

ISSN 2091-5616

AGRO ILM

MAXCVC SON – (61), 2019



М.ТОШБОЛТАЕВ. Устозлик ва шогирдлик	3
Г.ШОДМОНОВА, П.ИБРАГИМОВ, Б.ЎРОЗОВ. Ғўза тунлами билан зарарлантирилган муҳитда яратилган янги селекцион ашёларнинг тола сифати кўрсаткичлари	4
О.ҚҶҚОРОВ. Шўрланган тупроқ шароитида ўрганилган ғўза тизма ва F_3 дурагайларининг тола сифат кўрсаткичлари	5
А.ИМИНОВ, Э.АЛИҚУЛОВ. Ғўзанинг курук масса тўплаши, ҳосилдорлиги ва унинг сифатига ўтмишдош экинларнинг таъсири	6
Ф.ИМАМОВ, Т.ОРИҚОВ, С.БОЛТАЕВ, Н.АБДУРАХИМОВ. Тақир тупроқлар мелиоратив ҳолатини яхшилашнинг ингичка толлари ғўзанинг ўсиш ривожланишига таъсири	7
Х.САЙДАЛИЕВ, М.Б.ХАЛИКОВА, А.И.ХОЛИМУРОВОДОВ, А.А. БАКИРОВА. Длина вегетационного периода у представителей внутривидовой категории вида <i>G. Hirsutum</i> L. и у их гибридов.....	9
О.ЭРГАШЕВ. Ғўзанинг “ЎзФА-710” навида айрим қимматли хўжалик белгилари кўрсаткичларининг таҳлиллари.....	10
П.ИБРАГИМОВ, Д.ТУРАЕВА, С.ЭРГАШЕВА, Б.ЎРОЗОВ. F_3 дурагай оилаларида умумий пахта ва тола маҳсулдорлиги таҳлили натижалари	11
А.РАХИМОВ, Г.МИРХАМИДОВА, Ж.АХМЕДОВ, А.НУРИДДИНОВ. Нав ва намуналарни қимматли хўжалик белгилари ва тез пишарлиги бўйича баҳолаш.....	12
С.РАҲМОНҚУЛОВ, А.ДАНАБАЕВ, Х.ЖАЛОЛОВ. Ғўзани гармселдан ҳимоялашда айрим агротехник тадбирларнинг роли	13
Д. РАШИДОВА, О. СОАТОВ, А. ЖОЛОЛОВ, Ш. ШАРИПОВ, В. ШПИЛЕВСКИЙ, А. ДЖУМАНОВ. Роль внутреннего семенного и сортового контроля в повышения качества семенного материала	15
А.КУРБОНОВ. Изучение высокоустойчивых межсортовых гибридных комбинаций F_4 к патогенам рода <i>verticillium</i> в полевых условиях.....	16
И.АБДУРАХМОНОВ, А.ҲАЙДАРОВ, И. КАРАБОЕВ. Тупроққа ишлов беришнинг янги такомиллаштирилган минимал технологиясини ЎзПИТИ-201 ғўза навини чигитларини униб чиқишига таъсири	17
А.УМУРЗАКОВ, К.ИСАКОВ. Лалмикор ерлар учун нўхатнинг истикболли “Ифтихор” нави	19
Н.ХАЛИЛОВ, А.ОМОНОВ. Такрорий экилган тарик навлари ҳосилдорлигига экиш муддатлари ва меъёрларининг таъсири.....	20
Ф. УРАЙИМОВ, Д.ЭШНАЗАРОВ, М.АБДУЛЛАЕВА, Қ.ҲОЖИЕВ. Оксил муаммоси ва унинг айрим ечимлари...	21
С.ТУРСУНОВ, И.КАРИМОВ. Такрорий маккажўхори – тўқинчилик манбаи	22
Р.ТИЛЛАЕВ, Б.ҚОДИРОВ, Ҳ.ЖЎРАЕВА. Шоли ҳосилдорлигига экиш муддатларининг таъсири	23
Ғ.КАРАЕВ. Қўшқатор усулида экилган соя навларининг ўсиши ва ривожланиши	24
У. НОРҚУЛОВ, О.СОТТОРОВ, Ш.АХМУРЗАЕВ. Суғориш тартибларининг соя навлари дуккаклар сонига таъсири.....	25
С.ИСАЕВ, А.ХОЖИМАТОВ, О.ХАСАНОВА. Иссиқхоналарда етиштирилаётган лимон кўчатларини аккумуляция қурилмасида тўпланган қор ва ёмғир сувлари билан суғоришнинг аҳамияти..	26
Р.СИДДИҚОВ, Ш.РАҲМОНОВ, А.ЭРГАШЕВ, Х.УСМОНОВА. Суғориладиган ерлар шароитида янги но-анъанавий бошокли полба ўсимлигининг ўсиб-ривожланиш ва ҳосилдорлигига экиш меъёрларининг таъсири	27
Т.ОСТОНАҚУЛОВ, Б.УРОҚОВ, А.ИСМОЙЛОВ, Х.ХОНҚУЛОВ. Ўрта тезпишар картошка навларининг ҳосилдорлигига “Зеребра-АГРО” препаратининг таъсири ..	28

КАЗИЗОВ, Ф.БОБОЕВ, А.ЭЛМУРОДОВ. Сабзавот (ширин) маккажўхориси даромад ва озуқа манбаи	30
В. ЖАМОЛИДДИНОВА, Ш. ШАМСИЕВА, Р. НОРМАХМАТОВ. Сабзи – витаминлар, макро ва микроэлементларнинг муҳим манбаидир	31
К. СУЛТОНОВ, З. НУРИДДИНОВ. Узумнинг янги кишимиш навларини яшил қаламчаларидан кўпайтириш.....	32
Д. НАЖМУДИНОВА, О. АБДУРАШИДОВА, С.ИСЛАМОВ. Интродукция қилинган истикболли олма пайвандтаглари ўсув даври давомийлигининг таҳлили	34
Ф.САЛИМБЕКОВА, Б.СУЛТАНОВ. Эффективность производства функциональных продуктов на основе растения «Топинамбур».....	35
Ж.ТЕМИРОВ. Павловния томентоза дарахти кўчатларини етиштириш.....	36
Ҳ.ТИЛАВОВ. Қовун ҳосилдорлиги ва ҳосил сифатининг ўғит меъёрларига боғлиқлиги	37
Ф.НУРМАМАТОВ. Райхон селекцияси учун бошланғич манбани морфобиологик ўрганиш	38
ЖАСҚАРОВ, С.ИБРОХИМОВ, И.АКРАМОВ. Гидротехник иншоотларнинг деформациясини кузатишда ёпиқ полигон усулининг афзаллиги	40
М.ҲАЙИТОВА, Э.МАЛИКОВ. Шўрланган тупроқлар мелиорациясида шўр ювиш усуллари	41
А.АБДУРАСУЛОВ, Н.ВОҲИДОВА, С.РАШИДОВА. Хитозан асосида металлокомплекслар олиш технологиясини ишлаб чиқиш ва уларнинг биологик фаол хоссаларини ўрганиш ...	43
А.АТАЖАНОВ, Г.АҲМЕДЖАНОВА, С.КАСИМБЕТОВА. Сув ресурсларини тежовчи технология ва техник воситаларни яратиш масалалари	44
Г.УРУНБАЕВА, Х.АБДУМУТАЛИПОВА. Кузги бўғдой ҳосилдорлигига такрорий экин ва минерал ўғитларнинг таъсири	45
Ю.КЕНЖАЕВ. Сидерат экинларини етиштиришда туп сон қалинлигининг яшил биомасса ҳосилдорлигига таъсири.....	46
А.ҲАЙДАРОВ. Суғориш тартиблари ва экиш тизимларининг ғўза навлари сув сарфига таъсири.....	47
И.ЭРГАШЕВ, Х.АБДУРАХМОНОВ, Ё.ИСЛОМОВ, А.ИСМАТОВ. Такрорий экинларни етиштиришда тупроққа ишлов бериш технологияларига боғлиқлик бўйича олинган натижалар	48
А.АРИҚОВ. Пахта ва кузги бўғдойдан мўл ҳосил олишда фаоллашган сув билан томчилатиб суғоришнинг аҳамияти.....	50
Т.АБДУЛЛАЕВ, С.КАРАБАЗОВ. Давлат кадастрларини яратиш ва юритишда геодезик ва картографик маълумотлар билан таъминлашнинг аҳамияти	51
И.МУСАЕВ, С.АБДУРАҲМОНОВ, А.ДАДАБАЕВА. ГАТ технологияларидан фойдаланиб аҳоли карталарини яратишда мавзули қатламлар билан	52
А.ИМИНОВ, Д.ХОЛДАРОВА. Соянинг курук масса тўплаши ва дон ҳосилдорлигига нитрагин ҳамда минерал ўғитлар меъёрларининг таъсири	53
Б.ХАЛИЛОВА, Д.ДЖУРАЕВА. Тошкент вилоятида деградацияга учраган яйлов ерларининг ҳозирги ҳолати ва уларни қайта тиклаш имкониятлари.....	54
У.ИСМАИЛОВ, А.ИСМАИЛОВА. Влияние местных минеральных агродур на рост и развития хлопчатника в условиях засоленных земель.....	55
И.ИСЛАМОВ. Влияние режимов орошения и минерального питания на урожай люцерны второго года стояния в условиях почв темного серозема Оби-Киникской долины.....	56
Қ.ЖУРАЕВ, М.АЛИМОВ. Самарали фумигант – Фосфинал плюс-58% ли таблеткаси	58

