “Бригада” навлари ва АС-2004Д-42, АС-2004Д-10, АС-2004-Д33, АС-2004-Д15 линияларида бу кўрсаткичлар II-группа талаб-

ларига жавоб келиши лаборатория таҳлиллари натижасида аниқланди.

Олиб борилган тадқиқот натижалари шуни кўрсатдики, селекция жараёнида назорат кўчатзоридан танлаб олинган янги дурагай линиялар констант (ўзгармас) ҳолатга келган дурагайлар ҳар томонлама рақобатли нав синовида ўрганилди. Рақобатли нав синовида кўчатзоридан 2014-2016 йилларда олиб борилган тажибаларда махсулдорлиги ва ҳосилдорлик кўрсаткичлари юқори бўлган, ташқи ноқулай иқлим шароитларига, касаллик ва зараркунандаларга чидамли навлари Давлат нав синови комиссиясига топширилди.

Рақобатли кўчатзорда ўрганилган 28 та нав ва дурагай линиялардан энг юқори кўрсаткичга эга бўлган касаллик, зараркунандаларга чидамли, табиатнинг ноқулай иқлим шароитларига чидамли бўлган 2 та дурагай линиялар “Барака” (АС-2004-Д33) ва “Азиз” (АС-2004-Д42) деб номланиб, давлат нав синовида топширилди.

**И.ЭГАМОВ,
Н.ЮСУПОВ,
Д.АЛИМОВА,
Х.УСМОНОВА,
М.КУЧКАРОВА,
илмий ходимлар.**

АДАБИЁТЛАР

1. Эгамов.И, Набиев.У, Алимова.Д. “Дон ҳосилдорлиги ва сифати юқори кузги буғдой навларини яратиш селекция жараёнилари”. “Ўзбекистон қишлоқ хўжаликчи” журнали. Тошкент №2. 2013 йил. 26 бет.

2. Н.Юсупов “Тупроқ шўрланишига чидамли кузги юмшоқ буғдой навларини яратишда коллекция нав намуналарини баҳолаш”, “Агро илм”. Тошкент, 2011 йил, №4 27-бет.

ЮМШОҚ БУҒДОЙНИНГ БИОМЕТРИК КЎРСАТКИЧЛАРИГА ҚАРАБ ДОНОР ТИЗМАЛАР ТАНЛАШ

The study was conducted on 100 donor strains studied for the cultivation of wheat bread, studied the effect of vegetation on drought and grain quality, durability of varieties and samples.

Кейинги йилларда қурғоқчиликнинг тез-тез содир бўлиши ва глобал исининг юзга келиши ўрта пояли донор навларни танлаш, селекция ишларига жалб қилишни тақозо этмоқда.

Ғалла селекцияси йуналишини бошлашдан олдин, селекционер кўйилган мақсадга мувофиқ қайси буғдой навини қайси бири билан частиштириш керак эканлигини аниқлаши, яъни ота-она жуфтларини тўғри танлаши лозим бўлади. Селекция ишининг муваффақиятли бўлиши тўғри танлаб олинган ота-она жуфтларига боғлиқ.[2]

Марказий Осиёда, хусусан, Ўзбекистонда тез-тез содир бўладиган қурғоқчилик ва иссиқлик буғдойнинг ўсув даври давомида салбий таъсир кўрсатиши оқибатида, минерал моддалар ўзлаштирилиши қийинлашиб, органик моддалар тўпланиши бирмунча секинлашади, натижада ҳосилдорлик ва дон сифатининг пасайишига сабаб бўлади.

Юмшоқ буғдой, асосан, нон ва нон маҳсулотлари учун етиштирилиши сабабли дон таркибидаги оқсил ва клейковина даражаси юқори бўлиши керак, бироқ қурғоқчилик доннинг сифат кўрсаткичлари пасайиб кетишига олиб келади. Масалан, найчалаш ва бошоқлаш даврида тупроқда намлик етарли бўлмаса, бўйи паст бўлиши, бошоқ узунлиги қисқа бўлиши ва бошоқдаги бошоқчаларнинг пуштсиз бўлишига олиб келади. Ҳаво қурғоқчил бўлганда, айниқса буғдойнинг гуллаш ва дон тўлиш даврида катта зарар етказилади.

Тажрибаларда ўрта ва узун пояли буғдой навлари дон тўлиш даврида қурғоқчил йиллари пакана ва калта пояли навларга қараганда оқсил ва клейковина миқдори юқори бўлганлиги кузатилади. Бунга сабаб ўрта ва узун пояли навлар донини поядаги сув ва озуқа ҳисобига тўлдиради. Бундан ташқари, қурғоқчил бўлган йиллари буғдой сомони фермерлар учун яхшигина даромад манбаи ҳисобланади, чунки кўп тармоқли фермер хўжаликлари ва чорвачилик билан шуғулланувчи аҳоли етарли даражада қишга ғарам жамғара олмайди. Бунга сабаб пакана ва калта пояли навлар об-ҳаво қурғоқчил келган йиллари ўсимлик бўйи сезиларли даражада пасаяди. Узун ва ўрта пояли навларда ўсимлик бўйининг паст бўлиши нисбатан сезилмайди. Шу сабабли, суғориладиган майдонлар учун ҳосилдорлиги ва дон сифати юқори бўлган, ўрта пояли дурагай навлар яратиш мақсадга мувофиқ.

Буғдой ўсимлигида ўсимлик бўйининг узун ёки қисқа бўлиши бўғдинлар орасининг узун ёки қисқа бўлиши билан характерланади, айниқса, охириги бўғдин оралигининг узунлиги ўсимлик бўйининг асосини ташкил этибгина қолмай, балки, ўсимликнинг қурғоқчиликка чидамлилигини ҳам белгилайди. Бундай типдаги навлар қисқа муддатда тез ўсиши билан характерланади.

Ҳар тарафлама яхши навлар яратишда донор навларнинг қимматли хусусиятларини ўрганиш ва дурагайлаш ишларига тавсия этиш селекциянинг муҳим дастлабки босқичи ҳисобланади. Бу борада ДДЭТИ Қашқадарё филиалида илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда. Филиалнинг Қарши бўлими Я.Омонов хўжалиги ҳудудида жойлашган марказий тажриба майдонида донор навларни частиштириш кўчатзориде юзга яқин буғдой навлари бўйича тадқиқот ўтказилди.

Частиштириш кўчатзориде навларнинг биометрик кўрсаткичлари, ҳосилдорлиги ва дон сифати баҳолаб борилди ва таҳлил қилинди. Ўсимлик бўйи таҳлил қилинганда нав ва тизмаларда ўсимлик бўйи кўрсаткичи 68-120 см.ни ташкил этганлиги кузатилади. Пакана по-

яли нав ва тизмалар сони 8 та эканлиги аниқланди. Ушбу нав ва тизмалар ётиб қолишга ўта чидамли бўлса-да, иссиқ ва қурғоқчил йиллар ўсимликлар бўйининг бироз паст ҳамда ҳосилдорлик ва дон сифат кўрсаткичлари узун ва ўрта пояли донор навлардан паст эканлиги кузатилади. Калта пояли нав ва тизмалар сони 44 тани ташкил қилиб, ўсимликлар бўйи 76-90 см. эканлиги қайд қилинди. Ўрта пояли навлар бўйи 91-110 см ташкил қилди. Ушбу нав ва намуналар пояси бирмунча баланд бўлса-да, улар ётиб қолишга чидамли деб топилди.

Ўсув даври давомида об-ҳаво шароитининг қурғоқчил ва иссиқ келиши нав ва тизмаларнинг бўйи бироз пасайишига олиб келди. Шу сабабли, узун пояли навлар сони 1 та бўлиб, ушбу нав ҳам ётиб қолишга чидамли эканлиги аниқланди.

Ўрганилаётган буғдойнинг 100 та навларида ётиб қолишга чидамлилиги хусусиятлари баҳоланганда, барча нав ва тизмалар ётиб қолишга чидамли деб топилди ва 9 балл билан баҳоланди.

Муҳим биометрик кўрсаткичлардан бири, бу — охириги бўғдин узунлиги ҳисобланади. Чунки охириги бўғдин қанча узун бўлса, ўсимлик шунча қурғоқчиликка чидамли бўлиши тажрибаларда исботланган. Тажриба майдонидаги ўсимликларда охириги бўғдин узунлиги кўрсаткичи баҳоланганда, 25-45 см.ни ташкил этди. Ўрганилган натижаларга кўра, охириги бўғдини узун бўлган KR16-19/WWT-8, "Эгизис", "KR16-Agroeco-18", KR16-Agroeco-2, "Ғозгон", "Яксарт" каби навлар танланиб, селекция ишларига жалб қилинди.

Навларнинг бошоқ узунлиги кўрсаткичи ҳам нав ҳосилдорлиги юқори бўлишида асосий ўрин тутди. Тадқиқот натижаларига кўра, навларнинг бошоқ узунлиги ҳам 7-15 см ни ташкил этганлиги кузатилади. Бошоқ узунлиги юқори бўлган линиялар селекция ишларида фойдаланишга тавсия этилди.

1-жадвал

Нав ва намуналарнинг биометрик кўрсаткичларга кўра ажралиши

Биометрик кўрсаткичлар	Баҳолаш мезони	Нав ва намуналар сони
Охириги бўғдин узунлиги	20-30 см	11
	31-40 см	42
	41-50 см	46
	51<	1
Ўсимлик бўйи, см	Пакана пояли (50-75 см)	8
	Калта пояли (76-90 см)	44
	Ўрта пояли (91-110 см)	47
	Узун пояли (110 см дан юқори)	1
Ётиб қолишга чидамлилиги, (9-балли шкала)	<7-балли	-
	8-балли	1
	9-балли	99
Бошоқдаги бошоқчалар сони (дона)	1-10	-
	11-20	100
	21<	-
Бошоқ узунлиги, см	1-10	35
	11-20	65
	21<	-
Ҳосилдорлик, ц/га	60,1-80,0 ц/га	35
	40,1-60,0 ц/га	60
	< 40,0 ц/га	5

Танлаб олинган донор нав ва намуналарнинг бошоқдаги бошоқчалар сони ўрганилганда, 12-20 тани ташкил этди ҳамда бошоқдаги бошоқчалар сонининг ўсимлик бўйи баландлиги ўртасида кучсиз ижобий коррелятив боғлиқлик борлиги ($r=0,14$) аниқланди.

Чатиштириш кўчатзориди маҳсулдорлик кўрсаткичлари юқори бўлган 9 та навлар танлаб олинди ва сувли майдонларда дура-гайлаш ишларида донор навлар сифатида фойдаланишга тавсия

этилди. Танлаб олинган донор навларнинг аксарияти ўрта пояли навлар бўлиб, поясининг узун ва йўғон бўлишига ҳам алоҳида, этибор берилди.

Н.БОЙСУНОВ,

таянч докторант, тадқиқотчи,

Д.ЖҲҲРАЕВ,

қ.х.ф.ф.д:

Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти Қашқадарё филиали.

АДАБИЁТЛАР

1. Ёдгорое Н.Ф. Қурғоқчиликка чидамли навларнинг вегетация даври ва маҳсулдорлик кўрсаткичлари. // "Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги" журнали №1, 2015, 30-б.

2. Джаббаров И.Ш. Внедрение генофонда *Triticum Aestivum* L. Центральной Азии в селекционный процесс //Ўзбекистонда бугдой селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш технологиясига бағишланган биринчи миллий конференция. Тошкент, 2004.

УЎК: 633.11:631.51:631.82

ЭКИШ МУДДАТЛАРИ ВА ЎҒИТЛАШ МЕЪЁРЛАРИНИНГ ҚАТТИҚ БУҒДОЙ НАВЛАРИ ДОН ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ

Мамлакатимиз мустақил тараққиётининг ўтган қисқа даврида республикада амалга оширилган улкан ислохотлар қишлоқ хўжалигини тубдан диверсификация қилиш ва аҳолини асосий озиқ-овқат маҳсулотлари билан тўлиқ таъминлаш, уларни экспорт қилишни йўлга қўйиш имконини бермоқда. Бугунги кунга келиб, Ўзбекистон ғалла мустақиллигига эришиб, уни экспорт қилувчи саноқли мамлакатлар қаторига кирди.

Дала тажрибалари Самарқанд вилоятининг қадимдан сўғориладиган типик бўз тупроқлари шароитида ўтказилди. Тажрибада қаттиқ бугдойнинг биологик баҳори "Макуз-3" ва кузги "Крупинка" навлари 1 октябр, 16 октябр ва 1 ноябрда экилди. Қаттиқ бугдой навларининг озиқ моддаларга бўлган талабини қондириш мақсадида маъданли ўғитлар $N_{150}P_{105}K_{75}$, $N_{180}P_{126}K_{90}$ ҳамда $N_{210}P_{147}K_{105}$ кг/га таъсир этувчи модда ҳисобида қўлланилди. Барча вариантлардаги фосфорли ва калийли ўғитлар экиш олдидан олдин тўлиқ меъёрга, азотли ўғитлар эса йиллик меъёрининг экиш олдидан, найчалаш фазаси бошида ва бошоқлаш фазасида вариантлар бўйича берилди.

Тажриба даласи бўз тупроқларининг 0-30 см қатламидаги чиринди миқдори 1,23%, умумий азот миқдори 0,09%, фосфор 0,126%, калий 1,39 фоизни ва уларнинг ҳаракатчан шакллари миқдори $N-NO_3$ 11,6 мг/кг, P_2O_5 18,9 мг/кг, K_2O миқдори эса 190 мг/кг ни ташкил этиб, тажриба ўтказилган ерларнинг тупроғи нитратли азот миқдори бўйича кам, ҳаракатчан фосфор ва калий билан ўртача таъминланган.

Тадқиқотларимиз натижалари таҳлилига кўра, экиш муддатларининг кечикиши уруғларнинг дала унувчанлигига сезиларли таъсир кўрсатган бўлса, маъданли ўғитлар меъёрини ошириш бу кўрсаткичга таъсири сезиларли бўлмади.

Тадқиқот натижаларига кўра, 1 октябрда экилган қаттиқ бугдойнинг «Макуз-3» ва «Крупинка» навлари уруғларнинг дала унувчанлиги навларга мос равишда 85,4-86,4%; 84,1-84,8% гача бўлиши кузатилди. Қаттиқ бугдой уруғларининг дала унувчанлиги юқори бўлиши 16 октябрда экилган вариантларда кузатилиб, 1 октябр экиш муддатига нисбатан уруғларнинг дала унувчанлиги «Макуз-3» навида 2,4-2,8%, «Крупинка» навида эса 2,6-3,9% гача ошди. Экиш муддатининг кечикиши (1.11) билан бу кўрсаткич 16 октябр экиш муддатига нисбатан навларга мос ҳолда 3,6-4,2%; 2,2-3,7% га кам бўлиши кузатилди.

Тадқиқотларда экиш муддатлари ва маъданли ўғитлар меъёрларини уруғларнинг дала шароитида экиш-униб чиқиш даври давомийлиги ўртача ҳаво ҳарорати 17,3°C да 8 кунни, 19,3°C да 7 кунни ташкил этди. Экиш муддати кечикиши ва ҳаво ҳароратининг пасайиши билан бу кўрсаткич 9 кундан 17 кунгача узайганлиги аниқланди. Тадқиқотларда экиш-униб чиқиш даври давомийлигидаги ҳарорат йиғиндиси 1 октябр экиш муддатида 121,8 дан 138,4°C гача, 16 октябр экиш муддатида 119,7 дан 135,9°C гача, 1 ноябрь экиш муддатида эса 93,5 дан 156,0°C гача ўзгариб турди.

Экиш муддатлари қаттиқ бугдой майсалари кузги ўсув даврининг давомийлигидаги ҳарорат йиғиндиси ҳам турлича таъсир кўрсатиб, 1 октябрда экилган вариантларда бу даврдаги ҳарорат йиғиндиси 678,6 дан 792,0°C гача бўлиши кузатилиб, бундай ҳарорат йиғиндисида биологик баҳори ва дуварак навлари ерусти вегетатив массасининг меъёридан ортиқ ўсиб кетиши аниқланди.

16 октябрда экилган вариантларда кузги ўсув даврининг давомийлигидаги ҳарорат йиғиндиси 431,6 дан 504,0°C гача бўлиши кузатилган бўлса, кеч (1.11) муддатда экилган вариантларда эса 252,4 дан 296,0°C гача бўлиши ва бундай узок муддатда тўпланган кам ҳарорат йиғиндисида баъзан майсаларнинг тўлиқ униб чиқмаслиги ҳамда қишки совуқлар бошлангунча тўпланмаслиги аниқланди.

Тадқиқотда экиш муддатлари ва ўғитлар меъёрлари кузда экилган қаттиқ бугдой майсаларининг қишлаб чиқишига турлича таъсир кўрсатиб, бунда ўсимликларнинг қишлаб чиқиши биологик баҳори «Макуз-3» навида 68,9% дан 88,2% гача, биологик кузги «Крупинка» навида эса 83,6% дан 97,4% гача бўлганлиги кузатилди. Ўрганилган навларда қишлаб чиққан ўсимликларнинг энг кам бўлиши 1 ноябрда экилган назорат — ўғитсиз вариантда кузатилиб, бу даврда қишлаб чиққан ўсимликларнинг сийраклиниши «Макуз-3» навида 31,1% ни, «Крупинка» навида эса 16,4% ни ташкил этган бўлса, маъданли ўғитлар қўлланилган вариантда ўсимликларнинг қишга чидамлилиги ошиб борди.

Тадқиқотларда экиш муддати 1 октябрда ёки 1 ноябрда ўтказилганда ўсимликларнинг қишга чидамлилиги 16 октябрда экилгандагига нисбатан пасайган. Чунки эрта муддатда (1.10) экилган уруғлар қиш келгунга қадар ўсимликнинг ерусти вегетатив массаси анча ўсди. Натижада ўсимликларда етарли миқдорда қанд тўпланмади, қишки совуқларда нобуд бўлиши кузатилди. Бу ҳол айниқса, биоло-

гик баҳори «Макуз-3» навида яққол намоён бўлди. Кеч (1.11) экилган ўсимликларда ерустки массасининг кучсиз ривожланиши ва тулланиш бўғини ҳамда бўғин илдизларининг тўлиқ шаклланиши уларнинг қишга чидамлилиги паст бўлишига сабаб бўлди.

Ўғитлашда фосфорли ва калийли ўғитлар меъёрларини ошириш билан ўсимликларнинг қишга чидамлилиги ошиши кузатилди. Навлар бўйича эса «Макуз-3» навининг «Крупинка» навига нисбатан қишга чидамлилиги кам эканлиги аниқланди.

Тажрибаларда қаттиқ буғдой навларининг қишга чидамлилигини ўрганишда экиш муддати ҳамда ўғитлар меъёрларига боғлиқ ҳолда, уларнинг кузги ўсув даври якунида новдалари сони, тулланиш бўғинининг жойлашиш чуқурлиги, бўғин илдизларининг сони ва ўсимлик бўйи каби кўрсаткичлари ҳам таҳлил қилиниб, унга кўра, эрта (1.10) муддатда экилган назорат — ўғитсиз вариантда ўсимликда пояларнинг ҳосил бўлиши «Макуз-3» навида 2,6 донани, «Крупинка» навида 2,5 донани, ташкил этиб маъданли ўғитлар билан озиклантирилган вариантларда эса 3,1-3,4 донагача кўпайиши кузатилди.

Қаттиқ буғдой навларининг кузги ўсув даври якунида тулланиш бўғинининг жойлашиш чуқурлиги эрта (1.10) ва ўрта (16.10) экиш муддатларида экилган вариантларда 0,020-0,025 метрни ташкил этган бўлса, кеч (1.11) экилган муддатда эса ўсимликларда тулланиш бўғинининг шаклланиши аниқланди.

Қаттиқ буғдой навлари бўғин илдизлари сонига экиш муддатлари ва маъданли ўғитлар меъёрлари сезиларли таъсир кўрсатиб, экиш муддатларининг кечикиши билан уларнинг сони камайиши кузатилган бўлса, маъданли ўғитларни қўллаш билан улар сонининг ошиши кузатилди.

Бўғин илдизлари сони эрта (1.10) экилган назорат — ўғитсиз вариантда навларга мос равишда 4,2; 4,0 донани ташкил этган бўлса, шу экиш муддатидаги $N_{210}P_{147}K_{105}$ кг/га маъданли ўғитлар қўлланилган вариантда назорат ўғитсиз вариантга нисбатан 0,3; 0,5 донага кўп бўлиши кузатилди. Кеч (1.11) экилган вариантларда бўғим илдизлар тўлиқ шаклланиши аниқланди.

Қаттиқ буғдойнинг кузги вегетация даври якунига қадар эрта (1.10) муддатда экилган ва ўғитланган вариантларда биологик баҳори «Макуз-3» навида ўсимлик бўйи биологик кузги «Крупинка» навига нисбатан 0,04-0,06 м баланд бўлиб, натижада ўсимлик қишки совуқдан кўпроқ зарарланиши кузатилди.

Тадқиқот натижаларининг кўрсатишича, «Макуз-3» ва «Крупинка» навларида экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрлари 1 м² даги маҳсулдор поялар сонига ҳам ўз таъсирини кўрсатиб, эрта (1.10) муддатда экилган назорат-ўғитсиз вариантда 366,3; 395,9 донани, ўрта (16.10) муддатда экилганда 390,7 донани ва кеч (1.11) муддатда экилганда 369,5; 382,3 донани ташкил этди. Маъданли ўғитлар меъёрини ошириш 1 м² даги маҳсулдор поялар сонига ижобий таъсир кўрсатди.

Эрта (1.10) муддатда экилган ва гектарига $N_{150}P_{105}K_{75}$ кг маъданли ўғитлар қўлланилган вариантда биологик кузги «Крупинка» навида биологик баҳори «Макуз-3» навига нисбатан 1 м² даги маҳсулдор поялар сони 53,4 донага, $N_{180}P_{126}K_{90}$ вариантда 43,2 донага ва $N_{210}P_{147}K_{105}$ вариантда эса, 63,7 донага кўп бўлиши аниқланган. Экиш муддатларининг кечикиши билан 1 м² даги маҳсулдор поялар сони камайиб бориши кузатилган.

Тадқиқотларда дон ҳосилдорлиги навларнинг биологик хусусиятлари, экиш муддати, маъданли ўғитлар меъёри ва табиий ёгингарчиликлар миқдорида боғлиқ ҳолда ўзгариб борган. Дон ҳосилдорлиги энг кам бўлган вариантлар бу албатта назорат — ўғитсиз вариантларида бўлиб, «Макуз-3» ва «Крупинка» навларида 1 октябр экиш муддатида навларга мос равишда 22,7; 25,9 ц/га, 16 октябрда 24,6; 25,2 ц/га ва 1 ноябрь экиш муддатида эса, 23,5; 23,3 ц/га бўлиши кузатилди.

Маъданли ўғитлар меъёрини ошириш дон ҳосилига ижобий таъсир кўрсатиб, бу кўрсаткич эрта (1.10) муддатда экилган назорат — ўғитсиз вариантга нисбатан $N_{150}P_{105}K_{75}$ кг/га ўғит қўлланилган вариантда навларга мос равишда 29,7; 32,0 ц/га, $N_{180}P_{126}K_{90}$ кг/га ўғит қўлланилган вариантда 38,7; 40,0 ц/га ва $N_{210}P_{147}K_{105}$ кг/га ўғит қўлланилган вариантда эса 35,8; 46,3 ц/га қўшимча дон ҳосили олинди.

Экиш 16 октябрда ўтказилган пайкалчаларда дон ҳосили назорат — ўғитсиз вариантга нисбатан маъданли ўғитлар меъёри ва навларга мувофиқ ҳолда 36,8; 31,5 ц/га, 44,1; 39,2 ц/га ҳамда 41,8; 44,5 ц/га қўшимча дон ҳосили олинган бўлса, 1 ноябр экиш муддатида ўтказилган вариантларда эса, 27,7; 27,1 ц/га, 32,7; 32,3 ц/га, 34,3; 34,4 ц/га қўшимча дон ҳосили олинди.

Тажрибаларда экиш мақбул муддатлардан кечикиши билан дон таркибидаги оқсил миқдорининг ошиб бориш қонунияти кузатилди. «Макуз-3» ва «Крупинка» навлари дон таркибида энг кўп оқсил ва клейковина миқдори кеч 1 ноябрда экилган ва гектарига $N_{210}P_{147}K_{105}$ кг маъданли ўғитлар қўлланилган вариантларда кузатилиб, бунда навларга мос ҳолда 15,8; 16,0 ва 31,1; 31,5% ни ташкил этди.

Дон таркибидаги оқсил ва клейковина миқдорининг кам бўлиши назорат — ўғитсиз вариантларида кузатилиб, 1 октябр экиш муддатида бу кўрсаткичлар навларга мос равишда оқсил миқдори 12,3; 12,5, клейковина миқдори 23,3; 23,6%, 16 октябр экиш муддатида-13,0; 13,1 ва 24,5; 24,7% ни ташкил этган бўлса, 1 ноябрда экилганда 1 октябрга нисбатан оқсил миқдори 1,4; 1,3% га, клейковина миқдори эса 1,7; 1,8% юқори бўлиши аниқланди. Лекин, бир гектардан олинадиган оқсил ва клейковина миқдори «Крупинка» навида эрта (1.10) муддатда экилган ва гектарига $N_{210}P_{147}K_{105}$ кг маъданли ўғитлар қўлланилган вариантда (11,0; 20,9 ц/га) олинган бўлса, «Макуз-3» навида 16 октябрда экилган ва гектарига $N_{180}P_{126}K_{90}$ кг маъданли ўғитлар қўлланилган вариантда (10,3; 20,6 ц/га) олинди.

Хулоса қилиб айтганда, Самарқанд вилоятининг суғориладиган типик бўз тупроқлари шароитида қаттиқ буғдой навларидан юқори ва сифатли дон ҳосили олишда навларнинг биологик хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда, биологик кузги «Крупинка» навини октябрнинг биринчи ўн кунлигида экиш ва $N_{210}P_{147}K_{105}$ кг/га меъёрида ўғитлаш, биологик баҳори «Макуз-3» навини эса, октябрнинг иккинчи ўн кунлигида экиш ҳамда гектарига $N_{180}P_{126}K_{90}$ кг меъёрида маъданли ўғитлар қўллаш тавсия этилади.

**З.БОБОЕВ,
А.РАҲИМОВ,
Д.НОРМУРОДОВ,
СамВМИ.**

АДАБИЁТЛАР

1. *Ўзбекистон Республикаси ҳудудида экиш учун тавсия этилган қишлоқ хўжалик экинлари Давлат реестри. –Тошкент: 2017. –104 б.*
2. *Орипов Р., Халилов Н. Ўсимлиқшунослик. Тошкент 2007. 384 б.*
3. *Мусаев Д., Яхшиликков Ё., Юсупов Қ. Ўзбекистонда озик-овқат хавфсизлиги. Тошкент 2010 й., 73 бет.*
3. *Туманов И.И., Трунова Т.И. Первая фаза закаливания к морозу озимых растений в темноте на растворах сахаров. «Физиология растений», -Т. 10, вып. 2. 1963. -С. 176-188.*
4. *Хўжаев Ж.Х. Ўсимликлар физиологияси. -Тошкент. Меҳнат, 2004.*
4. *Рахимов А.Р., Бобоев З., Бобомирзаева С., Хурсандов С. Суғориладиган ерларда қаттиқ буғдой дон ҳосили ва сифатининг экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрларига боғлиқлиги // “Ўзбекистоннинг жанубий ҳудудларида бошоқли дон экинлари селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологияларининг ҳолати ва ривожлантириш истиқболлари” Халқаро илмий-амалий конференцияси. Қарши, 2018. 275-277-Б.*
5. <http://www.igc.int/ru/about/aboutus.aspx>

КУЗГИ ЖАВДАР УРУҒЛАРИНИНГ ДАЛА УНУВЧАНЛИГИГА ЭКИШ МУДДАТИ ВА МИНЕРАЛ ЎҒИТ МЕЪЁРЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ

In the conditions of Samarkand region, it is important to cultivate an unfamiliar autumn rye plant, to choose suitable varieties, to obtain high yields and high quality yields and to develop fertilization standards

Қишлоқ хўжалик экинлари, жумладан, кузги жавдардан мўл ва сифатли ҳосил етиштиришда унинг кўчат қалинлиги ҳам муҳим аҳамиятга эга. Амал даври охиригача етарли туп сони бўлишини таъминлашда бир қатор омиллар: жойнинг тупроқ-иқлим шароити, уруғлик сифати, экиш усули, меъёри, муддати, маҳаллий ва минерал озиклар билан озиклантириш, суғориш, касаллик ва зараркундаларга қарши курашиш ва бошқалар сабаб бўлади.

Агарда кузги жавдарни муайян тупроқ-иқлим шароитида мақбул экиш муддати экиб, минерал ўғитлар меъёрида қўлланилса, кузда яхши туплаб, ўсиб вегетациянинг кейинги даврларида ўсимликнинг яхши ривожланишини таъминлайди.

Россиялик олимларнинг (И.А.Стебут ва бошқалар) таъкидлашича, кузги жавдар уруғларни экишга сифатли тайёрлаш, ерни экишга тайёрлаш, муддатида экиб, озиклантириш билан ўсимликларнинг касалликларга чидамлилиги ошиб, тўлиқ туп сони олинади. Бу эса, албатта, юқори ҳосил гаровидир.

Илмий манбаларни ўрганиш жараёнида кузатилишича, кейинги йилларда кузги ва баҳорги жавдарни етиштириш агро-техникаси, ўсиши ва ривожланиши бўйича илмий тадқиқотлар асосан Россия ва Украиналик олимлар томонидан ушбу давлатларнинг турли тупроқ-иқлим шароитларида олиб борилган (Корчагин, 1992; Аббуд, 1993; Мальцева, 1997; Куликова, 2003; Антонова, 2004; Аюпов, 2005; Гаринов, 2006; Ахиярова, 2008; Пакул, 2009).

Ҳозирги пайтда, республикамизнинг суғориладиган ерларида экиладиган жавдар навларининг ҳосилдорлик хусусиятлари юқори бўлса-да, уларнинг ётиб қолиши, касалликларга чалиниши ва дон сифатининг пастлиги кузатилаётганда. Ушбу омилларни инobatта олган ҳолда, Республикаимизнинг турли

Кузги жавдарнинг ўсиш-ривожланишига экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрининг таъсири

№	Экиш муддати	Вариантлар	Униб чиқиш санаси	Экиш-униб чиқиш давомийлиги	Униб чиқиш-тупланиш, кун
1.	1-октябрь	Назорат (ўғитсиз)	8.X	8	24
2.		$N_{120}P_{70}K_{60}$	7.X	7	21
3.		$N_{150}P_{90}K_{75}$	7.X	7	22
4.		$N_{180}P_{110}K_{90}$	7.X	7	22
1.	15-октябрь	Назорат (ўғитсиз)	25.X	10	27
2.		$N_{120}P_{70}K_{60}$	23.X	8	24
3.		$N_{150}P_{90}K_{75}$	23.X	8	24
4.		$N_{180}P_{110}K_{90}$	23.X	8	23
1.	1-ноябрь	Назорат (ўғитсиз)	13.XI	13	-
2.		$N_{120}P_{70}K_{60}$	11.XI	11	-
3.		$N_{150}P_{90}K_{75}$	10.XI	10	-
4.		$N_{180}P_{110}K_{90}$	10.XI	10	-

минтақалари учун мос, ҳосилдор ва юқори дон сифатига эга янги навларни яратиш, интродукция қилиш, муайян шароитларга мос илғор агротехнологик тадбирларни ишлаб чиқиш

зарур, деб ҳисобланади.

Мамлакатимизда асосий озуқа, оралиқ ва сидерат экинлардан бири бири сифатида кенг имкониятларга эга экин бўлган жавдардан мўл ва сифатли ҳосил олиш бўйича тадқиқотлар кам ўтказилган.

Самарқанд вилоятининг суғориладиган ўтлоқи бўз тупроқлари шароитида жавдар навларини танлаш, улар-

Кузги жавдар экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрларининг ўсимликлар туп сонига таъсири

№	Экиш муддати	Вариантлар	Униб чиққан ўсимликлар сони/1м ²					Дала унвчанлиги, %
			8 кун	10 кун	12 кун	14 кун	16 кун	
1.	1-октябрь	Назорат (ўғитсиз)	75	142	201	263	330	82,6
2.		$N_{120}P_{70}K_{60}$	76	151	212	278	337	84,2
3.		$N_{150}P_{90}K_{75}$	80	160	216	283	340	85,0
4.		$N_{180}P_{110}K_{90}$	81	159	216	289	346	86,5
1.	15-октябрь	Назорат (ўғитсиз)	71	139	199	254	315	78,7
2.		$N_{120}P_{70}K_{60}$	72	142	201	251	319	79,7
3.		$N_{150}P_{90}K_{75}$	71	143	202	253	332	83,0
4.		$N_{180}P_{110}K_{90}$	72	145	201	253	340	85,0
1.	1-ноябрь	Назорат (ўғитсиз)	62	122	156	171	216	54,0
2.		$N_{120}P_{70}K_{60}$	68	131	189	184	221	55,0
3.		$N_{150}P_{90}K_{75}$	68	132	189	185	226	56,5
4.		$N_{180}P_{110}K_{90}$	69	133	190	185	225	56,0

дан сифатли ва юқори ҳосил олиш бўйича илмий изланишлар эса ўтказилмаган. Шу сабабли ҳам биз илк бор кузги жавдар экинни ўсиши-ривожланиши ва ҳосилдорлигига экиш муддатлари ва минерал ўғитлар таъсирини баҳолаш бўйича дала тажрибаларини олиб бордик.

Биз дала тажрибаларини Самарқанд вилоятининг Оқдарё туманидаги “Муштарий Оқдарё” фермер хўжалигида ўтказдик. Тажриба объекти кузги жавдарнинг “Вахшская-116” навини 1; 15 октябрь ва 1 ноябрь муддатларда экиб, минерал ўғит меъёрларини N-120, 150, 180, P-70, 90, 110, K-60, 75, 90, кг. ҳисобида қўллаш вариантлари ўзаро таққосланди.

Дала тажрибалари 3 қайтариқли, ҳисобга олинандиган пайкаллар катталиги 50 м² қилиб жойлаштирилди.

Тажриба даласида кузги жавдарнинг озиқа моддаларга бўлган талабини қондириш учун минерал ўғитлардан аммофос – NH₂H₂PO₄ (N-11-12%, P₂O₅-46%), калий хлорид – KCl (K₂O-58-60%) ишлатилди.

Кузги жавдар уруғларининг униб чиқиши вариантлар кесмида кескин ўзгармаган бўлса-да, эрта муддатда экилганда 7 кун, ўрта муддатда экилганда 8 кун, кечги муддатда экилганда эса 10-11 кунда униб чиқиши кузатилади. Экиш муддатининг кечикиши ҳамда ҳароратнинг пасайиб бориши билан униб чиқиш даврининг узайиши кузатилади.

Тупланиш фазасининг давомийлиги эрта муддатда экилганда, ўғитсиз вариантда 24 кунгача чўзилган бўлса, минерал ўғитлар қўлланилган вариантларда 21-22 кун бўлиши кузатилади. Ўрта муддатда экилганда ўғитсиз вариантда 27 кун, минерал ўғитлар қўлланилган вариантларда эса 23-24 кун

бўлиши қайд қилинди. Кечги экилган муддатда экилган барча вариантларда тулланиш фазаси бугунги кунгача кузатилмади.

Ўрганилаётган вариантларда эрта муддатда экилган кузги жавдарнинг қишлоқ олдидан аниқланган ўсимликлар сони, ўғитсиз вариантда 1 м² 330 донани (82,6%) ташкил этган бўлса, минерал ўғитлар N₁₂₀P₇₀K₆₀ кг/га қўлланилган вариантда ўсимликлар сони 337 донани (84,2%), N₁₅₀P₉₀K₇₅ кг/га қўлланилган вариантда ўсимликлар сони 340 донани (85%), N₁₈₀P₁₁₀K₉₀ кг/га қўлланилган вариантда эса 1 м² ўсимликлар сони 346 донани (86,5%) ташкил этганлиги аниқланди.

Ўрта муддатда экилган ўғитсиз вариантда 1 м² ўсимликлар сони 315 дона (78,7%), бўлган бўлса, минерал ўғитлар N₁₂₀P₇₀K₆₀ кг/га қўлланилган вариантда 319 дона (79,7%), N₁₅₀P₉₀K₇₅ кг/га вариантда 332 дона (83%), N₁₈₀P₁₁₀K₉₀ кг/га вариантда 340 дона (85%) бўлганлиги кузатилди.

Кечги муддатда экилган ўғитсиз вариантда 1 м² ўсимликлар сони 216 дона (54%), бўлган бўлса, минерал ўғитлар N₁₂₀P₇₀K₆₀ кг/га қўлланилган вариантда 221 дона (55%), N₁₅₀P₉₀K₇₅ кг/га вариантда 226 дона (56,5%), N₁₈₀P₁₁₀K₉₀ кг/га вариантда эса 225 дона (56,5), бўлганлиги аниқланди.

Олинган маълумотлардан кўришиб турибдики, эрта муддатда экилганда 1 м² даги ўсимликлар сони экиш муддати кечиккан сари камайиб борганлиги кузатилган бўлса, минерал ўғитлар меъёрини ошиши билан ўсимликларнинг туп сони ортиб бориши аниқланди.

Хулоса қилиб айтганда, кузатувларимиз натижасида эрта муддатда экилган (1.Х.) кузги жавдарнинг, минерал ўғитлар меъёри N₁₈₀P₁₁₀K₉₀ бўлганда дала унвчанлиги энг юқори 346 дона (86,5%) бўлганлиги аниқланди.

**А.ҲАМЗАЕВ, профессор,
В.ИСМОИЛОВ, тадқиқотчи.**

АДАБИЁТЛАР

1. Стебут И.А. «Основы полевой культуры и меры ее улучшения в России». Москва: Сельхозиздат. 1996. - 791 с.
2. Куликова Е.Б. «Приемы повышения продуктивности фитоценологических свойств посева и качества зерна озимой ржи сорта Альфа». Дисс. к.с.х.н. Тверь, 2003, -181 с.
3. Лазерев В.И. «Зависимость урожайности озимой пшеницы от основных природных и антропогенных факторов» Ж. *Зерновые культуры – Москва, 1997. - №3. 16-17*
4. Р.О.Орипов, Н.Халилов. «Ўсимликшунослик» Ўзбекистон файласуфлар миллий жамияти нашриёти. Тошкент, 2007.
5. Х.Н.Атабоева ва бошқалар. «Ўсимликшунослик». Тошкент, Меҳнат, 2000.
6. О.Якубжонов, С.Турсунов, З.Муқимов. «Дончилик», Янги аср авлоди. Тошкент, 2009.
7. О.Мирзаев, Т.Худойбердиев, «Ем-хашак етиштириш». Андижон, 2003.

УЎТ: 631.52. 633.16

“АБУ-ҒОФУР-20” АРПА НАВИНИНГ БИРЛАМЧИ УРУҒЧИЛИГИНИ ОЛИБ БОРИШ ВА ЖОРИЙ ҚИЛИШ

The article presents the results of the primary seed production of barley variety Abu-Hur-20. In the selection nursery, 1 generations were selected relating to the typical line variety. In the nursery selection of the second generation selected lines with high productive. These lines were combined and sown in the first year seed multiplication areas.

Республикамизнинг Жиззах, Қашқадарё, Самарқанд, Сурхондарё, Навоий ва Тошкент вилоятларининг тоғ ва тоғолди лалми минтақалари пивобоп арпа етиштириладиган асосий худудлар ҳисобланади.

Бугунги кунда лалми ерларнинг нам билан яримтаъминланган ва таъминланган минтақаларида арпанинг эртапишар, ташқи муҳитнинг биотик (касаллик) ва абиотик (қишлоқ, совуққа, қурғоқчиликка, иссиққа) омилларига чидамли истиқболли янги “Абу-Ғофур-20” навининг бирламчи уруғчилигини олиб бориш ва жорий этиш муҳим вазифа ҳисобланади.

“Абу-Ғофур-20” нави Қишлоқ хўжалик экинлари навларини синаш давлат комиссиясининг хулосасига кўра, 2016 йилдан Жиззах, қашқадарё, Самарқанд, Сурхондарё, Навоий ва Тошкент вилоятлари бўйича Лалмикор майдонларда кузги муддатларда экиш учун истиқболли, 2019 йилдан Давлат рестрига киритилди.

Тадқиқот иши Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти Ғаллаорол илмий-тажриба станциясининг ҚХ-И-ҚХ-2018-15 “Пивобоп арпанинг истиқболли «Абу-Ғофур-20» нави бирламчи уруғчилигини олиб бориш ва жорий этиш” лойиҳаси доирасида бажарилди.

Лойиҳадан кутилаётган мақсад — Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти Ғаллаорол илмий-тажриба станциясида яратилган “Абу-Ғофур-20” навининг бошланғич уруғчилигини йўлга қўйишдан иборат.

Юқоридаги мақсадни амалга ошириш учун қуйидаги вазифаларни бажариш кўзда тутилган:

Абу-Ғофур-20 навининг бирламчи уруғчилигини ташкил этиш; навдорлиги ва тозаллиги юқори бўлган экинзордан навга хос энг яхши ўсимликларни танлаб олиб, биринчи йилги авлод синаш кўчатзорига жойлаштириш;

биринчи йилги авлод синаш кўчатзорлари авлодлар дала кўригидан ўтказилиб, навга хос энг яхши ўсимликларни танлаб олиш ва энг яхши тизмаларни иккинчи йилги авлод синаш кўчатзорига ўтказиш;

иккинчи йилги авлод кўчатзоридан морфологик белгиларига кўра навга хос тизмалар 1-йил кўпайтириш кўчатзорига ўтказиш;

биринчи йил кўпайтириш майдони авлодлари навдорлигини 100% га чиқариш.

Тадқиқот усуллари. Лалмикор майдонларда “Абу-Ғофур-20” навининг навдорлиги ва нав тозаллиги юқори бўлган экинзор-

лардан ушбу навадан 1000 та якка танлаб олинган бошоқлар экилди. Дала кузатувларида ҳамма экилган оилаларнинг навага хослиги, умумий ривожланиши, эртапишарлиги, касаллик ва зараркунандаларга чидамлилиги, маҳсулдорлиги, ўсув даври баҳоланди. Оилада учрайдиган айрим навага хос бўлмаган ўсимликлар чиқитга чиқарилди.

Оилаларда ўсимликларнинг навага хослиги қуйидаги асосий морфологик белгилари бўйича, яъни ён баргининг антоциан ранги, қилтиқ учининг антоциан ранги, ўсимлик баландлиги, бошок; қаторлар сони, қилтиқ атрофида тишлари бўйича аниқланди. Иккинчи кузатувда эса, дондаги асосий туксимон дағал ўсимталарнинг тукланиш тури, ривожланиш турига қараб фарқланди.

Даланинг иккинчи кузатувида биринчи кузатиш натижаларини ҳисобга олган ҳолда хўжалик белгилари бўйича ушбу кўчатзорга асосий баҳо берилди. Бунда оилаларнинг навага хослиги, ҳосил элементларининг тўпланиши, бошоқлаш, пишиш ва касалликларга чидамлилиги ўрганилди. Юқоридаги кўрсаткичларга жавоб бермаган оилалар чиқитга чиқарилди.

Даланинг иккинчи кузатувида навага хос бўлмаган ўсимликлар кўшимча равишда юлиб ташланди.

Иккинчи йилги авлод синаш кўчатзорига биринчи йилги авлодларни танлаш кўчатзоридан танлаб олинган тизмаларнинг уруғлари экилди. Мазкур кўчатзорда ҳам ўсув даврида дала кўригидан ўтказилиб, навага хос бўлмаган ва касалланган тизмалар чиқитга чиқарилиб ташланди. Танлаб олинган энг яхши тизмаларнинг ҳосили алоҳида йиғиб олинди ва дон сифат кўрсаткичи бўйича таҳлил қилинди.

Иккинчи йилги авлод синаш кўчатзоридан чиқитга чиқарилмаган оилаларнинг бирлаштирилган уруғлари биринчи йил кўпайтириш майдонида сеялка ёрдамида экилди.

Тажриба майдонларини экишга тайёрлаш, экиш ва озиклантириш ДДЭИТИ Ғаллаорол илмий-тажриба станциясида ишлаб чиқилган меъёрий агротехник тадбирлар ва тавсияларга амал қилинган ҳолда олиб борилди. Тажрибаларни баҳолашда халқаро классификатор (Рода *Triticum L.*, қўлланмасидан фойдаланилди.

Тадқиқот натижалари. Биринчи йил авлод кўчатзоридан “Абу-Ғофур-20” навидан 1000 та сараланган тизма уруғлар ўрганилди. Тизмаларнинг тўлиқ бошоқлаш муддати 17-20 май кунларига, тўлиқ пишиш муддати 7-9 июн кунларида кузатилди. Тизмаларнинг ётиб қолишга чидамлиги 7-9 балл билан баҳоланди. Униб чиқиш 7-8 балл, қишлашга чидамлилиги 7 балл атрофида, яъни юқори даражада баҳоланди. Касалликларга чидамлилиги бўйича гелиминтоспориоз касаллиги билан 10-15%, ринхоспориоз билан 5-10% атрофида аниқланди. Ҳисобот йилида ёғингарчилик миқдорининг камлиги, ҳавонинг нисбий намлиги паст бўлганлиги туфайли касалликлар билан чалиниш паст даражада бўлди.

Даланинг биринчи кузатувларида ҳамма экилган оилаларнинг навага хослиги, умумий ривожланиши, эртапишарлиги, касалликларга чалиниши, зараркунандаларга чидамлилиги, маҳсулдорлиги ва бошқа белгилари бўйича ўсимликларнинг ўсиш шароитлари синчиклаб ҳисобга олган ҳолда баҳоланди.

Ҳисобот йилида ўрганилган 1000 та авлоддан 555 таси танлаб олинди. Қолган тизмалар яроқсизга чиқарилди. Танлаб

олинган тизмалар ўроқ билан қўлда ўрилиб, ҳар бир тизма алоҳида боғ ҳолида боғланиб, машиналар ёрдамида хирмонга келтирилиб, қўлда янчилди ва тозаланди.

Даланинг иккинчи кузатувида хўжалик (тупланиши, бошоқдаги бошоқчалар сони, дон сони, 1000 донасининг вазни, 1 м² даги бошоқлар сони, маҳсулдорлик) белгилари бўйича асосий баҳо берилди.

Пивобоп ва ем-хашак навлари донининг асосий фарқланиши мезонининг асосий белгиси, пивобоп навларда дон асосий дағал ўсимтаси узун тукли, ем-хашак навларда туксизлиги билан фарқланди. Танлашда мазкур белгиларга алоҳида эътибор қаратилди. Танлаш якуни билан 780 та оила иккинчи йилги авлод кўчатзорига ўтказиш учун танлаб олинди.

Иккинчи йилги авлод кўчатзоридан 600 та тизма уруғлари абиотик (қишга, ётиб қолишга) ва биотик (касаллик) оилаларга чидамлилиги ўрганилди. Биринчи дала кўригидан 575 та тизма танлаб олинди. Иккинчи дала кузатувида морфологик белгилари ўсимлик баландлиги, бошоқда қаторлар сони, қилтиқ атрофида тишлар мавжудлиги бўйича баҳолаш натижасида 559 та, учунчи дала кузатувида дон асосий туксимон дағал ўсимталарининг тукланиш тури белгилари бўйича 555 та тизма танлаб олинди, кичик ҳажмли комбайнда ҳар бир пайкал алоҳида-алоҳида ўрилди. Дон шакли, донининг йириклиги бўйича таҳлил натижаларига кўра уруғлар бирлашти-



рилди, тозалаш, саралаш ишлари ўтказилди, натижада 475 кг сара уруғ тайёрланди.

Иккинчи йилги авлодлар кўчатзоридан танлаб олинган энг яхши авлодлар бирлаштирилган уруғлар биринчи йил кўпайтириш кўчатзорига сеялка ёрдамида 3,6 га майдонга экилди. Морфологик белгилари бўйича ўтоқ ўтказилиб, навага хос бўлмаган, касалланган ўсимликлар юлиб ташланди. Кўпайтириш кўчатзоридан етиштирилган уруғ мутлақо соф, 100 фоиз нав тозаланишига эришилди.

Уруғлик етиштиришга қаратилган барча агротехник тадбирлар ўз муддатида ўтказишга эришилди. Апробация боғламлари олинди, уларнинг таҳлиллари натижасида уруғлик учун яроқли деб топилди. Ҳосилни йиғиштириш, ташиш, тозалаш жараёнида уруғликнинг биологик ва механик ифлосланишига йўл қўйилмади.

Кўпайтириш кўчатзоридан етиштирилган ҳосил комбайнда йиғиб олинди, уруғлик дон қайта тозалаш, саралаш ишлари ба- жарилгандан сўнг, яхши жиҳозланган омборларда сақланмоқда. Кўпайтириш майдонидан 1460 кг наводор уруғлик етиштирилди.

Хулосалар куйидагича: “Абу-Фофур-20” навидан 2019 йил учун биринчи йилги авлодларни синаш кўчатзорига 1000 та энг яхши типик бошоқлар танлаб олинди.

Биринчи йил авлодларни синаш кўчатзоридан иккинчи йил авлодларни синаш кўчатзорига 332 та тизмалар ўтказилди.

Иккинчи йилги авлодлар танлаш кўчатзоридан танлаб олинган яхши тизмалар ҳосили бирлаштирилиб, 475 кг сара уруғ тайёрланди.

Биринчи йил кўпайтириш майдонидан 1460 кг уруғ тайёрланиб, иккинчи йил кўпайтириш майдонига жорий қилиш учун 2019 йил 10,0 гектар майдонга экилди.

А.ХОЛДОРОВ, қ.х.ф.ф.д.,

Т.МАМАТҚУЛОВ, қ.х.ф.н.,

З.УСАРОВ, қ.х.ф.ф.д.

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

АДАБИЁТЛАР

1. *Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 27 апрелдаги ПҚ-3683-сонли қарори.*
2. *Ўзбекистон Республикаси ҳудудида экиш учун тавсия этилган қишлоқ хўжалик экинлари Давлат реестри. Тошкент, 2016 йил, 12 бет.*
3. *Ўзбекистон Республикаси ҳудудида экиш учун тавсия этилган қишлоқ хўжалик экинлари Давлат реестри. Тошкент 2019 йил, 10 бет.*
4. *Донли экинлар селекцияси ва бошланғич уруғчилиги бўйича қўлланма//Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти Фаллаорол илмий-тажриба станцияси, Тошкент. 2004 й, 31 б.*
5. *Международный классификатор СЭВ рода Hordeum L. ВНИИР имени Н.И.Вавилова (ВИР). Ленинград. 1983. -54 с.*

УЎТ: 631.11. 631.8. 633.6

ЛОВИЯ — ҚИММАТБАҲО ЭКИН

Ловия – дуккакли дон экинларининг энг типик вакиллари билан бири бўлиб, дуккакдошлар (Fabaceae) оиласига, Phaseolus авлодига кириб, 150 дан ортиқ турни ўз ичига оладиган ўсимликдир. Шулардан куйидаги турлари экин сифатида кенг тарқалган:

Оддий ловия (Phaseolus vulgaris Savi) пояси туп ёки чирмашадиган. Дуккагида 3-5 та уруғ бўлади. 1000 та уруғ вазни 200-400 г. Уруғ ранги турлича, оқдан тўқ сариқгача.

Кўпгулли ловия (Phaseolus multiflorus wilot) узун чирмашадиган пояси, оқ ва қизил гуллари, йирик уруғлари бор, 1000 та уруғ вазни 700-1200 г.

Ўткир баргли ловия (Phaseolus acutifolius A.igray.) туп шаклида, дуккаклари ясси, уруғи нисбатан майда-1000 та уруғ вазни 100-140 г. қўроқчиликка чидамли.

Лима ловияси ёки ойсимон (Phaseolus lunatus L.) тупсимон шаклда, кенг, қисқа, ясси дуккакларида 2-3 та уруғлари бор, тез ёрилади.

Самарқанд ветеринария медицинаси институти олимлари томонидан яратилган ловиянинг “Равот” ва “Маҳсулдор” навларининг тавсифлари келтирилди.

“Равот” нави. Пишиб етилган уруғларнинг биологик пишиш даври 73-79 кунга тўғри келади. Пишиш давридаги уруғ ҳосилдорлиги 21-25 ц/га ташкил этади. Биологик пишиш даврида 1000 дон уруғнинг массаси 488-502 грамм. Уруғларида оқсил миқдори 28,0%, мой 4,5% ни ташкил қилади. Дуккаклари поянинг ҳамма қисмларида шаклланади (40-70 дон). Донидан ҳар хил таом ва салатлар тайёрлашда фойдаланилади ва парҳез маҳсулот ҳисобланади. Товарлиги жаҳон бозори талабларига жавоб беради. Ўсимлик яшил массаси ҳайвонлар учун тўйимли озиқа ҳисобланади. Пишганда дуккаги ёрилиб, дони тўкилиб кетмайди ҳамда ҳосилни механизация ёрдамида йиғиштириб олишга яроқли.

“Маҳсулдор” нави – Самарқанд қишлоқ хўжалик институтида “Равот-1” (93/11) нав намунасида яқка танлаш йўли билан

яратилган ва 2014 йилда Давлат нав синаш комиссиясига берилган. Нав муалифлари: Н.Х.Халилов, Н.О.Равшанова, П.Х.Бобомирзаев, О.М.Сулайманов. Ўртапишар нав. Уруғларнинг биологик пишиш даври 87-91 кунга тўғри келади. Бу нав “Равот” нави нисбатан 12-14 кун кеч пишади. Пишиш давридаги ҳосилдорлик 25-27 ц/га ташкил этади. 1000 дон донининг массаси 490-1000 грамм. Уруғларида 28,0% оқсил, 4,8% мой сақлайди. Дуккаклари поянинг ҳамма қисмларида шаклланади (45-77 дон). Пишган дони ҳар хил таом ва салатлар тайёрлашда фойдаланилади ва парҳез маҳсулот ҳисобланади. Нав Республикамининг барча вилоятларида баҳорда (асосий экин) ва анғизга (такрорий) экишда тўлиқ ҳосил шакллантиради. Товарлиги жаҳон бозори талабларига жавоб беради. Ўсимлик яшил массаси ҳайвонлар учун тўйимли озиқа ҳисобланади. Пишганда дуккаги ёрилиб кетмайди ва дони тўкилиб кетмайди ҳамда ҳосилни механизация ёрдамида йиғиштириб олишга яроқли.

Ер юзининг иккала ярим шарида ҳам кенг тарқалган ўсимликлардан биридир.

Ловиянинг ватани Марказий ва Жанубий Америка ҳисобланади. Ловия бир йиллик тик ёки чирмашиб ўсувчи ўтсимон дуккакли ўсимлик. Францияда ловия ўсимлигидан манзарали экин сифатида фойдаланилиб, дераза тахмонларини оч қизил, бинафша ва оқ гулли турларини ўстириб безашган. Дуккакларининг узунлиги 6 см дан 20 см гача борадиган турли хил узунликда ва турли хил рангдаги буйраксимон уруғлари ўзида жуда кўп миқдорда фойдали моддаларни сақлайди.

Ловия авлодига кирувчи турлар, уларнинг бир-биридан морфологик фарқлари, кенг тарқалган, Давлат реестрига киритилган навлари, биологик хусусиятлари, етиштириш технологияси бўйича маълумотлар тадқиқотларда батафсил ёритилган.

Қадимги Римда ловиядан фақат озиқ-овқат экини сифатидагина эмас, косметика воситаси сифатида ҳам фойдаланил-

ган. Унидан упу ва юзни оқартирувчи восита сифатида фойдаланилган. Ловия упасини терини юмшатувчи ва ажинларнинг олдини олувчи деб ҳисоблашган. Ловиядан тайёрланган ниқоб энг сара ниқоблардан ҳисобланиб, малика Клеопатра ҳам ундан фойдаланган. Ловиядан шўрва, қайла, ҳар хил салатлар, паштетлар, колбаса, шokolод маҳсулотлари ва бошқа маҳсулотлар тайёрланади.

Ловиянинг фойдали хусусиятлари: ловия дуккаклари оқсилга бой. Озиқ-овқатлик қиймати бўйича гўшт маҳсулотларига тенглаша олади. Ловия таркибидаги оқсил одам организмда 70-80% гача ўзлаштирилади. Ловия дони таркибида К, Са, S, Zn, Mg, P, Fe элементлари, витаминлардан – В₁, В₂, В₃, В₆, С, Е, К, РР ва алмашинмайдиган аминокислоталар мавжуд. Ловия таркибидаги олтингургурт ичак инфекциялари, ревматизм, тери касалликлари ва бронхитни даволашда қўлланилади. Дони таркибидаги темир қонда эритроцитлар ҳосил бўлишида, хужайраларга



кислороднинг боришини таъминлашда, организмларнинг турли хил инфекцияларга бардошлилигини оширишда ёрдам беради. Ловияни истеъмол қилиш орқали атеросклероз, буйрак-тош касаллиги, хафақон, пиелонефрит, юрак ритмининг бузилиши каби хасталикларнинг олди олинади. Унинг дони ичак инфекциялари ва гриппга қарши иммунитетни оширади.

Ловия дони таркибидаги рух организмда углеводлар алмашинувида меъёрлаштириб туради. Бу эса адреналин ва гемоглобин ишлаб чиқаришини тезлаштиради.

Парҳезшунослар ловияни ҳафтасига камида 1-2 марта даволоччи ва парҳез овқат сифатида истеъмол қилишни тавсия этади.

Дуккакларида сақланадиган аргинин азот ва моддалар алмашинувида иштирок этади. Дон таркибидаги глюкокинин қон таркибидаги қанд миқдорини пасайтиради ҳамда қандли диабетда жуда яхши самарали таъсирга эга. Ловия дуккакларининг ёввойи ертут билан қайнатмаси жуда ҳам фойдали ҳисобланади. У эрталаб оч қоринга ичилади. Антибактериал хусусияти борлиги учун ловияли таомлар нерв системасини

тинчлантиради, тишларда тош ҳосил бўлишни олдини олади. Яна шуни таъкидлаш жоизки, ловия сил касалликларида ҳам самарали натижа беради. Яшил ловиядан сийдик ҳайдовчи, организмда туз алмашинувида, буйрак ва ўт пуфгагида тошни туширувчи восита сифатида қўлланилади. Ловия меъда шираси ишлаб чиқаришни тезлаштиради, унинг антибактериал хусусияти жигар яллиғланиши жараёнини пасайтиради. Консерва қилинган ловия ўзида бир қанча фойдали хусусиятларни сақлайди.

Ловиянинг қайнатилган донлари ўсимлик мойи ва лимон шарбати билан аралаштирилиб истеъмол қилинса, ёшартириш ва қаришнинг олдини олиш хусусиятига эга бўлади. Бу муолажани облепиха мойи ёки асал билан навбатлаштириб фойдаланилса, тери силлик, эластик бўлади ва майда ажинлар йўқолади. Бу муолажалар тез самара беради.

Ловиянинг ноҳўя таъсири: қайнатишдан олдин ловия дони ивитиб қўйилмаса қоринда дам ҳосил қилади. Ловияни ёши ўтган одамларнинг кўп истеъмол қилиши гастритга олиб келади, ошқозонда кислоталик ошганда, яра, колит ва холецистит касалликларида тавсия этилмайди. Ловия дуккаклари хомлигича истеъмол қилинмайди, сабаби захарланишни келтириб чиқариши мумкин. Ловия таркибидаги фазин ва фазеолунатин моддалари ич кетишни ва қусишни келтириб чиқариши мумкин. Ловияни 4-10 соат давомида сувда ивитиб, сўнгра пишириб истеъмол қилинса ич қотиши мумкин. Бундай ҳолатни, олдини олиш учун ловияни 1-2 соат ичимлик содаси солинган сувда ивитиб, кейин пиширилса мақсадга мувофиқ бўлади. Ловия билан биргаликда шивит қўшиб истеъмол қилинса, қорин дам бўлишининг олдини олади.

Қизил ловия оқ ловияга нисбатан организмда кўп газ тўплайди. Ловия солинган таомлар 4 соат давомида ҳазм бўлади. Бу ошқозонда ноқулайлик туғдириши мумкин ва кетраксиз вазн тўплашга олиб келади. Шунинг учун уни куннинг биринчи ярмида истеъмол қилиш тавсия этилади.

Ловия таркибида табиий модда — пурин сақлаганлиги учун организмда сийдик кислотаси тўпланишига олиб келади. Сийдик кислотасининг меъёрдан ошиб кетиши хавфли подагра касаллигини келтириб чиқаради. Шунинг учун буйрак касалликлари бор беморларнинг овқат рационидан ловияни чиқариб ташлаш тавсия этилади. Кўпчилик пархезшуносларнинг фикрича, подагра касаллигининг ривожланишига балиқ ва гўшт таркибидаги пуринлар сабаб бўлади, ўсимлик таркибидаги пуринлар эса бу касалликни келтириб чиқармайди.

Ловиядан мазали ва ширин таомлар тайёрлаш учун тўғри пишириш технологиясига аҳамият бериш лозим.

Н.ХАЛИЛОВ, профессор,
А.ОМОНОВ, ассистент,
Г.ОТАЯРОВА, ассистент,
Ш.ХУДОЙБЕРДИЕВА, ассистент,
СамВМИ.

АДАБИЁТЛАР

1. Орипов Р., Халилов Н. Ўсимликшунослик //; Тошкент, 2008.
2. Халилов Н., Халилова Л., Равшанова Н., Отаярова Г.У. Ангиэза экишга яроқли ловия навлари уруғчилиги ва агротехникаси (Тавсиянома) // Самарқанд, 2017.
3. Равшанова Н., Отаярова Г. Ловия — тўкин ҳаёт манбаи // Самарқанд, 2016.
4. Халилова Л., Отаярова Г., Равшанова Н. Такрорий экиш учун ловиянинг янги навлари//, "Агро илм", 1-сон, 2018.
5. Саломатлик энциклопедияси.
6. Интернет сайтлари: Med.portal.uz; Google. uz

МАККАЖЎХОРИНИНГ ЯНГИ “ЭСДАЛИК-80” НАВИНИНГ МОРФО-ХЎЖАЛИК КЎРСАТКИЧЛАРИ

Article enlightens information on morpho biologic and economic features of sort of the maize Esdalik 80 created as a result of scientific investigations conducted by scientists of the republican scientific experimental station of maize selection and seedling preparation.

Маккажўхори озиқ-овқат, чорвачилиқда ем-хашак, енгил-санотда хом-ашё сифатида катта аҳамиятга эга экин бўлиб, жаҳон деҳқончилигида қишлоқ хўжалик экинлари орасида экиладиган майдони бўйича учинчи ва ҳосилдорлиги бўйича донли экинлар орасида биринчи ўринни эгаллайди. Маккажўхорининг барча қисмлари тўғридан-тўғри (дон, барг-поя массаси), шунингдек унинг қайта ишлашдаги чиқинди маҳсулотлари ҳам (кепак, ёрма, кунжара, солод ва ҳоказо) ишлатилади. Р.Югенхаймер (1979) маълумотига кўра, АҚШда маккажўхоридан 500 дан ортиқ номдаги маҳсулотлар ишлаб чиқарилади ва улар 3 гуруҳ истеъмолчиларга тарқатилади; санот, чорва ва инсон. ФАО (халқаро қишлоқ хўжалиги ва озиқ-овқат хавфсизлиги ташкилоти) маълумотларига кўра, 2013 йилда маккажўхори дунё бўйича 184 млн. гектардан зиёд майдонга экилган, унинг ялпи дон ҳосили 806 млн. тоннани ташкил этган. Ишлаб чиқарилаётган маккажўхори донининг 65% дан ортиги санотлашган Шимолий Америка ва Европа мамлакатлари улушига тўғри келди, бу ерда унинг ҳосилдорлиги ўртача 55-74 ц/га ни ташкил этади. Дунё бўйича етиштириладиган маккажўхорининг 44% АҚШда ишлаб чиқарилади. Маълумотларга кўра, 2017 йилда бу мамлакатда 79 млн. гектардан ортиқ майдонга маккажўхори экилган бўлиб, унинг дон ҳосилдорлиги ўртача 89,3 ц/га ни ташкил этган.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М.Мирзиёевнинг “Ўзбекистон Республикасида уруғчилик тизимини тубдан такомиллаштириш тўғрисида” 2018 йил 27 апрелдаги ПҚ-3683 сонли қарорида келтирилишича, нав ва уруғлик назорати озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашнинг муҳим омили ҳисобланади. Шу туфайли, Республикада аграр соҳани ривожлантиришнинг келажаги ҳақида сўз юритганда, ер ва сув ресурслари чекланганлиги ҳисобга олиниб, бу борада ягона тўғри йўл – қишлоқ хўжалигини интенсив асосда ривожлантириш, ерларнинг мелiorатив ҳолатини тубдан яхшилаш, селекция ва уруғчилик ишларини кенгайтириш, юксак самарали замонавий агротехнологияларни жорий этиш ва сувдан оқилонга фойдаланиш асосида экинлардан юқори ва сифатли ҳосил етиштиришдан иборат.

Юқорида келтириб ўтилган қарорга асосан, озуқа экинларининг, стресс омилларга, касаллик ва зараркунандаларга чидамли, тезпишарлиги ва ҳосилдорлиги юқори бўлган нав ҳамда дурагайлари яратиш бўйича республикамиз олимлари томонидан кенг қамровли илмий изланишлар олиб борилмоқда.

Ҳозирги кунда Республикада ем-хашак ва донга бўлган эҳтиёжни қондириш мақсадида суғориладиган ерларда маккажўхори экиладиган экин майдонлари тизими сезиларли даражада ўзгарди. Жумладан, 2018 йилда фермер хўжаликларида маккажўхори экин майдони жами 120,2 минг га бўлиб, асосий экин майдони 51,8 минг га, тақрорий экин майдони 68,4 минг га ташкил қилган. Шундан дон учун 32,9 минг га, яшил масса учун 87,3 минг га майдонда маккажўхори етиштирилган. Маълумотларга кўра, Республикада жорий йилда экиш учун жами 2794,4 т. Уруғлик сарфланган бўлиб, шундан 316,1 тоннасини хориждан келтирилган уруғлар ташкил қилган. Йил якунида маккажўхори экилган майдонлардан жами

ҳосилдорлик, 170,0 минг тн. дон ва 2490,9 минг тн. яшил масса (силос) етиштирилган.

Шунинг учун маҳаллий тупроқ-иқлим шароитида яратилган, касаллик ва зараркунандаларга чидамли, дон ва яшил масса ҳосилдорлиги юқори нав ва дурагайлари яратиш ҳисобига республикамизга хориждан келтирилаётган маккажўхори уруғлари ҳажмини камайтириш орқали валюта харажатларини тежаш ва соҳанинг иқтисодий самарадорлигини ошириш долзарб масалалардан ҳисобланади.

Материаллар ва методлар: Маккажўхорининг ФАО 400-500 гуруҳига мансуб, юқори яшил масса ҳосилдорлигига эга “Ўзбекистон-100” нави (оналик шакл) билан “Ўзбекистон-601-ЕСВ” дурагайлари (оталик шакли сифатида) ўзаро чапиштиришлар ёрдамида олинган дурагайлardan кўп мартали якка танлаш асосида яратилган “Эсдалик-80” нави ва ота-она шакллари тадқиқотлар объекти бўлиб хизмат қилди. Назорат сифатида яшил масса ҳосилдорлиги юқори бўлган “Ўзбекистон-100” нави олинди ҳамда хориждан келтирилган “Цзинянь-568” дурагайи билан солиштирилди. Дала тажрибаларида маккажўхорининг ўсув даври давомийлиги ва биометрик ўлчовлар Бутунроссия донли экинлар ИТИ (1991) услублари асосида олиб борилди. Навларнинг морфо-биологик хусусиятларини ўрганиш ва қимматли белги-хусусиятларини баҳолаш бўйича тадқиқотлар “Методика полевых опытов с кукурузой” (Днепропетровск. 1984) услубларига асосан ўтказилди.

Натижалар ва уларнинг таҳлили: Тадқиқотлар давомида ўсув даври давомийлиги бўйича “Эсдалик-80” нави хориждан келтирилган “Цзинянь-568” дурагайига нисбатан 13 кун кечроқ пишиб етилиши, узоқ ва назорат “Ўзбекистон-100” навида нисбатан эса вегетация даври 11 кун тезроқ ўтиши аниқланди. Ўсимликнинг баландлиги бўйича эса яратилган янги “Эсдалик-80” нави “Цзинянь-568” дурагайидан 30,8 см узун, назорат “Ўзбекистон-100” навидан 18,5 см. пастроқ кўрсаткичлар олинди. Навнинг ўсиши, ривожланиши ва морфобиологик хусусиятлари кўрсаткичлари қуйидаги жадвалда келтирилган.

Маълумки, маккажўхори селекциясида ўсимликлардаги биринчи сўтанинг жойлашиш баландлиги яратилган нав ва дурагайлари баҳолашда асосий морфобиологик кўрсаткичлардан бири бўлиб ҳисобланади. Бизнинг тадқиқотларимизда “Эсдалик-80”

1-жадвал

Маккажўхорининг янги “Эсдалик-80” навининг ўсиши, ривожланиши ва морфо-биологик хусусиятлари кўрсаткичлари (2017-18 йил)

№	Намуналар номи	Келтирилган жой номи	Мум пишишгача вегетация даври, кун	Ўсимлик буйи, см	Биринчи сўта баландлиги, см	Барглари сони, та	Дон ҳосили, ц/га	Кўк массаси, ц/га
1	Ўзбекистон-100 нави, назорат	Ўзбекистон	138	347,1	204,9	18,7	53,6	683,3
2	Эсдалик-80	Ўзбекистон	127	328,6	182,3	18,4	67,4	701,7
3	Цзинянь-568	Хитой	114	297,8	165,3	17,3	58,5	640,0
	Экф ₀₅						3,5-3,7	35,1-37,0

навида биринчи сўтагача бўлган баландлик “Цзиньянь-568” дурагайдан 17 см юқори ва назорат “Ўзбекистон-100” навиға нисбатан 22,6 см паст кўрсаткич кузатилди.

Ҳосилдорлик кўрсаткичлари. Маккажўхорининг янги “Эсдалик-80” навини баҳолаш натижалари шуни кўрсатадики, бу навадан майдон бирлигидан ўртача 67,4 ц дон ҳосили олинган бўлса, назорат сифатида ўрганилган “Ўзбекистон-100” нави ва “Цзиньянь-568” дурагайи етиштирилган вариантда бу кўрсаткичлар мувофиқ равишда 53,6 ва 58,5 ц ни ташкил этди. Асосий қимматли хўжалик кўрсаткичлардан бири бўлган яшил масса ҳосилдорлигини ўрганиш натижаларининг кўрсатишича, “Эсдалик-80” навининг яшил масса ҳосилдорлиги назорат “Ўзбекистон-100” ҳамда “Цзиньянь-568” дурагайига нисбатан 18,4 - 61,7ц/га кўп эканлиги аниқланди.

Олинган натижалар “Эсдалик-80” навини етиштириш кела-

жақда чорвачилик фермер хўжаликларини озуқа билан таъминлашда яшил масса ва силосга бўлган эҳтиёжини сезиларли даражада қоплаши мумкин.

Хулосалар қуйидагича. Маккажўхорининг янги “Эсдалик-80” навини етиштириш республика чорвачилик фермер хўжаликларида юқори дон ва кўк масса ҳосили етиштириш ҳисобига сифатли омихта ем, яшил масса ва силосга бўлган талабини қондиришга имконият яратишга ёрдам беради.

Х. НАЗАРОВ,
қ.х.ф.н., докторант,
Тошкент давлат аграр университети,
Ф. БОБОЕВ,
кичик илмий ходим,
Маккажўхори селекция ва уруғчилиги
илмий-тажриба станцияси.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 27 апрелдаги ПҚ-3683-сон “Ўзбекистон Республикасида уруғчилик тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги қарори.

2. Массино А.И., Массино И.А. Селекция гибридной кукурузы для орошаемых условий Узбекистана. Монография. Т. 2015 г.

3. Республикада 2018 йилда маккажўхори ҳосили бўйича якуний маълумот. Ўз. Рес. Давлат статистикаси қўмитаси маълумоти. Т. 21.02.2019.

4. Массино А., Назаров Х., Бобоев Ф., Тохирбоева Д. Основные направления исследований по селекции и семеноводству кукурузы. “Қишлоқ хўжалиги экинлари селекцияси ва уруғчилиги соҳасининг ҳозирги ҳолати ва ривожланиш истиқболлари” номли Республика илмий-амалий анжумани илмий материаллари тўплами. Тошкент, 2015 йил, 15-16 декабрь 179-182-бетлар.

УЎТ: 635.21:631.51

ТОПИНАМБУР — ЮҚОРИ ВА СИФАТЛИ ОЗУҚАБОП ҲАМДА ДОРИВОР ЎСИМЛИК

Under the conditions of the Zeravshan Valley, several agricultural technologies were developed for growing new local varieties of Topinambour Faiz-Barraka Muz hizha and Etorof as the cheapest raw materials for high-quality animal husbandry, production of dietary products for the food industry, inulin in the field of pharmaceuticals.

Топинамбур Ўзбекистонда ем-хашак, озиқ-овқат ва доривор экин сифатида республика фермер хўжаликларида кенг тарқалиб бормоқда.

Топинамбур ўстириш агротехнологияси. Нав танлаш. Зарафшон водийси шароити учун фойдаланишнинг йўналишига қараб (озиқ-овқат, ем-хашак, қайта ишлаш) навларни тўғри танлаш лозим.

Навларни танлашда ўсимликларда фазаларнинг ўтиши, ўсув даври давомийлиги, ўсимликларнинг морфобиологик шаклланиши, маҳсулдорлиги ва ҳосилдорлиги ўрганилди.

Тажрибада нав ва намуналар 28 февраль-1-3 март кунлари экилди ва униб чиқиши 18-21 кун давом этди.

Нав ва намуналарда гуллаш даврида ўсимликнинг бўйи 37,6-40,6 см.гача ўзгарди, поя сони 3,1-3,8 дона, ён шох сони 24,6-44,0 дона, бир тупдаги саватчалар сони 32,5-44 донагача, ўсув даври эса 145 дан 184 кунгача бўлди.

Ўрганилган нав ва намуналарда туганак ҳосилдорлиги ҳар гектарига 30,1 тоннадан 36,8 тоннагача, кўк масса ҳосилдорлиги эса 59,2 тоннадан 76,2 тоннагача қайд қилиниб, ем-хашак йўналишида К-99/3, 4/36, “Ленинградский”, К 99/1 намуналари, озиқ-овқат йўналишида “Файз-барака”, “Мўъжиза” ва истиқболли ҳисобланган “Эътироф” навлари тавсия этилади.

Алмашлаб экишдаги ўрни. Топинамбурни алмашлаб экишда кўп йиллик ўтлар, полиз экинлари, қатор оралари ишланадиган экинлардан кейин жойлаштириш мумкин. Озиқ-овқат учун бир йиллик экин сифатида дала алмашлаб экишларда, ем-хашак экини учун эса кўп йиллик экин сифатида алмашлаб экишга киритилмаган ерларга жойлаштириш лозим.

Уруғликни экишга тайёрлаш ва экиш муддати. Топинамбур навларини эрта баҳорда 5 мартгача, кузда эса 1 декабргача экиш

керак. Уруғлик туганаклар экиш олдида ўстирувчи стимуляторлар (гиббереллин-0,5 грамм, қахрабо кислотаси-20 грамм, тиомочевина-1 кг) ва микроўғитлар (100 литр сувда В-100 грамм. Бор кислотаси, Мп-10 грамм Марганец сульфат кислотаси, Су-50 грамм мис сульфат) аралашмасида 2 соат давомида ишлов берилиб экилганда унувчанлик тезлашиши билан бирга туганаклардаги куртакларнинг тўлиқ униши, поя сонининг ортишига олиб келди. Бизнинг тажрибаларда ўсимликларда поя сони 2,9 дона, стимуляторларда ишлов берилиб экилганда 4,2 дона, микроўғитлар аралашмасида экилганда 3,8 дона, ўстирувчи стимуляторлар ва микроўғитлар аралашмасида ишлов берилиб экилганда 4,6 донани ташкил этди.

Экиш схемаси. Топинамбур навларини ем хашак учун кенг қаторлаб 90 см қатор оралиғида 90x35, 90x40 см схемада, озиқ-овқат йўналишида 70 см, қатор оралиғида ўсимлик орасини 30-35 см қолдириш ва бунда уруғлик туганаклар вази 15-20 граммдан 35-40 граммгача бўлиши тавсия этилади.

Тадқиқотларда экиш схемалари ва уруғлик туганаклар вазининг К-99/3 нав намунасида вази 15-20 г, бир ўсимтали туганаклар экилганда экиш схемаларига боғлиқ ҳолда туганак ҳосилдорлиги 28,2-37,8 т/га гача ўзгарди. Энг юқори туганак ҳосилдорлиги 90x35 см схемада 37,8 т/га. ни ташкил этди.

Ўғитлаш. Топинамбур ўсимлигининг ҳар 10 тонна кўк масса-си 28 кг соф азот, 13-15 кг соф фосфор ва 46 кг соф калий, ҳар 10 тонна, туганаги эса 21-23 кг соф азот, 22-24 кг соф фосфор ва 72 кг соф калий ўзлаштиради.

Самарқанд вилояти ўтлоқ-бўз тупроқлари шароитида топинамбурнинг “Новинка” ва “Файз-барака” навларининг турли ўғитлаш

меъёрларида ўсиши ва ривожланиши ҳамда ҳосилнинг шаклланишига таъсири илк бор ўрганилди.

Топинамбур ўғитланмаган вариантда ўсимлик бўйи 180,1-190,2 см, поя сони 1,1 дона, ён шох сони 17-18 дона, барг сони 60,7-70,4 дона ва барг сатҳи 1,6-1,9 м² ни ташкил этган бўлса, N₃₀₀ кг/га вариантда ўсимлик бўйи 260,1-270,6 см, поя сони 2,0 дона, ён шох сони 26-27 дона, барг сони 110,0-120,1 дона ва барг сатҳи 2,8-2,9 м² ни ташкил этди ёки ўғитсиз вариантга нисбатан 54-61% юқори кўрсаткичга эга бўлди.

Тажрибамизда энг юқори кўк масса ҳосилдорлиги (77,5 т/га) ва туганак ҳосили (29,5 т/га) “Новинка” нав намунасида N₃₀₀P₂₀₀K₁₅₀ кг/га+20 тонна гўнг биргаликда олиниб, назоратга нисбатан 41,5 тонна кўк масса, 17,6 тонна туганак ҳосили кўшимча ҳосилдорликка эришилгани маълум бўлди. Бу эса фақат минерал ўғитлар қўлланилган N₃₀₀P₂₀₀K₁₅₀ кг/га вариантга нисбатан кўк масса 5,4 тонна т/га, туганак ҳосили 4,6 т/га зиёд эканлиги аниқланди.

Ўрганилган топинамбурнинг “Файз-барака” навида ҳам юқоридаги қонуният қайд этилиб, N₃₀₀P₂₀₀K₁₅₀+20 тонна гўнг қўлланилганда, фақат минерал ўғитлар қўлланилган вариантга нисбатан гектаридан кўк масса ҳосили 2,5 тонна, туганак ҳосили 4,5 тонна зиёд бўлди.

Ўрганилган иккала навларда ҳам юқори озуқа бирлиги минерал ва органик ўғитлар биргаликда N₃₀₀P₂₀₀K₁₅₀+20 тонна гўнг солинганда олинган бўлиб, гектаридан 27,1-27,4 тоннани ёки назоратга нисбатан 12,6-15,3 тонна ёки 43,5-48,9 % кўшимча озуқа бирлиги етиштирилган.

Суғориш. Топинамбур навларининг суғориш сони ва тартибини белгилаш мақсадида “Новинка” ва К-99/3 нав намуналари ўсув даврида 4, 6, 8 маротаба суғорилиб, ўсимликнинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилнинг шаклланиши ўрганилди.

Тажрибада 4 маротаба суғорилганда гуллашгача икки маротаба, гуллаш даврида бир маротаба ва гуллашдан кейин пишишгача бир маротаба, 6 маротаба суғорилганда гуллашгача 3 маротаба, гуллашда 2 маротаба ва гуллашдан кейин бир маротаба ва 8 маротаба суғорилганда эса мос равишда 4-2-2 маротаба суғорилди.

Ўсимликларнинг гуллаш даврида ўсимлик бўйи 4 маротаба 2-1-1 тартибда суғорилганда “Новинка” навида 205,6 см., К-99/3 намунасида 201,4 см., 8 маротаба 4-2-2 тартибда суғорилганда Новинка навида 381,0 см., К-99/3 намунасида 365,8 см, поя сони 2,2 донадан 3,5 донагача, ён шохлар сони 18,6-19,6 донадан 37,6-38,6 донагача ва барг сони 85,2-87,1 донада 166,1-170,1 донагача ошиб бориши қайд этилди.

Ўсимликларда суғориш сонининг ошиши ҳисобига саватчалар сони ҳам ошиб борди. Ўсимликлар ўсув даврида 4 маротаба 2-1-1 тартибда суғорилганда 165-166 кун; 8 маротаба 4-2-2 тартибда суғорилса, 179-180 кун бўлиб, ўсув даври 10-15 кунга узайди.

Тажрибада топинамбур намуналаридан энг юқори кўк масса ҳосилдорлигига “Новинка” намунасида гектаридан 80 тонна кўк масса, 30,4 тонна туганак ҳосили 8 маротаба 4-2-2 тартибда суғорилган вариантда олинган. Ушбу вариантда 19,2 тонна кўк масса ва 9,1 тонна туганак ҳисобига озуқа бирлиги тўпланган ёки жами гектаридан 28,3 тонна озуқа бирлиги етиштирилган, 4 маротаба, 2-1-1 тартибда суғоришга нисбатан 16,7 тонна ёки 59 фоиз кўшимча озуқа бирлиги тўпланган.

К-99/3 намунаси 8 маротаба 4-2-2 тартибда суғорилганда гектаридан 76,1 тонна кўк масса, 27 тонна туганак олинган ва тўпланган озуқа бирлиги 26,3 тоннани ташкил этди ёки 14,6 тонна ёки 55,5% кўшимча озуқа бирлиги тўпланган.