С.ЖЎРАЕВ, М.ЗУПАРОВ, С.ЭГАМБЕРДИЕВА. Ғўза экилган турли экологик минтақаларда тупроқ замбуруғларининг миқдори.....	59	Ф.ЖЎРАЕВ, Я.РАЖАБОВ. Ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилашда қўлланиладиган туйнукли дренаж ҳосил қиладиган янги қурилма	86
А.УЛҲАБОВЕВ. Кучсиз шўрланган майдонларда “УЗДЕФ” дефолиантининг самарадорлиги.....	60	Б.ТИЛАБОВ, У.НОРМУРОДОВ. Куйма ротацион юлдузчаларни ишлаб чиқаришнинг янги инновацион технологияси	87
Э.УМУРЗОҚОВ, И.МАМАСАЛИЕВ. Кўчатларнинг ўсиши ва ривожланишига ўсимликлар ўсишини бошқарувчи препаратларнинг таъсири.....	61	К. ДУРДИЕВ, Ш.ҚУРАМБОВЕВ, А. РАЖАБОВ. Пишиб етилган оқ тут — балхи тут мевасини йиғиб-териб олишнинг оддий, лекин самарали усули.....	89
А.ХОЛЛИЕВ, Ш.МАХМУДОВА, М.ИМОМОВА. Мош экиннида ғўза тунламига қарши кимёвий препаратларнинг биологик самарадорлиги	62	Б.РАХМАНКУЛОВА, Ш.ЗИЯЕВА, Д.САПАРОВА. Қишлоқ хўжалигини ривожлантиришда замонавий ахборот технологияларининг ўрни.....	91
Б.БОЙБУЛОВ, Б.НОСИРОВ, Б.АШИРОВ, Қ.ЭРҒАШЕВ. Фермер хўжаликларида Бушуев зотли сигирларнинг сут маҳсулдорлиги	63	Ж.БОБАНАЗАРОВА. Иш билан бандликни оширишда кластерларни ташкил этишнинг ўрни	92
А.ФАТХУЛЛАЕВ, Ш.УМИДОВ, Ж.ПАРДАЕВ, А.ФАТХУЛЛАЕВ, О.ВЕРУШКИНА, С.ИБРАГИМОВА. Исследование ферментативных и микробиологических процессов в продуктах животноводства	64	Ж.БАЛТАШОВ. Қорақалпоғистон Республикасида чорвачилик соҳасини ривожлантириш истикболлари	93
Х.ЕРҒАШЕВ, Р.САИДОВА. Карпсимон балиқларнинг псевдомонози.....	65	С.ШАРИПОВ. Бузилган ерларни рекултивация қилишнинг зарурати ва уни амалга оширишда ер тузишнинг ўрни	94
З.БОБОВЕВ, П.БОБОМИРЗАЕВ, Д.НОРМУРОДОВ, С.ХУРСАНДОВ. Зарафшон водийси суғориладиган ерларида қаттиқ бугдой дон ҳосилдорлигининг экиш муддатлари ва минерал ўғитлар меъёрларига боғлиқлиги.....	67	С.ЭШОНҚУЛОВ, Х.УРДУШЕВ. Мева-сабзавот кластери тоқзорларида узум навларини оптимал жойлаштиришни моделлаштириш.....	95
Х.МАХСАДОВ, М.МАМАСОЛИЕВ, Ғ.КАРАЕВ. Жиззах вилояти шароитида ерғоқни суғоришнинг ресурстежамкор технологияси	68	Ғ.ДУСМУРАТОВ, У.ХОЛИЁРОВ. Ўрмон хўжалигида давлат-хусусий шериклиги.....	97
А.ҲАМЗАЕВ, Б.МАВЛОНОВ, В.ИСМОИЛОВ. Жавдар ҳосилдорлигига экиш муддатлари ва маъдан ўғитларнинг таъсири.....	69	В.ВАХОБОВ, М.ХИДОЯТОВА. Статическое моделирование и прогнозирование урожайности сельскохозяйственных культур	97
Д.ШАРИПОВ, О.ХАФИЗОВ, С.АЛИБЕКОВ. Атмосферага зарарли моддалар тарқалиши жараёнининг компютерли модели	70	З.ХАФИЗОВА, С.ШАРИПОВ. Ер тузишда ер ва атроф-муҳит муҳофазаси	99
Д. ТАЛИПОВА, Н. АКРАМОВА. Использование информационно-коммуникационных технологий в сельском хозяйстве ..	71	Т.ФАЙЗУЛЛАЕВА, А.ТАБАЕВ. Аграр соҳада ер ресурсларидан оқилона фойдаланиш йўналишлари.....	100
Ф.САИДНАЗАРОВ. Ўзбекистон ташқи савдосининг ривожланишида халқаро иқтисодий ташкилотларнинг ўрни	72	М.СУЛАЙМОНОВА. Қишлоқ хўжалигида ер ресурсларидан унумли фойдаланишнинг долзарблиги.....	101
Р.ИСРОИЛОВ, О.С.КАЗАКОВ, Р.ХОЖИМАТОВ. Мамлакатимиз пиллачилиқ тармоғида истикболли кластерларни ташкил этиш шарт-шароитлари	73	О.ХУЖАЕВ, М.СОБИРОВ, Д.ЮЛДАШЕВА. Черкез – кумтўсар ва озукабон ўсимлик	102
Ш.РАХМОНОВ, А.ХАМРАЛИЕВ. Қишлоқ хўжалиги иқтисодиётини таҳлил қилишда геоахборот тизимларини қўллаш	75	М.ЮЛДАШЕВ, Т.ХАЙДАРОВ, Б.УТЕПОВ. Дала юзаси ва тупроқ қатлами унумдорлигини оширишни таъминлаш ..	103
Г.ШАДМАНОВА, Х.КАРИМОВА. Олий таълим ўқитиш сифатини оширишда электрон таълим муҳитининг аҳамияти	76	А.ХАЙДАРОВ, Н.ЎРАЗМАТОВ. Асосий экин ловиядан кейин экилган «Андижон-37» ва «ЎзПИТИ-201» ғўза навларига тупроқ унумдорлигининг таъсири	104
Ш.АЙНАКУЛОВ. Қишлоқ хўжалиги экинларидан олинадиган фойда масаласининг математик модели	76	Б.ЭЛМУРОВОВА, З.УЗОҚОВ. Балиқларнинг динамик ўсиш жараёнларини тадқиқ этиш усуллари	105
А.ИБРАГИМОВ, А.АБДУРАХМАНОВ, А.ХАДЖИЕВ, А.ЭШДАВЛАТОВ. Пиёз уруғларини экадиган сеялка	78	Г. МУРТАЗАЕВА. Ишлаб чиқаришдаги шовқинларнинг инсон саломатлигига таъсири	107
Б.АРТИКБАЕВ. Дискли ишчи секциянинг тортишга қаршилиги.....	79	Ф.ХОЛБЕКОВА. Худудлар иқтисодиётини ривожланишига таъсир этувчи омиллар	108
А.САИТОВ, И.КОЛЕСНИКОВ. Ўтаюқори частота - энергияси ёрдамида курак ўсимлик хомашёси учун экстрактор.....	80	Д.САИТХАНОВА. Кўчат усулида экилган шולי навларини баргдан озиклантиришнинг ўсув даврларига таъсири.....	110
А.ЖАХОНГИРОВ, Ш.СИРОЖИДДИНОВ. Универсал сеялканинг жўяқ формасини шакллантирувчи стрелкасимон очуқчи қаноти параметрини тадқиқ этиш	81	М.ЮСУПОВА. “Олма ва нок кўчатларини паст бўйли пайвандтагларда етиштириш” мавзусини “Кейс стади” услуби орқали ўқитиш технологияси	111
А.РАХМАТОВ, А.ИСАҚОВ. Электр таъминоти тизимида реактив қувват компенсацияси	82	С.САЛИЕВ, Х.ДАВЛАТОВ. Иситилмайдиган иссиқхона шароитида баклажон ўсимлигини етиштириш	112
А.РАСУЛЖОНОВ. Тўрт корпусли осма плуг таянч ғилдирагининг параметрларини ҳайдов чуқурлигининг барқарорлиги бўйича асослаш.....	84	Р. БОЙМЕТОВ, Л. КУШАНОВ. Юқори самарали комбинациялашган плуг.....	114
		Х.МАМАТОВ, А.КАХАРОВ. Қора-ола ва симментал зотига мансуб бўлган букачалар гўштининг кимёвий таркиби.....	115
		А.АБДУСАТТОВ, А.АМИРОВ. Стрептококклар	116
		Х.КИМСАНБАЕВ, Б.СУЛАЙМОНОВ, Б.МУРОДОВ, У.ОРТИҚОВ, О.СУЛАЙМОНОВ, Ж.ЯҲЁЕВ. Интенсив мевали боғларда қалқондорларга қарши 5 фойзли “Хектолинеум” к.с. препаратининг самарадорлиги	117
		Ш.ҲАЗРАТҚУЛОВА, Ш.ДИЛМУРОДОВ. Юмшқок бугдойда дурагайлаш ишлари ва дурагай ашёлар танлаш	118
		О.АМАНОВ, А.ШОЙМУРАДОВ. Қаттиқ бугдойнинг ҳосилдорлигини оширишда экиш ва ўғитлаш меъёрларининг ўрни	119

УСТОЗЛИК ВА ШОГИРДЛИК

Аввало, керакли атамаларнинг таърифларини келтирамиз:

Устоз – муаллим, касб, ҳунар, илм ва шу кабиларни ўргатувчи; ўқитувчи, муаллим; йўл-йўриқ кўрсатувчи, тарбияловчи, мураббий; раҳнамо.

Шогирд – ўрганувчи, халфа, издош, ўқувчи. Бирор уста, мутахассис ёки олимдан ҳунар, касб, билим ва илм ўрганаётган шахс. Бирор кимсанинг иши ёки таълимотининг тарафдори, уни давом эттирувчи, мухлис, издош.

Шогирдлик – шогирд бўлиш, шогирд даражаси, ўрни.

Шу таърифларнинг ўзиёқ “устоз-шогирд” халқасининг моҳиятини, ҳар иккисининг вазифаларини бирмунча тушунтириб бермоқда.

Бошиданок эслатиб қўяй: илмдаги “устоз-шогирд”лик бошқа соҳалардагилардан анча фарқ қилади. Масалан, ҳеч қандай кўникмаю, малакага эга бўлмаган бир ўсмир дурадгор ёхуд темирчи устага шогирд тушиб, эшик-ром ёки кетмон-теша ясашни ўрганиб олиши мумкин. Ёш тадқиқотчи эса илм олиш ниятида ҳатто номдор олимга шогирд тушмоқчи бўлган тақдирда ҳам маълум кўникма – бошланғич билимга эга бўлиши шарт. Акс ҳолда ҳар қанча ўргатганлари билан янги билимлар, айниқса, назарий қарашларни ўзлаштиролмайди, чунки уларни ўқмайди. Шу боис бошланғич билимни пухта эгаллаш илми толибларнинг бирламчи вазифаси бўлмоғи лозим.

Илмий жамоаларда аллақачон ўз исботини топган бир ҳақиқат бор – илм остонасига келган ҳар бир ёш тадқиқотчида маълум истеъдод, сабр - бардош ва ўзи мўлжалга олган йўл машаққатларини енгиб ўтишга қодирлик салоҳияти бўлиши керак. Бусиз ҳар қандай улғў устоз, саховатли ҳомий, “югур-югури”ни зиммасига оладиган ташкилот ёки ота-онанинг қўлидан ҳам бир иш келмайди. Келган чоғида эса – буни илм деб бўлмайди.

Тажибали устозлар фанга эндигина кириб келган шогирдларини илмий муаммолар олдида ўзларини йўқотиб қўйишларига йўл қўймайдилар. Қўйилган муаммоларнинг мураккаб қисмини ўз зиммаларига оладилар ва буни ўз бурчлари деб биладилар.

Устознинг бурчи ниҳоятда масъулиятли. Аввало, ёш олимларга ёрдам кўрсатиш, уларни қўллаб-қувватлаш, шогирдларининг сочилиб ётган мунчоқ доналарига ўхшаган тарқоқ фикрларини сабр ила эшитиш ва яхлит шода шаклига келтириш, ёшларга беминнат - бегараз меҳрибонлик қилиш.

Яна маълумки, устознинг вазифаси фақат маъруза ўқишдангина иборат эмас. Агар шундай бўлганда, унинг воиздан фарқи қолмасди.