Тажрибада топинамбурнинг “Мўъжиза” ва “Файз-барака” навлари 3 та эгат узунлиги (60, 80 ва 100 метр) ҳамда 3 та эгатдан сув оқими тезлиги (0,10; 0,15 ; 0,20 л/секунд) вариантлари ўзаро

таққосланди. Барча вариантлар учун эгат чуқурлиги 14 см бўлиб, экиш 70х35 см схемада, суғориш сони 8 маротаба, 4-2-2 тартибда амалга оширилди. Суғориш меъёрлари 450-500 м³/га бўлди.

Ўрганилган навларда суғориш сони 8 маротаба, 4-2-2 тартибда эгат узунлиги 60 метр, сув оқими тезлиги 0,10 л/сек да баланд бўйли (276 см), кўп поя сони (3,1 дона), ён шох сони (35-36 дона), барг сони 97,2 дона, эгат узунлиги 80 метр, сув оқими тезлиги 0,15 л/сек да баланд бўйли ўсимлик (285 см), поя сони 3,0 дона, ён шох сони 34,5 дона, барг сони 96,1 дона “Мўъжиза” навида қайд қилинди. Ўсув даври вариантларда 175-180 кунгача ўзгарди.

Ўсимликларнинг маҳсулдорлигига суғориш технологиясининг таъсири, навлар, эгат узунлиги, сув оқими тезлиги бўйича фарқлар кузатилди.

“Мўъжиза” навида энг юқори бир тупдаги кўк масса 1865,7-1892,3 грамм, 1198,4-1215,2 грамм туганак ҳосили, бир тупда 13,7-14,0 дона туганак ва ўртача бир тупдаги битта туганакнинг вазни 85,6-88,7 грамм ўсимликлар суғориш сони 8 маротаба, 4-2-2 тартибда эгат узунлиги 60 метр, сув оқими тезлиги 0,10 л/сек, эгат узунлиги 80 метр, сув оқими 0,15 л/сек да олиниб, стандарт эгат узунлиги 100 метр ва сув оқими тезлиги 0,20 л/секунд вариантда юқоридаги тажриба вариантлардан паст кўрсаткичга эга бўлди.

“Файз-барака” нави экилганда ҳам ушбу қонуният кузатилиб, топинамбур навларини баҳорги муддатда март ойининг биринчи беш кунлигида 70х35 см схемада экиб, суғоришни 8 маротаба, 4-2-2 тартибда эгат узунлиги 60-80 метр, сув оқими тезлиги 0,10-0,15 л/секунд технологиясида амалга ошириш навларда 1789-1892,3 грамм кўк масса, 1179,4-1215,2 граммгача туганак ёки стандарт вариантга нисбатан бир тупда 88-152,3 грамм кўк масса, 241,2-333,4 граммгача кўшимча туганак ҳосили шаклланилиги қайд қилинди.

Топинамбур навларининг суғориш технологиясини такомиллаштириш ўтлоқ бўз тупроқлар шароитида агротехнологияларнинг асосий омилли тадбирларидан бири бўлиб, ўтказилган тадқиқот йиллари бўйича ўсимликларни суғориш сони 8 маротаба, 4-2-2 тартибда эгат узунлиги 60 метр, сув оқими тезлиги 0,10 л/сек, эгат узунлиги 80 метр, сув оқими 0,15 л/секунда гектаридан навлар бўйича 5,1-6,2 т/га кўк масса, 9,2-9,8 т/га туганак “Мўъжиза” навида, 2,6-7,7 т/га кўк масса, 11,6-12,3 т/га туганак стандарт (эгат узунлиги 100 метр, сув оқими тезлиги 0,20 л/секунд) вариантга нисбатан кўшимча ҳосилдорликка эришилди.

Кучсиз шўрланган тупроқлар шароитида топинамбур навларини баҳорги муддатда март ойининг биринчи беш кунлигида 70х35 см схемада экиб, суғоришни 8 маротаба, 4-2-2 тартибда эгат узунлиги 60-80 метр қилиб, эгатда сув оқими тезлигини 0,10-0,15 л/секундда таъминлаш юқори мўл, сифатли ҳосил олишни таъминлайди.

Топинамбур уруғлик туганакларни сақлаш. Топинамбур навларининг уруғлик туганаклари 4 ой давомида совутгичли омборхоналарда сақланганда “Файз-барака” навида табиий сўлиш 10,7%, механик шикастланиш 2,6%, касалланган туганаклар 1,4%, “Мўъжиза” навида эса мос равишда 11,2%, 3,0% ва 2,0%ни ташкил этди. Ушбу навлар ўрада сақланганда табиий сўлиш “Файз-барака” навида 8,6%, механик шикастланиши 3,4%, зараркунандалар билан зарарланиши 2,8% ни, “Мўъжиза” навида эса бу кўрсаткичлар 8,9%, 4,3% ва 2,7% ни ташкил этди. Навларнинг уруғлик туганаклари далада қолдириб сақланганда “Файз-барака” навида механик шикастланиш 5,5%, эрта баҳорда қовлаш олдидан кузатилган шикастланиш 12,9%, касалланганлиги 6,7%ни, “Мўъжиза” навида эса бу кўрсаткичлар 6,1%, 13,2% ва касалланганлари салмоғи 3,9% эканлиги маълум бўлди.

Туганаклар кузда экилган далалардан йиғиштириб сақланганда деярли барча кўрсаткичлар бўйича йўқотишлар юқори эканлиги

кузатилди. Фақат навларда туганакларнинг табиий сўлиши 0,6-1,5% га кам бўлиши маълум бўлди.

Тажрибаларимизда топинамбур етиштиришнинг янги тавсия этилаётган технология бўйича ўртача туганак ҳосилдорлиги 39,8 тонна, кўк масса ҳосилдорлиги 92 тонна ёки одатдаги технологияга нисбатан мос равишда туганаклар 10,8 тонна ва кўк масса 20,8 тонна қўшимча олинганлиги илмий асосланди.

Энг кўп харажат 17.264.387 сўм тавсия этилаётган технологияда бўлиб, гектаридан 33,9 тонна озиқ бирлиги етиштирилган ва бир гектаридан сотилган маҳсулот қиймати 43.731.000 сўмни ташкил этган ва 26.466.613 сўм соф даромад олинди. Рентабеллик эса 153,3% ни ёки тавсия этилаётган технология ҳисобига 39,7% ошганлиги қайд этилди.

Хулосалар қўйидагича бўлди Зарафшон водийси шароитида топинамбур экиннинг ҳар гектаридан 38-40 тонна туганак ва 90-92 тонна кўк масса ҳосилдорлигига эришиш (ёки 32,8-33,6 тонна озуқа бирлик етиштириш) мақсадида:

- инулин миқдори юқори (12,5% гача) бўлган “Файз-барака”,

“Мўъжиза” навлари, “Эътироф” навларини озиқ-овқат ва фармацевтика соҳаси учун бир йиллик экин сифатида фойдаланишни;

- ем-хашак учун бир йиллик ва кўп йиллик экин сифатида қисқа навбатли ем-хашак алмашлаб экишларда баҳорда ва кузда қатор ораларини 70 ва 90 см қилиб, гектарига 27,7-41 минг тупгача жойлаштиришни;

- уруғлик туганакларни экиш олдида бир неча бўлакка бўлиб, туганакларга ўстирувчи стимуляторлар ва микроўғитлар аралашмасида ишлов беришни;

- гектарига 300 кг азот, 200 кг фосфор, 150 кг калий ва 20 тонна гўнг меъёрида берилиб, 8 маротаба 4-2-2 тартибда, эгатлар узунлиги 60-80 метр, эгатдаги сув оқими 0,10-0,15 л/с да суғоришни;

- кучсиз шўрланган ерлар шароитида эрта баҳорда 8-10 см, кузда 10-12 см чуқурликда экишни ҳамда уруғлик туганакларни омборхоналар ва ўраларда сақлашни тавсия этилди.

**А.ЭЛМУРОДОВ,
Э.БЕРДИМУРОТОВ,
СамВМИ.**

УДК:633.853.52.611

РОЛЬ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ В ФОРМИРОВАНИИ УРОЖАЯ СОИ

Соя (*Glycine max* (L.) Merrill), или «золотой боб» является ценной культурой. Урожайность сои зависит от биологии сорта и почвенно-климатических условий зон возделывания. Посевы сои расширяются во многих странах мира. В Узбекистане также уделяется внимание на расширение посевной площади и производства зерна. Для этого необходимо изучить отдельные элементы технологии возделывания с тем, чтобы затем создать ресурсосберегающую технологию возделывания сортов.

В современных сорта сои формирующиеся цветы могут обеспечить урожай в 140—175 ц/га, но на практике с трудом иногда получают 45—50 ц/га. Причиной этого явления является опадение цветков сои, в фазу «цветение—формирование бобов» наблюдается сильное опадение цветов и бобов. Чтобы уменьшить опадение цветов и бобов в фазу бутонизация—начало цветение рекомендуется вегетативная подкормка путем опрыскивания в виде суспензии. Это одновременно повышает устойчивость растений к засухе и повышает урожай.

Микроэлементы поглощаются соей в меньших количествах, чем азот, фосфор, калий и, иногда, кальций, магний и сера. Несмотря на это, их роль не менее важна, а недостаток микроэлементов приводит к значительному замедлению темпов роста и снижению урожайности.

Марганец играет важную роль в метаболических процессах, таких как активация ферментов, синтез хлорофилла, фотосинтез и редукция нитратов.

У растений, испытывающих дефицит железа, резко сокращается производство хлорофилла. Первые признаки дефицита железа всегда проявляются на молодых листьях. В начальных стадиях развития симптомов области между жилками листьев сои желтеют. По мере ухудшения ситуации прожилки также начинают желтеть, и наконец, весь лист становится почти белым. На краях листьев могут появиться коричневые некротические пятна.

Дефицит железа, или «железистый хлороз», сои наиболее распространен в почвах с щелочным pH (>7,0), содержащих карбонат кальция, поэтому для описания этого явления иногда используется термин «известковый хлороз». Повышение pH почвы и наличие карбоната кальция способствуют резкому сокращению содержания железа. Разные сорта сои имеют неодинаковую восприимчивость к дефициту железа, а потребление железа может

контролироваться ими на генетическом уровне. По-видимому, устойчивые сорта увеличивают усвояемость железа в корневой зоне с помощью корневых выделений различного состава.

Проявляющийся дефицит многих питательных веществ (например, азота, фосфора, серы, цинка, железа, бора) в почвах, в сочетании с внесением под основные сельскохозяйственные культуры только азота и фосфора (и в более низких дозах, чем рекомендовано), является одной из главных причин низкой урожайности. Посевы сои также часто страдают от дефицита серы, потому что в качестве источника фосфора производители предпочитают использовать диаммонийфосфат, а не серосодержащий простой суперфосфат.

Недавние исследования убедительно доказали, что продуктивность сои можно увеличить и поддерживать за счет оптимального использования питательных веществ. На бедных азотом почвах рекомендуется стартовое применение азота в дозе 35 кг/га.

Условия и методика исследований. Исследования проведены в научно-исследовательском институте риса. Институт расположен в юго-восточной части Ташкентской области в Среднечирчикском тумане на расстоянии 15 км от города Ташкента на левом берегу реки Чирчик. Почвы лугово-болотные с расположением камней и песка в разных ярусах почвы. Почвы не засоленные, пахотный горизонт составляет 30—40 см, реакция почвы pH 6,8—7,3.

Исследования проведены полевым методом в четырехкратной повторности, длина делянок 10 м, ширина 2,8 м, площадь 28 м². Делянки 4-х рядковые, из них два средних—учетные, крайние—защитные. Все фенологические исследования проведены по «Методике Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур (1974), площадь листьев определяли методом высечек по Ничипоровичу. Статистическую обработку экспериментальных данных — по Б. А. Доспехову.

Соя посеяна 2 мая широкорядным способом с междурядьем 60 см с расстоянием между растениями в 5 см. Норма высева сои 500 тысяч штук всхожих семян (62 кг/га). Глубина сева 4—5 см. До посева создан фон минеральных удобрений -N50P100K70 Нормы микроудобрений: на 10 л воды марганца и железа по 2,5; 5,0; и 7,5 граммов на одну делянку. Опрыскивание проводили в утренние часы в фазы бутонизации и начала бобообразования.

Влияние минеральных удобрений и микроэлементов на биометрические показатели и урожай зерна сои

№	Варианты	Высота, см	Ветвление, шт.	Высота расположения нижнего боба, см	Площадь листьев, тыс. м ² /га	Урожай зерна, ц/га
1	Назорат	102,4	2,10	14,5	22,0	18,8
2	N ₅₀ P ₁₀₀ K ₇₀ -фон	108,8	2,37	14,5	28,0	25,0
3	Ф+Мп-2,5*	109,6	3,00	14,9	35,0	33,0
4	Ф+Мп-5,0	111,0	3,10	17,2	39,0	38,0
5	Ф+МП-7,5	98,4	3,37	18,2	37,5	37,0
6	Ф+ Fe-2,5	107,3	3,23	19,4	28,6	26,0
7	Ф+ Fe-5,0	105,9	2,53	18,0	24,7	21,0
8	Ф+Fe-7,5	101,7	2,30	17,3	21,0	19,0

Результаты исследований. Процесс роста растений является показателем формирования урожая. При хороших условиях растения хорошо растут, интенсивно проходит фотосинтетическая деятельность посевов и в результате повышается урожай. На контрольном варианте высота растений сорта сои "Орзу" составила 102,4 см. На минеральном фоне высота растений увеличилась на 6,4 см. Опрыскивание марганцем разными нормами обеспечило рост стеблей выше контроля на 7,2; 8,6 см; при внесении более высокой дозы марганца высота растений снизилась на 4 см по сравнению с контролем.

При подкормке железом меньшей и средней нормой высота растений увеличилась по сравнению с контролем на 4,8 и 3,5 см. Высокая норма железа вызвала уменьшение высоты растений.

Ветвление сои является сортовым признаком, но подвергается колебанию при разных условиях возделывания. На контрольном варианте число ветвей составило 2,0 шт; во втором варианте увеличилось на 0,27 шт. Во всех вариантах ветвление улучшилось по сравнению с контролем.

Расположение нижнего первого боба зависит от биологии сорта и приёмов технологии возделывания. По сравнению с контролем и фоновым вариантом в большинстве случаев микроэлементы способствовали более высокому расположению нижнего боба. Это обеспечивает уборку урожая без потерь.

На контрольном варианте площадь листьев составила 22,0 тыс.м²/га. За счет минеральных удобрений показатель увеличился на 6,0 тыс.м²/га. Подкормка разными нормами марганца обеспечило увеличение площади. Подкормка железом увеличила площадь листьев при первых двух нормах на 6,6; 2,7 тыс.м²/га. При повышенной норме показатель снизился на 1 тыс.м²/га по сравнению с контролем.

Урожай зерна на контрольном варианте составил 18,8 ц/га. На фоновом варианте урожай увеличился на 3,8 ц/га. Внекорневая подкормка разными нормами марганца увеличила урожай на 8—11 ц/га по сравнению с фоном. Подкормка железом увеличила урожай зерна сои на 0,2—7,2 ц/га.

Выводы:

1. Внекорневая подкормка микроудобрениями оказывает влияние на рост стеблей, ветвление, площадь листьев и урожайность зерна сои.

2. Рекомендуется проводить внекорневую подкормку в фазу бутонизации и конец цветения—начало бобообразования марганца нормами 1,4-2,08 и железа нормой 1,04 кг/га.

Н. УМАРОВА,
доцент,
Х. АТАБАЕВА,
профессор,
ТашГУА.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Вавилов П.П. Растениеводство. — М.: Колос, 1985.
2. Умарова Н.С., Абитов И.И. Культура сои в пожнивных посевах.—Т.:ТошДАУ, 2016. —94 с.

УДК: 635:631.345

РЕСУРСОБЕРЕГАЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ХЛОПЧАТНИКА В СОВМЕЩЕННЫХ ПОСЕВАХ С ЗЕРНОБОБОВЫМИ КУЛЬТУРАМИ В УСЛОВИЯХ ДЖИЗЗАКСКОЙ ОБЛАСТИ

Дефицит оросительной воды и истощение почвы приводит к необходимости искать новые пути поддержания её плодородия, повышения продуктивности оросительной воды и улучшения экологической обстановки на орошаемом земледелии.

Начиная 2004 г. в Джиззакском филиале УзНИИХ проводились разведочные опыты по выращиванию фасоли (до 15-16 ц/га) и накопит в почве определенное количества биологического азота.

Для глубокого изучения означенной проблемы были поставлены цели снизить затраты оросительной воды при проведении поливов и поддерживать плодородие почвы. Эти цели достигаются путем решения следующих задач.

1. Снизить затраты оросительной воды за счет мульчирования почвы полиэтиленовой пленкой и проведения поливов по мульчированным бороздам с подачей воды через междурядье.

2. Повысить биологическую эффективность корнеобитаемого слоя почвы за счет

мульчирования почвы и выращивания однолетней бобовой культуры в совмещенном посеве с хлопчатником.

3. Определить экономическую и энергетическую эффективность выращивания хлопчатника и маша в совмещенных посевах.

4. Определить содержание питательных элементов почвы в динамике в годовом и трехлетнем цикле.

5. Измерить количество клубеньков в ризосфере маша.

Таблица 1

Схема опыта			
№	Вариант	Почва	Примечание
1	Хлопчатник - контроль	Не мульчированная	В вариантах 1-4 подкормка проводится в три срока: при 4-6 настоящих листьях, в бутонизацию, и в начале цветения. 70% годовой нормы фосфора вносится под похоту
2	Хлопчатник+ маш сорта Маржон		
3	Хлопчатник+маш сорта Зилола		
4	Хлопчатник+фасоль	Мульчированная почва	В вариантах 5-8 подкормка проводится в два срока: при 4-6 настоящих листьях и в бутонизацию до укладки пленки Годовая норма фосфора вносится под похоту.
5	Хлопчатник - контроль		
6	Хлопчатник+маш сорта Маржон		
7	Хлопчатник+маш сорта Зилола		
8	Хлопчатник+фасоль		

6. Определить запасы токсичных солей в активном слое почвы и их динамику в годовом и трехлетнем цикле.

Полевой опыт в течении 2009-2011 гг. закладывался на территории фермерского хозяйства «Эсанбой ота» Пахтакорского района Джизакской области. Почвы опытного участка сероземно-луговая, слабо засоленная. Опыт состоял из 8 вариантов и закладывался в трехкратной повторности. Схема размещения вариантов одноярусная. Каждая делянка состоит из 8 рядков длиной 50 м. Сорт хлопчатника Ан-Баяут-2, маша Зилола и Маржон, фасола-местный.

Проведенными многолетними исследованиями по сопоставлению данных электропроводности почвы и водной вытяжки установлена зависимость плотного остатка от электропроводности почвы.

$$P = 0,089 EC + 0,08, R^2 = 0,74,$$

где: EC-электропроводность почвы, дС/м.

Изучена динамика объемной массы почвы. Объемная масса почвы зависит от механического состава почвы и факторов её уплотняющих или разрыхляющих (обработка почвы, поливы и т.д.). а масса почвы определяли в начале вегетации в общем фоне, а в конце вегетации в мульчированных и не мульчированных вариантах.

В начале вегетации в первом году исследований в слое почвы 0-100 см объемная масса почвы составляла 1,42 г/см³, этот показатель в конце вегетации в не мульчированных вариантах составлял 1,46 г/см³, а в мульчированных вариантах 1,43 г/см³.

Можно сказать, что в конце вегетации в мульчированных вариантах объемная масса почвы незначительно повышается (уплотняется). В остальные годы исследования эти закономерности повторялись.

Поливы проводились по схеме режима орошения 70-70-60 % от наименьшей влагоемкости (НВ), поливные нормы рассчитывали по дефициту влаги в корнеобитаемом слое почвы, до цветения в слое 0-70 см, цветения- раскрытия коробочек 0-100 см, в период созревания 0-70 см.

В первом и в третьем году исследование для обоих блоков вариантов проведено три вегетационных полива с разными сроками и нормами. Оросительная норма в первом блоке (с открытыми бороздами) составила в среднем 2540 м³/га, во втором (с мульчированными бороздами) 1850 м³/га. Экономленная оросительная вода составляет 690 м³/га или 27,2%.

Урожайность хлопка-сырца и бобовых культур определялась с каждой делянки вручную.

$$HCP_{05} = 1,21 \text{ ц/га}; HCP_{05} = 2,7 \%$$

Влияние зернобобовых культур в совмещенных посевах хлопчатника на плодородие почвы.

Зернобобовые культуры высеянные в вегетационном периоде в хлопковое поле, интенсивно развивают корневую систему, создают мощную надземную массу, накапливают большое количество свежего органического вещества и минералов – азот, фосфор и калий.

На опытном участке для определения сухой массы и питательных элементов в различных частях маша к концу вегетации были отобраны образцы растений, в которых определялась сухая масса стебля и листьев, а также корневые и пожнивные остатки сорта маша Маржон и Зилола.

Выводы:

1. Снижение содержания валовых форм азота, фосфора и подвижных форм азота, фосфора и калия в вариантах с поливами хлопчатника по мульчированным бороздам к концу вегетации оказалось в меньшей степени, чем при обычной технологии полива хлопчатника, особенно в вариантах с поливами с совмещенными посевами.

2. В мульчированных вариантах из-за малых проходов тракторных колес к концу вегетации объемная масса почвы меньше уплотняется (на 0,03 г/см³), чем на не мульчированных вариантах.

3. Покрывание пленкой 50 % поверхности почвы затенение открытой почвы смежных междурядий растениями бобовых культур

Таблица 2

Урожайность хлопка-сырца, маша и фасоли по сборам, ц/га

Вар.	Урожай хлопка-сырца по сборам, ц/га				Урожай маша и фасоли по сборам, ц/га			
	2009 г	2010 г	2011 г	Среднее	2009 г	2010 г	2011 г	Среднее
1	29,2	36,2	34,3	33,2	-	-	-	-
2	32,6	38,9	36,2	35,9	17,0	15,0	16,4	16,1
3	32,1	37,5	35,1	34,9	14,6	14,7	16,0	15,1
4	31,9	38,6	35,9	35,5	16,3	17,7	20,0	18,0
5	35,0	43,4	40,7	39,7	-	-	-	-
6	38,2	46,5	43,0	42,6	18,3	18,1	19,4	18,6
7	36,7	43,8	42,7	41,1	16,8	16,3	18,3	17,1
8	37,7	44,3	41,8	41,3	19,1	19,3	22,1	20,2

способствовало снижению объема физического испарения влаги и, соответственно, оросительной нормы на 690 м³/га (27,2 %).

4. Совмещенные посевы хлопчатника с бобовыми культурами при стандартной агротехнике повышают урожай хлопка-сырца по сравнению с чистым посевом хлопчатника, с машем сорта Маржон на 2,7 ц/га, с машем сорта Зилола на 1,7 ц/га, с фасолью местного сорта на 2,7 ц/га.

5. При мульчировании почвы темной полиэтиленовой пленкой наблюдалась прибавка урожая хлопка-сырца в совмещенных посевах по сравнению с контролем, так маш сорта Маржон дал прибавку урожая хлопка-сырца в размере 2,9 ц/га, маш сорта Зилола повысил урожай хлопка-сырца на 1,4 ц/га, с фасолью на 1,6 ц/га.

6. Мульчирование почвы пленкой способствовало повышению урожая хлопка-сырца в чистом посевах на 6,5 ц/га, (16,4%), на 9,4 ц/га, (22,1 %) с посевом маша сорта Маржон, на 7,9 ц/га, (19,2 %) с посевом маша сорта Зилола, на 8,1 ц/га, (19,6 %) с фасолью.

7. Урожай бобовых культур при орошении по экранированным пленкой бороздам оказался выше, чем при поливе по культивируемым бороздам, маша сорта Маржон на 2,5 ц/га, (13,4%), маша сорта Зилола на 2,0 ц/га, (11,7 %), фасоли на 2,2 ц/га, (10,9 %).

8. Покрывание почвы пленкой через одно междурядье выращивание бобовых культур под покровом хлопчатника способствуют повышению биологической активности почвы (за счет фиксации атмосферного азота воздуха-его в воздухе содержание 78 % клубеньковыми бактериями и накопления биологического азота в почве).

9. Самые высокие экономические показатели – условный чистый доход и рентабельность относятся к вариантам мульчированными бороздами и совмещенными посевами бобовых культур (6 и 8 вар.) 4478491 сум/га и 4829385 сум/га.

Х.МАХСАДОВ.

К.С.Х.Н.,

Г.БЕЗБОРОДОВ.

д.т.н., проф.,

НИИССАВХ, Джизакский НОС.,

С.ГАППАРОВ

с.н.с. НИИИВЛ.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Рыжов С.И. Состояние и пути повышения плодородия орошаемых почв Средней Азии. // Тр. Союз НИХИ.-1955.- С.173-200.
2. Алиев Е.И. Корневые и пожнивные остатки культур как источник органических удобрений. // Вестник с/х наук.-1964. С. 12.
3. Березовский В.Г., Сафиев Н. Влияние различных предшественников на агрохимические свойства почвы и урожайность хлопчатника. // Тр. Союз НИХИ-1971. вып-20. -167 с.
4. Мухамеджанов М, Умаров М.У. Оздоровление почвы с помощью севооборотов. / Ж.Хлопок.-1983.-№3-36 с.
5. Рахимов А.Х. Эффективность действия и последствия повторных культур и навоза на хлопчатнике в условиях типичных сероземов. //Актуальные проблемы современной науки. –Москва. 2002. -217 с.
6. Неематова С.Т., Ирнараров Ш.И. Маш на пожнивном посевах. // Ж. "Зерновые хозяйство". –Москва, 2004. -№5-С.30.

ИЗУЧЕНИЕ ГИБРИДНЫХ КОМБИНАЦИЙ ЛЮЦЕРНЫ В ТРЕТЬЕМ ПОКОЛЕНИИ ПО НАСЛЕДСТВЕННОСТИ И ИЗМЕНЧИВОСТИ ПРИЗНАКОВ

Experimental data of our breeding works with selection hybrids proved that in most cases success in breeding depends on the correct selection of the original parental forms, the hybrids of which have a rather high plasticity, providing the best adaptability to the extreme conditions of the Aral Sea region.

В Узбекистане люцерна важная сельскохозяйственная культура – основа освоения полевых севооборотов и обеспечения всех видов животных белковыми кормами. Продуктивность этой культуры наряду с агротехническими факторами, главным образом, зависит от особенности возделываемых сортов и их качества семян. Поэтому усиление селекционно-семеноводческой работы с люцерной является актуальным вопросом дальнейшего развития сельского хозяйства зоны Приаралья.

За последние годы в экологически нарушенных природных условиях низовьев Амударьи, районированных для этой зоны сорта люцерны, как Каракалпакская 1, Каракалпакская-15, Прогресс (Каракалпакская-41) и Каракалпакская-80 снижались урожайность и качества.

Поэтому в задачу наших исследований входят изучение гибридных популяции и разработка научных основ повышения отдачи люцерновых полей путем создания новых сортов и внедрения их в производство.

Продуктивность гибридов третьего поколения

№ вар	Гибридные комбинации	Урожайность ц/га				Урожайность семян	
		2009 год	2010 год	Сум-ма	откл,%	ц/га	откл,%
1	Каракалпакс 15	36,8	35,7	72,5		3,6	
2	Карабакс х Афганская	42,8	43,2	86,0	118,6	3,9	108,3
3	Мексиканс х Румынская	40,3	40,5	82,8	114,3	3,9	108,3
4	Мексиканс х Индийская	38,3	45,3	83,6	115,3	4,05	112,5
5	Украинс 2178 х Китайская	39,8	47,5	87,3	124	3,8	105,5
6	Гибрид США х Ташкентс721	37,0	42,5	79,5	109,6	3,8	105,3
7	Румынская х Ташкентс 721	37,7	44,5	82,2	113,4	3,8	105,3
8	Каракалпак15хСамарканд	48,3	43,5	87,8	121	3,55	98,6
9	Херсонск х Китайск 32860	39,3	37,8	74,5	102,8	3,8	105,5
10	Мексиканс х Индийская	34,2	42,5	76,7	105,8	4,05	105,5
11	Каракалпакская 15	35,6	42,1	78,1	100	3,8	100
12	Мексиканс х Индийская	41,5	49,5	91,0	116,2	4,3	113,2
13	Ташкентс 721 х Афганская	40,6	42,7	83,3	106,6	4,6	106,8
14	Токмакская х Афганская	41,3	42,5	83,8	107,3	4,3	113,2
15	Херсонская х Ташкент 721	38,8	48,0	86,8	111,1	4,1	108

Опыты проводились в 2009-2010 году экспериментальном хозяйстве ККНИИЗ. Нами были изучены 14 географически отдаленные гибридные комбинации третьего поколения люцерны.

Полученные самые ценные формы из гибридов второго поколения, из-за браковки ненужных растений в составе популяции гибридов увеличивалось количество урожайных и устойчивых растений. При свободном переопылении они повысили свою приспособленность к местности. Замером высоты растений установили, что гибриды комбинации Каракалпакская-15 х Афганская, Украинская х Китайская и Каракалпакская-15 х Самаркандская по темпу роста и высоте растение превышает контроль на 3-5 см. Следует отметить, что под влиянием условия среды из устойчивых исходных форм многие гибриды обладали довольно высокой зимостойкостью. К ним относятся гибриды Румынская х Ташкентская 721, Токмакская х Афганская,

Херсонская х Ташкентская 721 и другие.

Облиственность как наилучший признак, показывающий качество сена, по которому многие гибриды были наилучшими против контроля. Так этот показатель был 46% у гибридов Карабахская х Афганская, Украинская х Китайская и Мексиканская х Индийская. По этому показателю уступили контролю отдельные гибриды, у которых облиственность составила 43-44%.

Продуктивность люцерны зависит от ряда факторов, в том числе и от биологии возделываемых форм люцерны. Изучив фуражную продуктивности выяснили, что в результате увеличения в составе популяции количество более урожайных и устойчивых растений при переопылении гибридов между собой многие ценные гибриды были продуктивными и в третьем поколении. Продуктивность сена у гибридов Карабахская х Афганская, Украинская х Китайская, Каракалпакская-15 х Самаркандская и Мексиканская х Индийская, превосходили контроль на 15-20%. По семенной продуктивности превосходили контроль Мексиканская х Индийская, Токмакская х Афганская, Херсонская х Ташкентская 721 и другие на 8-13%.

Таким образом, полученные данные показывают эффективность нужного подбора исходных форм. Рекомбинация генов, несущих положительные признаки и свойства исходных форм служит основой получения ценных для селекции высокогетерозисных гибридов, ценные из которых отличались в третьем поколении с повышенной энергией роста, высокой облиственностью, зимостойкостью, следовательно, повышенной урожайностью.

Экспериментальные данные наших селекционных работ с гибридами люцерны доказали, что в большинстве случаев успех в селекции зависит от правильного подбора исходных родительских форм, гибриды от которых обладают довольно высокой пластичностью, обеспечивающей лучшую приспособленность к экстремальным условиям Приаралья.

Е.САДЫКОВ,

к.с.х.н.,

Г.САЙЫПНАЗАРОВ,

к.с.х.н.,

Б.БЕРДИКЕЕВ,

научный сотрудник,

Каракалпакский НИИ Земледелия.

ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Абдуллаев Х.А. Селекция люцерны на повышенное содержание белка. В кн: Пути решения проблемы в кормопроизводстве. – М.«Колос», 1984, с. 129-133.
2. Бурнашева М.А. Вопросы селекции и семеноводства люцерны. –Т.«Фан» 1977, с.120.
3. Васильева Г.К. Межсортная гибридизация в селекции люцерны.тр. Киргизск. опытной станции. – Фрунзе 1997, вып-2, с.111-115.

МЕХАНИЗМЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАЧЕСТВА ПОСЕВНЫХ СЕМЯН СОГЛАСНО МЕЖДУНАРОДНЫМ НОРМАМ

The article presents data on changes occurring in the field of seed production, in particular, the mechanism for determining the quality of seeds, as required by the International Seed Testing Association

С обретением независимости Республика Узбекистан стала активно участвовать на международном рынке не только как импортер, но и как экспортер сельхозпродукции, в том числе и посевных семян сельскохозяйственных культур. Но как показала практика, на пути расширения объемов экспорта существует немало препятствий, одним из которых являются различия в требованиях национальных стандартов. Существующие методы исследований не отвечают современным требованиям. К примеру, до 2019 г. в Узбекистане действовали государственные стандарты на семена хлопчатника, большинство из которых не пересматривались более 40 лет и не учитывали зарубежный опыт стандартизации.

Для удовлетворения требований качества по экспорту, сертификация процесса производства семян сельхозкультур, должны проводиться в соответствии с правилами Международной ассоциацией по тестированию семян (ISTA), и схемами семеноводства Организации по экономическому сотрудничеству и развитию (OECD), которая разрабатывает схемы по сертификации в международной торговле. ISTA была организована в 1924 как международный центр контроля качества семян. Для введения унификации (однородности) правила тестирования семян в международном поле, с целью принятия международных стандартов для отбора проб, процедур тестирования, приложений стандартов для оценки семян в международном торговом обороте. На сегодняшний день ISTA объединяет семеноводов более чем из 70 стран мира.

В рамках реализации Постановления Президента Республики Узбекистан за № ПП-3683 от 27 апреля 2018 «О мерах по коренному совершенствованию системы семеноводства в Республике Узбекистан», был создан ГУП «Центр по развитию семеноводства» при Министерстве Инновационного развития Республики Узбекистан (далее Центр), который позднее на основании Указа Президента Республики Узбекистан за № УП-5708 от 17 апреля 2019 г «О мерах по совершенствованию системы государственного управления в сфере сельского хозяйства» перешел в структуру Министерства сельского хозяйства Республики Узбекистан. Центр 27 ноября 2018 года получил статус уполномоченной организации, представляющей интересы Республики Узбекистан в ISTA. Впервые Республика Узбекистан получила право ассоциированного членства в ISTA. Центру в Международной ассоциации присвоен код - UZDA0001. Таким образом Центр в качестве уполномоченного представителя страны-члена получил право участия на заседаниях ISTA от имени Республики Узбекистан. Помимо этого, на имя руководителя Центра было оформлено бесплатное персональное членство в ISTA. Центром начата работа по созданию лаборатории по оценке показателей качества семян и ее аккредитации в ISTA. Подготовлена Заявка по вступлению Центра в ISTA в статусе «Членства лаборатории». Однако, данная заявка будет отправлена только после физической организации и оснащения лаборатории, завершения прохождения профессиональных раунд-тестов.

Сегодняшние реалии развития семеноводства таковы, что Узбекистан может участвовать на международном рынке продажи семян некоторых сельскохозяйственных культур. Однако для этого необходимо провести ряд мероприятий в т.ч. научно-орга-

низационные, цель которых, приведение национальных стандартов по семенам, как было отмечено выше в соответствие с требованиями ISTA, которая поставила своей задачей разработку этих вопросов в международном масштабе и в целях большей эффективности ею был создан ряд комиссий, разрабатывающих отдельные вопросы методики.

Результатами работ комиссий является проведение докладов на международных конгрессах, собираемых периодически, примерно раз в три года, для подведения итогов проделанной работы и планомерного совершенствования методик по контролю за качеством семян. Для участия на мировом рынке семян, возникает необходимость адаптации местных условий принципов нормирования качества семян, применяемых за рубежом. Что в свою очередь, обуславливает коренной пересмотр нормативной базы на семена, ее гармонизации с принятыми в международной практике требованиями и на этой основе создания принципиально новых национальных стандартов, ориентированных на Законы Республики Узбекистан «О стандартизации», «О семеноводстве» и применяемых государствами-членами международной ассоциации контроля качества семян (ISTA).

Методы исследования качества посевного материала тесно связаны с остальными основными разделами семеноведения. К примеру, методы определения подлинности семян тесно переплетаются с вопросами морфологии и анатомии семян, без чего невозможно совершенствование методики определения чистоты посевного материала. Что в свою очередь, требует знания физиологии прорастания семян, а так же их биологических особенностей. Без физиологии прорастания и биологических особенностей и связанных с ними вопросов биохимического состава семян, а так же законов его динамики роста, невозможно научное построение основополагающих методов определения всхожести семян. Следовательно, необходимо учитывать процесс развития семян на материнском растении начиная от всходов и до созревания, а также процессы роста и развития растений от посева и до уборки урожая с целью выявления действия качества посевных семян на развитие материнского растения.

Сохранив накопленный положительный опыт, развитие системы стандартизации должно обеспечить формирование обновленной системы, создаваемой в новых условиях системы хозяйствования. Отечественная система стандартизации должна быть максимально приближена к международным и региональным системам стандартизации.

В последнее время ряд зарубежных инвесторов, изъявили желание вложить денежные средства в развитие отечественного семеноводства. При этом одним из первостепенных условий выдвигается требование о принятии международных правил и норм при определении качества посевных семян. К примеру, по семенам хлопчатника в начале 2019 г. разработаны стандарты гармонизирующие с методикой проведения анализа семян ISTA и данные правила представляют собой международный стандарт методов анализа семян.

Проблемы совершенствования методов проведения анализов не новы, они рассматриваются как в национальных стандартах, так и в комиссиях на международных конгрессах проводимых под эгидой ISTA. Методики не следует понимать в узком

смысле, лишь как технические правила для исследований посевного материала. Они представляет собой также моменты, которые служат их обоснованию и научным основам, на которых они строятся.

Параметры критериев качества семян по каждой сельскохозяйственной культуре изучаются давно. На основе этих исследований были выработаны технические условия, национальные и международные стандарты, а также методы их оценки.

Изменения, происходящие в сфере семеноводства, требуют совершенствования методов тестирования, переоснащения испытательных лабораторий современным оборудованием, а также особого внимания к подготовке кадров.

Для гармонизации и перехода на параметры тестирования качества посевных семян принятых в мировой практике необходимы дополнительные исследования для выработки переходных тестирования по методикам ISTA. Для выхода на мировой рынок семян сельскохозяйственных культур необходимо приве-

дение отечественных стандартов и методов анализа посевных семян в соответствии с требованиями предъявляемыми ISTA. В этой связи необходимо провести сравнительный анализ применяемых в международной практике нормативных требований при определении посевных качеств семян сельскохозяйственных культур и сопоставить их с действующими стандартами в Республике Узбекистан. Обосновать эффективность применения в нашей стране международных правил тестирования семян, рекомендованных ISTA, для внесения предложений по изменению требований в национальные стандарты.

**Д. АТАЖАНОВ,
Р. ГУЛЯЕВ,
Д. КОТОВ,**

ГУП «Центр по развитию семеноводства».

ЛИТЕРАТУРА

International Rules for Seed Testing (международные правила тестирования семян) www.ingentaconnect.com/content/ista/rules

ЎЎТ: 631.2

МЕВА-САБЗАВОТЧИЛИК

УЗУМНИ ТУРЛИ ШАРОИТЛАРДА САҚЛАШДА УНИНГ ТАБИЙ КАМАЙИШИ

The article presents the results of a study on the natural loss under different storage conditions. Bunches of 'Pushti Toyfi' grapes were covered with special paper bags. As a result, storage of a smaller natural loss stood out options with paper bags and coatings storage in a refrigerator.

Узумни сақлашда муҳим омил – омборхонадаги ҳаво ҳарорати ва ҳавонинг нисбий намлигидир. Академик Маҳмуд Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институтида мева-узумларнинг сақланиш давридаги табиий камайишни ўрганиш бўйича қатор илмий-тадқиқот ишлари олиб борилган.

Тадқиқот объекти сифатида Академик М. Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институтида мавжуд узум боғлари танланди. Тадқиқот предмети сифатида узумнинг "Пушти Тойфи" ва "Октябрьский" навларидан фойдаланилди.

Тадқиқотда узумнинг иккита нави узум бошлари Япония, Жанубий Корея, АҚШ, Янги Зеландия ва бошқа мамлакатларда экологик соф маҳсулот олиш мақсадида ишлаб чиқаришда кенг қўлланиладиган қоғоз қопчалар билан ҳимояланади (меваларга кийдирилади).

Бунда қоғоз қопчалар билан қоплаш қуйидаги вариантларда амалга оширилган:

- 1) назоратдаги узум шингиллари — қопчалар билан ҳимояланмаган;
- 2) бир қаватли оқ рангдаги қоғоз қопчалар;
- 3) бир қаватли оқ рангдаги бир томони полиэтилен плёнкали қоғоз қопчалар.

Узумнинг "Октябрьский" нави 2018 йилнинг 2 октябрь кунда, "Пушти Тойфи" нави эса 6 октябрда сақлашга қўйиш учун териб

олинди. Териб олинган узум мевалари яшиқларга бир қатор қилиб жойлаштирилди ва икки қисмга бўлиниб, хона шароитида ва совутичли омборхонада ҳаво ҳарорати 0-1°C ва ҳаво намлиги 85-95% бўлган шароитда сақлашга қўйилди.

"Пушти Тойфи" навининг узумбошлари 2018 йил 6/Х да III та вариантда сақлашга қўйилди. Ҳар бир вариантда 5 тадан узумбошлари рақамланиб танлаб олинди:

Вариант – I. Назорат (қопчасиз) 5 та узумбоши, жами – 3931 г.

Назоратдаги рақамланган 5 та узумбошлари хона шароитида 2019 йил 6/І гача сақланди (93 кун). Натижада вазнининг табиий камайиши 711,3 г ташкил қилди, яъни бошланғич вазнига нисбатан 20,5%га камайди.

Олиб борилган кузатувларга асосан хона шароитида сақлашга қўйилган 5 та узумбошлари ўз товар кўринишини йўқотганлиги ва табиий камайиши меъёрдан ошиб кетганлиги сабабли сақлашдан олиб ташланди ва кузатувлар тўхтатилди.

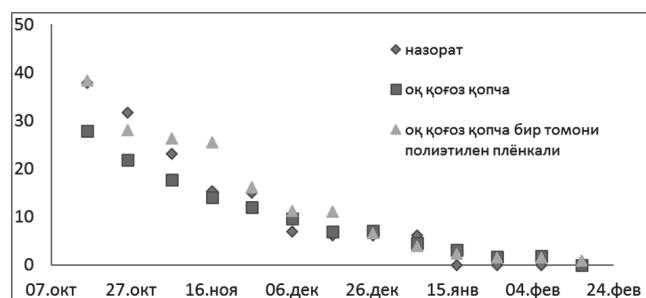
Вариант – II. Бир қаватли оқ рангдаги қоғоз қопчаларда сақлаш учун танлаб олинган 5 та узумбошлари, жами – 3686 граммни ташкил этган.

Ушбу рақамланган 5 та узумбошлари хона шароитида 2019 йил 30/І гача сақланди (118 кун) ва натижада сақлаш жараёнида вазнининг табиий камайиши 645,1 г ни ташкил қилди, яъни бошланғич вазнига нисбатан 20,4% га камайди.

Олиб борилган кузатувларга асосан хона шароитида сақлашга қўйилган бир қаватли оқ рангдаги қоғоз қопчалардаги 5 та узумбошлари ўз товар кўринишини йўқотганлиги ва табиий камайиши меъёрдан ошиб кетганлиги сабабли сақлашдан олиб ташланди ва кузатувлар тўхтатилди.

Вариант – III. Бир қаватли оқ рангдаги бир томони полиэтилен қоғоз қопчаларда сақлаш учун танлаб олинган 5 та узумбошлари, жами – 5177 г. ни ташкил этди.

Ушбу рақамланган 5 та узумбошлари хона шароитида 2019 йил 16/ІІ гача сақланди (129 кун) ва натижада сақлаш жараёнида вазнининг табиий камайиши 867,8 г. ташкил қилди, яъни бошланғич вазнига нисбатан 19,9 фоизга камайди.



1-расм. Узумнинг "Пушти Тойфи" нави шингилларини хона шароитида сақлашда табиий камайиши, г

Олиб борилган кузатувларга асосан, хона шароитида сақланган III вариантдаги бир қаватли оқ рангдаги бир томони полиэтилен қоғоз қопчалардаги узумбошлари вариант - I даги (назорат) га нисбатан 36 кун, вариант - II даги бир қаватли оқ рангли қоғоз қопчалардаги узум бошларига нисбатан 11 кун кўпроқ сақланди (1-расм).

Совутгичли омборхона шароитида “Пушти Тойфи” навининг узумбошлари 2018 йил 6/Х да III та вариантда сақлашга қўйилди. Ҳар бир вариантда 5 тадан узумбошлари рақамланиб танлаб олинди ва 2-4°С ҳарорат, нисбий намлик 85-90% да сақланди.

Вариант – I. Назорат (қопчасиз) 5 та узумбошларининг бошланғич вазни жами – 4977 г, ўртача бир бош узумнинг вазни 995,4 г. ташкил қилган.

Назорат қилиб танлаб олинган ва рақамланган 5 та узумбошлари совутгичли омборхона шароитида 2019 йил 26/III гача, яъни 179 кун сақланди. Олиб борилган кузатувлар натижасида 5 та узумбошлар ўз оғирлигининг табиий камайиши 711,3 г, ўртача бир бош узумни эса 78,3 г. ни ташкил қилди, бошланғич вазнига нисбатан 5 та узумбоши 12 фоизга камайди, қолдиқ вазни – 4381,5 г.

Олиб борилган кузатувларга асосан совутгичли омборхона шароитида сақлашга қўйилган назорат (қопчасиз) 5 та узумбошлари ўз товар кўринишини йўқотганлиги, яъни табиий камайиши 11,9% ва табиий камайиши меъёрдан (меъёр 10-12%) ошиб кетганлиги сабабли сақлашдан олиб ташланди ва назоратдаги узумбошларини сақлашдаги кузатувлар тўхтатилди.

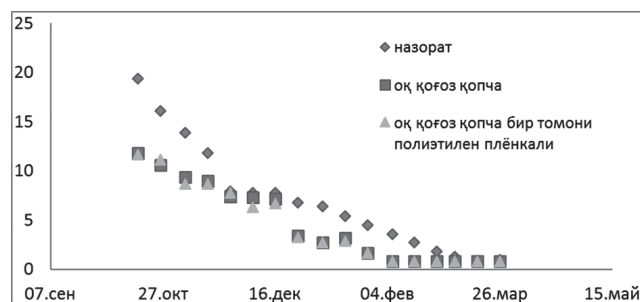
Вариант – II. Бир қаватли оқ рангдаги қоғоз қопчалардаги 5 та узум бошларининг бошланғич вазни жами – 4291 г, ўртача бир бош узумнинг вазни 858,2 г. ни ташкил қилди.

Бир қаватли оқ рангли қоғоз қопчалардаги рақамланган 5 та узумбошлари совутгичли омборхона шароитида 2019 йил 26 март ҳолатига, яъни 179 кун сақланиб, 5 та узум бошлари вазнининг табиий камайиши 391,7 г, ўртача бир бош узумни эса 78,3 г. ни ташкил қилди, бошланғич вазнига нисбатан 5 та узум боши 9,1% га камайди, қолдиқ вазни – 3899,3 г.

Ушбу вариант - II даги бир қаватли оқ рангли қоғоз қопчалардаги 5 та узумбошларини сақлашдаги кузатувлар давом этмоқда.

Вариант – III. Бир қаватли оқ рангдаги бир томони полиэтилен қоғоз қопчаларда танлаб олинган 5 та узумбошларининг бошланғич вазни жами – 4213 г, ўртача бир бош узумнинг вазни 842,6 г. ни ташкил қилди.

Ушбу рақамланган 5 та узумбошлари совутгичли омборхона шароитида 2019 йил 26 март ҳолатига, яъни 179 кун сақланиб, 5 та узум бошлари вазнининг табиий камайиши 380,9 г, ўртача бир бош узумнинг эса 76,2 г. ни ташкил қилди, бошланғич вазнига нисбатан 5 та узумбоши 9,0% га камайди, қолдиқ вазни – 3832,1 г. ни ташкил қилди.



2-расм. Узумнинг “Пушти Тойфи” нави узумбошларини совутгичли омборхонада сақлашда табиий камайиши, г.

Ушбу вариант - III даги бир қаватли оқ рангдаги бир томони полиэтилен қоғоз қопчалардаги 5 та узумбошларининг сақлашдаги кузатувлар давом этмоқда (2-расм).

Хона шароитида сақланган вариант-III - бир қаватли оқ рангдаги бир томони полиэтилен қоғоз қопчалардаги узумбошлари вариант-I даги (назорат)га нисбатан 36 кун, вариант-II даги бир қаватли оқ рангли қоғоз қопчалардаги узумбошларига нисбатан 11 кун кўпроқ сақланди.

Совутгичли омборхонада сақланаётган қопчалардаги вариант - II ва III даги узумбошлари вариант - I га нисбатан ўз товар ҳолати ва меъёри бўйича (10-12%) вазнини тўлиқ йўқотмаганлиги ва товар кўриниши яроқчилиги сабабли, узум бошларини сақлашдаги кузатувлар давом этмоқда.

**Н.ДЖАЛИЛОВ,
Ш.ГАНИЕВ,**

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

АДАБИЁТЛАР

1. Буриев Х.Ч., Ризаев Р.М., Мева-сабзавотларни сақлаш ва уларга дастлабки ишлов бериш. - Т.: Меҳнат, 2002.
2. Витковский В.П. Изучение сортов винограда. Методическое указание. - Ленинград, 1988. - 31 с.
3. Орипов Р., Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини сақлаш ва қайта ишлаш технологияси. - Т.: Меҳнат, 1991.
4. Темуров Ш.С. Узумчилик. - Т.: “Ўзбекистон миллий энциклопедияси” Давлат илмий нашриёти, 2002. - 186 б.
5. Amarante C., Banks N., Max S. Preharvest bagging improves packout and fruit quality of pears (*Pyrus communis*). *New Zealand Journal of Crop and Horticultural Science*, 2002. vol. 30:93-98.

ЎТ: 368.4

УЗУМ НАВЛАРИНИНГ КИМӨВИЙ ТАРКИБИГА ЎҒИТЛАШ МИҚДОРНИНГ ТАЪСИРИ

Узумчилик – Ўзбекистон қишлоқ хўжалигининг асосий тармоқларидан бири. Мамлакатимизда узум қадим-қадимдан етиштириб келинмоқда. Республиканинг қулай тупроқ-иқлим шароити узумнинг хўраки, сифатли майизбоп ва хилма хил шароббоп навларини етиштириб юқори ҳосил олиш имконини беради.

Узумнинг бу ердаги хўраки, кишимиш ва майизбоп навлари, шунингдек десерт ва ўткир шароббоп навлари ватанимизда ҳам, хорижда ҳам машҳурдир.

Ўғитлаш ўсимликни озиклаштиришнинг зарур шартларидан бири. Ток бир жойда бир неча йиллар давомида ўсиб, тупроқдан анчагина озик моддаларни ўзлаштиради. Маълумотларга кўра, гектардан 200-300 ц ҳосил етиштирилганда, бир йиллик ўсиш ва олинган ҳосил ҳисобига ток ўсимлиги ердан: 90-105 кг азот, 40-50 кг фосфор ҳамда

200-300 кг калий моддаларини ўзлаштирар экан. Озиқ моддаларнинг кўплаб чиқиб кетиши энг аввал барглар, кейин эса ғужумлар, кесилган новдалар ҳисобига тўғри келади. Ток озик моддаларнинг асосий қисмини новдалар ўса бошлашдан то ҳосил пишунга қадар ўзлаштиради. Шунинг учун ток ўғитга доим талабчан бўлади [1].

Узумдан юқори ва сифатли ҳосил етиштиришда асосий омиллардан бири агротехник тадбир бўлиб, унда минерал ўғитларни тўғри қўллаш ва меъёрида ўғитлаш талаб қилинади. Ўғитларнинг миқдорлари, айниқса, тупдаги узумбошлар сони ва ҳосил миқдorigа катта таъсир қилди, узум шарбати таркибидаги қандлилик ва қислоталилик миқдorigа таъсир кўрсатди. Шарбат таркибидаги қандлилик миқдorigа таъсир кўрсатди. Шарбат таркибидаги қандлилик миқдorigа таъсир кўрсатди. Шарбат таркибидаги қандлилик миқдorigа таъсир кўрсатди. Шарбат таркибидаги қандлилик миқдorigа таъсир кўрсатди.

1-жадвал

Туп узумбошлари ва ғужуми шарбатининг кимёвий таркибига ўғитлаш миқдорининг таъсири (2016-2018 йиллар)

№	Вариантлар	Тупдаги узумбошлар сони, дона	Қандлилиги, %	Кислоталилиги, г/л
“Хиндогни” нави				
1	$N_{80}K_{50}P_{30}$ кг соф ҳолда	25	24,2	5,5
2	$N_{100}K_{70}P_{40}$ соф ҳолда	28	24,3	5,6
3	$N_{120}K_{90}P_{60}$ соф ҳолда (назорат)	32	22,4	5,4
4	$N_{140}K_{110}P_{80}$ соф ҳолда	44	23,1	5,7
5	$N_{160}K_{130}P_{100}$ соф ҳолда	31	21,5	5,4
“Мускат венгерский” нави				
1	$N_{80}K_{50}P_{30}$ соф ҳолда	62	25,3	5,5
2	$N_{100}K_{70}P_{40}$ соф ҳолда	65	25,1	5,3
3	$N_{120}K_{90}P_{60}$ соф ҳолда (назорат)	66	23,7	5,5
4	$N_{140}K_{110}P_{80}$ соф ҳолда	68	24,5	5,4
5	$N_{160}K_{130}P_{100}$ соф ҳолда	64	23,4	5,6
“Майский чёрный” нави				
1	$N_{80}K_{50}P_{30}$ соф ҳолда	58	24,8	5,7
2	$N_{100}K_{70}P_{40}$ соф ҳолда	61	24,6	5,6
3	$N_{120}K_{90}P_{60}$ соф ҳолда (назорат)	63	22,5	5,6
4	$N_{140}K_{110}P_{80}$ соф ҳолда	64	23,4	5,4
5	$N_{160}K_{130}P_{100}$ соф ҳолда	60	22,3	5,3
“Рислинг” нави				
1	$N_{80}K_{50}P_{30}$ соф ҳолда	47	24,7	4,6
2	$N_{100}K_{70}P_{40}$ соф ҳолда	48	24,5	4,6
3	$N_{120}K_{90}P_{60}$ соф ҳолда (назорат)	49	22,3	5,0
4	$N_{140}K_{110}P_{80}$ соф ҳолда	52	23,6	5,1
5	$N_{160}K_{130}P_{100}$ соф ҳолда	48	21,3	5,2

Тадқиқотлар “Қибрай Шароб” илмий-экспериментал корхонаси тажриба даласи майдонида олиб борилди. Тажриба 20 ёшли ток тупларида олиб борилди. Тажрибадаги навларнинг ҳосилли новдалари саналиб, фоизларда ҳисобланди. Ўтказилган тажрибаларни танлаш, вариантларни жойлаштириш умумқабул қилинган усулларда олиб борилиб, олинган маълумотларнинг статистик таҳлили Б.Д.Доспехов [2] услуби ёрдамида амалга оширилди.

Жадваллардаги маълумотларидан кўриниб турибдики, тажрибадаги барча навларда тўртинчи вариантда яъни $N_{140}K_{110}P_{80}$ кг миқдорда ўғит солинганда энг яхши натижа қайд этилди.

“Хиндогни” навида бир тупдаги узумбошлар сони 44 та, тупдаги ҳосил миқдори 20,1 кг. ни ташкил қилди. Ушбу натижа билан узум шарбатининг қандлилиги 23,1%, кислоталилиги эса 5,7 г/л бўлиши аниқланди. Узумбошларнинг сони ва тупдаги ҳосил миқдори назорат вариантга нисбатан 19 дона ва 9,6 кг. га юқори бўлди. “Хиндогни” навида энг паст натижа биринчи вариантда $N_{80}K_{50}P_{30}$ кг миқдорда ўғит

солинганда қайд этилди ва тупдаги узумбошлар сони 25 дона, тупдаги ҳосил 10,5 кг. ни ташкил қилди.

Энг юқори натижа қайд этилган тўртинчи вариантда “Мускат венгерский” навида бир тупдаги узумбошлар сони 68 дона, бир тупдаги ҳосил эса 10 кг бўлди. Бу – назорат вариантга нисбатан узумбошлар сони 2 донага, бир тупдаги ҳосил 0,3 кг. га юқорилиги аниқланди. “Мускат венгерский” навида ҳам энг паст натижа биринчи вариантда кузатилди ва тупдаги узумбошлар сони 62 дона, бир тупдаги ҳосил 9,1 кг. ни ташкил этди.

“Майский чёрный” навида ҳам тўртинчи вариантда юқори натижа аниқланди. Тупдаги узумбошлар сони 64 дона, бир тупдаги ҳосил 16,5 кг, узумбоши ғужуми шарбати таркибидаги қандлилиги 23,4%, кислоталилиги 5,4 г/л бўлди.

“Рислинг” навининг бир тупида узумбошлар кўп бўлишига қарамасдан, узумбошининг кичиклиги сабабли бир тупдаги ҳосил кам бўлгани ҳисоб натижасида аниқланди. Тўртинчи вариантда $N_{140}K_{110}P_{80}$ кг миқдорда ўғит солинганда энг кўп – узумбошлар сони 52 дона, бир тупдаги ҳосил 11,6 кг. ни ташкил қилди. Бу кўрсаткичлар назорат вариантга нисбатан бир тупдаги узумбошлар сони 3 донага, бир тупдаги ҳосил 0,6 кг. га кўпроқ бўлди. Энг кам натижа биринчи вариантда $N_{80}K_{50}P_{30}$ кг миқдорда ўғит солинганда бир тупдаги узумбошлар сони 47 дона, бир тупдаги ҳосил 10,5 кг бўлганлиги аниқланди (2-жадвал).

2-жадвал

Ўғитлаш миқдорларида узум навларининг бир тупидаги ҳосили ва ҳосилдорлиги (2016-2018 йиллар)

№	Вариантлар	Бир тупдаги ҳосил, кг	Ҳосилдорлик, т
“Рислинг” нави			
1	$N_{80}K_{50}P_{30}$ кг соф ҳолда	10,5	14,0
2	$N_{100}K_{70}P_{40}$ соф ҳолда	10,8	14,4
3	$N_{120}K_{90}P_{60}$ соф ҳолда (назорат)	11,0	14,7
4	$N_{140}K_{110}P_{80}$ соф ҳолда	11,6	15,5
5	$N_{160}K_{130}P_{100}$ соф ҳолда	10,8	14,4

Узумнинг шароббоп навларига ўғит қўлланилганда, бир тупдаги ҳосил ва бир гектардаги ҳосилдорлик ортишига олиб келади.

**Ж.ФАЙЗИЕВ,
А.МАЛИКОВ,**

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

АДАБИЁТЛАР

1. Темуров Ш. Узумчилик. – Тошкент: “Ўзбекистон миллий энциклопедияси” Давлат илмий нашриёти. 2002. - 135 б.

2. Доспехов Б.Д. Методика полевых опытов. – М.: Колос, 1986. - 276 с.

УЎТ: 634.1.

ҚОРАҚАЛПОҒИСТОН РЕСПУБЛИКАСИДА ТАРҚАЛГАН ИСТИҚБОЛЛИ МАҲАЛЛИЙ ЎРИК НАВЛАРИ

In the article are given the pomological description of new perspective varieties of apricot, which are recommended to grow in farmers in Karakalpakstan.

Ўзбекистон дунёда ўрик маданий навлари шакллانган марказларидан бири ҳисобланади. Сурхондарёнинг иссиқ иқлим шароитида, ер ости сувлари яқин бўлган, шўрланган тупроқли Хоразм вилояти ва Қорақалпоғистон Республикасида, Тошкент, Самарқанд, Бухоро ва Фарғона водийси вилоятларининг тоғ ва тоғ олди туманларида етиштирилмоқда.

Ўрик тарқалган ҳудудларнинг тупроқ-иқлим шароитлари бир-бирдан ажралиб туради. Бу ўрикнинг маҳаллий навлар мажмуи-

си шаклланишига кучли таъсир ўтказиши. Шунинг учун ҳам ҳар бир ҳудуд ўзининг навлар мажмуисига эга [1].

Ўзбекистонда тарқалган ўриклар биологик хусусиятлари, морфологик белгиларига кўра 4 гуруҳга: Фарғона, Зарафшон, Шаҳрисабз ва Хоразм гуруҳларига бўлинади [2].

Ўрикнинг тез ҳосилга кириши, меваларининг жуда эрта пишиши, товар ва таъм сифатларининг юқори бўлиши халқ орасида ва хўжаликларда тез оммалашшига олиб келди. Бизнинг кузатишларимизча улар кеч баҳор аёзларидан ва клястероспориоз касаллигидан жуда кам ҳолатларда шикастланади.



Шўрахон - 1



Шўрахон - 2

Гуруҳ навлари асосан хўраки бўлиб, қуритилган маҳсулотлар сифати анча паст. Бу ерда “Оқ ўрик”, “Хаммо ўрик”, “Жумагул”, “Шафтолисмон”, “Қизил ўрик”, “Жавзаки”, “Жамбил”, “Кеч Жавзаки”, “Мойли ўрик” ва “Қандак”, “Майский”, “Нукул” каби нав типларига мансуб бўлган навлар кенг тарқалган. Лекин қуритишга мўлжалланган ўрик навлари ҳам бор. Улардан тайёрланган қуритилган маҳсулотларнинг сифати яхши, уларни кўпайтириш ва хўжаликларга татбиқ этиш зарур. Қуритишга яроқли бўлган “Ирис”, “Нукул”, “Август йирик ўриги” ва бошқа навлар бор.

Қорақалпоғистон Республикасида ўрик навлари мажмуини яхшилаш, истиқболли универсал навларни интродукция қилиш зарур.

Фарғона ва Зарафшон гуруҳидаги қуритишга яроқли бўлган “Хурмай”, “Субҳони”, “Қандак” ва “Мирсанджали”, “Исфарақ” ва бошқа нав типларига мансуб бўлган навларни маҳаллий шароитларда синондан ўтказиш, ҳосилдорлиги ва мева сифати юқори бўлган, тупроқ шўрига ва қурғоқчиликка чидамли бўлган навларни ажратиб олиш, кўпайтириш ва хўжаликларга татбиқ этиш зарур. Шу билан бир қаторда, маҳаллий ўрик навларига кўпроқ эътибор бериш керак. Улар маҳаллий шароитларга яхши мослашган ва юқори ҳосил беради.

Қуйида маҳаллий шароитларга яхши мослашган муҳим хўжалик хусусиятларга эга бўлган маҳаллий ўрик навлари тавсифи келтирилади.

“Шўрахон-1” эртапишар халқ селекцияси нави. Дарахтлари ўртача ўлчамда. Шоҳ-шаббаси ясси-юмалоқ, диаметри 6,0 м, баландлиги 5,4 м. Мевалари йирик 4,2x4,2 см, юмалоқ шаклда, вазни 40 г, мева учки қисми ботиқ, қорин чоки ўртача жойлашган.

Мевасининг асосий ранги – сариқ, қоплама ранги қизғиш ва у меванинг 1/2 қисмини эгаллайди.

Мева пўсти – қалин, зич, кучсиз тукланган ва мевасидан қийин ажралади. Мева эти бўшлигининг ранги мева эти ранги билан бир хил. Мева эти сариқ толали консистенцияга эга, таъм хусусиятлари қониқарли.

Данаги мева этидан ўртача ажралади. Нав 2-3 йилда ҳосилга киради. Май ойининг иккинчи ўн кунлигида пишади. Ҳосилдорлиги юқори, бир дарахтдан 70-75 кг мева олинади. Транспортбонлиги ва сақланиши паст. Кеч баҳор аёзларига, қурғоқчиликка ва тупроқ шўрига чидамлиги ўртача. Нав хўраки, асосан хўл ҳолда истеъмолга яроқли. Навнинг афзалликлари: эрта муддатларда пишиши, меваларининг йириклиги ва юқори товар хусусиятлари.

“Жамбил” эртапишар, халқ селекцияси нави.

Дарахтлари кучсиз ўсувчи, бўйи 4,5-5,0 м. Шоҳ-шаббалари овалсимон. Мевалари ўртача ўлчамда 3,8-4,1 см, вазни 25-30 г, юмалоқ шаклда. Меваларининг учки қисми юмалоқ, қорин чоки ўртача, ёрилмаган. Мевалари сариқ, қоплама ранги пушти ва у мева сатҳининг 0,25 қисмини эгаллайди. Толали консистенцияга эга.

Мева пўсти-қалин, ўртача зичликда ва мева этидан қийин ажралади. Мева эти бўшлигининг ранги мева эти ранги билан бир хил. Данаклари мева этидан яхши ажралади. Навнинг паст ҳароратларга, кеч баҳор аёзларига чидамлилиги ўртача, клястероспориоз касаллигига чидамлилиги юқори.

Май ойининг ўрталарида пишади. Нав хўраки, транспортбонлиги паст.

Навнинг афзал томонлари – касалликларга чидамлилиги ва мунтазам ҳосил бериши.

“Шўрахон-2” – эртапишар халқ селекцияси нави.

Дарахтлари ўртача ўлчамда, бўйи 5,6 м, диаметри 6,3 м. Шоҳ-шаббалари ясси юмалоқ.

Мевалар йирик 4,5x4,5 см, вазни – 45 г. Мева учки қисми ботиқ. Мева қорин чоки ўртача жойлашган. Мевалари сариқ, қоплама ранги ривожланмаган. Мева пўсти-қалин, зич ва кучсиз тукланган ва мева этидан қийин ажралади. Мева эти сариқ, толали консистенцияга эга. Таъм хусусиятлари юқори. Данаги мева этидан яхши ажралади.

Нав тез ҳосилга киради, 2-3-йили ҳосил бера бошлайди. Май ойининг иккинчи ўн кунлигида пишади. Ҳосилдорлиги юқори бир дарахтдан 75 кг ҳосил олинади.

Мевасининг транспортбонлиги паст. Қиш ва баҳор аёзларига чидамли, тупроқ шўрига ва қурғоқчиликка ўртача чидамли.

Нав хўраки, афзалликлари эрта муддатларда пишиши ва мева-



Жамбил

ларининг йириклиги, юқори товар ва таъм хусусиятлари.

“Август йирик ўриги” – кечпишар, халқ селекцияси нави.

Дарахтлари кучсиз ўсувчи, бўйи 4,0 м, диаметри 4,5 м. Шоҳ-шаббалари ясси юмалоқ. Мевалари йирик, 4,7-5,0 см, юмалоқ шаклда, вазни 50 г.

Мевасининг учки қисми ботиқ. Мева қорин чоки чуқур жойлашган, лекин ёрилмайди. Меваси тўқ сариқ рангда. Қоплама ранги йўқ, кучсиз тукланган. Мева пўсти ўртача қалинликда, зич. Мева эти бўшлигининг ранги мева эти ранги билан бир хил. Мева эти тўқ сариқ, зич, таъм хусусиятлари юқори. Данаги мева этидан яхши ажралади. Мевалари август ойининг ўрталарида пишади. Ҳосилдорлиги юқори, бир дарахтдан 80 кг мева олиш мумкин. Транспортбон. Кеч баҳор аёзларига ва қишга чидамли. Қурғоқчиликка ва тупроқ шўрига чидамлилиги ўртача. Нав универсал, мевалари қайта ишлашга яроқли. Меваларидан юқори сифатли қуритилган маҳсулот олиш мумкин.

К.БАЙМЕТОВ,

П.НАЗАРОВ,

Ўсимликшунослик ИТИ,

М.ТУРДИЕВА,

“Biovrsity International” компанияси.

АДАБИЁТЛАР

1. Ковалев Н.В. *Абрикос. – Москва: Сельхозлитература, 1963. – С. 3-163.*

2. Мирзаев М.М. *Культура абрикоса в Узбекистане. – Ташкент: “Шарк”, 2000. – С. 3-98.*

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ СОРТА ГРУШИ ДЛЯ ЮГО-ЗАПАДНОЙ ЗОНЫ УЗБЕКИСТАНА

The article provides data on the study of the collection of new, Local find induced varieties of pear. For the flat, foothill and mountain zones of the South-west of Uzbekistan. New and introduced varieties of pears are recommended. Which are distinguished by heat resistant, yield and high taste qualities of fruits.

Груша - ценная плодовая культура по распространенности она занимает второе место после яблони. Интенсификация садоводства предъявляет к сортам груши повышенные требования. На существующие в настоящее время в промышленной культуре сортов груши отрицательно влияют высокая температура воздуха в летний период в сочетании с низкой относительной влажностью воздуха. Деревья в сильной степени подвержены губительному действию медяницы. При соответствующем подборе сортов, подвоев и правильной агротехнике культура груши возможна в большинстве водообеспеченных районах юго-западной зоны Республики Узбекистан. В равнинной зоне груша довольно хорошо удается в местах, защищенных от горячих сухих ветров, на богатых питательными веществами светлых и темных сероземах, хорошо обеспеченных поливной водой. В настоящее время уделяется большое внимание развитию горного садоводства, где получается продукция высокого качества.

них 8-9 апреля. К ранозацветущим относятся в основном местные сорта - Зимняя Нашваты 2, Трунч, Дилафруз, Нашваты, а также интродуцированный сорт Рояль Зимняя. Цветение сортов Азамат, Дурдона, Табассум, Лесная красавица, Оливье де Серр, Вильямс наблюдалось в средние сроки. Продолжительность цветения составляла 7-12 дней, сила цветения от 2 до 5 баллов. Жароустойчивостью выделились сорта Лесная красавица, Рояль зимняя. Увазы Шахриябзская, Сары Гузаль, Зимняя нашваты 2, Трунч, Азамат, Фаризий и Дильбар. Относительно устойчивыми к медянице показали себя сорта Рояль Зимняя, Фаризий, Трунч, Азамат, Рано, Нашваты и Подарок.

Ранним вступлением в пору плодоношения (на 4-5 год после посадки) выделились сорта: Вильямс, Подарок, Дильбар, Фаризий, Стар Кримсон, Красный Вильямс, Оливье де Серр, Осенняя Павлова, Сеянец Киффера. Сорта груши Лесная красавица, Сары Гузаль, Ласточка, Азамат, Любимица Клаппа,

Таблица 1
Хозяйственно-биологическая характеристика перспективных сортов груши

Сорт	Начало распускания вегетативных почек	Начало цветения	Листопад	Длина вегетационного периода	Срок вступления в плодоношение	Срок созревания плодов	Лежкость плодов
Фаризий	1.03	1-4.04	05.11	249	на 5-6 год	15-20.07	20-25 дней
Азамат	2.03	5-7.04	10.11	252	на 5-6 год	10-20.09	60-70 дней

Наиболее перспективны для развития грушевого садоводства являются предгорные и горные зоны в Самаркандской (Ургутский район), Навоийской (Хатырчинский район), Джизакской (Бахмальский, Заминский, Фаришский районы), а также в Кашкадарьинской (Китабский, Шахриябзский и Дехканабадские районы) областях.

Исследования по культуре груши проведены в условиях Самаркандской научной станции НИИ садоводства, виноградарства и виноделия имени академика М.М.Мирзаева. Изучены хозяйственно-биологические особенности коллекции новых, местных и интродуцированных сортов груши, качественные показатели плодов, урожайность плодового сада груши. Фенологические и биометрические наблюдения проводились на основании «Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных культур и винограда» Российского НИИ садоводства имени И.В. Мичурина. Подвой сильнорослый, схема посадки деревьев 6х5м.

В наших исследованиях цветение у сортов груши наблюдалось в конце марта начале апреля. Цветение ранних сортов отмечено 1-4 апреля, средних 5-7 апреля, а позд-

Самаркандская поздняя, Юбилейная, Нашваты, Улугбек, Рано, Медовая, Зухра, Левовассер, Рояль зимняя, Дурдона вступили в плодоношение на 5-6 год после посадки. В более поздние сроки на 7-8 год после посадки саженцев вступают в плодоношение сорта Зимняя Нашваты 2, Концентрат, Кюре и Трунч. По качеству плодов выделились сорта Любимица Клаппа, Лесная Красавица, Подарок, Оливье де Серр. Общая дегустационная оценка у этих сортов колебалась от 4,5 до 4,7 баллов. Содержание сахара в плодах составляла 11,2 -12,9%, а кислотность 0,22 -0,36%. Плоды новых перспективных сортов Фаризий, Азамат, Ласточка, Дильбар, Улугбек, Дурдона, Юбилейная, Медовая, Рано, Стар Кримсон, Красный Вильямс, Сары Гузаль отличались высокой дегустационной оценкой и вкусовыми качествами, содержание сахаров в них составляло 10,3 -14,1%, а кислотность 0,16 - 0,27%.

Созданные на Самаркандской научной станции НИИ садоводства, виноградарства и виноделия имени академика М.Мирзаева новые сорта груши Фаризий и Азамат рекомендуются для районирования в юго-западной зоне Республики Узбекистан и переданы в государственное сортоиспытание.

Азамат – новый столовый, окрашенный осенний сорт груши, получен от скрещивания сортов Любимица Клаппа и Увазы Шахриябзская. Дерево среднерослое. В плодоношение вступает на 5-6 год после посадки саженцев, плодоносит ежегодно, морозостойкость и жаростойкость хорошая, устойчив к медянице.

Плоды темно-красного цвета, длина вегетационного периода составляет 252 дня. После сбора урожая плоды сохраняются в течении 60-70 дней.

Фаризий - новый перспективный высококачественный ранний сорт (Жюль Гюю х Лесная красавица). Дерево среднерослое. В плодоношения сорт вступает на 5-6-ой год и плодоносит ежегодно, морозостойкость средняя. Срок созревания плодов вторая половина июля. Длина вегетационного периода составляет 249 дня. После сбора

Таблица 2
Качественные показатели плодов и урожайность перспективных сортов груши

Сорт	Средняя масса одного плода, г	Содержание в плодах. %		Дегустационная оценка, в баллах	Урожайность	
		сахаров	кислоты		с одного дерева, кг	ц/га
Фаризий	160	10,2	0,30	4,3-4,5	54,0	180
Азамат	168	10,5	0,26	4,4-4,5	45,1	150

урожа плоды сохраняются в течении 20-25 дней. Общая оценка качества хорошая.

На основании проведенных многолетних исследований и производственных испытаний рекомендуем для выращивания в равнинной, предгорной и горных зонах юго-запада Республики Узбекистан новые сорта груши Фаризий, Азамат, Юбилейная, Сары Гузаль, Дильбар и интродуцированные сорта Стар Кримсон, Красный Вильямс и Рояль Зимняя, которые отличаются морозостойкостью, жаростойкостью, устойчивостью к вредителям, урожайностью и высокими вкусовыми качествами.

У.МИРЗОХИДОВ,
к.с.х.н., зам. дир. СамНС НИИСВиВ
им. акад. М.Мирзаева,
М. КОМИЛОВА,
доцент,
З.ТОЖИБАЕВА,
ассистент,
Л.ЖУМАНОВ,
студент, СамИВМ,
Н.САТТАРОВА,
магистр, СамИЭС.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мирзиёев Ш.М. О Стратегии по дальнейшему развитию Республики Узбекистан. Постановление за № ПП-4947 от 07.02.2017. – Ташкент, 2017.
2. Государственный реестр сельскохозяйственных культур рекомендованных к посеву на территории Республики Узбекистан. – Ташкент. 2018.
3. Мирзахидов У.Д. Итоги сортоизучения груши на юго-западе Узбекистана. – В кН. Вопросы селекции плодовых культур и винограда. – Ташкент. 1985.
4. Программа и методика сортизации плодовых, ягодных культур и винограда. НИИ садоводства имени И.В.Мичурина. Москва. 1973.

УЎТ: 638.28

ТУТ УРУҒИНИНГ УНУВЧАНЛИГИ, ЎСИШИ ВА РИВОЖЛАНИШИГА ХИНАЗОЛОН — 4 НИНГ ПРОПАРГИЛЛИ ҲОСИЛАЛАРИ ТАЪСИРИ

To provide high quality mulberry leaves, which is the only nutrition of silkworms, has become necessary theme for today. Therefore, to sow mulberry and for preparing high quality seedlings that are used Xinazolonom-4 proporgil causes and awarded positive results.

Қишлоқ хўжалигининг бошқа тармоқлари қатори пиллачилик ҳам ҳозирги замон фан-техника ютуқларига амал қилиб, илғорлар тажрибаларини қўллаган ҳолда, ўсимликларнинг ўсиб-ривожланишига таъсир этувчи омилларни ўрганиш, улардан олинадиган маҳсулотлар миқдори ва сифатини бевосита бошқариш йўли билан яхшилаш имкониятига эга бўлинмоқда.

Кейинги йилларда қишлоқ хўжалигида пахта, ғалла, полиз экинлари ҳамда мева-сабзавотлардан юқори ва сифатли ҳосил олиш мақсадида кўплаб кимёвий моддалардан фойдаланилмоқда.

Университетимиз олимлари томонидан синтез қилинган гетерохалқали бирикмалар ҳисобланувчи Хиназолон-4 ҳосилалари орасидан ўсимликлар уруғининг унувчанлигини оширувчи, ўсишни бошқарувчи, ривожланишига ижобий таъсир этувчи, турли зараркунанда ва касалликларга қарши кураш чораларини тартибга солиувчи кўплаб кимёвий моддалар аниқланган. Хиназолон-4 нинг пропаргилли ҳосилаларининг кўпчилиги биологик фаолликка эга бўлиб, қишлоқ хўжалигида стимуляторлар, фунгицидлар, зараркунандаларга қарши воситалар сифатида кенг қўлланилади. Бу борада Музаффаров А., Абдуғофуров И. (2007 й.), Музаффаров А., Жумабоев З., (2010 й.)лар айрим ўсимликлар уруғларига Хиназолон-4 ҳосилаларининг биологик фаол таъ-

сир этишини ўрганиш мақсадида тажрибалар ўтказиб, препаратнинг 0,001% ва 0,005 фоизли концентрацияси таъсирида соя ўсимлиги асосий пояси баланглигининг назоратга нисбатан 50 см узайганини, ўсув даврининг 24 кунгача қисқарганлигини ва ҳосилдорликнинг эса 4,0 ц/га. га ортанглигини аниқлаган. Шунингдек, ғўза чигитининг унувчанлиги ҳам назоратга нисбатан 12 фоизга ортанлиги кузатилган.

Тут ипак қуртларининг ягона озۇқаси ҳисобланган тут дарахларини қисқа муддат ичида кўпайтириш, сифатли барг етиштириш бугунги куннинг долзарб мавзусига айланган. Шундан келиб чиқиб, тут уруғларини тез ундириб олиш ҳисобида бақувват кўчатлар етиштириш мақсадида янги Хиназолон-4 нинг пропаргилли ҳосилаларининг биологик фаол таъсир эти-

1-жадвал

Вариантлар	Эритма концентрацияси, %	Уруғларнинг унувчанлиги, %	Назоратга нисбатан, ±
B1	0,1	83,2	-3,3
B2	0,01	88,6	+2,1
B3	0,001	91,2	+4,7
B4	0,005	85,4	-1,1
B5 - назорат	H₂O	86,5	

2-жадвал

Вариантлар	Уруғларнинг униб чиқиш давомийлиги, кун	1-баргнинг шаклланиши, кун	5-баргнинг шаклланиши, кун	Ниҳол бўйининг узунлиги, см	Назоратга нисбатан ниҳол бўйининг узунлиги, ±
B1	19	24	35	78	- 42
B2	12	20	32	132	+ 12
B3	11	18	29	141	+21
B4	16	23	34	83	- 37
B5	15	21	33	120	

шини ўрганиш мақсадида лаборатория ва дала тажрибала-ри олиб борилди.

Тажрибада препаратнинг тут уруғининг унувчанлиги, униб чиқиш қуввати, ўсиб-ривожланиши ва етиштирилган кўчатлар сифати таъсири кузатилади. Бунда тут уруғлари препарат-нинг 0,1%, 0,01%, 0,001%, 0,005 фоизли эритмаларида 6 соат давомида ивителиб экилди. Тажрибалар 5 та вариант ва 3 қайтарилишда ўтказилди.

Кузатишлар шуни кўрсатдики, препаратнинг 0,1 фоизли эритмаси билан ишлов берилган тут уруғларининг унувчан-лиги назоратга нисбатан 3,3 фоизга ва 0,005 фоизли эрит-маси билан ишлов берилган тут уруғларининг унувчанлиги эса назоратга нисбатан 1,1 фоизга камайган, лекин 0,01 фо-изли эритма билан ишлов берилган уруғларнинг унувчанли-ги 2,1 фоизга, 0,001 фоизли эритма билан ишлов берилган уруғларнинг унувчанлиги эса назоратга нисбатан 4,7 фоиз-га ортган.

Изланишлар давом эттирилиб, турли концентрациядаги препаратнинг тут уруғининг униб чиқиш давомийлиги, 1 ва 5-баргларнинг шаклланиши ҳамда кўкарган ниҳолларнинг ўсиши ва ривожланишига таъсирини ҳам кузатиш мақсадида

дала тажрибаси олиб борилди. Бунда ҳам препарат концентра-циясининг ўзгариши тут уруғининг тупроқдан униб чиқишига ва ўсиб-ривожланишига турлича таъсир кўрсатганлиги кузатилди.

Бунда уруғларнинг униб чиқиш давомийлиги назорат вариантга нисбатан 0,01 фоизли вариантда 3 кунга, 0,001 фоизли вариантда эса 4 кунга эрта бўлган. Биринчи ва 5-баргларнинг ёзилиши ҳам 3-ва-риантда назорат вариантга нисба-тан 3-5 кунга эрта бўлган бўлса, 0,1 фоизли; ва 0,005 фоизли вариант-

ларда 2-1 кунга кеч бошлангани аниқланди.

Ўсув даврининг охирида ниҳолларнинг бўйи назоратга нис-батан 2-вариантда 12 см. га, 3-вариантда 21 см. га узун бўлган.

Бундан кўриниб турибдики, тут уруғларини экишда бир қатор биостимуляторлар каби янги Хиназолон-4 нинг про-паргилли ҳосилалари 0,01% ва 0,001% эритмаларида иви-тилиб экилса уруғларнинг унувчанлиги ортганлиги ҳисобига белгиланган майдондан олинандиган тут ниҳолларининг сони ва сифати ортади.

**Э.АСРОНОВ,
А.МУЗАФФАРОВ,
катта ўқитувчилар,
Г.МИРХАМИДОВА,**

ассистент, ТошДАУ Андижон филиали.

АДАБИЁТЛАР

1. Абдуллаев У. Тутчилик. – Тошкент: Меҳнат, 1991.
2. Раҳманбердиев К., Муҳамеджанова Ш. Тут селекция-си. – Тошкент: Меҳнат, 1988.
3. Раҳманбердиев К., Хиббимов М. Тут дарахтини қаламчасидан кўпайтириш. – Тошкент: Меҳнат, 1997.