Сир эмаски, устоз доно бўлса, шогирд ҳам доноликка интилади. Аммо, бу йўлда устозлар шогирдлари илмда ундан ўзиб кетишига тўсқинлик қилмаслиги, аксинча, бунга кенг йўл очиб бериши лозим. Зеро, донолар айтганидек, “Устознинг билими тугаб, шогирднинг билими бошланган жойдагина кашфиёт туғилади”. Бу фикр эри нақадар тўғри эканини Ғарбнинг Афлотун ва Арасту, Шарқнинг эса Абу Наср ибн Ироқ ва Абу Райхон Беруний каби алломаларнинг устоз-шогирдлик мақомию илмий фаолиятининг натижалари ҳам тўлиқ тасдиқлаб турибди.

Ҳақиқий устоз шогирдларига бўлар-бўлмас ваъдаларни бериб, уларнинг қўйини пуч ёнғоққа тўлдиришдан сақланади, бу ишни устоз зоти учун жуда номуносиб эканлигини доимо эсида тутати.

Ёш катта олимларга тегмасдан, ёш олимларга, шогирдларга, талабаларга озгина ўғитсимон сўзларни айтишга аҳд қилдик: олим бел боғлаган ёш тадқиқотчи учун илмда ўзи танлаган йўлнинг ибтидоси-ю интихоси нима эканлигини тасаввур қилиш зарур, аммо бунинг ўзи камлик қилади. Яхши олим бўлиш учун ўша йўлнинг бошидан адоғигача қадамлаб юриб ўтиб, унинг узок, яқинлиги ва оғир-енгиллигини бутун борлиги билан ҳис этиши лозим. Шундагина у илмда мустақил равишда, тойинмасдан, кенг жамоатчиликни ҳайратга солади ва фан учун аҳамиятли натижаларга эришади. Француз файласуфи Гельвеций ҳам «Ҳайратланиш учун бир дақиқа вақт кифоя, бироқ, ҳайратомуз нарса яратиш учун эса қанчадан-қанча йиллар керак», деб бекорга айтмаган.

Ёш олим ўзида тадқиқ этилаётган масаланинг рационал ечимини олдиндан ҳис этиш қобилиятини шакллантиришга ҳаракат қилиши

зарур. Бундай қобилият уни муайян масала устида ортиқча бош қотиришдан, керак – нокерак фикрларга ўралашиб, вақтни беҳуда сарфлашдан халос этади. Улкан илмий кашфиётларнинг тарихи билан чуқурроқ танишсангиз, уларнинг муаллифлари кучли тафаккурга ва айни чоғда, ундан-да кучли ҳиссиётга эга бўлганига амин бўласиз.

Ортиқча баҳсдан озгина ҳақиқат афзал эканлигини унутманг. Қанчалик қизиқарли, қанчалик ёқимли бўлмасин, ўзингиз яхши тушуниб етмаган мавзуларда баҳслашиб, вақтингизни беҳуда сарфламанг. Машҳур италян олими Галилейнинг “Мен катта масалалар хусусида узок баҳслашиб, ҳеч нарсага эришолмагандан кўра, арзимас нарсаларга оид кичик бир ҳақиқатни кашф этишни афзал кўраман”, деган эътирофини сиз ҳам қабул қилинг.

Ёш тадқиқотчи илм эгаллаш баробарида донолик, меҳнатсеварлик, ҳавасмандлик, ҳақгўйлик, саҳийлик, камтарлик сингари фазилатларга эга бўлмоғи ва аксинча, нодонлик, ишёқмаслик, калтабинлик, ҳасадгўйлик, ёлғончилик, бахиллик, манманлик каби қусурлардан холи бўлишни ўрганмоғи зарур. Буларсиз яхши олим ва одам бўлиш қийин; давраларда, ўзаро суҳбатларда кўпчилик кутаётган гапларни гапира билинг, илмий анжуманларда эса ҳеч кимни ҳаёлига келмаган фикрларни билдиришга ҳаракат қилинг.

Устозлар – бу мевали боғ. Бир шогирд сифатида сиз бу боғнинг лаззатли меваларидан баҳраманд бўлиб келяпсиз. Ош бўлсин – бу сизнинг шогирдлик ҳуқуқингиз. Лекин боғни кўркам ҳолда сақлашни, ундаги дарахтларни сидқидилдан парвариш қилишни унутманг. Чунки – бу сизнинг шогирдлик бурчингиз.

Устозингизга кўр-кўрона ёқиш йўллари кидирманг. Ҳар хил баҳоналарни рўқач қилавермай, ўқинг, ўрганинг – билимингизни тинмай оширинг, берилган мавзу бўйича тадқиқотларни изчиллик билан олиб бординг, топшириқларни вақтидан олдинроқ бажариб қўйинг... ва устозингизга ёқдим деяверинг.

Афсуски, айрим ҳолларда устоз-шогирдни боғлаб турган занжир мўртлашиб кетганига гувоҳ бўлганман. Бундай ҳодисанинг сабаблари кўп. Лекин ишончим комилки, асосий иллат – бу устозларнинг бошиданок: “Ҳа, энди шогирд шогирдда”, шогирдларнинг эса “Устозим борми, бор-да” қабилидаги ножоиз кайфиятда юриб, устоз-шогирд аъёналарининг ҳақиқий маъно-моҳиятини тўла-тўқис англаб етмаганларидадир.

Буни ҳисобга олиб устозга ва шогирдга қўйиладиган талабларни яна бир эслатиб ўтишни лозим топдим.

Устозга қўйиладиган талаблар: алоҳида қобилият ва истеъдодга эга, илм-фанга ўзини бахшида этган, заҳматкаш ва ташкилотчи; фаннинг бирор ўта муҳим йўналишига асос солган; янги услубий илмий-назарий асослар, ғоя ва гипотезалар, тадқиқот методларини ишлаб чиқишга қодир; ғоя, режа, муаммоларнинг меъёрдан ортиқча захирасига эга бўлиш; лаёқатли ёшларни илмга тортиш, уларнинг ижодий ўсишини таъминлаш; шогирдлар ташаббусини қабул қилиш, уни бугмаслик; шогирдларварлик ва илмий саҳийлик; шогирдлар келажги йўлида ижод қилиш; шогирдларни мустақил фикрлашга, индивидуалликка ўргатиш; ижодий муҳитни барпо қилиш, эски фикр ва қарашларга муросасизлик.

Шогирдга хос хислатлар: илм олишда жиддийлик ва қатъийлик; илм билан, фақат илм билан ошно бўлиш; илм таҳсилида ғайратли, тиришқоқ ва иродали; дангасалик, эринчоқлик ва ишёқмаслик нўқсонларидан холи; устозни улғўлаш, унинг муҳаббати ва эътиборига лойиқ бўлиш; устоз салоҳияти тўғрисида хулоса чиқаришга шошилмаслик, унга таъна ва маломат қилмаслик; илм булоғи – китобни эъзозлаш, илмий кишиларни ҳурмат қилиш, уларнинг илмидан ва ёрдамидан фойдаланиш; нафс ҳавосини ютмаслик, меъёридан ортиқча мол-дунё йиғмаслик, илмни бойлиқдан устун қўйиш.

Пировардида шу мақолани ўқиб тугатган устозларга шундай дегим келади: “Шогирдларингиз кимлар эканлигини айтинг, мен сизга қандай олимлигингизни айтаман”.