УЎТ:634:11

ОЛТИНСИМОН ҚОРАҒАТ (RIBES AUREUMPURSH) НАВЛАРИНИНГ ИССИҚЛИККА ЧИДАМЛИЛИГИ

The article presents the findings of research conducted on the golden currant studied heat resistance in the article. The plants are resistant results to high temperature utile they are not resistant to low temperatures. According to our research results, the golden currant varieties Levushka and PodarikArianda are deigned as more heat resistant.

Ер шарида кузатилаётган глобал иқлим ўзгариши, ҳароратнинг исиб бориши, келажакда куруқ ва иссиқ мавсумлар давомийли-гининг ортиши, қурғоқчилик ва экстремал сув танқислигини юзага келтириши мумкин. Ушбу муаммолар қурғоқчил минтақада жойлашган республикамиз учун боғдорчилик соҳасида иссиққа, қурғоқчиликка чидамли мева, резавор мева навларини яратиш-ни тақозо этади.

Тадқиқотчилар фикрича, XX аср сўнги минг йилликнинг энг илиқ даври, унинг охириги ўн йили энг илиқ ўн йиллик деб топилди. Чунки бу муддат оралиғида ҳавонинг ўртача ҳарорати дунё миқёсида 0,3-0,6 даража юқори бўлди. Иқлим ўзгаришини баҳолаш учун 1961-1990 йиллардаги ўртача меъёр асос қилиб олинди.Ўзбекистонда ҳам ўртача йиллик ҳарорат кўтарилиб борди ва меъёрадагидан

1,13 даража юқори бўлиб, энг юқори илиқ даражага етди. Бунинг натижасида 1995, 1996 ва 2000 йилларда ёғин-сочинлар анча ка-майиб, меъёрий миқдорнинг 63-67 ајбрбув ташкил этди.

Ўсимликлар паст ҳароратга нисбатан юқори ҳароратда кучли ши-кастланади. Юқори ҳароратнинг ўсимликка зарарли таъсири ҳар хил бўлади. Аввало, ўсимликларда моддалар алмашув жараёнининг бу-зилиши натижасида заҳарли моддалар йиғилиши ва юқори ҳарорат таъсирида протоплазма оксилларининг ивиши, хужайраларнинг но-буд бўлишига сабаб бўлади. Юқори ҳаво ҳароратининг давомийли-ги (55-65°C) ўсимликларда иссиқлик зарбасини келтириб чиқаради ва ферментларда термоинактивация юз беради. Шунингдек, фо-тосинтез, транспирация жараёнлари, нафас олиш каби физиоло-гик жараёнларга ҳам салбий таъсир этади [3].

Мева ва резавор экинларнинг иссиққа чидамлик муамоларини ўрганиш долзарб масалалардан бири ҳисобланиб, академик Маҳмуд Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институтида резавор мевалилардан олтинсимон қорағат (*Ribes aureum* Pursh) навларининг иссиқликка чидамлик даражаси ўрганилди.

Ўсимлик хужайраларининг иссиқликка чидамлиги бир қанча омиллар билан боғлиқ бўлиб, улардан бири ҳароратдир. Барглarning иссиққа чидамлигини баҳолаш Ф.Ф.Мацков (1976) услуби бўйича амалга оширилди.

Тадқиқот объекти сифатида 1998 йилда 0,10 га майдонга 3x1,5 м экиш схемасида экилган “Сиюма”, “Рухшона”, “Лёвушка”, “Подарок Ариадне” навлари олинди.

Тажрибалар ёз ойларида ўртача ҳаво ҳарорати июнь ойида +27,6°С ни, максимал ҳарорат 35,5°С ни, июль ойида +32,5°С ни, максимал ҳарорат 43,5°С ни, август ойида +26,5°С ни, максимал ҳарорат 37,0°С ни, нисбий намлик ўртача 53,8% ташкил қилганда олиб борилди.

Олтинсимон қорағатнинг барча навларида 40°С да барглarning ранги ўзгармади, фақатгина “Рухшона” навида қисман зарарланиш кузатилди. “Сиюма” навининг барглари 45°С да 20,1%; 50°С да 55,9%; 55°С да 96,7% ва 60°С да 100% зарарланган. Назорат навга нисбатан “Рухшона” навининг барглари 45°С да 21,5%; 50°С да 55,0%; 55°С да 98,9% ва 60°С да 100% зарарланган.

“Лёвушка” навининг барглари назоратга нисбатан 45°С да 11,8%; 50°С да 43,4%; 55°С да 78,8% ва 60°С да 98,5% зарарланган.

“Подарок Ариадне” навининг барглари назорат навга нисбатан 45°С да 12,9%; 50°С да 43,0%; 55°С да 87,8% ва 60°С да 98,0% зарарланган.

Ҳароратнинг аста-секинлик билан 45°С ва ундан юқорига кўтарилиши натижасида барча навлардаги шикастланиш дара-

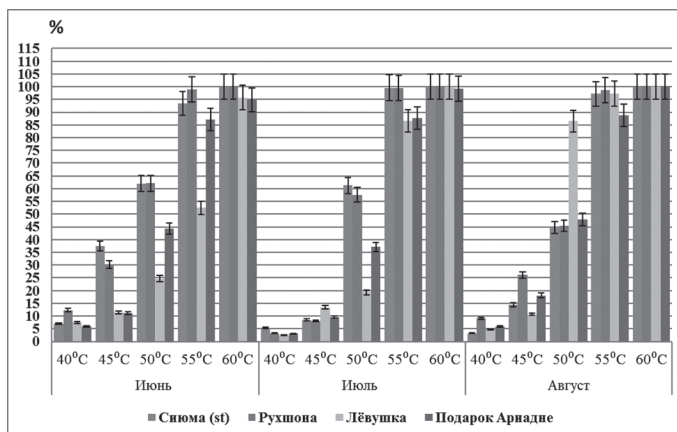


Диаграмма. Тажрибалар олиб борилган олтинсимон қорағат навларида иссиқликка чидамлик даражаси жасининг кўтарилиши ва максимал 100 фоизлик шикастланиш 60°С га етганда аниқланди.

Тадқиқот натижаларини таҳлил қилган ҳолда олтинсимон қорағат навларининг юқори ҳароратга чидамлик даражаси 45-50°С оралиғида бўлиб, ҳозирда “Лёвушка” ва “Подарок Ариадне” навлари бошқа навларга нисбатан иссиққа чидамлироқ эканлиги аниқланди.

Г.КАРАХОДЖАЕВА,
катта илмий ходим,

А.ҚОСИМОВ,

катта илмий ходими,

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

АДАБИЁТЛАР

1. Вл.В.Кузнецов, Г.А.Дмитриева. Физиология растений. “Естественные науки”. 2006.
2. Мацков Ф.Ф. К вопросу о физиологической характеристике сортов яровой пшеницы. “Советская ботаника”, №1. 1976, 45 б.
3. Чиркова Т.В. Физиологические основы устойчивости растений. Учебное пособие для студентов биологических факультетов вузов. – С-Пб.: С-Пб.ГУ, 2002.

УДК: 631.66.640.80

ВОЗМОЖНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТОЙ ПРОДУКЦИИ ТОМАТА

On field experiments which were carried out in 2009-2011, it is stated that using organic fertilizers in account 40 t/h in clear type and 30 t/h together with mineral fertilizers in account 25% of yearly norm, there was received ecological 25% of yearly norm, there was received ecological clear product of tomato.

Разработка систем биологизации земледелия и производства экологически чистой продукции в условиях засоленных земель Южного Приаралья является актуальной. В 2009-2011 г.г. на учебном хозяйстве Нукусского филиала Ташкентского государственного аграрного университета проводили исследования. В качестве объекта исследования выбрано из продолжительных культур томат. Почвы опытного участка наиболее характерны для условий Южного Приаралья. Полевой опыт заложен по следующей схеме (табл. 1).

Почвы опытного участка луговые, среднесуглинистые, подверженные засолению. Грунтовые воды залегают на глубине 1,6-2,5 м. Агротехника в опыте обычная, принятая для данной зоны, где расположено учебно хозяйство.

В результате исследований установлено:

- возможности биологизации земледелия с применением севооборотов, органических удобрений и сидератов;
- установлено влияние биологизации земледелия на фитосанитарное состояние почвы;

- влияние биологизации земледелия на продуктивность возделываемой культуры и качество продукции;

- Лугово аллювиальные орошаемые почвы, расположенные в Южном Приаралье ежегодно подвергается вторичному засолению из-за близкого залегания грунтовых вод и солепылевых переносов обсохшего дна Аральского моря.

Для решения проблемы биологизации земледелия необходимо решить ряд научных и практических задач, т.е. надо провести многолетние научные исследования для обоснования возможности биологизации земледелия, найти пути производства экологически чистой продукции для населения, повышающие плодородие и улучшающие фитосанитарное состояние почвы, находящейся в эпицентре экологически неблагоприятной зоны.

С целью уменьшения влияния минеральных удобрений на качество плодов томата, программой исследований предусмотрено внесение минеральных удобрений 25, 50, 75 и 100% от годовой нормы NPK. Недостающую часть годовой нормы NPK компенсировали орга-

ническими удобрениями. В качестве контроля были варианты без минеральных удобрений и только органическим удобрениям.

Согласно рабочей программы исследования проводили подкормку минеральными удобрениями, а внесение органических удобрений проводили под предпосевную обработку.

При фенологическом наблюдении установлено, что совместное внесение органо-минеральных удобрений более эффективно чем, внесение минеральных удобрений повышенными нормами, т.е. наибольшее высота растений и количество плодов наблюдается в вариантах 2 и 3, где было внесено 25 и 50% годовой нормы NPK, остальную часть компенсировали органическими удобрениями из расчета 30 и 20 т/га.

Повышение нормы NPK до 75 и 100% от годовой нормы наблюдается снижение показателей роста и количество плодов томата.

Таким образом, для нормального роста и развития томата более эффективно внесение минеральных удобрений в пределах 25 и 50% от годовой нормы и органических удобрений из расчета 30 и 20 т/га.

При определении урожая томата установлено следующие.

Сумма урожая по вариантам опыта составило от 39,5 до 130,9 ц/га.

В варианте 1, где не было внесено органические и минеральные удобрения урожай томата составило 39,5 ц/га, а в варианте 6, где было внесено только органические удобрения из расчета 40 т/га – 88,1 ц/га.

Урожайность томата в вариантах 2 и 3, где было внесено 25 и 50% нормы NPK и 30 и 20 т/га органических удобрений, составило 130,9 и 128,7 ц/га.

А в вариантах 4 и 5, где было внесено 75 и 100% годовой нормы NPK урожайность томата снижается, т.е. составило соответственно 109,2 и 103,0 ц/га.

Это объясняется тем, что при совместном внесении органических и минеральных удобрений создаются благоприятный питательный ре-

Схема опыта

№ вар.	Годовая норма минеральных (кг/га) и органических (т/га) удобрений			В % от полной нормы NPK	Норма органических удобрений еомпенсирую NPK	Сельскохозяйственные культуры									
	N	P	K			2009 г.			2010 г.			2011 г.			
						Весна, по-мидор сле озимой пшеницы	Осень по-сев озимых сидератов	Весна, по-мидор сле озимой пшеницы	Осень по-сев озимых сидератов	Весна, по-мидор сле озимой пшеницы	Осень по-сев озимых сидератов				
1	-	-	-	-	-										
2	40	31	20	25	30										
3	75	65	38	50	20										
4	115	95	60	75	10										
5	150	125	75	100	-										
6	Органичес. удоб. 40 т/га														

Примечание: Во все годы исследовании нормы минеральных и органических удобрений одинаковые.

Показатели урожайности вариантов 4 и 5 (109,2 и 103,0) превышает на 20 ц/га варианта 6, где было внесено только органические удобрения. В экономическом отношении более целесообразным считается вариант 6, по сравнению с вариантами 4 и 5, а в экологическом тем более.

Для повышения урожайности и качества плодов томата необходимо совместное внесение органических и минеральных удобрений, при этом NPK должно быть от 25 до 50% от годовой нормы.

Для определения влияния норм минеральных удобрений на качество плодов томата, во время уборки, т.е. в период полного созревания брали образцы из каждого варианта, в двукратной повторности.

Химический анализ плодов проводили в лаборатории Нукусском городском санитарно-эпидемиологическом станции.

В целом плоды во всех вариантах отвечают санитарно-гигиеническим требованиям. В плодах томата определяли нитраты, медь, цинк, свинец, кадмий, ртуть, мышьяк, ДДТ и ГХЦГ.

Во всех вариантах допустимых количествах обнаружена нитраты, медь и цинк, а остальные вредные вещества не обнаружены. Однако, количество нитратов в вариантах 1 и 6, где не было внесено минеральные удобрения, составило 49 мг/кг, в вариантах 4 и 5, где было внесено 75 и 100% нормы NPK, составило 55 мг/кг.

Хотя в малом количестве, но наблюдается повышение нитратов с повышением нормы NPK.

Внесение малых норм (25 и 50%) минеральных удобрений совместно с органическими удобрениями способствовало повышению урожайности томата обеспечивая качество плодов, т.е. отвечающим санитарно-гигиеническим нормам.

В вариантах 2 и 6, где было применено органические удобрения из расчета 30 и 40 т/га, обеспечивали достаточно высокий урожай. При этом получен экологически чистый продукт не имеющий в составе вредных веществ для организма человека.

У.ИСМАИЛОВ,
д.с.х.н., профессор,
Нукусский филиал ТашГАУ.

Таблица 2
Урожайность томата в зависимости от нормы органических удобрений, ц/га

Варианты	Урожайность томата			Среднее	Отклонение, ±		
	2009 г	2010 г	2011 г		От без удобрений	От 25% NPK	От органич. удобрений
1	54,0	34,0	30,4	39,5	00	-91,4	-48,6
2	128,2	134,5	130,0	130,9	91,4	00	42,8
3	128,2	130,5	127,5	128,7	89,2	-2,2	40,6
4	106,1	109,5	112,0	109,2	69,7	-21,7	21,1
5	96,3	104,8	108,0	103,0	63,5	-27,9	14,9
6	89,6	84,6	90,1	88,1	48,6	-42,8	00
2009 г. md= 3,4 ц/га;		2010 г. md= 3,7 ц/га;		2011 г. md = 3,2 ц/га;			
p = 3,1 %;		p = 3,3 %;		p = 3,0 %;			

жим почвы, т.е. питательные элементы становится более доступными для растений.

Кроме того, при внесении органических удобрений улучшаются агрохимические, агрофизические и микробиологические свойства почвы которые необходимо для нормального роста и развития растений.

При повышении нормы NPK до 75 и 100% от годовой нормы не способствовали повышению урожайности томата, а наоборот наблюдалось снижение урожайности по сравнению с вариантами 2 и 3 на 21,7 и 27,9 ц/га.

ЛИТЕРАТУРА

- Исмаилов У.Е. Научные основы повышения плодородия почвы. —Нукус: Билим, 2004 г.
- Обоснование возможности биологизации земледелия на засоленных землях. Научный отчет ККНИИЗ за 1985-1994 гг.
- Исмаилов У.Е., Жоллыбеков Б., Исмаилов М., Абсамтаров Н. Биологизация земледелия в условиях засоленных земель Южного Приаралья. —Нукус. 2011.

ЎЎЗА ДАЛАЛАРИДАГИ БЕГОНА ЎТЛАРГА ҚАРШИ УЙЎНЛАШГАН КУРАШ ЧОРАЛАРИНИНГ САМАРАДОРЛИГИ

Effective decreasing of annual weeds amount (83.9-90.9%,) and unconsiderable destroy of perennial weeds (19.0-31.7 %) were at the sole application of Samurai. Effective destroying of perennial weeds (80,0-87,3%) was occurred at the sole application of Zellek super (1 l/ha), but in regard to monocotyledons this herbicide functions weakly (30.0-37.2%). Application of Samurai (1 l/ha) combination is recommended to effectively destroying of monocotyledon and bicotyledon weeds in cotton fields Zellek super (1,0 l/ha) with Samurai (1,5 l/ha) is recommended against annual and preniel weeds. At the combined application of above mentioned preparations, the amount of annual weeds decreased for 90.5-91.9%, and amount of perennial weeds for 88.3-92.0%. The productivity of raw cotton in these variants rises by 4.1-6.0 c/ha in the comparison to control variant.

Маълумки, пахта далаларида ажриқ, ғумай, қўйпечак, саломалай-кум каби кўп йиллик, олабута, курмак, итузум, семизўт ва гултожихўроз каби бир йиллик бегона ўтлар кўп учрайди. Уларни самарали йўқотиш учун таъсир доираси ҳар хил бўлган гербицидларни ё кетма-кет, ё биргаликда ёки навбатлаб қўллаш керак бўлади. Чунки, бир йиллик бегона ўтларни яхши ўлдирадиган препаратлар кўп йилликларга кучсиз таъсир этади, кўп йилликларни самарали йўқотадиган гербицидлар, аксинча, бир йилликларга кучсиз таъсир қилади.

Шундан келиб чиққан ҳолда, биз таъсир доираси ҳар хил бўлган гербицидларни кетма-кет қўллашнинг самарадорлиги бўйича ғўза далаларида тажрибалар олиб бордик.

Тошкент вилоятининг суғориладиган ўтлоқи тупроқлари шароитида ер оддий ва икки ярусли плугларда ҳайдалганда Самурай 33% эм.к. гербицидининг қўлай меъёрини, Стомп 33% эм.к., Самурай 33% эм.к. ва таъсир доираси ҳар хил бўлган гербицидлар кетма-кет қўлланганда ғўза далаларини бегона ўтлар билан ифлосланиш даражасини, гербицидлар меъёрларининг ғўза ҳосил элементларининг шаклланиши, ҳосилдорлигига ва ҳосил сифатига таъсирини, гербицидлар меъёрларининг ғўза етиштиришдаги иқтисодий самарадорлигини ҳамда бир ва кўп йиллик бегона ўтларга қарши курашнинг самарали усулларини ишлаб чиқиш ва ишлаб чиқаришга илмий асосланган тавсиялар беришга қаратилган.

Дала тажрибаси Тошкент вилоятининг ўтлоқи бўз тупроқлари шароитида 10 та вариант 4 та такорлашда ўтказилди. Тажрибани қўйиш, кузатишлар, ҳисоб ва таҳлилларни қилишда Б.А. Доспеховнинг «Методика полевого опыта» (1979) ва ЎЗПИТИда ишлаб чиқилган «Дала тажрибалари услубияти (2007), Методика проведения полевых и вегетационных опытов в хлопководстве» (1981) номли китоблардан фойдаланилди [1, 5, 6].

Стомп ва Самурай гербицидлари экиш билан бирга тасма усулида қўлда сепгич аппарат ёрдамида сепилди. Тажриба бўлақларининг ўлчами 144 м² (1-жадвал).

Ўсимликнинг жойлашув схемаси яганадан кейин 90х10х1. Ғўзанинг С-6524 нави ўстирилди. Гербицидлар қўл аппарати ёрдамида сепилди. Сув сарфи 300-600 л/га Стомп ва Самурай гербицидлари экиш билан бирга ёппасига сепилди, Зеллек супер гербициди тасма усулида бегона ўтларнинг бўйи 10-15 см бўлганда сепилди.

Тажриба даласида бир йиллик бегона ўтлардан курмак, олабута, ёввойи гултожихўроз, итузум ва семизўт кабилар учрайди. Бегона ўтлар сони биринчи ва иккинчи суғоришдан кейин ҳисобга олинди.

Тажриба даласида бир йиллик бегона ўтлардан курмак, олабута, ёввойи гултожихўроз, итузум, семизўт ва қўйтикан, кўп йиллик бегона ўтлардан эса ғумай, ажриқ, қўйпечак кабилар учраши ҳисобга олинди. Бегона ўтлар сони биринчи, иккинчи ва учинчи суғоришдан кейин ҳисобга олинди. Биринчи тизим асосида (2007-2010 йй.) оддий плугда шудгорланган ерда 1-суғоришдан кейин назорат (гербицидсиз) вариантыда, бир йиллик бегона ўтлар сони ўртача тўрт йиллик маълумотлар бўйича 31,9 дон/м² ни ташкил этган бўлса, гербицидлар қўлланилган вариантларда уларнинг сони назорат вариантга нисбатан сезиларли даражада камайган. Самурай 33% эм.к. препарати; 1,5л/га меъёрларда қўлланилганда бир йиллик бегона ўтлар мос равишда; 85,7% камайтирди. Самурай 33% эм.к. (1,5 л/га) билан Зеллек супер 10,4% эм.к. (1,0 л/га) кетма-кет қўлланилган вариантда бу кўрсаткич юқори бўлиб, 89,8% тенг бўлди.

Гербицидларнинг кўп йиллик бегона ўтларга таъсири ҳисобга олинганда, Стомп 33% эм.к. ва Самурай 33% эм.к. гербицидлари фақат бегона ўтларнинг уруғларидан униб чиққанларига таъсир кўрсатади. Бунда кўп йиллик бегона ўтлар, назорат вариантыда 3,15 дон/м² ни ташкил қилган бўлса, Стомп 33% эм.к. ва Самурай 33% эм.к. гербицидлари қўлланилган вариантларда уларнинг сони мос равишда 11,1 ва 20,6 % камайган. Зеллек супер 10,4% эм.к. (1,0 л/га) гербициди алоҳида қўлланилганда кўп йиллик бегона ўтлар 81,0 % камайган бўлса, Самурай 33% эм.к. (1,5 л/га) билан Зеллек супер 10,4% эм.к. (1,0 л/га) гербицидлари кетма-кет қўлланилганда эса, бегона ўтлар сони 88,9% камайганлиги қайд этилди.

Тадқиқотларимизда шудгорлаш усуллари ва гербицидларни ғўзанинг ҳосил элементларига таъсирини 2009йилда олиб борилганбиринчи тажрибада оддий плуг биланшудгорланган ерда, ғўзадаги шоналар сони 1.07 да назорат вариантыда 3,2 дон бўлганбўлса, тажриба вариантларида назорат вариантга нисбатан 0,05-0,58 дон кўп бўлди. Тадқиқотларимизда шоналар сони бўйича энг юқори кўрсаткич (Самурай 33 % эм.к. (1,5 л/га) билан Зеллек супер 10,4 % эм.к. (1,0 л/га)) гербицидлари кетма-кет қўлланилган вариантда кузатилиб, у 3,7 донга тенг бўлди. Ғўзанинг гуллаш фазасига кириши ва гуллаш жадаллиги ҳам шу вариантда бошқа вариантларга нисбатан тезроқ бўлиб, гуллар сони бир мунча кўпроқ бўлди.

Жадвал

Тажриба тизими

Вариант-лар	Ҳайдаш чуқурлиги	Гербицидлар номи	Гербицидларни қўллаш меъёри, л/га
1.	Оддий плугда 30 см, чуқурликда ҳайдаш	Назорат (гербицидсиз)	-
2.		Стомп 33% к.э.	2,0
3.		Самурай 33% к.э.	1,5
4.		Зеллек супер 10,4% к.э.	1,0
5.		Самурай 33% к.э. +Зеллек супер 10,4% к.э.	1,5+1,0
6.	Икки ярусли плугда 30 см чуқурликда ҳайдаш	Назорат (гербицидсиз)	-
7.		Стомп 33% к.э.	2,0
8.		Самурай 33% к.э.	1,5
9.		Зеллек супер 10,4% к.э.	1,0
10.		Самурай 33% к.э. +Зеллек супер 10,4% к.э.	1,5+1,0

Ғўзадаги кўсақлар сони 1.09 да назорат вариантыда 7,50 донани ташкил қилди. Гербицидлар турли меъёрларда қўлланилган вариантларда кўсақлар сони назорат вариантга нисбатан 0,30-1,90 дон кўп бўлди. Очилган кўсақлар сони назорат вариантыда 4,20 дон ёки 56,0 фоизни ташкил қилган бўлса, гербицид қўлланилган вариантларда бу кўрсаткич бирмунча юқори — 0,25-2,05 донга ёки 1,1-10,5% кўп бўлди.

Тадқиқотларимизда битта кўсақдаги пахта массаси назорат вариантыда 3,75 г, Стомп 33% эм.к гербициди 2,0 л/га меъёрда қўлланилганда 4,10 г, Самурай 33% эм.к. 1,0; 1,5 ва 2,0 л/га меъёрларда қўлланилганда мос равишда 3,75; 4,20 ва 4,15 г, Зеллек супер 10,4% эм.к. 1,0 л/га меъёрда қўлланилганда 4,15 г ва Самурай 33% эм.к. (1,5 л/га) билан Зеллек супер 10,4% эм.к. (1,0 л/га) кетма-кет қўлланилганда эса 4,25 г. ни ташкил қилганлиги аниқланди.

Тажрибаларимизда шудгорлаш икки ярусли плугда ўтказилган ер-

даги ғўзанинг шоналари сони 1.07 да, гербицид қўлланилган вариантларда назорат вариантыга нисбатан 0,30-1,0 дона кўп бўлган бўлса, Самурай 33% эм.к. (1,5 л/га) билан Зеллек супер 10,4% эм.к. (1,0 л/га) кетма-кет қўлланилган вариантда, шоналар-4,2 дона ташкил этди.

Ғўзанинг гул сони 1.07 да, назорат вариантыга нисбатан, гербицид қўлланилган вариантларда, юқори 0,25-0,84 дона кўп гул борлиги аниқланди. Бу кўрсаткич 8-10 вариантларда 2,25-2,40 донага тенг бўлди.

Тажриба даласидаги ғўзанинг кўсақлар сони 1.09 гербицидсиз 8 вариантда 7,8 дона, Стомп 33% э.к.2,0 л/га меъёрда қўлланилганда 7,8 дона, Самурай 33% эм.к. 1,0; 1,5 ва 2,0 л/га меъёрларда қўлланилган вариантларда мос равишда 8,4; 8,8 ва 8,5 дона, Зеллек супер 10,4% эм.к. 1,0 л/га меъёрда алоҳида қўлланилган 8,4 дона ва Самурай 33% эм.к. (1,5 л/га) билан Зеллек супер 10,4% эм.к. (1,0 л/га) кетма-кет қўлланилганда 9,7 дона ташкил этганлиги қайд этилди.

Битта чаноқдаги пахта массаси, назорат вариантыга нисбатан юқорирак (3,95 г) бўлган, Стомп 33% эм.к. гербициди 2,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда 4,25 г, Самурай 33% эм.к. 1,0; 1,5 ва 2,0 л/га меъёрларда қўлланилганда, мос равишда 4,00 г; 4,30 г ва 4,30 г, Зеллек супер 10,4% эм.к. 1,0 л/га меъёрда қўлланилган, вариантда 4,20 г ва Самурай 33% эм.к. (1,5 л/га) билан Зеллек супер 10,4% эм.к. (1,0 л/га) кетма-кет қўлланилганда 4,50 г. ни ташкил қилди.

Бизнинг 2007-2010 йиллардаги биринчи тажриба тизимида ўтказган тадқиқотларимизда, оддий плугда шудгорланган ерда, ғўза ҳосилдорлиги назорат (гербицидсиз) вариантыда ўртача 26,4 ц/га ҳосил олинган бўлса, Стомп 33% эм.к. 2,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда 29,1 ц/га, Самурай 33% эм.к. гербициди 1,0; 1,5 ва 2,0 л/га меъёрларда қўлланилганда 28,6; 29,5 ва 29,4 ц/га, Зеллек супер 10,4% эм.к. ни 1,0 л/га меъёрида 28,7 ц/га, Самурай 33% эм.к. (1,5 л/га) билан Зеллек супер 10,4% эм.к. (1,0 л/га) кетма-кет қўлланилганда эса 30,3 ц/га ҳосил олинди.

Шундай қилиб, ерни икки ярусли плугда шудгорлаш ҳамда таъсир доираси ҳар хил бўлган гербицидларни кетма-кет қўллаш натижасида бегона ўтлар самарали йўқотилиб, ғўзанинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорликнинг юқори бўлиши таъминланди. Тажрибаларда Самурай 33% эм.к. гербициди 1,5 л/га меъёрда ва Самурай 33% эм.к. 1,5 л/га билан Зеллек супер 10,4% эм.к. 1,0 л/га меъёрларда бегона ўтларга қарши кетма-кет қўлланилганда етиштирилган пахта ҳосили оддий плугда шудгорланган ва юқоридаги гербицидлар қўлланилган вариантлардаги нисбатан ўртача 4,4-5,4 ц/га кўпроқ қўшимча ва сифатли пахта ҳосили етиштириши таъминланганлиги тадқиқотларимиз натижалари асосида аниқланди.

Тадқиқотлар натижаларига асосан қуйидагича хулосага келиш мумкин:

1. Ҳар хил биологик хусусиятларга эга бўлган бегона ўтларни самарали йўқотиш учун агротехник ва кимёвий кураш тадбирларини уйғунлашган ҳолда олиб бориш, шунингдек, тупроққа мақбул ишлов бериш фонида кимёвий курашиш чораларининг самарадорлигини ошириш учун гербицидлар турларини янгилаб туриш, таъсир доираси ҳар хил бўлган гербицидларни навбатлаб ва кетма-кет қўллаш керак бўлади.

2. Икки ярусли плугда шудгорлаш оддий плугда шудгорланган ерга нисбатан, бир ва кўп йиллик бегона ўтлар сонини 22,6-28,0; 17,4-20,6% камайишини таъминлайди.

3. Ерларни икки ярусли плугда шудгорлаш ва Самурай 33% эм.к. гербицидини 1,5 л/га меъёрда қўллаш, бир йиллик бегона ўтларни 86,7-90,4%. Самурай 33% эм.к. (1,5 л/га) билан Зеллек супер 10,4% эм.к. (1,0 л/га) гербициди кетма-кет қўлланилганда эса, бир ва кўп йиллик бегона ўтларнинг 90,0-92,7; 89,9-93,7% камайишини таъминлайди.

4. Самурай 33% эм.к. 1,5 л/га меъёрда қўллаш, назорат вариантыга нисбатан 3,1-4,4 ц/га, Самурай 33% эм.к. (1,5 л/га) билан Зеллек супер 10,4% эм.к. (1,0 л/га) гербицидлари кетма-кет қўлланилганда 4,0-5,4 ц/га юқори пахта ҳосили етиштириш имконини яратди.

У.ЧАРШАНБИЕВ,
доцент,
Ж.АЛИЕВ,
(ТошДАУ).

АДАБИЁТЛАР

1. Доспехов Б.А. *Методика полевого опыта.* - М., 1979. - С. 271-274.

2. Журакулов А.Ж. *Интегрированная система борьбы с сорняками в хлопководстве.* - Т.: Мехнат, 1987г. - С. 56-64.

3. Кармов Ш. *Янги стимуляторларнинг ғўза барг юзаси ва фотосинтез маҳсулдорлигига таъсири* // "Агробизнес информ" журнали. - Тошкент, 2017. - №2(121). - 36 б.

4. Мустафаев Ш.И., Шодманов М. *Пахта далаларидаги бир йиллик ва кўп йиллик бегона ўтларга қарши Химглифос ва Химстоп-330 гербицидларини кетма-кет қўллашнинг самарадорлиги* // "Аграр соҳани барқарор ривожлантиришда фан, таълим ва ишлаб чиқариш интеграцияси" мавзусидаги профессор-ўқитувчи ва ёш олимларнинг 1-илмий-амалий конференцияси материаллари тўплами. - Т., 2017. 33-б.

ЎЎТ: 632.7+632.7.3

УРУҒ МЕВАЛИ БОҒЛАРДА БИНАФШАРАНГЛИ ҚАЛҚОНДОР (PARLATORIA OLEAE COL.)НИНГ ЗАРАРИ

There are many opportunities for growing fruit orchards in Uzbekistan, particularly in terms of natural climatic conditions, as well as cultivating fruit trees. However, many fruit trees grow in one place for many years, causing great harm to the pests from the root to the fruit. In some cases, the whole plant may also dry out. Moreover, due to the absorption of shields, red or orange spots appear on the vegetable shells and fruits, which reduces the taste and quality of fruit, which do not develop normally.

This is usually the case with calf and purple shields.

Қалқондорлар кўп ўсимликлар турига зарар етказиши, яъни 200 дан ортиқ дарахт, буталар зарарланиб, уларнинг ўсиши суяси, ҳосили ва сифати пасаяди, зарарланган меваларда қизил доғлар ёки қадоқчалар вужудга келади, улар тўла ривожланмайди, хунук шакл тусини олади ва ёриқлар вужудга келади, айрим новдалар қурийд.

Кўпчилик кокцидлар жуда ҳаммаҳўра ҳашаротлар бўладилар, айниқса, йилнинг иссиқ даврида ва ҳавонинг нисбий намлиги паст бўлганда ҳужайра ширасининг организми ҳазм қилишидан кўра кўпроқ сўриб олади. Бу эса таркибиди шакар кўп бўлган нажосатнинг ажралишига олиб келади. Ёпишқоқ ва ширали том-

чилар «асал шудринг» деб ном олган, улар барглар, мевалар ва новдаларни қоплайдилар. Бу ширали чиқиндиларда қора замбуруғлар пайдо бўлади ва баргларда фотосинтезнинг бир меъёрда кечишига халақит беради, натижада мевали дарахтларнинг ташқи кўриниши ва физиологиясида салбий жиҳатдан ўзгаришлар рўй беради.

Уруғмевали боғлардаги қалқондорлар ичида Турон сохта, Бинафшаранг, Калифорния ва Ўрта Осиё вергулсимон қалқондорлари кўпроқ аҳамиятга эга. Улар Ўзбекистоннинг ҳамма ерларида учрайди ва мевачиликка катта зарар етказиши.

Қалқондорларнинг ривожланиши ТошДАУ тажриба станцияси-

1-жадвал.

Тошкент вилояти, Қибрай туманида олма дарахтининг ҳар хил қисмида бинафшарангли қалқондор жинсларининг нисбати

Ўсимликнинг қисмлари	Миқдори, дона	Қалқондорларнинг ўртача миқдори, дона	Шу жумладан		Нисбати
			Урғочиси	Эркаги	
Новдалар	8	138,2	102,8	25,6	4,0:1
Барглари	48	71,1	77,2	20,2	3,8:1
Мевалар	26	82,0	88,7	14,2	6,2:1

да энтомологияда қабул қилинган усул бўйича 15 та ҳисобдаги дарахтларда кузатилди. Бунда ҳашаротларнинг қишлаш даври айрим фазаларининг ривожланиши вақти аниқланди. Кузатувчилардаги ҳашарот қалқончалари очиқ бинокуляр остида кузатилди. Ҳар кузатувда ҳар бир турининг 50-100 та қалқони очилди. Кузатувлар март ойидан бошлаб то дарахтлар вегетация даври охиригача ҳар 5-7 кунда олиб борилди. Қалқондорларнинг ривожланишини ўрганиш ва боғларнинг зарарланиш даражасини текширув даврида энтомофаглар ҳам йиғиб борилди ва уларнинг аҳамияти аниқланди. Қалқондорларнинг энтомофаглар билан зарарланиши қалқончадаги паразитларнинг учиб чиқиш тешикчаларидан аниқланди. Йиртқич энтомофаглар қалқондорлар билан озикланаётган вақтда терилди.

Бинафшарангли қалқондор асосан уруғ мевали дарахтларга катта зарар келтиради. Айниқса, олма, нок, беҳи ва қисман ўрик зарарланади.

Феромон тутқичлар катта аҳамиятга эга ва қалқондорларнинг сонини аниқлашда индикатор вазифасини ҳам ўтайди. Шунинг эвазига келгуси ҳосилнинг зарарланиш даражасини ҳам олдиндан айтиб бериш мумкин. Кўз билан аниқлаб бўлмайдиган далаларни ҳам аниқлаш имконини беради. Феромон тутқичларни нафақат назорат учун, балки қалқондорга қарши кураш чораси сифатида ҳам ишлатиш мумкин. Асосан, бу — биринчи авлодига қарши ишлатилганда юқори самара беради, сабаби, бунда қалқондорлар ҳамкорликда 6-7 кунда ёппасига учишни бошлайди. Урғочи қалқондор фақат жинсий йўл билан кўпаяди. Табиатда одатда жинслар миқдори 1:1 нисбатда бўлади. Эркак қалқондорларни 50-60% йўқотиш натижасида 70% урғочилари уруғланмай қолишга эришилади. Эркак қалқондорларни учиш

даврида кўпайишининг олдини олиш мақсадида тавсия этилган кимёвий воситаларни ҳам ишлатиш мумкин.

Хулоса, таклиф ва тавсиялар. Бинафшарангли қалқондорнинг урғочи зотлари озуқа ўсимликларнинг пўстлоғида қишлайди, бир йилда икки авлоди ривожланади. Қалқондорлар миқдор меъёрини назорат этишда йиртқичлар ва паразитлар катта роль ўйнайди. Тошкент вилоятида ҳозирги кунда қалқондорлар мавжуд бўлган ҳудудларда тарқалиб кетишининг олдини олиш мақсадида химоя тадбирларини ўтказиш катта амалий аҳамиятга эга бўлмоқда. Зараркунанда оммавий урчиб кенг тарқалган ҳамда ўсимликларга катта зарар етказиш хавфи туғилган даврларда унга қарши, албатта, кимёвий химоя воситаларини қўллаш тақозо этилади.

У.ОРТИҚОВ,
қ.х.ф.н.,

Б.МУРОДОВ,
б.ф.н.,

Ж.ЯХЎЕВ,
магистр,

Тошкент давлат аграр университети,

М.МУРОДОВ,

Навоий вилояти давлат карантин инспекциясининг инспектори.

АДАБИЁТЛАР

1. Архангельская А.Д. Кокциды Средней Азии. Ташкент, Комитет наук, 1937.

2. Борхсениус Н.С. Каталог Щитовок (Diaprididae) мировой фауны. М-Л, Наука. 1966.

3. Дергунова З.Р. К видовому составу хальцид (Hymenoptera, Chalcidoidea) паразитов среднеазиатской запятовидной щитовки (*Lrpidosaphes mesasiatica* Borches) в Узбекистане // Интродукция и акклиматизация растений. Ташкент, "Фан". 1977

4. Константинова Г.М., Козаржевская Э.Ф. Щитовики вредители плодовых и декоративных растений. М. "Агропромиздат". 1990

5. Кимсанбоев Ҳ.Х.. "Умумий ва қишлоқ хўжалик энтомологияси". Тошкент, 2002 йил.

6. Хўжаев Ш.Т. "Ўсимликларни зараркунандалардан уйғунлашган химоя қилишнинг замонавий усул ва воситалари". Тошкент, 2015 йил.

7. Яхонтов В.В. «Ўрта Осиё қишлоқ хўжалик ўсимликлари ҳамда маҳсулотларининг зараркунандалари ва уларга қарши кураш». Тошкент 1961.

УДК. 633.18:632.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ ГЕРБИЦИДА А-ЗАГРАН 480 Г/Л В.Р. (ДВ. БЕНТАЗОН) НА ПОСЕВАХ РИСА В УСЛОВИЯХ ТАШКЕНТСКОЙ ОБЛАСТИ

This article presents the results of a study on the study of the herbicide A-zagran 480 g/l on rice crops in the conditions of the Tashkent region. The use of herbicide A-zagran 480 g/l in the consumption rate of 2.0-4.0 l/ha against sedge weeds on sowing rice contributed to the suppression of weed vegetation, the biological efficiency was 87-91.2%. The yield increase in the application of a norm of 2.0-4.0 l/ha of the herbicide A-zagran is 0,87-1,13 t/hectare against the control.

Специфические агробиологические условия рисовой оросительной системы способствуют расширению видового состава и накоплению специфических сорных растений, которые могут значительно снизить урожайность не только риса, но и сопутствующих культур. По видовому составу и биологическим особенностям рисовые сорняки резко отличаются от сорняков, произрастающих не только в условиях богарного, но и орошаемого земледелия.

Влияние сорных растений не ограничивается снижением уро-

жая, но и ухудшением посевных и пищевых качеств риса, затруднением проведения полевых работ, увеличивает затраты на прополку посевов и очистку товарного и посевного зерна. Кроме того, сорняки снижают кустистость, вызывают полежание риса перед уборкой, являются источником распространения заболеваний и местом скопления вредителей. Многие сорняки по своим экологическим и биологическим особенностям близки к растениям риса, что усложняет и удорожает борьбу с ними.

Система борьбы с сорной растительностью должна быть диф-

ференцирована в зависимости от видового и количественного состава, структуры посевных площадей в севообороте, условий водообеспеченности, мелиоративного состояния территории и биологических особенностей сортов риса.

С целью исключения негативных факторов воздействия на культуру риса в РУз особое внимание уделяется разработке комплексных мер по защите растений путем использования разнообразных препаратов отечественного и зарубежного производств. Причем список применяемых препаратов расширяется. Кроме того, с учетом резистентности к препаратам этот список постоянно требует обновления. В Узбекистане осуществляется целенаправленная работа по испытанию и использованию современных действующих веществ различных средств защиты растений и их препаративных форм, обеспечивающих ми-

Многолетнее растение семейства частуховых. Стебель прямостоячий, высотой 60-120 см, безлисте. Листья собраны розеткой в нижней части стебля. Образует более 20 тыс. семян, которые сохраняют жизнеспособность 3-5 лет. Соцветие - ширококораскидиста, собрано в метелку.

Смикавец круглый - *Cyperus rotundus* L. Многолетнее корневищными растение осоковых. Стебель 15-50 см высотой. Листья узкие (до 5 мм) с сизовато-зеленым оттенком, короткие стебли, в основе собранные пучком. Соцветие - зонтик. Размножается семенами и вегетативно. Монохория Корсакова - *Monochoria Korsakowi* Regel et. Maack. Однорична растение. Стебель - 20-60 см высотой. Соцветие - верхушечные, почти волотеве. Образует до 20 тыс. семян. Размножается только семенами. Камыши: длинный - *Scirpus supinus* L., озерный

Таблица № 1

Биологическая эффективность гербицида А-загран 480 г/л в.р против осоковых (клубнекамыши) сорняков на посевах риса опытном участке НИИРиса Ташкент.

№	Варианты	Норма расхода препарата, л/га	Количество сорной растительности, шт/м ²								Эффективность, %	
			До обработки		На 15 день		На 30 день		На 60 день		Ежовники	Осоковые
			Ежовники, шт/м ²	Осоковые, шт/м ²	Ежовники, шт/м ²	Осоковые, шт/м ²	Ежовники, шт/м ²	Осоковые, шт/м ²	Ежовники, шт/м ²	Осоковые, шт/м ²		
1	Контроль б/о	-	22,7	23,3	25,0	27,5	27,6	29,0	28,0	30,2		
2	Эталон – Базагран 48%	3,0	25,3	24,0	22,3	9,2	20,0	6,5	12,5	3,5	60,0	87,7
3	А-загран 480 г/л в.р.	2,0	26,0	27,9	24,0	9,5	21,5	7,0	13,3	4,7	59,8	87,0
4	А-загран 480 г/л в.р.	4,0	25,9	29,0	21,5	8,3	19,2	6,0	11,7	3,2	63,3	91,2

нимальные дозы применения, максимальную эффективность и уменьшение химических нагрузок на экосистему.

Сегодня на рисовых полях Узбекистана зарегистрировано более 260 видов сорняков, среди которых 30 видов относятся к категории злостных и являются постоянными спутниками риса. По экологическим признакам все сорняки рисовых полей разделены на пять основных групп.

Самыми многочисленными и вредными являются виды влаголюбивое и болотных экологических групп.

Бульбочереты: приморский - *Bolboschoenus maritimus* Palla, компактный - *B. compactus* Hoffm. Многолетние растения семейства осоковых. Стебель высотой: приморский - 100 см, компакт-

(*S. Lacustris* L.), остроконечный - *S. mucronatus* L. Многолетние растения семейства осоковых. Высотой 80-360 см - озерный, раскидистый - 2-50 и 30-100 см - остроконечный. Соцветие - верхушечные, собранное в метелку. Размножается семенами вегетативно. Забурьянно, сжиженные посевы. Большой видовой состав и высокая вредоносность сорняков на рисовых полях требуют дифференцированного подхода к организации и уничтожению их благодаря комплексному применению агротехнических и химических мероприятий.

Целью данных исследований было выявление биологической эффективности применения гербицида А-загран 480 г/л в.р. по линии Госхимкомиссии РУз.

Учеты и наблюдения проводили согласно «Методические указания по государственным испытаниям фунгицидов, антибиотиков и протравителей семян сельскохозяйственных культур».

Схема опыта: 1-вариант. Контроль – без обработки; 2-вариант. Эталон – Базагран -3,0 л/га; 3-вариант. А-загран 480 г/л в.р. - 2,0 л/га;

4-вариант. А-загран 480 г/л в.р.-4,0 л/га.

Визуальные наблюдения, проведенные после обработки посевов риса гербицидом, показали заметную ответную реакцию сорняков на его действие (табл. 1).

Обработка риса гербицидом А-загран 480 г/л в.р. 2-4 л/га способствовала заметному уменьшению сорной растительности по сравнению с контрольным вариантом. Результаты учета, проведенные через 15 дней после обработки гербицидом, свидетельствуют о том, что более чувствительными к действию А-загран 480 г/л в.р. оказались осоковые сорняки, такие как, сыть круглая – *Cyperus rotundus* L., сыть разновидная – *Cyperus difformis* L., клубнекамыш компактный – *Bolboschoenus compactus* и широколиственные сорняки.

Таблица № 2

Влияние гербицида А-загран 480 г/л в.р. на урожайность риса в условиях Ташкентской области

№	Варианты	Норма расхода препарата, л/га	Урожайность ц/га				Средняя урожайность ц/га	Прибавка ц/га
			I	II	III	IV		
1	Контроль б/о	-	48,2	49,5	48,0	47,6	48,3	
2	Эталон – Базагран	3,0	57,2	56,8	57,3	58,0	57,3	+9,0
3	А-загран	2,0	56,4	57,3	57,5	56,9	57,0	+8,7
4	А-загран	4,0	58,9	60,1	59,5	60,0	59,6	+11,3

$$HCP_{05} = t_{05} \cdot Sd = 1,55 \text{ ц/га. } HCP_{05} = 2,8\%$$

ный - 20-25 см, трехгранные у основания. Листья узколинейные, длинные - до 70 см. Семена мелкие, созревает и осыпается к уборке риса, имеет период покоя, сохраняет жизнеспособность до 8 лет. Способны размножаться клубнями. Статус залегания клубней проходят преимущественно в слое 2-10 см. Клубни сохраняют всхожесть в течение 3 лет.

Частуха подорожника - *Alisma plantago aquatica* L.

Результаты учета, проведенные через 60 дней после обработки гербицидом А-загран 480 г/л в.р. в дозах 2-4 л/га, биологическая эффективность против ежовников составила 59,8-63,3%, против осоковых и широколиственных сорняков 87,0-91,2% соответственно.

Визуальные наблюдения за динамикой роста и развития растений риса, а также формированием урожая показали, что гербицид А-загран 480 г/л в.р. не оказывает отрицательного воздействия на рост, развитие, наступление фазы, биометрические показатели и урожай культуры риса. Следует отметить, что уменьшение количества сорной растительности под воздействием гербицида при нормах расхода 2-4 л/га приводит к увеличению урожая зерна риса на 8,7 – 11,3 ц/га соответственно по сравнению с контролем.

Выводы:

1. Применение гербицида А-загран 480 г/л в.р. в норме расхода 2,0-4,0 л/га против осоковых сорняков на посевах риса способствовало подавлению сорной растительности (осоковых) биологическая эффективность составила 87-91,2%.
2. Прибавка урожая при применении в норме 2,0-4,0 л/га гербицида А-загран - на 8,7-11,3 ц/га против контроля.

Н.ОТАМИРЗАЕВ,
д.ф.с.х.н.,
Б.КАЛАНДАРОВ,
м.н.с., НИИриса;
М. ХОЛДАРОВ,
студент,
Анд. филиал ТашГАУ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Yasui K., Goto T., Miyauchi J., et al. BAY YRC 2388 - a novel herbicide for control of grasses and some major species of sedges and broadleaf weeds in rice // Brighton Crop Prot. Conf. Weeds- 1997.-V. I.-P. 67-72.
2. Koo S.J., Ahn S.-Ch., Lim J.S. et al. Biological activity of the new herbicide LGC 40863 // Pestic. Sci.- 1997.- V. 51, N 2.- P, 109-114.
3. Методические указания по полевому испытанию гербицидов в растениеводстве», М., 1981.
4. Методические указания по государственным испытаниям фунгицидов, антибиотиков и протравителей семян сельскохозяйственных культур. — М., 1985.
5. Ш.Т.Хўжаев Инсектицид, акарацид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар. — Тошкент: Давлат кимё комиссияси, 2004 йил.
6. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта.— М.: Колос, 1983 э.— С.420.
7. <http://cyberleninka.ru/article/>
8. <http://ru-ecology.info/term/49840/>

УДК 661.632.232

МУМ КУЯСИ ҚУРТИНИ ОЗИҚЛАНТИРИШ ВА УНИ КЎПАЙТИРИШДА ЭЛЕКТРОКИМЁВИЙ ИШЛОВ БЕРИЛГАН СУВДАН ФОЙДАЛАНИШ

The article presents indexes, optimal results of experiments and efficiency of new methods. It includes the feeding of the bee-moth, in condition of bio factory, using alkaline surrounded electrochemical activated water.

Республикамизда ўсимликларни химоя қилиш тизимининг асосий бўғини бу — биологик химоя қилиш усулидир.

Бизнинг тажрибаларимиз биофабрикаларда электрохимёвий фаоллаштирилган сув асосида мум куяси қуртини озиқлантириш ва ундан габроброкон кўпайтириш технологиясини такомиллаштиришга қаратилган. Биз тажрибамизда катта ёшдаги мум куяси қуртларини озиқлантириш пайтида озиқа намлигини меъёрий шароитга келтириш учун оддий сув ўрнида электрохимёвий фаоллаштирилган сувдан фойдаландик.

Тадқиқот доирасидаги дастлабки тажрибалар 4 та вариантдан иборат бўлиб, 5 такрорийликда Наманган вилоятидаги “Бисервис” МЧЖ билан ҳамкорликда 2015-2016 йиллар давомида ўтказилди. Бунда 1-вариантда (назорат) озиқани намлашда фаоллаштирилмаган водопровод сувидан, 2-вариантда рН=9,5-10 га тенг бўлган электрохимёвий фаоллаштирилган водопровод сувидан, 3-вариантда рН=9,5-10 га тенг бўлган электрохимёвий фаоллаштирилган Наманган канали сувидан ва 4-вариантда рН=9,5-10 га тенг бўлган электрохимёвий фаоллаштирилган Фарғона канали сувидан фойдаланилди. Тадқиқот натижалари назорат вариантыга нисбатан рН=9,5-10 га тенг бўлган электрохимёвий фаоллаштирилган водопровод суви ишлатилган вариантда энг самарали натижа беришини исботлади.

Шу нуқтаи назардан биз ўтказилган дастлабки тажрибаларимизнинг давоми сифатида 2017 йилда электрохимёвий фаоллаштирилган водопровод сувини ишлаб чиқариш учун аниқ меъёрини белгилаш мақсадида тажрибалар ўтказдик. Тажрибалар 4 та вариантдан

иборат бўлиб, 5 такрорийликда ўтказилди. Бунда 1-вариантда (назорат) намлаш ишларида оддий водопровод сувидан, 2-вариантда рН=9 бўлган, 3-вариантда рН=10 бўлган, ва 4-вариантда эса рН=11 бўлган электрохимёвий фаоллаштирилган водопровод сувидан фойдаланилди.

Тажриба вариантларида ишлатилган ишқорий муҳитга эга бўлган водопровод сувининг вариантлардаги умумий қаттиқлиги ўртача 2,1-2,3 мг.экв/л, Сl иони миқдори 31,0-32,3 мг/л, SO₄⁻² миқдори 30-36 мг/л ни ташкил этди.

Таҳлил электрохимёвий фаоллаштирилган сувнинг ишқорий муҳитдаги қаттиқлиги, хлоридлар ва сульфатлар миқдори меъёрий кўрсаткичлардан анча пастлиги аниқланди. рН кўрсаткичи эса янги олинган (1 кунлик) сувда 10-10,5 ва 2 кун сақланган сувда 8,5-9,5 ни ташкил этган.

Кислотали муҳитга эга бўлган водопровод сувларининг умумий қаттиқлиги 3,2-3,8 мг.экв/л, Сl иони миқдори 46,2-48,2 мг/л, SO₄⁻² миқдори 128-132 мг/л ни ташкил этди.

Таҳлиллар электрохимёвий фаоллаштирилган сувнинг кислотали муҳитдаги ҳолатида қаттиқлиги, хлоридлар ва сульфатлар миқдори меъёрий кўрсаткичлардан бироз кам, лекин ишқорий муҳитдаги католит сувдан юқорилигини кўрсатади.

Тажрибаларда дастлаб идишлар (назорат вариантыдан ташқари) электрохимёвий фаоллаштирилган сувнинг анолит (кислотали муҳитга эга бўлган сув, рН=3,5-4,0) қисми билан стерилланди. 03.03.2017 дан 1-вариантида 5 та уч литрли банкага 150 донадан, етилган, охириги ёшдаги мум куяси қурти териб солиниб, 150 г дан озуқа (олма

қоқи) қуруқ ҳолда озиклантириш учун қўшилди, қолган 2, 3 ва 4 вариантларда 5 тадан уч литрли банкага 150 дондан етилган, охириги ёшдаги мум қуяси курти териб солиниб, уларга тегишли тартибда электрохимёвий фаоллаштирилган водопровод сувнинг рН=9, 10 ва 11 га тенг бўлган ишқорий муҳитга эга бўлган қисми билан намланган озуқа (олма қоқи) солинди ва банклар оғзи беркитилиб, меъёрий шароитларда ривожланиш учун қўйилди.

Тажрибаларда ҳам мум қуяси куртини кўпайтиришда Тошкент давлат аграр университетининг "Биомарказ" лабораторияси олимлари томонидан ишлаб чиқилган технология асосидаги озикаларнинг таркибий нисбатларидан фойдаланилди.

10.03.2017 да 3 вариантдаги банкларда капалакларнинг бирламчи учиб чиқиши кузатилди, 12.03.2017 дан 4 вариантда ҳам капалакларнинг бирламчи училари кузатилди. 1 ва 2 вариантларда капалакларнинг бирламчи училари кузатилди. 13.03.2017 дан кузатилди. 13.03.2017 да 1 вариантдаги банкларга 100 грамдан №2 озикадан (буғдой уни, шакар, ачитилган сут, маргарин, олма қоқи – тегишли тартиб билан 7,75:1,5:1,75:1,0:1,5 нисбатда) солинди. Қолган 2, 3 ва 4 тажриба вариантларидаги барча банкларга 100 грамдан юқори нисбатда тайёрланган озикадан электрохимёвий фаоллаштирилган сув билан намланган ҳолда (ҳар бир банкага солинган озика ҳисобига 15-20 мл дан) солинди. Тажрибалар вақтида лаборатория хонасидаги ҳарорат 32-35°C ни, намлиги эса 80-85% ни ташкил этган. Тажриба давомида олинган банкларга ҳар 3-5 кунда 50 грамдан №2 озикадан солиб борилди.

18.04.2017 да барча вариантлардаги банклар катта тоғораларга тўқилди. Бунда ҳар бир вариантдаги 5 та банка битта тоғорага солинди ва барча вариантлардаги тоғораларга №3 озика (буғдой уни, олма қоқи, маргарин, шакар ва сув асосида тайёрланган озика — тегишли тартиб билан 14,25:3,15:1,0:2,15 нисбатда) аралашмасидан 3 см қалинликда солинди ва намланган қора мато билан беркитилди. 24.04.2016 дан то 20.05.2016 гача катта ёшдаги куртлар доимий териб турилди. Тажрибалар давомида ҳар куни тоғораларнинг ҳар бирига 2-2,5 кг дан №3 озикадан солиб турилди. Бунда 1 вариантдан ташқари қолган тажриба вариантларида озика электрохимёвий фаоллаштирилган водопровод суви билан намланган ҳолда (1 кг озика ҳисобига 100-150 мл дан) солиб борилди. 16.05.2017 дан тоғоралардан терилаётган куртлар сони озика қалинлиги ортиси муносабати билан кескин камайди. Озика тагидан куртларнинг ғумбакка айланишини камайтириш ва териб олинадиган куртлар сонини ошириш мақсадида ҳар бир тоғора ҳисобига 250-300 грамдан асалари мерваси сепилди ва 20.05.2017 гача куртлар терилди. Натижалар назорат, яъни 1-вариантда терилган куртларнинг умумий сони 13600 донани, 2-вариантда эса 14500 донани, 3- вариантда эса 15200 донани, 4-вариантда эса 14300 донани ташкил этди.

Ўтказилган тажрибалар асосида қуйидаги хулосаларни қилиш мумкин:

- электрохимёвий фаоллаштирилган сувдан олинган кундан бошлаб 2 кун мобайнида фойдаланиш лозим. Чунки 3 кун ва ундан кўп сақланган фаоллаштирилган сувнинг рН қиймати нейтрал муҳитга томон ўзгаради.

- электрохимёвий фаоллаштириш асосида олинган сувнинг аналит қисмининг (кислотали муҳитга эга бўлган қисми) лаборатория хоналарини зарарсизлантириш учун сепилиши мақсадга мувофиқ. Чунки сувнинг бу қисми дезинфекцияловчи хусусиятга эга.

- электрохимёвий фаоллаштирилган сувни банкларда дастлабки капалаклар учиб пайтидан бошлаб кунга икки маҳалдан ишлатиш капалаклар фаоллигини оширади. Электрохимёвий фаоллаштирилган сувни мум қуяси куртини дастлабки озиклантиришдан бошлаб (1 шартли банка ҳисобида) ишлаб чиқариш охиригача умумий меъёри 100 мл, хонадаги ҳарорат 32-35°C, намлиги эса 80-85% ни ташкил этиши ҳамда фаоллаштиришда водопровод сувидан фойдаланиш энг самаралидир.

- рН=10 га тенг бўлган электрохимёвий фаоллаштирилган водопровод сувидан озиклантиришда фойдаланиш энг мақбул вариант бўлиб, бунда етиштирилган мум қуяси куртлари сони қолган вариантларга нисбатан кўплиги билан самаралидир.

Б.ХАЙИТОВ,

Наманган муҳандислик – қурилиш институти ўқитувчиси, мустақил тадқиқотчи,

М.АБДУЛЛАЕВ,

Наманган муҳандислик – қурилиш институти доценти, қ.х.ф.н.,

С.МИСИРОВА,

Наманган муҳандислик – технология институти "Манзарали боғдорчилик ва кўкаламзорлаштириш кафедраси мудири, PhD доктори.

АДАБИЁТЛАР

1. Эрхонова М.А. Қишлоқ хўжалиги ўсимликларини зараркуналлардан биологик усулда ҳимоялаш тизимини жорий этиш кўлами // *Иқтисодиёт ва инновацион технологиялар илмий электрон журнал*. – Тошкент, 2015. № 4. 1-12-б.

2. Абдуллаев М.Т., Хайитов Б.А., Пулатов А. С., Раҳмонов Ш. *Применение электрохимической активированной воды в производстве биологических материалов для отраслей сельского хозяйства // Московский экономический журнал*. 2017. №3.

3. Хўжаев Ш.Т., Холмуродов Э.А. *Энтомология, қишлоқ хўжалик экинларини ҳимоя қилиш ва агротоксикология асослари. Ўзбекистон Республикаси Олий ва Ўрта махсус таълим вазирлиги томонидан дарслик сифатида тавсия этилган*. Тошкент, 2014.

ЎЎТ: 631.531.2.281.559/633.1.2

ЧОРВАЧИЛИК

ЧОРВАЧИЛИҚДА ОЗУҚА БАЗАСИНИ МУСТАҲКАМЛАШДА ҚАШҚАРБЕДАНИ СУЛИ БИЛАН АРАЛАШМА ҲОЛДА ЕТИШТИРИШ

In article are given results on scientific experience on combined sowing White melilot with oats.

Ерлардан самарали фойдаланиш, озуқабоп экинлардан юқори ҳосил олишда, тупроқнинг ҳосилдорлик хусусиятларини сақлашда алмашлаб экишни йўлга қўйиш муҳим аҳамиятга эга. Алмашлаб экишда асосан беда самарали ҳисобланиб, уни кетма-кет 3 йил мобайнида етиштириш талаб этилади. Қашқарбеда ҳам озуқавий қиймати ва тупроқ ҳосилдорлик хусусиятларини яхшилашда бедага ўхшаш бўлиб, уни 2 йил мобайнида етиштириш кифоя бўлади. Ҳар бир гектар ердан етиштириладиган массани ошириш мақсадида қашқарбедани бошоқли экинлар билан аралашма ҳолда етиштириш бўйича тадқиқотлар олиб борилди, энг самарали вариантни тадқиқ қилиш орқали қашқарбедани бошоқли

экинлар билан аралашма ҳолда етиштириш технологиясини ишлаб чиқиш бугунги кунда қисқа ротацияли алмашлаб экиш тизимини йўлга қўйишда ҳамда чорвачилик тармоқларининг озуқа базасини мустаҳкамлашда долзарб аҳамиятга эга вазифалардан саналади.

Қашқарбеда кўк массасини ҳайвонлар яхши истеъмол қилади. Ундан яна пичан, сенаж ва силос тайёрланади. Кўк ўтининг 1 кг да 19 озуқа бирлиги, 3,3 г кальций, 0,8 г фосфор, 45 мг каротин бўлиб, 1 озуқа бирлиги таркибида 163 г протеин бўлади. Пичанининг 1 кг. да 0,46 озуқа бирлиги, 110 г ҳазмланувчи протеин, 13,7 г кальций, 2,2 г фосфор, 35 мг каротин бор, 1 озуқа

1-жадвал
Қашқарбедани сули билан турли меъёрларда кўшиб
экилганда олинган ҳосилдорлик кўрсаткичлари

№	Тажриба вариантлари	1-такрор- лаиш	2-такрорла- ниш	3-такрорла- ниш	4-такрорла- ниш	Ўртача ҳосилдор- лик ц/га
1	Қашқарбеда	318,8	328,4	339,6	349,6	334,1
2	Қашқарбеда+ Сули-40 кг	341,6	347,6	345,6	350,8	346,4
3	Қашқарбеда+ Сули-60 кг	370,4	378,8	388,8	386,4	381,1
4	Қашқарбеда+ Сули-80 кг	415,2	404,8	414,4	424,4	414,7

бирлигида 239 г протеин мавжуд.

Чорвачилик ва паррандачилик илмий-тадқиқот институти тажриба даласида қашқарбедани бошоқли экинлар билан аралашма ҳолда етиштириш бўйича тадқиқотлар олиб борилди. Бунда қашқарбеданинг “Қибрай” навини сулининг “Ўзбекистон кенг баргли” нави билан ҳар хил вариантларда аралашма ҳолда экиб етиштириб, энг самарали вариантни танлаш мақсад қилинганди.

Қашқарбедани сули билан аралашма ҳолда экишда ҳар бир вариант алоҳида такрорланишлар бўйича таҳлил қилинди ва уларнинг ўртача ҳисобланди. Ҳар бир вариант бўйича 4 такрорланишдаги ўртача ҳосилдорлик кўрсаткичлари қуйидаги 1-жадвалда келтириб ўтилган.

Демак, жадвалдан кўриш мумкинки, қашқарбеда ўзи алоҳида экилганда 334,1 ц/га, сули уруғи 40 кг меъёрда кўшиб экилганда 346,4 ц/га, 60 кг/га меъёрда 381,1 ц/га, 80 кг/га меъёрда кўшиб экилганда эса 414,7 ц/га ҳосилдорликка эга бўлди.

Қашқарбедани сули билан аралашма ҳолда экиб етиштиришнинг иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари таҳлил қилинди ва улар қуйида 2-жадвалда келтирилди. Жадвалда келтирилган маълумотлардан кўриш мумкинки, қашқарбеда сули билан аралашма ҳолда экилганда сули уруғини 80 кг/га меъёрда кўшиб экилганда юқори самарадорликка эришилди.

Демак, хулоса қилиб айтиш мумкинки, қашқарбеда билан сули

2-жадвал
Қашқарбедани сули билан аралашма ҳолида экиб
етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги

Вариантлар	Назорат, қашқарбе- данинг ўзи 20 кг/га	Сули		
		40 кг/ га	60 кг/ га	80 кг/ га
Кўрсаткичлар				
Ҳосилдорлик, ц/га	334,1	346,4	381,1	414,7
Назоратга нисбатан кўшимча ҳосил, ц/га	-	12,3	47	80,6
Назоратга нисбатан кўшимча ҳосил, %	-	103,7	114,1	124,1
1 ц кўк масса нархи, минг сўм	20	20	20	20
1 га кўк масса ҳосилидан олинган даромад, минг сўм	6682	6928	7622	8294
Кўшимча ҳосилдан олинган фойда, минг сўм	-	246	940	1612
Ҳосилни етиштириш ҳаражатлари, минг сўм/га	1500	1500	1500	1500
Қашқарбеда уруғи нархи, минг сўм	400	400	400	400
Кўшимча уруғ нархи, минг сўм		160	240	320
Жами харажатлар, минг сўм	1900	2060	2140	2220
Соф фойда, минг сўм/га	4782	4868	5482	6074
Назоратга нисбатан кўшимча соф даромад, минг сўм/га	0	86	700	1292

ҳар хил вариантларда экиб ўрганилганда, энг юқори кўрсаткичга сулини 80 кг/га меъёрда кўшиб экилган вариантда эришилган. Бунда қашқарбеданинг ўзи экилганга нисбатан кўшимча 80,6 ц/га ҳосилдорликка эришилди ёки 24,1 фоиз кўшимча ҳосил олинди. Бунда иқтисодий самарадорлик ҳам яхши бўлиб, ҳар бир гектар ердан 1292 минг сўм кўшимча даромад олишга эришилди.

**Б.АЛЛАШОВ,
С.ЖАМОНОВ,**

Чорвачилик ва паррандачилик илмий-тадқиқот институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Атабаева Х.Н., Рўзметов Р. Дала экинларини етиштиришнинг илғор технологиялари. Тошкент, 2004 йил.
2. Рўзиев Р., Мансуров О., Арипходжаева Г. Беда озукаси ва унинг чорвачиликдаги ўрни. Журнал. “Зооветеринария”, 2015 й., № 9, 37-бет

ЎЎТ:619.636.3:576

ДЕЛЬТАМЕТРИН ПИРЕТРОИДИНИНГ АКАРИЦИДЛИК ФАОЛЛИГИ

There are highlighted the results of testing deltamethrin peritroid in struggle against ixodic ticks of the kind of Hyalomma, Rhipicephalus, and Haemaphysalis in the eco-stations of “Zarafshan” valley in the article. 100% acaricidal effect has been obtained.

Ўзбекистон биоценозлари, жумладан, зообиоценозлари (эко топ, экотон, деҳқон, хусусий, шахсий ёрдамчи) ва бошқа чорвачилик хўжаликлари, яйловлари шароитида миграцияси (тарқалиши) кутилаётган экто- ва эндо-паразитоз ҳамда трансмиссив касалликлар (ўлат, туляремия, томди, термиз геморрагик иситмаси, эфемер иситма, кана энцефалити, малярия, лейшманиозлар, трипаносомозлар, Қонго-Қрим геморрагик иситмаси ва бошқа касалликларнинг специфик (Vector) тарқатувчилари бўлган иксод каналарига қарши курашнинг экологияга, инсон ва ҳайвонлар организмига, фауна ва флорага безарар бўлган янги восита ва усулларини ишлаб чиқиш ҳамда қўллаш технологиясини яратиш устувор муаммо ҳисобланади.

Эпизоотологик, экологик, фенологик илмий-тадқиқот ишлари Самарқанд вилояти Тойлоқ, Жомбой, Ургут, Пайариқ туманлари экотон ва экотоплари шахсий хўжаликларидоги (аҳоли қарамоғидоги) қарамолларда олиб борилди.

Январ ойида экотопларда шахсий хусусий хўжаликларда 49 бош қорамол текширилди. Бу моллар танасида иксод каналари топилмади, бироқ молларнинг 24% (Trichodectes bovis, сочхўрлар) триходектоз билан касалланганлиги маълум бўлди.

Февраль ойида шахсий, хусусий хўжаликлардан 63 бош қорамол паразитологик текширилди. Текширишлар мобайнида мавжуд моллардан иксод каналари топилмади.

Март ойида эктопаразитларга қарши экотон ва экотопларда ҳамда зарафшон воҳаси тўқайзорларида шахсий, хусусий хўжаликлардан 41 бош қорамол текширилди. Текширувлар жараёнида қорамоллардан иксод каналари топилмади, аммо мавжуд молларнинг 48,7% триходектоз билан касалланганлиги аниқланди.

Апрель ойида қорамолларнинг эктопаразитларига қарши синов тажрибалари мобайнида жами 49 бош қорамол текширилди ва 46,9% мол-

ларда паразит каналар топилди. Асосан, гиаломмоз (*H. anaticum*, *H. plumbeum*, *H. detritum*), рипицефалоз (*Rh. Bursa*, *Rh. turanicus*) касалликлари учради. 30,6% моллар эса триходектоз (*Trichodectes bovis*), касалликлари билан касалланганлиги аниқланди.

“Дўстлик”, “Тепакшлоқ”, “Ўртақшлоқ” маҳаллалари ҳамда шахсий хўжаликлариди мавжуд қорамол ва қўйларнинг 80% иксод каналари билан зарарланганлиги (дермацентороз, рипицефалоз, гиаломмоз аралаш шакли) аниқланди.

Бунда мавжуд моллар организмиди *H. anaticum*, *H. plumbeum*, *H. detritum*, *Rh. bursa*, *Rh. turanicus*, *D. marginatus* каналари паразитлик қилиши кузатилди.

Самарқанд вилояти экотон ва экотоплари, тўқайзорлари шароитида иксод каналарининг *Dermacentor*, *Hyalomma*, *Rhipicephalus* каналари доминантлик қилиши кузатилди.

Тойлоқ туманининг “Дўстлик”, “Тепакшлоқ”, “Ўртақшлоқ”, “Файзиобод” маҳаллалари ҳамда “Зарафшон” воҳаси шахсий хўжаликлариди 81% қорамол дермацентороз, рипицефалоз, гиалом-

Т.р.	Препарат концентрацияси (фоиз)	Мол тури	Сони (бош)	Паразит тури	Дозаси	Қўллаш усули	Экстенс самара (фоиз)
1.	0,015	қорамол	3	<i>Hyalomma anaticum</i>	1,5мл/б ФТМ	Тўлиқ пуркаш	2 суткадан сўнг 90%
2.	0,015	қорамол	2	<i>H. anaticum</i> <i>Bovicola bovis</i>	1,8мл/б ФТМ	Тўлиқ пуркаш	2 суткадан сўнг 100%
3.	0,015	қорамол	3	<i>H. anaticum</i>	4,5 мл/б ФТМ	Тўлиқ пуркаш	1 суткадан сўнг 100%
4.	0,015	қорамол	2	<i>Trichodectes bovis</i> , <i>H.anaticum</i>	4,5 мл/б ФТМ	Тўлиқ пуркаш	1 суткадан сўнг 100%
5.	0,015	қорамол	3	<i>H.anaticum</i> <i>H. plumbeum</i>	4,5 мл/б ФТМ	Тўлиқ пуркаш	1 суткадан сўнг 100%
6.	0,015	қорамол	3	<i>H. anaticum</i>	4,5 мл/б ФТМ	Тўлиқ пуркаш	1 суткадан сўнг 100%
7.	0,015	қорамол	5	<i>H. anaticum</i> , <i>H. plumbeum</i>	3 мл/б ФТМ	Тўлиқ пуркаш	2 суткадан сўнг 100%
8.	0,015	қорамол	3	<i>H. anaticum</i>	3 мл/б ФТМ	Тўлиқ пуркаш	2 суткадан сўнг 100%

Экотон ва экотопларда қуйидаги зоопаразит ва улар томонидан қўзғатиладиган паразитар касалликлар аниқланди:

1-жадвал.

Ҳайвон тури	Тарқалган зоопаразитлар тури	Диагностика қилинган паразитар касалликлар номлари
Қорамолларда:	<i>Dermacentor marginatus</i>	дермацентороз
	<i>Haemaphysalis sulcata</i>	хемафизалоз
	<i>H. punctata</i>	хемафизалоз
	<i>Hyalomma anaticum</i>	гиаломмоз
	<i>Hyalomma plumbeum</i>	гиаломмоз
	<i>H. detritum</i>	рипицефалоз
	<i>Rhipicephalus bursa</i>	рипицефалоз
	<i>Rh. Turanicus</i>	рипицефалоз
	<i>Alveonassus lahorensis</i>	альвеонасоз
Қўйларда:	<i>Rhipicephalus bursa</i>	рипицефалоз
Итларда:	<i>Rh. Turanicus</i>	рипицефалоз

моз касалликлари билан касалланганлиги аниқланди.

Ургут туманининг “Штоп” ҳамда “Урамас” маҳаллалари шахсий қорамолларнинг 83% и иксод каналари билан табиий (спонтан) ҳолда зарарланганлиги аниқланди. Бу ҳудудда асосан дермацентороз, рипицефалоз касалликлари кенг тарқалганлиги кузатилди.

Жомбой туманининг “Гулистон” ҳамда “Сарой” маҳаллалари аҳолиси қармоғидаги 80% қорамол рипицефалоз, гиаломмоз, дермацентороз касалликлари билан касалланганлиги аниқланди.

Пайариқ тумани “Накурт” маҳалласида шахсий 100% қорамол гиаломмоз ва хемафизалоз паразитлари билан касалланганлиги аниқланди.

Текширувлар мобайнида Самарқанд вилояти Тойлоқ, Ургут, Жомбой, Пайариқ туманлари экотон ва экотоплари, тўқайзорлари шароитида иксод каналарининг *Hyalomma* (*H. anaticum*, *H. plumbeum*, *H. detritum*), *Rhipicephalus* (*Rh. Bursa*, *Rh. turanicus*), *Haemaphysalis* (*H. sulcata*, *H. punctata*), *Dermacentor marginatus* каналари қорамоллар организмиди асосий патоген турлар эканлиги аниқланди.

Дельтаметрин 5% пиретроид препарати

Дельтаметрин 5% ли концентрат эмульсия-инсектоакарицид пиретро-

ид препарати, 1 литрда 50 г фаол таъсир қилувчи модда мавжуд, таркиби-ог-циано-3-феноксипензил цистранс-2,2-диметил-3-(2,2-дихлорвинил) циклопропан-карбоксилат. Препарат 5% ли концентрат эмульсия ҳолида HEBEI NEW CENTURY PHARMACEUTICAL CO., LTD, Хитой компаниясида ишлаб чиқарилган.

Тойлоқ тумани шахсий, хусусий хўжаликлариди табиий ҳолда зарарланган 24 бош қорамоллар танасидаги *Hyalomma anaticum*, *H. plumbeum*, *Rhipicephalus bursa* каналарига нисбатан Дельтаметрин 5% ли препаратининг 0,015% ли сувли эмульсияси шаклида акарицидлик фаоллигини ўрганиш мақсадида тажрибалар олиб борилди.

Дориланган моллар 3 кун мобайнида кузатилди. Препаратни қўллаш жараёнида ҳаво ҳарорати +25°C ни ташкил этди. Кузатувлар мобайнида дориланган моллар физиологик ҳолатида салбий ўзгаришлар кузатилмади.

Хулосалар қуйидагича бўлди: 1. “Зарафшон” воҳаси экотон ва экотоплари, тўқайзорлари шароитида иксод каналарининг *Hyalomma* (*H. anaticum*, *H. plumbeum*, *H. detritum*), *Rhipicephalus* (*Rh. Bursa*, *Rh. turanicus*), *Haemaphysalis* (*H. sulcata*, *H. punctata*), *Dermacentor marginatus*, авлодлари вакиллари қорамоллар танасида асосий паразитар турлар ҳисобланади.

2. Иксод каналариди *Hyalomma* ва *Rhipicephalus* авлоди доминант турлар ҳисобланади.

3. Дельтаметрин препаратининг 0,015% ли сувли эмульсияси *H. anaticum*, *H. plumbeum*, *Rhipicephalus bursa* (рипицефалоз, гиаломмоз) каналарига нисбатан 100% акарицид самара кўрсатади.

**М.РАҲИМОВ,
А.РЎЗИМУРОДОВ,**

Самарқанд Ветеринария илмий-тадқиқот институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Благовещенский Д.И. «Определитель пухоедов (Mallophaga) домашних животных». Фауна СССР. М.-Л.: изд. АН СССР, 1940.
2. Беклемишев В.Н. «Определитель членистоногих, вредящих здоровью человека». Государственное издательство медицинской литературы, Медгиз. Москва: 1958.
3. Агринский Н.И. Насекомые и клещи вредящие, сельскохозяйственным животным. Москва: 1962.
4. Ганиев И.М., Аливердиев А.А. «Атлас иксодидных клещей». Издательство «колос» Москва. 1968 г.
5. Эргашев Э.Х., Шолупатов Ж.Ш. «Паразитология», «Ўқитувчи наشري»ти, 1981 й.
6. Абуладзе К.И., Демидов Н.В., Непоклонов А.А., Никольский С.Н., Павлов Н.В., Степанов А.В. Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных. Москва, во «Агропромиздат», 1990.
7. Рузимурадов А. Паразитизм биологический. Оптимизация животноводства. Самарқанд: ГП. «Zarafshon», 2010.

СОВЛИҚЛАР КЕТОНУРИЯСИНИНГ АЙРИМ ЭТИОПАТОГЕНЕТИК, КЛИНИК ВА ПАТОМОРФОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

The article presents the distribution, features of the development of sheep ketonuria and their etiopathogenetic relationship with liver dystrophy, as well as an analysis of the results of preliminary experiments aimed at determining etiology in conditions of Karakul tribal farms in the Nurabad district of Samarkand region.

Ўзбекистон республикаси Президентининг “Ветеринария ва чорвачилик соҳасида давлат бошқаруви тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги 2019 йил 28 мартдаги 5696-сонли Фармони ижросини таъминлашга қаратилган тадбирларни амалга оширишда чорва молларининг метаболизм касалликлари, шу жумладан, совлиқлар кетонурияси касаллиги катта тўсиқлардан бири ҳисобланади.

Кейинги йилларда олиб борилган дастлабки тадқиқотлар натижалари шуни кўрсатмоқдаки, республикаимизнинг қорақўлчилик хўжалиқлари шароитларидаги совлиқлар орасида кетонурия касаллигининг учраши йилма-йил кўпайиб бормоқда (Б.Бакиров, 2017). Касал совлиқларнинг мажбуран сўйилиши ёки ҳаром ўлиши, кўзиларда чиқимнинг катталиги оқибатида, шунингдек, республикаимиз шароитида ушбу касаллик этиопатогенетик хусусиятларининг атрофлича ўрганилмаганлиги ва унга қарши радикал даволаш ҳамда олдини олиш бўйича илмий асосланган тадбирларнинг ишлаб чиқилмаганлиги боис фермер хўжалиқлари йилига ҳар бир совлиқ ҳисобига ўртача 150-200 минг сўмдан иқтисодий зарар кўрмоқда. Шу боисдан, совлиқларда кетонурия касаллигининг этиопатогенетик хусусиятларини ўрганиш ҳамда самарали даволаш ва олдини олиш усулларини ишлаб чиқишга қаратилган илмий тадқиқотлар долзарб ҳисобланади.

Тадқиқотлар объекти ва услублари. 2017-2018 йиллар давомида Самарқанд вилоятининг Нуробод тумани қорақўлчилик фермер хўжалиқлари шароитларидаги совлиқларда кетонурия касаллигининг тарқалиши аниқланди. Совлиқлар рационали таҳлил қилиб борилди.

Туманнинг “Тим” МЧЖ шароитида парваришланаётган ва кетонуриянинг яширин даври билан касалланган 15 бош қорақўл совлиқда касалликнинг кечиш жараёни кузатилди.

Тадқиқот натижалари. Диспансер тадқиқотлари шуни кўрсатдики, Самарқанд вилоятининг Нуробод туманидаги айрим қорақўлчилик фермер хўжалиқлари шароитларидаги уч марта туққан ва ундан катта ёшли совлиқларнинг кузги-қишқи мавсумда кетонурия касаллигининг ҳар хил шакллари билан касалланиш даражаси ўртача 25-30% гача етиши тадқиқотларда аниқланди.

Олиб борилган тадқиқот натижалари бўғоз совлиқларда кетонурия касаллигининг уч асосий босқичда ривожланишини, яъни биринчи – яширин босқич, иккинчи, хусусий кетонурия босқичи, учинчи, босқоқ босқичида ривожланишини кўрсатди. Касалликнинг яширин босқичи совлиқлар бўғозлигининг дастлабки 1-2-ойларида пайдо бўлди ва ҳайвонда кам ҳаракатчанлик, ошқозонлиги бўлимларининг гипо-ва атофияси (катта қорин деворининг ҳаракати ўртача $2,4 \pm 0,16 - 2,5 \pm 0,17$), лизуҳа ва ориқлаш белгилари билан намоён бўлди.

Касалликнинг кетонурия (иккинчи) босқичи совлиқлар бўғозлигининг 3-4-ойларида пайдо бўлади ва бу босқичда яширин босқичда кузатилган белгиларнинг кучайиши рўй беради. Хусусан, ҳайвон тана вазнининг назоратга нисбатан 20-30 фоизга пасайиши, тез-тез сийдик ажратишга поза қабул қилиш, 20-26,6% ҳайвонда шиллиқ пардаларнинг сарғайиши, жигар че-

гарасининг катталаниши ва жигар соҳасининг босганда оғриқ сезиши кузатилди.

Касалликнинг учинчи (босқоқ) босқичи совлиқлар бўғозлигининг охириги ойда кузатилди ва бу босқичда «Босқоқ» синдроми кузатилди. Хусусан, касал совлиқда интенсив ориқлаш (тана вазнининг 30-50 фоизгачасининг йўқотилиши), иштаҳанинги йўқолиши, ҳаракатсизлик ёки бутунлай ётиб қолиши, тишларни гижирлатиш, 26,6-33,2 фоиз ҳайвонда шиллиқ пардаларнинг сарғайиши, жигар чегарасининг катталаниши ва жигар соҳасининг босганда оғриқ сезиши қайд этилди.