М.ТОШБОЛТАЕВ,
профессор
(ҚХМИТИ)

ЎЗА ТУНЛАМИ БИЛАН ЗАРАРЛАНТИРИЛГАН МУЎИТДА ЯРАТИЛГАН ЯНГИ СЕЛЕКЦИОН АШЁЛАРНИНГ ТОЛА СИФАТИ КЎРСАТКИЧЛАРИ

In this article, the results of fiber quality of different families are illustrated developed by crossing sample resistant to bollworm with local varieties. Among 13 lines only 4 of them completely required the demands of IV type, and they recommended as new initial material for cotton breeding.

Бугунги кунда пахтачиликда асосий эътибор ўзанинг тур-ли стресс омилларга табиий бардошли, ҳосилдор, тола сифати юқори ҳамда инсон саломатлиги учун безарар бўлган янги навларини яратишга қаратилган. Дунё кишлок ҳўжалигида зарар-кунандаларнинг салбий таъсири 1,4 триллион долларга тенг деб баҳоланиб, глобал ялпи ички маҳсулотнинг 5 фоизини ташкил этиши аниқланган. Шунинг учун, янги ўза навлари селекцияси-да қимматли ҳўжалик белгиларни янада яхшилаш билан бир қаторда ноёб белги ва хусусиятларга эга, жумладан, кўсак қурти (*Helicoverpa armigera*)га нисбатан бардошли бўлган донорларни аниқлаш асосида янги бошланғич ашёларни яратиш долзарб му-аммолардан бири ҳисобланади.

1996 йилдан бошлаб генетик модификацияланган ўза Мексика, Колумбия, Австралия, Покистон, Ҳиндистон, Жанубий Африка каби давлатларда ҳам экиб келинмоқда. Boolgard генли генетик модификацияланган ўза фақат *Helicoverpa armigera* ҳашаротиғига зар-рарли бўлиб, инсонлар ва атроф-муҳит учун зарарсиз ҳисобланади. Генетик модификациялаш нафақат ўзада, бошқа кишлок ҳўжалик экинларида ҳам қўлланилмоқда. Россияда 2009 йилдан Колорадо қўнғизига чидамли бўлган “Елизавета 2904/1 kgs” генетик модификацияланган картошка навини экишга ва аҳолига истеъмол учун чиқаришга рухсат берилган. Boolgard генли трансген ўза илк маротаба АҚШда 1996 йилда “Монсанто” фирмаси томони-дан яратилган. АҚШда трансген ўза экиб келинаётган бўлса, шу пайтгача кўсак қурти *Cry 1 AC* бактериал токсинига чидам-лилик хусусиятини ҳосил қила олмаган. Шунингдек, ушбу турга жуда яқин бўлган *Helicoverpa Zea* зараркунандалари ҳам камай-иши ҳолати кузатилган.

Ўзанинг ҳашаротларга бўлган иммунитет тизими ҳамда сўрувчи ва кемирувчи зараркунандаларга, хусусан ўргимчаккан ва кўсак қуртига бўлган чидамлилик хусусиятларини ўрганиш бўйича кўплаб йирик олимлар, тадқиқотчилар илм-фанга янгилик киритишган. Ўсимликларни иммунитетини ўрганиш устида кўплаб илмий из-ланишлар олиб борган олим ва тадқиқотчилар илм-фан риво-жига катта ҳисса қўшдилар.

Ўсимликларнинг келиб чиқиши ва турли географик минтақаларда тарқалиши, жойлашуви ва ўсиш шароитига бе-восита боғлиқлиги муҳим аҳамият касб этади. Яъни, ўзанинг тур ичидаги шакллари, навлар ва дурагайлари таркибидаги биокимё-вий ўзгаришлар ва органик моддаларнинг турлича бўлиши улар-ни бир биридан фарқ қилишини тақозо этади. И.Д. Шапиронинг фикрича, ўсимликларнинг турли касаллик ва зараркунандаларга чидамлигини комплекс тарзда ўрганишда режалаштирилган селекция тизимида ўтиш, уларнинг ирсий қонуниятларини билиш ва ўсимликларнинг касаллик ва зараркунандалар билан зарар-ланишини аниқ баҳолаш ва таҳлил қилишнинг янги усулларини ишлаб чиқиш ва татбиқ этиш долзарб масалалар.

Тажрибалар учун C-6524, “Шодиёна”, C-2610 ва “Наманган-77” ҳамда улар иштирокида чатиштириш натижасида олинган ВТхС-6524, C-6524хВТ, ВТ х Шодиёна, Шодиёна х ВТ, ВТ х C-2610, C-2610 х ВТ, ВТ х Наманган-77, Наманган-77 х ВТ дурагайлاردан фойдаланилди. Тадқиқотлар ПСУЕАИТИнинг Марказий тажри-

ба ҳўжалиги далаларида олиб борилди. Тажрибалар умумқабул қилинган услубда, дала шароитида 60х25х1 схемада, 3–4 см чуқурликда, 25 уяли, ҳар битта уяга 3–4 тадан чигитлар экиш орқали амалга оширилди.

Ҳиндистондан келтирилган Boolgard генли (ВТ-1) намуна, маҳаллий навлар ва улар иштирокида олинган F₅ дурагай ком-бинацияларининг оилаларида дала шароитида сунъий равишда

Навлар ва F₅ дурагай комбинацияларнинг ўза тунлами би-лан зарарлантирилган муҳитда тола сифати кўрсаткичлари, 2018 й.

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

ўза тунлами қуртлари билан зарарлантирилган ўсимликларда тола сифати кўрсаткичлари HVI ускуналарида аниқланди.

Ўза тунлами билан зарарлантирилиб ўрганилган навлар ва F₅ дурагай оилаларида тола сифати аксарият ҳолда IV типга мансуб бўлганлиги маълум бўлди. Шунинг таъкидлаш керакки ўза тунла-ми шона ва гулларни зарарлантириб тўкилишига олиб келса, за-рарланмаган кўсакларда тола сифатига сезиларли даражада сал-бий таъсир кўрсатмаганлиги кузатилди. Чунки ўза тунлами айрим кўсакларга таъсир этмаганлиги туфайли ушбу қолган ҳосил элемент-ларида тола сифати генотипдаги кўрсаткичларни намойиш этди.

Келтирилган жадвалда энг сифатли тола микронейр бўйича бу ВТ-1 да (3.9) намоён бўлди. Бу кўрсаткич жаҳон андозаларига тўлиқ жавоб беради, ҳолбуки, уларнинг микронейр ўзгарувчанлиги 3.8–4.2 ни ташкил этади. “Маҳаллий” навларимизда эса микро-нейр кўрсаткичлари 4.3–4.5 ни ташкил этди. Бу Ўзбекистон тола сифати талабларига жавоб беради. Тола узунлиги бўйича энг юқори кўрсаткич ВТ-1 намунасида кузатилди, яъни 1.17 дюйм-ни ташкил этди. “Маҳаллий” навларда эса тола узунлиги 1.12–1.14 дюйм бўлганлиги аниқланди, бунда “Шодиёна” нави нисба-тан узун ва сифатли толага эга бўлди.