Мазкур босқичда қондаги эритроцитлар сонининг ўртача $6,62 \pm 0,25$ млн. мкл.гача, гемоглобиннинг $82,0 \pm 5,1$ г.л., умумий оксилнинг $50,1 \pm 1,1$ г.л. (гипоальбуминемия ҳисобида), глюкозанинги $1,7 \pm 0,008$ ммоль.л.гача пасайиши, кетон таначаларининг $0,120 \pm 0,02$ г.л. (гапер кетонемия) гача кўпайиши, АсАТ ферменти фаоллигининг ўртача $0,824 \pm 0,03$ мкмоль.л., АлАт фаоллигининг $0,480 \pm 0,05$ мкмоль.с.л., ИФ фаоллигининг $22,3 \pm 0,23$ бод.бирл.гача ошиши, ХЭ фаоллигининг $27,6 \pm 1,045$ мин.гача пасайиши кузатилди. Сийдикдаги кетон (ацетон) таначалари миқдорининг ўрта $1,390 \pm 0,174$ г.л. гача ошиши (гипер кетонурия) кузатилди.

Касалликнинг иккинчи (кетонурия) босқичи билан касалланган совлиқлар гавдаси патологоанатомик усул бўйича ёриб кўрилди ва органолептик текширишлардан ўтказилди (1 ва 2-расмлар).

Клиник ва патологоанатомик текширишлар натижаларининг кўрсатишича, совлиқлар орасида учрайдиган энг асосий касалликлардан бири кетонурия касаллиги ҳисобланади. Ушбу касаллик билан совлиқларнинг зарарланиш даражаси ўртача 50-60% ни ташкил этиши аниқланди.

Совлиқлар бўғозлигининг чуқурлашиши билан улар организмда юз берадиган бундай чуқур модда алмашинуви бузилишларини, шунингдек, бундай бузилишларнинг жигарни ҳам қамраб олиши билан намоён бўладиган оғир ва нисбатан қайтмас патологик жараённинг сабабини аниқлашга қаратилган тадқиқотлар шуни кўрсатдики, биринчидан яйловнинг ем-хашакка нисбатан камбағаллиги ва бир хиллиги ҳисобланса, иккинчидан эса рационнинг ҳазмланувчи протеин ҳамда углеводларга нисбатан таъминланиш даражасининг 50-60% дан ошмаслиги аниқланди. Бўғоз совлиқларнинг узлуксиз тарзда кунига меъёрига нисбатан 38% кам умумий тўйимлиқдаги (о.б.) ҳамда ҳазмланувчи протеин 42% га, фосфор 19%, қанд 70%, каротин 75%, алмашинув энергияси 44% га етишмайдиган, кальций миқдори 22% га баланд бўлган, қанд-протеин нисбати 0,32, кальций-фосфор нисбати 3,0 бўлган рационда сақланиши ва табиийки, натижада бўғоз совлиқ организмда оқсил-углевод-липид алмашинуви чуқур бузилишларининг ривожланиши оқибатида жигар дистрофиясининг ривожланиши ўрганилаётган патологиянинг моҳиятини ташкил этади. Бундай ҳолат, табиийки, бўғоз совлиқлар кетонурияси номи билан аталадиган мазкур касалликка қарши илмий асосланган кураш тадбирларини яратиш ва ишлаб чиқишга татбиқ этиш истиқболдаги вазифаларимиздан бири ҳисобланади.

Хулоса. 1.Кетонурия касаллиги совлиқларда уч (яширин, хусусий кетонурия, босқоқ) босқичда ривожланади ва туғиш яқинлашиши билан ушбу патологик жараён янада чуқурлашади ва жигарда дистрофия ривожланиши боис бўғоз совлиқ ҳаётига жиддий хавф туғилади.

2. Совлиқларда кетонуриянинг асосий сабаби туғиши яқинлашган совлиқларнинг кам энергетик, кам протеинли, сифатсиз ва бир томонлама озиқлантирилиши ҳисобланади ва мазкур касалликка қарши илмий асосланган кураш тадбирларини

яратиш ветеринария илм-фани ва амалиётининг истиқболдаги вазифаларидан бири ҳисобланади.

Б.БАКИРОВ,
профессор,
Х.РАХМАТОВ,
мустақил тадқиқотчи,
Б.РАХМАТОВ,
талаба,
СамВМИ.

АДАБИЁТЛАР

1. Кондрахин И., Левченко В. *Диагностика и терапия внутренних болезней животных*. М.: Аквариум-Принт. 2015. 830.
2. Бакиров Б. Ҳайвонларнинг ички юқумсиз касалликлари. Ўқув қўлланма. ЎзРОЎМТВ, 2015-йил, 02.-февраль, №32.416 Б.
3. Бакиров Б., Рўзиқулов Н.Б., Н.Ҳайитов, В.Абдумажидов. Кетонурия - совлиқларнинг энг асосий метаболизм касаллиги. «ЗООВЕТЕРИНАРИЯ» илмий-оммабоп журнали. 2015 йил, 2-сон, 15-17 б.лар

УЎТ: 636.2.083.37

СИГИР ВА ҒУНАЖИНЛАРНИ ТУҒИШГАЧА ВА УНДАН КЕЙИНГИ ДАВРДА ПАРВАРИШЛАШ

In this paper resulted care netelyami before and after otela in ours conditions. The Delivery room is designed only for maternity, to contain in them a cow all prepartremonial the season it is impossible. Successful labours of an alive calf and appropriate care of it within the first hours are the first steps to health and good growth of an animal. Our purpose in that animals have got to dairy herd, capable to make the greatest profit.

Сут йўналишидаги қорамоллар подасини сифатли равишда шакллантириш ва юқори маҳсулотга эришиб фойда олиш. Бузоқларнинг муваффақиятли туғилиши ва ҳаётининг биринчи дақиқасидан бошлаб уларга етарли даражада аҳамият берилиши, соғлом оёққа туришига ва яхши ўсишига, биринчи бор ҳаётга қадам ташлашига имкон яратишдан иборат. Туғиш бўлими фақат бўғоз ғунажин ва сигирларни туғдириш учун мўлжалланган, лекин ишдан олдин сақлаш кўзда тутилмаган. Бўғоз сигирларни туғдириш бўлимига 8 соатдан олдин кўчириб ўтказиш мумкин эмас.

Туғдириш бўлими – бу жойда, янги туғилган бузоқ илк бор ҳаётида атроф-муҳит билан тўқнашувига айтилади. Бузоқни касал тарқатувчи организмлардан ҳимоя қилиш учунбарча керакли чора-тадбирларни қўллашни кучайтириш зарур. Аввалига туғруқхоналарни тоза ва озода сақлаш лозим. Туғдириш жараёнида етарли даражадаги яхши тўшамалардан иборат молхона ёки серўт яйловлардан фойдаланиш керак. Туғруқ бўлими аслида сигирларни туғдириш учун, хизмат қилади, бироқ сигирларни бутун бир бўғозлик даврида парвариш-лаш дегани эмас.

Туғдириш бўлими қулай жойлашган, мунтазам равишда назорат қилиш учун қулай, яхши ёруғликка бой ва елвизак (сквозняк) шамоллашидан ҳимояланган бўлиши керак. Ҳар бир бош бўғоз сигир учун молхона шароитида 13-14 м² тўғри келиши лозим. Бўғоз сигирларни индивидуал молхоналарда жойлаштириш, гуруҳларга нисбатан афзал. Бундай ҳолатда индивидуал молхонанинг ҳажми 3,66x3,66 м ёки 3x4,6 м бўлиши керак.

Ҳар бир туғишдан кейин бўлим дезинфекцияланади. Туғдириш даврида 15-19л хомилани ўраб турадиган суюқлик (алиниотик ва аллантоис суюқлик) бўлади. Бу суюқлик ўзида катта миқдорда оқсил, қанд, ёғ ва карбамид (сийдик таркибидаги кристалл модда), қачонки бактерияларни ривожланишига катта муҳит яратади. Бундан ташқари, хомилани ўраб турган сув гўн билан аралашиб, шу билан бирга касал кўзғатувчи организмга айланиши мумкин.

Шу боис барча зарарланган гўн ва тўшамалардан чиқариб ташлаб ишлов бериш, яъни теран дезинфекция қилиниши зарур. Полнинг устки қисмига оҳак сепилиб, устидан қалин қилиб тўшама сепилади. Агар туғиш пода гуруҳи ичида содир бўлса, у ҳолда ҳар куни тўшама алмаштириб турилади, қачонки устки қисми тоза ва куруқ бўлиши керак. Бундай молхоналарни ҳафтасига камида бир маротаба ёки ҳар куни тозалигига риоя қилиш лозим. Шу нарсани инobatга олиш керакка, гуруҳлаб туғдиришдагига нисбатан индивидуал молхонада туғдиришга қараганда бузоқларни касалликларга чалиниши ва ўлими жиҳати юқори кўрсаткичга эга.

Молхоналарда тўшамаларнинг қалинлиги (15-20 см) йўғонликда ва куруқ ҳолатда бўлиши керак. Бунинг учун тўшаманинг куруқлик ҳолатини аниқлаш учун тизза билан 1 дақиқа мобайнида босиб, тиззангиз куруқ эканлигига ишонч ҳосил қилгандагина солиш мумкин. Тўшама ўрнида қипиқдан фойдаланиш тавсия этилмайди, чунки таркибида бактериялар озиқланаётган бўлса, сигирларнинг бачадони ва елинига ҳамда бузоқларнинг киндигига хавфли. Бундан ташқари, қипиқ туғилган бузоқнинг ўпкасига тушса, ўпка – нафас олиш йўлини касаллантиради ва ривожланишига қарши касаллик кўзғатади.

Маълумотга кўра (минимум) бузоқларнинг туғилишида ва сигирларни туғиш жараёнида ўсимликни камайтириш учун қачон ва қандай ёрдам кўрсатиш кераклигини билиш зарур. Сигирлар туғишига қадар бирмунча кўрик ва синовлардан ўтган ҳолда гормонал назорати, қачонки уларнинг туғишга яқин қолганлигини билдиради. Сигирнинг туғишига бир неча ҳафта қолгач, елинни оғиз сутига тўлишганлиги, туғишига яқин қолса қин қисми тўлишади, тос суякларининг бириккан қисми бўшашиб қолиши кузатилади. Жинсий қинидан шилимшиқ модда ошиши янада суюқлашади, тиниқлашади ва шилимшиқ парда қоплайди ҳамда куюкка келган ҳолатини эслатади. Туғиш жараёни аслида учта босқичга: туғдиришга тайёрлаш, туғиш ва йўлдошнинг чиқишига бўлинади.

Биринчи босқичда бачадон бўйни бўшашади ва кенгаяди. Сигир ўзини нохуш сезган ҳолда безовталанади ва яккаланишга интилади. У атрофига боққан ҳолда, туёқларини уради, думини кўтаради, белини эғади ва тез-тез келиб-келиб чиқаришга ўтади. Мана шу вақтда, сиз сигирнинг қорин муқуллари зўр борганини кузатасиз. Қачонки ҳомиланинг пўсти кўринса, биринчи босқич тугади деб ҳисобланади ва бу жараён 3-6 соат давом этади. Шу давр ичида, ҳайвоннинг ҳолати ҳар соат ораллиғида узоқдан бўлса-да, текшириб турилади.

Иккинчи босқич, қачонки ҳомила атрофидаги сув ёрилиши билан бошланади. Бачадонда ҳомила хориоаллантаоис пўстлоқ билан қопланган бўлади. Қачон ёрилса, бузоқ олдинги оёғи ва боши билан бўйнидан қин (влагаллише) томон (силжийди) интилади. Бу босқичда бўғоз сигир одатда безовталанади, вақти-вақти билан ётиб туриши кузатилади.

Охириги босқич, ҳомила пардасининг (пўсти) чиқиши, бачадоннинг қисқариши ва тезда унинг кичиклашиб ўз ҳолатига қайтиши қатор сабабларни ифодалайди. Бу жараён бачадоннинг (инвалюция) қайта ўз ҳолатига қайтишга айтилади. Бачадонга ёпишган йўлдош олиб ташланиши керак ёки бўлмаса, бачадонни жароҳатлайди. Бу якунловчи босқич бўлиб, ҳомила пардаси ва йўлдош қисмидан тозаланган бўлиши керак. Одатда йўлдошнинг бузоқ туғулганидан кейин 1-8 соат ичида олиб ташланиши мақсадга мувофиқ бўлади. Агарда 12 соат ичида тушиб кетмаса, у ҳолда йўлдош ушланиши содир бўлди, деб ҳисобланади. Бачадондан йўлдош қисмини ўзбошимчалик тарзида қўлда олиб ташлашга уринманг, аксинча ветеринар врачга мурожаат қилинг ва у режа асосида даволаш муолажасини ўтказади.

Баллик энгил туғиш даражасидаги тизим:

Ёрдам талаб қилинмайди.

Бузоқни туғилишида кучли бўлмаган ҳолда тортиб олиш.

Катта куч билан бузоқ (ҳомила)ни тортиб туғдириш.

Туғдиришда механизмдан қўлланиш.

Ветеринар ёрдами (орқали) кераклиги ва қорнини ёриб олиш.

Мушкул туғиши (дистация) – 3 балл ва ундан юқори. Бузоқ туғилиши қийин ўтса, шунга яраша ўлик туғилиши ҳам кўпаяди.

Дистациянинг баъзи бир сабабларидан сигирларнинг ёши, ҳомиланинг тириклиги, тос суягининг етарли даражада кенглик ҳажми, бачадоннинг ўз ҳолатини тиклаш нозиклиги, баъзида туғилиш жараёнида кесиб олиш ҳолати, ҳомиланинг нотўғри жойлашишида ва эгизак туғилишида. Қочириш учун танланган буқанинг энгил туғилгани бўйича, ҳаттоки сигир ва ғунажинларнинг ирсий энгил туғилганлигига ҳам эътибор бериш керак. Дистацияга катта хавфга эга бўлган ҳайвонларга 10% дан ошмаган туғишига энгил авлоддаги буқаларни қўйиш тавсия этилади. Хавф-хатарга эга бўлган сигир ва ғунажинлардан

ташқари, репродуктив муаммолари (ҳомиланинг тескари туриши, бола ташлаш ёки бачадон узилиши) ёки метаболик касалликлар (туғруқ кемилиши, кетоз) киради.

Хулоса қилиб шуни таъкидлаш мумкинки, ҳайвонларни биринчи туғиш даврида текширувдан ўтказишга муҳтожлик бўлади, қачонки 4 соатдан сўнг тараққиёт сари ўзгариш содир бўлмаса. Агар шундан кейин ҳам туғиш жараёни узоқ муддат тўхтаб қолганлиги кузатилса, у ҳолда тезда текширувдан ўтказиб, туғдиришга муҳтожлигини аниқлаш лозим. Агар туғиш жараёнида 2 соатдан сўнг рўёбга чиққан пуфак кўринишидан тўхтаб қолса, у ҳолда сигирни дарҳол текширувдан ўтказиш зарур.

Яна туғиш жараёни фаоллашган даврда 30 минутдан ортиқ тўхташлик содир бўлса, бунда ҳам текширилиши керак. Одатда дам олиши 5-10 минут сониядан ошмаслиги ёки ошиб кетса, ёки ҳомила жуда катталашган, ёки сигир нимжонлигини англатади. Кўпчилик ҳолларда тезда ҳомилани тортиб олишга ва шошилишга ҳожат туғилмайди, қачонки сув пуфаги ёрилса, ҳомила 10-12 соат давомида тирик туради. Агар бузоқ она қорнида тескари жойлашган бўлса, бошқа иш. Бу ҳолатда киндик қисмига босим ўтказилиб, кислород йўлини тўсиб қўйиши мумкин ва тезда ёрдам кўрсатиш лозим.

Текширишдан олдин сигирни тайёрлаш керак. Сигирнинг думи халақит бермаслиги учун унинг бўйин қисмига ипга тортиб бойлаш керак. Совун эритмасидаги сув билан сигирнинг ташқи жинсий аъзоси, пути ва ўтиригич чўққиларини обдон тозалаб ювиш зарур. Қўлни дезинфекцияловчи махсус суюқлик билан ювиш ва катта миқдордаги ёғлаш муолажасини бажариш керак. Лекин ёғлаш сифатида совундан фойдаланилмайди, чунки туғиш йўлининг ёғланган қатламлари ювиб кетиб, жинсий қиннинг шиллиқ қопламасини яллиғлантиради ва шамоллашга олиб келиши мумкин. Фойдаланиш учун сотувга чиқарилган акушерлик ёғи, метилцеллюлоза таркибига эга ёки минералли мой тавсия этилади. Қўлингизнинг бармоқларини конус шаклига йиғиб, секин-аста сигирнинг жинсий қинига суқинг. Жинсий қинга қўлингиз тўлиқ киргазилгандан сўнг тўғрилаб девор ёқалаб ийдириб берасиз. Ҳомиладан олдин бачадон бўйни қанчалик очиқ эканлигини аниқлаб олинг. Ҳомила бачадон бўйини туғиш учун очишга чорлайди, лекин эрта туғилиш босқичида чиқиш қисми кенг бўлиши, яъни тумшуқ ва оёқ қисми энгил ўтишига имкониёт бўлиши керак.

Г. АМАНТУРДИЕВ,
доцент,

М. САФАРОВ,
магистр,

С. ИСРОИЛОВ,
талаба,

Тошкент давлат аграр университети
Ипакчилик ва тутчилик факультети
“Умумий зоотехния” кафедраси.

АДАБИЁТЛАР

1. Акмалхонов Ш.А. Биологические и зоотехнические основы ведения молочного скотоводства в Узбекистане. Т. «Мехнат», 1992, 271 с.

2. Гогова О.В., Абрампалский Ф.Н. Журнал “Зоотехния”. 2010, № 4, с.18-19

3. Дедов М.Д., Сивкин Н.В. Увеличение производства молока и повышение его качества в летний период. Журнал “Зоотехния”, 2004 №8, с. 21-24.

Интернет сайтлари: www.zzr.ru, www.agronews.ru, www.apk-inform.com/animalstat, www.biblus.ru, www.das.psu.edu/reproduction/check/pdf/terminol, www.cattle-breeding.com/, www.wcorridor.com/BusinessMatching/Cattle, www.newscentralasia.com/modules.php, www.beef-mag.com/mag/beef_cattle_breeding_technologies/, www.eurotier.de/754.0.html

СИГИР ВА ТАНАЛАРДА АКУШЕР-ГИНЕКОЛОГИК КАСАЛЛИКЛАРНИНГ ОЛДИНИ ОЛИШ ЧОРА-ТАДБИРЛАРИ

The article established that the main cause of cases of premature culling of cows is obstetric and gynecological diseases which highly productive animals most often suffer from. In this regard, the aim of the research was to develop compare, and also improvement of methods for stimulating reproductive function in cows and heifers in ecologically unfavorable zones of the republic.

Кўп йиллик тажрибалар кўрсатиб турибдики, ҳар хил микро-организмларнинг патологик таъсиридан пайдо бўлган сигир ва ғунажинларнинг симптоматик пуштсизлиги хўжаликларга ҳозирда жуда катта иқтисодий зарар келтириши давом этмоқда.

Шу сабабли акушер-гинекологик касалликлар чорвачилик соҳасининг асосий муаммоларидан бўлиб, ҳар доим ва ҳамма жойда мутахассис ва чорвадорларнинг диққат эътиборидадир.

Республика хўжаликларидан 12-25% ва ундан ҳам кўпроқ сермахсулдор сигирлар аборт, йўлдош ушланиб қолиши, ўткир ва сурункали эндометритлар туфайли қисир қолиб, мавжуд бўлган барча восита ва усуллар билан самаралироқ даволанмасдан подани тиклашга яроқсиз бўлиб қолади.

Бу салбий ҳолатларни ишлаб чиқарилган замонавий биотехнология усулларига асосланиб бартараф этиш мумкин.

Чорвачиликни тиклаш биотехнология усуллари туғиш давридан то навбатдаги туғиш давригача бўлинадиган ва молларни қочиришга тайёрлаш, жинсий аъзолар фаолиятини кучайтириш зигота ва ҳомилаларни сақлаб қолиш ҳамда гинекологик касалликларни олдини олишдан иборат.

Молхоналарнинг дезинфекция қилиниши ҳайвонлардаги касалликларнинг олдини олишда асосий ишлардан бири бўлиб ҳисобланади. Афсуски, бунга кўпчилик хўжаликларда керакли аҳамият берилмайди. Бу энг муҳим чоралар бутунлай қилинмайди, ёки қўлнинг учи билан эскирган 30-40 йиллик лойиҳалар билан ўтказилапти. Ҳозир замонавий, жуда кенг спектрли дезинфектантлар чиқарилмоқда. Буларнинг биттаси делеголь — жуда кенг спекторли комплекс, ювиш эффектига эга препарат. Бу-бирдан бир препарат таркибида 8 та актив компонентларни қамраб олиб, барча мавжуд бўлган вирус, бактерия ва замбуруғлардан холи бўлиш гаровини ўз ичига олади.

Сигир ва таналарнинг акушер-гинекологик касалликларининг олдини олиш чора-тадбирлари уларнинг буғозлик давридан бошланади. Ҳайвонларнинг йўлдош ушланиб қолишларини ва бола ташлашларидан ҳамда патологик туғиш жараёнларидан сақлаш учун уларга махсус тартиб ишлар олиб борилиши зарур. Бунда сигирларни туғишига 60 кун қолганида улар сут соғишдан тўхтатилиб, тўк бўғоз моллар гуруҳига ўтказилади - сухостой (сутдан чиқарилган давр).

Бўғоз молларни туғруқхонага туғишга 10-15 кун қолганида санитария қоидаларига риоя қилиб ўтказилади (тери, тананинг орқа қисми, ташки жинсий аъзолар ва туёқлари дезинфекцияланиб ювилади).

Даволаш чора-тадбирлардан юқори самара олиш учун фермада стационар ёки даволаш пункти бўлиши лозим ва уларда аптека, манеж, операцион ва ёрдамчи хоналар бўлиши керак.

Стационарлар молларни яйратиш учун қўралар билан бириктирилиши. Стационарларда ва уларда молларни даволаш учун керакли шарт-шароитлар бўлиши керак: канализация, водопровод, иситиш ускуналари, дори-дармонлар, озика захиралари, хизматчилар ва ҳоказолар. Даволаш ва олдини олиш чоралари ўз вақтида бажарилса, юқори самара олиш мумкин.

Сигирларда йўлдош ушланиб қолишининг олдини олиш чора - тадбирлари.

Гинекологик касалликлардан 60-80% ни жинсий аъзоларининг ҳар хил яллиғланишларига тўғри келади, бу яллиғланишлар кўпинча сигирларнинг йўлдош ушланиб қолишидан пайдо бўлади. Кўпгина ҳолатларда 20-40% тукқан сигир ва ғунажинларда йўлдош ушланиб қолди. Умуман олганда, амалиётда йўлдош ушланиб қолишидан, бачадон субинволюция ва эндометритлардан холис хўжаликлар кузатилмайди.

Одатда сигирларда йўлдош тукқандан кейин 5-6 соат ўтгач, тушиши керак. Агарда йўлдош тукқандан сўнг 7-8 соат, айниқса, 10-12 соат ва ундан кўпроқ вақтда тушса, бу меъёрга мос эмас ва бу молнинг организмда модда алмашинуви бузилганлиги ёки озиклантириш ва парваришлардан нотўғри фойдаланганликдан дарак берувчи далил деб ҳисоблаш керак.

Молларнинг йўлдош ушланиб қолиши кўпроқ бачадон атония ва гипотонияси ҳамда унинг ретракцион (қисқариш) фаолиятининг бузилиб сусайишида, ёки хорион ва бачадон қаруноқларнинг жипслашиб пайванд бўлишидан пайдо бўлади.

Озуқа рационлари етарли даражада бўлмаслиги ёки уларнинг таркибида юқорида кўрсатилган моддаларнинг камчилиги, ёки бутунлай етишмаслиги, мационнинг йўқлиги, юқумли ва юқумсиз касалликлар молларнинг йўлдош ушланиб қолишига мойил қилади. Хўжаликларда бу иллатлар битта эмас, кўпгина камчиликлар биргаликда кузатилади.

Шунга асосланиб сигирларнинг йўлдош ушланиб қолишининг олдини олиш чоралари ишлаб чиқилди. Улар комплекс агрономик, зоотехник ташкилий хўжалик ва ветеринария чораларини қамраб олиб, умумий молларнинг табиий чидамчилигини оширишга бағшланган. Ундан ташқари сигирларнинг йўлдош ушланиб қолишининг олдини олиш учун махсус тайёрланган (профессор М.Т. Бабаев билан биргаликда) полимерли “карбоказ” препарати қўлланилди. Бунинг учун соғишдан чиқарилган бўғоз сигирларнинг мушак орасига препарат “Карбоказ” 2 марта, 15-20 кун оралиқ билан юборилди. Натижада 20 бош тукқан сигирлардан фақат 1 бош молда (5%) йўлдош сақланиб қолган. Айнан шу вақтда назоратдаги 32 бош бўғоз сигирлардан 11 – таси (34,3%) йўлдош ушланиб қолгани рўйхатга олинди.

Сигирларда эндометрит касаллигининг олдини олиш чора-тадбирлари.

Сигирларда ўткир эндометритларнинг олдини олиш учун юқорида кўрсатилган комплекс чора-тадбирлар билан барто-нелларни бартараф этадиган азидин ва диамидин асосида тайёрланган кенг таъсир қамровига эга препаратлар комплекси ишлаб чиқилди.

Сигирлар тукқанига 10-15 кун қолганда уларнинг мушак орасига 10-12 мл Е селен препарати юборилади. Тукқандан кейин эса юқорида кўрсатилганидек нейрогормонал препаратлар (прозерин, карбохоллин, фурамон, синэстрол, эстрадиол, окситоцин) йўриқномаларига асосланиб, оғиз сути билан биргаликда қўлланилади. Кейинчалик сигирларнинг йўлдошлари тушиши

билан уларнинг бачадонига “Карбоказ” препарати, ҳар 100 кг тирик вазнига 5 млдан, бир марта юборилади.

Тадқиқотлар натижасида препаратларнинг профилактик хусусияти баланд эканлиги аниқланди. Бунда тажрибадаги моллар тукқандан кейин 1,5-2,5 ойда оталандилар. Шу вақтнинг ўзида тукқан назорат гуруҳидаги моллар 3-4 ой мобайнида 70% оталандилар.

Сигир ва ғунажинларда абортлар профилактикаси

Қорамолларнинг бола ташлаши пуштсизликнинг асосий муаммолардан бири бўлиб, кўп мутахассис ва чорвадорларнинг эътиборини жалб қилади. Ҳайвонларда абортларнинг кўпчилиги специфик ва носпецифик инфекциялардан пайдо бўлиши белгиланган. Шундан маълумки насли буқаларнинг уруғларида бруцеллез, туберкулез, лептоспироз, трихомоноз, оқсил, вагинитларнинг чиқарувчи микроб ва вируслар ҳамда шартли патоген микрофлоралар топилди. Улар сигир ва ғунажинларнинг аборт ва жинсий аъзоларининг яллиғланиш жараёнларига олиб келиши мумкин. Шу билан бирга абортларнинг катта қисми, айниқса, ҳомиладорликнинг дастлабки даврида кечадиган абортларнинг сабаблари аниқланмасдан қолади. Бундай ҳолатларда бизларнинг махсус текширишлар натижасида барча аборт қилинган ҳомидалардан бактериялар ажратиб олинди ва улар бола ташлашнинг асосий сабаблардан бири эканлиги аниқланди.

Яширин абортлар, яъни эмбрион ўлимини олдини олиш учун молларнинг табиий чидамлилигини оширадиган ҳамда нейрогормонал препаратлар қўлланилади. Амалиётда бунинг учун ёгда эрийдиган А, Д, Е витаминлар, калий йоди, металосот ва бошқа минерал моддалар холинемиметик препаратлар (прозерин, карбохолин, фурамон) қўлланилади. Ундан ташқари эмбрион ўлимини олдини олиш учун прогестерон ва бошқа препаратлар билан биргаликда окситоцин, трихомонадларга, ҳамда кампилобактерийлар ва шартли патоген микробларга қарши чиқарилган антибиотик ва антисептиклар қўлланилади. Шуларни эътиборга олиб юқорида кўрсатилган самарали, яъни “Карбоказ” препарати ишлаб чиқилди. Бу комплексли препарат патоген ва шартли патоген микроорганизмларга таъсир этиб, ҳомидаларнинг ўлимини олдини олади. Препарат молларни кочиргандан 10-12 соат ўтгандан сўнг мушак орасига юборилади. Миқдори ҳар 100 кг тирик вазнига 5 мл препарат ишлатилади. Орадан 7-10 кун ўтгач, препаратни такрор қўллаш мақсадга мувофиқдир.

Чорвачилик фермаларида барча чора-тадбирларга қарамадан тўхтамай кечадиган абортлар кузатилиб

келмоқда. Бундай ҳолларда махсус тайёрланган полимерли суспензия қўлланилади. Препарат 3-4 марта, ҳар 10-15 кунда қўлланилганда абортлар тўхтайди ва фермаларда тирик ва соғлом бузоқлар туғила бошлайди.

Шундай қилиб, акушер-гинекологик касалликлар (аборт, йўлдош ушланиб қолиши, бачадон субинволюцияси, ўткир ва сурункали эндометрит ва ҳоказолар) симптоматик пуштсизлигининг асосий сабабларидан бири бўлиб турибди. Айниқса, сигир ва таналарни сифатсиз озиклантириш, ҳайвонларни асрашда зоогиеник шарт-шароитларни, яъни микроклимат параметрларнинг ноқулайлиги, мационнинг етарли даражада бўлмаслиги ҳамда туғишга ёрдам бермаслик ва қочиришда ветсанитария қоидаларга риоя қилмаганида ва туғишдан кейинга гинекологик касалликларини ўз вақтида сифатли даволаш чора-тадбирларини ўтказмасликдан пайдо бўлади.

Олинган бузоқларнинг сони сут ва гўшт маҳсулотларини камайиши натижасида пайдо бўлган улкан иқтисодий зарарларни олдини олиш учун хўжаликларда ҳайвонларнинг табиий чидамлилигини ошириш, нейро-гормонал фаолиятини тартибга солиш ва касалликнинг асосий қўзғатувчиларни бостириш чора-тадбирларини ишлаб чиқиш мақсадга мувофиқдир.

Сигирларда туғишдан кейинги эндометритларнинг олдини олишда “Карбоказ” препарати нейрогормонал препаратлари ва оғиз сути билан биргаликда қўлланилганда самараси умумий восита ва усуллардан 1,5 – 2 баробар юқори натижа беради.

**Ш. БОЛИЕВ,
О. ҚҮЛДОШЕВ,
Ўзбекистон ветеринария илмий-тадқиқот
институтини.**

АДАБИЁТЛАР

1. Балашов Н.Г. Ветеринарный контроль при искусственном осеменении животных М: Колос, 1980. 272 с.
2. Епишин В.А. и др. Пробиотик зооноرم при эндометрите коров // Ветеринария, М., 2004, №7.
3. Заянчковский И.Ф. Задержание последа и послеродовые заболевания у коров. – М.: Колос 1964 г. 384 с.
4. Муртазин Б. Бактериальные аспекты акушерско-гинекологической патологии коров // Дисс. на соискание ученой степени доктора ветеринарных наук. Самарканд, 2009. – 280 с.
5. Полянцеv Н.И. Воспроизводство в промышленном животноводстве. М.: Росагропромиздат, 1990. – 210 с.
6. Студенцов А.Л и др. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных. М.: Колос. 2005.

УЎТ: 619;636.2

БУЗОҚЛАРДА КИНДИКНИНГ ЙИРИНГЛИ ЯЛЛИҒЛАНИШИНИ ОПЕРАТИВ ДАВОЛАШ

In this artecli was present spreading and treatment of septic inflammations of navies amond young born calves.

Ички юқумсиз касалликлар натижасида ўлган бузоқларнинг 80-98 фоизини 10 кунликкача бўлган бузоқлар ташкил қилади. Бузоқларнинг киндик яллиғланиши (омфалит) ёш ҳайвонлар касаллиги бўлиб, асосан бир ҳафталик бузоқлар касалланади (В.А.Грин 1982, А.С.Кашин, А.И.Гречкин 2003, В.Н.Филатов 2007). Бузоқлардаги касалликлар мускуллар ривожланиши

етишмаслигидан 20%, камқонлик натижасида 60%, вақтидан олдин туғилиши натижасида 10,5% (В.М.Подкопаев, В.П.Шишков 1967, Ю.Н.Алехин) юзага келади.

Киндик яллиғланиши (омфалит) патоген ва шартли патоген микроорганизмлар иштироки натижасида келиб чиқади (В.М.Подкопаев, В.П.Шишков 1967,

ПОДБОР ПОРОД ТУТОВОГО ШЕЛКОПРЯДА ДЛЯ ВЫСОКОГЕТЕРОЗИСНОЙ ГИБРИДИЗАЦИИ

Тутовый шелкопряд – это один из биологических объектов, который в производственных масштабах выкармливается только в гибридном сочетании с целью использования гетерозиса.

Решить задачу создания новых промышленных гибридов шелкопряда, сочетающих в своих генотипах свойства повышенной урожайности, шелконосности и важных технологических свойств коконов, можно посредством введения в селекционный процесс факторов, контролирующих жизнеспособность, массу коконов, шелконосность, длину, тонину коконной нити.

Следовательно, одним из основных методов улучшения продуктивности тутового шелкопряда и, в конечном итоге, условием успешного развития текстильной промышленности страны, может стать правильный подбор пород и гибридов тутового шелкопряда для производственных выкормов.

Между тем, в научно-исследовательском институте шелководства (НИИШ) с момента его организации (1927 год) создана и поддерживается мировая коллекция пород тутового шелкопряда. Среди шелководческих регионов Центральной Азии – это единственная живая коллекция, в которую в течение многих лет завозились породы из различных географических зон – Японии, Кореи, Китая, Индии, Вьетнама, Румынии, Азербайджана, Грузии, Украины, России и др. В коллекции содержится 120 пород из 12 экологических зон мира. В ней представлено практически всё генетическое разнообразие тутового шелкопряда.

Беглое ознакомление с результатами анализа коллекционных пород приводит к мнению, что в составе коллекции есть породы с уникальными свойствами. Эти породы могут быть использованы, например, как компоненты при гибридизации с районированными породами для улучшения их свойств.

Работа проводилась в 2018 году в лаборатории селекции и генетики тутового шелкопряда НИИШ на материалах мировой коллекции тутового шелкопряда НИИШ.

Поскольку промышленное шелководство Узбекистана базируется на производстве белококонных пород с беломолочными гусеницами и темно-серой греней, то из своего исследования мы исключили породы с цветными греней, гусеницами, коконами, а также породы, несущие в генотипах мутации. Таким образом, рассмотрению подлежат 77 из 120 пород коллекции.

Показатели жизнеспособности гусениц, массы и шелконосности коконов взяты из каталога «Генетический фонд мировой коллекции тутового шелкопряда» Узбекистана (Е.А.Ларькина, 2012).

Для оценки биологических качеств коллекционных пород было проведено ранжирование пород по продуктивным признакам (Б.А.Меркурьева, 1970). Метод ранжирования заключается в возможности установить связь между признаками, которые выражаются порядком занимаемого места каждым членом совокупности, т.е. местом ранга в вариационном ряду. При этом в обработку включаются не абсолютные величины варьирующих признаков, в порядковые места или ранги, занятые чле-

нами совокупности по каждому из коррелирующих признаков. Лучшие показатели признаков занимают первые места, далее по - ниспадающим величинам показателей. Затем по минимальной сумме баллов рассматриваемых признаков устанавливается перечень пород (или одна порода) высокого ранга с лучшими показателями.

Наиболее ценными свойствами обладают породы Я-120 (жизнеспособность гусениц 98,9%, метрический номер нити 4506 ед), Китайская 108 (жизнеспособность гусениц 98,0%, тонина нити 5002 ед), Ипакчи 2 (шелконосность коконов 24,9%, метрический номер нити 3559 ед), МГ (масса кокона 1,75 г, тонина нити 3522 ед). Эти породы уже были использованы ранее в других исследованиях и показали хорошие комбинационные свойства. Поэтому мы вправе ожидать от гибридов между данными породами высокие показатели.

Кроме того, по нашим наблюдениям отобранные породы обладают достаточно синхронным проявлением морфо-физиологических процессов на эмбриональной (греней), меченой (гусеница) и имагинальной (бабочка) стадиях развития. Это имеет очень важное значение на промышленных выкормах тутового шелкопряда.

Таблица 1

Биологические и технологические показатели пород высокого ранга

№№ пп	Занимаемое место	Наименование пород	Оживление греней, %	Жизнеспособность гусениц, %	Масса		Шелконосность, %	Метрический номер	Разматываемость, %	ДНРКН, м
					кокона, г	оболочки, мг				
1	1	Я-120	98,9	98,9	1,58	349	24,0	4506	90,6	1187
2	1	МГ	95,6	90,6	1,75	394	22,5	3522	87,3	805
3	1	С-12	96,1	90,1	1,53	363	23,7	3412	86,9	780
4	1	С-5	95,7	90,7	1,64	392	23,9	3055	89,1	762
5	2	МГ	96,6	90,6	1,55	349	22,5	3385	87,5	839
6	2	Ипакчи 2	95,3	94,9	1,60	395	24,9	3559	83,2	720
7	2	Ташкент 6	94,5	94,0	1,71	378	22,1	3000	90,0	900
8	3	САНИИШ 9	96,0	96,0	1,52	327	21,5	3394	85,4	627
9	3	Китайская 108	93,6	98,0	1,65	330	20,0	5002	87,0	871
10	4	УзНИИШ 9	95,2	93,2	1,49	332	22,3	3594	89,2	88,0

Гибридизацию предполагается проводить во всех возможных комбинациях (всего 12 гибридов).

Выводы

Повышение хозяйственно-ценных качеств гибридов тутового шелкопряда, отличающихся высокими биологическими и технологическими свойствами, возможно в случае правильного подбора пород-компонентов для гибридизации.

Ранжирование коллекционных пород тутового шелкопряда по биологическим и технологическим качествам, привело к выделению 4 пород с высокими, по совокупности данных, продуктивными характеристиками: Ипакчи 2, МГ, Я-120, Китайская 108.

Е.ЛАРЬКИНА,

старший научный сотрудник,

А.ЯКУБОВ,

заведующий лабораторией, доктор биологических наук, Научно-исследовательский институт шелководства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ларькина Е.А., Якубов А.Б., Данияров У.Т. Каталог. Генетический фонд мировой коллекции тутового шелкопряда Узбекистана.—Ташкент, 2012.
2. Меркурьева Б.К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных. /—Москва, 1970.— С.141-144.

ЕР РЕСУРСЛАРИДАН САМАРАЛИ ФЙДАЛАНИШНИ БАРҚАРОР РИВОЖЛАНТИРИШ МУАММОЛАРИ

Марказий Осиёда ердан барқарор фойдаланиш бўйича кўплаб мамлакатлар қатнашган лойиҳа доирасида амалга оширилган таҳлилларга кўра, ерлар сифатининг бузилиши муаммосининг вужудга келиши сабаблари қуйидагилар:

ерларга, жумладан, суғорилиши қийин бўлган ерларда ҳам, кенг миқёсдаги ирригациянинг ривожлантирилиши ва пахта якахокимлиги табиий экотизим имкониятларига сезиларли даражада талофат етказди, бугунги кунда мавжуд технологиялар ер деградацияси оқибатларини бартараф этишга қодир эмас, натижада ер ва сув ресурсларининг маҳсулдорлиги қисқарди;

шу кунга қадар регионал сув ресурсларини бошқариш ва умумий сув ҳавзаларига эга мамлакатларнинг тенг фойда кўришини таъминлашнинг самарадор механизмлари амалий қўлланмай келиняпти;

ўтиш давридаги бюджет муаммоларининг улкан сув ҳўжалиги инфраструктурасига техник хизмат кўрсатиш ва модернизациялашга салбий таъсири ерларнинг унумдорлигини сезиларли даражада қисқартирди ва деярли тугаб бораётган сув ресурсларига талабини орттирди;

кам таъминланганлик ресурслар деградациясига сабабчи бўлмоқда. Сув етишмаслиги ва молиявий қийинчиликлар, фермерларни ўз иқтисодий манфаатларини қондириш учун ўз стратегияларини қўллашларига мажбур қилмоқда (оқова сувлардан фойдаланиш, яйловларни қуриштиш ва ҳ.з.).

Авваламбор юқоридаги муаммоларни ҳал этмасдан, ер ресурсларидан самарали фойдаланишни барқарор ривожлантириш мумкин эмас.

Ерлар деградацияси тупроқ таркибини бузади ва сув, шомол эрозияси, ботқоқлашиш, шўрланиш, шунингдек, ерларнинг заранглашуви тупроқнинг озуқа хусусиятларининг барҳам топишига олиб келади. Ерларнинг деградациясига олиб бормай, у олдиндан ўрганилган, режалаштирилган, шакллантирилган бўлади. Шунинг учун уни амалга ошириш ернинг жамиятда ижтимоий-иқтисодий алоқалар ва муносабатлар объекти сифатидаги жараёнларни ўз ичига олади. Ерлардан фойдаланиш, одатда қабул қилинган критерийлар шароитлар нўқтаи назаридан жараённинг самарадорлигини белгиловчи у ёки бу чеклашларни назарда тутади. Масалан, ердан фойдаланишнинг иқтисодий самарадорлигига зиён бўлса-да, айрим ижтимоий самарадорликка эришиш аввалдан режалаштирилган бўлиши мумкин.

Ердан фойдаланиш самарадорлиги иқтисодий категориядир, лекин ушбу тушунча фақатгина иқтисодий ва ҳўжалик маънолари билан чекланиб қолмайди. У ижтимоий, рекреацион ва табиати муҳофаза қилиш тушунчаларини ҳам қамраб олади. Ердан фойдаланишнинг ҳар бир жиҳатига маълум бир турдаги: ижтимоий, иқтисодий, экологик самарадорлик хосдир. Агар ердан фойдаланиш фақат битта жиҳат нўқтаи назаридан қараладиган бўлса, ундан фақат маълум бир турдаги самарадорликка эришилади. Бунда маълум бир турдаги самарадорлик ердан фойдаланишнинг бошқа жиҳатларига зарар келтириш ҳисобига амалга ошади, бошқа жиҳатларнинг талаблари ердан фойдаланишнинг асосий шарти сифатида қўлланилмайди.

“Рационал” тушунчаси ерлардан фойдаланиш тартибини оптималлаштириш бўйича ҳаракатларни билдиради, унга кўра аввалдан белгиланган шартлар асосида ердан фойдаланиш жараёни амалга ошади, мазкур жараённинг натижаси “самарадорлик” тушунчасидир. Вақтинчалик белгиларга кўра, “рационал” тушунчаси “самарадор” тушунчасидан олдинги ҳолат, яъни бирламчи

тушунча таассуротини қолдиради. Бироқ ердан “рационал” фойдаланиш жамиятнинг кўп йўналишли манфаатларига мос келувчи мазкур жараёни самарадорлигининг аввалдан белгиланган параметрлари нўқтаи назаридан амалга ошириш мумкин. Шу сабабли ердан фойдаланиш “самарадорлиги” пировард нўқта бўлиб, жамиятнинг кўп йўналишли манфаатларини амалга ошириш заруратидан вужудга келади, уларни амалга ошириш эса, керакли шароитлар, имкониятлар, критерийларни ўрнатиш йўли билан “рационаллик” ҳисобига амалга оширилади. Шу билан бир вақтда, жамият учун ердан фойдаланиш натижалари, яъни самарадорлик ҳам фарқсиз эмас. Биринчи омилсиз самарадорликка эришиш йўналишлари мавжуд бўлмайди, иккинчи омилсиз ердан фойдаланишдан маъно қолмайди. Биринчи тушунча ердан фойдаланиш қандай шартлар, параметрлар, чеклашлар, талаблар орқали амалга оширилишини белгилайди, иккинчи тушунча — мазкур шароитларда амалга оширилган ердан фойдаланиш қандай самара беришини ифодалайди. Бошқача айтганда, ердан фойдаланишнинг “самарадорлиги”га мазкур жараёни амалга оширишнинг аввалдан белгилаб қўйилган конкрет шароитларни белгилаш орқали эришилади, “рационаллик” ердан фойдаланишда амалга оширилиб, самарадорлик кўринишида номоён бўлади.

Кўрилаётган тушунчалар мохиятан бир муаммонинг икки тарафини ифодалайди, улар бир-биридан ажратилган ҳолда мавжуд бўлолмайди, ердан фойдаланишда бир яхлит тушунча сифатида қўлланади. Ердан кўп йўналишли мақсадларда фойдаланиш нўқтаи назаридан “рационаллик”сиз фойдаланишнинг “самарадорлиги” мавжуд бўлолмайди, аввалдан белгиланган самарадорлик эса ерлардан самарали фойдаланиш ҳам бўлмайди.

Ердан самарали фойдаланиш иқтисодийнинг барча тармоқларида ер ресурсларидан илмий асосланган, мақсадли фойдаланишни кўзда тутади. У мамлакат ер фондининг имкон қадар самаралироқ, ва мақсадга йўналтирилган тақсимооти (таркибини белгилаш)ни ўз ичига олади. Бунда қишлоқ ҳўжалигига оид бўлмаган эҳтиёжлар учун ерларни тежамкор ажратилиши, ернинг унумдорлигини оширган ҳолда ишлаб чиқариш хусусиятларини тежамли сарфлаш, ерлардан рационал фойдаланишнинг ҳуқуқий ва экологик тартибга риоя этилиши амалга оширилиши керак.

“Ердан барқарор фойдаланиш” иқтисодий категория сифатида ўз мазмун-мохиятига, ер ресурсларидан фойдаланишнинг бозор тамойилларини ва мазкур мураккаб жараённинг бошқарувини ўз ичига олади. Ижтимоий йўналтирилган бозор иқтисодиётини вужудга келтириш табиий ресурслардан фойдаланиш самарадорлигига нисбатан юқори талабларни қўяди. Аввало бу ердан фойдаланишга бозор тамойиллари, шунингдек, ресурсларнинг нарх кўринишидаги баҳоланишини амалга ошириш, ердан фойдаланганлик учун ҳақ тўланилиши татбиқ этилишини талаб этади. Шу билан бирга ерларни реабилитация қилишда бозор муносабатларининг ролини ошириб юбормаслик керак. Бозор иқтисодиётининг киритилиши атроф муҳит, шунингдек ер-сув ресурсларини муҳофаза қилиш қишлоқ ҳўжалик фаолиятини қўллаб қувватлашга қаратилган сарф-харажатларни таъминлаш муаммосини тўлиқ ҳал этолмайди. Қишлоқ ҳўжалиги ерларининг маҳсулдорлигини тиклаш, ҳеч бўлмаганда, аввалги ҳолига қайтариш учун жуда кўп маблағ талаб этилади ва бу ўринда давлатнинг кўмаги зарур. Бу йўналишда ҳам ҳукумат томонидан ҳозирги вақтда керакли чора тадбирлар кўрилмоқда. Хар йили қишлоқ ҳўжалигида сувдан фойдаланиш тизимини ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш учун турли

агрохўжалик тадбирларини амалга ошириш учун катта маблағлар ажратилмоқда ва шу мақсадда махсус фондлар ташкил этилмоқда.

Юқорида айтилганлардан келиб чиқадики, “ердан барқарор фойдаланиш” иқтисодий категория бўлиб, иқтисодий, ижтимоий ва экологик мазмунга эга бўлиб улар узвий боғлиқдир. Жамиятнинг ўз эҳтиёжларини қондириш мақсадида ер ресурсларидан фойдаланишнинг объектив зарурати бир вақтнинг ўзида табиатга салбий таъсир кўрсатилишига олиб келади. Бу ҳолат бир тарафдан, ердан хўжалик мақсадларида фойдаланиш, моддий неъматларни ишлаб чиқаришни оқилона миқдорда чеклаш, иккинчи тарафдан, истеъмол қилинган ресурсларнинг қайта ишлаб чиқарилишини

тақозо этади. “Ердан барқарор фойдаланиш” мазмунан кўп таркибли мураккаб бўлиб, ерлардан рационал ва самарадор фойдаланиш, шунингдек, ердан фойдаланишнинг бозор тамойилларини ўз ичига олади.

Хулоса шуки, бугунги бозор иқтисодиёти шароитида мамлакат иқтисодиётининг асосий йирик тармоқларига моддий негиз ҳисобланган ер ресурсларидан самарали фойдаланишнинг барқарор ривожланишини таъминлашнинг ҳуқуқий ва ташкилий механизмларини такомиллаштириш бугунги кундаги энг муҳим масалалардан биридир.

С.АБДУҚОДИРОВА,
ТИҚХММИ ассистенти.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси “Ер кодекси”, Т. Ўзбекистон, 1998.
2. Чертовичкий А.С. Экономика землепользования. Учебник Т. ТИМИ 2012.
3. Бобожонов А.Р., Рахмонов К.Р., Ғофиров А.Ж. Ер кадастри. Дарслик, Т. ТИМИ, 2008.
4. Аvezбаев С.А., Волков С.Н. “Ер тузиш иқтисоди”. Дарслик. Т., “Янеи аср авлоди”, 2002.

УЎТ: 56047(575.151)

ТОШКЕНТ ОЛДИ ҲУДУДИНИНГ ГИДРОГЕОЛОГИК ШАРОИТИ

Which is the underground waters of the quaternary, which is most resistant to underground waters. Because these waters are close to the Earth and have high potential for use in agriculture (irrigation drinking) and that these waters are closer to the earth, and have an active effect on the degradation of land

Тошкент олди ҳудуди Ангрэн, Чирчиқ, Келес, Қуруқкелес дарёлари ҳавзасида жойлашган. Майдони 22,5 минг км² ни эгаллайди. Тошкент олди режани кўпгина фойдали қазилма конларига ҳамда қурилиш материалларига бой.

Ёритилаётган майдон геологик нуқтаи назардан Ўрта Осиёнинг яхши ўрганилган ҳудудига киради.

Рельеф жиҳатдан ҳудуд уч қисмга бўлинади:

Тоғ зонаси,

Тоғолди зонаси,

Текислик зонаси,

Биз мана шу ҳудудда тарқалган ерости сувларига тавсиф берамиз. Чунки ерости сувлари мамлакат ишлаб чиқариш кучларини ривожлаштиришда катта рол ўйнайди.

Тўртламчи давр ётқиқларида жойлашган ерости сувлари қуйидаги қисмлардан иборат:

Делювиал ва адирларда тарқалган сизот сувлари;

Оҳангарон, Чирчиқ, Келес ва бошқа дарё водийларида тарқалган сизот сувлари;

Оҳангарон, Чирчиқ, Келес ва тоғолди шлейфларда ва ташилиш конусларида тарқалган ерости сувлари.

Сирдарё, Оҳангарон, Чирчиқ террасаларида тарқалган сизот сувлари

Ерости сувларидан энг аҳамиятлиси ана шу тўртламчи давр ётқиқлари жойлашган ерости сувларидир. Чунки бу сувлар ер юзига яқин жойлашган, сифат талабига жавоб беради ва халқ хўжалигида ишлатилиш имконияти юқори (суғоришга, ичимлик) ва бу сувлар ер юзига яқин жойлашганлиги учун ерларнинг мелиоратив ҳолатига фаол таъсир кўрсатади.

Тўртламчи давр ётқиқларидаги ерости сувлари

Турли генетик турдаги тўртламчи давр ётқиқларида жойлашган сувли горизонтлар бир хил эмас ва асосан литологик таркиби, ётқиқлари қалинлиги ва ётиш шароити билан белгиланади.

Тоғ ва тоғолди ёпқич ётқиқларидаги сизот сувлари

Қоплама ётқиқлари йирик донали жинслардан ва гилли жинслардан иборат, айрим даврларда кум қатламлари билан бу қатламларда сув бўлмайди. Майда донали жинсларни ёпган ерларда ерости сувлари кузатилади. Бу ерларда булоқлар кузатилади ва уларнинг дебити 0,5-0,8 л/с .

Оҳангарон дарёсининг чап қирғоғида катта қалинликка эга бўлган лёссли гилли тупроқлар тарқалган ва бу ерда сувли горизонт мавжуд. Бу ерда ерости сувларининг чуқурлиги 10-12 м, булоқларнинг дебити 0,03-0,8 л/сек.

Чирчиқ дарёсининг водийсидаги тоғ жинслари чегарасида ҳамма қатламлардан булоқлар сизиб чиқиб туради, дебити 3-4 л/сек га етади.

Келес дарёсининг ҳавзасида ерости сувлари оз ўрганилган ва ерости сувлари оз тарқалган.

Ерости сувларининг кимёвий таркиби гидрокарбонат магнийли, чучук ва ичимлик суви сифатида яроқли бўлади.

Ҳудуднинг пролювиал ётқиқларида жойлашган сизот сувлари.

Ҳудуднинг сув балансида аллювиал-пролювиал ётқиқларда жойлашган сизот сувлари катта қизиқиш уйғотади. Ерости сувларининг асосий захиралари иккита пастки терраса ётқиқларида жойлашган.

Иккита пастки террасаларнинг шағал қатламларида жойлашган сизот суви оқимининг кенлиги 50-60 дан 300-500 мгача. Сувли қатламнинг қалинлиги эса 20-40 метрдан ошмайди.

Сизот сувлари оқимининг йўналиши сойларнинг йўналиши билан мос тушади. Уларнинг чуқурлиги 1,5-2,0 м. Сизот сувларининг ер юзига чиқиши сойларнинг пастки қисмида босимсиз булоқлар кўринишида кузатилади. Дебити 0,3-0,5 л/с. Ерости сувлари атмосферa ёгинлари ва ерусти сувлари ҳисобига озукаланadi.

Ерости сувлари режимининг юқори ҳолати апрелнинг охирига ва пастки ҳолати октябрнинг охирига тўғри келади. Ерости сувлари чучук. Қуруқ чўкма 100 дан 600 мг/л.гача. Қаттиқлиги 3 дан 15 мг.эк.л гача ўзгариб туради. Водород кўрсаткичи 7,2-7,7. Бетонга нисбатан агрессив эмас.

Ташилиш конусига жойлашган ерости сувлари

Бу зонадаги қатламлар гилли тупроқ, кум, қиррали тош ва шағалларидан иборат. Сизот сувларининг ётиш чуқурлиги 0 м дан 40-45 м.гача. Тоғ бағрига яқин ерларда 10-20 м. Тоғ олди-дан узоклашган сари тоғ жинсларининг сув ўтказувчанлиги камайиб боради ва адирнинг чекка қисмида 0-2 дан 8-9 метргача ўзгариб туради.

Ташилиш конуслари чеккасига қараб чуқурлиги камайиб боради.

Ерошти сувларининг захираси ирригацион сувлар ҳисобига ортиб боради ва дебити 0,9-1,6 м³/с ни ташкил қилади.

Ташилиш конусларида жойлашган сизот сувларнинг режими озуқа олиш характериға боғлиқ равишда йил фаслларида ва кўп йиллик кесимда ўзгариб туради.

Ерошти сувларининг кимёвий таркиби аввал айтилганидан фарқ қилмайди ва минераллашуви 2 г/л дан ошмайди. Сувлар таркиби бўйича гидрокарбонат кальцийли.

Оҳангарон дарёси водийси

Оҳангарон дарёси водийсида тарқалган сизот сувлари Турк бўғзидан бошлаб шаклланиб боради ва бу ерда водий кенгайиб, ётқиқларнинг қалинлиги ва тарқалиш майдони ортиб боради. Ётқиқларнинг қалинлиги 10 метрдан, оқимнинг кенлиги 100 метрдан, сизот сувларнинг чуқурлиги 1 метрдан ошмайди.

Оҳангарон дарёси аллювиал террасалари учун сизот сувлари сатҳи юзаси қалинлиги ҳамма ерда ёпилганлиги билан фарқ қилади. Қўйи террасаларда жойлашган сизот сувлари билан Оҳангарон дарёси сувлари ўртасида яқин гидравлик боғланиш мавжуд. Дарё озуқаланади ёки дарёдан озуқа олади, яъни ўзгариб туради. Дарё Турк бўғзидан чиққан жойда сизот сувларининг сарфи ўртача 1,1-1,5 м³/сек. Дарё шу ергача 14% гача сувини йўқотади. Сизот сувлари тўлиқлигича кўмир карьерига қўйилади. Карьердан қўйида сизот сувлари сатҳи пасайиб боради ва Аблик қишлоғи олдида дарёга жадал қўйилади ҳамда унинг сарфи 4 м³/сек га етади. Аблик қишлоғидан қўйида сизот сувлари 5-10 метргача пасаяди. Ерушти сувлари 25% гача сувни йўқотади. Шу ерда водий бўйича унча чуқур бўлмаган иккинчи минтақа бошланади ва ерошти сувлари дарёга қўйилади. Қўйиладиган сувнинг миқдори максимум 6,7 м³/сек га етади. Тош-Оҳангарон қишлоғидан қўйида яна водий кенгайди, унча чуқур бўлмаган ерошти сувларининг чуқур бўлган зонаси билан алмашинади. Бу пасайиш жуда тез давом этади ва 3-4 км қўйида булоқлар бўлиб отилиб чиқади. Қўйилиш зонасидан ғарбда чуқурлиги ортиб боради ва 25 метргача пасаяди. Оҳангарон қишлоғидан пастки участкада ҳозирги

вақтда водий 80% гача ўз сувини йўқотади ва қолганлари эса шағал жинсига сингийди. Дарёларга қўйилган ерошти сувларининг баланс ўлчовлари билан олинган сарфи 16 м³/сек. гача етади.

Сизот суви оқимининг Оҳангарон ҳавзасидаги чуқурлиги 10-12 метрдан катта.

Сизот суви оқимининг йўналиши Мирзачўл томонга ва бир қисми эса Чирчиқ водийсига йўналган.

Чирчиқ дарёси водийси сизот сувлари

Чирчиқ дарёсининг водийсида тарқалган ерошти сувлари асосан Чимбойлик қишлоғи атрофида шакллана бошлайди ва йўналиши дарё суви оқими билан мос келади. Озуқланиш манбалари — водийнинг ён томонидан келадиган ерошти сувлари оқими қояли жинслардан келадиган берк озуқаланиш, водийнинг юқори қисмидан келадиган сувлар, атмосфера ёғинлари ва ерушти сувларидир.

Ангрэн дарёсидан ерошти суви оқимлари ерушти оқимлари билан гидравлик жиҳатдан боғлиқ. Ерушти ва ерошти сувларининг ўзаро алоқаси бўйича Чирчиқ водийсини 3 участкага бўлиш мумкин:

Чимбойлик қишлоғидан Троицкий қишлоғига ;

Троицкий қишлоғидан Қўйлик қишлоғигача;

Қўйликдан дарё қўйиладиган ергача.

Биринчи участкада ероштининг сувлари ерушти сувлари ҳисобига кучли озуқланади. Ерошти сувларининг дарёга қўйилиш сарфи йилига 14 м³/сек. Иккинчи участкада ерушти суви оқимининг йиллик йўқотилиши дарёда сув кам бўлган даврдан 1-2 м³/сек дан дарёда сув кўп бўлган даврга 20-28 м³/сек ни ташкил қилади.

Учинчи участкада Қўйлик қишлоғидан Сирдарёгача қўйи террасаларда сизот сувлари ер юзасига яқин жойлашади ва дарё ерушти сувларини тўйинтиради.

Демак, Тошкент олди ҳудуди ерошти чуқур сувларига бой, ичимлик суви сифатида яроқли ва ерошти сувлари дарёларнинг юқори ва қўйи оқимларида ерушти сувларига қўшилади.

Г.ЮСУПОВ,
доцент, э-м.ф.н.,
И.РУЗИЕВ, ассистент,
Х.БОШЛАРОВ, талаба,
ТИҚХММИ.

АДАБИЁТЛАР

1. Khin, et all. 2015. "The Use of WorldView-2 Satellite Imagery to Model Urban Drainage System with Low Impact Development (LID) Techniques." *Geocarto International*, no. just-accepted: 1–23.

2. Д.А.Кувватов, Ш.Тўраев. «Қашқадарё вилояти сув ресурслари» "Агро илм" журнали. №6. 2011 й.

УЎТ: 631.4(Р584.2)

ЗАРАФШОН ВОҲАСИ ТУПРОҚЛАРИНИНГ ҲОЗИРГИ ГУМУС ҲОЛАТИ ВА УЛАР ШАКЛЛАНИШИГА ТУРЛИ ХИЛ ОМИЛЛАРНИНГ ТАЪСИРИ

The article presents data on the humus state of the soils of the Zaravshan valley and its changes under the influence of natural and anthropogenic factors. In the mountainous and foothill zones of the Zaravshan Valley, the content, supply and quality of humus is higher than in the desert zone. The humus state of the soil depends on the mechanical composition of the soil, the terrain, the salinity of the soil, the content of sodium cation in the soil absorbing complex, and the crops being cultivated.

Тупроқнинг гумус ҳолатига кўпгина табиий ва антропоген омиллар таъсир кўрсатади. Улардан ҳар бирининг тупроқ гумус ҳолатига таъсирини аниқлаш гумус миқдори, захираси ва сифати пасайишининг олдини олишга ҳамда уларни яхшилашга имкон беради. Шунинг учун, Зарафшон воҳаси тупроқларининг ҳозирги гумус ҳолати ва унинг шаклланишига турли хил омиллар таъсирини ўрганиш долзарб масала ҳисобланади.

Тадқиқотни олиб боришда Зарафшон воҳаси бўйлаб экспедициялар ташкил қилиниб, бир қанча тупроқ тип ва типчаларидан кесмалар олинди. Бу кесмалар генетик ва морфологик белгилари бўйича таърифланди ҳамда генетик қатламлар бўйича тупроқ намуналари олинди. Шу билан бирга ҳажми аниқ бўлган цилиндр ёрдамида тупроқнинг табиий ҳолатдаги ҳажмий массаси аниқланди. Олинган тупроқ намуналари агрохимёвий анализ қилиниб, таркибидаги гумус миқдори Тюрин усулида анализ қилинди. Шу билан бирга тупроқ генетик қатламларининг

ҳажмий массаси ва гумус миқдори аниқланиши ҳисобига гумус захираси ҳисобланди. Анализ натижалари Доспехов (1985) бўйича дисперсион таҳлил қилинди.

Тоғ олди ва текислик минтақасида ҳароратнинг нисбатан ортиши ва ёгингарчиликнинг камайиши, тупроқ ўсимлик қопламанинг ўзгариши гумус миқдори ва захирасининг камайишига олиб келди. Шу билан бирга бу минтақада табиий биоценозлар ўрнини агробиоценозларнинг эгаллаши тупроқ гумус ҳолатига антропоген омилларнинг салбий таъсири кучайтириб юборади. Бу, айниқса, қишлоқ хўжалиги интенсив тизимга ўтгандан кейин янада яққол намоён бўлди.

Зарафшон воҳасининг чўл зонасида тупроқнинг гумус ҳолати янада ёмонлашган. Бу гумус миқдори ва захирасининг камайишида намоён бўлади. Чўл зонасида тупроқ гумус ҳолатининг паст даражада бўлишига сабаб ҳароратнинг анча юқори бўлиши ва ёгингарчиликнинг ўсув даврида кескин камайиб кетиши содир бўлиши мумкин. Шу билан бирга тупроқ ва сизот сувларида осон эрувчан тузларнинг меъёридан анча ортиқ бўлиши ҳам органик модда ҳосил бўлиш жараёнларига, яъни гумификацияга салбий таъсир кўрсатади. Тупроқ гумус ҳолатига таъсир қилувчи омиллардан бири бу тупроқ механик таркиби ҳисобланади. Тупроқ механик таркиби энгил тупроқларда органик қолдиқларнинг гумусга айланиш коэффициентини оғир тупроқлардагига нисбатан анча паст. Шу билан бирга энгил механик таркибли тупроқларда гумуснинг минераллашиш тезлиги юқори бўлади. Энгил механик таркибли тупроқларнинг сингдириш сизими паст бўлиши, сингдирилган катионлар миқдори камлиги гумусни сифатига таъсир қилиб, унинг ҳаракатчанлиги юқори бўлишига сабабчи бўлади. Шунинг учун ҳам бу тупроқларда гумуснинг ювилиши кўпроқ юз беради. Оғир тупроқларда азотнинг кам жадал бўлиши гумус ҳосил бўлиш жараёнларига ижобий таъсир қилади. Шу билан бирга, тупроқ ҳавосида кислороднинг нисбатан камлиги ҳисобига органик моддаларнинг минераллашиши секинлашади. Шу сабабли оғир тупроқларнинг гумус ҳолати энгил механик таркибли тупроқларникидан яхшироқ бўлади. Бу ҳолат битта тупроқ профилида ҳам кўзга ташланади. Айниқса, ўтлоқ тупроқларнинг генетик қатламларини механик таркиби битта тупроқ кесмаси кесимида ҳам ўзгарувчан бўлади. Бу эса улар гумус ҳолатининг шаклланишига таъсир қилади.

Таdqикотларнинг кўрсатишича, шўрланган тупроқларда гумус ҳолатининг оптимал ҳолда шаклланиши қийин кечади. Бу тупроқ шўрланганда гумус ҳосил бўлиши микробиологик жараёнларининг секинлашиши билан боғлиқ бўлиши мумкин. Шу билан бирга, шўрланган тупроқларда ўсган ўсимликлар таркибида тузларнинг кўп бўлиши ҳам уларнинг гумификацияланиш коэффициентига салбий таъсир кўрсатади. Шўртобланган, яъни тупроқ сингдириш комплексида натрий катиони улуши юқориланган тупроқларда гумус моддаларининг тўпланиши қийин кечади. Чунки бундай тупроқлар муҳит реакцияси (pH) ишқорлашган бўлади, бу эса органик моддаларнинг эрувчанлиги ва ювилувчанлигини оширади. Шу сабабли ҳам тупроқда гумус миқдори паст даражада бўлади.

Зарафшон воҳасининг тоғ ва тоғолди минтақаларида, адирларида рельеф нотекис бўлиб, у қияликлардан иборат. Нишаб ерларда сув эрозияси, жумладан, ирригацион эрозия яққол намоён бўлди. Тупроқнинг эрозияга учраши ернинг қиялик даражаси ортиб бориши билан кучайиб борди. Шу сабабли эрозияга учраган ерларда гумус миқдори ва захираси паст даражани ташкил этди. Тупроқнинг ювилган қисмида гумус миқдорининг камайиши яққол намоён бўлди. Тупроқ эрозияланиш даражасининг ортиб бориши билан унинг гумус ҳолати шунча ёмонлашиб борди ва кучли эрозияланган тупроқларда барчасидан яққолроқ намоён бўлди.

Тупроқнинг гумус ҳолатига антропоген омилларнинг таъсири куч-

ли намоён бўлди. Бу агробиоценозда яққол кўринади. Тупроқ гумус ҳолатига экин тури ва уни ўстиришда қўлланиладиган агротехнология кучли таъсир кўрсатади. Қатор орасига ишлов бериладиган экинларда гумуснинг минераллашиши уни ҳосил бўлишдан устун туради. Бу эса қатор орасига ишлов бериладиган экинлар етиштирилганда тупроқ гумусининг камайишига олиб келади. Бу ҳолат ғўза, тамаки каби экинлар сурункасига экиладиган далаларда кузатилади. Тупроққа кўп ишлов бериш азотнинг кучайтириб, тупроқ структурасини бузади. Бу эса гумификацияланиш жараёнига салбий таъсир кўрсатади. Беда экилган майдонларда тупроқда гумус миқдори юқори бўлиши кузатилади. Беда экинлари тупроққа 3-4 йил давомида ишлов берилмаслик ва азотли ўғитлар қўлланилмаслиги тупроқнинг гумус ҳолатига ижобий таъсир кўрсатади. Шу билан бирга, беда экилган жойларда эрозия ҳодисаси кузатилмади. Бу эса тупроқ гумус ҳолатининг яхшиланишига олиб келади. Кузги бугдой экилган далалар тупроғида ҳам гумус миқдори анча юқори бўлмадлиги қайд этилди. Бу ҳолат сомоннинг даладан олиб чиқилиб кетиши билан ҳам боғлиқ бўлади. Сомон гумус ҳосил бўлиши учун муҳим органик материал ҳисобланади ва унинг гумификацияланиш коэффициенти анча юқори. Бу ҳолат сомонда C:N ни нисбатининг (80:1) анча кенглиги билан ҳам боғлиқ бўлади. Чунки органик қолдиқларда углерод азот (C:N) нисбатининг юқори бўлиши улардан гумус ҳосил бўлишига ижобий таъсир кўрсатади. Бунда гумификацион жараёнлар минераллашиш жараёнларидан устун туради. Бунда азотли ўғитларнинг қўлланилиши ҳам катта роль ўйнайди. Жуда кўпчилик адабиётларда азотли ўғитлар қўлланилганда тупроқда ортиқча минерал азот, яъни "экстра" азот ҳосил бўлиши қайд этилган (В.Н.Кудеяров, 1999; В.Ф.Ефремов, 2005; Д.С.Орлов, О.М.Бирюкова, Н.И.Суханова, 1996; Д.С.Орлов, 1990; А.А.Титлянова, В.В.Чупрова, 2003). Бу "экстра" азот азотли ўғитлар қўлланилганда гумуснинг ортиқча парчаланишидан ҳосил бўлади. Азотли ўғитлар қўлланилганда тупроқда C:N нисбатини қисқариши гумусни парчаланишини тезлаштириб юборади ва гумификация ҳамда дегумификация жараёнлари ўртасида ўрнатилган стабил мувозанат бузилиб, минералланишнинг кучайиши томон силжийди. Шунинг учун азотли ўғитлар юқори дозада қўлланилганда гумус миқдори камайди ва бу ялли азот миқдорини ҳам камайишига олиб келади. Шунинг учун деҳқончиликда органик ва азотли ўғитлар муаммосини тўғри ҳал қилиш катта аҳамиятга эга. Ўсимликларни азотга бўлган эҳтиёжини фақат азотли ўғитлар ҳисобига эмас, балки органик ва биологик азот ҳисобига ҳам қондириш керак бўлади. Бунинг учун органик ўғитлар чиқишини кўпайтириш талаб этилади. Органик ўғитлар гумус миқдorigа кучли ижобий таъсир кўрсатади. Органик ўғит чиқишига емхашак экинлари, хусусан, беда экилиши ҳам бевосита таъсир кўрсатади. Беда органик ўғитларни кўпайтиради ва қишлоқ хўжалигининг органик ҳамда азотли ўғитларга бўлган талабини сезиларли қилиб келтиради. Бу эса гумус ҳолатини тўғри бошқаришга имкон беради.

Хулоса қилиб айтганда, Зарафшон воҳаси тупроқларининг гумус ҳолати ўша жойнинг тупроқ ҳосил қилувчи табиий ва антропоген омилларидан келиб чиқиб, турлича шаклланиган. Тоғ ва тоғолди минтақасида жойлашган тупроқларда нисбатан гумус миқдори юқори бўлиши аниқланди. Чўл зонасида, айниқса, механик таркиби энгил ва шўрланган ҳамда тупроқ сингдириш комплексида натрий катиони улуши юқори бўлган тупроқларда гумус ҳолатининг шаклланиши ёмон кечади. Интенсив деҳқончилик шароитида антропоген омилларнинг тупроқ гумус ҳолатига салбий таъсири кучаяди ва бу гумус миқдори, захираси ва сифатининг пасайишига олиб келади.

Т.ОРТИКОВ,

б.ф.н.

Ф.ТУРЕХАНОВ,

магистр, СамВМИ.

АДАБИЁТЛАР

1. Доспехов Б.А. *Методика полевого опыта*. Москва, Агропромиздат, 1985. -351 с.
2. Ефремов В.Ф. *Соотношение C:N как вектор трансформации гумуса в почве при внесении удобрений// Плодородие*, 2005, №3(24). -С. 15-17.
3. Кудеяров В.Н. *Азотно-углеродный баланс в почве//Почвоведение*, 1999, №1. -С.73-82
4. Орлов Д.С., Бирюкова О.М., Суханова Н.И. *Органическое вещество почв Российской Федерации*. Москва, «Наука». 1996. 254 с.
5. Титлянова А.А., Чупрова В.В. *Изменение круговорота углерода в связи с различным использованием земель (на примере Красноярского края) // Почвоведение*, 2003, №2.

ФОСФОРЛИ ЎҒИТЛАРНИНГ КУЗГИ БУҒДОЙ ТУП СОНИГА ТАЪСИРИ

Республикамызда ғаллачиликни ривожлантиришда кейинги йилларда интенсив типдаги юқори ҳосилдор кузги буғдой навларини экиш ҳамда ушбу буғдой навларни минерал ўғитлар меъёрини тупроқ-иклим шароитларидан келиб чиққан ҳолда белгилашни тақозо этади.

Кузги юмшоқ буғдой навларидан мунтазам, барқарор юқори ва сифатли дон ҳосили етиштиришда ўғитлаш тизимига алоҳида эътибор қаратиш лозим. Тавсия этилган ўғит меъёрлари барча тупроқ-иклим шароитида ҳамма вақт ҳам керакли ижобий натижа бермаслиги мумкин. Шу боис, кузги юмшоқ буғдойнинг янги навидан режалаштирилган ҳосилни етиштиришда, ушбу ҳосил билан ўзлаштирилиб кетиладиган озик элементлар миқдорини, тупроқни ушбу элементлар билан қай даражада таъминланганлигини, ўсимликларни тупроқ ва ўғитлар таркибидан озик элементларини ўзлаштириш коэффициентини билган ҳолда қўлланилса ижобий натижага эришилади.

Ҳозирда тавсия этилган кузги юмшоқ буғдойни экиш муддатлари, ҳамма вақт ҳам вилоятларнинг тупроқ-иклим шароитларига мос келмайди. Экиш муддатларига боғлиқ ҳолда, кузги буғдой кишлашгача бўлган давр охирида, униб чиқаётган уруғдан-туплаш бошланган ҳолатда бўлиши мумкин. Экиш муддатини ўзгартириш натижасида кузги юмшоқ буғдойни ривожланиш даврларини бошқариш ҳамда ўсимликни кишлашга керакли бўлган даврида киритиш имконияти яратилади.

Кузги юмшоқ буғдой навлари майсаларини нобуд бўлишининг асосий сабаблари, бу кишлашга киришда кучсиз чиниққанлиги бўлиб, асосан эрта муддатларда экилган ўсимликлар иссиқлик таъсирида кучли ўсиб кетиб, нафас олиш учун қанд моддасини кўплаб сарфлайди, кеч экилганда эса, ўсимликларда етарли қанд моддаси ҳосил бўлмасдан кишлашга киришади. Ўсимликларни паст ҳароратга чидамсизлиги экин майдонларида туп сонини сийракланишига ва дон ҳосилин сезиларли даражасида камайишига олиб келади. Айниқса, кеч экилганда буғдой уруғларининг униб чиқиш даврида ҳароратни паст бўлиши, уларни униб чиқишини кечиктиради, униб чиққанлари ҳам нимжон бўлиб, совуқдан зарарланади. Буғдой майсаларини яхши кишлаб чиқиши учун фосфорли ўғитлар билан ўғитлашни ўз вақтида бажариш ва экишни энг мақбул муддатда ўтказиш муҳим аҳамиятга эга.

Маълумки, кузги буғдойнинг туплаш фазаси, бу ўсимликда пояннинг ер ости бўғинларида новдаларнинг ҳосил бўлиш давридир. Поя бўғинларидан-бўғин илдизлари, кейинчалик ён новдалар шаклланади. Республикамыз шароитида етиштирилаётган кузги юмшоқ буғдой навлари кишлашгача битта ўсимликда 2-6 та, баҳорда эса, 10-12 тагача туплар ҳосил қилиш тадқиқотларда ўрганилган.

Экинзорда ўсимликлар сийрак бўлса, ҳар бир алоҳида олинган ўсимликнинг маҳсулдорлиги юқори бўлишига қарамасдан ҳосилдорлик паст бўлади. Туп қалинлигининг ошиб бориши билан алоҳида олинган ўсимликнинг маҳсулдорлиги пасаяди, аммо ҳосилдорлик маълум даражада ошиб боради. Бунда, маълум бирликдаги майдонда ўсимликлар сони мақбул, ҳосилдорлик энг

юқори бўлади, кейинчалик ҳосилдорликни секинлик билан пасайиб бориши кузатилади.

Таниқли олимларимиз тақидлашларича ўсимликларга берилган азот миқдорини оширишда, фосфор унсуридан фойдаланиш коэффициенти камайтиради, табиий тупроқ иқлим шароитларига қараб фосфордан фойдаланиш коэффициенти 40% гача ўзгариб туради. Тупроққа киритилган фосфорли ўғитларнинг бир қисми тупроқ заррачаларига бирикади, қолганлари тупроқдан горизонтал ёки вертикал бўйлаб ювилади.

Бугунги кунда айрим ҳолларда бошоқли дон экинларига ўғит қўллаш маъданияти шакланмаганлиги ҳамда бошоқли дон экинларидан тўлиқ кўчат ундириб олиш учун ўғитлаш тизимини тўғри йўлга қўйиш лозим. Ўғитлаш тизимининг энг мақбул усули ва меъёрлари бўлиб, тупроққа кузги шудгор остига ёки экиш билан бирга қўллаш катта аҳамиятга эга. Тўғри ўғит қўллаш агротехник тадбирларини ўз вақтида бажарилиши юқори ҳосил маҳсулдир. Тадқиқот олиб боришдан кўзланган мақсад бошоқли дон экинларга фосфорли ўғитларни икки усулда; биринчи усул экишдан олдин шудгор остига, иккинчи усул экишдан кейин тупроқ юзасига қўлланилганда, ўсимликлар туп сонига кишлош давригача таъсирини ўрганишдан иборат.

Юқоридагиларни инобатга олиб, Қарши тумани С.Раҳимов ММТП худудиде жойлашган ДДЭИТИ Қашқадарё филиали марказий тажриба майдонида 2019 йил ҳосили учун бошоқли

1-жадвал

Кузги буғдой туп сонига фосфорнинг таъсири

№	Ўғит меъёри	Фосфорли ўғитни қўллаш усули	
		Экишдан олдин	Экишдан кийин
1	Назорат (ўғитсиз)	259,4	259,4
2	N0 P90 K60	349,4	334,4
3	N200 P0 K60	245,6	252,4
4	N200 P30 K60	315,4	304,3
5	N200 P60 K60	348,1	324,6
6	N200 P90 K60	350,2	338,8

Изох: фосфорли ўғитни экишдан олдин шудгор остидан қўллаш.

фосфорли ўғитни экишдан кейин тупроқ юзасига қўллаш

дон экинларига фосфорли ўғит – аммофос турли усуллар (1-усул экишдан олдин шудгор остига ва 2-усул экишдан кейин тупроқ юзасига қўллаш ўсимликларга ҳар хил (N200P90K60) меъёрларида қўлланилди. Бу усулда олиб борилган тажриба вариантларидаги ўсимликлар туп сонига (қишлош давригача) таъсири ўрганилди.

Фенологик кузатишлар натижасига кўра, тажрибада 1-усулда, яъни экишдан олдин шудгор остига қўлланилган фосфорли ўғитнинг назорат ўғитсиз N0P0K0 вариантда ўсимликлар сони 1 м²/259,4 дона бўлса, N0P90K60 вариантда ўсимликлар сони 1 м²/90 дона кўпроқ эканлиги аниқланди. Фосфорли ўғит қўлланилмаган N200P0K60 фондаги ўсимликлар сони назорат ўғитсиз вариантга нисбатан 1 м²/14 дона камлиги ўрганилди. N200P30K60 вариантда

назорат ўғитсиз вариантга нисбатан ўсимликлар туп сони 1 м²/56 дона кўплиги маълум бўлди. Тажрибада фосфорли ўғитни шудгор остига қўлланилган N200P60K60 ва N200P90K60 вариантларда ўсимликлар туп сон нозорат ўғитсиз вариантга нисбатан 1 м²/88-90 дона кўплиги аниқланди

Иккинчи усулда фосфорли ўғитларни қўллаш қишлоқдан олдинги даврда ўсимликлар сони ва ривожланиш фазаси аниқлаб олинди. Фенологик кузатишлар натижасига кўра фосфорли ўғитни қўллашнинг иккинчи усули экишдан кейин тупроқ юзасига қўллаш тажрибадаги нозорат ўғитсиз N0P0K0 вариантда ўсимликлар сони қайтариқлар бўйича ўрта ҳисобда 1 м²/259,4 дона ташкил қилди. N0P90K60 вариантда ўсимликлар сони нозорат ўғитсиз вариантга нисбатан 1 м²/75 дона кўп аниқланди, фосфорли ўғитни биринчи усул(экишдан олдин шудгор ости) да қўлланилган вариантга нисбатан ўсимлик сони 1 м²/15 дона камлиги аниқланди.

фосфорли ўғит қўлланилмаган 3-вариант(N200P0K60)да туплаш фазаси 4-вариант(N200P30K60)га нисбатан 1 м²/70 дона ўсимлик камлиги қишлоқдан олдин ўрганилди. Фосфорли ўғитни қўллаш биринчи усули шудгор остига қўлланилган 4-вариант(N200P30K60)га нисбатан иккинчи усул фосфорли ўғит тупроқ юзасига қўлланилган 4-вариант(N200P30K60) да ўсимликлар сони қишлоқ давригача 1м²/11 дона камлиги аниқланди.

Кузги буғдойда фосфорли ўғитни қўллашнинг биринчи усулидаги 5-вариант (N200P60K60)га нисбатан иккинчи усулда қўлланилган 5-вариантда ўсимлик сони 1 м²/23,5 дона

кам эканлиги, экишдан кейин тупроқ юзасига қўлланилган 5-вариант(N200P60K60) да нозорат ўғитсиз вариантга нисбатан ўсимлик сони 1 м²/65 дона кўплиги ўрганилди. Тадқиқотда N200P90K60 вариантда ўсимлик сони 1 м²/350.2 донани ташкил этган бўлса қишлоқгача. Фосфорли ўғитларни иккинчи усул экишдан кейин тупроқ юзасига қўлланилган вариантда биринчи усулга нисбатан ўсимлик сони 1 м²/12 дона кам бўлганлиги аниқланди. нозорат ўғитсиз вариантга нисбатан 1 м²/90 дона кўплиги аниқланди

Хулоса қилиб айтганда, юқори ҳосил олиш учун минерал ўғитларнинг N200P90K60 фониди қўллаш лозим бўлади. Бунда фосфорли ва калийли ўғитларнинг барча меъёрлари экиш олдиндан шудгор остига қўллашва экиш билан бирга тупроқ остидан қўлланиши мақсадга мувофиқдир. Фосфорли ўғитларни экишдан олдин тупроқ остидан берилган усулда ғалла майсаларини туплаш жараёнлари яхши ривожланиб қишлоқга киришига замин яратади

Тадқиқотларда. кўриниб турибдики, фосфорли ўғитлар кузги буғдойнинг ўсиш ривожланишида ва туплаш даражасида аҳамияти каттадир. Кузги буғдой фосфорга эҳтиёжи ривожланишнинг дастлабки даврлариданок сезилади, шу туфайли фосфорли ўғитларнинг асосий қисмини 70-80% экишдан олдин шудгор остидан қўллаш тавсия этилади

М. РАХИМОВ,

*Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти
Қашқадарё филиали таянч докторанти*

АДАБИЁТЛАР

1. *Файбуллаев Ф.С., Бобомирзаев П.Х.Хар хил буғдой навларининг совуққа чидамлилиги кўрсаткичлари // "Қишлоқ хўжалигида яратилаётган инновацион ишланмалар". Сам ҚХИ КИХИ илм. амал. конф. тўп. – Самарқанд.*
2. *Қодиров Ш., Ҳамраев Н. Качество и урожайность озимой пшеницы в зависимости от сроков сева "Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги". Ташкент, 2017–N10–Б. 39.*
3. *Абдуллаева М. Кузги буғдойнинг фотосинтетик фаолиятига кўчат сонларининг таъсири ва ҳосилдорлиги // "Агро илм"–Тошкент. 2007.- №2 (2)- Б. 21*
4. *Халилов Н. Х., Бобомирзаев П.Х. Кузги буғдойни ўғитлаш ва сугоришнинг илмий асослари.- Тошкент. «Фан». 2009.-Б.156.*

ЎТ: 332.334:338.33 (575.121)

ҲУДУД ДИВЕРСИФИКАЦИЯСИДА ЎРМОН ФОНДИ ЕРЛАРИДАН УНУМЛИ ФОЙДАЛАНИШ

This article focuses on the most efficient use of forest resources such as systematic use of forest lands, lease of forest lands, and scientific research in forest lands, as well as efficient use of all land resources.

Ҳудудлар диверсификациясини, яъни тез фурсатда, хилма-хил кўринишда яхши тарафга ўзгаришини таъминлашда барча ер тоифаларидан унумли фойдаланиш ўта муҳимдир. Хусусан, ер фондининг катта ҳажмини 11153300 га майдонни эгаллайдиган ўрмон фондини ўз ҳолича ташлаб бўлмайди. Фарғона вилояти Олтиариқ туманида олиб борилган мониторинг ва тадқиқотлардан келиб чиқиб, ҳудуддаги 1159 га ўрмон фонди ерларининг ҳуқуқий, ижтимоий ва иқтисодий ҳолатини қатъий нозорат остида ривожлантириш зарур, деган хулосага келинди.

Олтиариқ тумани маъмурий ҳудудидаги ўрмон ер фонди тоифасининг сўнгги ўн йилликда ер фондидаги улуши, йиллар кесимида 1-жадвалда келтирилган.

Сўнгги 3 йилликда Олтиариқ тумани ўрмон фонди ерларидан фойдаланиш таҳлил қилинди (2-жадвал).

Маъмурий туманда ер тузиш жараёнида амалга оширилган ўрмон хўжалиги ер ресурслари базасини такомиллаш-

тириш узоқ йилларгача ўз самарасини беради. У ўрмонсиз минтақаларнинг ўрмон билан қопланиш даражасини ошириш ва мавжуд ўрмонлардан самарали фойдаланишни ташкил этишни кўзда тутлади.

Ўрмонлардан фойдаланиш Ўзбекистон Республикасида пулли ҳисобланади. Ўрмондан фойдаланганлик учун тўлов ҳақи белгиланган тартибда Давлат бюджетига ўрмон даромади сифатида келиб тушади ва ўрмон муҳофазаси, уни қайта ишлаш ва сифатини ошириш, ўрмон хўжаликларни рағбатлантириш, ўрмон тузиш ишлари каби мақсадларда ишлатилади. Ўрмондан фойдаланганлик учун тўлов ҳақи ёки ижара ҳақи ҳар йиллик ёки бир марталик ёхуд ижара ҳақи шаклларида бўлиши мумкин. Уларнинг ҳажми ўрмонлардан фойдаланиш турларига кўра ўрмон билан қопланган ерлар, ўрмонлар билан қопланмаган ерларнинг ҳолати ва сифатига қараб белгиланади.

Ўзбекистон Республикаси Ер кодексининг 76-моддасида ўрмон фонди ерларини бошқа ер фонди ҳисобига кенгайтириш мумкинлиги белгиланган. Бунда қандай мақсадлар учун ўрмон фонди ерлари таркибига ер участкалари бериш мумкинлиги кўрсатилган. Бу ўрмонзорлар барпо этиш, жарликларнинг

дарахтлаштириш, тупроқ эрозиясини бартараф этиш, тупроқ унумдорлигини сақлаш ва бошқаларга қаратилади.

Ўрмон фонди ерлари қишлоқ хўжалиги мақсадлари учун ҳам фойдаланиш мумкин. Ўрмон фонди ерларида ўрмон хўжалиги учун ишлатилмаётган, лекин қишлоқ хўжалиги учун муҳим аҳамият касб этадиган ерлар бўлади. Булар, масалан, пичанзорлар ва ўтлоқлардир. Туман ҳокимликлари ўрмон хўжалиги органлари билан келишиб, бу ер участкаларни вақтинчалик фойдаланиш учун ёки ижарага қишлоқ хўжалик корхоналарига беришга ҳақлидирлар. Бунда қишлоқ хўжалиги мақсадларида ишлатилмаётган ўрмон фонди ерлари ўрмон хўжалигига зарар етказмаслиги керак.

Олтиариқ тумани ўрмон фонди ерлари улуши

Ер фонди тоифаси	2008-йил % ҳисобида	2011-йил % ҳисобида	2014-йил % ҳисобида	2018-йил % ҳисобида
Ўрмон фонди ерлари	1,29%	1,32%	1,33%	1.33%

Изоҳ: жадвал Олтиариқ тумани “Ер ресурслари ва давлат кадастри” бўлими маълумотлари асосида тузилган.

кенгайтириш, шаҳарлар ва саноат марказлари тева-рагида ихота ўрмонзорлар ва кўкаламзор майдонлар яратиш,

2-жадвал

Сўнги йилларда Олтиариқ тумани ўрмон фонди ерларидан фойдаланиш таҳлили

Таҳлил қилинган йиллар	Ўрмон фонди майдони	Қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ичида ўрмон хўжалиги улуши	Туман чорвачиликдаги ўрмон хўжалиги улуши	Ёғоч тайёрлаш улуши	Ҳайвон гўштини тайёрлаш миқдори	Ўрмондан қўшимча тарзда фойдаланиш кўрсаткичи
2015	1159 га	4.02%	2.43%	14.23%	203.65	15.1%
2016	1159 га	4.4%	3.112%	17.33%	207.34	14.5%
2017	1159 га	4.63%	2.686%	13.4%	194.7	12.2%

Изоҳ: жадвал Олтиариқ тумани “Ер ресурслари ва давлат кадастри” бўлими ва www.farstat.uz сайти маълумотлари асосида тузилган.

шунингдек, кам ўрмонли ва ўрмонсиз районларнинг атрофини ўрмонлаштириш, дарё ва сув ҳавзаларини қирғоқларини

Қонунчиликка мувофиқ, ўрмонларда, шунингдек, ўрмон билан қопланмаган давлат ўрмон фонди ерларида белгиланган шартлар ва талабларга риоя қилинган ҳолда қуйидаги турлардаги ўрмон фойдаланишлари амалга оширилиши мумкин:
ёғоч тайёрлаш;
ҳайвонларни гўштва тайёрлаш;
иккинчи даражали ўрмон материалларини тайёрлаш (тўнка, дарахтлар пўсти, толаси ва бошқалар);
ўрмондан қўшимча тарзда фойдаланиш – пичан ўриш, мол боқиш, асаларилар уйларини жойлаштириш, дарахтлар шарбатини тайёрлаш, ёввойи ҳолда ўсувчи меваларни, ёнғоқ, кўзқоринлар, резавор мевалар, доривор ўсимликларни ва техник хом-ашёларни териш ва тайёрлаш, шунингдек, қамиш ва чекан тайёрлаш;

3-жадвал

Олтиариқ тумани ўрмон фонди ерларидан қўшимча тарзда фойдаланиш

Қўшимча тарзда ўрмондан фойдаланиш турлари	Захира ерларини ўзлаштириш ҳисобидан, (ўрмон фонди таркибига ўтказиладиган майдонлар)	Фойдаланиш шакли	
		Ижара шаклида	Муддатли тўлиқ фойдаланиш
Селекция мақсадларида фойдаланиш	170,3 га	85,3 га	85 га
Кўчатчилик мақсадларида фойдаланиш	230,11 га	120,6 га	109.51 га
Кўп йиллик дарахтзорлар мақсадларида фойдаланиш	450 га	Тўлиқ	-
Ёрдамчи хўжалик мақсадларида фойдаланиш	361 га	Тўлиқ	-
Маданий–соғломлаштириш мақсадларида фойдаланиш	132 га	22 га	110 га
Илмий-тадқиқот мақсадларида фойдаланиш	76,07 га	-	Тўлиқ
Умумий майдон	1419.48 га	1038,9 га	380,58 га

Изоҳ: жадвал тадқиқот натижалари асосида тузилган.

Барча ўрмон фойдаланишлари ёнғин хавфсизлиги қоидаларига риоя қилинган ҳолда, ўрмонга ҳеч қандай зарар етказмасдан амалга оширилиши зарур.

Олтиариқ тумани захира ерларини ўзлаштириш ҳисобига, ўрмон фондига ўтказиш мумкин. Бу жараёни амалга оширишда захира ер ҳолати тўлиқ ўрганиб чиқилади. Агар ўрмон ёки қишлоқ хўжалиги мақсадларида фойдаланиш мумкин бўлса, шу тоифага ўтказилади.

Тумандаги мавжуд захира ерларининг 5,3% ни ўрмон фонди тоифасига ўтказиш мумкин. Ушбу ерларда эса муддати ва фойдаланиш шакли белгиланган ҳолда ер ҳисоби юритилади (3-жадвал).

Ушбу жараён ҳудуд диверсификациясида ўрмон фонди ерларидан фойдаланиш даражасини кўтаради. Туманнинг 1419,38 га ер майдонини ўзлаштириш ҳисобига, ҳудудда аҳоли бандлиги таъминланади. Ҳар бир фойдаланиш тури ва шаклига қараб белгиланган тартибда лойиҳа тендерлари, юридик ва жисмоний шахслар ўртасида ўтказилиб, фойдаланишга берилиши мумкин.

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, ўрмон фонди ерларидан селекция, кўчатчилик, кўп йиллик дарахтзорлар барпо этиш каби аниқ мақсадларга йўналтириш ва қатъий назо-

рат остида шартномалар тузиб ижарага бериш тадбирларини ошириш ҳудуд диверсификациясининг самарали амалга ошишига олиб келади.

Ш.АЗИЗОВ,
ассистент,
М.МАХСУДОВ,
магистрант,

Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти.

АДАБИЁТЛАР

1. *Ўзбекистон Республикасининг Ер кодекси. Тошкент.: "Ўзбекистон", 1998.*
2. *Ўзбекистон Республикаси "Ўрмон тўғрисида"ги қонуни. Тошкент.: "Ўзбекистон", 1999.*
3. *Бабажанов А.Р., Муқомов А.М., Худойбергандов С. Ҳудудларни ривожлантириш. Ўқув қўлланмаси. Тошкент.: Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти, 2016. – 87-88 б.*
4. *Туропов И.Т., Намозов Х.К. Ер кадастри. Тошкент.: Yangi asr avlodi, 2003. – 34-35 б.*

УЎТ: 631.51/427.2

ТУПРОҚНИНГ МИКРОБИОЛОГИК ХОССАЛАРИГА ИШЛОВ ЧУҚУРЛИГИНИНГ ТАЪСИРИ

The article describes the effect of various depths on the number of microorganisms in the soil within the range of cotton. In the case of deep processing of cotton, some microorganisms in the soil, such as oligonitrofil and microclimate, have been proven in scientific researches. If oligonitrofil quantity is in the control version $4,5 \times 10^6$ koe/g, in the range of 30-32 cm in the range of cotton in the 5th version $9,3 \times 10^6$ koe /g microcircuits with the control version $7,5 \times 10^3$ koe /g In the 6 variants of 34-36 deep products $5,2 \times 10^4$ koe /g.

Тупроқнинг унумдорлиги ва самарали хусусиятлари тупроқдаги микроорганизмларнинг ривожланиши ва фаолияти билан чамбарчас боғлиқдир.

Тупроқнинг агрофизик, сув, сув-физик хоссалари меъёрида бўлса, ундаги микроорганизмларнинг ҳаракати фаоллашади, натижада тупроқ унумдорлиги ошади. Шундай экан, қисқа навбатли алмашлаб экиш тизимларида парваришланаётган ғўза қатор ораларига турли чуқурликларда чуқур ишлов беришнинг тупроқдаги микроорганизмлар фаолиятига таъсир даражаси ва доирасини ўрганиш муҳим масала ҳисобланади.

Тадқиқотларимиз «Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур» (1964, М.: Колос), «Методика проведения опытов с хлопчатником (1983, Ташкент), «Методы агрохимических анализов почв и растений» (1977, Ташкент), «Методы агрофизических исследований» (1973, Ташкент), «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари» (ЎзПИТИ, Тошкент, 2007), «Методы почвенной микробиологии и биохимии» (1991, Москва.) услубиётлари асосида бажарилди.

Тажриба 2015-2017 йилларда Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти (ПСУЕАИТИ) марказий илмий-тажриба станциясига қарашли типик бўз тупроқларда ўтказилди. Тажриба кузги буғдой:ғўза қисқа навбатли алмашлаб экиш тизимларида олиб борилди. Тажриба тизимига кўра, ғўза ривожланишининг шоналаш даврида ғўза қатор ораларига турли чуқурликларда (18-20 см; 22-24 см; 26-28 см; 30-32 см; 34-36 см;) чуқур ишлов берилди. Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқларида олиб борилган тажриба 6 вариантдан иборат бўлиб, ҳар бир вариантнинг майдони 528 м^2 , (4,8 м х 1,10 м) ҳисоб олиб борилаётган майдон 264 м^2 , умумий майдон 0,76 га. ни ташкил этди.

Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқлари шароитида кузги буғдой:ғўза қисқа навбатли алмашлаб экиб келина-

ётган майдонларда ғўзага турли чуқурликларда ишлов бериб, ғўзадан сифатли ва мўл ҳосил олишнинг илмий-амалий асосларини ўрганиш мақсадида дала тажрибалари ўтказилди. Тажрибаларда ғўза қатор ораларига турли чуқурликларда чуқур ишлов беришнинг тупроқ агрохимёвий, агрофизикавий хоссаларига, ғўзанинги ўсиши ва ривожланишига, илдиз тизимининг ривожланишига ва пахта толасининг технологик сифат кўрсаткичларига таъсирини ўрганиш билан бирга тупроқнинг микробиологик хоссаларига таъсири ҳам ўрганилди.

Тажриба олиб бориш жараёнида тупроқнинг микробиологик ҳолати ва ундаги ўзгаришлар тўғрисидаги маълумотлар 1-жадвалда келтирилган.

Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти марказий тажриба станцияси ҳудудидаги қадимдан суғориладиган типик бўз тупроқларда олиб борилган дастлабки микробиологик таҳлил натижаларига қараганда, тупроқнинг 0-30 см қатламида аммиофикаторлар миқдори $4,5 \times 10^7$ кое/г, фосфор парчаловчилар $2,0 \times 10^6$ кое/г, олигонитрофиллар $3,1 \times 10^6$ кое/г, микромицетлар $2,0 \times 10^5$ кое/г, ктиномицетлар $3,1 \times 10^5$ кое/г эканлиги кузатилди.

1-жадвал

Тажриба даласи тупроғи таркибидаги микроорганизмлар миқдори, кое/г

(Тошкент вилояти, 2017 й.)

Амал даври охирига келиб аммиофикаторлар, фосфор парчаловчи, олигонитрофиллар миқдори кўпайиб, микромицетлар ва актиномицетлар миқдорининг камайганлиги тажрибаларда кузатилди.

Ишлов чуқурлигининг тупроқ микробиологик хоссаларига таъсирини билиш учун амал даври охирида барча вариантлар бўйича тупроқнинг микробиологик хоссалари аниқланди. Олинган маълумотларни таҳлил қиладиган бўлсак, қўлланилган

Тупроқдаги микроорга низмлар	Тупроқ қатлами	Амал даври бошида	Амал даври охирида					
			1-вариант	2-вариант	3-вариант	4-вариант	5-вариант	6-вариант
Аммонифи каторлар	0-30 см	4,5x10 ⁷	1,9x10 ⁸	1,3x10 ⁸	1,0x10 ⁸	1,1x10 ⁸	3,7x10 ⁷	4,5x10 ⁸
Фосфор парчаловчи	0-30 см	2,2x10 ⁶	3,7x10 ⁷	5,9x10 ⁶	4,3x10 ⁷	2,1x10 ⁸	2,7x10 ⁷	2,2x10 ⁸
Олигонит рофиллар	0-30 см	3,1x10 ⁶	4,5x10 ⁶	5,6x10 ⁶	6,3x10 ⁶	3,8x10 ⁶	9,3x10 ⁶	7,8x10 ⁷
Микромицетлар	0-30 см	2,0x10 ⁵	7,5x10 ³	3,7x10 ⁴	4,5x10 ⁴	7,5x10 ³	7,5x10 ³	5,2x10 ⁴
Актиномицетлар	0-30 см	3,1x10 ⁵	4,5x10 ⁴	1,5x10 ⁴	7,5x10 ³	7,5x10 ³	3,0x10 ⁴	7,5x10 ³

минерал ўғит меъёрлари ва барча агротехник тадбирлар бир хил бўлишига қарамасдан олинган ҳосил ва тупроқлар таркибидаги микроорганизмлар миқдори бир-биридан фарқ қилиши, бизнингча, қатор ораларига чуқур ишлов беришнинг турлича бўлишига боғлиқ деб ўйлаймиз.

Олинган натижаларга кўра, аммонификаторлар миқдори назорат вариантга 1,9x10⁸ кое/г бўлса, чуқур ишлов берилган вариантларда камайиб бориб, фақатгина 34-36 см чуқур ишлов берилган 6-вариантда аммонификаторлар миқдори 4,5x10⁸кое/г га кўпайганлиги аниқланди. Тупроқ таркибидаги олигонитрофиллар ва микромицетлар миқдори эса ишлов чуқурлиги ошиб бориши билан кўпайиб, олигонитрофиллар миқдори ғўза қатор ораларига 30-32 см чуқур ишлов берилган 5-вариантда 9,3x10⁸кое/г ни, микромицетлар миқдори 6-вариантда 5,2x10⁴кое/г ни ташкил этди. Актиномицетлар миқдори эса аммонификаторлар сингари ишлов чуқурлиги ошиб бориши билан камайиб бориши кузатилди.

Демак, ғўза қатор ораларига ишлов бериш, ишлов беришда унинг чуқурлигини ошириб бориш, натижада илдиш ва бир хужайрали илдиш тукчаларининг тупроқ чуқур қатламларига кириб бориши, тупроқдаги микробиологик муҳитни, айниқса, илдишда шакланган бир сутка ҳаёт кечирувчи илдиш тукчаларини тупроқдан сув ва озикларни ўзлаштириб илдишга етказиб

беришни кўпайтириб ижобий томонга ўзгартирди. Ғўза қатор ораларига ишлов беришда унинг чуқурлигини ошириб бориш (30-32 см; 34-36 см) тупроқдаги олигонитрофил ва микромицет микроорганизмлар миқдорининг кўпайишига сабаб бўлиб, бу эса таркибида углерод сақлаётган органик бирикмаларнинг кўпроқ тўпланишига, аммонификатор ва фосфор парчаловчи микроорганизмлар миқдорини камайиши эса таркибида азот сақлайдиган бирикмаларнинг камроқ йўқолишига замин яратди. Бу эса тупроқда ғўза учун зарур бўлган озика моддаларининг беҳуда исроф бўлишини олдини олиб, ўсимликни озика моддалардан фойдаланиш самарадорлигини оширишда ижобий муҳит яратди.

С.НЕГМАТОВА,

қ.х.ф.д., кат.у.х., ПСУЕАИТИ,

Б.ХАЛИКОВ,

қ.х.ф.д., проф., ЎзҚХООТИИЧМ.

АДАБИЁТЛАР

1. Абдурахмонов Т. "Тупроқшуносликка кириш". Ўқув-услубий мажмуа. Тошкент – 2016.

2. Звягинцев Д.Г. Методы почвенной микробиологии и биохимии. Москва, 1991.

3. Халиков Б.М. Янги алмашлаб экиш тизимлари ва тупроқ унумдорлиги. Тошкент, 2010

УЎТ: 621.317

СУҒОРИШ РЕЖИМИНИНГ КАРТОШКА ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ

Мамлакатда картошкadan олинадиган ҳосилдорликни муттасил ошириб бориш учун етиштириш агротехнологиясини доимо такомиллаштириш талаб этилади. Айниқса, юртимизнинг турли тупроқ-иқлим шароитида янги навларни парваришlash ўзига мос агротехнологияларни талаб этади. Картошкачилиқда ялпи маҳсулот ишлаб чиқаришни кўпайтириш ва ҳосилдорликни оширишнинг асосий омилларидан бири янги замонавий уруғчилик тизимини ҳамда суғориш режимини жорий этиш ҳисобланади.

Юқорида қайд этилган вазифаларни бажариш учун картошка етиштиришдаги мавжуд агротехнологияларни такомиллаштириш, ишлаб чиқаришга уруғчиликнинг шунга мос суғориш тартибларининг илмий асосланган тизимини жорий этиш ҳам муҳим аҳамият касб этади. Картошка етиштиришда қимматли хўжалик белги ва хусусиятларига эга бўлган навларни танлаш, экиш ва парваришlashнинг янги усулларини яратиш, ўсимликни намликка ва озукa моддаларига бўлган талабини

мақбуллаштириш муҳим назарий ва амалий аҳамиятга эга.

Юқоридагиларни ҳисобга олиб, дала тажрибалари иккита янги "Florice" навида 2018-2020 йилларда Андижон вилояти Андижон туманидаги "Сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик илмий тадқиқот институти Андижон тажриба станцияси" ерларида ўтказилди. (1-жадвал)

Қайтарилиши 4 карра; делянка ўлчами куйидагича: эгат узунлиги е-25 м, эгат орасидаги масофа в = 0,7 x 0,30 м, битта вари-

1-жадвал

№	Баҳорги муддатда		Ёзги муддатда	
	Тупроқнинг суғоришдан олдинги намлиги, ЧДНСга нисбатан % ҳисобида	Суғориш схемаси	Тупроқнинг суғоришдан олдинги намлиги, ЧДНСга нисбатан % ҳисобида	Суғориш схемаси
1	65-70-75 (назорат)	0-1-5	65-70-75 (назорат)	1-1-5
2	70-75-85 %	1-1-5	70-75-85 %	1-2-5
3	75-75-85 %	1-2-5	75-75-85 %	2-2-6
4	75-85-85 %	1-2-6	75-85-85 %	2-2-7

ант учун майдон $25 \times 2,8 = 70,0 \text{ м}^2$, бир қайтариқ майдони $70,0 \times 4 = 280 \text{ м}^2$. Тўрт қайтариқ майдони $280 \times 4 = 1120 \text{ м}^2$, умумий тажриба майдони 1120 м^2 ёки $0,112 \text{ гектар}$ ни ташкил қилади.

Картошка баҳорги муддатда экилганда тупроқнинг суғоришдан олдинги намлиги ЧДНСга нисбатан 65-70-75% чегарасида, суғориш схемаси 0-1-5 бўлганда 1 туп ўсимликдаги туганак ҳосил $418,0 \text{ грамм}$, бир туп ўсимликдаги туганаклар сони 6,2 дона, туганакнинг ўртача вазни $67,4 \text{ грамм}$, умумий ҳосилдорлик $23,7 \text{ т/га}$ ни (назорат вариантыда) ташкил этди.

Тупроқнинг суғоришдан олдинги намлиги ЧДНСга нисбатан 75-75-85% чегарасида бўлиб, суғориш схемаси 1-2-5 бўлганда 1 туп ўсимликдаги туганак ҳосил $560,0 \text{ грамм}$, бир туп ўсимликдаги туганаклар сони 6,3 дона, туганакнинг ўртача вазни $88,9 \text{ грамм}$, умумий ҳосилдорлик $35,5 \text{ т/га}$ ни ташкил қилди.

Картошка баҳорги муддатда экилганда, назорат вариантыда тупроқнинг суғоришдан олдинги намлиги ЧДНСга нисбатан 65-70-75% чегарасида, суғориш схемаси 0-1-5 бўлганда ҳосилдорлик $23,7 \text{ т/га}$ ни ташкил қилди. Бу кўрсаткич, тупроқнинг суғоришдан олдинги намлиги ЧДНСга нисбатан 75-75-85% чегарасида, суғориш схемаси 1-2-5 бўлганда ҳосилдорлик $35,5 \text{ т/га}$ ни ташкил қилди ёки назорат вариантыга нисбатан $11,8 \text{ Т/га}$ кўп ҳосил олинди. (2-жадвал)

Ёзги муддатда экилганда тупроқнинг суғоришдан олдинги намлиги ЧДНСга нисбатан 65-70-75% чегарасида, суғориш схемаси 1-1-5 бўлганда 1 туп ўсимликдаги туганак ҳосил $312,0 \text{ грамм}$, бир туп ўсимликдаги туганаклар сони 5,2 дона, туганакнинг ўртача вазни $60,0 \text{ грамм}$, умумий ҳосилдорлик $22,4 \text{ т/га}$ ни (назорат вариантыда) ташкил этди.

Тупроқнинг суғоришдан олдинги намлиги ЧДНСга нисбатан 75-75-85% чегарасида бўлиб, суғориш схемаси 2-2-6 бўлганда 1 туп ўсимликдаги туганак ҳосил $476,0 \text{ грамм}$, бир туп ўсимликдаги туганаклар сони 6,3 дона, туганакнинг ўртача вазни $75,6 \text{ грамм}$, умумий ҳосилдорлик $32,2 \text{ т/га}$ ни ташкил қилди.

Картошка ёзги муддатда экилганда, назорат вариантыда тупроқнинг суғоришдан олдинги намлиги ЧДНСга нисбатан 65-70-75% чегарасида, суғориш схемаси 1-1-5 бўлганда ҳосилдорлик $22,4 \text{ т/га}$ ни ташкил қилди. Бу кўрсаткич, тупроқнинг суғоришдан олдинги намлиги ЧДНСга нисбатан 75-75-85% чегарасида, суғориш схемаси 2-2-6 бўлганда ҳосилдорлик $32,2 \text{ т/га}$ ни ташкил

қилди ёки назорат вариантыга нисбатан $9,8 \text{ т/га}$ кўп ҳосил олинди. (2-жадвал)

Тупроқнинг суғоришдан олдинги намлиги ЧДНСга нисбатан 75-85-85% чегарасида 2-2-7 схемада суғорилганда ҳосилдорлик $26,1 \text{ т/га}$ ни ташкил қилди, ёки 3-вариантга нисбатан ҳосилдорлик ошмади. Демак, ЧДНСни ва суғориш сонини меъёридан ошириб юбориш билан ҳам ҳосилдорлик кўпаймаслиги аниқланди.

Хулоса қилиб айтганда, баҳорги муддатда экилган картошкани сув билан таъминлашда тупроқнинг

суғоришдан олдинги намлиги ЧДНСга нисбатан 75-75-85% чегарасида сақлаш, 1-2-5 схемада суғорилганда ҳосилдорлик $35,5 \text{ т/га}$ ва ёзги муддатда картошка етиштирилганда картошка униб чиққунча икки марта суғоришни ташкил қилиш, ўсув даври давомида 2-2-6 схемада суғорилганда, тупроқнинг суғоришдан олдинги намлиги ЧДНСга нисбатан 75-75-85% чегарасида сақлаш $32,2 \text{ т/га}$ дан зиёд ҳосил олишни таъминлайди.

А.ИСАШОВ, қ.х.ф.д.,
Н.МИРФОЗИЛОВ, ассистент,
М.КАМИЛОВ, ассистент,
(ТошДАУ Андижон филиали).

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2015 йил 29 декабрдаги “2016-2020-йилларда қишлоқ хўжалигини янада ислоҳ қилиш ва ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-2460-сонли қарори.
2. Абдукаримов Д.Т., Остонакулов Т.Э. “Голландия картошка навларини ўстириш технологиясини такомиллаштириш-га оид тавсиялар” – Т.:2002
3. Будин К.З. “Генетические основы селекции картофеля” – Ленинград: Агропромиздат. 1986. -192 б.
4. Карманов С.Н., Кирюшин В.П., Коршунов А.В. “Урожай и качество картофеля” – М.: Россельхозиздат, 1998, -88 б.

Суғориш режимининг ҳосилдорликка таъсири (Florice нави, 2018 йил) 2-жадвал

№	Тупроқнинг суғоришдан олдинги намлиги, ЧДНСга нисбатан, фониз	Суғориш схемаси	Ўртача туганак маҳсулдорлик			Ҳосилдорлик, т/га
			1 тупдаги туганак ҳосили, г	1 туп ўсимликдаги туганак сони, дона	Туганакнинг ўртача вазни, г	
Баҳорги муддатда экилганда						
1	65-70-75 (назорат)	0-1-5	418	6,2	67,4	23,7
2	70-75-85 %	1-1-5	442	6,3	70,2	31,2
3	75-75-85 %	1-2-5	560	6,3	88,9	35,5
4	75-85-85 %	1-2-6	430	6,3	68,2	28,3
ЭКИФ _{0,5} = 2,3 т/га						
Ёзги муддатда экилганда						
1	65-70-75 (назорат)	1-1-5	312	5,2	60,0	22,4
2	70-75-85 %	1-2-5	431	6,2	69,5	30,6
3	75-75-85 %	2-2-6	476	6,3	75,6	32,2
4	75-85-85 %	2-2-7	460	6,1	75,4	26,1
ЭКИФ _{0,5} = 2,6 т/га						

ПАХТАЧИЛИКДА СУВ РЕСУРСЛАРИНИ ТЕЖАЙДИГАН ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ

The article deals with the current scarcity of water resources, which has become one of the global challenges of the 21st century, an analysis of the rational management and efficient use of limited water resources in our country, improving the efficiency of water use in field conditions, to overcome excess water loss.

2018 йилгача республикамиз бўйича 25 минг гектар майдонда томчилатиб, 45,6 минг гектар майдонда эгатга плёнка тушаб, 34,0 минг гектар майдонга кўчма эгилувчан қувурлар орқали суғориш тизимларини жорий этиш вазифаси белгиланган бўлса, 2019 йилга режага асосан республикамиз бўйича 13,2 минг гектар майдонда томчилатиб, 65,6 минг гектар майдонда эгатга плёнка тушаб, 56,0 минг гектар майдонга кўчма эгилувчан қувурлар орқали суғориш тизимларини жорий этиш вазифаси белгиланган.

Маҳсулот етиштиришда сув истимолини бошқариш, далаларда сув тежовчи усул ва технологияларни қўллаб, тупроқ сатҳида сув сарфини камайтириш, яъни суғоришнинг тежамкор усулларини қўллаш зарурлигини инкор қилмаган ҳолда. Сурхондарё вилояти “Сурхон сифат текстил” МЧЖнинг Жарқўрғон массивида оч тусли буз тупроқлар шароитида ўрта толали янги “Султон” ғўза новларидан юқори сифатли пахта ҳосилини етиштиришда 2018 йилда 17 га пахта ни томчилатиб суғориш технологияларидан кенг фойдаланилди, 2019 йилда эса 30 га пахта майдонида томчилатиб суғориш технологияларидан кенг қўллаш режалаштирилмоқда. Сурхондарё вилоятининг тажриба дала назоратларида 2017-2018 йилларда олиб борилган тадқиқотлар бўйича олинган натижалар келтирилган маълумотларга асосан, тажрибанинг 1-варианти эгатлаб суғоришни қўллаган ҳолда, ишлаб чиқариш назоратида вегетатсия даврида суғориш 1-5-0 схемаси бўйича ғўза 6 марта суғорилди, ғўзанинг катта суғориш меъёрлари (1150-1440 м³/га) ҳисобига тупроқнинг мўлжалланган қатламида суғоришолди намлик даражаси муттасил юқори бўлиши таъминланди, ҳосил пишиб етилиш даврида суғорилмади, мавсумий суғориш меъёрлари ҳаммаси бўлиб 5980-6830 м³/га ни ташкил қилди. Суғоришлар ўртасидаги давр 21-26 кунга тенг бўлди.

Эгатлаб суғоришни қўллаган ҳолда 1-вариантда, суғориш муддатлари меъёрлари таҳлилига қараганда, янги “Султон” ғўза навлари ЧДНСга нисбатан 60-70-65% суғориш тартибида 6 марта суғорилди. Суғоришлар оралиғи 22,23,24,25,21,22 кунни ташкил қилиб, суғориш меъёри ўртача 1 гектар майдонга 1138 м³ ни таш-

кил этади. Мавсумда жами 1 гектар майдонга 6830 м³ сув қуйилди.

Ресурстежамкор технологияларни ишлаб чиқишда дала тажрибалари олиб борилди. Олиб борилган дала тажриба натижаларига кўра, 2018 йилги шароитда назорат вариантларининг 2 вариантыда. Ўрта босимли томчилатиб суғориш технологиялари қўлланилди, 2 вариантда сув бериш 1-5-0 схемалари бўйича ғўза 6 марта суғорилди Суғориш муддатлари меъёрларини таҳлилига қараганда, “Султон” ғўза навлари ЧДНСга нисбатан 60-70-70% суғориш тартибида 6 марта суғорилди. Суғоришлар оралиғи 22,23,24,25,21,22 кунни ташкил қилиб, суғориш меъёри ўртача 1 гектар майдонга 291 м³/га ни ташкил этди. Мавсумда жами 1 гектар майдонга 1750 м³ сув қуйилди.

Эгатлаб суғоришга нисбатан томчилатиб суғориш жараёнида нафақат сув исрофгарчилиги олди олинди, балки пахта хомашёсининг олдинги кўрсаткичларига нисбатан 7-9% га хосилдорлик ошганлигини кўришимиз мумкин. Демак, бу томчилатиб суғориш, эгатлаб суғориш тартибида ҳам назорат вариантыга нисбатан сув сарфи 6830 м³/га қараганда яъни 75% гача камайти ёки тежаб қолинди. Бошқача қилиб айтганда, томчилатиб суғориш тартибида ҳам ғўза навларини суғоришлар сони ортмади, лекин сув сарфи тўрт мартага камайти.

Томчилатиб суғоришда қуйидагилар ҳисобига сув тежалади. -суғориш режимининг ўсимликнинг сувга бўлган талабига мослиги.

-тупроқдан буғланадиган сувнинг камлиги.

-бегона ўтлар бўлмадлиги боис барча сувнинг фақат экинга тегишли бўлиши.

-сувнинг дала бўйлаб тарқалмаслиги ва тупроққа сингиб кетмаслиги.

-ташламага сув ташланмаслиги.

Томчилатиб суғориш натижасида бошқа суғориш усуллари нисбатан 30% дан 75% гача сув тежалади. Меҳнат ва моддий ресурслар сарфи камайти. Томчилатиб суғоришда сув ўсимликка шланглар воситасида етказиб берилганлиги учун дала тупроғи

қотмайди, натижада тупроқни юмшатишга (культивация) ва ариқ олишга ҳожат қолмайди. Тупроғи қотмаган майдон эса мавсум охирида осон хайдалади. Ўғит сув билан берилганлиги боис, ўғитлаш учун техника ишлатишнинг зарурияти йўқолади. Натижада, меҳнат ва ёнилғи мойлаш материаллари тежалади. Далада сувчиларнинг кетмон кўтариб ариқ тўғирлаб юришига ҳожат қолмайди, яъни суғоришдаги қўл меҳнати кескин камайти.

1 гектар пахта майдонларини суғориш ва парваришлаш

Ғўзани томчилатиб суғориш

Назорат даласининг бир марта бериладиган суғориш меъёри «Чиполетти» сув ўлчагичи ёрдамида ўлчаб борилди. Суғориш меъёрини ҳисоблашда тупроқнинг сув-физик

1-жадвал. Сурхондарё вилоятининг тажриба ва назорат далаларида ғўзани суғориш тартиби

№	Кўрсаткичлар	Назорат вариантлари						Мавсумий суғориш меъёри м ³ /га
		Суғоришлар сони						
		1	2	3	4	5	6	
Эгатлаб суғориш								
1	Тупроқ намлиги, %	13.5	15.5	18	16	17	18	
2	ЧДНСга нисбатан намлик, %	60.5	69.5	73.8	62.4	56.3	53.8	
3	Суғориш муддатлари	28.04	20.05	14.06	10.07	05.08	26.08	
4	Суғориш оралиғи, кун	45	22	24	26	25	21	
5	Суғориш давомийлиги, соат	15	17	18	20	17	15	
6	Суғориш меъёри, м ³ /га	1070	1040	1150	1440	1150	980	6830
Томчилатиб суғориш								
1	Тупроқ намлиги, %	16.5	17	16	15	16	17	
2	ЧДНСга нисбатан намлик, %	66.5	68.2	69.5	73.5	76.2	68.7	
3	Суғориш муддатлари	02.05	23.05	18.06	15.07	08.08	28.08	
4	Суғориш оралиғи, кун	45	22	24	26	25	20	
5	Суғориш давомийлиги, соат	11	13	14	15	14	15	
6	Суғориш меъёри, м ³ /га	295	285	290	300	290	290	1750

№	Харажатлар банди	Ўлчов бирлиги	Микдори	Бир бирлик нархи	Жами харажатлар, (минг. сўм)
-	Шланг (d-25mm)	км	13,2	156 000	2 059,2
-	Полиэтилен (d-0,01mm)	кг	80,0	13 650	1 092,0
-	Эгилувчан қувур (d-90mm)	метр	100,0	23 400	676,0
-	Уруғлик	кг	30,0	5 625	168,8
-	МТП харажатлари	га	1,0	70 000	70,0
-	Дизель ёқилғиси	литр	10,0	5 100	51,0
-	Мотор мойи	литр	0,5	10 000	10,0
-	Иш ҳақи харажатлари	Киши/сум	2,0	30 000	60,0
Сугориш					4 187,0

хусусиятини ва намланиш чуқурлигини ҳисобга олган ҳолда белгиланган тупроқ намлик қийматига кўра назорат даласининг бир марта бериладиган сугориш меъёри қуйидаги Рижов С.Н. формуласи бўйича аниқланди.

Назорат далаларини сугориш меъёрлари қуйидаги формула бўйича аниқланди.

$$m = 100 \cdot h \cdot J \cdot (W_{\text{чднс}} - W_{\text{хн}}) + K \quad \text{м}^3 / \text{га}$$

бу ерда: $W_{\text{чднс}}$ – тупроқ оғирлигига нисбатан чекланган дала нам сифими, %;

$W_{\text{хн}}$ – тупроқ оғирлигига нисбатан сугоришдан олдинги ҳақиқий намлиги, %;

J – тупроқнинг ҳажмий оғирлиги, г/см³;
 h – ҳисобий қатлам қиймати, м;
 K – сугоришда буғланишга сарфланган сув сарфи, м³/га (ҳисобий қатламда етишмаган намликнинг 10% и).
Тажриба майдонларида ғўзани сугориш илмий иш дастурида қабул қилинган тизим асосида амалга оширилди. Бунда вариантлар бўйича сугориш муддатлари ва сугориш меъёрлари тупроқ таркибидagi намлик даражаси асосида аниқланди. 2-вариантда униб-чиқиш-гуллашгача бўлган фазасида сугориш меъёрини аниқлашда тупроқ намлиги 0-50 см. даги, гуллаш-кўсак тугиш фазасидаги сугоришлар 0-70 см қатламдаги, пахта пишиш ва очилиш фазасида сугоришлар 70 см қатламдаги тупроқ намлиги бўйича аниқланди.

Б.СЕРИКБАЕВ,
т.ф.д., профессор. Акад. МНАЭП и РАМ, (ТИҚХММИ),
А.БУТАЯРОВ,
таянч докторант Термиз давлат Университети.

АДАБИЁТЛАР

1. Б.С.Серикбаев, Ф.А.Бараев, А.Г.Шеров ва бошқалар. "Гидромелиоратив тизимлардан фойдаланиш". Тошкент, 2014.
4. Ўзбекистон Республикаси фавқулодда вазиятлар вазирлиги хузуридаги "Гидрометеорология хизмати" марказининг маълумотлари.

ЎУТ: 627.8.034.7

ЎЗГАРУВЧАН КЕСИМЛИ ГИДРОТЕХНИК ИНШОТЛАРДА ЎЗАН УЗУНЛИГИ БЎЙИЧА ЧЎКИНДИЛАРНИНГ ТАҚСИМЛАНИШ ХУСУСИЯТЛАРИ

Development of efficient technologies for the disposal of precipitation in the Amu Darya. Make sure the sediments reach the irrigated fields by controlling their riverbed system, depending on their characteristics.

Ўзандаги лойқа босиш ва ювилиш жараёнларини ўрганишда чўкиндилабнинг оқим узунлиги бўйича тақсимоти қонуниятларини аниқлаш зарур.

Ирригация тиндиргичлари ва сугорма каналлари ҳисоблашларининг асосини ташкил этган лойқа босиш жараёнини ўрганиш жуда муҳим ҳисобланади. Тиндиргичлар одатда тизимнинг бош қисмида ўрнатилади. Бундай тизим катта лойқаликка дарёлардан, шу жумладан, Амударёдан, ва бошқа дарёлардан тўйинади. Чўкиндилаб режимини яхши натижаларга олиб келадиган тиндиргич ўлчамларини тўғри танлашга боғлиқ. Тиндиргичнинг ўлчамлари сувни тиндиргичда тиндириш даражасига қараб белгиланади. Оқимнинг етарли даражада тиндирилмаганлиги каналларни лойқа босишига олиб келади; сувнинг катта тезлиги шароитида ўта тиндириш ўзанининг ювилишига олиб келади; тиндиргичда майда заррачаларнинг сақланиб қолиши сугориладиган майдонларга мине-

рал ўғитлар етиб боришининг олдини олади. Адабиётлар таҳлили шуни кўрсатдики, лойқанинг чўкиши асосан тиндиргичнинг бошланғич жойида, яъни оқимнинг тезлигининг кесими кескин ўзгарган ҳолда содир бўлади. [1,2,3,4].

Оқим кўндаланг кесимининг ўзгариши оқим тезлигининг ўзгаришига олиб келади, натижада оқимнинг юк узатиш қобилияти ўзгаради. Бу қисқа участкада тиндиргичга тушадиган чўкиндилабнинг катта қисми чўқади. Чўкиндилабнинг оқим узунлиги бўйича бундай чўкиш жараёни чўкиндилаб чўкишини фракциялар бўйича бошқаришни анча мураккаблаштиради. Бунинг натижасида сугориладиган далаларга таркибидa минерал ўғитлар мавжуд муаллақ чўкиндилаб кўчиши анча мураккаблашади. Шуни таъкидлаш керакки, сугорма каналларидаги тиндиргичлар кўпинча сувнинг кўтарилиши (димланиши) ва пасайиши режимидa ишлайди. Бу ҳолат тиндиргичнинг узунлиги бўйича оқим тезлигининг ўзгаришига олиб келади ва на-

1-жадвал. Амударёдан сув олувчи Миришкор каналидаги чўкинди заррачалар фракцион таркиби (2016, май)

Намуна олиш нуқтаси	Чўкинди диаметри (мм), % да								Качинский бўйича баҳолаш
	> 0,25	0,25-0,10	0,10-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,001	<0,001	Физик лой	
ПК - 620	0,0	1,4	24,7	65,3	2,5	4,0	2,1	8,6	Майда кум
ПК - 720	0,0	0,6	34,3	55,9	3,8	3,1	2,3	9,2	Майда кум
ПК - 933	0,0	0,6	40,5	53,6	3,1	1,6	0,6	5,3	Майда кум
ПК - 1060	0,0	0,9	27,1	60,4	7,1	2,4	2,1	11,6	Супесь

2-жадвал. Амударёдан сув олувчи Миришкор каналидаги чўкинди заррачалар фракцион таркиби (2017, июнь)

Намуна олиш нуқтаси	Чўкинди диаметри (мм), % да								Качинский бўйича баҳолаш
	> 0,25	0,25-0,10	0,10-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,001	<0,001	Физик лой	
ПК- 620	0,0	0,7	36,8	47,8	5,8	5,5	3,4	14,7	Супесь
ПК- 720	0,1	0,8	26,5	43,5	9,7	11,4	8,0	29,1	суглинок
ПК 1060	0,6	0,7	50,2	33,2	4,0	7,1	4,2	15,3	Супесь

тижада оқимнинг юк ташиш қобилияти ҳам ўзгаради. Шу сабабли нотекис режимда ишлайдиган тиндиргичлар учун, аввал келтирилган ҳисоблаш формулаларидан фойдаланиш мумкин эмас. Чунки бу формулалар асосан оқимнинг текис ҳаракатига мўлжалланган.

Ҳозирги пайтда тўғонсиз сув олиш Амударёдаги учта йирик каналда (Қорақум, Қарши, Аму-Бухоро) ва бир қанча каналларда амалга оширилмоқда. Бундан, амалий кузатишлар натижасида шуни қайд этиш мумкинки, ўзгарувчан кесимли ўзанларда лойқаликнинг ўзгаришини тадқиқ этиш инженерлик гидрологиясининг муҳим масалаларидан бири ҳисобланади.

Юқорида қайд этилганларидан ташқари, чўкиндиларнинг оқим узунлиги бўйича тақсимотини ҳисоблаш усулининг яратилиши ўзанлар деформациясини башорат қилишда, сел омборларини лойиҳалашда, ўзани ростлаш ишларини бажаришда ва бошқаларда қўлланилиши мумкин.

Аввал қайд этилганидек, ўзгармас кесимли ўзанларда чўкиндиларнинг оқим узунлиги бўйича тақсимотини ҳисоблаш маълум бир участкада оқим тезлигининг доимий бир хиллигида амалга оширилади. Аммо, ўзан кесими кенгайган ёки торайган шароитларда кўриладиган масалалар ўзгаради. Бунда оқим чуқурлиги H ,

канал эни B ва оқим тезлиги g ўзгариши мумкин.

Бундан ташқари, тиндиргичдаги муаллақ чўкиндиларнинг фракция таркиби бўйича чўкишида муаммо мавжуд. Аввал қайд этилганидек, Амударё каби дарёлар ўзи билан қимматли минерал ўғитлар мавжуд бўлган катта миқдордаги муаллақ чўкиндиларни олиб келади. Бундай чўкиндиларнинг тиндиргичларда ушланиб қолиши ер унумдорлигини оширувчи қимматли минерал ўғитларнинг суғориладиган майдонларга етиб боришига тўсиқ бўлади.

Амударёдан сув оладиган катта магистрал каналларда оқимдаги чўкинди зарралар режимини бошқариш масаласини ҳал қилиш нафақат ушбу чўкиндилардан ўғит сифатида тўлиқроқ фойдаланишга ёрдам беради, балки ҳозирда республикамиз сув хўжалигидаги энг долзарб муаммолардан бири ҳисобланган суғориш каналларини лойқа босишидан ҳимоя қилишда ҳал қилувчи ролга эга вазифалардан бири ҳисобланади.

Амударё суви таркибидаги чўкинди заррачалар қимматбаҳо табиий ўғит ҳисобланади ва унинг таркибида ўсимликлар учун зарур бўлган кальций ва фосфор каби минераллар мавжуд бўлиб, ушбу чўкиндилар тупроқ таркиби хусусиятларини яхшилайди.

Амударёнинг муаллақ чўкиндилари кимёвий таркиби таҳлил

қилинган маълумотига кўра, агар суғориш меъёрини 1200-1300 м³/га тенг деб қабул қилсак, бунда суғориладиган майдонларга тушадиган минерал ўғитлар миқдори қуйидагига тенг бўлади. (кг/м³ да): гумус-200, азот-13,4 P₂O₅-33, K₂O-528, CaO-2710, MgO-19.

Юқорида қайд этилган ишларга мувофиқ катта миқдордаги минерал ўғитлар муаллақ заррачаларининг диаметри $d < 0,05$ мм ни ташкил этади.

Олиб борилган табиий дала тадқиқотлари асосида муаллақ чўкиндиларнинг 0,05-0,01 мм.гача бўлган миқдори асосан 55-60% ни ташкил этди. Чўкиндиларнинг 0,05 мм дан кичик қисми 12-25% ни ташкил этапти. Бу чўкиндилар гидротехник иншоотларда бошқариш орқали суғориладиган ерларга етказилса, мақсадга мувофиқ бўларди (1,2-жадваллар).

Амударёдан сув олувчи бир қанча каналларда ҳам юқоридаги чўкиндиларнинг фракцион таркибини кўришимиз мумкин. Миришкор ва Энасой каналларида олиб борилган тадқиқотларга кўра, ҳозирги пайтда катта миқдордаги муаллақ чўкиндилар гидроузелларда қолиб кетмоқда. Фақат Миришкор каналининг ўзида йил давомида тахминан 8 млн. м³ лойқа чўқади. Шулардан 45% нинг диаметри $d < 0,05$ мм чўкиндилар ташкил этади. Уларни суғориладиган майдонларга ташиш учун, албатта, муаллақ чўкинди заррачаларнинг фракция таркиби бўйича чўкиш усулини ишлаб чиқиш зарур.

Олиб борилган изланишлар шуни кўрсатмоқдаки, Амударёдаги чўкиндиларни тўғри тақсимлаб бошқариш орқали улардан самарали фойдаланиш технологияларини ишлаб чиқиш мақсадга мувофиқдир. Бунинг учун чўкиндиларнинг хусусиятидан келиб чиқиб, дарё-канал-экин майдони тизимида бошқариш орқали майда чўкиндиларнинг суғориладиган далаларга етиб боришини таъминлаган бўлаемиз.

Л.САМИЕВ,
PhD,
Ф.БАБАЖАНОВ,
докторант.

АДАБИЁТЛАР

1. Арифжанов А.М., Самиев Л.Н. Дарё чўкиндилари фракцион таркибининг кимёвий таркибга боғлиқлиги // "Ирригация ва мелиорация" журналы, №2 (12) 2018 й. 34-38 б.
2. Фатхуллаев А.М., Самиев Л.Н., Акмалов Ш.Б., Атакулов Д.Е., Юрик Л. Landsat OLI нинг SWIR ва NIR тасвирлари орқали ирригация тизимларининг ўзанини геоахборот тизимлари орқали ўрганиш. //Тошкент. "Ирригация ва мелиорация" журналы, №1 (15), 2019 й. 43-46-б.

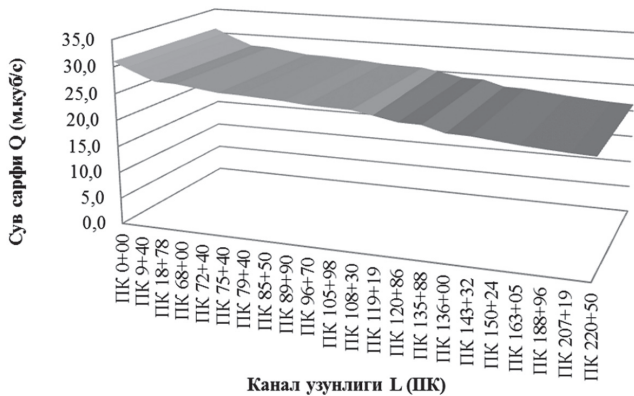
ЎЎТ: 628.218.

ИРРИГАЦИЯ КАНАЛЛАРИДА СУВ САРФИНИНГ ЭКСПОНЕНЦИАЛ ЎЗГАРИШ ҚОНУНИ

In this article described results of solutions based on the criteria, explicitly change over time water flows through exponential law. Modern hydraulic methods and new technologies make it possible to formulate and analyze data on exploited channels.

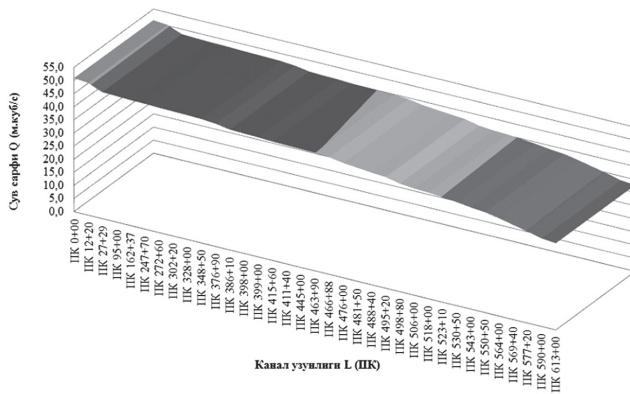
Ўзбекистон Республикасидаги ирригация каналларининг асосий қисми ўтган асрнинг 60-70-йилларида қурилиб фойдаланишга топширилган. Замонавий гидравлик усуллар ва янги технологиялар учун каналларнинг эксплуатация қилинаётган ҳолатлардаги маълумотларни шакллантириш ва таҳлилини ўтказиш муҳим аҳамиятга эга.

Тадқиқот доирасидаги масалаларнинг ечимини топишда қуйидаги шартлар инobatга олинган: каналдаги сув ҳаракати бир ўлчовли ҳаракат, сув зичлиги, ёпишқоқлиги ва сув оқими таркибидаги зарраларнинг гидравлик катталиклари ўзгармас. Белгиланган шартларга асосан каналлардаги сув сарфининг вақт давомида ўзгаришини экспоненциал қонуният орқали ифодалаймиз.



Расм 1.1. Хандам канали учун $\bar{Q}(\bar{x}, \tau)$ функция графиги.

Магистрал каналларда сув сарфининг ўзгариши оқибатида оқим тезлигининг ўзгаришини бир ўлчовли ҳаракат мисолида кўраимиз. Ҳаракат учун $u(x, t)$ - x координатасига эга бўлган нуқтадаги t вақтдаги оқим тезлиги қабул қилинган. Каналнинг (1-1) ва (2-2) l узунликка эга қирқимнинг абсцисса ўқи бўйича x_1 ва x_2 координаталари ($x_2 - x_1 = \Delta x$) деб қабул қилинган. Ушбу ҳолатда



Расм 1.2. Паркент канали учун $\bar{Q}(\bar{x}, \tau)$ функция графиги.

x_1 қирқимдаги Δt вақт орттирмасига мос равишда сув сарфи

орттирмаси шаклланади, унда $\Delta Q_1 = \frac{v}{\Delta x} \frac{\partial u}{\partial x} \Big|_{x=x_1} \omega \Delta t$, шу каби ҳолат

x_2 кузатилади $\Delta Q_2 = \frac{v}{\Delta x} \frac{\partial u}{\partial x} \Big|_{x=x_2} \omega \Delta t$.

Таҳлилдан келиб чиқиб, қирқимлар орасидаги сув сарфининг Δt вақт бўйича ўзгаришини қуйидаги кўринишга келтираимиз:

$$\Delta Q_2 - \Delta Q_1 = \frac{v}{\Delta x} \omega \Delta t \left(\frac{\partial u}{\partial x} \Big|_{x=x_2} - \frac{\partial u}{\partial x} \Big|_{x=x_1} \right) \quad (1.1)$$

Орттирмалар нисбатларига Лагранж теоремасини

$\frac{\partial u}{\partial x} \Big|_{x=x_2} - \frac{\partial u}{\partial x} \Big|_{x=x_1}$ татбиқ этиб, қуйидаги ифодага эга бўламиз:

$$\frac{\partial u}{\partial x} \Big|_{x=x_2} - \frac{\partial u}{\partial x} \Big|_{x=x_1} \approx \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} \Delta x - \frac{\Delta x}{v} V_0 \frac{\partial u}{\partial x} \quad (1.2)$$

Бу ерда: V_0 - оқимнинг кўндаланг қирқими бўйича ўртача тезлиги, ω - оқим кўндаланг қирқим юзаси, V - кинематик қовушқоқлик коэффициентини. (1.1) ва (1.2) ларга асосан қуйидагига эришамиз:

$$\Delta Q_2 - \Delta Q_1 \approx \omega \Delta t \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} - \omega \Delta V_0 \frac{\partial u}{\partial x} \quad (1.3)$$

Магистрал каналлардаги сув сарфининг экспоненциал қонуниятга мос равишдалиги инobatта олиниб, сарф миқдори орттимаси учун қуйидаги ибора шакллантирилди:

$$\Delta Q_2 - \Delta Q_1 \approx \omega \Delta p(t) \frac{\partial u}{\partial t} \quad (1.4)$$

(1.4) да: $p(t) = e^{-\lambda t}$ - ирригация канали ишончилиги ёки соз ҳолатда ишлаш эҳтимоллиги; ($p(t)$ - вақт бўйича ўзгарувчи ўлчов қиймати йўқ функция, λ - ишдан чиқиш интенсивлиги). (1.3) ва (1.4) тенглаштириб, қуйидагига оламиз:

$\omega \Delta p(t) \frac{\partial u}{\partial t} = \omega \Delta t \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} - \omega \Delta V_0 \frac{\partial u}{\partial x}$ ёки соддалаштиришлардан сўнг:

$$p(t) \frac{\partial u}{\partial t} = v \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} - V_0 \frac{\partial u}{\partial x} \quad (1.5)$$

(1.5) каналнинг ишончилиги ҳолатини инobatта олувчи бир ўлчовли ностационар гидравлик моделга эга бўламиз.

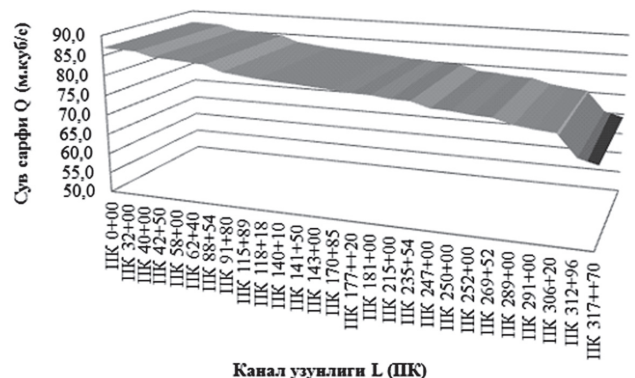
Суғориш каналларидаги сув ҳаракати инерция кучи ва гравитация таъсирида ҳаракатланаётганлигини инobatта олиш учун Фруда

$$F_r = \frac{V_0^2}{g} \text{ ўхшашлик мезонидан фойдаланамиз.}$$

Юқорида келтирилганларга асосланиб, математик моделлаштиришни амалга ошираимиз. Бунинг учун ўлчовсиз параметрларни

$$\text{қиритамиз: } x = \frac{v}{V_0} \bar{x}; \quad t = \frac{v}{g} \tau \quad (1.6)$$

Ибораларда l, v - характерли ўлчамсиз катталиқлар, қирқимлар (1-1) ва (2-2) орасидаги масофа ва кинематик қовушқоқлик коэффициентини). Иборалар соддалаштирилиш натижасида қуйидаги кўринишга ўтади:



Расм 1.3. Тошкент канали $\bar{Q}(\bar{x}, \tau)$ функция графиги

$$p(\tau) \frac{g}{V_0^2} \frac{\partial u}{\partial \tau} = \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} - \frac{\partial u}{\partial x} \quad (1.7)$$

(1.7) да:

$$p(\tau) = \exp\left[-\int_0^{\frac{v}{g}} \lambda \frac{v}{g} d\tau\right]$$

$$\frac{p(\tau)}{F} \frac{\partial u}{\partial \tau} = \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} - \frac{\partial u}{\partial x} \quad (1.8)$$

(1.8) да: F - Фруда сони. Натижада магистрал каналга экспоненциал тартибда сув сарфи ўзгарганда бир ўлчамли сув оқими ўрточа тезлиги учун гидравлик модел шакллантирилди.

(1.8) тенгламанинг ечимини $f(\bar{x})$ турдаги функция ёрдамида топамиз:

$$u(\bar{x}, \tau) = e^{\bar{q}_i \tau} f(\bar{x}) \quad (1.9)$$

q_i - ўлчамсиз кўринишдаги солиштирма сув сарфи, $i = \overline{1, n}$.
(1.9) тенгликни инobatга олганда (1.8) тенгламани куйидагича ифодалаш мумкин:

$$\frac{\partial^2 f(\bar{x})}{\partial \bar{x}^2} - \frac{\partial f(\bar{x})}{\partial \bar{x}} - \frac{p(\tau)}{F} \frac{\partial}{\partial \tau} \bar{q}_i f(\bar{x}) = 0 \quad (1.10)$$

(1.10) дан β учун характеристик тенглама куйидагича

$$\beta^2 - \beta - \frac{p(\tau)}{F} \bar{q}_i = 0 \quad (1.11)$$

(1.11) тенгламанинг ечими куйидагича

$$\beta_{1,2} = \frac{1 \pm \sqrt{1 + 4q_i \frac{p(\tau)}{F}}}{2}$$

Алгебраик чиқиқли тенгламалар системасини Крамер усули билан ечиб, номаълум коэффициентларни топамиз:

$$\beta = \frac{\exp\left[\frac{(1 - \sqrt{1 + 4q_i \frac{p(\tau)}{F}})}{2} \bar{x}\right] - \exp(\beta)}{\exp\left[\frac{(1 - \sqrt{1 + 4q_i \frac{p(\tau)}{F}})}{2} \bar{x}\right] - \exp\left[\frac{(1 + \sqrt{1 + 4q_i \frac{p(\tau)}{F}})}{2} \bar{x}\right]} \quad (1.12)$$

Ушбундан куйидагини оламиз:

$$f(\bar{x}) = \frac{1}{\Delta} \left[\exp\left[\frac{(1 - \sqrt{1 + 4q_i \frac{p(\tau)}{F}})}{2} \bar{x}\right] - \exp(\beta) \right] \exp\left[\frac{(1 + \sqrt{1 + 4q_i \frac{p(\tau)}{F}})}{2} \bar{x}\right] + \left[\exp(\beta) - \exp\left[\frac{(1 + \sqrt{1 + 4q_i \frac{p(\tau)}{F}})}{2} \bar{x}\right] \right] \exp\left[\frac{(1 - \sqrt{1 + 4q_i \frac{p(\tau)}{F}})}{2} \bar{x}\right] \right] \quad (1.13)$$

бунда:

$$\Delta = \exp\left[\frac{(1 - \sqrt{1 + 4q_i \frac{p(\tau)}{F}})}{2} \bar{x}\right] - \exp\left[\frac{(1 + \sqrt{1 + 4q_i \frac{p(\tau)}{F}})}{2} \bar{x}\right]$$

Натижада магистрал каналларда экспоненциал қонуният билан сув оқими ўзгарганда бир ўлчамли ҳаракат ва ихтиёрый вақт учун оқим тезлиги ўзгариш қонуниятига эга бўламиз:

$$\bar{Q}(\bar{x}, \tau) = \frac{\bar{Q} \exp(\bar{q}_i \tau)}{\Delta} \left[\exp\left[\frac{(1 - \sqrt{1 + 4q_i \frac{p(\tau)}{F}})}{2} \bar{x}\right] - \exp(\beta) \right] \exp\left[\frac{(1 + \sqrt{1 + 4q_i \frac{p(\tau)}{F}})}{2} \bar{x}\right] + \left[\exp(\beta) - \exp\left[\frac{(1 + \sqrt{1 + 4q_i \frac{p(\tau)}{F}})}{2} \bar{x}\right] \right] \exp\left[\frac{(1 - \sqrt{1 + 4q_i \frac{p(\tau)}{F}})}{2} \bar{x}\right] \right] \quad (1.14)$$

Натижада магистрал канал бўйлаб турли вақтларда сув сарфи экспоненциал ўзгаришининг гидравлик тенгламалари олинди. (1.14) тенгламанинг сонли ечимлари натижалари (расм 1.1, 1.2, 1.3) графикларда тасвирлаб берилган.

**У.САДИЕВ.,
А.ПЕТРОВ.,
А.ЭРНАЗАРОВ.,
ИСМИТИ.**

Адабиётлар

1. Ткачев А.А., Иваненко Ю.Г., Лобанов Г.Л. Математическое моделирование активных средств управления водораспределением в открытых руслах // Изв. ВУЗов. Сев-Кавк. регион. Сер. Техн. науки. 2000. № 1. С. 53-56.
2. Садиев У. "Управление и моделирование магистральных каналов при изменяющихся значениях гидравлических параметров водного потока". журнал "Мелиорация и водное хозяйство Россия". №6, 2016 г., 10-12-стр.
3. Бочкарев Я.В. Математические модели оперативного планирования и управления, принципы и схемы автоматизации водораспределения на магистральных (межхозяйственных) каналах при автоматизации методом динамического регулирования // Локальные системы автоматизации в мелиорации. Фрунзе: Изд-во Кирг. СХИ, 1986. С. 3-17.

ЎЎТ:631.8:633.511

ЭРОЗИЯГА ЧАЛИНГАН МАЙДОНЛАРДА ҒЎЗАНИ ЎҒИТЛАШ ВА КЎЧАТ ҚАЛИНЛИГИ МЕЪЁРИ

Суғориш эрозиясига қарши курашда агротехник чораларни қўллаб, ерларни қиялигига қараб кўндаланг ҳайдаш, суғориш меъёри ва тезлигини камайтиришга, экинларни ўғитлаш, ғўза навларини мақбул кўчат қалинлигини ҳосил қилиш мақсадга мувофиқдир. Акс ҳолда тупроқнинг унумдор қатлами ювилиб тушган даланинг пастки қисмини ортиқча ўғитлаш ҳосилдорлиқнинг пасайиши ва толанинг сифатини бузилиши кузатилади ҳамда ортиқча минерал ўғит, уруғлик, қўшимча меҳнат сарфланади.

Ирригация эрозияси натижасида тупроқнинг устки серунум қатлами ювилишини камайтиришда мақбул кўчат қалинлиги ва маъдан ўғитлар меъёрини аниқлаш мақсадида Қашқадарё вилояти Касби тумани, "Ш.Рашидов" ММТП ҳудудидаги "Ширинов

Шукрулло" фермер хўжалиги даласининг тақирсимон тупроқлари шароитида ўрточа механик таркибли, янгидан ўзлаштирилган, сув синдириш қобиляти ва даланинг нишоблиги ўрточа (0,003 фоздан юқори) бўлган майдонда илмий тадқиқот ишлари олиб борилди.

Дала тажрибалари ЎзПТИ нинг услубий қўлланмалари асо-сида олиб борилди (СоюзНИХИ, 1981, ЎзПТИ 2007). Дала тажрибалари 8 вариант ва 3 қайтариқдан иборат бўлиб, вариантлар узунлиги 50 м, эни 3,6 м ни, битта вариант майдони 180 м² ни, умумий майдон 4320 м² ни, ҳисобдаги майдон 2160 м² ни ташкил этди Тажриба ўрта толали ғўзанинг "Бухоро-8" нави ўранилди. Илмий тадқиқот ишлари олиб борилган дала кузда шудгорла-

ниб, пушталар олинган дала март ойининг охириги ўн кунлигида нам тўплаш суви берилиб, мавсумий текислаш ва экиш ишлари апрел ойининг биринчи ярмида амалга оширилди.

Илмий тадқиқот ишлари давомида барча вариантларда бир хил суғориш тартибиди, яъни ЧДНС га нисбатан 70-70-65 % дала намлигига асосланган ҳолда олиб борилиб, 3 марта суғорилди. Ҳар бир суғоришда суғориш тартибига кўра гектарига ўртача 955, 1010 ва 883 куб метр сув берилиб, мавсум давомида бир гектар майдонга умумий ҳолда 2848 куб метр сув сарфлашга тўғри келди. Суғориш сувлар давомида чиқиб кетадиган оқова сувлар миқдори тажриба вариантларида агротехник жараёнларга боғлиқ ҳолда ҳар хил бўлди.

Энг кўп миқдордаги оқова суви тупроқнинг ювилган қисмида амал даврида бир гектарда 120 минг туп кўчат парваришланиб, мавсумда гектарига азот 160 кг, фосфор 112 кг, калий 80 кг берилган 1-вариантда кузатилди ва чиқиб кетадиган ташлама сув суғоришлар давомида жами гектаридан 164 куб метрни ташкил қилди. Шу сондаги кўчат парваришланган, гектарига азот 200 кг, фосфор 140 кг, калий 100 кг берилган 2-вариантда чиқиб кетган оқова сувлар миқдори гектаридан умумий миқдорда 136 куб метрга тўғри келди. Тупроқнинг ювилган қисмида маъдан ўғитларнинг юқорида қайд қилинган миқдорлари шароитида мазкур кўчат сонининг 140 минг тупгача оширилиши 3 ва 4 вариантларда 1-2 вариантларга нисбатан бироз камайганлиги кузатилди ва тегишлича гектари 147 ва 121 куб метрни ташкил қилди.

Бироз кам миқдордаги оқова сувларнинг оқиб чиқиши тупроқнинг ювилиб тушган қисмида содир бўлди. Амал даврида бир гектарда 120 минг туп кўчат парваришланиб, мавсумда гектарига азот 160 кг, фосфор 112 кг, калий 80 кг берилган 5-вариантда чиқиб кетадиган ташлама сув суғоришлар давомида жами гектаридан 144 куб метрни ташкил қилди. Шу сондаги кўчат парваришланган, гектарига азот 200 кг, фосфор 140 кг, калий 100 кг берилган 6-вариантда чиқиб кетган оқова сувлар миқдори гектаридан умумий ҳолда 108 куб метрга тўғри келди. Тупроқнинг ювилиб тушган қисмида маъдан ўғитларнинг юқорида қайд қилинган миқдорлари шароитида мазкур кўчат сонининг 140 минг тупгача оширилиши 7 ва 8 вариантларда 5-6 вариантларга нисбатан бироз камайганлиги кузатилди ва тегишлича гектаридан 124 ва 101 куб метрни ташкил қилди.

Ирригация эрозиясига чалинадиган ерларда қўлланилган агротехник жараёнлар ғўзанинг ўсиш, ривожланиш ҳолатларига ҳам ўз таъсирини кўрсатди. Ғўза кўш қатор усулда экилиб гектарига 120 минг туп сон парваришланганда тупроқнинг ювилган қисмида мавсум давомида гектарига азот 160, фосфор 112, калий 80 кг дан берилган 1-вариантда 1-сентябр ҳолатига кўра ғўзанинг бош поясининг баландлиги 91,7 см ни, ҳосил шохлари 14,6 донани, кўсақлар сони 10,0 донани, жумладан очилган кўсақлар сони 4,7 донани ташкил қилган бўлса, шундай шароитда йиллик ўғит миқдорларини гектарига 200; 140; 100 кг гача оширилган 2-вариантда поя баландлиги 91,9 см га, ҳосил шохлари 14,9 донага, кўсақлар сони 10,6, жумладан очилган кўсақлар сони 4,4 донага тенг бўлди. Кўш қатор қилиб экилиб, гектарига 140 минг кўчат парваришланиб, азот, фосфор, калийдан тегишлича 160; 112; 80 кг дан берилганда юқоридаги кўрсаткичлар мувофиқ ҳолда 92,5 см ни, 14,8 донани, 10,9 ва 4,2 донани(3-вариант), маъдан ўғитлар миқдорини тегишлича гектарига 200; 140; 100 кг гача кўпайтирилганда юқоридаги ҳолатга мувофиқ равишда 95,6 см

ни; 15,9; 11,0 ва 4,0 донани(4-вариант) ташкил қилди(1-жадвал).

Кўш қатор усулда экилиб, тупроқнинг ювилиб тушган қисмида мавсум давомида гектарига азот 160, фосфор 112, калий 80 кг дан берилган 5-вариантда ғўзанинг бош поясининг баландлиги 95,4 см ни, ҳосил шохлари 15,4 донани, кўсақлар сони 10,8 донани, жумладан очилган кўсақлар сони 4,5 донани ташкил қилган бўлса, шундай шароитда йиллик ўғит миқдорларини гектарига 200; 140; 100 кг гача оширилган 6-вариантда поя баландлиги 97,5 см га, ҳосил шохлари 15,9 донага, кўсақлар сони 11,0, жумладан очилган кўсақлар сони 4,2 донага тенг бўлди.

Жадвал

Турли хил агроомиллар шароитида ғўзанинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлиги

Вар.	Ўғит	Кўчат, га минг	Бўйи, см	Ҳосил шохлари, д.	Кў-сақ, д.	Очилгани, д.	1 кўсақдаги пахта вазни, г	Умумий ҳосил, ц га
Тупроқнинг ювилган қисми								
1	N-160 P-112 K-80	110-120	91,7	14,6	10,0	4,7	5,14	43,6
2	N-200 P-140 K-100		91,9	14,9	10,6	4,4	5,21	44,7
3	N-160 P-112 K-80	130-140	92,5	14,8	10,3	4,2	4,73	44,2
4	N-200 P-140 K-100		95,6	15,9	11,0	4,0	4,79	45,4
Тупроқнинг ювилиб тушган қисми								
5	N-160 P-112 K-80	110-120	95,4	15,4	10,8	4,5	5,20	44,1
6	N-200 P-140 K-100		97,5	15,9	11,4	4,2	5,24	45,4
7	N-160 P-112 K-80	130-140	96,1	15,2	11,0	4,0	4,75	44,9
8	N-200 P-140 K-100		98,6	16,1	11,9	3,9	4,81	46,3

Кўш қатор усулда экилиб гектарига 140 минг кўчат парваришланиб, гектарига азот, фосфор, калийдан тегишлича 160; 112; 80 кг дан берилган 7-вариантда юқоридаги кўрсаткичлар мувофиқ ҳолда 96,7 см ни, 15,2 донани, 11,0 ва 4,0 донани, маъдан ўғитлар миқдорини тегишлича гектарига 200; 140; 100 кг гача кўпайтирилган 8-вариантда эса тегишлича 98,6 см ни, 16,1 донани, 11,9 ва 3,9 донани ташкил қилди.

Шуни алоҳида қайд қилиш лозимки, ҳар икки дала шароитида ҳам бир хил, яъни гектарига 120 минг туп кўчат парвариш қилиниб, ўғит миқдорларининг гектарига тегишлича 40, 28 ва 20 кг га оширилиши бироз бўлсада бош поя баландлигини, ҳосил шохларини, кўсақлар сонини ошишини таъминлади. Бироқ, кўчат қалинлигининг гектарига 20 минг тупга оширилиши юқоридаги кўрсаткичларни сезиларли даражада камайишига олиб келди. Аммо, барча кўчат қалинлигида ва маъдан ўғитлар меъёрларида ҳам бирмунча юқори кўрсаткичлар тупроқнинг ювилган қисмига қараганда тупроқнинг ювилиб тушган қисмида юқорироқ бўлишини таъминлади.

Таназулга учраган майдонларда ғўза кўшқатор усулда парваришланганда суғориш сувлари жараёнида ҳар хил кўчат қалинлигида ва ўғит меъёрларидаги ҳолатлар бир кўсақдаги пахтанинг умумий вазнига ва ҳосилдорлик кўрсаткичларига ўз таъсирини кўрсатди.

Бир кўсақ пахтасининг энг кичик вазни тажрибанинг 3 ва 7-вариантларда, 140 минг кўчат қалинлигида, мавсумда гектарига маъдан ўғитлардан азот 160 кг, фосфор 112 кг, калий 80 кг берилганда тупроқнинг ювилган қисмида ва тупроқнинг ювилиб тушган қисмида кузатилди, тегишлича 4,73 ва 4,75 граммни ташкил қилди.

Бир кўсақ пахтасининг энг катта вазни тажрибанинг 2 ва 6-вариантларида, 120 минг кўчат қалинлигида, мавсумда гектарига маъдан ўғитлардан азот 200 кг, фосфор 140 кг, калий 100 кг берилганда тупроқнинг ювилган қисмида ва тупроқнинг ювилиб тушган қисмида кузатилди, тегишлича 5,21 ва 5,24 граммга тенг бўлганлиги кузатилди. Бу борада тажрибадаги бошқа вариантлар оралиқ ўринни эгаллади.

Энг кам миқдордаги ҳосил салмоғи тупроқнинг ювилган ва тупроқнинг ювилиб тушган қисмида тажрибанинг 1 ва 5-вариант-

ларида, 120 минг туп кўчат қалинлигида ҳамда маъдан ўғитлардан гектарига 160 кг азот, 112 кг фосфор, 80 кг калий берилганда кузатилди ва гектаридан 43,6; 44,1 центнерни ташкил қилди.

Юқори пахта ҳосили тупроқнинг ювилган ва ювилиб тушган қисмларида тажрибанинг 4- ва 8-вариантларида, 140 минг туп кўчат қалинлигида ҳамда маъдан ўғитлардан гектарига 200 кг азот, 140 кг фосфор, 100 кг калий берилганда кўзга ташланди ва ҳар бир гектардан олинган ҳосил гектаридан 45,4; 46,3 центнерга тенг бўлди.

Тадқиқот натижаларининг кўрсатишича, тупроқнинг ювилган қисмидан олинган ҳосил миқдори тупроқнинг ювилиб тушган қисмига нисбатан камроқ бўлиб, у 0,7 центнер юқори бўлди.

Кўчат қалинлиги таҳлил қилинганда, гектарига 140 минг туп кўчат қалинлигида 120 минг туп кўчат қалинлигига нисбатан тупроқнинг ювилган қисмида 0,6-0,7 центнерга, тупроқнинг ювилиб тушган қисмида эса гектаридан 0,8-0,9 центнерга юқори бўлиши кузатилди. Мавсум давомида берилган маъдан ўғитларнинг миқдорлари солиштирилганда гектарига 40 кг азот, 28 кг фосфор, 20 кг калий кўпроқ берилиши тупроқнинг ювилган ва ювилиб тушган қисмида тегишлича 1,2 ва 1,4 центнерга юқори бўлишини таъминлади.

Т.РАЖАБОВ,

Қарши муҳандислик-иқтисодий институти

Т.РАЖАБОВ,

ПСУЕАИТИ Қашқадарё илмий-тажриба станцияси.

АДАБИЁТЛАР

1. Нуриддинов Н, Шамсиддинов Ф. -Соянинг тупроқ унумдорлигига таъсири. "Ўза ва ўза мажмуидаги экинларни парваришlash агротехнологияларини такомиллаштириш" мавзuidaги Республика илмий-амалий анжумани маърузалари асосида маърузалари тўлами (2013 йил 4-5 декабр). Тошкент-2013, 175-178 б.

2. Эргашев Х. -Тупроқ унумдолигини ошириш – устувор масала. "Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги" журнали, 2015 йил, 8-сон, 25 бет.

3. Джўраев М. -Эрозияга чалинган ерларда сувдан самарали фойдаланиш. "Агро кимё ва ўсимликлар карантини" илмий-амалий журнали, 2018 йил, 48-49 бетлар.

УЎТ: 631.46: 633.511, (582,32)

СУВ ТАНҚИСЛИГИНИ КАМАЙТИРИШДА ЗОВУР СУВЛАРИНИНГ АҲАМИЯТИ

In the annotation were given the results of researches in order to prevention of water shortage in the Uzbekistan, by reusing of drainage water which was decreased salinity by water plants. As well as results of irrigation «Buxoro - 6» cotton cultivar with salt decreased drainage water were shown.

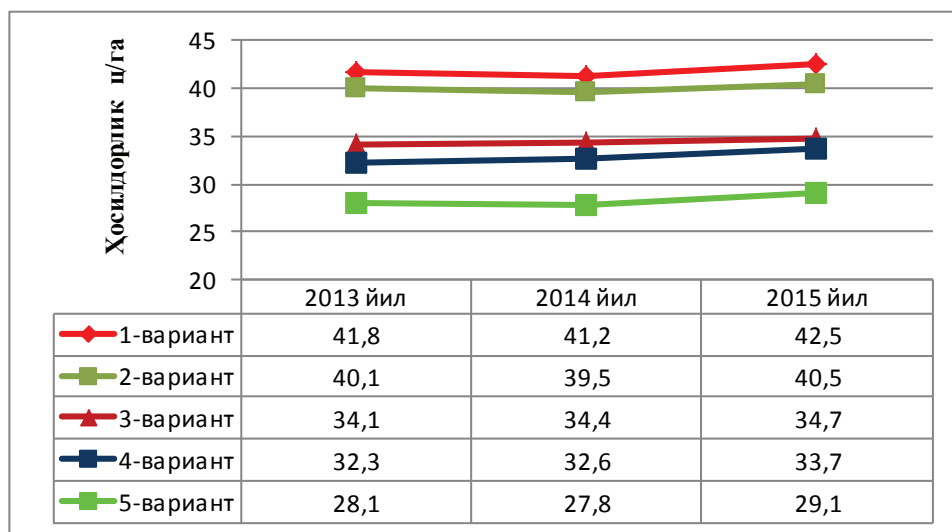
Сув ресурслари - Марказий Осиё давлатларининг ижтимоий-иқтисодий фаровонлигини ва атроф муҳитни ҳимоялашнинг асосий омилларидан биридир. Сув ресурслари тақчиллиги Марказий Осиёнинг барча мамлакатларида кузатилгани каби, Республикамизда ҳам ўз таъсирини сезиларли даражада кўрсатмоқда. Негаки, Ўзбекистон минтақа давлатлари орасида тобора ўсиб бораётган аҳолиси ва табиий экотизимларининг ижтимоий-иқтисодий ҳамда экологик эҳтиёжларини қондириш, барқарор ривожланишни таъминлаш учун сувга бўлган талаби юқори даражада сақланиб турибди.