Тола бир хиллиги бўйича ўза тунлами билан кам зарарлан-ган ВТ-1 намунасида 85,9 фоизни ташкил этди. Ўзбекистонда яра-тилган “Шодиёна” нави ҳам бу белги бўйича 85,0 фоиздан юқори кўрсаткичга эга бўлди. Бошқа навларда эса бу кўрсаткич 83–84 фоиз бўлганлиги кузатилди. Ўрганилган 9 та дурагайлاردан энг юқори сифатли тола F₅ C-6524 х ВТ, F₅ ВТ х Шодиёна, F₅ ВТ х C-2610 ва F₅ C-2610 х ВТ оилаларда намоён бўлди. Ушбу дура-

гайларда кўрсаткичлар 85-86 фоизни ташкил этди. Нисбий узилиш кучи белгиси бўйича барча навлар ва дурагайларни кўрсаткичлари IV типга мансуб бўлганлиги аниқланди. Лекин улардан энг юқори кўрсаткич кўрсатилган 4 та дурагайларда ижобий (7, 8, 10, 11-комбинациялар) ҳолатда бўлганлиги аниқланди (1-жадвал).

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

та нав синаш кўчатзорларларида синаш учун ажратиб олинди.

Г.ШОДМОНОВА,
ТошДАУ,
П.ИБРАГИМОВ,
Б.ЎРОЗОВ,
(ПСУЕАИТИ)

АДАБИЁТЛАР

1. Интернет маълумотлари. www.FAO.org.
2. Шапиро И.Д., Пухаев Р. Привлекательность различных сортов для хлопковой совки // Ж.: Хлопководство. – Ташкент, 1984. – №2. – С. 24–26. УЎТ: 633.511:632:631.572

УЎТ: 633.511:631.523:631.52

ШЎРЛАНГАН ТУПРОҚ ШАРОИТИДА ЎРГАНИЛГАН ЦЎЗА ТИЗМА ВА Ғ₃ ДУРАГАЙЛАРИНИНГ ТОЛА СИФАТ КЎРСАТКИЧЛАРИ

In this article analyzed results of researches on cotton lines received by composite hybridization and their participation of F3 hybrids the study in saline soils. It has been revealed that ridges involved in experiments can serve as a starting point not only for high yields on saline soils but also initial material for production of quality fiber.

Жаҳон бозорида толанинг нархини белгилашда унинг технологик кўрсаткичлари асосий омил ҳисобланиб, микронейр, толаннинг узунлиги, нисбий узулиш узунлиги каби хусусиятлари билан белгиланади. Шунинг учун селекционерлар олдига нафақат ҳар хил тупроқ-иклим шароитларида юқори тола ҳосили берадиган яъни, экологик пластик бўлган навлар балки, толасининг сифати халқаро андозалар талабларига жавоб берадиган ғўза навларини яратиш вазифаси ҳам қўйилган. Ҳозирги кунда ишлаб чиқаришнинг асосий майдонларида экилган ғўза навларининг толаси дунё бозорида хариддоргир бўлса-да, уларнинг айрим жиҳатлари ишлаб чиқариш талабларини қониқтирмайди ва деҳқонларнинг эътирозларига сабаб бўлмоқда. Айниқса, экилаётган навларимиз сув танқислиги ва ҳар хил шўрланган тупроқларда ўзининг ҳосилдорлиги ва толасининг сифатини пасайтириб юбораётгани кўпчилик томонидан таъкидланмоқда.

Бу эса ғўза генофондидан шўрга бардошли манбаларни кидириб топишни тақозо қилади. Кўпчилик олимларнинг фикрича, ёввойи ва ярим ёввойи турлар нафақат ўзининг хўжалик белгилари бўйича, балки шўрланган муҳитда ўсганлиги учун шўрга бардошли донорларни яратишда ҳам қимматли ҳисобланади. Шунинг учун, тажрибаларимизда ишлаб чиқариш ҳамда саноат талабларига жавоб берадиган ва турли даражада шўрланган ерларда етиштирилган ҳам толасининг сифатини йўқотмайдиган ғўза донорларини яратиш мақсад қилиб олинди.

Тажрибадан қўзланган мақсадни амалга ошириш учун, мураккаб усулда частиштириб олинган бошланғич тизмалар {СГ-1 - (F5(F5Deltapine-16 x morilli) x (F5Paymaster 266 x richmondii)), СГ-6 - (Paymaster-266 x (Acala-1517-70 x G. thurberi Tod.) x СГ-1), СГ-7 - (Paymaster-266

x (Acala-1517-70 x G. thurberi Tod.) x (Paymaster-266 x G. hirsutum L. ssp. punctatum) x СГ-1), ИК-2 - (108-Ф x C-9070), ИК-3 - (G. hirsutum L. ssp. yucatanense x G. hirsutum L. ssp. punctatum)}. Уларни ўзаро частиштиришдан олинган дурагайлар ва андоза C-6524 навининг тола сифат кўрсаткичлари шўрланган тупроқларда экиб ўрганилди. Тадқиқотлар Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агро-технологиялари илмий-тадқиқот институтига қарашли Сирдарё илмий тажриба станциясининг шўрланган тупроқлари шароитида олиб борилди. Сирдарё ИТСнинг тупроқлари асосан хлорли туз ионлари билан ҳар хил даражада шўрланган бўлиб, шўрланиш даражаси кучсиз, ўртача ва кучли ҳисобланади. Аввалги йилларда олинган натижалар асосида яхши тола сифат кўрсаткичларига эга бўлган тизмалар ва дурагайлар танлаб олинди, 2018 йилги тадқиқотларга жалб қилинди. Мазкур йилда тажриба объектлари ўртача шўрланган далада 90х20х1 схемада, 8 м² ли делянкаларда

1-жадвал

Шўрланган ерларда ўрганилган ота-она тизмалари ва F3 дурагайларининг тола сифат кўрсаткичлари

№	Нав, тизма ва дурагайлар	Тола чиқими (%)	Микронейр	Тола узунлиги (дюйм)	Нисбий узилиш узунлиги
1.	st. C-6524	34,6	4,3	1,10	31,6
2.	СГ-1	38,0	4,2	1,21	30,9
3.	045	37,5	4,0	1,20	29,8
4.	06	37,6	4,2	1,19	30,3
5.	ИК-2	39,8	4,0	1,25	31,4
6.	ИК-3	37,6	4,2	1,22	34,5
7.	СГ-6	39,7	4,2	1,21	33,2
8.	СГ-7	38,4	4,2	1,22	32,3
9.	? ₃ ИК-2 x 06	38,0	3,5	1,21	31,4
10.	? ₃ ИК-3 x 06	39,4	3,8	1,17	28,3
11.	? ₃ ИК-3 x 045	40,1	4,1	1,27	32,9
12.	? ₃ СГ-6 x СГ-1	39,4	4,0	1,21	30,2
13.	? ₃ СГ-7 x СГ-1	37,6	3,8	1,22	29,8

3 такрорли қилиб экилди. Ўсув даврида гуллаш, пишиш, хар бир тундаги кўсақлар сони алоҳида ўрганилди. Ҳосилни териш ишлари селекцион ва биологик кўчатзорларда намуна, якка ва оилавий танлов асосида олиб борилди. Лаборатория шароитида намуналардан бир дона кўсақдаги пахта вазни, 1000 дона чигит вазни, тола узунлиги, тола чиқими каби белгилар таҳлил қилинди ва тола сифати “Агросаноат мажмуида хизмат кўрсатиш маркази” давлат унитар корхонасида таҳлил қилинди.