Бухоро вилоятининг суғориладиган майдонларига сарфланадиган ўртача йиллик (4,3 млрд. м³) сув ресурсларининг қарийб 50% га яқини, ёки бўлмаса 1,8-2,1 млрд. м³ коллектор-зовурлар орқали вилоят ҳудудидан чиқариб юборилмоқда. Булар асосан вегетация даврида суғориш, ҳамда шўр ювиш ишларига сарфланадиган сув ресурслари, шунингдек, қўшни вилоятларда шаклланиб, вилоятга ерости сувлари орқали оқиб келадиган сизот сувлари ҳисобига шаклланадиган коллектор-зовур сувларини ташкил этади. Бундай сувларнинг минерализациясини пасайтирмасдан туриб, суғорма деҳқончиликда қайта фойдаланиш тупроқнинг шўрланишини ошириб, натижада ўсимликларнинг ривожланишига салбий таъсир кўрсатади, ҳосилдорлик 30-80% гача камайишига олиб келади. Ушбу коллектор-зовур сувлари маълум даражада минераллашган бўлиб, сув танқислиги шароитида улардан қишлоқ хўжалигида қайта фойдаланишда бир-қанча муаммолар юзага келади. Бухоро воҳасининг коллектор-зо-

вур сувларининг минерализацияси юқори бўлган сувларни қишлоқ хўжалиги эҳтиёжлари учун ишлатиш муаммоси долзарб ҳисобланади. Илмий тадқиқот ишининг асосий мақсади минерализацияси юқори бўлган коллектор-зовур сувларида **Кичик Ряска (Lemna minor)** ва унга турдош бўлган **Пистия (Pistia stratiotes)** ҳамда **Азолла (Azolla caroliniana)** сув ўсимликларини ўстириб, уларнинг зовур сувлари таркибидаги тузлар миқдори таъсирини аниқлашдан иборатдир.

Тадқиқотлар Тошкент ирригация институтининг Бухоро филиали ўқув-илмий лабораториясида, дала шароитида эса Бухоро вилояти Бухоро тумани "Мухаммад Чорукӣ" номли фермер хўжалиги ҳудудидан оқиб ўтувчи Юлдуз коллектори ёнида қазилган кичик ҳовузда олиб борилди. Дала, лаборатория тадқиқотлари ва фенологик кузатувлар Ўзбекистон Пахтачилик илмий-тадқиқот институтининг "Дала тажрибаларни ўтказиш услублари" (ЎзПТИ 2007 йил), Германиянинг Лейбниц илмий марказида қабул қилинган услубларга асосан олиб борилди. Тажрибалар давомида лаборатория шароитида олиб борилган тадқиқотлар натижаси таҳлил қилинганда **Кичик Ряска (Lemna minor)** сув ўсимлиги экилган зовур сувида тажрибалар охирига бориб зовур суви таркибидаги тузлар миқдори Cl иони бўйича 28% гача камайган бўлса, қуруқ қолдиқ миқдори бўйича эса 22% гача камайганлиги кузатилди. Сув ўсимликларидан **Пистия (Pistia stratiotes)** экилган зовур сувида Cl иони 19%, қуруқ қолдиқ миқдори эса 10% гача камайган бўлса, **Азолла (Azolla caroliniana)** сув ўсимлиги экилган зовур сувида Cl иони миқдори 11% гача, қуруқ қолдиқ миқдорининг камайиши эса 6% ни таш-

Зовур сувлари билан суғоришнинг пахта ҳосилдорлигига таъсири, (ц/га) 1-график



кил қилди. Изланишларимизнинг назорат сифатида сув ўсимлиги экилмай кузатув олиб борилган зовур сувидаги тузлар миқдори юқоридаги вариантларга нисбатан Cl иони 8% га, қуруқ қолдиқ миқдори эса 6% гача ошганлиги кузатилди.

Назорат вариантыда тузлар миқдорининг ортиши сув ўсимликлари экилмаганлиги сабабли сув юзасидан буғланиш натижасида зовур сувининг концентрацияси ошиши ҳисобига кузатилди. Тажрибаларимиз давомида энг юқори самарадорлик зовур сувига экилган **Кичик Ряска (Lemna minor)** сув ўсимлигида кузатилганлиги сабабли дала шароитида ушбу вариантдаги сув ўсимлиги қўлланилиб, зовур суви таркибидаги тузлар миқдори таъсири аниқлаб борилди.

Дала шароитида олиб борилган кузатувларимиз давомида зовур суви таркибидаги Cl миқдори дастлаб 0,374 г/л га тенг бўлган бўлса, кузатувлар охирига бориб 0,291 г/л гача камайди, қуруқ қолдиқ миқдори эса 3,9 г/л дан 2,8 г/л гача камайганлиги кузатилди. Дала шароитида олиб борилган тажрибаларимиз натижасида минерализацияси биологик усулда пасайтирилган зовур суви ёрдамида ғўзанинг “Бухоро-6” нави суғорилиб, ҳосилдорлиги ва ерларнинг мелиоратив ҳолатига таъсири аниқлаб борилди. Илмий тадқиқот ишлари-

миз давомида ғўзанининг “Бухоро-6” навини коллектор-зовур сувлари билан тўғридан-тўғри суғоришдан кўра минерализацияси биологик усулда пасайтирилган зовур суви ҳамда унга дарё сувини қўшиб суғоришда самарадорлик юқори бўлди.

Ғўзанинг “Бухоро-6” навини Бухоро вилояти Бухоро тумани учун тавсия этилган суғоришолди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-75-65% да ва маъдан ўғитлар меъёри (Азот-250 кг/га, Фосфор-175 кг/га, Калий-100 кг/га соф ҳолда) қўлланилган ҳолда парвариш қилинди. Олиб борилган тадқиқотлар натижасида уч йилда ўртача энг юқори пахта ҳосилдорлиги дарё суви билан суғорилган 1-вариант-

да кузатилиб, (41,8 ц/га), дарё сувига биологик тозаланган зовур сувини қўшиб суғорилган 2-вариантимизда эса пахта ҳосилдорлиги 40,1 ц/га га тенг бўлган бўлса, биологик усулда минерализацияси пасайтирилган зовур суви билан суғорилган 4-вариантимизда пахта ҳосилдорлиги 32,9 ц/га га тенг бўлди. Зовур суви (минерализацияси 3,9 г/л) билан тўғридан-тўғри суғорилган 5-вариантимизда пахта ҳосилдорлиги 28,2 ц/га ни ташкил этиб, биологик тозаланган зовур суви билан суғорилган вариантга нисбатан 4,2-4,9 ц/га кам ҳосил олинди. Дарё сувига биологик тозаланган зовур сувини қўшиб суғорилганда назорат вариантга нисбатан 10,7-11,4 ц/га пахтадан юқори ҳосил олиниб, дарё сувлари 50% гача тежалишига эришилди.

ХУЛОСА

Хулоса ўрнида таъкидлаб ўтиш жоизки, бугунги кунда йилдан-йилга ортиб бораётган сув танқислигини бартараф этиш ҳамда қишлоқ хўжалиги экинларидан барқарор ва юқори ҳосил олиш мақсадида республикамиз ҳудудидан чиқариб юборилаётган коллектор-зовур сувларининг минерализация-

Дала шароитида *Lemna minor* сув ўсимлигининг зовур сувлари минерализациясига таъсири, 2013-2015 йиллар.

1-жадвал

Зовур сувидаги мавжуд тузлар, (г/л).	2013 йил		2014 йил		2015 йил	
	сув ўсимлигини экишдан олдин	тажриба охирида	сув ўсимлигини экишдан олдин	тажриба охирида	сув ўсимлигини экишдан олдин	тажриба охирида
Cl	0,374	0,291	0,392	0,311	0,382	0,298
SO ₄	1,348	1,084	1,376	1,125	1,324	1,067
HCO ₃	0,476	0,246	0,447	0,268	0,453	0,231
Na	0,367	0,311	0,385	0,316	0,348	0,295
Mg	0,412	0,284	0,424	0,296	0,405	0,276
Ca	0,228	0,174	0,220	0,162	0,214	0,162
Қуруқ қолдиқ	3,9	2,8	4,0	3,1	3,8	2,8

сини биологик усулда пасайтириб, ундан ғўзанинг “Бухоро-6” навини Бухоро вилояти учун тавсия этилган суғоришолди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-75-65% да ва маъдан ўғитлар меъёри (Азот-250 кг/га, Фосфор-175 кг/га, Калий-100 кг/га соф ҳолда) қўлланилиб, дарё сувига биологик тозаланган зовур сувини қўшиб суғорилганда пахта ҳосилдорлиги 40,1 ц/га га, биологик усулда минерализацияси пасайтирилган зовур суви билан суғорилганда эса ҳосилдорлик 32,9 ц/га га тенг бўлиб, зовур суви билан тўғридан-тўғри суғорилган вариантга нисбатан 10,7-11,4 ц/га юқори ҳосил олиш имконияти яратилади, ерларнинг шўрланиш интен-

сивлиги камаяди ва олди олинди, дарё сувлари 50% гача тежалишига эришилади.

М.ХАМИДОВ,
қ.х.ф.д., профессор,
Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш
муҳандислари институти,
У.ЖЎРАЕВ,
қ.х.ф.ф.д., (PhD),
А.ЖЎРАЕВ,
қ.х.ф.н., доцент,
Р.БЕРДИЕВ,
магистр,

Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш
муҳандислари институтининг Бухоро филиали.

АДАБИЁТЛАР

1. Хамидов М. *Альтернативные стратегии водосбережения. Вопросы мелиорации. Москва, № 3-4, 2001. 52-56-стр.*
2. Акрамов О.И. *Пахта ҳосили ва унинг сифатида суғориш усулларининг таъсири. «Пахтачилик ва дончилик» журналы. Тошкент, 4-сон, 2001, 19-21 бет.*
3. Батталов А.М., Рахматов Б.Н., ва бошқалар. “Бухоро-6” харидориги, экологик тоза ғўза нави. Қишлоқ хўжалигида экологик муаммолар, халқаро амалий анжуман материаллари тўплами. Бухоро, 2003 й, 221-222-бет.
4. Landolt E. *The family of Lemnaceae — a monographic study, 1 // Veröff. Geobot. Isnt. ETH (Stift. Rübel). — 1986. — № 71. — С. 481.*
5. Хамидов А. *Туз ўзлаштирувчи ўсимликлар. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журналы, 2008 й, 7-сон.*

УДК 631.416:38-54

УПРОЩЕННЫЙ МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДОПУСТИМЫХ ГЛУБИН ЗАЛЕГАНИЯ УГВ НА ЗАСОЛЕННЫХ ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЛЯХ

This article presents a method for determining the dynamics of permissible groundwater depths based on the use of the empirical dependencies of the total evaporation of groundwater on the depth and on the assumption that salts in an amount corresponding to the initial salinity of groundwater are taken out with evaporating moisture.

Основы теории по борьбе с засолением орошаемых земель закладывались в середине прошлого века и основывались на создании норм осушения 1,9-2,7 м. в зависимости от мехсостава почв и создания глубокого дренажа (до 3,5 м. и более). Однако, при современной технике орошения, поддержание грунтовых вод на глубине не меньше критической можно только на фоне вертикального дренажа или глубокого (от 3,5 до 4,0 м.) и сверхглубокого (более 5,0 м) горизонтального дренажа. Поэтому, в большинстве орошаемых районах целесообразнее поддерживать режим уровней грунтовых вод в пределах допустимых глубин.

При назначении допустимых глубин залегания грунтовых вод (h_{qon}) надо исходить из принципа, чтобы приращение токсических солей в активном слое почвы за счет их выноса с поверхности грунтовых вод капиллярными токами в межполивные периоды не превышало допустимого (S_{qon}) для данной фазы развития в вегетации и за вегетационный период в целом.

Величина S_{qon} должна назначаться из получения минимума приведенных затрат на орошение и дренаж с оценкой влияния засоления на урожайность.

Метод определения динамики допустимых глубин грунтовых вод базируется на применении эмпирических зависимостей суммарного испарения грунтовых вод от глубины

залегания и на предположении, что вместе с испаряющейся влагой выносятся соли в количестве, соответствующем исходной минерализации грунтовых вод.

Для расчета выбираем наиболее распространенные в на-

стоящее время формулы С.Ф.Аверьянова: $U_{\text{сум}} = U_i \left(1 - \frac{Z}{Z_0}\right)^n$

(1) и С.И.Харченко: $U_{\text{сум}} = \frac{U_i}{k^Z}$ (2) Здесь $U_{\text{сум}}$ - суммарное испарение с грунтовых вод при глубине их залегания Z м от поверхности земли;

Z_0 - глубина, при которой $U_{\text{сум}} = 0$, принимается $Z_0 = H_k$; n и m - показатели степени, зависящие от свойств почвогрунтов, культур, меняющимся по фазам вегетации.

Предлагается принимать: n - в пределах от 1,5 и 3; m - от 0,8 до 1,4; U_0 - суммарное испарение при $Z_0 = 0$; l - основание натуральных логарифмов.

Если считать, что допустимая глубина грунтовых вод соответствует принятому ΔS_{qon} и испаряющая поверхность приурочена к середине активного слоя почвогрунтов при определении $U_{\text{сп}}$ по формуле (1) получаем зависимость: при

$$Z_0 = H_{\text{сум}} ; Z = Z_{qon} - \frac{h}{2} \quad (3)$$

После некоторых преобразований $Z_{дон}$ примет вид

$$Z_{дон} = H_k \left[1 - \left(\frac{U_a}{U_i} \right)^{\frac{1}{n}} \right] + \frac{h}{2} \quad (4)$$

Подставляя значения U_m в формулу (4) получим:

$$Z_{дон} = H_k \left[1 - \left(\frac{10^5 \cdot h \cdot \Delta S_{дон} \cdot \gamma}{U_i \cdot g} \right)^{\frac{1}{n}} \right] + \frac{h}{2} \quad (5)$$

Обозначив выражение; $\frac{10^5 \cdot h \cdot \Delta S_{дон} \cdot \gamma}{U_i \cdot g} = \Psi \Psi^{\frac{1}{n}} = \varphi$ получим:

в случае определения $Z_{дон}$ по формуле (6) значение искомым величин находят по формуле: $e^m = \frac{U_i}{U_a}$ (7);

$$Z = \frac{1}{m \cdot l \cdot g e} (g U_i - l g U_{ад}) \quad (6)$$

$$Z = \frac{1}{m \cdot l \cdot g e} (g U_i - l g U_{ад}) \quad (7)$$

$$Z_{дон} = (a + \hat{a} \cdot l \cdot g \cdot g) + \frac{h}{2} = Z' + \frac{h}{2} \quad (8)$$

Значения φ , $Z_{дон}$ определены при: $\gamma = 1,45; 1,50; 1,55$ т/м³ – плотность сухой почвы; $h = 1,0$ м – глубина активного слоя почвы; $S_{дон} = 0,05; 0,10\%$ массы сухой почвы; $g = 3, 5, 7$ г/л минерализация грунтовых вод; $U_o = 7500; 10000; 12000$ м³/га испаряемость с орошаемой площади.

По вышеприведенным зависимостям определены параметры, которые позволяют оценить значения допустимых глубин и пределы их изменения последних приводятся в таблицах 1,2.

Таблица 1

Вспомогательные функции для определения допустимой глубины грунтовых вод по формуле С.Ф.Аверьянова (при $h=1,0$; $H_k=2,5$ м)

U _o , м ³ /га	γ	S _{дон} = 0,08 % от м.с.п.					S _{дон} = 0,1 % от м.с.п.				
		q (г/л)	φ (n=1,5)	Z _{аиi}	φ (n=2)	Z _{аиi}	φ (n=1,5)	Z _{аиi}	φ (n=2)	Z _{аиi}	
10000	1,45	3	0,72	1,2	0,61	1,47	0,78	1,05	0,69	1,27	
	1,50	3	0,74	1,15	0,63	1,42	0,79	1,02	0,7	1,25	
	1,55	3	0,74	1,15	0,64	1,4	0,8	1	0,71	1,22	
12000	1,45	3	0,68	1,3	0,56	1,6	0,74	1,15	0,63	1,42	
	1,50	3	0,69	1,27	0,57	1,57	0,74	1,15	0,64	1,4	
	1,55	3	0,7	1,25	0,58	1,55	0,76	1,1	0,65	1,37	
10000	1,45	5	0,61	1,47	0,48	1,8	0,66	1,35	0,54	1,65	
	1,50	5	0,62	1,45	0,49	1,77	0,67	1,32	0,54	1,65	
	1,55	5	0,63	1,42	0,5	1,75	0,68	1,3	0,55	1,62	
12000	1,45	5	0,57	1,57	0,43	1,92	0,62	1,45	0,49	1,77	
	1,50	5	0,58	1,55	0,45	1,87	0,63	1,42	0,5	1,75	
	1,55	5	0,59	1,52	0,46	1,85	0,64	1,4	0,51	1,72	

Практика проектирования дренажа на засоленных или подверженных засолению орошаемых землях начиная с середины прошлого века, основывалась на обеспечении заданной (допустимой или критической) глубины залегания уровня грунтовых вод в вегетационный период. Наиболее широко применяемые допустимые глубины грунтовых вод в проектах, как правило, определялись по «Средазгипроводхлопок».

Расход влаги в корнеобитаемом слое зависит не только от

высоты капиллярного поднятия в грунтах, но и от глубины корневой зоны. Если учесть, что глубина корневой зоны основных культур для Узбекистана - хлопчатник составляет 1-1,7 м, пшеница 1-1,5 м, а высота капиллярной каймы не должна доходить до нижнего края корневой зоны на расстояние 0,7-0,8 м, то приведенные в таблице допустимые глубины грунтовых вод фактически определяют вхождение капиллярного поднятия в корнеобитаемую зону.

Таблица 2

Определение вспомогательных функций допустимой глубины грунтовых вод по формуле С.И.Харченко (h=1 м; m=0,8; 1)

U _o	S _{дон} = 0,05 % от м.с.п.						S _{дон} = 0,1 % от м.с.п.					
	b ₁	a	Z' _{гон}	b ₂	a	Z' _{гон}	b ₁	a	Z' _{гон}	b ₂	a	Z' _{гон}
7500	1,66	0,18	1,47	2,32	0,25	1,86	1,66	0,01	1,30	2,32	0,02	1,63
		0,16	1,45		0,23	1,84		0	1,3		0	1,61
		0,13	1,42		0,18	1,8		-0,01	1,28		-0,02	1,6
12000	1,66	0,51	1,80	2,32	0,72	2,33	1,66	0,35	1,64	2,32	0,48	2,1
		0,50	1,8		0,7	2,31		0,33	1,62		0,46	2,07
		0,46	1,75		0,65	2,26		0,31	1,60		0,44	2,05

По глубине заложения дрен в странах, где ведется интенсивное строительство дренажа, наиболее глубокий дренаж строился в бассейне Аральского моря. Глубина заложения закрытых дрен в аридных и семиаридных зонах колеблется от 1,5 до 2,5 м.

Таблица 3

Воднофизические свойства почв и допустимые глубины грунтовых вод по «Средазгипроводхлопок» (1978 г).

№	Механический состав почв	Воднофизические свойства					Допустимые глубины грунтовых вод, м
		Плотность почвы, г/см ³	В % от объема	Предельная полевая влагоемкость %	Водопроницаемость, мм/час	Высота капиллярного поднятия, см	
1	Песчаные	1,5-1,6	41-44	15-19	>50	35-70	1,8-2,0
2	Супесчаные	1,4-1,5	44-48	16-24	20-50	75-150	2,2-2,4
3	Легко и средне-суглинистые	1,3-1,4	48-52	24-30	10-20	150-300	2,6-2,8
4	Тяжелосуглинистые	1,4-1,5	44-48	30-35	5-10	300-400	2,2-2,4
5	Глинистые	1,6-1,7	37-40	25-30	<5	450-500	1,8-2,0

Однако, к настоящему времени вследствие истощения водных ресурсов в бассейне Аральского моря, появление дефицитов воды разных по глубине и продолжительности управление засолением почв на основе больших понижений УГВ до 2-3 м (полуавтоморфный режим) невозможен из-за отсутствия свободных водоисточников. Большое понижение УГВ требует увеличения водоподачи в вегетацию на 1500-2000 м³/га нетто.

Однако, обеспечение даже больших понижений уровней грунтовых вод в вегетационный период далеко не всегда создает необходимые условия для устойчивого рассоления почв, так как поступление солей из грунтовых вод в зону аэрации

и корнеобитаемого слоя не прекращается из-за того, что проектные критические глубины 2-3 м существенно меньше высоты капиллярного поднятия с учетом глубины корневой зоны (табл.1). Кроме этого существует поступление солей в почву с оросительной нормой которая существенно выше при глубоких грунтовых водах, чем при близком УГВ.

Устойчиво благоприятный водносолевой режим орошаемых почв, подверженных засолению может поддерживаться только при промывном режиме орошения .

ВЫВОДЫ: 1. В целом принятые расчетные данные дают верхний предел допустимых глубин залегания грунтовых вод.

Формулы С.Ф.Аверьянова и С.И.Харченко ($Z_{доп}$) дают предельные (максимальные) значения уровня грунтовых вод.

2. Выполненные расчеты, позволяют оценить влияние отдельных параметров на значения допустимых глубин в данных конкретных условиях с помощью интерполяции взяв, за основу расчеты для различных значений суммарного испарения (U_0). С помощью переходных коэффициентов, при прочих одинаковых данных.

А.АБИРОВ, К.Т.Н., в.н.с.,
В.НАСОНОВ, к.т.н.,

Литература:

1. Легостаев В.М. Горизонтальный дренаж почв, подверженных засолению. –Почвоведение, 1987 г, № 3.
2. Методические рекомендации по оценке зональных критериев мелиоративного состояния земель и определению допустимых глубин залегания уровня грунтовых вод для орошаемых районов Киргизской ССР. –г.Фрунзе, «ВИНИКА мелиорация», 1987 г.
3. Шредер В.Р. и др. Расчетные значения оросительных норм сельскохозяйственных культур в бассейне рек Сырдарьи и Амударьи. Т.: Средазгипроводхлопок, 1969 г.
4. Smedema K., Willem F. Vlotman W.F., Rycroft D.W. Modern Land Drainage Planning. Design and Management of Agriculture Drainage Systems. Lambert, London 2004 г.
5. Рабочев И.С. Мелиорация засоленных почв среднего течения Амударьи. –Ашхабад: Турк., 1965 г.
6. Олейник О.Я., Насиковский В.П. Методы расчета мелиоративного дренажа в неоднослойных грунтах. – Киев: Урожай, 1970 г.

КОМБИНИРОВАННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВ

В настоящее время основной актуальной проблемой сельского хозяйства является повышение плодородия почвы.

В комплексе агрономических мероприятий, выходящих в систему земледелия, одно из ведущих мест принадлежит обработке почвы, которая способствует повышению эффективности плодородия, сохраняя ее и обеспечивая получение высокого урожая сельскохозяйственных культур.

Общий принцип обработки почвы заключается в том, что она, прежде всего, должна изменить сложение и строение почвы. Цель обработки почвы следует считать, что в горизонтах обработанных слоев создать благоприятные условия для возделываемых растений, которые достигаются применением соответствующих технических приемов(рыхление, планировка, обращение и др.).

Всем известно, что долгие годы в хлопкосеющих республиках пахота проводилась на глубину 25 – 30 см. В результате такой однообразной и длительной агротехники образовались плужные подошвы, отрицательно влияющие на рост и развитие хлопчатника.

Для улучшения мелиоративного состояния земель теперь требуется применение целого комплекса мелиоративных и агротехнических мероприятий. Одним из них является глубокая обработка почвы с последующей планировкой полей. При этом плужная подошва разрушается, в результате создаются благоприятные условия для оптимального водно – воздушного режима почвы. Схема опытов.

I – вариант – участок пахота 25 -30 см., не рыхлен, не спланирован;

II – вариант – участок пахота 25 -30 см, спланирован;

III – вариант – участок пахота 25 -30 см рыхлен на 40 см., спланирован;

IV – вариант – участок пахота 20 – 30 см рыхлен на 60 см, спланирован;

V – вариант – участок пахота 20 – 30 см, рыхлен на 80 см, спланирован.

Весь сезон велись фенологические наблюдения по всем вариантам опыта. Развитие растений по вариантам шло по –разному. Например, в первом варианте возшло 45,3 % растений; во втором – 58,3 %; в третьем – 72,8 %; в четвертом варианте – 66,7 % и в пятом – 58 %. Это свидетельствует о положительном эффекте глубокого рыхления и планировки почвы. В первом варианте опыта, где участок не рыхлен и не спланирован, на гектар было израсходовано 3070 м³/ га воды; во втором варианте (без рыхления, но с планировкой) использовано 2120 м³/ га; в третьем – отмечена максимальная экономия воды – 2100 м³/ га и в двух последующих вариантах опыта соответственно понадобилось 2400 и 3100 м³/ га воды.

Изучение состояния почвы по слоям показало, что ниже глубины 25 -30 см расположен гипсовый слой толщиной 20 -25 см. Он отрицательно влияет на корневую часть хлопчатника. Глубокое рыхление и планировка полей создают хорошие условия для сохранения влаги и фильтрации воды в почве. Например, из опыта видно, что за весь се-

зон в трех последних вариантах сохранение влаги по слоям почвы отмечалось соответственно на уровне 16,8 %, 25,4% и 20,5%. А в первом и во втором вариантах этот показатель составил лишь 11,4 и 13,44%. Естественно, что быстрое испарение влаги в почве отрицательно влияет на развитие сельскохозяйственных культур.

Твердость почвы после глубокого рыхления и планировки полей изменялась следующим образом: I вариант – 4,98 МПа, II вариант – 4,15 МПа. В остальных вариантах почва стала значительно мягче, соответственно показатели выглядят так: 3 МПа; 3,01 МПа, 2,95 МПа.

В настоящее время в Республике Узбекистан имеются значительные низко продуктивные площади орошаемых земель, на которых получаемый урожай хлопка – сырца и другой сельскохозяйственной продукции не оправдывает производимых затрат, связанных с возделыванием сельскохозяйственных культур. Одним из факторов снижающих продуктивность почв, является их высокая плотность и слабая водопроницаемость, зачастую обусловленные гипсированностью, карбонатностью, либо тяжелым механическим составом почвенного профиля, наличием уплотненной «плужной подошвы», формирующейся в условиях многократного прохода техники и многолетней вспашки на одинаковую глубину. Неравномерное по фону засоление почв, обусловленное чаще всего плохой спланированностью поверхности поливного участка, также существенно снижает урожай сельскохозяйственных культур.

Для улучшения водно – физических свойств, водного, воздушного, солевого и питательного режимов этих почв, в последние годы опробованы и широко используется приемы мелиоративной обработки (глубокое рыхление), внесение вторичных ресурсов (лигним, биологический ил, органические отходы), строительство временного мелкого дренажа при промыве и многое другое. Вместе с тем, вопросы рационального использования воды при орошении сельскохозяйственных культур, возделываемых на глубокоразрыхленных почвах, практически не изучены. Эти разработки должны базироваться на экспериментальных и теоритически обоснованных показателях, характеризующих водно – физические свойства «трудномелиорируемых» почв и их изменение при мелиоративной обработке и дальнейшей эксплуатации, а также водного режима этих почв, связанного с водообеспеченностью года и видом водоземных культур.

Эффективным приемом улучшения водно – физических свойств таких почв является их глубокое рыхление специальными рабочими органами – рыхлителями, с последующей планировкой поверхности. В Республике Узбекистан данный агро мелиоративный прием изучался, в основном, как способ повышения солоотдачи при капитальных признаках слабопроницаемых почв.

Исследование влияния глубокого рыхления и планировки, в качестве предпосевного приема, на свойства почв, определяющие их воздушный, водный и солевой режимы в период вегетации, а также воздействие на развитие и урожай хлопчатника актуально, в связи с перспективой внедрения для повышения продуктивности уплотненных почв.

Анализ полученных данных показывает, что в результате глубокого рыхления с последующей планировкой полей сероземно – луговых почв в первый год во всех вариантах с рыхлением наблюдается снижение объемной массы и разрыхления слоя на 1,4 % (вар. IV, гор. 10-20) – 28,7% (вар. I, II, гор. 30-40 см) к исходному.

Данная масса в исходном состоянии – песчаных почв составляла: в пахотном горизонте – 1,38 г/см³, в подпахотном – 1,48 г/см³, а плужная подошва (горизонт 30-40 см) иногда плотность 1,57 г/см³.

Эффект разрушения плужной подошвы, до рыхления плотность составляла 1,37 г/см³, в рыхления по вариантам (III, IV, V) – 1,32 – 1,33 г/см³.

Влияние проведенных мероприятий на первом опыте в вариантах III, IV и V при глубине рыхления соответственно 40, 60 и 80 см оросительная норма составила 3500, 3740 и 4750 м³/га, а на второй год исследования 4225, 4590 и 4770 м³/га. Таким образом в первый год рыхление привело к увеличению оросительной нормы до 25%. А на второй год увеличение нормы (по вариантам) составила 9,5-24,0%, а на третий год – 9,0-33,0 по отношению к контролю.

Результаты наблюдений показали, что рыхление и последующая планировка, изменяя структуру плотности и фильтрационные свойства почв, требует обязательной корректировки режима орошения и агротехнических мероприятий.

М. ЮЛДАШЕВ,
Т. ХАЙДАРОВ,
Б. УТЕПОВ,
доценты,
Ж. ЗОХИДОВ, соискатель,
ТИИИМСХ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ахмеджанов М.А. Эксплуатационная планировка орошаемых земель в средней зоне. — Москва: Колос, 1982 г.
2. Исмаилов У.Е. Научные основы повышения плодородия почвы. — Нукус: Билим, 2004. — 180 с.
3. Панков М.А. Мелиоративное почвоведение. — Ташкент, 1974. — С 30-36.
4. Ширяев А.М. Припосевное уплотнение почв. Техника в сельском хозяйстве. №3, 1988. — С 33-35.
5. Юлдашев М. Совершенствование технологии основной обработки почв. Механизация хлопководства. 1991. №1. С-9.
6. Вафоев С.Т., Юлдашев М.З., Смелов Г.Д. Исследования влияния ранне-весеннего рыхления на планировку уплотненных почв. Торжественное мероприятие и научно- практическая конференция. 70 лет УзМЭИ. — Ташкент-2002. 6 стр.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНО-ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ФЕРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ

The article talks about the current state of the groundwater level in the Fergana region. The indicators for assessing the ameliorative state of land developed by scientists are described. The data show that in the Fergana region the largest part covers the area with mineralization up to 3 g / l. And they are considered to be good and satisfactory. The unsatisfactory average for 2009 is 26%, in 2017 it is 10%.

Основными источниками орошения в Ферганской области являются горные реки: Исфара, Сох, Шахимардансай и Исфайрамсай, крупные каналы – БФК им.У.Юсупова, ЮФК им. Андреева, БАК, подающие воду рек Нарын и Карадарья на территорию области и Каркидонское водохранилище, наполняемое водой из ЮФК. Осуществляется также машинное орошение с подъемом воды из Сырдарьи насосными станциями. Кроме того, на орошение используются коллекторно-дренажные воды, а также подземные воды из скважин вертикального дренажа и скважин на орошение.

Из общего годового водозабора в вегетационный период используется 70-75 % оросительной воды в Бешарыкском районе 69-89 %, в Кувинском районе 73-101 %, в Алтыарикском районе 41-49 % соответственно. Алтыарикский район недобрал 50-60 % оросительной воды относительно плана и лимита. В наилучшем положении оказался Кувинский район, фактические показатели оросительной воды как относительно плана и так относительно лимита близки по значениям. По хозяйствам этот показатель также составил различные величины и в большинстве случаев отношение фактического водозабора к плану и лимиту в хозяйствах близко по значению районным. Маловодье стало значительно ощущаться в июне месяце, во всех хозяйствах и районах, за исключением Кувинского и Алтыарикского районов, фактический водозабор резко понизился относительно плана и лимита и в некоторых хозяйствах в сентябре полностью водозабор на орошение отсутствует.

В разрезе АВП также водообеспеченность не превышает 45- 50 процентов, о чем можно судить по данным АВП «Зарафшан» Ферганской области. Недостаток водных ресурсов в свою очередь осложняет регулирование мелиоративного состояния орошаемых земель. При близком залегании грунтовых вод величина суммарного испарения преобладает над водопоступлением и водно-солевые балансы складываются по типу накопления солей, количественные оценки которых приведены ниже.

Основные показатели оценки мелиоративного состояния земель разработаны и предложены в работах В.А.Ковды, А.А.Рачинского, Д.М. Каца, В.М.Легостаева, В.А.Духовного, Н.М.Решеткиной и Х.И. Якубова, Ф.М.Рахимбаева, С.Ш.Мирзаева, А.Р.Рамазанова, Х.И.Якубова, В.Г.Насонова, И.А.Закса, Б.С.Серикбаева и др., Ф А Бараева,

Р.К.Икрамова, И.Х.Абдуллаев, М.А.Якубова.

Согласно их рекомендациям, для оценки мелиоративного состояния орошаемых земель Ферганской области нами приняты следующие показатели: глубина и минерализация грунтовых вод, водный и солевой баланс территории, солевой режим почв, урожайность сельхозкультур.

Глубина залегания и минерализация грунтовых вод является основным показателем мелиоративного режима, определяющими развитие условий почвообразовательных процессов, вторичного засоления и др.

По мнению выше перечисленных ученых в зависимости от положения уровня грунтовых вод на орошаемых землях формируются три или четыре типа мелиоративных режимов, они характеризуются следующими критериями:

- при уровне грунтовых вод(УГВ)>3 м – хорошее, т.е. автоморфный мелиоративный режим, когда грунтовые воды не участвуют в почвообразовательном процессе;
- при УГВ 2-3 м-удовлетворительные или полуавтоморфные, при слабом участии грунтовых вод в почвообразовательном процессе;
- при УГВ < 2 м- неудовлетворительные, при активном участии их в почвообразовании.

За последние годы в начале вегетации (1 апреля) происходит хаотичный подъем УГВ до 2-х метров практически по всем районам Ферганской области (рис.1). В целом по области площади с УГВ до 2-метров увеличились с 136,6 тыс.га (38,81 % орошаемой площади) в 2014 г, до 195,2 тыс.га (54,61 %) в 2017 году. Такой же процесс наблюдается в середине (1 июля) и в конце вегетации (1 октября) по всей области. Так площади с УГВ до 2-метров увеличились соответственно с 143,7 тыс.га (39,23 %) до 172,0 тыс.га (48,13 %) 1 июля и с 134,3 тыс.га (37,59 %) до 193,3 тыс.га (54,1%) 1 октября. Причиной подъема уровня грунтовых вод, являются осадки в зимние периоды, промывки, орошение пшеницы, плохая работа КДС.

Формирование минерализации и химического состава грунтовых вод на орошаемых территориях обусловлено воздействием комплекса природных и ирригационно-хозяйственных факторов и физико-химических процессов, особенно в толще пород зоны аэрации.

После подъема уровня грунтовых вод и их активного участия в испарении, минерализации и химический состав грунтовых вод (МГВ) орошаемые земли оценивают-

ся следующими критериями:

- при МГВ <1,0 г/л – хорошее;
- при МГВ = 1-3 г/л-удовлетворительные;
- при МГВ > 3 г/л неудовлетворительные.

Рис 1. Изменение залегания УГВ за 2014-2017 годы.

Приведенные данные показывают, что в Ферганской области наибольшую часть занимает площадь с минерализацией до 3 г/л. И по оценке они относятся к хорошим и удовлетворительным. Неудовлетворительная оценка в

среднем за 2009 г -26 %, в 2017 году состав

З.МИРХАСИЛОВА,
ассистент,
М. ЯКУБОВ,
д.т.н.,
Г. АХМЕДЖАНОВА,
ассистент,
ТИИИМСХ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мирхасилова З.К. Пути сокращения сброса загрязненных вод в реки и возможность полного обеспечения вегетационных поливов откачиваемыми водами из скважин вертикального дренажа в хозяйствах Ферганской области Сборник научных трудов САНИИРИ 80 лет. —Ташкент, 2006.— С. 294.

2. Икрамов Р.К. Исследование интегрированного управления почвенными и водными ресурсами на уровне фермерских хозяйств// Центральноазиатская международная научно-практическая конференция WATER. —Алматы, 2003 г. — С. 609-612.

УДК 556.18:004.6

РАЗРАБОТКА БАЗЫ ДАННЫХ И ГИС КАРТЫ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ В РАМКАХ ИРРИГАЦИОННЫХ СИСТЕМ

The article describes the working principle and the methodology of using the program for water resources management in irrigation systems. It based on the basic principles of calculating the water balance, the program allows modeling the water supply system and irrigation systems, individual pools or integrated canal systems. The program gives the possibility to evaluate economic efficiency of the proposed water distribution of irrigated lands of irrigation systems.

В бассейнах рек функционирует сложный водохозяйственный комплекс, работа которого затруднена из-за отсутствия оперативного информационного обеспечения на фоне нарастания дефицита водных ресурсов. В структуру бассейновых управлений ирригационных систем и магистральных каналов входят специальные отделы и службы по управлению водными ресурсами, основная задача которых – организация бесперебойного и своевременного обеспечения водой потребителей, рациональное распределение и учет водных ресурсов.

При этом важно располагать соответствующими инструментами и необходимой информацией (модели, базы данных), позволяющими выполнять расчеты и принимать обоснованные решения.

В научно-исследовательском институте ирригации и водных проблем проводились исследования по разработке ГИС- базы данных и программы по управлению водными ресурсами в рамках речных бассейнов и ирригационных систем, в частности для Сурхан-Шеробадской ирригационной системы, которая расположена в Сурхандарьинском вилояте – регионе с острой нехваткой воды.

Управление водными ресурсами в рамках определенной ирригационной системы неразрывно связано с надёжностью учета и объективной оценкой располагаемых водных ресурсов, изменяющихся как по длине водотоков, так и во времени под влиянием естественных и антропогенных факторов. Годовые невязки водного баланса достигают 20...30% от водозабора на орошение.

Основной задачей управления является временное (месячное, декадное и посуточное) перераспределение гидрографа стока. Для ирригационной системы разработана специфическая модель, отражающая особенности морфологической структуры

и принципов работы водохозяйственных комплексов этого бассейна.

Математическая модель основана на использовании уравнения неразрывности, записанного в виде зависимости изменения запаса воды на участке канала от расходов воды в створах, бокового притока и потерь воды, а также нелинейной связи расхода воды с площадью поперечного сечения потока. При выборе типа модели необходимо исходить из следующих соображений:

позволять решать задачи планирования и управления стоком водотока (шаг расчета – сутки, период – несколько дней, декада, месяц, год);

учитывать характерные для водотока особенности трансформации потоков;

детализация расчетной схемы, соответствующей имеющимся исходным данным структуры рассматриваемой ирригационной системы;

работка и использование (во взаимосвязи с базой данных) оперативной диспетчерской информации, поступающей в ирригационное управление.

Базируясь на основных принципах расчета водного баланса, программа позволяет моделировать систему водоснабжения и системы ирригации, единичные бассейны или комплексные системы каналов.

Исходные данные модели состоят из: карты местности, схематической карты пространственного расположения подводящих и отводящих каналов и коллекторов, технических параметров гидросооружений, временных рядов поступления водных ресурсов, графиков колебания температур и функции испарения. В модель входят зависимости, позволяющие рассчитывать параметры потока и характеристики водотока, потери

воды на испарение с водной поверхности, фильтрационные потоки, объемы руслового аккумуляирования стока. Основой модели являются балансовые уравнения, в которых используются прогнозные и имеющиеся фактические характеристики гидрологического режима ирригационных каналов.

Уравнение водного баланса расчетного участка за данный интервал времени Dt (сутки, декады, месяц) имеет вид (млн. м³) [2, 3]:

$$W_1 + W_2 - V_1 - V_2 - P - W = \Delta W \quad (1)$$

W_1 - поступление водных ресурсов на участок; W_2 - приток КДС; V_1 - пуск в замыкающий створ; V_2 - водозабор на участке; P - потери стока на участке; W - объем руслового регулирования, т. е. аккумуляирования в реке (+) и притока на участок (-) за счет изменения руслового объема; ΔW - невязка баланса.

Потери стока определяются по формуле (млн. м³):

$$P = P_{исп} - P_{оп} + P_{ф.п.} - P_{ф.пр} \quad (2)$$

Где $P_{исп.}$ - потери на испарение; $P_{о}$ - поступление воды за счет осадков; $P_{ф.п.}$ - фильтрационные потери; $P_{ф.пр}$ - фильтрационный приток на участок.

Модели позволяют оценить наличие невязок стока, устанавливать избытки и дефициты стока на участках, объемы фильтрационных потерь, выполнять прогнозные водно-балансовые расчеты.

Методика объективной оценки водообеспеченности за данного периода внутри года основана на учёте изменчивости речного стока и построении кривых обеспеченности объёмов стока за каждый месяц года [1, 2].

Для всех вариантов реализация предлагаемой методики применительно к ирригационно-хозяйственным районам предусматривает выполнение следующих работ:

вычисление основных статистических параметров рядов: коэффициентов вариации и среднеквадратического отклонения; роль (позитивная и негативная) возвратных вод.

Сумма возвратных вод в речном бассейне количественно равна разнице между общим водозабором и суммарным значением потерь. Возвратные воды состоят в структуре расходов воды во всех створах, за исключением самого верхнего, т.е. являются дополнительными водными ресурсами и в этом заключается их позитивная роль.

Для оценки доли возвратного стока в общем расходе воды предстоит собрать данные о водозаборах из реки и сбросах в неё по каждому из межстворных интервалов. Тогда фактический расход воды в нижнем створе, следующим за самым верхним, определится из соотношения:

$$Q_i = Q_A - Q_q \quad (3)$$

где: Q_H и Q_B - расходы воды в верхнем и нижнем створах соответственно; Q_q - сумма водозабора и сброса на рассматриваемом участке.

Расчет годовой потребности и месячного требования на воду. Потребность исследуемого региона на воду определяется как сумма всех заявок на воду для всех орошаемых участков нижнего уровня.

Годовой спрос на воду определяется по формуле:

$$W_{год.спрос} = W_{треб.годовой} * W_{норма.потр} \quad (4)$$

Общий требуемый годовой объем воды есть сумма всех отраслей, потребляющих воду, начиная с самого нижнего уровня (фермерский).

Месячный спрос на воду определяется как месячный спрос в рамках установленного значения годового потребления:

$$W_{мес.спрос} = W_{мес} * W_{год.спрос} \quad (5)$$

где $W_{мес}$ - месячная вариация потребления воды.

Месячный спрос на воду представляет количество воды, необходимой для исследуемого участка (по заявкам), тогда как требование на воду есть фактический требуемый объем доставляемой воды из водного источника.

Месячное требование на воду определяется по формуле:

$$W_{мес.треб} = (W_{мес.спрос} * (1 - W_{возврат}) * (1 - W_{водосбер}) / (1 - W_{потери}) \quad (6)$$

Численные расчеты. Ставилась задача подобрать режимы, удовлетворяющие требованиям ирригации, минимизирующие потери воды и возможные дефициты орошаемого земледелия.

Были учтены водность года (по стоку реки Амударья); требования питьевого водоснабжения; требования ирригационного комплекса; водный баланс водотока.

Расчеты выполнены по двум вариантам водности:

расчетный год 90 % обеспеченности (маловодный);

средний по водности год (50 % обеспеченности).

Водность года – основной фактор, принятый в качестве лимитирующего приточность воды. Ниже приведены некоторые условия расчета:

водопотребление по лимитам МКВК, урезка лимитов в маловодные годы (на 10...20%);

из установленного лимита на хозяйственно-питьевые нужды выделяется необходимый объем воды в год.

Численно исследованы основные функции ирригационной системы: сезонное регулирование стока каналов в интересах ирригации (особенно в маловодные годы), регулирование паводков в многоводные годы.

Выводы. Выполнение расчетов, согласно вышеприведенной методике, позволит:

получить объективную информацию Управлениям районных ирригационных систем и заинтересованным потребителям о складывающейся водообеспеченности орошаемых земель во внутригодовом разрезе с указанием вероятности возникновения избытка или недостатка ирригационной воды;

оценить экономическую эффективность применения рекомендованного на базе расчетов водораспределения в рамках орошаемых земель ирригационной системы.

А.ХОДЖИЕВ, старший преподаватель,

М.ИКРАМОВА, д.т.н., доцент,

И.АХМЕДХОДЖАЕВА, к.т.н., профессор,

Д.АЛЛАЁРОВ, стажер преподаватель,

ТИИИМСХ;

Х.КАБИЛОВ, м.н.с.,

Институт гражданской защиты.

ЛИТЕРАТУРА

1. Акмалов Ш.Б. ГИСдан фойдаланган ҳолда ирригация тизимларида сув ҳисобини такомиллаштириш. 2018 й., 85 б.
2. Денисов Ю.М., Сергеев А.И., Побережский Л.Н. Метод оценки водообеспеченности орошаемой территории. Тр.САНИГМИ, вып. 149, 1996, с.68-78.
3. Сорокин А., Аверена Л. Современный русловой водный баланс// Сельское хозяйство Узбекистана, № 5-6, 1998.
4. Ikramova M., Akhmedkhodjaeva I., Khodjiev A. The Amudarya River Basin water resources management issues: case study. European Science Review. Austria. 2017. Pp. 99-102. (05.00.00; №3).

ЯЙЛОВЛАРДА ОЛИБ БОРИЛГАН ДАСТЛАБКИ ГЕОБОТАНИК ТАДҚИҚОТЛАРГА ДОИР

Яйлов – чорва молларини мунтазам ўт-ўлан ўсимликлари билан боқиш учун фойдаланиладиган ўтлоқли ўсимликларга эга бўлган қишлоқ хўжалиги ерлари бўлиб, улар асосан: куруқ, сув босган водийлар, ботқоқ, тоғ ва бошқалардан ташкил топади. Яйловлар қайта ишлаш даражасига кўра табиий ва маданий бўлинади. Маданий яйловлар ҳайдаладиган ерларни юқори унумдор майсалар экиш йўли билан яратилади, бундай яйловлар табиий яйловларга қараганда кўпроқ озуқавий аҳамиятга эга.

Хукуматимиз томонидан ҳам яйловларга алоҳида эътибор қаратилиб, мавжуд яйлов ва пичанзорлардан самарали фойдаланиш бўйича қатор чора-тадбирлар амалга оширилмоқда. 2019 йил 20 майда Ўзбекистон Республикасининг “Яйлов тўғрисида”ги қонуни қабул қилиниши яйлов ер майдонларидан фойдаланишнинг ҳуқуқий меъёрларини белгилаб берди.

2019 йил 1 январь ҳолатига Ўзбекистон Республикасининг маъмурий чегарасидаги умумий ер майдони 44 896,9 минг гектарни ташкил қилади. Республика бўйича корхона, ташкилот, муассаса, фермер хўжалиги ва фуқаролар фойдаланишидаги жами ерлар 44 892,4 минг гектарни, шундан пичанзор ва яйловлар эса 21 102,5 минг гектарни ёки умумий ер майдонининг 47,0 фоизини ташкил қилади.

Мазкур ерлар чорвачиликни ривожлантириш учун асосий озуқа базаси бўлиб ҳисобланади. Табиий пичанзор ва яйловларнинг 18 666,3 минг гектари сув билан таъминланган ёки яйловлар умумий ер майдонининг 88,5 фоизини ташкил қилади. Табиий шароитларига қараб, яйлов ва пичанзорлар чўл-текислик (чўл минтақаси), текислик-тепалик (адир минтақаси) ва тоғ олди ҳудудлари (тоғ минтақаси)га бўлинади. Чўл-текисликдаги пичанзор ва яйлов ерлар республиканинг шимолий-ғарбий қисмида, денгиз сатҳидан ўртача 500 метргача баландликда жойлашган. Улар йил давомида фойдаланиладиган пичанзор ва яйловлардан иборат бўлиб, асосан, қорақўлчиликка ихтисослашган минтақаларда жойлашган.

Бу борада “Давергеодезкадастр” кўмитаси тизимидаги “Ўздаверлойиҳа” давлат илмий-лойиҳалаш институти ва унинг ҳудудий бўлинмалари томонидан Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2018 йил 7 ноябрдаги “Ҳайвонот ва ўсимлик дунёси объектларининг давлат ҳисобини, улардан фойдаланиш ҳажмлари ҳисобини ва давлат кадастрини юритиш тўғрисида”ги 914-сонли ҳамда 2018 йил 23 апрелдаги “Маъмурий-ҳудудий бирликлар чегараларини белгилаш, ер ресурсларини хатловдан ўтказиш ҳамда яйлов ва пичанзорларда геоботаник тадқиқотларни ўтказиш тартибини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 299-сонли қарорлари ижросини таъминлаш юзасидан табиий яйлов ва пичанзорларидаги ўсимликлар дунёсини ўрганиш ва ўсимлик дунёси объектлари давлат кадастри бўйича геоахборот тизимини шакллантириш ҳамда маълумотлар базасини яратиш мақсадида ўтган 2016-2018 йилларда Жиззах вилоятининг 242,4 минг гектар, Сурхондарё вилоятининг 215,5 гектар ва Бухоро вилоятининг 2 066,7 минг гектар яйлов ва пичанзорлар майдонларида геоботаник тадқиқот ишлари амалга оширилди.

Геоботаник тадқиқотлар ўтказиш натижаларига кўра:

Сурхондарё вилояти Бойсун туманидаги 215,5 гектар яйлов майдонларининг 56,1 минг гектар майдон деградацияга учраган, бу кўрсаткич яйлов ер майдонларига нисбатан 26,0 фоизни;

Жиззах вилояти Фориш туманидаги 242,4 минг гектар яйлов майдонларининг 51,2 гектар майдон деградацияга учраган,

бу кўрсаткич яйлов ер майдонларига нисбатан 21,1 фоизни;

Бухоро вилояти Жондор, Пешку, Фиждувон, Шофиркон, Ромитан, Қорақўл, Олот, Қоровулбозор туманларидаги 2 066,7 минг гектар яйлов ер майдонларидан 273,2 минг гектари деградацияга учраганлиги, яъни умумий майдоннинг 13,2 фоизини ташкил қилиши аниқланди.

Шундан Бухоро вилояти мисолида ўтказилган тадқиқотлар натижалари таҳлилларига кўра, энг кўп яйловлар Пешку туманининг “Жонгелди” хўжалигида тарқалган бўлиб, 812 минг гектарни, шундан деградацияга учраган майдонлари 115,7 минг гектари ташкил этади.

Вилоятнинг Олот туманидаги яйловларнинг 29,8% деградацияга учраганлиги, бу эса вилоятнинг тадқиқотлар олиб борилган туманлар ўртача кўрсаткичидан 2 баробардан ҳам юқори эканлигини кўрсатади. Ушбу ҳолатни табиий ва антропоген омиллардан ҳудудда чўл тупроқлари турли даражада шамол эрозиясига чалинганлиги ҳамда чорва молларини меъёридан ортиқча назоратсиз ўтлатиш сабабли юзага келган, деб изоҳлаш мумкин.

Геоботаник тадқиқотлар табиий яйлов ва пичанзорлардаги ўсимлик дунёси объектлари, яйловларнинг ҳолати, хилма-хиллиги, сифати, тарқалиш зичлиги ўрганилиб ва озуқабоп ўсимликларининг ҳосилдорлик даражаларини мавсумлар бўйича ҳисоблаб чиқилди. Бу борада айтиш жоизки, ўрганилган яйловларнинг маҳсулдорлиги ҳақидаги маълумотлар давлат ер кадастрини юритишда, ерларнинг меъёрий қиймат баҳосини ҳисоблашда, шунингдек, хўжалик ички ер тузиш лойиҳаларини ишлаб чиқишда муҳим аҳамиятга эга. Яйлов ўсимликларини ўрганиш тўғрисидаги маълумотлардан ҳайвонларни даволаш ва касалликларининг олдини олишда ветеринар назорати хизматчилари ҳам фойдаланишлари мумкин.

Дастлабки тадқиқотлар натижасида ўрганилган хўжаликлар яйловларининг 1:100 000 масштабдаги геоботаник электрон хариталари тузилди. Тузилган хариталарга ўрганилган хўжаликлардаги яйлов ўсимликлари турларининг ҳар бири учун ҳосилдорлик (куруқ масса ҳисобида), ем-хашак озуқа бирлиги, ҳазм қилиш протеини ц/га ҳисобида мавсумлар бўйича экспликацияси берилган.

Таҳлилларга кўра, яйлов ўсимликлари турларининг вилоят бўйича ўртача озуқа бирлиги куз ойларида юқори (0,94 ц/га), ҳазм қилиш протеини эса баҳор ойида юқори, яъни 0,15 ц/га аниқланди.

Табиий яйлов ва пичанзорлар асосан ёмғир сувлари ҳисобига таъминланади. Вилоятдаги қорақўлчилик МЧЖ ва фермер хўжаликлари чорва молларини суғориш учун қудуқ сувларидан фойдаланадилар. Қудуқлар чуқурлиги 30 метрдан 150 метргача бўлиб, сув сатҳи турличадир. Кўп қудуқлар муҳандислик иншоотлари асосида қурилган. Қудуқ сувлари чучук ва турли даражада минераллашган. Айрим қудуқларда сувларнинг минераллашуви натижасида чорва моллари учун сув автомашиналар орқали етказиб берилади. Вилоятнинг яйлов майдонларида 584 дона қудуқлар мавжуд бўлиб, шундан 365 донаси яроқли, 117 та қудуқ таъмирталаб ҳолатда, 219 таси яроқсиз ҳолатда. Бундан ташқари, 36 та янгидан қудуқлар лойиҳалаштирилган, мавжуд қудуқларнинг 26 таси табиий босим (артезиан) орқали чиқади, 333 таси насос (дизель ёқилғиси) билан ишлайди. Бугунги кунда замонавий технологиялар, хусусан, куёш батареяси орқали ишлайдиган 6 та қудуқ ҳам ташкил қилинган.

Кудуқларнинг сони ва уларнинг ярқилиги таҳлил қилинганда қуйидагилар аниқланди:

1980 йилда жами кудуқлар сони 376 дона, шундан ишга ярқилиги 312 дона, фоиз ҳисобида эса 83%;

1990 йилда - жами кудуқлар сони 509 дона, шундан ишга ярқилиги 427 дона, фоиз ҳисобида эса 84%;

2018 йилда - жами кудуқлар сони 584 дона шундан ишга ярқилиги 248 дона, фоиз ҳисобида эса 42 фоизини ташкил қилиб, 2 баробарга камайганлиги аниқланди.

Геоботаник тадқиқотлар шуни кўрсатадики, об-ҳавонинг ҳар 10 йилдан 3 йили қ

урқочилик бўлишини инobatга олган ҳолда яйловлардан самарали фойдаланиш режаларини (прогноз) ишлаб чиқиш, дeгpадацияга учраган майдонларда чорва молларини меъёридан ортиқча боқмаслик тўғрисида фермер хўжаликлари ва чорвадорларга тушунтириш ишлари олиб бориш, сабаби

дeгpадацияга учраган майдонларда чорва молларини боқиш, чорва моллари учун зарарли ва заҳарли бўлган бeгoна ўт-ўсимликларининг кўпайишига олиб кeлади.

Яйловларда чорва молларини алмашлаб ўтлатиш тадбирини жорий қилиш орқали қутилган натижаларга эришиш мумкин.

Ўрганилган хўжаликлар яйловларининг 1:100 000 масштабда тузилган геоботаник электрон хариталаридан бевосита фойдаланиш ўсимлик дунёси объектларининг давлат кадастрини юритишда ижобий самара бeради.

М.РУЗМЕТОВ,

“Давергеодезкадастр” қўмитаси раиси ўринбосари, б.ф.н.,

С.БАТИРОВА,

мустақил изланувчи (PhD)

М.НОРҚУЛОВ,

“Ўздаверлойиҳа” ДИЛИ бўлим бошлиғи

Адабиётлар

1. Рузметов М.И., Тўраев Р.А. Ўзбекистоннинг табиий яйлов ва пичанзорларида геоботаник тадқиқотлар ўтказиш бўйича услубий қўлланма. – Тошкент: “TURON-IQBOL”, 2018. - 160 б.

2. Ўзбекистон Республикаси Ер ресурсларининг ҳолати тўғрисида Миллий ҳисобот. - Тошкент, 2018. - 92 б.

3. Ўзбекистон Республикаси ер фонди (2019 йил 1 январь ҳолатига). – Тошкент, 2019. - 203 б.

4. https://www.e-reading.club/chapter.php/127765/18/Maksakovskii_-_Geograficheskaya_kartina_mira_Posobie_dlya_vuzov_Kn._I_Obschchaya_harakteristika_mira_Global%27nye_p--chestva.html. [Электрон ресурс – Интернет маълумоти].

УДК 631.6.02:556.535.3:551.58

ИССЛЕДОВАНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ЗАСУХИ БАССЕЙНЕ РЕКИ АМУДАРЬИ

Changes in the emissivity of the Sun violate the circulation mechanism of the moisture cycle and precipitation, absolute humidity, temperature regime of the active layer of soil and water. The deviation of the moisture cycle from the normal state of the Amudarya river basin is subject to certain laws in the solar cycle, for example, 2000-2001. droughts caused damage to the national economy in the lower reaches of the river, more than 67.5 billion sums in arbitrary units.

«Дерево, как летопись засух» так называется статья профессора Одесского университета Ф. А. Шведова, положившая начало новой науки – дендрохронологии, которая вышла в журнале «Метеорологический вестник» в 1892 году.

Ученому в 1881 году в руки попал ствол акации, рассматривая его поперечный разрез, Ф.А.Шведов заметил, что годичные кольца, выделяющиеся на торцевой поверхности, следовали определенному порядку в отношении его толщины, образуя поочередно концентрические зоны сгущения и разрежения.

Сделанный ученым в 1885 г. расчет имел свое подтверждение в 1882 г. в Херсонской губернии, где год оказался сильно неурожайным, вследствие продолжительной засухи, а в 1891 году этот расчет подтвердился в полной мере для всей степной полосы России.

В тоже время, возникает естественный вопрос – почему мы до сих пор не имеем четких методов прогноза элементов климатической системы на несколько лет вперед, несмотря на столь уверенные статические оценки связи размеров годичных колец с показателями метеорологических процессов.

Как бы полны ни были наши познания о периодичности осадков в прошедшем периоде, они должны иметь эмпирическое значение и не могут быть с уверенностью распространены на будущее до тех пор, пока не будет доказана неизменность тогонераспознанного излучение Солнца, которого этапериодичность обуславливает. Иначе говоря, без уясне-

ния причин чередования периодичности солнечно-земных связей, составление надежных прогнозов природных явлений и процессов невозможно.

Исходя из причинно-следственной связи, нами сделан анализ имеющихся материалов показателями солнечной активности. Корреляционный анализ между среднемесячным числом солнечных пятен и интенсивностью потока радиоизлучения Солнца на длине волн $\lambda = 10,7$ см показывает, что сухие или влажные годы засухи наступают не внезапно, а большей частью им предшествуют периоды ослабления режима атмосферных осадков.

В 1916 году среднегодовая температура воздуха на метеостанции Ташкент равнялась $13,4^{\circ}\text{C}$, а осадков выпало 192,7 мм, а в 1917 году среднегодовая температура воздуха была $14,6^{\circ}\text{C}$, а осадки равнялись 141,2 мм.

Для определения эмпирического уравнения расходов воды в реке Амударья у гидропоста Керкив зависимости от температуры метеостанции Ташкент, взяты непосредственные наблюдения по датам значения температуры и расхода.

Уравнения расхода воды реки Амударья в естественных условиях в зависимости от температуры воздуха по метеостанции Ташкент определяются по следующим зависимостям:

$$Q_k = 437,0978 \exp[(7,0516755 \times 0,2) \times t^2], \quad (1)$$

при этом коэффициент корреляции равен $R=0,9452$.

Минимизация ошибки функциональной зависимости стока реки Амударья от температуры м/ст Ташкент

Таблица 1 | Ежедневные наблюдения температуры воздуха в м/ст Ташкент и расхода воды в реке Амударья у гидропоста Керки с 1916 по 1917 гг.

№	Даты наблюдения	Среднестатистич. значение темп. воздуха, t° C Ташк	Среднестатистич. значение расхода воды, м³/сек.	lnQ
1.	27 декабря	1,5	621,6	6,432
2.	9 января	2,0	514,7	6,243
3.	21 января	6,2	631,3	6,447
4.	26 января	4,0	524,4	6,262
5.	9 февраля	5,5	650,7	6,478
6.	18 февраля	9,3	699,3	6,55
7.	3 марта	1,0	553,6	6,316
8.	10 марта	5,5	806,1	6,692
9.	31 марта	18,7	806,1	6,692
10.	14 апреля	14,4	796,4	6,680
11.	22 апреля	10,1	815,8	6,704
12.	29 апреля	24,9	1893,9	7,546
13.	12 мая	20,9	1651,1	7,409
14.	23 мая	28,5	2972,0	7,996
15.	29 мая	23,1	2340,7	7,758
16.	6 июня	21,2	1981,3	7,591
17.	8 июня	26,8	2777,8	7,929
18.	16 июня	24,0	2175,6	7,685
19.	30 июня	23,3	2428,1	7,794
20.	4 июля	23,9	2777,8	7,929
21.	15 июля	26,2	3438,2	8,142
22.	20 июля	29,7	4089,0	8,316
23.	19 августа	24,7	3467,3	8,151
24.	31 августа	24,2	3350,8	8,116
25.	9 сентября	23,8	2467,0	7,810
26.	22 сентября	15,9	1602,5	7,379
27.	29 сентября	14,9	1437,4	7,270

определяется по формуле:
 $Q_k = 390 \exp[(7,72971 \times 0,2 \times t^{\circ}C)]$. (2)

Для расчленения ледниково-снежного питания реки от грунтового питания нами предлагается зависимость:

$$Q = 390 [\exp(0,0772971) \times t^{\circ}C - 1], \quad (3)$$

где 390 и 0,0772971 постоянные параметры уравнения связи;

exp - основание натурального логарифма;
 $t^{\circ}C$ - среднесуточная температура воздуха в м/ст Ташкент.

1-парметр, показывающий отсутствие таяния ледника и снега при температуре воздуха ниже нуля.

Зависимость водных ресурсов реки Амударья от метеорологических данных не подлежит сомнению. Естественных осадков в Центральной Азии не хватает для обеспечения полного развития сельхозкультур, поэтому необходимо продолжить исследования метеорологического прогноза водных ресурсов рек Центральной Азии, только после решения этой проблемы, можно будет более точно определить водность рек в регионе.

Ё.ШЕРМАТОВ, к.т.н., с.н.с.,

А.СЕЙТОВ, PhD, с.н.с.,

Ж.КАМАЛОВ, глав. спец.,

М.ШЕРБАЕВ, м.н.с.,

МСВХРУз, НИИИВП.

Литература

Цинзерлинг В.В. Орошение в бассейне Амударьи. Часть 1. – М: Мосполиграф, 1924. – С. 14-21.

УДК. 631. 531. 2. 432

СПОСОБ ПОСЕВА, УМЕНЬШАЮЩИЙ ПОТЕРИ ВЛАЖНОСТИ ПОЧВЫ

This article points out the shortcomings of the workers and the close up of their bodies in cotton seeders and the results of the improvement of ekisting seeders . The results of a comparative study of the proposed drills , which improves the quality of sowing , creates conditions for reducing the loss of soil moisture after sowing .

Основной задачей сева хлопчатника является создание условий более близких к оптимальным для прорастания семян, получения дружных и полноценных всходов хлопчатника, при которых они обеспечивались бы необходимым количеством тепла, влаги и воздуха применительно к условиям северной зоны хлопководства.

Рабочие органы сеялок, применяемых в настоящее время, часто не обеспечивают выполнения требований агротехники.

Сошники существующих сеялок на уплотненных почвах плохо заглубляются, при пересушенной поверхности почвы семена не закладываются во влажный слой.

Прикатывающие катки сеялок со сплошным коническим ободом не позволяют получить на подсушенной почве ровную поверхность для стекания дождевой влаги. При нормальной и высокой влажности прикатывающие катки существующих сеялок уплотняют почву с образованием трещин на поверхности, глу-

бина которых достигает семян.

Серийные сошники и заделывающие органы не обеспечивают необходимого качества сева: семена сбрасываются за щекой сошника, заделываются смесью сухой, влажной, полусухой почвы.

Гнездующие диски при часто гнездовом посеве, отбрасывают семена хлопчатника в сторону, нарушают точность посева. Семенные банки у сеялок СМХ-4 расположены над сошниками, при высеве семян облегчаются, нагрузка на сошники снижается и они могут не заглубляться на заданную глубину. Сложность конструкции обуславливает большую металлоемкость рабочих органов существующих сеялок.

Усовершенствованы и разработаны новые рабочие органы сеялки для посева семян хлопчатника и других культур исключая указанные недостатки.

Применены узкие сошники с вертикально расположенными гнездующими лопастными дисками для часто гнездового посе-

Таблица 1

Глубина заделки семян

Разновидность сеялки	Степень заполнения бункера, % к полному объему	Средняя глубина заделки семян, см.	$\pm \sigma$, см.	v , %
СХУ-4	100	4,9	0,158	3,18
	75	4,8	0,155	3,24
	50	4,8	0,258	5,41
	25	4,9	0,140	2,87
СМХ-4	100	5,1	0,333	6,57
	75	4,6	0,427	9,28
	50	4,2	0,280	6,83
	25	3,8	0,202	5,84
СК-4	100	5,3	0,250	4,68
	75	5,3	0,178	3,33
	50	5,3	0,232	4,41
	25	5,4	0,194	3,62

ва. К стойке сошника поводком прицепляются прикатывающие катки. Такое простое расположение рабочих органов позволило навешивать секции сеялки на одну параллелограммную подвеску, следовательно, на один брус или на секции хлопкового культиватора, т.е. создать сеялку-культиватор.

Исключение трещин верхнего слоя почвы возможно при качении прикатки без скольжения.

Это достигается путем дополнительного привода с незначительным передаточным числом.

1. Обычный посев сеялкой СХУ-4.
2. Посев сеялкой СМХ-4 с различным объемом заправки семенного бункера.

3. Посев сеялкой-культиватором СК-4.

От степени заполнения бункера семенами только у сеялки СМХ-4 зависит глубина их заделки. С уменьшением массы бункера замечается выглубление сошников. Чтобы не повлияла степень заполнения бункера семенами, необходимо частичное изменение рабочих органов.

Для изучения размеров и количества трещин определяли их число на 1 погонном метре после прикатки. А характер распространения трещин вглубь прикатанного слоя определяли способом фиксации почвы парафином. Нагретый до кипения парафин заливается в определенный участок сдела. После застывания с помощью ножа вырезаются парафиновые блоки.

Прикатка с приводом почти исключает образование трещин и конструкция сошника и заделывающих органов способствует большему сохранению влаги. Это связано еще с тем, что при

обычном способе, посев семян осуществляется по открытым гнездам (до прихода загортачей), куда попадает сухая почва с поверхности. А разрабатываемый нами сошник устраняет этот недостаток. После прохода сошника гнезда закрываются влажной почвой осыпанием.

Тяговое сопротивление секции усовершенствованных сеялок определенное тензометрированием оказалось в 1,25 раза меньше, чем сопротивление серийных сеялок.

Таким образом, использование усовершенствованных рабочих органов хлопковых сеялок при наименьшем тяговом сопротивлении улучшает качество посева, создает условия для уменьшения потерь почвенной влаги после сева.

С.АМИНОВ, к.т.н.,
доц., ККНИИЗ,
М.КАЙПОВ, к.т.н.,
К. ИБРАГИМОВ,
Ж.НУРАБАЕВ,
С.ТУРСЫМУРАТОВ,
ассистенты,

Нукусский филиал ТашГАУ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рудаков Г. М. Технологические основы механизации сева хлопчатника. — Ташкент: ФАН, 1974. -245 с.
2. Байметов Р. И., Тукубаев А. Б., Ахметов А. А., Насыров И. З., Пальмин Г. И., Аминов С. Способы уплотнения почвы. а/с Патент №1518930 на изобретение, 1989 г.
3. Скорик В. И. Исследование некоторых вопросов процесса взаимодействия гладких катков и почвы. Диссертация кандидата технических наук. М. — 1965 г.

Таблица 2

Количество образовавшихся после посева трещин, их размеры, пересушенный слой над семенами и потери влаги через 10 дней

Разновидность секции сеялки	Пересушенный слой над семенами, см.	Усредненное количество трещин, шт. на 1 пог. м.	Размеры трещин, мм		Потери влаги, %
			ширина отдельности	глубина проникновения	
Обычная СХУ-4	4,2	36,8	5,2	35,0	3,5
Серийная СМХ-4	4,4	37,8	5,1	36,7	3,0
Сеялка-культиватор СК-4	3,9	28,2	4,9	32,3	2,3

СОЧЕТАНИЯ РЕЖИМОВ ОРОШЕНИЯ И МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ НА НАКОПЛЕНИЕ КОРНЕВОЙ МАССЫ ЛЮЦЕРНЫ В УСЛОВИЯХ АЛЛЮВИАЛЬНО ЛУГОВОЙ ПОЧВЫ БУХАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Корневая система люцерны играет большую роль в жизни растений и в повышении плодородия почв. Она улучшает структуру почвы, обогащает ее органическим веществом и азотом, предотвращает развитие вилта хлопчатника. Люцерна считается лучшим предшественником для многих сельскохозяйственных культур, особенно хлопчатника. К.А. Тимирязевым (1962) был проведен интересный опыт в 1875-1876 гг., заключающийся в том, что наслонения земли чередовались слоями плодородной и бесплодной. Оказалось, что корни растений распространялись в плодородной, только некоторые мочки поселились в слое бесплодной почвы.

П.А.Костычев (1949) утверждал, что «накопление в почве органических веществ может зависеть только от растительных корней». Исследованиями Л.М.Голодковского и Л.Л.Голодковского (1937) показано, что люцерна за 3 года накапливает в слое 0-100 см до 9 тонн корней на гектар.

Большая работа по изучению корневой системы люцерны проведена Л.П.Беляковой (1947) в условиях Вахшской долины. По ее данным люцерна накапливает в слое 0-100 см в первом году до 9, во втором—до 18 и в третьем—до 23 т/га сухих корней. Н.Ф. Беспаловым (1970) установлено, что корневая система люцерны в конце вегетации достигает глубин 200 см и более 50 % от общего веса воздушно-сухой массы корней накапливается в слое 0-20см. В маломощных каменистых почвах по исследованиям Ф.Р.Зайдельманна (1965) в условиях Сибири корневая система люцерны проникала лишь до глубины 80 см, а основная масса корней развивалась в пахотном слое почвы.

Люцерна развивает мощную корневую систему, при отмирании и разложении которой образуется большое количество гумуса, способствующего резкому улучшению водно-физических, химических и биологических свойств почвы.

В нашем опыте были включены три варианта по режиму орошения люцерны 60,70 и 80% от ППВ (предельная полевая влаго-

емкость) в сочетании четыре варианта норм внесения минеральных удобрений в кг/га действующего вещества: 1-без удобрений (контроль) N₀ P₀ K₀; 3- N₁₀₀ P₃₀₀ K₁₅₀ 4- N₁₀₀ P₄₀₀ K₂₀₀ за 3- года стояния люцерны.

В первый год стояния люцерны в метровом слое почвы накапливается от 8 до 9 т/га корней. Если рассматривать изменение общего количества корней в метровом слое почвы в первый год стояния люцерны, то заметного на них влияния режимов орошения и питания не наблюдается.

На первый взгляд картина распределения количества корней по глубине почвенного профиля довольно одинакова. На вариантах с режимом орошения 60 и 70 % от ППВ составляет 58 % в толще 0-20 см, 25 % в толще 20-40 см, 10 % в толще 40- 60 см и 7 % в остальном слое почвы (60-100 см). Однако при режиме орошения 80 % от ППВ распределение количества корней по глубине несколько меняется. Последнее проявляется в резком увеличении содержания корней в верхнем слое почвы, которое достигает от 64 % на глубине 0-20 см. Одновременно, в остальных горизонтах почв (20 -40, 40-60 , и 60-100 см) в среднем на 1-2 % уменьшается по сравнению с теми величинами, которые были при режимах орошения 60 и 70 % от ППВ. Иначе говоря, при улучшении режима орошения люцерны происходит качественное изменение в распределении количества корней люцерны общее содержание количества корней в два и более раза увеличилось на всех вариантах режимов орошения и питания люцерны и колеблется от 13 до 17т/га.

Основное перераспределение количество корней (при одинаковом общем их содержании) происходит в верхних горизонтах почвы (0-20 и 20-40 см). В этих горизонтах на всех вариантах режима орошения и питания содержалось около 80% корней от общего их количества в метровом слое почвы. Однако, оно дифференцировано строго по режимам орошения люцерны. Так, на-

		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
2010	0-20	4.06	4.34	3.82	5.07	4.30	3.60	3.43	4.22	4.12	3.05	4.40	4.08	
	перво	02.январь	2.16	1.94	2.11	1.84	2.42	2.30	2.41	2.11	2.30	2.11	2.33	
	год	30-40	0.64	0.82	0.90	0.71	1.17	0.61	1.00	1.07	0.85	0.90	1.32	1.11
	стояния	40-50	0.39	0.48	0.41	0.33	0.73	0.40	0.38	0.51	0.36	0.45	0.70	0.80
		50-60	0.26	0.31	0.65	0.42	0.21	0.36	0.46	0.40	0.38	0.37	0.32	0.63
		60-80	0.25	0.22	0.42	0.33	0.13	0.39	0.45	0.27	0.45	0.31	0.11	0.35
		80-100	0.036	0.15	0.28	0.25	0.10	0.37	0.40	0.22	0.40	0.26	0.08	0.33
		0-30	.07	6.50	5.76	7.18	6.14	6.02	5.73	6.63	6.23	5.36	6.51	6.41
		30-50	1.03	1.30	1.31	1.04	1.90	1.01	1.32	1.58	1.21	1.35	2.02	1.91
		0-50	7.10	7.80	7.07	8.22	8.04	7.03	7.11	8.21	7.44	6.70	8.53	8.32
	50-100	0.53	0.64	1.35	0.91	0.40	1.31	1.32	0.90	1.21	0.94	0.43	1.24	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
		4.19	4.85	5.01	6.07	4.60	7.19	9.43	10.07	4.10	6.61	10.18	10.35	
		2.18	1.35	1.72	2.16	2.18	3.12	4.01	4.16	2.36	3.20	4.38	4.10	
		1.63	1.05	1.16	1.11	2.16	1.73	1.13	1.11.1.	2.21	2.01	1.77	1.15	
2011	40-50	0.210	0.62	0.53	0.57	0.74	0.61	0.73	12.	0.80	1.30	1.20	1.12	
Второй	50-60	.85	0.60	0.70	0.51	0.80	0.47	0.40	0.91	1.61	0.65	0.74	0.70	
год	60-80	0.65	0.58	0.82	0.62	0.60	0.39	0.39	0.84	0.86	0.66	0.68	0.42	
стояния	80-100	0.33	0.43	0.81	0.27	0.60	0.33	0.34	0.70	0.25	0.50	0.53	0.31	
	0-30	6.36	6.20	6.73	8.23	6.70	10.31	13.44	14.13	6.46	9.61	14.50	14.45	
	30-50	1.84	1.67	1.69	1.68	3.00	2.34	1.86	2.03	3.01	3.31	2.97	2.47	
	0-50	8.20	7.87	8.42	9.91	9.70	12.64	15.30	16.16	9.47	12.92	17.47	16.92	
	50-100	1.83	1.61	2.13	1.41	2.17	1.53	1.12	2.40	2.61	1.81	1.94	1.43	

2012	0-20	4.12	6.33	4.25	6.00	4.44	8.05	9.04	11.13	4.20	9.07	12.00	12.17
Год	20-30	2.19	2.63	2.43	2.00	2.35	2.06	3.12	4.00	2.41	3.06	3.06	3.11
Третьего	30-40	2.05	1.40	1.35	1.58	2.20	2.12	2.15	1.70	2.26	1.55	2.18	2.00
года	40-50	1.27	1.01	1.79	1.02	1.81	1.47	1.23	1.08	1.42	1.15	1.18	1.43
стояния	50-60	1.15	3.38	1.10	1.06	1.27	0.85	0.77	0.71	1.120	0.61	1.25	1.14
	60-80	1.10	0.31	0.71	0.64	1.12	0.56	0.44	0.50	1.12	0.52	0.74	0.65
	80-100	0.75	0.25	0.30	0.13	0.45	0.36	0.55	0.39	0.74	0.32	0.25	0.38
	0-30	6.32	8.96	6.68	8.00	6.79	10.11	12.16	15.13	6.61	12.13	15.06	15.28
	30-50	3.32	2.44	3.04	2.62	4.01	3.59	3.38	2.78	2.68	2.70	3.56	3.43
	0-50	9.04	11.40	9.72	10.62	10.90	13.70	15.54	17.19	9.29	14.83	18.62	18.71
	50-100	3.00	0.94	2.10	1.83	2.81	1.75	1.74	1.60	2.93	1.45	2.23	2.17

пример, при режиме орошения 70% от ППВ 55% корней содержалось в горизонте 0-20 см 25% в горизонте 20-40 см и наконец при режиме орошения 80% от ППВ. 50% корней находилось в горизонте 0-20 см и 30% в горизонте 20-40 см. Остальные 20% корней распределены в нижних горизонтах почвы. 13% в горизонте 80-100 см.

Предельное количество корней по горизонтам почвы как в первый, так и во второй годы стояния люцерны пока не проявляются и составляют от 14 до 24 т/га. Минимальное количество корней в метровом слое почвы (11 т/га) наблюдается при режиме орошения 60% от ППВ и варианте без удобрения. При этом режиме орошения максимальное количество корней (более 12 т/га) образовывается в сочетании с режимом питания $N_{100} P_{200} K_{100}$.

Дальнейшее увеличение норм внесения удобрений $N_{100} P_{300} K_{150}$ и $N_{100} P_{400} K_{150}$ и привело к уменьшению общего количества корней до 10 и 11 т/га. максимальный эффект увеличения общего содержания корней был получен при взаимодействии варианта норм внесения удобрений $N_{100} P_{300} K_{150}$ с режимом орошения 70 и 80% от ППВ и составил 20-21 т/га, соответственно уров-

ню орошения. Взаимодействие сочетания режима орошения с различными нормами внесения минеральных удобрений также заметно видно в перераспределении категорий корней по горизонтам почвенного профиля. На всех вариантах норм внесения удобрений при улучшении предполивной влажности почвы, т.е. увеличения уровня режима орошения до 80% от ППВ, происходит равномерное распределение количества корней по профилю почвы, особенно, в верхнем мелкоземистом слое почвы (0-40 см).

И. ИСЛОМОВ,

к.с.х.н., доцент,

Бухарский филиал ТИИИМСХ

ЛИТЕРАТУРА

1. Тимирязев К.А. Жизнь растений. – Москва, 1936.
2. Костычев П.А. Почвы черноземной области России, их происхождение. Состав и свойства. – Москва, 1949.
3. Голодковский Л.М., Голодковский Л.Л. Корневая система люцерны и плодородие почв. – Тошкент: Союз НИХИ, 1937.
4. Беспалов Н.Ф. Орошение культур хлопкового севооборота Голодной степи. – Тошкент: Узбекистон, 1970.

УДК: 635.017:631.674.6(575.1)

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕРРИТОРИИ САДОВОДЧЕСКИХ ХОЗЯЙСТВ НА ОСНОВЕ КАПЕЛЬНОГО ОРОШЕНИЯ

The government of Uzbekistan creates all conditions in order to expand the area under gardens, improve the range and quality of fruit products, increase the productivity of orchards and vineyards and thereby fully satisfy the population's need for fruits and grapes, and the fruit processing industry with valuable raw materials.

Капельное орошение — метод полива, при котором вода подается непосредственно в прикорневую зону выращиваемых растений регулируемые малыми порциями с помощью дозаторов-капельниц. Позволяет получить значительную экономию воды и других ресурсов (удобрений, трудовых затрат, энергии и трубопроводов). Капельное орошение также дает другие преимущества (более ранний урожай, предотвращение эрозии почвы, уменьшение вероятности распространения болезней и сорняков).

Изначально получило распространение в тепличном производстве, но на сегодня уже широко используется и в открытом грунте для выращивания овощей, фруктов и винограда. Наибольший эффект применение капельного орошения дает в зонах недостаточного увлажнения. Система капельного орошения обычно состоит из:

узла фильтрации;
узла фертигации (фертигация — применение удобрений и протравливателей вместе с поливной водой);
магистрального трубопровода;
разводящего трубопровода и капельных линий.

Капельные линии подразделяют на капельные трубки и капельные ленты. В первом случае имеют в виду цельнотянутые полиэтиленовые трубки диаметром от 16 до 20 мм, с толщиной стенки от 100 микрон до 2 мм с прикрепленными к ним капельницами (наружными, накладными — как на рисунке выше или интегрированными — встроенными внутрь). Лентами же называют капельные линии, изготовленные из полоски полиэтилена, сворачиваемой в трубку и склеенной или сваренной термическим способом. При склейке/сварке внутри шва оставляют свободными от клея/свар-

ки микропространства, которые, в свою очередь, образуют необходимые компоненты капельницы — фильтрующие отверстия, лабиринт превращения ламинарного потока в турбулентный и эмиттер.

Толщина стенок лент обычно колеблется от 100 до 300 микрон.

Также в системе полива используются фитинги (специальное соединение ленты капельного полива или иного шланга с магистральным трубопроводом), которые делятся на:

- фитинги для ленты;
- штуцерные фитинги.

В отличие от дождевания, капельное орошение основано на поступлении воды малыми дозами в прикорневую зону растений, количество и периодичность подачи воды регулируется в соответствии с потребностями растений. Вода поступает ко всем растениям равномерно и в одинаковом количестве. С помощью систем капельного орошения, можно удерживать влажность почвы в оптимальных пределах, это обеспечивает интенсивное дыхание корней на протяжении всего цикла роста, не прерывающееся во время или непосредственно после орошения. Почвенный кислород позволяет активно функционировать корневую систему. Корневая система развивается лучше, чем при любом другом способе орошения. Основная масса корней сосредотачивается в зоне капельниц, корневая система становится более мочковатой, с обилием активных корневых волосков. Увеличивается интенсивность потребления воды и питательных веществ. Растворенные удобрения вносятся непосредственно в корневую зону вместе с поливом. Происходит быстрое и интенсивное поглощение питательных веществ. Это самый эффективный способ внесения удобрений в засушливых климатических условиях. Листья растений не увлажняются, как при дождевании, снижается вероятность распространения болезней, инсектициды и фунгициды не смываются с листьев. Капельное орошение позволяет осуществлять обработку почвы, опрыскивание и сбор урожая в любое время, независимо от проведения орошения, так как участки почвы между рядами на протяжении всего сезона остаются сухими. Капельное орошение дает возможность применять полив на склонах или участках со сложной топографией, без сооружения специальных уступов или переноса почвы.

Значительная экономия воды:

увлажняется только прикорневая зона растений, от 30% до 60% объема общей площади;

снижаются потери на испарение;

отсутствуют потери от периферийного стока воды.

Энергетические и трудовые затраты:

уменьшаются трудовые затраты на проведение поливов;

медленная подача воды обеспечивает экономию энергии и трубопроводов;

система слабо чувствительна к падению давления в трубопроводе.