Кўпчилик тизма ва дурагайларимизда ўрганилган белгилар, айниқса, тола сифати бўйича андоза навга нисбатан ўзларининг устун эканлигини намоён бўлди (1-жадвал). Тажрибада асосий эътиборни шўрланган ерларда ўрганилаётган ота-она тизмалари, F_3 дурагайлари ва андоза С-6524 навининг тола сифат кўрсаткичлари – микронейр, тола узунлиги ва толанинг нисбий узилиш узунлиги каби хусусиятларини таҳлил қилишга қаратдик.

Андоза С-6524 навининг тола чиқими 34,6% ни, микронейр кўрсаткичи 4,3 ни, тола узунлиги 1,10 дюймни нисбий узилиш узунлиги 31,6 эканлиги аниқланиб, навининг ушбу муҳитдаги тола сифат кўрсаткичлари IV-тип эмас, балки V-тип талабларига мос келишини кўрсатади. Бу эса, навининг тола сифат кўрсаткичларига шўрланган муҳитнинг салбий таъсири мавжудлигидан далолат беради. Чунки, С-6524 ғўза нави IV-тип тола берадиган навлар каторига киради.

Тажрибамизда бошланғич ашё сифатида иштирок этган СГ-1, 045, 06, ИК-2, ИК-3, СГ-6 ва СГ-7 тизмалари ўзларининг тола сифат

кўрсаткичлари бўйича андоза С-6524 навидан устунлигини намоён қилишди. Бу эса уларнинг шўрланган муҳитда етиштирилганда ҳам тола сифати бўйича IV-тип талабларига тўлиқ жавоб беришини яхши исботлайди ва шўрланган тупроқларда етиштириш учун мос келади дейишга асос бўла олади. Ўрганилган F_3 дурагайлардан барчаси андоза навидан устунлики намоён қилсада, тола чиқими бўйича ИК-3 х 045 дурагайи 40,1% тола чиқими ва тола узунлиги 1,27 дюймга эга бўлган ҳолда, микронейр кўрсаткичи бўйича эса СГ-7 х СГ-1 дурагайи 3,8 ни ташкил қилиб бошқа тизма ва дурагайлардан ажралиб чиққанлигини кузатдик. Ушбу дурагайлардан тола сифатини яхшилаш мақсадида бошланғич ашё сифатида фойдаланиш ва уларни селекция жараёнларига жалб этиш мумкинлигидан далолат беради.

Хулоса шуки, мураккаб қатиштириш орқали олинган дурагайлардан шўрга бардошли. Юқори тола сифатига эга бўлган ғўза навларини яратиш учун ғўза генофондида мавжуд ёввойи ва ярим ёввойи турлардан фойдаланиш ва олинган дурагай ҳамда тизмаларда танлаш ишларини шўрланган муҳитда олиб бориш мақсадга мувофиқдир.

О.ҚҶҚОРОВ,
к/х фанлари номзоди,
ПСУЕАИТИ.

АДАБИЁТ

1. Абдуллаев С., Тошқўзиев М. Тупроғимиз унумдорлиги талабга жавоб берадими? “Халқ сўзи” газетаси. Т. 2003. 25 март. №66.

ЎЎТ: 633.51+631.584.4/559

ЎЎЗАНИНГ ҚУРУҚ МАССА ТЎПЛАШИ, ҲОСИЛДОРЛИГИ ВА УНИНГ СИФАТИГА ЎТМИШДОШ ЭКИНЛАРНИНГ ТАЪСИРИ

The article presents data on the effect of leguminous crops cultivated as repeated and mixed green manure crops after winter wheat with a short rotational pattern of 1:1 crop (cotton: grain) on the accumulation of dry weight, cotton yield and technological properties of cotton fiber.

Қисқа навбатли алмашлаб экиш тизимларига кузги буғдойдан сўнг такрорий, оралик ва сидерат экин сифатида дуккаклидон экинларини киритиш ғўза ва ғўза мажмуидаги экинларни ҳосилдорлигини оширишга ҳамда унинг сифат кўрсаткичларини яхшиланишига хизмат қилади. Бу эса ўз навбатида, ўсимликлар вегетатив ва генератив органларининг ҳолати ҳам юқори бўлишини таъминлайди.

Бизнинг бу борадаги тадқиқотларимиз 2009–2011 йилларда Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институтининг тажриба участкаси далаларида олиб борилиб, қисқа навбатли алмашлаб экишнинг 1:1 (кузги буғдой+қора шудгор:ғўза), 1:1 (кузги буғдой+такроирий экин соя:ғўза), 1:1 (кузги буғдой+такроирий экин ловия:ғўза), 1:1 (кузги буғдой+такроирий экин мош:ғўза), 1:1 (кузги буғдой+аралаш сидерат экинлар перко, сули, кўк нўхат аралашмалари:ғўза) каби тизимларида такрорий ва аралаш сидерат экинларнинг ғўза экинига ўтмишдош сифатида унинг куруқ масса тўплаши, пахта ҳосили ва сифатига таъсири ўрганилди.

Амал даврининг охирида олинган маълумотларга кўра, қисқа навбатли алмашлаб экишнинг 1:1, кузги буғдой+қора шудгор:ғўза тизимида кузги буғдойдан сўнг ҳеч қандай такрорий экин экилмай ғўза экилган вариантларда ғўзанинг “Наврўз” навида ғўза барглариининг куруқ массаси 20,1 г. ни, пояни куруқ массаси 31,8 г. ни, чаноқларнинг куруқ массаси 17,0 г. ни ва пахтанинг куруқ массаси эса 44,2 г. ни ташкил этиб, 1 ўсимликнинг умумий куруқ массаси

113,1 г. га тенг бўлган бўлса, худди шу тизимда ғўзанинг “Омад” навида ғўза барглариининг куруқ массаси 18,8 г. ни, пояни куруқ массаси 30,2 г. ни, чаноқларни куруқ массаси 18,2 г. ни ва пахтанинг куруқ массаси эса 43,4 г. ни ташкил этиб, 1 ўсимликнинг умумий куруқ массаси 110,6 г. га тенг бўлди. Бунда ғўзанинг вегетатив қисмининг вазни “Наврўз” навида 68,9 г. ни, “Омад” навида эса 67,2 г. ни ташкил этганлиги аниқланди.

Ўзанинг куруқ масса тўплаши бўйича энг юқори кўрсаткич қисқа навбатли алмашлаб экишнинг 1:1, кузги буғдой + аралаш сидерат экинлар (перко, сули, кўк нўхат):ғўза тизими қўлланилганда кузатилиб, аралаш сидерат экинлардан сўнг ғўзанинг “Наврўз” навида ғўза барглариининг куруқ массаси 22,6 г. ни, поянинг куруқ массаси 33,4 г. ни, чаноқларнинг куруқ массаси 18,5 г. ни ва пахтанинг куруқ массаси 48,0 г. ни ташкил этди. 1 ўсимликнинг умумий куруқ массаси 122,5 г. га тенг бўлган бўлса, худди шу тизимда ғўзанинг “Омад” навида ғўза барглариининг куруқ массаси 20,5 г. ни, пояни куруқ массаси 31,9 г. ни, чаноқларни куруқ массаси 19,3 г. ни ва пахтанинг куруқ массаси эса 46,3 г. ни ташкил этиб, 1 ўсимликнинг умумий куруқ массаси 118,0 г. га бўлди. Бунда, ғўзанинг вегетатив қисмини вазни “Наврўз” навида 74,5 г. ни, “Омад” навида эса 71,7 г. ни ташкил этганлиги аниқланди. Бу эса ўз навбатида кузги буғдойдан кейин ҳеч қандай такрорий экин экилмасдан ғўза етиштирилган назорат вариантга нисбатан ғўзанинг амал даври охиридаги умумий куруқ массанинг “Наврўз” навида 9,4 г. га, “Омад” навида эса 7,7 г. га юқори бўлишини таъминлади.