практически отсутствуют затраты ручного труда на полив растений,

и тем самым экономится время;

экономятся на 40-50% оросительная вода и минеральные удобрения

исключаются ожоги листьев растений, свойственные при применении дождевальных установок;

исключаются заболевания растений фитопфторой и другими грибковыми заболеваниями;

появляется возможность, при необходимости, регулировать увлажненность почвы в любой точке системы, благодаря чему влажность почвы на участке будет самостоятельно поддерживаться в нужных вам параметрах;

благодаря использованию мягкого шланга из морозостойчивого пластика, можно не убирать с участка систему капельного оро-

шения на зимний период. Она может «зимовать» на открытом грунте или в земле;

наиболее эффективно применение системы капельного орошения в теплицах;

система капельного орошения не требует отключения во время естественных природных осадков, при ее применении не происходит заболачивания почвы, так как через капельный дозатор к корням растений поступает только то количество воды, которое необходимо для оптимального увлажнения почвы;

появляется возможность вместе с оросительной водой вносить удобрения и производить подкормку растений микроэлементами; системы капельного полива проста, надежна в эксплуатации и долговечна;

затраты на ее приобретение окупятся уже через месяц эксплуатации.

Важно помнить, автоматическая система орошения и полива — это автономная система, имеющая свой источник, т.е. накопительную емкость, свой центробежный насос, автоматику и, непосредственно, систему из пластиковых труб и рассекателей различных моделей. Система автоматического полива связана с системой водоснабжения лишь краном на наполнение емкости. Объем емкости и модель насоса подбирается специалистом, исходя из объема системы полива.

Для нормальной работы автоматики, бочка должна быть установлена на высоте 1,2-1,5 метра. При большей высоте капельницы будут «заливать» растения. Еще существенным является высота самой бочки, — если от зеркала воды до края бочки более 1 метра, пусковой насос может не справиться с подъемом воды.

Одним из важных элементов при расчете проекта является культура или ряд культур, которые будут выращиваться. В зависимости от того, какая будет культура, система капельного орошения может меняться.

Если планируется орошение сада или виноградника, на схеме необходимо указать расстояния между рядами, между деревьями в ряду, между клетками, а также межквартальные дороги. При орошении теплиц необходимо указать на схеме расположения участков занятых культурой, их площадь, планируемое количество рядов и растений в теплице.

Подобный метод полива по праву считается наиболее рациональным и выгодным. Это особенный метод полива, при котором капли воды поступают непосредственно в прикорневую зону растений дозированными порциями. Количество поступающей воды регулируется специальными дозаторами-капельницами и капельной лентой. Шланги капельного полива могут располагаться и на поверхности, и в земле. В обоих случаях растениям обеспечено оптимальное количество влаги, помимо того, повышенная влажность почвы защищает растения от ранних заморозков.

Р.АЛЛАЕВА,
ст. преп.,

К.БОБОНАРОВА,
студентка,
ТИИИМСХ

ЛИТЕРАТУРА

1.Ахмедов А. Д., Ходяков Е. А., Боровой Е. П., Мазепа М.В. *Техника и технология возделывания сельскохозяйственных культур при капельном и внутривпочвенном орошении: монография. Волгоград : ИПК ФГОУ ВПО*

2.Ясониди О. Е. *Водосбережение при орошении : монография; Новочерк. гос. мелиор. акад. Новочеркасск: УЦП «Набла» ЮРГТУ (НПИ), 2004. ВГСХА «НИВА», 2008.*

3. <http://asprus.ru/blog/proizvodstvo-plodov-i-vagod-v-mire/>.

4. <http://journal.uz/ecology/kapelnoe-oroшение-neobkhodimaya-real>

АТМОСФЕРАГА ЗАРАРЛИ МОДДАЛАР ТАРҚАЛИШИ ЖАРАЁНИНИНГ КОМПЬЮТЕРЛИ МОДЕЛИ

This paper presents a study of the mathematical model for making management decisions, research and forecasts of harmful substances in the atmosphere.

Атмосфера экологияси атроф-муҳитнинг энг муҳим кўрсаткичларидан бири бўлгани боис, турли хил вақт ва чегаралар учун атмосферанинг ерусти қобиғида зарарли моддалар концентрацияси прогнозини амалга ошириш долзарб масалалардан ҳисобланади. Бунда метеорологик шароитлар сутка мобайнида ўзгариши ва ушбу жойнинг рельефига боғлиқ бўлишини инобатга олиш лозим бўлади.

Математик моделлаштиришнинг батафсил методологияси ишлаб чиқилган бўлиб, унинг туб муаммолари ўрганилган ва океан ҳамда атмосфера циркуляциясини тадқиқ этишга ўзига хос конструктив ёндашувлар, шунингдек, об-ҳаво, иқлим назарияси ва атроф-муҳит муҳофазаси муаммоларининг математик моделлари ёрдамида ҳал этиш таклифлари келтириб ўтилган.

Атмосферага зарарли моддаларнинг тарқалиши ва диффузияси жараёнини моделлаштиришни зарарли моддаларнинг атмосферага ерусти орографиясини ҳисобга олган ҳолда тарқалиши ва диффузиясининг икки ўлчовли тенгламасини

$$\frac{\partial \varphi}{\partial t} + u \frac{\partial \varphi}{\partial x} + (w - w_g) \frac{\partial \varphi}{\partial z} + \sigma \varphi H = \mu \frac{\partial^2 \varphi}{\partial x^2} + \frac{\partial}{\partial z} \left(\lambda H \frac{\partial \varphi}{\partial z} \right) + \delta_{i,k} f, \quad (1)$$

қуйидаги бошланғич ва чегаравий шартлари билан кўриб чиқамиз [4].

$$\varphi(x, y, z, t) \Big|_{t=0} = \varphi_0(x, y, z), \quad (2)$$

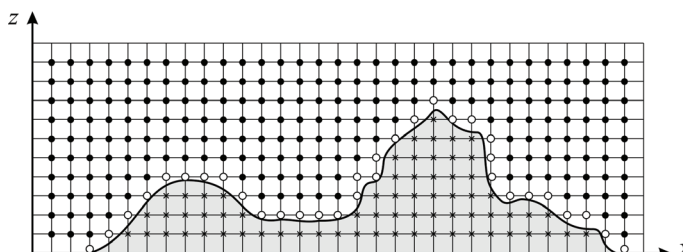
$$\alpha_1 (\varphi - \varphi_{ok}) \Big|_{x=0} + \beta_1 \frac{\partial \varphi}{\partial x} \Big|_{x=0} = 0, \quad (3)$$

$$\alpha_2 (\varphi - \varphi_{ok}) \Big|_{x=L_1} + \beta_2 \frac{\partial \varphi}{\partial x} \Big|_{x=L_1} = 0, \quad (4)$$

$$\lambda \frac{\partial \varphi}{\partial z} - H \beta \varphi = -H f_0 \text{ агар } z = 0, \quad (5)$$

Бу ерда φ_0 , φ_{ok} , w_g – атмосферадаги тадқиқ этилаётган ҳудуднинг (соҳанинг) бирламчи концентрацияси, ҳудуд чегаралааридаги концентрация; \mathbf{v}^g – горизонтал ва вертикал йўналиш бўйича шамол тезлиги; W_g – зарраларнинг ўтириб (ўрнашиб) қолиш тезлиги; β – ютилиш коэффициенти; β – юза (сирт) коэффициенти; $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \beta_1, \beta_2, \beta_3$ – диффузия ҳамда гирдоб коэффициентлари; σ – Дирак функцияси; $\delta_{i,k}$ – ернинг юза қисмида жойлаган манбалардан ҳамда санаот объектларидан зарарли моддаларнинг чиқиш манбалари; $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \beta_1, \beta_2, \beta_3$ параметрлари вазифага (унинг қўйилишига) қараб берилади ҳамда 0 ёки 1 қийматга эга бўлиши мумкин; L_1, L_2 – мос равишда x ҳамда z бўйича масалани ечиш соҳасининг узунлиги; H - рельефни аниқлаш учун параметр,

Расм. 1-Рельеф мекности вдоль области переноса аэрозольных выбросов.



Бу ерда η – денгиз сатҳига параллел бўлган текислик остидаги тепалик баландлиги, $\Delta z = z_{k+0,5} - z_{k-0,5}$.

Моделнинг ҳар бир қатламида аниқлаш учун H ($0 \leq H \leq 1$), кўпайтирувчи киритилади (1 расм).

$$- H = 0, \quad H = 1.$$

(1)-(6) масаланинг қўйилишидан кўриш мумкинки, унинг аналитик ечимини топиш мураккаб. Шу сабабли масалани сонли интеграциялаш учун чекли айрилмалар орқали ўзгартиришга асосланган алгоритм ишлаб чиқилган.

Келтирилган математик модел ҳамда алгоритм асосида Borland C++ Builder тилида дастурий восита ишлаб чиқилди. Ушбу дастур шамолнинг турли хил йўналиш ҳамда тезликларида ҳаво оқимининг икки ўлчамли ҳаракатини ҳисоблаб чиқиш имконини яратди.

Олиб борилган ҳисоб-китоб тажрибалари таҳлили шуни кўрсатадики, атмосфера ифлосланишини прогноз қилишда ернинг устки қисми орқали таъсир қилиш коэффициенти муҳим роль ўйнайди.

АДАБИЁТЛАР

1. Марчук Г.И. Математическое моделирование в проблеме окружающей среды. – М.: Наука, 1982. – 319с.
2. Майер, Р. В. Задачи, алгоритмы, программы / Р. В. Майер [Электронный ресурс]. - Глазов: ГППИ, 2012 // Web-site <http://maier-nv.glazov.net>
3. Ravshanov N, Sharipov D, Muradov F (2016) Computational Experiment For Forecasting And Monitoring The Environmental Condition Of Industrial Regions. ISJ Theoretical & Applied Science, 03 (35): 132-139.
4. Шарипов Д.К., Мурадов Ф.А., Равшанов З.Н., Математическая модель и вычислительный эксперимент для мониторинга и прогнозирования экологического состояния пограничного слоя атмосферы//Проблемы вычислительной и прикладной математики. Ташкент, 2017.–№6 (12). С. 15-28.

Д.ШАРИПОВ,

т.ф.ф.д. (PhD), катта илмий ходим, ТАТУ ҳузуридаги Ахборот-коммуникация технологиялари илмий-инновацион маркази

О.ХАФИЗОВ,

ассистент, ТИҚХММИ,

С.АЛИБЕКОВ,

ф-м.ф.н., доцент, Низомий номидаги ТДПУ.

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 применяются 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.

В связи с этим в Нукуском 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, 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 результате 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 и прикрепленного к ней посредством натяжных пружин 4, а также редук-

тора 5, установленного в I-отсеке, на ведомом валу 6 которого посажен фланец 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

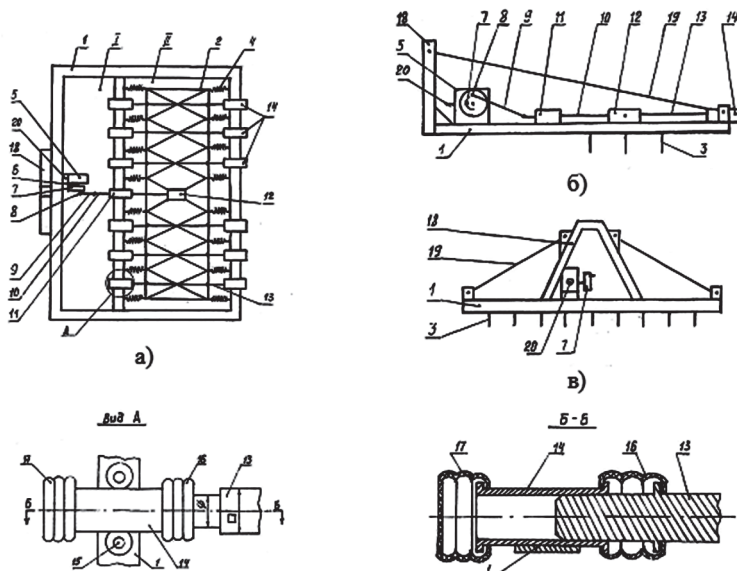


Рисунок 1. Принципиальная схема усовершенствованной зубовой бороны:
а) вид сверху; б) вид сбоку; в) вид спереди.

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 фланец 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

Таблица
Комковатость почвы, подготовленной к севу с применением базовой и опытной зубовых борон с малованием, в%.

Агрегат	Соотношение комков, %			
	более 50мм	25-50мм	10-25мм	менее 10мм
ТТЗ-80.10 + базовая борона	4,6	11,7	17,3	66,4
ТТЗ-80.10 + опытная борона	1,8	5,2	8,9	84,1

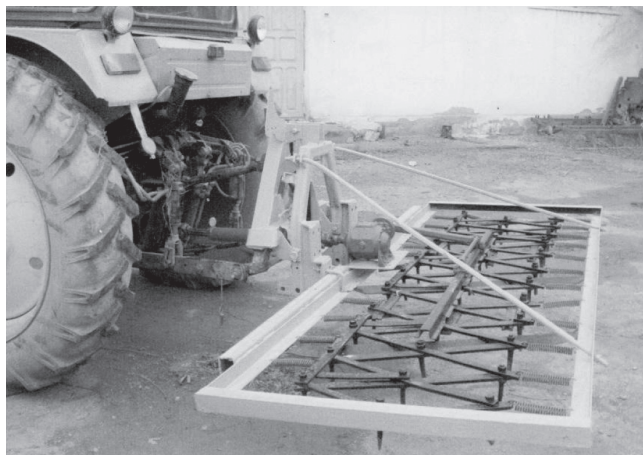


Рисунок 2. Опытный образец зубовой бороны по патенту IAP 04446.

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 средне-суглинистой. Борона агрегатировалась с трактором ТТЗ-80.10.

Для определения комковатости почвы брали пробы с площадью 1 м² на глубине 10 см, отобранные пробы просеивали непосредственно в поле через сито диаметром ячеек 10 мм, 25 мм и 50 мм, а затем с помощью штангенциркуля измеряли только

длину комков размером более 50мм. 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_{ϕ} к общей массе пробы M_n и умноженные на 100 показывает содержание фракции C_{ϕ} в процентах, т.е.

$$C_{\phi} = \frac{m_{\phi}}{M_n} \cdot 100$$

По этой формуле определяли содержание фракции размерами до 10мм, 10-25мм, 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.

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,
Тукусский филиал 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., Аюезов О.П., Садыков Р.О., Данияров Б.Т./ 2011. Бюлл. № 12.
4. Зубовая борона. Патент РУз. № IAP 05386 / Аюезов О.П., Данияров Б.Т., Пасиев Б.А., Сададдинов У.У./ 2017. Бюлл. № 5.

УЎТ: 631.362.36

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ЭКИНЛАРИ УРУҒИНИ ТОЗАЛАШ УЧУН ЭНЕРГИЯ ВА РЕСУРСТЕЖАМКОР ҚУРИЛМА

The article provides information about the device, general form and the principle of operation of the device designed for cleaning of agricultural crops seeds with the help of air stream.

Ҳозирги кунда деҳқон ва фермер хўжаликлари ўз эҳтиёжлари учун етиштирган қишлоқ хўжалик экинлари уруғи ҳамда дуккакли экинлар донини республикада мавжуд бўлган комбайнлар билан янчиб олишяпти. Бу донларнинг таркибида майда ва йирик аралашмалар ҳамда бегона ўтлар уруғи мавжуд бўлиб, тозалашни тақозо этади. Лекин, деҳқон ва фермер хўжаликларида йиғиштириб олинган қишлоқ хўжалик экинлари уруғи ва дуккакли экинлар донини тозалаш учун замон талабларига жавоб берадиган, тузилиши жиҳатдан содда, энергия ва ресурстежамкор, илмий жиҳатдан асосланган бирон-бир қурилма мавжуд эмас. Шунинг учун улар йиғиштириб олинган қишлоқ хўжалик экинлари уруғи ҳамда дуккакли экинлар донини тозалашда қўлбола қурилмалар ҳамда қўл меҳнатидан фойдаланишга мажбур бўлишяпти. Бу эса ўз навбатида, қишлоқ хўжалик экинларининг уруғини йиғиштириб олиш ишларини кечикиб кетишига, ортиқча

сарф-харажатлар кўпайишига ҳамда етиштирилган маҳсулотнинг тан-нархини ошиб кетишига олиб келаяпти.

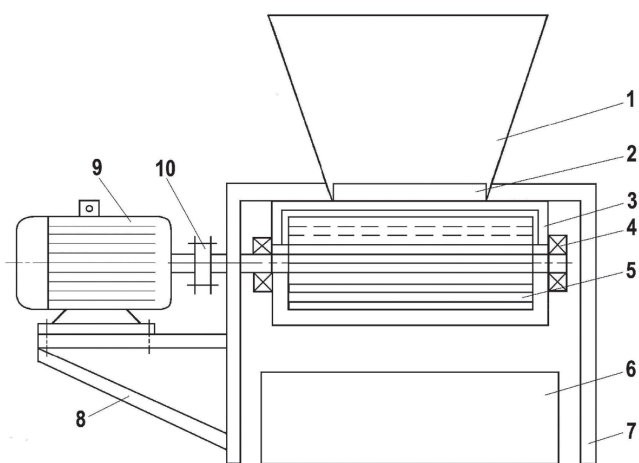
Кейинги йилларда олиб борилган илмий-тадқиқот ишлари натижасида, Қишлоқ хўжалигини механизациялаш илмий-тадқиқот институтида қишлоқ хўжалик экинлари уруғи ҳамда дуккакли экинлар донини майда ва йирик аралашмалар ҳамда бегона ўтлар уруғидан ҳаво оқими ёрдамида тозалаш учун тузилиши жиҳатдан содда, бошқариш осон, энергия ва ресурстежамкор қурилма ишлаб чиқилди.

1-расмда қурилманинг принципитал схемаси тасвирланган.

Қурилма юклаш бункери 1, уруғ меъёрини ростлайдиган мослама 2, ҳаво оқимининг тезлигини ўзгартирадиган механизм 3, подшипниклар 4, вентилятор 5, қабул қилиш бункери 6, рама 7, асос 8, электродвигател 9 ва муфта 10 лардан ташкил топган.

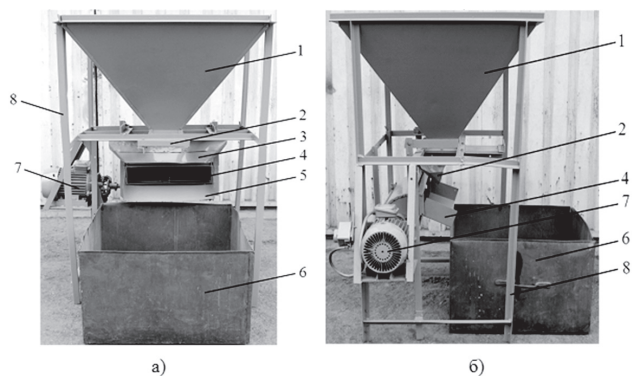
Унинг ишлаш принципи қуйидагича. Қишлоқ хўжалик экинлари уруғи физик-механик хоссасига боғлиқ равишда, юклаш бункери 1 га 100-150 кг атрофида юкланиб, қурилма тармоққа уланади ва ишга тушириш тугмаси босилиб, электродвигател 9 ҳамда муфта 10 орқали вентилятор 5 айланма ҳаракатга келтирилади. Тозаланадиган уруғнинг физик-механик хоссасига қа-раб, механизм 3 ёрдамида ҳавонинг тезлиги ўзгартирилиб, мақбул режимга қўйилади. Шундан кейин ростлайдиган мослама 2 билан уруғларни етказиб бериш меъёри ўрнатилади. Ростлаш ишлари тугагандан сўнг, тозаланадиган қишлоқ хўжалик экиннинг уруғи ёки дуккакли экинлар дони ҳар хил аралашмалар билан бирга вентилятор 5 томондан ҳосил қилинаётган ҳаво оқимига бир хил меъёрда етказиб берилади. Ҳаво оқимига бир меъёрда етказиб берилган уруғлар ҳамда ҳар хил аралашмалар физик-механик хоссаларига боғлиқ равишда, унинг таъсирида бошқа-бошқа масофаларга бориб тушади. Масалан, тош, темир, кесак ва бошқа шунга ўхшаш оғир аралашмалар яқин ма-софага, тозаланган уруғлар ундан кейинги масофага, енгил, майда, пуч уруғлар ҳамда бошқа енгил аралашмалар ва бегона ўтлар уруғи узокроқ масофага бориб тушади. Қабул қилиш бункери 6 нинг бўлиш текислиги ўқининг координаталарини тўғри танлаб, ҳар хил масофага ажралган оғир аралашмалар, уруғлар ва бошқа майда аралашмалар ҳамда бегона ўтлар уруғини, бир-биридан тўлиқ ажратиш мумкин. Яна шуни таъкидлаш керакки, вентилятор 5 томондан ҳосил қилинадиган ҳаво оқимининг тезлигини мослама 3 ёрдамида кенг кўламда ўзгартириб, энергия ва ресурстежамкор қурилмада сабзи уруғидан тортиб нўхат уруғини ҳар хил аралашмалар ва бегона ўтлар уруғидан сифатли тозалаш имконияти мавжуд.

Ишлаб чиқилган энергия ва ресурстежамкор қурилмани



1-расм. Уруғларни ҳаво оқими ёрдамида тозалайдиган қурилманинг принципиал схемаси:

1—юклаш бункери; 2—уруғ меъёрини ростлайдиган мослама;
3—ҳаво оқимининг тезлигини ўзгартирадиган механизм;
4—подшипниклар; 5—вентилятор; 6—қабул қилиш бункери;
7—рама; 8—асос; 9—электродвигател; 10—муфта



2-расм. Уруғларни тозалайдиган қурилманинг тажриба вариантини умумий кўриниши:

а) олд томондан; б) ён томондан

1—юклаш бункери; 2—уруғ меъёрини ростлайдиган мослама; 3—сирпаниш тахтаси; 4—вентилятор; 5—ҳаво оқимининг тезлигини ўзгартирадиган мослама; 6—қабул қилиш бункери; вентилятор; 7—электродвигател; 8—рама;

амалиётда текшириб кўриш учун унинг тажриба варианты тайёрланди. 2-расмда унинг тажриба вариантини умумий кўриниши тасвирланган.

Қурилманинг тажриба варианты юклаш бункери 1, уруғ меъёрини ростлайдиган мослама 2, сирпаниш тахтаси 3, вентилятор 4, ҳаво оқимининг тезлигини ўзгартирадиган механизм 5, қабул қилиш бункери 6, электродвигател 7 ва рама 8 лардан ташкил топган.

Қурилманинг тажриба вариантыда 2017-2018 йиллари деҳқон ва фермер хўжаликлари ҳамда шахсий томорқа ер эгаларига 1,0 тонна сабзи уруғи, 0,8 тонна беда уруғи, 0,6 тонна ловия уруғи ҳамда 25 тоннадан зиёд мош уруғи сифатли даражада тозалаб берилди. Тозаланган уруғларнинг таркибини ўрганиш натижалари шуни кўрсатдики, оғир, йирик, майда аралашмалар ҳамда бегона ўтлар уруғидан тозалаш самарадорлиги 95,0-98,0 фоизни ташкил этиб, сифатли уруғликлар олинди.

Қурилмадан деҳқон ва фермер хўжаликлари ҳамда шахсий томорқа ер эгалари ўз эҳтиёжлари учун етиштирган қишлоқ хўжалик экинлари уруғи ва дуккакли экинлар донини тозалашда фойдланса, етиштирган маҳсулотнинг сифат кўрсаткичлари яхшиланиб, таннархи арзонлашади ва уларни тозалаш учун сарфланадиган қўл меҳнатига барҳам берилиб, ишчиларнинг моддий манфаатдорлиги ошади.

Ҳозирги кунда экспериментал тадқиқотларда олинган натижалар асосида, қишлоқ хўжалик экинлари уруғини ҳаво оқими ёрдамида тозалайдиган энергия ва ресурстежамкор қурилманинг тозалаш самарадорлигини янада ҳам ошириш учун, уни такомиллаштириш устида илмий-тадқиқот ишлари олиб борилмоқда.

А.РОСАБОЕВ,
т.ф.н., к.и.х.,
О.ЙЎЛДОШЕВ,
к.и.х. (ҚХМИТИ),
Ш.ХУДОЁРОВ,
изланувчи (ЖизПИ).

АДАБИЁТЛАР

1. Пилов А.П. Ловия ва мош. – Тошкент: "Ўзбекистон" нашриёти, 1978. – 68 б.
2. Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлар тўплами. – Тошкент, 2017. – 6 сон, 70-модда.

ЃЎЗА ҚАТОР ОРЛАРИГА ИШЛОВ БЕРАДИГАН ДИСКЛИ ИШЧИ ОРГАНИ СИНОВЛАРИНИНГ НАТИЖАЛАРИ

The article presents the test results of disk working body designed to handle cotton rows between vegetation irrigation.

Маълумки, пахтачилик культиваторларининг мавжуд ишчи органлари билан ғўза қатор ораларига вегетацион суғоришлардан кейин сифатли ишлов бериш, яъни тупроқни майин юмшатиш учун унинг намлиги 16-18 % бўлиши лозим. Лекин, республикаимиз иссиқ иқлим шароитида ушбу намлик 6-8 соат мобайнида сақланиб, сўнгра тез йўқолиши ва тупроқни ўта қуриб кетиши кузатилади. Шу сабабли ғўза қатор ораларига вегетацион суғоришлардан кейин ишлов беришда пахтачилик культиваторларининг мавжуд ишчи органлари томонидан тупроқ талаб даражасида юмшатилмайди, яъни улар кўплаб миқдорда ўлчами 50 миллиметрдан катта кесакларни ҳосил қилади. Натижада тупроқдаги намликнинг тез кўтарилиши ва ишлов бериш технологик жараёнида ғўза илдизларининг кўплаб шикастланиши кузатилади. Бу ғўзанинг ривожланишига салбий таъсир этади. Агротехник талаб бўйича ўлчами 50 миллиметрдан, катта фракциялар миқдори 15 фоиздан кўп бўлмаслиги лозим.

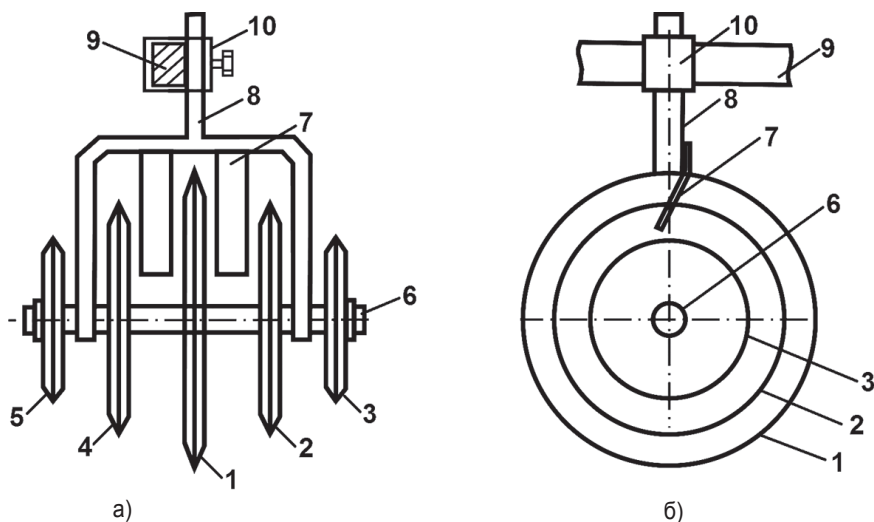
Юқориди таъкидланганлардан келиб чиқиб, вегетацион суғоришлардан кейин ғўза қатор ораларини талаб даражасида сифатли юмшатиш учун биз томонимиздан пахтачилик культиваторининг ясси дисклардан ташкил топган ишчи секцияси ишлаб чиқилди.

Ишлаб чиқилган ишчи секция ўқ 6 га ўрнатилган ҳар хил диаметрға эга бўлган марказий 1 ва ён тараф 2,3,4 ва 5 дисклар, тозалагич 7 ва устун 8 дан ташкил топган бўлиб, у культиватор грядили 9 га ўқёйсимон панжанинг олдида қулф 10 орқали маҳкамланади (расмға қаралсин). Агрегат ҳаракатланганда дисклар тупроққа ботиб, унинг қаттиқ қатламини параллел чизиклар билан қирқади ва юмшатади. Натижада дискли секциядан кейин ўрнатилган ўқёйсимон панжа билан қаттиқ қатламни майин бир текис юмшатишига яхши шароит яратилади ва унинг тортишга қаршилиги камаяди. Шунини таъкидлаш лозимки, дискли секция культиватор ишчи органларининг кўндаланг тебранишлари амплитудасини камайтиради, бу эса ғўзанинг шикастланиш даражасини камайтиришига олиб келади.

Ушбу мақолада ишлаб чиқилган дискли ишчи органи синовларининг натижалари келтирилган. Синовлар Қорақалпоғистон Республикаси Чимбой тумани “Рамберген-Балтабай” фермер хўжалиги далаларида ўтказилди. Синовларни ўтказиш давомида қуйидаги кўрсаткичлар аниқланди: тупроқнинг уваланиш сифати, иш органларининг тортишга қаршилиги.

Синовларни ўтказишда агрегатнинг 0,8-2,0 м/с ҳаракат тезлигида ўтказилди.

Таққослаш синовлари культиватор ишчи органларининг қуйидаги вариантларида ўтказилди: 1. Беш дона юмшаткич



а) б)
1-марказий диск; 2, 3, 4 ва 5-ён тараф дисклар;
6-ўқ; 7-тозалагич; 8-устун; 9-культиватор грядили; 10-қулф.
а-олд томондан кўриниши; б-ён томондан кўриниши;
Ишлаб чиқилган ишчи органнинг схемаси

панжа ва ўқёйсимон панжа; 2. Ишлаб чиқилган дискли ишчи органи ва ўқёйсимон панжа.

Синовларда олинган натижалардан ишлаб чиқилган дискли ишчи органи қўлланилганда мавжуд иш органларига нисбатан ўлчами 50 миллиметрдан катта бўлган фракциялар миқдори 8,6-10,7 фоизга камайган, ўлчами 25 миллиметрдан кичик бўлган, яъни агрономик жиҳатдан қимматли фракциялар миқдори 9,4-11,8 фоизга ортган, ишчи органларининг тортишга қаршилиги эса 1,22-1,34 марта камайган.

Демак, ўтказилган синовлар бўйича вегетацион суғоришлардан кейин ғўза қатор ораларига дискли ишчи органлари билан ишлов бериш кам энергия сарфлаган ҳолда тупроқни сифатли юмшатилишини таъминлайди.

Хулоса шуки,

Вегетацион суғоришлардан кейин ғўза қатор ораларига кам энергия сарфлаган ҳолда талаб даражасида сифатли ишлов берилишини таъминлаш учун дискли ишчи органларидан фойдаланиш мақсадга мувофиқ. Улар мавжуд ишчи органларга нисбатан тортишга кам қаршилиқ кўрсатади, тупроқнинг уваланиш сифати юқори бўлишини таъминлайди ва бегона ўтларга тикилмасдан ишлайди.

Б.АРТИКБАЕВ,
т.ф.ф.д. (PhD), ҚХМИТИ

АДАБИЁТЛАР

1. Адылов Х. Исследование параметров и схем расстановки рабочих органов культиватора на междурядной обработке посевов хлопчатника.: Дис. ...канд. тех. наук. – Янгиюль, 1966. – 182 с.
2. Хаджиев А., Тўхтақўзиев А., Темиров С., Комилов Н. Пахтачилик культиваторининг комбинациялашган иш органи. – Тошкент, 2014. – 71 б.
3. Патент РҮз № IAP 05004 Рабочая секция культиватора / Хаджиев А.Х., Ауезов О.П., Артыкбаев Б.П., Балтаниязов А.С. // Расмий ахборотнома. – 2015. – № 2.

МАШИНА ТЕРИМИ – ДОЛЗАРЪ МАСАЛА

Ўзга техник экинлар ичида энг қимматлиси ҳисобланади. У асосан толаси учун етиштирилади. Пахта толаси жуда кенг миқёсда ва турли мақсадларда ишлатилади. Умуман, пахта ва ўсимликнинг турли қисмлари халқ хўжалиги учун қимматли хомашё манбаи бўлиб, ҳозирги кунда унинг толасидан, чигитидан ва ўсимликнинг бошқа қисмларидан ҳаммаси бўлиб 1000 дан ортиқ турли хил маҳсулотлар олинмоқда.

Қишлоқ хўжалиги экинларини, айниқса, ғўзани экиб, етиштириш ва унинг ҳосилини йиғштириб олиш бўйича катта ҳажмдаги дала ишларининг бажарилиши, фақат етарли миқдорда турли туман қишлоқ хўжалик техникаларини ва шу жумладан терим машиналарини қўлланилгандагина амалга ошириш мумкин.

Пахта миллий бойлигимиз, у ноёб ва стратегик экин. Пахта ҳосилидан даромад олиш учун йил – ўн икки ой тинимсиз меҳнат қилинади. Ҳосил етилгач, уни териб олиш йил бўйи қилинган машаққатли меҳнатнинг натижасини беради. Шунинг учун, деҳқоннинг пешона тери эвазига етиштирилган ҳосилни қисқа муддатларда сифатли қилиб йиғштириб олиш муҳим аҳамият касб этади.

Маълумки, пахта ҳосилини қўл билан териб олиш кўп меҳнат, маблағ талаб этади ва ушбу жараён кўсақлар бир вақтда очилмаганлиги сабабли узок муддат давом этади. Шунинг учун ҳам вилоятимиз ва қўшни вилоятлар пахта майдонларида машина теримини такроран йўлга қўйишни ташкил этиш мақсадга мувофиқ бўлар эди.

Бу борада олимларимиз, конструкторларимиз ва мутасадди ташкилотлар томонидан салмоқли ишлар амалга оширилмоқда. Мустақиллик йилларида республика “БМКБ-Агромаш” ОАЖ лойиҳачилари томонидан ғўза қатор оралари 60 ва 90 см га мўлжалланган 2 қаторли ПТМ-01Е русумли горизонтал шпинделли пахта териш машинаси ишлаб чиқилди ва ишлаб чиқаришга тавсия этилди. Машина ГТЗ-100К.11. чопик тракторига монтаж қилинади.

Ўзбекистон республикаси қишлоқ хўжалигини механизациялаштириш ва электрлаштириш илмий-тадқиқот институтида (ЎЗМЭИ) Тошкент Турин политехника институти олимлари билан ҳамкорликда икки қаторли МХ-1,8 вертикал шпинделли пахта териш машинаси яратилди. Ушбу машина “UzKeustraktor” қўшма корхонаси конструкторлари томонидан лойиҳаланиб, ишлаб чиқаришда муваффақиятли давлат синовидан ўтди ва сериялаб ишлаб чиқаришга тавсия этилди. МХ-1,8 пахта териш машинаси ГТЗ-80.11. тракторига монтаж қилинади. Мавсум тугагандан сўнг, машина трактордан ажратиб олинади ва сақлашга қўйилади. Трактордан эса йил давомида бошқа ишларни бажаришда фойдаланиш мумкин.

Ҳозирги кунда республикамизнинг айрим вилоятларида, айниқса, Сирдарё вилояти туманлари пахтазорларида машина теримини юқори даражада ташкил этилиб, икки қаторли МХ-1,8 ҳамда Американинг “John Deere” компаниясининг тўрт қаторли пахта териш машиналаридан самарали ва оқилона фойдаланилмоқда. МХ-1,8 машинасининг бир кунлик иш унуми ўртача 6 тоннани ташкил этмоқда. Холбуки, бир кунда қўлда шунча пахтани териб олиш учун ҳар бири 60 килограмм терадиган 100 нафар теримчи зарур бўлади. “John Deere” пахта териш машинаси билан эса кунига 35-45 тонна пахта ҳосили териб олинаётир. Битта тўрт қаторли машина бир кунда 1200 нафарга яқин теримчининг ўрнини босаяпти.

Булардан кўриниб турибдики, машина теримини вилоятимизда ва бошқа қўшни вилоятларда кенг миқёсда жорий этилиши, биринчидан ишчи кучларига бўлган талабни ва сарф-харажатларни кескин камайтиришга олиб келса, иккинчидан пахта териш мавсумини қисқартириб, кейинги йил ҳосили учун дала ишларини агротехник муддатларда сифатли бажарилишига имкон яратади.

Пахта териш машиналаридан унумли фойдаланиш ва пахтани сифатли териб олиш учун ғўзани юқори агротехника асосида машинабоп қилиб ўстириш талаб этилади. Айниқса, машина теримига ажратилган далаларда суғориш ишларига ва ғўза тупларининг ётиб қолмаслиги учун ғўзани етилиш даврида суғориш режимига катта аҳамият бериш керак.

Машина терими бошланишига 1-2 кун қолганда бурилиш йўлакчаларини тайёрлаш якунланиши керак. Бунинг учун, ҳосилнинг очилган қисми қўл билан териб олинади. Сўнгра, ғўзапояси ўрилиб даладан ташқарига олиб чиқилади. Бурилиш йўлакларининг кенглиги 8 метрдан кам бўлмаслиги керак, уни ГН-4А грейдер пичоғи ёки D-606 бульдозери билан текисланади. Бундан ташқари даладаги ўқариқлар ҳам текисланиб, йирик тошлар ва бегона предметлар ҳам олиб чиқиб ташланиши керак.

Хўжаликдаги мавжуд пахта териш, ташиш ва юклаб-тушириш техникаси сифатли қилиб ўз вақтида таъмирдан чиқарилиб тахт қилиб қўйилиши ва уларга қайта тайёрловдан ўтган механик-ҳайдовчилар бириктириб қўйилиши лозим. Маълумки, пахта териш машиналарига Давлат андозалари бўйича бир қатор агротехник талаблар қўйилади.

Пахтани исроф қилмасдан, яъни ерга тўқмасдан, ғўза тупларида қолдирмай ва тоза териб олиш учун пахта териш машиналарида, уларни сифатли таъмирдан чиқаришдан ташқари, асосий ростлаш ишлари юқори аниқликда амалга оширилиши керак. Дастлаб териш аппарати машинанинг бўйлама ўқига нисбатан тўғри жойлашиши текширилади ва ростланади. Шундан сўнг вентилятор тасмаларининг таранглиги, шпинделли барабанларнинг бир-бирига нисбатан ҳолати (паст-баландлиги) ва иш тиркишларининг параллеллиги, қарама-қарши барабанлардаги шпинделларнинг шахматсимон жойлашиши, иш тиркишининг кенглиги, пахтани шпинделлардан тўла ажратиш олиш ва шпинделлар юзасини яхши тозалаш учун ажраткичлар, технологик қайтаргичлар ва аппарат эшикчаларининг ҳолати кўрсатмаларда берилган ўлчамларга биноан аниқ созилиши талаб этади. Юқоридагиларни эътиборга олиб, мутасадди раҳбарларни ва фермерларнинг ушбу масалага эътиборларини қаратилмоғи лозим.

Фермерларга амалий ёрдам сифатида “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” илмий-оммабоп журналида ва алоҳида қўлланмаларда машина теримини юқори савияда ташкил этиш, пахта даласини машинабоп қилиб тайёрлаш ва машиналардан унумли фойдаланиш бўйича республикамизнинг етакчи олимлари томонидан етарлича батафсил ва аниқ тавсиялар ҳамда кўрсатмалар чоп этилмоқда.

Х. ШОДМОНОВ, т.ф.н.,

Н. СОТВОЛДИЕВ, т.ф.н.,

Ғ. РАХМАТУЛЛАЕВ, қ.х.ф.ф.д.(PhD),

И. АКБАРОВ, ассистент,

Фаргона политехника институти

Адабиётлар:

1. Шодмонов Х.М., Сулаймонов О.Н. Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини ишлаб чиқариш, сақлаш ва дастлабки ишлашни механизациялаштириш. Фаргона, “DadahonNyrPrint” МЧЖ, 2017.
2. Бекмуродов Б. Замоनावий пахта териш машиналари. Қишлоқ ҳаёти газетаси. 2018 йил, 23- октябрь, 92 (8955)- сон.
3. Тошболтаев М. Машинабоп пахта даласи. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги, № 7, 2015.
4. Тошболтаев М. Пахтани машиналар билан териш. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги, №9, 2015.

МНОГОКАМЕРНАЯ СВЧ – КОНВЕКТИВНАЯ СУШИЛКА ЗЕРНОВЫХ ЗЛАКОВ

The article discusses the scheme of the developed multi-chamber combined convective drying unit based on electromagnetic technology using a stepped mode of the electromagnetic field of ultra high frequency.

Применение ступенчатого режима комбинированной СВЧ – конвективной сушилки нашло свое отражение в разработанной многокамерной сушилке зерновых злаков.

Многокамерная комбинированная СВЧ – это конвективная сушильная установка, которая выполнена в виде корпуса 1, выполненного в виде цилиндра или призмы. Он расположен коаксиально с перегородивающей емкостью 2, повторяющей форму корпуса, и делящей его на центральную и периферийные зоны, причем центральная зона выполняет функцию бункера 3 с днищем 4, а в периферийной зоне размещена сушильная камера, состоящая из отдельных секций 5 и чередующихся в порядке шнековых транспортеров 6. Каждая сушильная секция снабжена перфорированными решетками 7, нижним загрузочным 8 и верхним переточным 9 окнами. Корпус снабжен загрузочным 10 и разгрузочным 11 шлюзовыми затворами, патрубком 12 подвода сушильного агента и патрубком 13 – отвода. Сушильный агент (воздух) распределяется по отдельным секциям 5 че-

Рассмотрим работу сушильной установки на примере сушилки зёрен маша (среднеазиатская бобовая культура).

Увлажненные зерна равномерно через загрузочный шлюзовой затвор 10 поступает в первую по ходу движения материала сушильную секцию 5, под перфорированную решетку 7 которой через вентиль 16 подается сушильный агент (воздух), поступающий по кольцевому коллектору 15. Одновременно включают СВЧ – генератор 24, питающий первоначально магнетроны 23. Под воздействием восходящего потока образуется псевдооживленный слой материала, который подсушивается за счет СВЧ – генерации. Подсушенный до определенной влажности материал из первой секции поступает через загрузочное окно 8 в следующий за ней по ходу движения материала шнековый транспортер 6, работающий от мотор – редуктора 17 и поднимается вверх. При подъеме частично нагретый материал не контактирует с воздухом (теплоносителем) и, идентично осциллирующему режиму сушилки, отлеживается при движении в замкнутом пространстве шнекового транспортера. При этом обеспечивается перемещение влаги из глубинных слоев к поверхности материала при $t=30-32^{\circ}\text{C}$.

Затем материал через переточное окно 9 поступает в следующую сушильную секцию 5, где также подвергается сушке в псевдооживленном слое с наложением СВЧ – генерации. Таким образом, высушиваемый материал многократно подвергается сушке во взвешенном слое и отлежке в шнековом транспортере по последовательно ступенчатому циклу работы и одновременному воздействию СВЧ – волн. Из последней по ходу движения материала шнекового транспортера 6 высушенный материал с температурой $t=52-53^{\circ}\text{C}$ поступает в бункер 3, где досушивается за счет дополнительного включения магнетронов 22 до кондиционной влажности.

Отработанный воздух, насыщенный испарившейся влагой удаляется через патрубок 13. По мере усушки материала его морозность растет и увеличивается высота псевдооживленного слоя от секции к секции. Поэтому при заданной производительности аппарата загрузочные окна 8 шнековых транспортеров 6 предусмотрены на разных высотах.

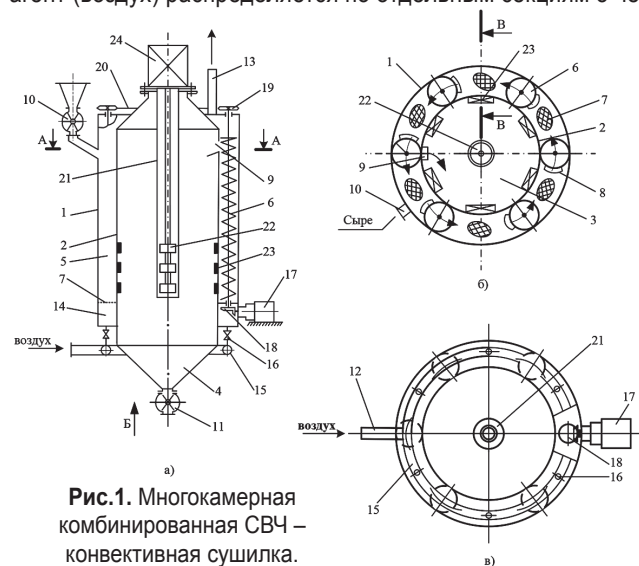


Рис.1. Многокамерная комбинированная СВЧ – конвективная сушилка.

рез воздухораспределительную камеру 14, кольцевой коллектор 15 и вентили 16.

Шнековые транспортеры приводятся в движение от мотор – редуктора 17, коническую зубчатую пару 18, звездочки 19 и ценную передачу 20. В перегородивающей емкости 2 соосно установлена вставка 21, с размещенными в ней магнетронами 22, другие магнетроны 23 установлены на внутренней стороне емкости напротив отдельных секций сушильной камеры. СВЧ – генератор 24 установлен на конусной крышке перегородивающей емкости 2 (Конструкции СВЧ – генератора и магнетронов в материалах заявки не раскрываются, ввиду их известности).

Во избежание экранизации СВЧ – волн, корпус 1 перегородивающая емкость 2, шнековые транспортеры 6 и вставка 21 изготовлены из диэлектрического материала, например, стеклопластика.

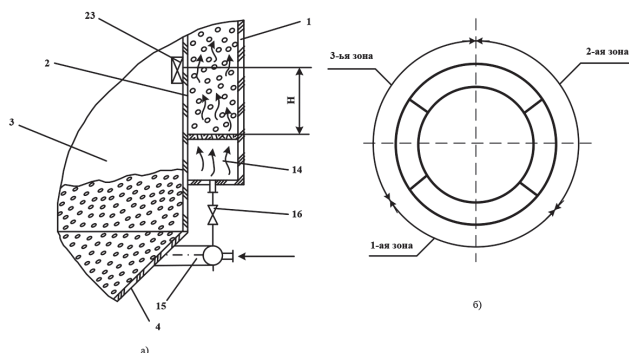


Рис.2. Устройство обеспечения ступенчатого режима комбинированной СВЧ – сушилки.

Высоту псевдооживленного слоя для разных материалов регулируют расходом сушильного агента посредством вентиля 16. Температурный режим сушки по зонам регулируют длительностью воздействия СВЧ – волн и их мощностью.

Применение сверхвысокочастотных электромагнитных полей позволило:

- повысить тепловую эффективность;
- интенсифицировать процесс сушки за счет получения сверхвысокой системы генерации.

Внедрение электромагнитной технологии повысит качество зерна и увеличится срок его хранения.

А.САИТОВ,
соискатель, ассистент,
И.КОЛЕСНИКОВ,
к.т.н. доцент, с.н.с.,
НИЛ "СЦБ и связь",
ТашиИИТ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Н.Ф. Ушакова, Опыт применения СВЧ энергии при производстве пищевых продуктов. / Н.Ф. Ушакова, Т.С. Копысова, А.Г. Кудряшова, В.В. Касаткин // Пищевая промышленность. – 2013. - №10 – с 30-32.

2. А.А. Саитов, И.К. Колесников, Ж.Ф. Курбанов, А.М. Юсупов. Многокамерная комбинированная СВЧ – конвективная сушильная установка для обработки увлажненных зерновых злаков. // Изобретения. Официальный бюллетень. Ташкент 2018 г., №11(211), - С. 11-12.

УДК.677.21.021.152:66.047.76

ИССЛЕДОВАНИЕ УСТАНОВОК ДЛЯ СУШКИ ХЛОПКА-СЫРЦА

The article discusses the goals of improving the efficiency of drying raw cotton by increasing the intensity of the interaction between the drying agent and raw cotton in a device for drying raw cotton. A dryer has been developed which takes place the continuous contact of the drying agent with the material being dried.

В хлопкоочистительной промышленности для получения качественной продукции (волокно и семена) хлопок-сырец, имеющий влажность 10% и выше, перед очисткой от сорных примесей подвергается искусственной сушке. При переработке более влажного хлопка-сырца с показателями по влажности выше, нежели рекомендуемые технологическим регламентом, очистка его от сорных примесей и дальнейшая переработка сопровождается ухудшением качества получаемого волокна и семян, а также существенным снижением производительности используемого оборудования.

Например, при очистке и джинировании хлопка-сырца с повышенной влажностью, класс получаемого волокна может понизиться на 1 или даже на 2 позиции. А снижение класса волокна на 1 показатель, приводит к снижению закупочной цены 1 тонны волокна на 100,0 тысяч сумм и более. Это означает, что хлопкозавод, перерабатывающий за сезон в среднем 30000 тонн хлопка-сырца без его должной сушки, может нести убытки более 1 миллиарда сум в год.

До настоящего времени в существующих установках для сушки хлопка-сырца в качестве видов топлива используется природный газ (метан) или технический керосин (дизтопливо,

печное топливо).

Переработка хлопка-сырца на хлопкозаводах системы АО "Узпахтасаноат" осуществляется в соответствии с технологическим регламентом и включает следующие основные операции:

- подача хлопка-сырца в производство из бунтов или складских помещений с помощью бунторазборщика 1 и пневмосистемы 2, 3, 4 и 5,
- сушка хлопка-сырца в сушилках барабанного типа 9 с помощью сушильного агента, вырабатываемого теплогенератором 6 и направляемого в сушилку с помощью дымомоса 7,
- очистку от крупных и мелких сорных примесей в агрегате УХК поз.11,
- джинирование хлопка-сырца в джинах 12,
- очистка волокна в волокноочистителях 14,
- проессование волокна прессом 18,
- линтерование семян в линтерах 23,
- очистка лина в линтоочистителе 20,
- прессование линте прессом 27.

1- бунторазборщик, 2- трубопровод, 3- камнеуловитель, 4- сепаратор СС-15А, 5- хлопковый шнек, 6- теплогенератор ИИЧ-1,9, 7- дымосос Дн-11,2, 8- сушилка барабанного типа 2СБ-10, 9- наклонный транспортер, 10- регенератор 1РХ, 11- хлопкоочистительный агрегат УХК, 12- джин 5ДП-130, 13- семенной шнек, 14- волокноочиститель 1 ВПУ, 15- конденсор волокна 5КВ, 16- лоток, 17- увлажнитель волокна, 18- пресс волокна, 19- податчик кип, 20- электронные весы для волокна, 21- элеватор семенной, 22- регенератор РНС, 23- линтеры 5ЛП, 24- электронные весы для семян, 25- конденсор линта КЛ, 26- линтоочиститель ОВМ-А, 27- пресс для линта

Хлопок-сырец на хлопкоочистительных заводах подвергается сушке в сушилках барабанного типа, куда агент сушки (горячий воздух) подается из теплогенератора. В соответствии с технологическим



Рисунок. Гистограммы влагоотбора и влажности хлопка-сырца по слоям

регламентом переработки хлопка-сырца температура сушильного агента должна быть тем выше, чем больше влажность перерабатываемого материала. Например, если при влажности исходного хлопка-сырца I-IV промышленных сортов в 10% требуется достичь влагоотбора 1-2% при температуре сушильного агента (горячего воздуха) 100-115°C, то при влажности хлопка-сырца IV-V промышленных сортов в 14% следует обеспечить влагоотбор 4-5% с температурой сушильного агента 175°C.

Сушилки барабанного типа разработаны 50-60 лет тому назад и имеют отдельные недостатки, к которым можно отнести: большую металлоемкость, большие габаритные размеры, большую энергоёмкость и относительно небольшой влагоотбор.

Учитывая изложенное, разработаны установки, позволяющие улучшить существующее положение.

В целях повышения эффективности сушки хлопка-сырца путем увеличения интенсивности взаимодействия между агентом сушки и хлопком-сырцом в устройстве для сушки хлопка-сырца сушилка имеет рабочую камеру и размещенные в ней барабаны для транспортировки хлопка-сырца, входные и выходные патрубки для хлопка-сырца и агента сушки. Барабаны ее выполнены планчатыми, а между ними установлены наклонные направляющие, которые по длине выполнены разновеликими в чередующемся порядке так, что сверху длинные направляющие ограничиваются верхней частью рабочей камеры, а короткие направляющие установлены с зазором относительно верхней части рабочей камеры. Для обеспечения еще большей интенсивности планчатые барабаны чередуются с барабанами типа «беличьего колеса».

В данном устройстве происходит постоянный контакт агента сушки с высушиваемым материалом. При этом в каждом из участков между направляющими происходит встречное движение хлопка-сырца и агента сушки, т.е. относительная скорость между ними состоит из суммы их скоростей, что резко повы-

шает интенсивность процесса сушки. Кроме того, происходят активные и частые удары частиц хлопка-сырца о стенки лопастей барабанов и стенки направляющих, тем самым еще больше интенсифицирует процесс сушки.

В целях дальнейшего развития технологии сушки хлопка-сырца были проведены эксперименты в лабораторных условиях. При этом была поставлена цель изучения возможности сушки хлопка-сырца относительно большого слоя (около 600 мм) в неподвижном состоянии. Эксперименты были проведены в лабораторной сушилке СХЛ-3 с исходным хлопком-сырцом V промсорта, влажностью 18,3%. Температура сушильного агента - в начале 75°C, далее 85°C и 100°C, Время сушки - 15 минут. Толщина каждого слоя хлоп. ка 120 мм, всего - 600 мм.

Анализируя результаты вышеприведенных опытов, был сделан вывод о том, что хлопок-сырец может быть высушен путем пропускания через его относительно большой слой (до 600 мм) со средним влагоотбором более 9%.

Для дальнейшего развития принят вариант установки для сушки хлопка-сырца, содержащей сушилку барабанного типа, теплогенератор типа ИИЧ 1,9, дымосос, систему регазификации сжиженного пропана путем обогрева резервуара с помощью нагревателя, в котором в качестве теплообменной жидкости используется антифриз.

Разработаны схема размещения оборудования и конструкторская документация установки для сушки хлопка-сырца на Баянютском хлопкозаводе Сырдарьинской области.

Т.КУЛИЕВ,

К.э.н.,

Р.ДЖАМОЛОВ,

к.т.н.,

Ф.ИСАНОВ,

мл.науч.сотр,

АО "Paxtasanoat ilmiy markazi"

ЛИТЕРАТУРА

1. Технологический регламент переработки хлопка-сырца ПДИ 70- 2017.
2. Ракипов В.Г., Гуляев Р.А., Назиров Р.Р. и др. Установка для сушки хлопка-сырца. Патент на полезную модель № UZ FAP 01086, опубли. В бюл. № 4, 29.04. 2016.
3. Ракипов В.Г., Гуляев Р.А., Назиров Р.Р. и др. Установка для сушки хлопка-сырца. Патент на полезную модель № UZ FAP 01279, опубли. В бюл. № 2, 28.02. 2018.
4. Н.Л. Стаскевич, Д.Я. Вигдорчик. Справочник по сжижению газам. Л. "Недра", 1986 г., 544 ст.

ИҚТИСОДИЁТ

ГРЕК ЁНҒОҒИ ЕТИШТИРИШДА БАҲО ШАКЛЛАНИШИ ВА БОЗОРНИНГ ЎЗГАРУВЧАНЛИК ХУСУСИЯТЛАРИ

The article describes the peculiarities of the greens, the conditions for their cultivation. At the same time, opportunities for entrepreneurship and ways to fight illnesses are highlighted.

Таҳлиллар кўрсатишича, бугунги кунда кўпчилик тегишли имкониятларга эга бўлган тадбиркорлар қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари етиштириш соҳасида ўз бизнесини йўлга қўйиш госяси билан юришсада, агробизнеснинг қисқа йўналишдаги ихтисослашган соҳалари билан шуғулланишга кўп ҳам эътибор қаратишмайди. Аини шундай бизнес йўналишларидан бири грек ёнғоғи етиштириш ва ёнғоқ бизнеси билан шуғулланиш ҳисобланади. Республикамиз шароитида мазкур бизнеснинг тадбиркорга иқтисодий жиҳатдан яхшигина фойда келтиришини эндигина англай бошладик. Аммо,

ушбу соҳанинг тадбиркорлик фаолиятини рағбатлантирувчи ва чекловчи қатор хусусиятлари ҳам мавжудки, уларни ёнғоқ бизнесини йўлга қўйишдан олдинроқ билиш, бу борада маркетинг таҳлиллари олиб бориш, бизнеснинг дастлаб яққол кўринмайдиган хусусиятларини англаб олиш талаб этилади.

Биринчидан, ички ва ташқи бозорларда ёнғоқ маҳсулотларига талаб йилдан-йилга ортиб бориши ҳамда ушбу талабнинг инсонларнинг ўз соғлиги устида қайғуриши ва ёнғоқларнинг фойдаси тўғрисида кўпроқ ахборотга эга бўлиши даражасига тўғри

мутаносибликда ортиб бориши бозор талабининг келажакда ҳам камаймаслигини англатади.

Аммо, тадбиркор фаолиятини чекловчи қатор омиллар ҳам борки, улар сифатли грек ёнғоғи етиштириш миқдори ва тадбиркорлик ташаббусларини камайтиради. Жумладан, ёнғоқ бизнесининг яққол сезилувчи мавсумийлиги ва ёнғоқзорлардан қўшимча қишлоқ хўжалиги экинлари экиш мақсадларида фойдаланишнинг имкони йўқлиги кўпинча бу соҳага инвестиция йўналтирувчи тадбиркорларнинг фаолиятини чеклайди. Айна пайтда ёнғоқ дарахти ўзидан махсус кимёвий модда чиқариб, ўзи ўсаётган ҳудудда тупроқдаги озуқага шерик бўлувчи ўсимликларга имкон қолдирмаслигини таъкидлаш лозим.

Биринчидан, асрлар давомида республикамизнинг юқорида тилга олинган ҳудудларида грек ёнғоғи етиштирилсада, ушбу ҳудудларда парваришланаётган ёнғоқлар асосан, аҳоли томонидан тасодифий танлаб олинган ёввойи грек ёнғоғи бўлиб, ҳосилдорлиги ва маҳсулот сифати жаҳон бозори талабига жавоб бермайди.

Тўртинчидан, ёнғоқ асосан аҳоли томорқаларида парвариш қилиниши, дарахтлар сони камлиги, паст унумдор, тошлоқ ерларда ёки сойлар бўйида ўсиши боисдан ёнғоқ ҳосилдорлиги анча паст. Шунингдек, ёнғоқнинг ҳосил беришидаги салкашлик ёнғоқ етиштирувчи оилалар томонидан ёнғоқ бизнесига эътиборни пасайтирган.

Грек ёнғоғига бозор талаби ўзгариши ва баҳоси шаклланишидаги муҳим жиҳатлар

Иккинчидан, ёнғоқ томорқаларда етиштирилиши ва битта томорқада ҳам ёнғоқ мевалари турли ўлчамда (навсиз майда), кўринишда, пўчоғи қалинлиги ва мағзи сифати турлича ёнғоқ дарахтлари ўсиши - бозор талабига жавоб берадиган маҳсулот тайёрлашни қийинлаштиради (турли ёнғоқ аралашмаси тайёрланади).

Учинчидан, грек ёнғоғи билан асосан маҳаллий бозорларда савдо қилиниши, маҳсулотларни аҳоли, турли маросимларда дастурхон учун, оилада истеъмол учун ёки уй шароитида турли пишиқлар тайёрлаш учун ишлатилиши сабабли - маҳсулотнинг сифати ҳам маҳаллий шароитдаги бозор талаби асосида шаклланиб борган.

Маҳсулотга бозор талаби ва баҳо шаклланиши ҳамда ўзгаришини таъминловчи ҳолатлар

Бешинчидан, тоғли ҳудудларда грек ёнғоғи етиштиришда дарахтлар жойлашуви (тоғ сойларидаги сув бўйлари, тошлоқ ерлар, бошқа экинларни экиш мумкин бўлмаган уватларда онда-сонда экилиши), ёнғоқ етиштириш агротехникасига риоя қилишга имкон бермайди. Шунингдек, ёнғоқ етиштириш агротехникаси тўғрисидаги маълумотлар билан оилаларни таъминлаш тизими талабга жавоб бермаслиги, маҳсулот сифати ва ёнғоқзорлар ҳосилдорлиги пасайишига олиб келмоқда.

Олтинчидан, республиканинг грек ёнғоғи ўсувчи ҳудудларида маҳсулотга бозор талаби ўзгариши ва баҳо шаклланишида бозор талаби ва таклифи шаклланиши қонуниятларига хос бўлмаган ҳолат кузатилади. Жумладан, тоғли ҳудудларда ёнғоққа талаб миқдори ва натижада баҳоси ҳам айнан ҳосил кўп бўлган йилларда ортади. Ва аксинча ҳосил кам бўлган йилларда бозорга таклиф камайишида ёнғоқ баҳоси ортиши кузатилмайди.

Шунингдек, ёнғоқ дарахтини экиш учун зарур ер майдонларининг етишмаслиги ёнғоқ бизнесини ривожлантириш олдига турган катта муаммолардан бири ҳисобланади. Чунки республикамиз шароитида грек ёнғоғи етиштириш учун унумдор, суғориладиган қишлоқ хўжалиги экин майдонларини узоқ муддатга (200-300 йилга) банд қилиш, мамлакатда озиқ-овқат таъминоти ва унинг ассортиментини сақлаш масаласига салбий таъсир қилади.

Ёнғоқ бизнесидаги энг муҳим чекловчи омиллардан бири бу аксарият тадбиркорларнинг инвестициясининг қайтишини узоқ муддатга қутишни (ёнғоқ дарахтининг ҳосилга кириши даври) хоҳламаслиги ҳисобланади.

Таъкидлаш лозимки, грек ёнғоғи етиштиришнинг катта миқдордаги сарф-харажатлар талаб қиладиган даври бу ёнғоқ плантациясини ташкил қилиш даври бўлиб, дарахтлар ҳосилга киргандан кейинги узоқ йиллик (250-300 йилгача) маҳсулот бериш даврининг ўта кам харажатли эканлиги, тадбиркор учун инвестицион жозибадорлик касб қилади.

Маҳсулот етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги жуда юқори бўлиб, мутахассисларнинг ҳисоб-китобларида эътибор қаратадиган бўлсак, навдор ёнғоқлар 8 йилдан кейин яхши

ҳосилга кириб, битта дарахт ҳисобига ўртача 18 килограмм маҳсулот бера бошлайди.

Агарда бир гектар майдонга 180-220 дона дарахт экилишини ҳисобга оладиган бўлсак, бу гектаридан ўртача 3,5 тонна сифатли ёнғоқ ҳосили дегани. Грек ёнғоғининг ўртача баҳоси ҳозирги кунда республикамиз бозорларида 12-15 минг сўм (чакана савдода) эканлигини эътиборга оладиган бўлсак, бу ишлаб чиқарувчига ёнғоқзорларнинг ҳар бир гектаридан 4500-5000 АҚШ доллари миқдоридagi маҳсулотни беришини кўрсатади.

Ёнғоқ плантацияларида агротехник тадбирларни амалга ошириш билан боғлиқ йиллик жорий сарф-харажатлар гектарига 2018 йил баҳосида олинadиган бўлса, 1200-1500 минг

сўмдан ошмаслиги (томчилатиб суғориш тизимисиз) ҳисобга оладиган бўлсак, тадбиркор учун ёнғоқ ишлаб чиқаришнинг фойдалилик даражаси ўта юқорилигини билдиради.

Соҳа мутахассислари фикрига таянадиган бўлсак, грек ёнғоғи етиштириш республикамизда Тошкент вилоятининг Бўстонлиқ, Паркент, Оҳангарон туманлари, Фарғона водийси ва Жиззах вилоятининг тоғолди минтақалари, Андижон, Самарқанд, Сурхондарё, Навоий ва Қашқадарё вилоятларининг тоғли туманлари ерларида яхши самара беради.

Аммо, бу борада бозор талаби ва маҳсулотга бозор баҳоси шаклланиши нуқтаи назаридан ёндашадиган бўлсак, ёнғоқ маҳсулотларига бозор талаби ўзгариши ва баҳоси шаклланиши механизми борасида масаланинг яна бир муҳим жиҳатига эътибор қаратиш лозим. Хусусан (расмга қаранг):

Умуман олганда грек ёнғоғи етиштириш ва сотишда бозор талаби ўзгариши ва баҳо шаклланиши билан боғлиқ бўлган ҳолатлар таҳлиллари кўрсатишича, бугунги вазиятлар республикамизда, жаҳон бозори талабига жавоб берадиган сифатли маҳсулот билан бозорга кириш ва ўрин эгаллашни қийинлаштиради.

Аммо, сўнги 5 йил давомида кузатилаётган ҳолат, яъни грек ёнғоғини экспорт қилиш миқдори ортиши натижасида грек ёнғоғи етиштирувчи тоғли ҳудудларда ҳам тадбиркорларнинг фаолияти орқали жаҳон бозори талаблари ёнғоқ ишлаб чиқарувчиларга етиб бораётгани, ишлаб чиқаришни сифатли маҳсулот етиштириш имконини берувчи ёнғоқ дарахтининг янги навлари асосида ёнғоқчиликни ривожлантиришга бўлган интилишни рағбатлантирмоқда.

Айниқса, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йилнинг 1 июнидаги ПҚ-3025-сонли "Ёнғоқ ишлаб чиқарувчилар ва экспорт қилувчилар уюшмасини тузиш ва унинг фаолиятини ташкил этиш тўғрисида"ги қарори қабул қилиниши ва унинг ижроси доирасида республикаимизга кириб келаётган жаҳон бозори талабларига жавоб берувчи маҳсулот етиштириш имконини берувчи ёнғоқ навлари асосида плантациялар ташкил қилиш тадбирлари, республикаимизнинг тоғли, тоғ олди лалми деҳқончилик ҳудудлари салоҳиятидан (лалми ер майдонлари, шаклланган тажрибалар, иқлим шароитлари, булоқ сувлари, ер ости сувлари) унумли фойдаланиш имконини янада кенгайтиради.

Шунингдек, мазкур ҳужжатнинг ижроси доирасида ички ва ташқи бозорларда рақобатбардош бўлган ёнғоқ ишлаб чиқариш ҳажмини кўпайтириш, хорижий инвестицияларни кенг жалб қилиш ҳисобига замонавий ёнғоқ плантацияларини барпо қилиш ҳамда ёнғоқ етиштириш бўйича илмий асосланган усуллар ва интенсив технологияларни ишлаб чиқишга қаратилган илмий тадқиқотлар кўлами ҳам кенгаймоқда.

Амалга оширилаётган тадбирлар натижасида кейинги 5-6 йилдан кейин республикаимиздан экспорт қилинаётган грек ёнғоғи ва ёнғоқ маҳсулотлари сифати жаҳон бозори талабларига тобора кўпроқ мослаша боради.

Н.ХУШМАТОВ,

и.ф.д., профессор, Ўзбекистон

*Қишлоқ хўжалиги илмий-ишлаб чиқариш
маркази Бош илмий котиби.*

Т.ФАЙЗУЛЛАЕВА,

*и.ф.н., доцент, Тошкент Ирригация ва
қишлоқ хўжалигини механизациялаш
мухандислари институти.*

ТАРКИБИЙ ЎЗГАРИШЛАР ШАРОИТИДА МЕВА-САБЗАВОТЧИЛИК ТАРМОҒИДА КООПЕРАЦИЯ МУНОСАБАТЛАРИНИ РИВОЖЛАНТИРИШНИНГ ТАШКИЛИЙ-ИҚТИСОДИЙ АСОСЛАРИ

The article analyzes the degree of development of cooperative relations in the fruit and vegetable sector of the economy, identifies the main problems and shortcomings in this direction. On the basis of the obtained results, the place and importance of cooperation in the development of the fruit and vegetable sector on the basis of the cluster approach is justified, the author's opinion on its development is stated.

Мамлакатимиз иқтисодиёти тармоқларида изчил ва босқичма-босқич тарзда амалга оширилаётган таркибий ўзгаришлардан кўзда тутилган асосий мақсадларидан бири миллий иқтисодиётнинг жаҳон иқтисодий тизимидаги нуфузи ва рақобатбардошлигини ошириш, унинг асосий тармоқларидан ҳисобланган қишлоқ хўжалигини корхоналари фаолиятини эркинлаштириш ва модернизациялаш орқали халқимизнинг озиқ-овқат маҳсулотлари ва саноатнинг хомашё ресурсларига бўлган эҳтиёжларини тўлароқ қондириш ва мавжуд экспорт салоҳиятидан самарали фойдаланишдир.

Шу сабабли ҳам мустақиллик даврида қишлоқ хўжалигида амалга оширилган иқтисодий ислохотлар жараёнида унинг етакчи тармоқларидан бири бўлган мева-сабзавотчиликни ривожлантиришга ҳам катта эътибор қаратилиб, тармоқда таркибий ўзгаришлар, бошқарув тизимини ислоҳ қилиш, кооперация ва интеграцион жараёнларни ривожлантириш, ўз мазмуни ва моҳияти жиҳатидан ривожланган бозор талабларига жавоб берадиган янги бозор тузилмаларини ташкил этиш ишлари кенг миқёсда амалга оширила бошланди. Кейинги йилларда ҳукуратимиз томонидан республикада пахта экин майдонларини қисқартириш ва бўшаган ер майдонларида картошка, мева ва сабзавот экинларини экилиши натижасида ушбу қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштириш кўрсаткичларида ҳам ўзгаришлар юз берди.

Мисол учун, 2014-2017 йиллар мобайнида пахта экин

майдонлари 43,8 минг гектарга қисқартирилгани ҳолда шу давр мобайнида мевазорлар майдони 254,6 минг гектардан 279,6 минг ёки 25 минг гектарга ортган, мос равишда сабзавот майдонлари 189,4 дан 206,0 минг ёки 16,6 минг гектарга, узумзорлар майдони эса 1322,1 мингдан 1735,8 минг гектарга, яъни 413,7 минг гектарга ортган. Ушбу тадбирлар натижасида республикаимизда пахта хомашёси етиштириш 3361,2 минг тоннадан 2959,0 минг ёки 402,0 минг тоннага камайган. Мева ва ривоварлар ишлаб чиқариш 781,2 минг тоннага, узум етиштириш 413,7 минг тоннага ва сабзавот етиштириш 2757,4 минг тоннага ортган. Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариши ва тармоқдаги хўжалик субъектлари фаолиятининг асосий кўрсаткичларидан бири бўлган ҳосилдорлик даражаси таҳлили шуни кўрсатмоқдаки, мева ва ривоварлар ҳосилдорлиги 112,3 центнердан 134,5 ёки 22,2 центнерга, узум ҳосилдорлиги 116,1 дан 142,3 ёки 26,2 центнерга ва сабзавот ҳосилдорлиги эса 270,9 дан 271,1 центнерга ёки фақат 0,2 центнерга ортган холос. Демак, сабзавот маҳсулотлари етиштириш ҳажмининг ортиши асосан экстенсив омиллар, яъни экин майдонларининг ортиши ҳисобига юз бермоқда. Фикримизча, мева ва ривоварлар ҳамда узум етиштиришдаги ўсиш кўрсаткичларини ҳам талаб даражасида деб бўлмади. Шу жиҳатдан бугунги кунда мева-сабзавотчилик тармоғида амалга оширилаётган таркибий ўзгаришлар ва ислохотларни янада чуқурлаштириш, тармоқда хўжалик юритиш ва мулкчилик-

нинг илғор ва замонавий усулларини жорий этиш масалаларига жиддий эътибор қаратиш зарур.

Республикада мева-сабзавотчилик маҳсулотлари ишлаб чиқариш ва сотишга ихтисослашган кооперативларни ташкил этиш бўйича ривожланган хорижий давлатлар тажрибаларининг чуқур ўрганилмаганлиги ва уларнинг мақбул жиҳатларини жорий этиш бўйича олиб борилаётган ишларнинг талаб даражасида ташкил этилмаганлигини қайд этиш мумкин.

Юқоридаги ҳолатларни инобатга олган ҳолда кейинги йилларда шахсан мамлакатимиз Президенти ташаббуси ва топшириқлари билан тармоқ ривожини учун масъул бўлган давлат ва маҳаллий бошқарув органлари томонидан аниқ чора-тадбирлар кўрилувчи. Хусусан, Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ-4947-сонли Фармонининг қабул қилиниши миллий иқтисодиётимизнинг бошқа тармоқларида бўлгани каби қишлоқ хўжалиги ва озиқ-овқат саноати тармоқларини ривожлантиришда ҳам муҳим аҳамият касб этмоқда. Мазкур Фармоннинг “Қишлоқ хўжалигини модернизация қилиш ва жадал ривожлантириш” борасида, биринчи вазифа сифатида тармоқда “Таркибий ўзгаришларни чуқурлаштириш ва қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини изчил ривожлантириш, мамлакат озиқ-овқат хавфсизлигини янада мустаҳкамлаш, экологик тоза маҳсулот ишлаб чиқаришни кенгайтириш, аграр секторнинг экспорт салоҳиятини сезиларли даражада ошириш” асосий вазифа сифатида белгилаб қўйилган.

Таъкидлаш лозимки, шундан кейинги ўтган қисқа давр мобайнида республика қишлоқ хўжалиги, шу жумладан мева-сабзавотчиликда ҳам кенг қамровли таркибий ўзгаришлар олиб борилиб, тармоқни модернизациялаш, ишлаб чиқариш ва иқтисодий муносабатларни ривожлантириш, мева-сабзавот экин майдонларини кўпайтириш ва бошқарув тизимини ислоҳ қилиш борасида катта ишлар амалга оширилди.

Шу жиҳатдан ҳозирги кунда республикада мева-сабзавотчилик тармоғидаги таркибий ўзгаришлар натижасида, тармоқда ташкил этилиб фаолият кўрсатаётган ва яқин келажакда аграр соҳа иқтисодиётини ривожлантиришда асосий йўналиш сифатида эътироф этилаётган “кластерли ёндашув” ни шакллантириш ва ривожлантиришда ҳам айнан кооперацияни ривожлантириш муҳим аҳамиятга эгадир. Мазкур муаммо билан шуғулланган хорижий иқтисодчи олимлар томонидан билдирилган фикр ва мулоҳазаларга кўра иқтисодиёт тармоқларини кластер тизимини шакллантириш ва уни муваффақиятли амалга ошириш учун қатор шарт-шароитларнинг бўлишларини тақозо этади. Жумладан, бунинг учун: тармоқда рақобат устунлигига эга бўлган ва маҳсулотлар бозорининг асосий сегментларини қамраб олган йирик саноат корхоналарининг мавжудлиги, бир хил ихтисосликка ва битта ёки бир неча турдаги маҳсулотлар ишлаб чиқаришга ихтисослашган ҳамда асосан бир хил ёки бир-бирига яқин бўлган технологиялардан фойдаланувчи кичик ва ўрта бизнес субъектларининг ўзаро ҳамкорлигининг йўлга қўйилганлиги, яъни ишлаб чиқариш ва истеъмол кооперативларининг мавжуд

бўлишлиги, ишлаб чиқариш ва хизматлар кўрсатиш жараёнларини ривожлантириш салоҳиятига эга бўлган илмий ва таълим муассасаларининг мавжудлиги, технопарклар, бизнес инкубаторлар, ахборот-маслаҳат марказлари, саноат ҳудудлари ва инновацион марказларни қўллаб-қувватловчи инфратузилмалар мавжудлиги, кластер таркибидаги компания, корхона ва ташкилотлар вакиллариининг ўзаро ахборот ва тажриба алмашинувини таъминлаш салоҳиятига эга бўлган савдо-саноат палаталари ва ассоциацияларнинг бўлиши, кластер аъзоларининг ўз устунликлари ва имкониятларини рўёбга чиқаришлари борасида ўзаро ишонч ва ижодий ҳамкорлик муҳитини шакллантириш ва албатта давлат ва маҳаллий ҳокимият органлари томонидан кластер фаолиятини бошқариш ва қўллаб-қувватлаш тизимининг бўлишлиги талаб этилади.

Шу билан бирга, ўрганилган илмий манбаларда кластерлар фаолияти самарадорлигига салбий таъсир этувчи омиллар сифатида кластер ташкил этилиши мўлжалланган ҳудудларда тадбиркорлик муҳити ва зарурий инфратузилмаларнинг талаб даражада ривожланмаганлиги, таълим ва илмий-тадқиқот ишлари дастурларининг бир-бирига мос келмаслиги, илмий муассасалар ва ишлаб чиқарувчилар ўртасидаги ўзаро алоқаларнинг яхши йўлга қўйилмаганлиги, тармоқлараро муносабатларнинг ривожланмаганлиги, режалаштириш тизимининг асосан яқин муддатларга мўлжалланганлиги ҳам кластер тизимига тўлиқ мос келмайди, чунки кластер ёндашуви йўлга қўйилган тармоқларда ундан келадиган реал иқтисодий самара ўртача 5-7 йилдан кейингина олинганини кўзда тутиш лозим бўлади.

Фикримизча, тадқиқ этилган манбаларда қайд этилган фикр ва мулоҳазалардан келиб чиққан ҳолда кластер тизимида фаолият юритадиган корхоналарни шартли равишда уч гуруҳга бўлиш мумкин. Бунда: биринчи гуруҳ кластерлар фаолиятини мувофиқлаштирувчи ва уларнинг ривожланишига бевосита ва билвосита таъсир кўрсатувчи вазирлик ва маҳаллий ҳокимият органлари, тармоқларда ташкил этилган ассоциациялар вакилларида иборат мувофиқлаштирувчи кенгаш, иккинчи гуруҳ кластер ихтисослашувидан келиб чиққан ҳолда асосий маҳсулот ишлаб чиқарувчи (хизматлар кўрсатувчи) корхона ва ташкилотлар ва учинчи гуруҳ асосий маҳсулот турини (хизмат турини) ишлаб чиқарувчи корхоналарга турли хизматлар кўрсатувчи корхона ва ташкилотлардан иборат бўлади. Бунда, учинчи гуруҳ корхона ва ташкилотлари асосий турдаги маҳсулотларни ишлаб чиқаришда бевосита иштирок этмайдилар, лекин уларнинг ривожланишида муҳим ўрин тутадилар.

Алоҳида қайд этиш лозимки, кластерлар фаолиятининг ривожланишда асосий масъулият иккинчи гуруҳ ташкилотлари зиммасида бўлади. Шу сабабли ушбу гуруҳдаги қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштирувчи ва қайта ишлаш корхоналари ўртасида вертикал ва горизантал равишда ўзаро ташкилий-иқтисодий алоқаларнинг қай даражада ўрнатилганлиги ҳал қилувчи аҳамиятга эгадир. Шу жиҳатдан республикада мева-сабзавотчилик тармоғини кластер ёндашуви асосида ривожлантириш ишларини

оқилона ва самарали, бўлишлигини таъминлашда авваламбор мева-сабзавот маҳсулотларини етиштирувчи фермер хўжаликлари ва қайта ишлаш корхоналари ўртасида горизонтал алоқаларни замонавий бозор талаблари асосида ташкил этиш, яъни кооперация муносабатларини та-

комиллаштириш, ривожланишнинг дастлабки босқичида турган кластерлар фаолиятини самарали ташкил этиш учун асос бўлиб хизмат қилади.

Х.ЯНГИБОЕВ,

ТошДАУ мустақил изланувчи.

АДАБИЁТЛАР

1. *Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ўзбекистон Республикасида мева-сабзавотчиликни жадал ривожлантиришга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида” ги № ПФ-5388 сонли Фармони.*

2. *Қ. Ҳотамов ва бошқалар. Қишлоқ хўжалигида кооперация: хорижий тажрибалар. Ўзбекистон ахборот инновацион маркази. Тошкент 2012 – 66*

3. *Ўзбекистон Республикаси Давлат статистика қўмитаси “Қишлоқ хўжалиги” Т.: 2017- 64-125 бетлар.*

УЎТ: 330.322

СУРХОНДАРЁ ИҚТИСОДИЁТИНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ХОРИЖИЙ ИНВЕСТИЦИЯЛАРНИНГ ЎРНИ

The article deals the role and importance of foreign investment in the development of the economy of Surkhondarya region.

Кейинги пайтларда мамлакатимизда амалга оширилаётган кенг қамровли ислохотлар давомида минтақаларнинг ривожлантириш дастурларида устувор йўналиш сифатида хорижий инвестициялардан самарали фойдаланиш масаласи муҳим ўрин тутмоқда.

Республикаимиз ва унинг минтақаларида ҳам иқтисодий ривожлантиришда, хорижий инвестициялардан мақсадли фойдаланиш бўйича дастурий чора-тадбирлар ишлаб чиқилиб амалиётга тадбиқ этилмоқда.

Сурхондарё вилояти улкан иқтисодий имкониятлари, географик ва транспорт коммуникация салоҳияти билан мамлакатимиз ҳаётида муҳим ўринга эга. Бироқ таҳлилларимиз ҳудуднинг иқтисодий ўсиш суръатлари ўртачадан пастлигини кўрсатмоқда. Хусусан, 2018 йил якунлари бўйича ялпи ички (ҳудудий) маҳсулотнинг республика миқёсида ўсиши 105,1% ташкил этиб, ҳудудлар кесимида ўртачага нисбатан паст ўсиш суръатлари Самарқанд (99,3%), Қашқадарё (101,0%), Сурхондарё (101,0%) вилоятларида кузатилди. Ушбу даврда аҳоли жон бошига ЯҲМ Самарқанд ва Сурхондарё вилоятларида пасайди (2,7 ва 1,1% га). Бу эса мазкур вилоятларда ЯҲМнинг ўсиш суръатлари аҳоли ўсиш суръатларидан пастлигидан далолат беради.

Мамлакатимизда 2018 йил якунлари бўйича ялпи ички (ҳудудий) маҳсулот 407 514,5 млрд. сўмни, Сурхондарё вилоятида эса бу кўрсаткич 17061,9 млрд. сўмни ёки мамлакат ялпи ички маҳсулотда Сурхондарё вилояти улуши атиги 4,1 фоизни ташкил этди. ЯҲМ таркибида қишлоқ хўжалигининг улуши 55,2 фоизни ташкил этиб, саноат корхоналари ривожланиши етарли даражада эмаслигидан далолат беради.

Вилоятда аҳоли турмуш даражасини ошириш ва иш билан бандлигини таъминлаш имкониятлари кенг. 40 турдан зиёд фойдали қазилма бойликлари бўйича 300 дан ортиқ конлар аниқланган. Вилоят фармацевтика ресурсларига бой, бу ерда республика доривор ўсимликларнинг 35-40 фоизи жойлашган. Шу ўринда ҳудуднинг рекреация ва туристик салоҳиятини ҳам алоҳида таъкидлаш жоиз (Омонхона, Учқизил, Хўжайкон, Вахшивор ва бошқалар).

Бугунги кунда вилоятдаги мавжуд табиий ва меҳнат ресурсларидан оқилона фойдаланиш ҳисобига, ялпи ҳудудий маҳсулотда саноат корхоналарининг улушини ошириш аҳоли турмуш даражасини яхшилаш мумкин.

Бугунги кунда республикада 56,9 мингдан ортиқ саноат корхоналари фаолият кўрсатаётган бўлиб, шундан 1921 корхона ёхуд 3,4 фоизи Сурхондарё вилояти ҳиссасига тўғри келади.

Шу билан бирга, хорижий инвестиция иштирокидаги корхоналар ҳудудда ишлаб чиқарилган саноат маҳсулотларидаги улуши 16,9 фоизни ташкил этиб ўртача республикадагидан сезиларли даражада пастдир (расм).

2019-2020 йилларда Сурхондарё вилоятини комплекс ривожлантириш Дастури доирасида жами 873 та лойиҳаларни амалга ошириш режага киритилган, лойиҳаларнинг умумий қиймати 1 миллиард 44 миллион АҚШ долларни ташкил этади. Бу 2018 йилга нисбатан 3 баробарга кўпдир.

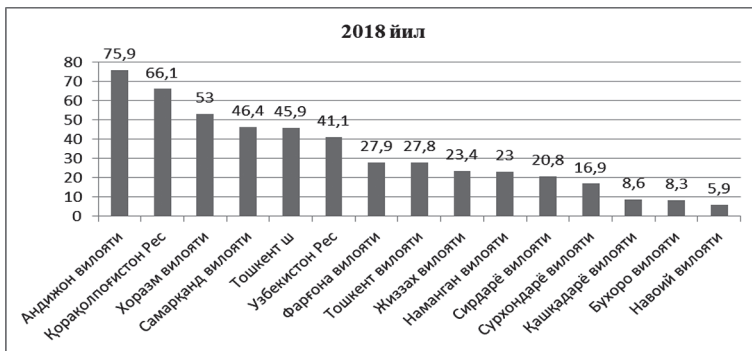
Саноат, хизмат кўрсатиш ва қишлоқ хўжалиги соҳасида ушбу лойиҳаларнинг амалга оширилиши натижасида 15 минг 372 та иш ўрни пайдо бўлиши кутилмоқда.

Лойиҳаларни амалга оширишда банк кредитларидан ташқари, хорижий инвестициялар ҳам кенг жалб қилинади. Хорижий инвестицияларни жалб қилиш мақсадида берилаётган имтиёзларни алоҳида таъкидлаб ўтиш жоиз, агарда корхона ва ташкилотларга тўғридан-тўғри хорижий инвестициялар жалб этиладиган бўлса, бир қатор солиқ ва мажбурий ажратмалардан озод этилади. Жумладан, қонунчиликка кўра, 300 минг АҚШ доллардан 3 миллион АҚШ долларгача инвестиция киритган тадбиркорлар 3 йил муддатга, 3 миллион АҚШ доллардан 10 миллион АҚШ доллардан ортиқ инвестиция жалб қилинган тадбиркорлар 5 йилгача 10 миллион АҚШ доллардан ортиқ хорижий инвестиция жалб қилган тадбиркор учун 10 йил муддатга юридик шахсларнинг фойда солиғи, мулк солиғи, ижтимоий инфратузилмани ривожлантириш ва ободонлаштириш солиғи, ягона солиқ тўловидан озод этилган. Бундай қулайликлар инвестицион муҳитни яхшилайти ва саноат корхоналарининг ривожланишига имкон беради.

Тадқиқотлар натижасида минтақада замонавий инвестиция жараёнларини ва уларнинг ҳудудлар иқтисодий ўсишига таъсирини баҳолаш орқали қуйидаги асосий йўналишлар аниқланди: минтақада кенг имконият ва истиқболларга эга бўлган енгил ва озиқ-овқат саноати, машинасозлик, электроника, фармацевтика, қурилиш материаллари ишлаб чиқариш каби юқори технологияли тармоқларга инвестициялар йўналтириш;

қишлоқ жойлардаги инфратузилмалар, ахборот-коммуникация, электр, газ ва сув таъминоти, транспорт йўллари тармоқларини юқори даражада ривожлантириш, рухсат олиш, расмийлаштириш жараёнларини қулайлаштириш орқали инвестиция муҳитини яхшилаш лозим;

минтақа географик ижтимоий-иқтисодий нисбий устунлигини ҳисобга олган ҳолда хомашёни иккиламчи ва учламчи қайта иш-



Чет эл инвестициялари иштирокидаги корхоналар маҳсулотларининг саноатнинг умумий ҳажмидаги улуши (**Расм**).

Манба: *stat.uz*.

лаш, меҳнат сиғими юқори ва илм талаб тармоқларини ривожлантириш орқали инвестициялар жалб қилишни фаоллаштириш; минтақаларда мавжуд бўлган истиқболли захиралар, фойдаланилмаётган ёки бўш турган майдон ва ишлаб чиқариш объектларидан самарали фойдаланиб ҳудудлараро қўшма лойиҳалар асосида инвестиция ресурсларини фаол ўзлаштириш; жойларда ишбилармонлик муҳитини яхшилаш, маҳаллий тадбиркорлар фаоллиги ва ташаббускорлигини ошириш, мавжуд имкониятлар ҳақида хорижий инвесторларга кенг ахборотлар тақдим этиш орқали инвестицион фаолликни ошириш; тўғридан-тўғри хорижий инвестицияларни тайёр маҳсулот ишлаб чиқарадиган, минерал-хомашё ресурсларини комплекс қазиб оладиган ва қайта ишлайдиган корхоналар ташкил қилишга жалб этиш; минтақада бизнес-режа, лойиҳалар техник иқтисодий

асосномаларини (инвестициялар рентабеллиги, лойиҳаларнинг ўзини қоплаш муддатлари, расмлар, аниқ кўчмас мулк тақлифи ва уни инвестор томонидан тасарруф этилиши кўрсатилган ҳолда) ишлаб чиқишга, инвестиция лойиҳалари ишлаб чиқишда қатнашадиган кадрлар малакасини тубдан ошириш;

минтақада турли молиявий манбалари ҳисобидан (давлат, маҳаллий бюджет ва хорижий инвестициялар.) ҳудудларда ишлаб чиқаришни ривожлантириш бўйича тадқиқот грантлари ажратиш, ушбу грантлар асосида ҳудуднинг инвестиция жозибадорлиги, инвестицион муҳитини яхшилаш бўйича муаммоларни бартараф этишга оид дастурлар ишлаб чиқиш; ҳудудлар инфратузилмасининг ривожланиш дастурларида хорижий инвесторлар фаол иштирокини таъминловчи шерикчилик механизмини шакллантириш;

қишлоқ жойларда ишлаб чиқаришни ташкил қилган хорижий инвесторларга субсидия ва имтиёзли кредитлаш оқилона механизмини шакллантириш;

минтақавий инвестиция дастурларининг ўзаро уйғунлигини таъминлаш орқали инвестиция лойиҳаларини амалга оширишда вилоят, шаҳар, туман ҳокимликлари масъулиятини ошириш, ҳокимиятларнинг инвестиция сиёсатини амалга оширишдаги ваколат ва имкониятларини кенгайтириш лозим.

Н.НОРҚОБИЛОВ,
УЗМУ тадқиқотчиси.

АДАБИЁТ

1. *Ўзбекистон Республикаси йиллик статистик тўплами 2018 й. Ўзбекистон Республикаси Давлат статистика қўмитаси. Т.2018.й. www.stat.uz.*

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИДА ТЕХНИК САЛОҲИЯТДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ

The article systematized and revealed the essence of the peculiarities of using the existing technical potential in agriculture, the importance of taking these features into account in further increasing the technical potential in the agricultural sector is also justified.

Қишлоқ хўжалигининг техник салоҳиятидан фойдаланиш самардорлигини оширишда унинг ўзига хос хусусиятларини аниқлаш ва бир тизимга келтириш муҳим аҳамият касб этади. Чунки, келгусида соҳани ривожлантириш бўйича чора-тадбирлар ва дастурлар ишлаб чиқишда ва уни амалий жиҳатдан ҳаққоний бўлиши учун ушбу хусусиятларни ҳисобга олиш даркор бўлади.

Тадқиқотларимиз давомида қишлоқ хўжалигида мавжуд техник салоҳиятдан фойдаланишдаги ўзига хос хусусиятлар куйидагилар эканлиги аниқланди, жумладан: техник салоҳиятнинг экинлар таркиби ва ихтисослашганлик даражасига боғлиқлиги; техника ва технологиялар самарадорлиги соҳани инженер-техник ходимлар, механизаторлар билан таъминланганлигига ва уларнинг малакасига боғлиқлиги; техник ва технологиядан фойдаланиш самарадорлиги табиий-иқлим шароитларга боғлиқлиги; техник ва технологик салоҳиятдан фойдаланиш самарадорлиги бир йилда бир марта ёки кўпи билан икки марта маҳсулот ёки унинг қиймати сифатида қайтиши; техник салоҳиятдан фойдаланиш экин майдонлари ўлчамларига боғлиқлиги; биологик жараёнлар, кимёвий ва физик омиллар, самарадорликка бевосита ва билвосита таъсир қилиши; бозордаги талаб ва таклиф ҳамда истеъмолчиларнинг молиявий ҳолати техник салоҳиятга таъсир этиши; техник салоҳиятнинг самардорлиги агротехник

муддатларга, техник ва технологик интизомга риоя этишга бевосита боғлиқлиги ва бошқалар.

Биологик жараёнлар, кимёвий ва физик омиллар, техник ва технологик самарадорликка бевосита ва билвосита таъсир қилиши. Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариши ер, ўсимликлар ва ҳайвонлар каби тирик организмлар билан ишлаш ҳамда улардан фойдаланиш билан боғлиқ. Ишлаб чиқариш жараёнида шу тирик организмларнинг эркин ривожланишига қулай шароит яратиш муҳимдир. Техника воситаларидан фойдаланишда ҳам ушбу хусусиятни ҳам ҳисобга олиш муҳим аҳамиятга эга бўлади.

Техника воситалари ва қишлоқ хўжалик машиналари таркиби экинлар таркиби ва ихтисослашганлик даражасига боғлиқлиги. Қишлоқ хўжалигида ҳудудларнинг табиий-иқлим шароити, истеъмолчиларнинг узоқ-яқинлиги, талаб ва таклиф мувозанати ҳамда бошқа омилларни ҳисобга олган ҳолда маълум бир турдаги маҳсулотни ишлаб чиқаришга ихтисослаштирилган бўлади. Техника салоҳиятидан самарали фойдаланиш учун қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришининг ана шу хусусиятларини ҳисобга олиш лозим бўлади. Ҳудудларнинг ихтисослашганлиги, экинлар таркибига кўра машиналар тизими ҳам ихтисослашганликка кўра тизимлаштириш тақозо этилади.

Техник воситаларидан фойдаланишнинг табиий-иқлим шароитларга боғлиқлиги. Қишлоқ хўжалиги экинларининг ҳосилдорлиги

йиллар бўйича метеорологик шароитларга боғлиқ ҳолда ўзгариб боради. Олимларнинг тадқиқотлари асосида аксарият қишлоқ хўжалик экинларининг ҳосилдорлиги ўзгариши 77 фоиз табиий-иқлим шароитининг қулай ва ноқулай келиши билан боғлиқ.

Техник салоҳиятдан фойдаланиш самарадорлиги бир йилда бир марта ёки кўпи билан икки марта кўриниши. Қишлоқ хўжалигида саноат соҳасидан фарқли ўлароқ йил давомида бажарилган ишлар, сарфланган моддий ва меҳнат ресурслари ҳамда жалб этилган маблағлар асосан йилда бир марта маҳсулот сифатида қайтади ёки натижа беради. Йил давомида турли техника воситаларидан фойдаланилганлиги самараси ҳам маҳсулот пишиб этилганда, сотилганда олинган охириги натижага қараб белгиланади.

Техник салоҳиятдан фойдаланиш экин майдонлари ўлчамларига боғлиқлиги. Мамлакатимизда фермер хўжалиklarининг устувор ривожлантирилиши натижасида, ўртача бир фермернинг ер майдонининг ўлчами ихтисослигига қараб 3-4 гектардан 200-500 гектаргача ташкил қилмоқда. Бундан ташқари, деҳқон хўжаликлари фаолият юритмоқда. Ҳозирда юзага келган ушбу хусусият, яъни аграр секторда хўжалик юритувчи субъектлар сонининг кескин ошиши ва улар фаолият юритаётган ер майдонларининг катта-кичиклиги мавжуд техник салоҳиятдан фойдаланишда ҳам ушбу хусусиятни ҳисобга олиш ва ишни ташкил қилишни тақозо қилмоқда. Чунки, техника воситалари айниқса юқори унумли трактор ва комбайнлар кичик ер майдонларида фойдаланиш иқтисодий жиҳатдан мақсадга мувофиқ эмас, бунда техника воситалари катта майдонларда фойдаланиш юқори самара беради.

Техник салоҳиятдан фойдаланиш самарадорлиги инженер-техник ходимлар, механизаторлар билан таъминланганлигига ва малакасига боғлиқлиги. Мавжуд техник ва технологик салоҳиятдан фойдаланиш самарадорлигини ошириш ушбу соҳада ишловчи инженер-техник ходимлар, механизаторлар билан таъминланганлигига ҳамда уларнинг малакасига бевосита боғлиқдир.

Бозордаги талаб ва тақлиф ҳамда истеъмолчиларнинг молиявий ҳолати техник салоҳиятга таъсир этиши. Техника воситаларининг модернизациялашуви бозордаги талаб ва тақлиф балансига боғлиқ бўлади. Техника воситалари бозори талаб ва тақлифга қараб шаклланади. Бошқа томондан, техника таъминоти ёки илғор технологияни жорий этиш учун истеъмолчиларнинг молиявий ҳолатига ҳам узвий боғлиқдир. Ҳозирги шароитда ҳар қандай хўжалик илғор техника воситаларини сотиб олишга ва жорий этишга молиявий имконияти етишмайди.

Техник салоҳиятнинг самарадорлиги технологик интизомга риоя этишга бевосита боғлиқлиги. Мавжуд техника воситалардан самарали фойдаланиш кўп жиҳатдан техник интизомга, яъни техник парспортда кўрсатилганидек, ўз вақтида техник қаров ўтказиш, жорий таъмирлаш, талаб бўйича сақлашга қўйиш ва бошқаларни тўғри ва ўз вақтида амалга оширишга боғлиқ. Олимларнинг тадқиқотларига қараганда технологик жараёнда биргина тадбирнинг ўз агротехник муддатидан кечикиши ҳосилдорликни 20-30 фоизга пасайишига олиб келади.

Келтирилган фикрларни умумлаштирган ҳолда айтиш лозимки, бозор иқтисодиёти шароитида талаб ва тақлиф, рақобат, нарх ва бошқа қонунлар барча жаҳаларда амал қилиши билан бирга, ҳар бир соҳанинг ўзига хос хусусияти асосида ўзгариб туриш билан характерланади. Қишлоқ хўжалигида бу хусусиятларнинг нисбатан таъсир доираси кучлироқ ҳамда яққолроқ бўлиб, мавжуд техник салоҳиятдан самарали фойдаланишда уларни ҳисобга олган ҳолда ёндошиш мақсадга мувофиқ бўлади. Умуман олганда, қишлоқ хўжалигида мавжуд техник салоҳиятдан самарали фойдаланиш орқали ишлаб чиқариши самарадорлиги ва маҳсулот рақобатбардошлигини оширишга қаратилган чора-тадбирлар ишлаб чиқишда юқорида келтирилган хусусиятларни ҳисобга олиш муҳим аҳамиятга эга.

3. ЮСУПОВ,

ТДАУ, мустақил изланувчи.

АДАБИЁТЛАР

1. *Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 17 апрелда “Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалиги вазирлиги фаолиятини такомиллаштириш тўғрисида”ги ПҚ-4292-сонли Қарори.*

2. *Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2014 йил 15 майдаги ПҚ-2176-сонли «Қишлоқ хўжалигининг машинасозлик корхоналарини бошқаришни янада такомиллаштириш ва молиявий соғломлаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарори.*

3. *Сереева Н.А. Построение эффективной системы мониторинга и воспроизводства технического потенциала в сельском хозяйстве региона. Отчет научно-исследовательского проекта поддержанного российским гуманитарным научным фондом. Россия-2014г*

4. *Аверекеев А.И. Технический потенциал в сельском хозяйстве. Москва 2014г.*

5. *Шахмаев М.В. Экономическая эффективность применения сельскохозяйственной техники. М. 1983 г., 207 стр.*

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИГА МЎЛЖАЛЛАНГАН ЕРЛАРДАН ОҚИЛОНА ФОЙДАЛАНИШ МУАММОЛАРИ

The article analyzes the distribution of agricultural land in terms of content, categories and usage in the production of agricultural products by using of statistical data, and on the basis of comparison with the experience of foreign countries, the recommendations for improving efficiency were provided.

Қишлоқ хўжалигида ердан фойдаланиш, бу - қишлоқ хўжалик тизимида ишлаб чиқаришни амал қилиш макони учун асосдир. Ердан аграр соҳада фойдаланиш учун аграр ишлаб чиқаришда фойдаланилаётган ер майдони (уларнинг сифат ва миқдор (таркиби ва тузилмаси) ҳолати, ер унумдорлиги) ҳамда ернинг ҳудудий маконда жойлашганлиги (ўриннинг жойи, ихчамлиги, масофани яқин - узоқлиги, ишлаб чиқариш, муҳандислик ва ижтимоий инфратузилмаларни мавжудлиги ва ш.ў.лар) характерлидир.

“Ердан барқарор фойдаланиш” тушунчаси фақат қишлоқ хўжалигига тайин қилинган ерларга нисбатан қўлланилади.

Чунки ушбу тармоқда ер асосий ва ҳеч нарса билан алмаштириб бўлмайдиган ишлаб чиқариш воситасидир.

Ердан фойдаланишга таъсир кўрсатувчи омилларнинг кўп сонли эканлиги ундан фойдаланишда иқтисодий, табиий, экологик, ҳуқуқий, технологик, хўжалик ичида ердан фойдаланишни ташкиллаш барқарорлиги ва ижтимоий барқарорлик турлари мавжудлигини тақозо қилган.

Ер ресурсларидан барқарор фойдаланиш – бу ерлардан асосий восита сифатида фойдаланишда хўжалик фаолиятининг пировард натижалари барқарорлигини (иқтисодий кўрсаткичларининг) ерни табиий унумдорлигини асраш ёки

ошириш (экологик кўрсаткичлар) ҳамда ходимлар меҳнат ва ҳаёт фаолиятини яхшилаш (ижтимоий кўрсаткичлар) билан қўшиб олиб боришдир.

Ердан фойдаланиш барқарорлигини таъминловчи омиллар тақозо қилган барқарорлик турлари таснифларини қуйидагича ифодалаш мумкин. Ердан фойдаланишнинг иқтисодий барқарорлиги қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариши натижадорлиги ва ерларни самарадорлиги билан белгиланади.

Самарадорлик омили ўз мазмунига кўра 1 гектар қишлоқ хўжалиги ери ҳисобига ялпи ҳосил (тушум), фойда, рентабеллик, иқтисодий самарадорликни олади. Қишлоқ хўжалиги ерлари унумдорлиги ердан фойдаланишнинг табиий барқарорлигини таснифловчи омил бўлиб хизмат қилади. Унумдорлик, ўз нав-батаида, тупроқ сифати ва хусусиятларига (органик қатлам қуввати, гумус миқдори, гранулометриқ таркиб) асосланган. Ердан фойдаланишнинг экологик барқарорлиги айнан шунда мужассамлашган, у тупроқда салбий жараёнларнинг кўриниши ва аниқланиши билан тавсифланади. Уларни ўз вақтида аниқлаш ўз ортидан ер ресурсларини асраш ва тиклаш (мелиорация, пастроқ интенсивликдаги ерларни юқориқоғига трансформация қилиш, ерларни жонлантириш (реабилитация), қишлоқ хўжалиги экинларининг юқори хосилли навларини парваришланишнинг интенсив технологияси) билан боғлиқ бўлган чора - тадбирларни амалга оширишни талаб қилади. Ердан фойдаланишнинг ҳуқуқий барқарорлиги ерга табиатнинг бир қисми сифатида ҳуқуқий мақом, мақсадли характер, фойдаланиш режими ва экологик нормалар ва талабларни акс эттиради.

Ислохот йилларида амалга оширилган ерларни қайта тақсимлаш натижасида уч гуруҳ хўжалик типлари пайдо бўлди: хусусий фермер хўжаликлари, оилавий майда товар ишлаб чиқарувчи деҳқон хўжаликлари ва давлат илмий - экспериментал ва тажриба хўжаликлари шакллантирилди. Уларда ерлар турли ҳуқуқий асосда (мулк ҳуқуқи, мерос қилиб қолдириладиган эгалик қилиш, узоқ муддатли ижара). Ер ҳуқуқининг барқарорлиги ундан фойдаланувчиларга сармоя ётқизиш ва меҳнат сарфларини амалга ошириш, тупроқ унумдорлигини ошириш, ерга тежамли ва хўжайинлик хисси билан муносабатда бўлиш орқали истиқболда моддий манфаатдорликни ривожлантириш ва мустаҳкамлашни таъминлайди.

Хўжалик ичида ердан фойдаланишни ташкиллаш барқарорлиги уни ташкил қилувчи элементлар: ер майдонлари конфигурациясининг тўғрилиги ва алмашлаб экишнинг тўғри йўлга қўйилганлиги, қишлоқ хўжалиги экинлари янги навларини қўллаш ва бошқаларга боғлиқ. Ердан фойдаланишнинг технологик барқарорлиги унинг (ернинг) контури ва энергия сизими билан боғлиқ бўлиб, у ердан фойдаланишнинг иқтисодий барқарорлигида акс этади. Ижтимоий барқарорлик омилларига ҳудудий жиҳатдан қулай маконда жойлашганлик, ўрин - жойи, узоқ - яқинлиги ва ишлаб чиқариш, муҳандислик ва ижтимоий инфратузилма билан таъминланганлиги киради.

Агар ердан барқарор фойдаланишни битта бўлса ҳам, шакли барқарор бўлмаса, у ҳолда ердан фойдаланишни умумий барқарорлигига путур этади.

Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариши, бир томондан, табиий ресурсларга йўналиш олади, бошқа томондан эса турли хил бозор жараёнлари таъсирига дучор бўлади. Буларни барчаси нобарқарор қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариши учун объектив асос бўлади.

Ерни ишлаб чиқариш воситаси сифатида ҳар хил сифатдалиги ишлаб чиқариш потенциални барча ресурсларидан самарали фойдаланишда хўжаликлараро фарқи ҳосил бўлишига анчагина таъсир кўрсатади. Бу нарса ер, материал ва меҳнат ресурсларига тааллуқли. Ҳар бир зона учун (суғориладиган, лалмикор, тоғ) деҳқончиликнинг маълум бир тизими талаб қилинади. Шундан келиб чиқиб, Фарғона вилояти ерлари ва уларнинг табиий унумдорлиги билан боғлиқ маълумотларга мурожаат қиладиган бўлсак, айтиш мумкинки, вилоятда ерларнинг ўртача бонитет балли 56 ни ташкил қилиб (максимал балл – 100), у 31 – 40 билан 81ва ундан ортиқ балл ораллигида тебраниб туради.

Бундан кўриниб турибдики, вилоятда аграр соҳада фойдаланишда бўлган ерларнинг табиий унумдорлиги анча паст кўрсаткични ташкил қилади. Ажабланирлиси, вилоятда тупроқ бонитет балли 1990 йилда ўртача 66 балл бўлган, ҳозирга келиб бу кўрсаткич 56 га тушган. Бу шундан далолат берадики, вилоятда ерлардан барқарор фойдаланишнинг фундаменталь кўрсаткичи (табиий унумдорлиги) сезиларли ёмонлашган ва у самарали қишлоқ хўжалиги юритишга имкон бермайди.

Ва ниҳоят ердан фойдаланиш барқарорлигига материал ва меҳнат ресурсларининг ўзаро ҳаракати ишора қилади, улар ердаги ҳолатни нафақат юзага чиқаради, балки самарали унумдорлигини асрайди ва оширишни таъминлайди. Ердан фойдаланишни барқарорлиги шу ҳолатда таъминланадики, агар фойдаланилаётган ишлаб чиқариш ва меҳнат ресурслари миқдори ортса ва уларнинг сифат кўрсаткичлари оширилганда, ўша ер майдонининг ўзидан қўшимча маҳсулот олиш сифатида натижага эришилса.

3.ТОЖИБОВЕВ.
и.ф.н.,доц.

АДАБИЁТЛАР

1. Условия формирования устойчивого сельскохозяйственного землепользования / Н.Н. Корнева, Т.Ю. Малыгина // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. 2010 № 4 (5). С. 29-32.
2. Формирование механизма обоснования устойчивого землепользования / Л.Г. Овчинникова // TERRA ECONOMICUS (Экономический вестник Ростовского государственного университета). 2009 Т. №2. С. 41-44.
3. Эколого-экономические аспекты устойчивости сельскохозяйственного землепользования / О.А. Ткачева, Е.Г. Мещанинова // Научный журнал Российского НИИ проблем мелиорации. 2013 № 1 (09). С. 169-181.

ЎЎТ: 332.334

ДЕҲҚОН ВА ТОМОРҚА ХЎЖАЛИКЛАРИДА ЕРГА ЭГАЛИК ҲУҚУҚИНИНГ ИҚТИСОДИЙ МАЗМУНИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ МАСАЛАЛАРИ

It is necessary to develop the economic content of the right for land ownership in farm and household enterprises

Ўзбекистон ер фондининг 9 фоизга яқинини экин майдонлари, суғориладиган ерлар эса 7,5 фоизни ташкил этади. Бугунги кунда ҳар бир гектар суғориладиган ерга ўртача 7,1 киши тўғри келиб, ушбу кўрсаткич халқаро меъёрларга нисбатан анча юқоридир. Бу эса Ўзбекистонда аҳоли ўсиш суръатларининг суғориладиган ерлар майдонларига нис-

батан тез ўсиши натижаси бўлиб, кейинги 25 йилда суғориладиган экин майдони мамлакатимизнинг аҳоли жон бошига 0,22 гектардан 0,11 гектарга қисқарди. Бугунги кунда мамлакатимиз қишлоқ хўжалигида банд бўлган бир киши 12 кишини озиқ-овқат билан таъминламоқда. Ушбу кўрсаткич ривожланган давлатларда 6-8 марта юқори.

Хозирда томорқа хўжаликларига 520 минг гектардан ортиқ унумдор, эскидан сўғорилаётган, яхши сўғориш шароитларига эга ерлар умрбод авлоддан авлодга ўтадиган эгалик қилиш ҳуқуқи асосида берилган. Мустақиллик йиллари бошларида томорқа ерларига аҳолининг фақат озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган шахсий эҳтиёжларини қондириш ва қишлоқда уй-жой муаммосини юмшатиш воситаси сифатида қаралган бўлса, бугунги кунда улар нафақат аҳоли бандлигини таъминлашда асосий ишлаб чиқариш воситаси, фаровонлигини таъминлашнинг самарали манбаи, озиқ-овқат бозорини тўлдириш ва барқарорлигини таъминлашнинг таъсирчан омили ҳисобланади, балки жамиятда ижтимоий адолат ва барқарорликни ўрнатиш ва, қолаверса, мамлакат обрўсини кўрсатадиган роляга ва аҳамиятга ҳам эга бўлмоқда. Шу сабабдан ҳам томорқа ва деҳқон хўжаликларини ривожлантириш ва қўллаб-қувватлаш борасида муайян ишлар амалга оширилди. Шунга қарамасдан, деҳқон хўжаликлари ва томорқа ер эгаларининг ер ресурсларидан фойдаланиш борасидаги фаолиятларини кластерлаштиришнинг мақсад ва вазифаларини белгилашнинг янгича ёндашувларини тақозо қилмоқда. Лекин, бу ишларнинг комплекслиги ва тизимлигини лозим даражада таъминлаш учун яна бир қатор чораларни кўриш зарур, деб ҳисоблаймиз. Масалан, соҳага кўпроқ натурал ишлаб чиқариш эмас, балки товар ишлаб чиқариш сифатида қараш керак ва шунга мос равишда уни институционал ислох қилиш лозим. Шу нуктаи назардан Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 9 октябрдаги “Фермер, деҳқон хўжаликлари ва томорқа ер эгаларининг ҳуқуқлари ва қонуний манфаатларини ҳимоя қилиш, қишлоқ хўжалиги экин майдонларидан самарали фойдаланиш тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-5199-сонли Фармонида белгиланган ғоя ва йўналишларнинг илмий асосларини янада ривожлантириш, уларнинг амалий аҳамияти ва самарасини таъминлаш ўз долзарблигига кўра устувор вазифа ҳисобланади. Албатта, бугунги кунда ушбу соҳани ривожлантириш яна бошқа чораларни ҳам кўришни талаб қилмоқда. Муҳим масалалардан бири бу – ерга эгалик ҳуқуқининг иқтисодий мазмунини эскичалигича қолиб кетаётганлигидир. Қашқадарё, Сурхондарё, Самарқанд вилоятларида ўтказилган сўровнома иштирокчиларининг 82% и деҳқон ва томорқа хўжаликлари ерларини вақтинча фойдаланишга беришга ижобий ёндашган (1-жадвал).

Шу нуктаи назардан, бизнингча, деҳқон ва томорқа хўжаликлари ерларига авлоддан авлодга ўтадиган умрбод эгалик қилиш ҳуқуқини сақлаб қолган ҳолда ушбу ерларни вақтинча фойдаланишга бериш амалиётини жорий қилиш лозим. Чунки қишлоқда томорқа еридан умуман фойдаланиш имкониятига эга бўлмаган (10 фоизгача), қисман фойдаланувчи (20-30%), бир марта тўлиқ фойдаланувчи (40-50%), йил давомида тўлиқ фойдаланувчи (10-30%)ларга табақалашган. Савол тўғилади. Нима учун биринчи ва иккинчи тоифадаги томорқа еридан

1-жадвал
Қашқадарё, Сурхондарё, Самарқанд вилоятларидаги
деҳқон ва томорқа хўжаликларида ўтказилган сўровнома
натижалари

(2018 йил июль-август ойлари ҳолатига)

Тадқиқот ўтказилган деҳқон ва томорқа хўжаликлари сони — 146 та			
Савол	Респондентларнинг жавоблари		
	Жавоб вариантлари	Сони	%
Деҳқон ёки томорқа хўжалиги ер участкасини ёки унинг бир қисмини вақтинча фойдаланишга беришга қандай қарайсиз?	Ижобий	120	82%
	Салбий	26	18%

фойдаланувчи эгалик қилаётган ерини ёки унинг бир қисмини ўша қишлоқдаги имконияти бўла туриб ер қидириб юрган шахсга қонуний асосда вақтинча фойдаланишга бериши мумкин эмас. Вақтинча фойдаланишга берган тақдирда ҳам ташқаридан эмас, балки ўша оиланинг аъзолари ўз ерида иш билан таъминланадиган нормани қонунда белгиланиши ер участкаси ёки унинг бир қисмини вақтинча фойдаланишга берувчининг манфаатларига мос келади. Бундай амалиёт бошқа давлатларда мавжуд. Деҳқон ва томорқа ерларидан вақтинча (шахсий уй-жойлар жойлашган ердан ташқари) фойдаланишнинг ижтимоий-иқтисодий натижалари жадовалда келтирилган.

Бизнингча, бундай институционал ўзгаришларни амалга ошириш қишлоқ хўжалигида ер мулкчилиги ва ер ресурсларидан фойдаланиш тизимини тартибга солиш орқали тармоқнинг барқарорлиги ва рақобатбардошлигини янада оширишга, эскпортга йўналтирилган аграр секторни шакллантириш, давлат томонидан тартибга солишни эркинлаштириш, хусусий тадбиркорликни рағбатлантириш, деҳқон ва томорқа хўжаликларининг барқарор ривожланишига олиб келади.

А.АЛТИЕВ,
и.ф.н., доцент, (ТИҚХММИ).

АДАБИЁТЛАР

1. *Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 9 октябрдаги “Фермер, деҳқон хўжаликлари ва томорқа ер эгаларининг ҳуқуқлари ва қонуний манфаатларини ҳимоя қилиш, қишлоқ хўжалиги экин майдонларидан самарали фойдаланиш тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Фармони.*
2. *Ўзбекистон Республикаси Ер ресурслари, геодезия, картография ва давлат кадастри давлат қўмитасининг ҳисоботлари.*
3. www.lex
4. www.vgk/uz
5. www.gov.uz
6. www.landkadastr.com

УДК 519.21

ОБ ИССЛЕДОВАНИЯХ МЕТОДАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ

The work with specific examples examines the main methods and techniques for processing the results of an experiment, the knowledge of which is necessary for a modern economist in analyzing the mass data on agriculture. The use of mathematical statistics methods for calculating specific indicators is shown.

Пусть из генеральной совокупности извлечена выборка объема n , причем x_1 наблюдалось n_1 раз, $x_2 - n_2$ раз, $x_k - n_k$ раз и $\sum_{i=1}^k n_i = n$. Наблюдаемые значения x_i называется вариантами, а последовательность вариантов, записанных в возрастающем

порядке – вариационными рядами. Число наблюдений n_i называют частотами, а их отношения к объему выборки $\frac{n_i}{n} = W_i$ – относительными частотами.

Статистическим распределением выборки называют перечень

вариантов и соответствующих им частот или относительных частот. Обычно статистические распределения выборки задаются в виде таблицы:

x_1	x_1	x_2	...	x_k
n_1	n_1	n_2	...	n_k

Статистическое распределение можно задать также в виде последовательности интервалов и соответствующих им частот.

Во многих случаях вид распределения изучаемого признака будет неизвестным, в таких случаях пользуются числовыми характеристиками статистического распределения. К основным числовыми характеристикам относятся выборочная средняя, выборочная дисперсия и выборочное среднее квадратное отклонение.

1. Выборочная средняя.

Выборочной средней \bar{X}_B называют среднее арифметическое значение признака выборочной совокупности. Если все значения x_1, x_2, \dots, x_n выборки объема n различны, то $\bar{X}_B = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$ (1)

Если же значения признака x_1, x_2, \dots, x_k имеют соответственно частоты n_1, n_2, \dots, n_k причем $n_1 + n_2 + \dots + n_k = n$, то

$$\bar{X}_B = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^k n_i x_i, \quad (2)$$

т.е. выборочная средняя есть средняя взвешенная значений признака с весами, равными соответствующим частотам.

2. Выборочная дисперсия.

Для того чтобы охарактеризовать рассеяние наблюдаемых значений количественного признака выборки вокруг своего среднего значения \bar{X}_B , вводят свободную характеристику - выборочную дисперсию.

Выборочной дисперсией D_B называют среднее арифметическое квадратов отклонения наблюдаемых значений признака от их среднего значения \bar{X}_B . Если все значения x_1, x_2, \dots, x_n признака выборки объема n различны, то

$$D_B = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x}_B)^2 \quad (3)$$

Если же значения признака x_1, x_2, \dots, x_k имеют соответственные частоты

$$n_1, n_2, \dots, n_k, \text{ причем } \sum_{i=1}^k n_i = n, \text{ то } D_B = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^k (x_i - \bar{x}_B)^2 n_i \quad (4)$$

т.е. выборочная дисперсия есть средняя взвешенная квадратов отклонений с весами, равными соответствующим частотам.

3. Выборочное среднее квадратное отклонение.

Выборочные средним квадратного отклонения (стандартом) называют квадратный корень из выборочной дисперсии, т.е. $\sigma_B = \sqrt{D_B}$ (5)

Если некоторую исходную совокупность расчленить на частные совокупности (группы) по интересующему нас признаку, то для нее можно определить следующие суммы квадратов отклонений (объемы вариации) и виды дисперсий: общую, межгрупповую и внутригрупповую (1-2).

Общая вариация $W_{i \text{ об}}$ характеризует колеблемость (вариацию) признака под влиянием всех условий (факторов), вызвавших эту вариацию. Она вычисляется как сумма квадратов отклонений индивидуальных значений от общей средней: $W_{i \text{ об}} = \sum (x_i - \bar{x}_{i \text{ об}})^2$

Межгрупповая вариация $W_{i \text{ м}}$ характеризует вариацию признака под влиянием изучаемого фактора (условия), положенного в основу группировки. Они вычисляются как сумма квадратов откло-

нений группировки. Она вычисляется как сумма квадратов отклонений групповых средних от общей средней $W_{i \text{ об}} = \sum (x_i - \bar{x}_{i \text{ об}})^2$ где $n_{i \text{ об}}$ число наблюдений в каждой группе.

Внутригрупповая вариация $W_{i \text{ в}}$ характеризует вариацию признака, обусловленную не учитываемого при группировке факторами. Она вычисляется как сумма квадратов отклонений индивидуальных значений признака от групповых средних по всем группам:

$$W_{i \text{ в}} = \sum n_{i \text{ в}} (\bar{x}_{i \text{ в}} - \bar{x}_{i \text{ об}})^2,$$

Общий объем вариации признака равен сумме межгрупповой и внутригрупповой вариаций:

$$W_{i \text{ об}} = W_{i \text{ м}} + W_{i \text{ в}}$$

Соответственно общая дисперсия равна сумме межгрупповой и внутригрупповой дисперсий: $\sigma_{i \text{ об}}^2 = \sigma_{i \text{ м}}^2 + \sigma_{i \text{ в}}^2$

Указанное равенство получило название правила сложения (разложения) вариации. Это правило используется в статистическом анализе для оценки влияния отдельных факторов на общую колеблемость результативного признака.

Урожайность озимой пшеницы колеблется как под влиянием доз удобрений (по вариантам опыта), так и в пределах одного итога же варианта опыта (по повторностям).

Требуется определить общий объем вариации урожайности озимой пшеницы, расчленив его на вариацию связанную с действием удобрений (межгрупповую вариацию), и вариацию, обусловленную неучитываемыми в опыте факторами (внутригрупповую или остаточную вариацию).

Вариант опыта	Участок	Урожайность по повторностям (), ц/га				Средняя урожайность, ц/га
		I	II	III	IV	
1	Контрольный Удобренный:	20,1	22,3	25,3	24,0	$\bar{x}_1 = 22,925$
2	$P_{80}K_{80}$	28,1	27,6	31,2	29,6	$\bar{x}_2 = 29,125$
3	$N_{50}P_{80}K_{80}$	32,0	32,3	33,0	34,2	$\bar{x}_3 = 32,875$
Средняя урожайность по всему опыту						$\bar{x}_0 = 28,308$

Введем условные обозначения: m – число вариантов опыта ($m=3$); n -число повторности ($n=4$); N -общее число наблюдений ($N = m \cdot n = 3 \cdot 4 = 12$).

Для распределения соответствующих сумм квадратов отклонений необходимо урожайность возвести в квадрат. Рассчитаем суммы квадратов отклонений, характеризующих общую, межгрупповую и внутригрупповую вариации.

а) общая

$$W_{i \text{ об}} = \sum x_i^2 - N \bar{x}_0^2 = 9844,29 - 9617,4732 = 226,82$$

б) межгрупповая

$$W_{i \text{ м}} = \sum x_i^2 - n \bar{x}_i^2 = 3401,05 - 4 \cdot 29,125^2 = 3401,05 - 3393,06 = 7,98$$

$$W_{i \text{ в}} = \sum x_i^2 - n \bar{x}_i^2 = 4325,93 - 4 \cdot (32,875)^2 = 4325,93 - 4323,06 = 2,86$$

$$W_{i \text{ в}} = W_{i \text{ м}} + W_{i \text{ в}} + W_{i \text{ в}} = 15,1675 + 7,98 + 2,86 = 26,02$$

в) внутригрупповая (остаточная), для первого варианта опыта для второго варианта опыта для третьего опыта

$$W_{i \text{ об}} = W_{i \text{ м}} + W_{i \text{ в}}$$

$$W'_{i, \text{об}} = \sum x_i^2 - m \bar{x}^2 = 2117,39 - 4 \times 22,925^2 = 2117,39 - 2102,22 = 15,17$$

Общая сумма внутригрупповой вариации

Таким образом, можно записать, что,
226,89 = 200,87 + 26,02

$$100\% = 88,5\% + 11,5\%$$

Общая вариация урожайности озимой пшеницы (226,89) расчленена на систематическую, обусловленную влиянием различных доз минеральных удобрений (200,88), и случайную, вызванную действием неучтенных в опыте факторов (26,02). Таким образом,

88,5% общей колеблемости урожайности озимой пшеницы в опыте приходится на долю удобрений, в 11,5% обусловлено неучтенными случайными факторами.

В. ВАХОБОВ,
доц.,
М. ХИДОЯТОВА,
асс.,
ТИИИМСХ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гатаулин А.М., Харитонов Л.А., Гаврилов Г.В. Экономико-математические методы в планировании сельскохозяйственного производства. – М.: Колос, 1986.
2. Боярский А.Л. Математика для экономистов. – М.: 1957 г.
3. Зайцев И.А. Высшая математика. – М.: Высшая школа, 1991.
4. Мармоза А.Т. Практикум по математической статистике. — Киев: Высшая школа, 1990 г.
5. Клименко Ю.И. Высшая математика для экономистов. Теория, примеры и задачи. — М.: Экзамен, 2005 г.

УЎТ: 332.234.4:631:519.86

ПАХТА ҲОСИЛДОРЛИГИ ЧИГИТ ЭКИШ НОРМАСИГА БОҒЛИҚЛИГИНИНГ ЧИЗИҚСИЗ РЕГРЕССИОН МОДЕЛИ

In this article, using the method of practical statistics, the optimal sowing norm was found by studying nonlinear regression model algorithm of the connection between cotton fertility in farm production and the norm of sowing cotton seeds, also, the accuracy of the model was calculated.

X_i кг/га	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	75	90	105	120
Y_i цт/га	53.7	60.5	60.7	61.8	62.2	58.5	59.6	60.5	59.3	58	64.5	53.4	51	49.4

1-жадвал

нўлга яқин сон чиқди, шунинг учун модел адекват эмас. $r_{xy} = \frac{\bar{x} \cdot \bar{y} - \bar{x} \cdot \bar{y}}{\sigma_x \cdot \sigma_y}$ Берилганларга асосан масалани адекват моделини топиш учун:

- 1) Регрессия тенгламасини тузамиз ва корреляция коэффициентини ҳисоблаймиз.
- 2) Оптимал экиш нормаси ва модел аниқлигини топамиз.

Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг 2017-2021 йилларга мўлжалланган ҳаракатлар стратегиясининг бешта устувор йўналишларининг бажарилишида хўжаликларда чигит экишни янада ривожлантириш етакчи вазифалардан бири ҳисобланади [1].

Қишлоқ ва сув хўжалик тармоқларида, ишлаб чиқариш жараёнларининг самарали ривожланиши кўплаб омилларга боғлиқ бўлади. Масалан пахта экинларининг ҳосилдорлиги, чигитни сифатига, ўғитлаш меёрларига агротехника тадбирлари билан бирга чигит экиш нормасига ҳам боғлиқ бўлади. Бу боғлиқликларни аниқлаш учун кўплаб тажрибалар ва кузатувлар ўтказишга тўғри келади. Кўп сонли кузатишлар асосида намоён бўладиган ва аниқланадиган бир омилнинг ўзгариши, иккинчи омилнинг ўртача қийматини ўзгаришига олиб келадиган боғланишлар корреляцион боғланишлар дейилади. Турли хил катталикларнинг стастик боғланишларини ифодалайдиган функцияга регрессия тенгламаси дейилади. Тажриба натижаларини қайта ишлаш жараёнида регрессион ва корреляцион таҳлил қилиш усулларини қўллаш йўли билан технологик жараённинг математик моделини олиш мумкин. Биз бу усулдан қуйидаги масалада фойдаланамиз:

Фермер хўжалигини $n=14$ та майдонида ўтказилган тажриба натижасига кўра (Y) ҳосилдорлик ва (X) чигит экиш нормаси ҳақидаги маълумотлар натижаси қуйидаги 1-жадвалда берилган бўлсин.

Ҳосилдорлик ва чигит экиш нормаси орасидаги боғланиш графигини 1-жадвалдаги қийматлар бўйича чизикли функция кўринишда қидирсак (EXSEL дастурида) топилган регрессия чизиғи қуйидаги кўринишда бўлади. Бу топилган моделни корреляция коэффициенти

Ҳосилдорлик ва экиш нормаси орасидаги боғланиш тенгламасини 1-жадвалдан топилган чизмага асосланиб, қуйидаги чизикли функция кўринишда қидирамиз:

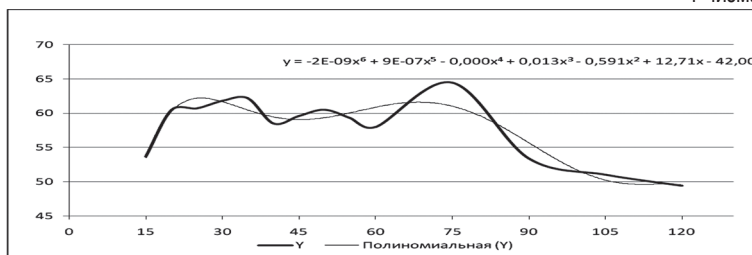
$$y = A + B \ln x + Cx(1)$$

Буерда A, B, C слар номаълум параметрлар бўлиб, уларга регрессия коэффициентлари дейилади, бу номаълум параметрларни энг кичик квадратлар методи билан топилган, (2)- нормал система орқали баҳоланади.

$$\begin{aligned} \sum_{i=1}^{14} y_i &= 14 \cdot A + B \sum_{i=1}^{14} \ln x_i + C \sum_{i=1}^{14} x_i \\ \sum_{i=1}^{14} y_i \ln x_i &= A \sum_{i=1}^{14} \ln x_i + B \sum_{i=1}^{14} [\ln x_i]^2 + C \sum_{i=1}^{14} x_i \cdot \ln x_i \\ \sum_{i=1}^{14} y_i \cdot x_i &= A \sum_{i=1}^{14} x_i + B \sum_{i=1}^{14} x_i \ln x_i^2 + C \sum_{i=1}^{14} x_i^2 \end{aligned} \quad (2)$$

Бу(2)-системадан A, B, C коэффициентларни топиб регрессия

1-чизма



тенгламасини тузамиз ҳамда, оптимал экиш нормаси ва модел аниқлигини топамиз.

1-жадвалдаги берилганларга асосан 2-жадвални тўлдириб, топилган қийматларни (2) – системага қўйсақ 3-номаълумли 3та тенгламалар системаси ҳосил бўлади,[3], яъни:

$$14A + 53,6B + 765C = 813,1$$

$$53,7A + 210,6B + 317,996C = 310,47(3)$$

$$765A + 3179,96B + 55275C = 43279$$

Бу(3)системаникоэффициентларини Крамер усули ёрдамида ечиб ,

$$A = 34,1, B = 10,1, C = -0,3\text{ларни топамиз.}$$

Топилганларни (1)– гақўйсақ, регрессия тенгламасини кўриниши ҳосил бўлади.

$$y = 34,1 + 10,1 \ln x - 0,3x \quad (4)$$

Оптимал экиш нормасини топишлик учун(4)дан ҳосила олиб $y' = 0$ тенгламани ечамиз:

Ўтказилган тажрибалар натижасига кўра хулоса қилиш мумкинки, экиш нормаси $x = 33,3$ кгбўлганда ҳосилдорлику = 59,9 центнер бўлар экан. Модел аниқлигини топиш учун корреляция коэффициенти ҳисобланди:

2-жадвал

Бу системани ечиш учун қуйидаги қулай жадвал тузиб оламиз.[2], [3].

X_i	Y_i	X_i^2	$\ln X_i$	$X_i Y_i$	$Y_i \ln X_i$	$X_i \ln X_i$	$(\ln X_i)^2$
x_1	y_1	x_1^2	$\ln x_1$	$x_1 y_1$	$y_1 \ln x_1$	$x_1 \ln x_1$	$(\ln x_1)^2$
x_2	y_2	x_2^2	$\ln x_2$	$x_2 y_2$	$y_2 \ln x_2$	$x_2 \ln x_2$	$(\ln x_2)^2$
\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots
x_{14}	y_{14}	x_{14}^2	$\ln x_{14}$	$x_{14} y_{14}$	$y_{14} \ln x_{14}$	$x_{14} \ln x_{14}$	$(\ln x_{14})^2$
$\sum_{i=1}^{14} x_i$	$\sum_{i=1}^{14} y_i$	$\sum_{i=1}^{14} x_i^2$	$\sum_{i=1}^{14} \ln x_i$	$\sum_{i=1}^{14} y_i x_i$	$\sum_{i=1}^{14} y_i \ln x_i$	$\sum_{i=1}^{14} x_i \ln x_i$	$\sum_{i=1}^{14} (\ln x_i)^2$
765	813.1	55275	53.7	43279	310.47	3179.96	210.6

$$r_{xy} = \frac{\overline{x \cdot y} - \overline{x} \cdot \overline{y}}{\sigma_x \cdot \sigma_y} r_{xy} = \frac{x \cdot y - \overline{x} \cdot \overline{y}}{\sigma_x \cdot \sigma_y}$$

Демак, корреляция коэффициенти

К.ДЖАМАЛОВ,
ф.м.ф.н.доцент,
Ҳ. ДЖАМАЛОВА,
ассистент, (ТИҚХММИ).

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 14 февралдаги «2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегиясини амалга оширишга доир ташқилий чора-тадбирлар тўғрисида»ги фармойиши.

2. Курносоев А.П., Сукоев И.А. «Вычислительная техника и экономико-математические методы в сельском хозяйстве» 1982 г.

3. Рютова Т.И., «Экономико-математические методы планирования на лесопромышленных предприятиях» М., Экология, 1991 г.

РЕСУРСТЕЖОВЧИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИБ ТАКРОРИЙ ЭКИНЛАР ЕТИШТИРИШ

Маҳсулот таннархини камайтириш учун тупроққа ишлов беришнинг ресурстежовчи технологиясини, жумладан, анғизга экиш усулини жорий этиш лозим. Бу технология жорий этилишининг афзалликлари қуйидагилардан иборат: ёқилғи-мойлаш материаллари сарфи икки баравар камаяди; сув сарфи 30% га камаяди; уруғларни қисқа муддатлар давомида экиб ундириб олиш имконияти вужудга келади;

Тадқиқот ўтказиш услуги. Дала тажрибаси учун кузги бугдойдан бўшаган дала танлаб олинади. Дастлаб сомон қолдиқлари йиғиштириб олинади. Бунинг учун сомонлар кичик-кичик тўда ҳолига келтирилади. Сомон тўдалашда сеялқанинг ўтиш қаторларидаги (4 қатор) сомон ёнидаги (шитковий) қаторга уйилади. Шу тартибда кузги бугдойдан бўшаган далалардаги сомон қолдиқлари уйиб чиқилади ва даладан олиб кетилади. Агар ер юзаси ишлаш қуроллари билан ишланганда кесаклар ҳосил бўлмаса, далани суғормасдан ишлаш мақсадга мувофиқ, чунки бу ерда ёзнинг ҳар бир куни ҳисобли бўлиб, экин эккандан кейин суғорган маъқул ҳисобланади. Аксинча далалар кузги бугдойдан кейин нами қочиб қотиб кетган бўлса, енгил суғорилгани маъқул. Бунда гектарига 500-600 м³. сувни эгат оралатиб тез-тез окизиб олиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади. Ер этилиши билан хўжалиқдаги мавжуд юза ишлаш қуроллари–культиваторлардан (КРХ-4.) ёки чизел культиваторлардан (КПН-4А) фойдаланилган ҳолда ер 12-15 см. чуқурликда юмшатилади.

Ер тайёр бўлганидан кейин такрорий экинлар уруғини экишга кириштилади. Уруғларни катта-кичиклигига қараб сеялқаларда экиш иш унумдорлигини оширади ва дала бўйлаб бир хил уруғ тушишига эришилади. Дуккакли дон экинларини экишда ғалла экиш сеялқаларидан ва чигит экиш сеялқаларидан, жумладан-СТХ-4А ва СТХ-4Б маркали сеялқалардан фойдаланиш юқори самара беради. Агар уруғ чигит экиш сеялқаларида амалга оширилса, бунда уруғ экиш

аппарат-сошниги ва тукопровод-уруғ тушиш шланги олиб қўйилади ҳамда уруғ бакининг тагига доска ёки темирдан тайёрланган тунука –лист қўйилади. Доска ёки темир тунука устига тушган уруғ дала бўйлаб бир текис тушади ва тақсимланади. Уруғ экиб бўлингандан кейин суғориш эгатлари очиб чиқилади.

Дала тажрибаси қуйидаги вариантларда олиб борилди:

- Ишлов вариантлар+Экин тури
1. Ерни одатдагидек ишлаш (шудгор+бороналаш+молалаш) + Мош
 2. Ерни одатдагидек ишлаш (шудгор+бороналаш+молалаш) + Фасол (қизил)
 3. Ерни одатдагидек ишлаш (шудгор+бороналаш + молалаш)+Маккажўхори
 4. Ерни ноанъанавий ишлаш (чизелда культивациялаш) + Мош
 5. Ерни ноанъанавий ишлаш (чизел культивациялаш) +Фасол (қизил)

6. Ерни ноанъанавий ишлаш (чизел культивациялаш) + Маккажўхори
Тажрибада қуйидаги ҳисоб-китоблар олиб борилди: Тупроқнинг хажмий массаси табиий ҳолати бузилмаган тупроқ намуналари олиш йўли билан аниқланади. Тупроқнинг сув ўтказувчанлиги ЎЗПТИИ ишлаб чиққан 6 соатлик босқичма-босқич усули билан. Тупроқ намлиги термостатда қуритиш усули билан ҳар бир суғоришдан олдин ва кейин аниқлаб борилади. Далага бериладиган сув миқдори Чиполетти (ВЧ-25) ва оқова сув миқдори Томсон (ВТ-90) сув ўлчаш асбоби билан ҳисобга олинади. Такрорий экинларнинг экилганнинг санаси қайд қилинди; Майса чиқариш-униб чиқа бошлаши; қийғос униб чиққан вақти; Шоналаш бошланган вақти ва авжига етган вақти; Гуллаш бошланган вақти ва қийғос гуллаган вақти; Этилиши бошланган вақти ва тўлиқ етилган вақти; Майса чиқаргандан тўла етилгунча ўтган кунлар; 1000 та уруғнинг вазни аниқланади.

Дуккакли дон экинлари ҳосилдорлигини аниқлашда битта ўсимликдан олинган уруғ ҳосили катта аҳамиятга эга. Дала шароитида ҳосил етилгандан кейин даланинг турли жойидан тахминан бир хил ривожланган ва бир хил қалинликда ўсган 25-50 та ўсимлик олиниб, дуккаклари терилади ва янчилади ҳамда олинган уруғ тортиб кўрилади. Уруғнинг оғирлиги олинган ўсимликлар сониға бўлинади ва шу тариқа битта ўсимликнинг уруғ ҳосилдорлиги аниқланади. Тажириба даласи бўйича жами ҳосил миқдори қуйидагича аниқланади: майдон бирлигидаги ўсимликлар сони, ўсимликлардаги дуккаклар сони, дуккакдаги уруғлар сони ва 1000 дона уруғнинг вазнини ҳисоблаш йўли билан.

Такрорий экинларни экиш. Дала тажирибаси 6 та вариантда 3 такрорийликда олиб борилди. Тажириба даласи майдонини эни 43,2 м., бўйи 50 м., умумий майдони 2160 м² ёки 21,6 сотихни ташкил қилади. Битта делянканинг юзаси-120 м²., ҳисобий майдон-60 м². Ҳар бир делянка сеяланинг бир ўтиш йўлагига тенг. Тажириба вариантлари бир ярусли қилиб жойлаштирилди. Тажириба 6 вариантда 3 такрорийликда бўлганда, жами қаторлар сони 72 тани ташкил этди.

1. Мош 60х10 схемада экилганда бир гектарда 166,666 та уя ҳосил бўлди. Уруғнинг абсолют оғирлиги (1000 та уруғнинг вазни) 80 гр. деб ҳисобланганда, 1 га .га. 13,333 гр. ёки 14,000 гр., яъни 14 кг. уруғ сарфланди.

2. Ловия (қизил) 60х15 схемада экилганда 1 га. га 111,111 та уя ҳосил бўлди. Ловиянинг абсолют оғирлиги 160. гр. деб олинганда 1 га. га 23,000-25,000 гр. ёки 22—25 кг.уруғ сарфланди.

3. Маккажўхори. Бир гектар ҳисобига 22-25 кг. меъёрда уруғ экилди. Мош 4 см. чуқурликда, ловия 5-6 см. чуқурликда ва маккажўхори 8-10 см. чуқурликда экилди. Уруғ экиш муддати 25 июнга тўғри келди. Бунда мош гектарига 14-16 кг, меъёрда экиш схемаси 60х10 қилиниб. БТХ-4Б сеялкасида экилди, ловия ва маккажўхори ҳам 60х15 схемада қилиниб, гектарига 22—25 кг. меъёрда экилди.

Тажириба натижалари: Такрорий экинлардан юқори ва сифатли дон ҳосили олиш уни етиштириш агротехникасига боғлиқ бўлади. Агар ўсимлик оптимал шароитда ўсиб ривожланса ва уни ўсиб ривожланиши учун ҳамма шароитлар яратиб берилса у яхши ўсади ва юқори ҳосил беради. Ўсимликни парвариш қилишда қўлланилган агротехник тадбирларни меъёрида олиб борилиши такрорий экинларни оптимал муддатларда ривожланиш фазаларига киришини белгилайди. Дуккакли дон экинларининг ривожланиш фазаларида қуйидаги асосий босқичларни ўтаб ўтади. Улар-майсалаш, шохлаш. ғунчалаш, гўллаш ва доннинг пишиб етилиш босқичлари. Такрорий экинларнинг ўсиб ривожланиш босқичларини тўғри аниқлаб боришда биз уларни фенологик кузатувларга суянган ҳолда ўргандик. Жумладан, такрорий экилган экилар эрта муддатларда кўкариб чиқди, яъни мош- 29.06 да, ловия-30.06 да кўкариб чиқди. Ушбу дуккакли экинлар билан бир вақтда экилган маккажўхори- 4.07 да кўкариб чиқди. Такрорий экинлар экилгандан кейин гектарига 500-600 м3/га. ҳисобида уруғ суви берилди. Тупроқ ҳароратини етарлик бўлиши ва агротехникани тўғри олиб борилиши уларни фенологик фазаларга ўтишида ҳам ижобий таъсирини кўрсатди. Жумладан, шохлаш фазасига ҳар қайси экин бир пайтда кетма-кет равишда кириб келди десак янглишмаймиз. Мош шохлаш фазасига 25.07 да кирган бўлса, ловия 27.07 ва ниҳоят экиланида 36 кун ўтгандан сўнг шохлаш фазасиги кирди. Дуккакли ўсимликларни шохлашни фазасини тўлиқ ўташи учун 7-10 кун талаб этилди. Бу ҳолда мош ўсимлигимизни шохлашга тўлиқ кириши учун -38 кун, ловияга-40 кун етарлик бўлди.

Кузги бугдоддан кейин такрорий экин сифатида экилган дуккакли экинлар - мош ва ловиянинг қаторлари аниқ бўлиш билан улар қатор ораси енгил чопиқ қилинди. Ерга ишлов беришдан олдин гектарига 40-60 кг.соф модда ҳисобида фосфор ва 20-40 кг. калий солинди. Шоналаш ва гуллаш даврида 20-30 кг.фосфор ва 10-20 кг.калий солинди. Барча дуккакли экинлар ривожланишининг кейинги фазасиги эрта кирди. Жумладан, мош-гуллашга фазасига экиланидан 35 кундан кейин, ловия-40 кундан кейин кирди. Такрорий экин син-

фатида экилган маккажўхори гуллаш фазасига экиланидан кейин-66 кунда кирди. Такрорий экин сифатида экилган дуккакли экинларда донининг пишиб етилиши бир оз кечикканлиги қайд этилди. Чунки сентябрь ойининг охирига бориб ҳаво ҳарорати пасайиб кетади, бунинг натижасида донларни етилиш жараёни ҳам суст кечади. Тажирибада такрорий экин сифатида экилган экинларнинг ҳосилини 85-90 %, жумладан мош ва маккажўхори-90 кунда пишиб етилди, ловия ҳосили мос равишда 107 кунда пишиб етилганлиги қайд этилди. Шуни такидлаш керакки, такрорий экинлар етиштиришда сўнги сентябрь ва октябрь ойлари ҳарорати муҳим аҳамиятга эга бўлиб ҳисобланади. Шунга қараб такрорий экинлар вегетацияси ҳам гоҳ чўзилиш гоҳ қисқариши мумкин. Баъзан октябрь ойининг бошларидаги ёғинчиликлар ҳам бунга ўз таъсирини кўрсатади десак янглишмаймиз.

Мошнинг дуккаклари пишиш даври унчалик чўзилмайди, энг аввало пастки дуккаклари пишиб поянинг пастки қисмидаги барглари сарғайиб тўкила бошлайди. Мошнинг дуккаклари 70-75% пишгандан кейин йиғиштириб олиш мумкин. Ловиянинг пастки барглари сарғая бошлаб, дуккаклари 60% етилганда йиғиштиришга киришилади. Акс ҳолда пастки дуккаклар чатнаб ёрилиб кетади.

Ноанъавий усулда, яъни ерга юза ишлов бериш қуроллари билан ишлов берилган вариантларда вегетация даври 87-90 кун бўлди ва октябрь ойининг бошида ҳосил йиғиштириб олинди. Олинган ҳосил бўйича иккала усулда ер тайёрлаш технологиясида кескин фарқ кузатилмади. Аммо шуни таъкидлаш керакки, одатдаги технологияда такрорий экинлар ҳосили кузнинг сўнги кунларини бир оз паст ва ёғинчилик келиши ҳисобида тўлиқ пишиб етишмади. Бу ҳол айниқса ловия, маккажўхори кузатилди. Жумладан, ананъавий усулда ер тайёрлашда мошдан-15,2 ц/га, ловиядан -20,2 ц/га, ҳамда маккажўхоридан-43,2 ц/га ҳосил олинган бўлса, ноанъавий усулда ер тайёрлашда мошдан-17,0 ц/га, ловиядан-24,7 ц/га, ва маккажўхоридан-46,2 ц/га ҳосил олинди (жадвал).

Жадвал.

Такрорий экинлар ҳосилдорлиги. ц/га.

№	Вариантлар	Такрорланишлар			Умумий ҳосилдорлик ц/га.
		I	II	III	
1.	Мош (ананъавий ишлаш усули)	15,7	15,1	14,4	15,2
2.	Ловия(ананъавий ишлаш усули)	20,1	20,5	19,8	20,2
3.	Маккажўхори(ананъавий ишлаш усули)	42,7	43,0	44,1	43,2
4.	Мош (ноанъавий ишлаш усули)	17,7	16,6	16,7	17,0
5.	Ловия (ноанъавий ишлаш усули)	25,1	24,8	24,3	24,7
6.	Маккажўхори(ноанъавий ишлаш усули)	45,4	46,6	46,4	46,2

Аммо шуни таъкидлаш керакки, ананъавий усулда ер тайёрланган дастлабки вариантларда такрорий экинлар ҳосилини йиғиштириб олиш билан боғлиқ ишларни чўзилиб кетиши ҳисобида, кузги шудгорлаш муддати кечикиб кетади. Ноанавий усулда, яъни ерга юза ишлов бериш қуроллари билан ишлов берилган вариантларда кузги шудгорни ўз вақтида ўтқизиш имконияти тўлиқ сақланиб қолади ва кузги бугдодни ўз муддатида экиш имкониятини яратади. Бу ердан тўғри фойдаланишда фермерларимиз учун муҳим аҳамиятга эга бўлади деб ҳисоблаймиз.

**Б.ТЎХТАШЕВ,
У.НОРҚУЛОВ,
Ж.АЛИЕВ,
ТошДАУ.**

СОЛИҚ МУНОСАБАТЛАРИНИ ТАРТИБГА СОЛИШНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ МАСАЛАЛАРИ

This article covers the regulation of relations between the state and the economic content of transactions from tax means, as well as regulation issues of these relations from tax authorities in the tax code of the Republic of Uzbekistan in the new edition. The author proposes to decide on the back of the court in case of voluntary refusal of the taxpayer of the authority to regulate the relationship with the economic content of the transactions.

Мамлакатимизда солиқ муносабатларини тартибга солишга оид асосий қондалар Ўзбекистон Республикасининг Солиқ Кодекси ва бошқа солиқ қонунчилиги меъёрий ҳужжатларида белгиланган. Солиқ муносабатларини тартибга солишда барча давлатлар томонидан солиқ тўловларини кечиктириш, инвестиция учун солиқ кредитлари, таътиллари, амнистияси, имтиёзлари бериш ҳамда солиқ базасидан чегирмалар қилиш, солиқ ҳисоб-китоблари бўйича йўл қўйилган хатоларни ихтиёрий рвишда тузатиш, солиқ режимларини танлаш, икки тарафлама солиққа тортишнинг олдини олиш халқаро келишувлар каби усуллардан фойдаланилади.

Солиқ муносабатларини тартибга солишнинг энг истиқболли усули инвестиция учун солиқ кредитлари бериш ҳисобланади. Ушбу усулга кўра, тегишли асослар мавжуд бўлса, солиқ тўлови муддати маълум бир муддатга ўзгаради. Бундай имтиёзлар одатда илмий тадқиқот ишлари ва уларни ривожлантириш мақсадида, инновацион фаолиятни амалга ошириш, минтақанинг ижтимоий-иқтисодий ривожланишга оид муҳим вазифани бажариш учун тақдим этилади.

Ижтимоий аҳамиятга эга бўлган муҳим солиқ муносабатларини тартибга солиш усулларидан бири солиқ тўловчиларга чегирмалар бериш ҳисобланади. Ушбу ҳолатда солиқ солинадиган базадан солиқ тўловчининг амалга оширилган харажатларини чегириниш ва шу миқдорларни камайтирган ҳолда солиқ базасига солиқ ҳисоблашга рухсат берилди.

Ўзбекистон Республикаси амалдаги Солиқ Кодексининг 159 ва 180– моддаларида юридик ҳамда жисмоний шахслар солиқ базасидан чегириладиган харажатлар ва уларнинг миқдорлари белгиланган.

Аҳолини турмуш даражасини яхшилаш мақсадида солиқ бўйича жисмоний шахслар даромадини солиққа тортиш бўйича берилган чегирмаларни ижтимоий аҳамиятидан келиб чиқиб стандарт, ижтимоий, мулк ва касбий турларга бўлиш зарур, деган тақлиф беради.

Солиқ ставкасини танлаш ва белгилаш ҳам алоҳида эътибор талаб қиладиган солиқларни тартибга солиш усули бўлиб, бюджетга йиғиладиган маблағлар миқдори айнан солиқ ставкаси даражасига боғлиқдир.

Тадқиқотларимиз солиқ ставкасини белгилаш бюджетга тушумларни камайтирмайдиган, солиқ тўловчилар молиявий ҳолати ва иқтисодий фаолиятига салбий таъсир этмайдиган ва уларга фойда олиш имконини берадиган даражада бўлиши зарур, деган қарашларни тасдиқлади.

Мамлакатимизда солиқ имтиёзларидан иқтисодиёт соҳаларини ривожлантириш ва иқтисодий барқарорликни таъминлаш учун кенг фойдаланиб келинмоқда. Бозор иқтисодиёти талабларига мос банк тизимини шакллантириш ва банклар томонидан кўрсатиладиган хизматлар сифатини ошириш мақсадларида банкларга берилган солиқ имтиёзлари натижаси ўларок, мамлакатимиз банк тизими ривожланиб, 30 тадан ортиқ миллий ҳамда хорижий банклар иқтисодиёт соҳаларига хизмат кўрсатмоқда.

Аммо миллий ва жаҳон иқтисодиётларининг ўзаро интеграллашув жараёнлари ҳамда халқаро меҳнат тақсимоти кўламининг кенгайиши ислохотлар изчил бўлиши ва ривожланаётган дунёдан ортда қолмаслигини талаб этмоқда. Шу сабабли Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ўзбекистон Республикасининг солиқ сиёсатини такомиллаштириш концепцияси тўғрисида”ги Фармонида амалга оширилаётган иқтисодий исхотларларга мос ва тўғридан-тўғри қўлланиладиган янги таҳрирдаги Солиқ Кодексини ишлаб чиқиш вазифаси белгиланган эди. Ушбу вазифа ижросини таъминлаш мақсадида Молия вазирлиги, ДСҚ, Халқаро валюта жамғармаси, Жаҳон банки, халқаро ва миллий экспертлар иштирокида янги таҳрирдаги Солиқ кодекси лойиҳасини ишлаб чиқилди ва умумхалқ муҳокамаси учун эълон қилинди. Солиқ Кодексининг янги таҳрири солиқ қонунчилигини халқаро стандартларга яқинлаштирилиши лозим бўлган янги солиқ тизими ҳамда солиқ муносабатларини одилона тартибга солиш учун асоси бўлади, деб ўйлаймиз.

Солиқ Кодекси янги таҳрири лойиҳаси бўйича оммавий ахборот воситаларида турли фикрлар билдирилмоқда. Ушбу ҳужжат лойиҳасига аҳолининг жиддий эътибор билан ёндашиши, унинг барча мулк шаклидаги солиқ тўловчилар учун муҳим эканлигида, деб ҳисоблаймиз.

Шу боис ушбу мақола доирасида Ўзбекистон Республикаси янги таҳрирдаги Солиқ Кодекси лойиҳасининг 15-моддаси бўйича қарашларимизни баён этмоқчимиз. Янги таҳрирдаги Солиқ Кодекси лойиҳасининг “Иқтисодий мазмун ва юридик шакл” тўғрисидаги муносабатларни тартибга солишга бағишланган бўлиб, амалдаги Солиқ Кодексидан ушбу меъёр мавжуд эмас.

Лойиҳага мувофиқ, мазкур модда 4-бандида битимлар ва солиқ тўловчи киришадиган бошқа иқтисодий муносабатлар уларнинг ҳақиқий иқтисодий мазмунидан келиб чиқмаган ҳолларда солиқ органлари солиқ тўловчи тузган битимларнинг юридик жиҳатдан тавсифланишини солиқ тўловчининг мақомини ҳамда унинг иқтисодий фаолияти хусусиятини солиқ солиш мақсадларида мустақил равишда ўзгартиришга ҳақли эканлиги белгиланмоқда.

Маълумки битимлар мазмуни ва уларни тузишга оид талаблар Ўзбекистон Республикасининг Фуқаролик Кодекси меъёрлари билан тартибга солинади. Битимни ўзгартириш бўйича низолар ўзаро хал этилмаган ҳолларда тарафлардан бирининг аризасига кўра суд томонидан ҳал этилади.

Янги таҳрирдаги Солиқ Кодекси лойиҳасида эса битимлар иқтисодий мазмунини солиқ солиш мақсадида ўзгартириш ваколати давлат солиқ хизмати органларига берилиши тақлиф этилмоқда. Ушбу меъёрнинг қабул қилиниши солиқ тўловчининг манфаатларига зид талқин этилиши мумкин. Натижада солиқ тўловчининг харажатлари ва сарсонгарчилиги ошади. Солиқ назорати натижалари бўйича келиб чиққан низоларни таҳлил қилиш давлат солиқ хизмати органлари томонидан текширувларда қонун меъёрларига одилона ёндашувдан кўра, ўз нуктаи-назаридан ён-

дашиш ҳолатлари кўп эканлигини кузатиш мумкин. Чунки давлат солиқ хизмати органлари ходимлари йўл қўйган камчиликлари учун қатъий жазо чоралари кўрилиши белгиланмаган.

Натижада солиқ низоларининг сони ўсиб, солиқ тўловчиларда солиқ органлари ходимлари фаолиятдан норозилик пайдо бўлади ва уларнинг давлат солиқ сиёсатига ишончига пугур етади. Низо эса барибир суд орқали ўз якунини топади.

Шу сабабли ушбу модда 4-бандини “Агар ушбу модданинг биринчи қисмида назарда тутилган талаблар бажарилмаса, солиқ органлари солиқ тўловчидан битим мазмуни ўзгартиришни талаб қилишга ҳақли. Солиқ тўловчи давлат солиқ хизмати

органи талаби бажарилмаса, тузилган битимларнинг юридик жиҳатдан тавсифланишини ўзгартириш тўғрисида судга даъво аризаси киритилади”, деган мазмунда баён этиш таклиф этилади.

Фикримизча, таклиф этилаётган ўзгартириш Солиқ Кодекси меъёрларини Ўзбекистон Республикаси бошқа қонун ҳужжатларига мослигини таъминлаш билан бирга, келиб чиқадиган солиққа оид низоларни ҳам олдини олиш учун хизмат қилади.

**Б. ИБРАГИМОВ, адвокат ёрдамчиси,
мустақил тадқиқотчи.**

Адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикаси Солиқ Кодекси. “Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами”, 2007 йил, 52 (I)-сон.
2. О.В. Березина. Вестник ТИСБИ, №4, 2000 г., О.Н. Кузнецова. Международные налоговые отношения: проблемы и перспективы развития. Молодой учёный, №21, 2014 г
3. Амир Темура. Темура тузуқлари, Адолат, 2016 й.
4. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 29 июнь 2018 йилдаги “Ўзбекистон Республикасининг солиқ сиёсатини такомиллаштириш концепцияси тўғрисида”ги ПФ-5468 –сонли Фармони. “Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами”, 2018 йил 2 июль, 26-сон, 509-модда.
5. <https://kun.uz/97121093>
6. <https://kun.uz/46828193>, <https://kun.uz/61145412>.
7. Ўзбекистон Республикаси Фуқаролик Кодекси. 1995 йил 21 декабрдаги 163-I-сон ва 1996 йил 29 августдаги 256-I-сон Қонунлар билан тасдиқланган.

УДК: 33(375,1) .32

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ РЕГИОНАЛЬНЫХ МЕЖОТРАСЛЕВЫХ КЛАСТЕРОВ В ТЕКСТИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

An analysis of research on the development of the cluster approach in the republic shows that recently this problem has received considerable attention. Thus, there are proposals on the organization of textile holdings (clusters), combining the processes of production of yarn, fabrics and ready-made garment and knitwear, in some studies the cotton complex is proposed as the basis for the formation of clusters. In our opinion, in the conditions of tough competition in the global markets in this sector of the economy, textile clusters should be formed in the republic, taking into account both regional conditions and the competitive advantages of individual enterprises (selection should be based on market competition).

Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 25 ноября 2018 года в стране в 13 районах, в том числе в Хорезмской области в Шаватском районе был создан текстильный кластер, объединяющий 354 фермерских хозяйств с посевной площадью 9630 гектаров, получивший 26620 тонн хлопка-сырца. В составе кластера есть ООО “Textile Finans Khorezm”, который выделяет финансовые средства для поддержки фермерских хозяйств.

Основная идея формирования кластера состоит в том, чтобы создать на основе научно-обоснованных и технологически реализуемых комплексных решений, а также коммерческих механизмов создать условия для реализации инновационной стратегии развития отрасли и тем самым повысить его конкурентоспособность.

Необходимость формирования модели текстильного кластера заключается в том, что:

- Видны взаимосвязи между структурными частями текстильного кластера;

- Можно определить, какие функции выполняют отдельные звенья или части отраслевого кластера, а также место и роль каждой структурной части в нем;

- Появляется возможность оценить, насколько полноценен сам кластер с точки зрения состава и структуры (какие звенья избыточны, какие отсутствуют);

- Содержит в себе потенциальные возможности определения путей оптимизации состава и структуры отраслевого кластера.

Существует ряд проблем, преимущественно актуальных для

развития региональных межотраслевых кластеров:

а) для региональных межотраслевых кластеров, включающих в себя текстильные предприятия, производящие различный ассортимент продукции в условиях роста конкурентных рынков:

- Недостаточный уровень развития кооперативных связей и механизмов субконтракции, характеризующийся относительно низкой долей комплектующих, производимых внешними поставщиками;

- Низкий уровень конкурентоспособности текстильных предприятий: расширение товарного ряда, транзакционные издержки и неоправданные накладные расходы, высокий уровень брака;

- Низкий уровень технологической оснащенности и организации производства;

- Недостаточный уровень конкурентоспособности внешних поставщиков, включая качество и технологический уровень поставляемой ими продукции и услуг;

- Недостаток специализированной производственной и рыночной инфраструктуры для производителей и поставщиков;

- Ограничение доступа к сырью для малых предприятий, специализирующихся на переработке хлопковой продукции;

- Финансовые барьеры для приобретения дорогостоящего производственного оборудования;

- Проблемы с доступностью и качеством подготовки инженерного персонала и квалифицированных рабочих, обслуживающих современное процессное оборудование;

- Низкая интенсивность научно-исследовательской деятельности

по ключевым направлениям развития кластеров, включая образовательную компоненту;

-Низкая эффективность процесса коммерциализации технологий;

б) для кластеров (интегрированных с отраслями текстильной промышленности), состоящие из предприятий различных секторов, связанных с обслуживанием туристов (туристические операторы, гостиницы, сектора общественного питания, производители сувенирной продукции, транспортные предприятия);

-Низкий уровень развития специализированной инфраструктуры и сервиса, в том числе гостиниц, организаций общественного питания, пассажирского транспорта;

-Низкий уровень маркетинга и вопросы формирования территориальных брендов;

-Несоблюдение стандартов качества предоставляемых услуг.

В то же время, существующие системные проблемы могут быть, по нашему мнению, частично решены посредством развития органами государственной власти и местного самоуправления региональных межотраслевых кластеров, основными направлениями, деятельности которых должно стать:

а) содействие институциональному развитию региональных межотраслевых кластеров:

-инициирование и поддержка создания специализированной организации развития региональных межотраслевых кластеров, а также деятельности по стратегическому планированию развития кластера, установление эффективного информационного взаимодействия между участниками кластера и стимулирование укрепления сотрудничества между ними;

-разработка стратегии развития регионального межотраслевого текстильного кластера и программы мероприятий по ее реализации, включающей разработку набора кластерных проектов и мер, направленных на формирование благоприятных условий развития текстильного кластера, на базе анализа барьеров и возможностей для его развития;

-развитие механизмов поддержки проектов, направленных на повышение конкурентоспособности текстильных предприятий и содействие эффективности их взаимодействия;

-установление эффективного информационного взаимодействия между участниками текстильного кластера. Реализация мер по стимулированию сотрудничества между участниками текстильного кластера (организация конференций, семинаров, рабочих групп, создание специализированных Интернет-ресурсов и электронных списков рассылки);

б) содействие реализации проектов, направленных на повышение конкурентоспособности и рост эффективности взаимодействия предприятий и организаций в легкой промышленности.

В рамках данного направления предлагается формирование и развитие механизмов, направленных на повышение конкурентоспособности текстильных предприятий и содействие эффективности их взаимодействия, которые могут быть использованы, в том числе, при реализации кластерных проектов.

Однако текстильная промышленность не должна пониматься, как только потребляющая ресурсы отрасль. Она также участвует во взаимодействии с другими участниками кластера, более того, текстильная промышленность определяет технологический характер взаимодействия остальных отраслей.

Ресурсы, обращающиеся в кластере, чрезвычайно многообразны. Взаимодействие структурных частей регионального текстильного кластера в аспекте обеспечения, потребления, движения и

преобразования ресурсов. Полезность принципиальной модели текстильного кластера заключается в том, что:

а) прослеживаются взаимосвязи между структурными частями текстильного кластера;

б) можно определить, какие функции выполняют отдельные звенья или части отраслевого кластера, а также место и роль каждой структурной части в нем;

в) появляется возможность оценить, насколько полноценен сам кластер с точки зрения состава и структуры (какие звенья избыточны, какие отсутствуют);

г) содержит в себе потенциальные возможности определения путей оптимизации состава и структуры отраслевого кластера.

Анализ кластерного подхода на предмет существования связей между хозяйствующими структурами и развитием текстильной и швейной промышленности республики на перспективу:

-техническая и технологическая модернизация отрасли на основе реализации государственных целевых программ развития отрасли;

-замыкание технологической цепочки «сырьё - готовая продукция».

Для развития текстильного производства в настоящее время характерна тенденция производства продукции в рамках полного производственного цикла;

-развитие швейного производства. Данная тенденция – следствие концентрации производства и диверсификации текстильных предприятий;

-развитие системы подготовки кадров в рамках высшего и профессионального образования на основе формирования рынка образовательных услуг;

-организации региональных холдинговых и ассоциативных структур выступает важной предпосылкой формирования внутреннего рынка кластера, а также принимает характер долгосрочного стратегического партнерства;

-развитие логистических сетей, отраслевых торговых комплексов, торговых и складских терминалов и концентрация опто-розничной торговли текстильной продукцией на местах ее производства;

-несоответствие продукции отечественной химической отрасли потребностям текстильных предприятий и недостаточный срок на нее со стороны текстильных предприятий;

-развитие инновационных процессов в соответствии с требованиями отрасли, что требует, во-первых, для реализации научного потенциала республики координацию инновационной деятельности, во-вторых, формирование инфраструктуры инновационной деятельности.

Значение формирования инфраструктуры особенно важно для организации связи научно-технической и инновационной деятельности с производством. Наличие сферы услуг для организаций, занятых исследованиями и разработками, предоставляет возможность коммерциализации разработок. Для организаций, занятых инновационной деятельностью, наличие инфраструктур позволяет вести работы малой численностью, компенсировать отсутствие многих компонентов, необходимых для успешной работы, приобретением услуг специализированных организаций. Один из неотъемлемых элементов инновационной инфраструктуры – система производственно-технологической поддержки собственно сферы научных исследований и разработок, и организации опытного производства.

**К. РАДЖАПОВ, к.э.н., доцент УрГУ,
Б. ЭРКАЕВА, студентка ТГЭУ.**

ЛИТЕРАТУРА:

1. Приложение президента Республики Узбекистан Ш.М.Мирзиёева Олий Мажлису. "Xalq so'zi". 2017 у.
2. Цихан Т.В.Кластерная теория экономического развития. Проблемы теории и практики управления.2003.№ 5.с.210-228.
3. Заика А.А. Анализ опыта Финляндии в построении эффективной политики формирования экономических кластеров. Экономика и политика.2009.№6(55).с.37-40.
4. <http://www.gov.uz>, 5. <http://www.lex.uz>, 6. <https://ru.m.wikipedia.org>