Қисқа навбатли алмашлаб экишнинг 1:1 (ғўза:ғалла) тизими-

да кузги буғдойдан сўнг такрорий экин сифатида дуккакли-дон (соя, ловия, мош) экинларини етиштирилиши ҳам назорат вариантыга нисбатан ғўзанинг умумий куруқ массасини 3,0–8,2 г. га юқори бўлишини таъминлади (жадвал).

Ғўзанинг ҳосилдорлиги бўйича олинган маълумотларга қараганда, кузги буғдойдан кейин такрорий ва аралаш сидерат экин сифатида дуккакли-дон экинларининг етиштирилиши ғўзадан назорат вариантыга нисбатан 3,9–6,0 ц/га. гача қўшимча пахта ҳосили олишни таъминлади. Энг юқори пахта ҳосили қисқа навбатли алмашлаб экишнинг 1:1 тизимида кузги буғдой+такрорий экин ловиядан сўнг ғўза экилган 3-вариантдан олинди, 47,1 ц/га. ни ташкил этди. Бу эса назорат вариантыга нисбатан 6,0 ц/га миқдорида қўшимча ҳосил олишни таъминлади. Қисқа навбатли алмашлаб экишнинг 1:1, кузги буғдой+аралаш сидерат экинлар (перко, сули, кўк нўхат):ғўза тизими қўлланилганда эса 46,0 ц/га миқдорида пахта ҳосили олинди. Қисқа навбатли алмашлаб экишнинг 1:1, кузги буғдой+қора шудгор:ғўза тизими қўлланилган назорат вариантыда эса пахта ҳосилдорлиги 41,1 ц/га. ни ташкил этди.

Кузги буғдойдан сўнг такрорий экин сифатида дуккакли-дон экинларини экилиши пахта толасининг тенологик сифат кўрсаткичларини яхшиланишига таъсир этганлиги аниқланди.

Маълумотларга қараганда, тажрибанинг кузги буғдойдан кейин дала шудгор қилиб қўйилган фонга ғўза экилган биринчи вариантда тола чиқиши 39,5 фоизни, 1000 дона чигит массаси эса 110,5 г. эканлиги аниқланган бўлса, кузги буғдойдан сўнг такрорий экин сифатида ловия экилиб, сўнгра шу фонга ғўза экилган учинчи вариантда тола чиқиши 40,5 фоизни ташкил этиб назорат

вариантига нисбатан 1,0%, 1000 дона чигит массаси эса 123,0 г. ни ташкил этиб назоратга нисбатан 12,5 г. га юқори бўлганлиги аниқланди. Тола чиқиши ва 1000 дона чигит массаси бўйича энг юқори кўрсаткич кузги буғдойдан кейин такрорий экин сифатида дуккакли-дон экин соя экилган фонга ғўза экилган иккинчи вариантда кузатилиб, тола чиқиши 41,5 фоизни, 1000 дона чигит массаси эса 124,5 г. ни ташкил этди.

Тола узунлиги маълумотларга қараганда, тола узунлиги бўйича энг юқори кўрсаткич кузги буғдойдан кейин такрорий экин сифатида ловия экилиб, ундан сўнг ғўза экилган вариантда кузатилиб, 32,8 мм ни ташкил этган бўлса, шунга яқинроқ натижа кузги буғдойдан кейин аралаш сидерат экинлар экилиб, ушбу экинлардан сўнг ғўза экилган вариантда кузатилди – 32,3 мм. Кузги буғдойдан кейин ҳеч қандай экин экилмай ҳайдаб қўйилган далага келаси йили ғўза экилган назорат вариантыда эса толанинг узунлиги 31,9 мм. ни ташкил этганлиги аниқланди.

Тажрибаларда ўрганилган қисқа навбатли алмашлаб экишнинг 1:1 тизимида ғўзани такрорий экин сифатида етиштирилдиган дуккакли-дон экинлари (соя, ловия, мош) ва аралаш сидерат экинлари (перко, сули, кўк нўхат) дан сўнг етиштирилганда ундан юқори ва сифатли пахта ҳосили олишни таъминлаб, ғўза ҳосилдорлигини 3,9–6,0 ц/га, тола чиқишини 1,0–2,0 фоизга, 1000 дона чигит массасини 7,5–14,0 г. га, тола узунлигини эса 0,4–0,9 мм. га юқори бўлишига эришилади.

А.ИМИНОВ,
доцент, қ.х.ф.н.,
Э.АЛИҚУЛОВ,
тадқиқотчи (ТошДАУ)

АДАБИЁТЛАР

1. Нуридинов А.М. Муҳим агробиологик тадбир. Пахта мажмуидаги зироатлар етиштириш технологияси. Ил. иш. тўп. - Тошкент, 1996. - Б. 107-108.

2. Таджикиев М., Таджикиев К. Оралқ, сидерат экинлар ва пахта ҳосилдорлиги // “Қишлоқ хўжалиги экинлари селекцияси ва уруғчилиги соҳасининг ҳозирги ҳолати ва ривожланиш истиқболлари” мавзусидаги Республика илмий-амалий анжумани илмий материаллари тўплами. ПСУЕАИТИ. – Тошкент, 2015. 2-қисм. – Б. 15–17.

УЎТ: 633.51.631.879.4

ТАҚИР ТУПРОҚЛАР МЕЛИОРАТИВ ҲОЛАТИНИ ЯХШИЛАШНИНГ ИНГИЧКА ТОЛАЛИ ҒЎЗАНИНГ ЎСИШ РИВОЖЛАНИШИГА ТАЪСИРИ

The impact of applying chemical meliorants to improve the characteristics of takyr soils on total mineral fertilizer use and on growth and development of pima cotton varieties were presented in the article.

Чигитнинг тупроқдаги шўр таъсирида бўкиши зарарли тузлар концентрациясининг ортиб бориши билан кескин пасайиб, тузларнинг концентрацияси 8,5 г дан ортганда уруғлар униб чиқмайди. Ўсиш даврида ҳам ўсимликларнинг сувни ўзлаштириши тупроқдаги тузлар таъсирида кескин пасаяди, улардаги углевод ва азот моддалари алмашинуви бузилади, бу эса ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланишига салбий таъсир этади.

Маълумки, республикамызда тарқалган тақир тупроқлар оғир механик таркибли ва тупроқнинг сингдириш комплексида (ТСК) Na катиони миқдорининг кўплиги билан характерланади. Бундай тупроқларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилашда турли мелиоратив тадбирлар борки, шулардан кимёвий мелиорантлардан фойдаланиш орқали ижобий натижаларга эришиш мумкин.

Тақир тупроқларда кейинги пайтларда натрий катионининг ортиб бориши тупроқларнинг барча хосса ва хусусиятларига, жумладан, сув ўтказувчанлиги ва ҳаво алмашинувининг ёмонлашиши ҳисобига зироатларга мавсумий қўлланиладиган минерал

ўғитларнинг самарадорлигининг кескин пасайишига ва энг асосийси ғўзанинг ўсув даврида озиқа унсурларини ўзлаштиришида салбий таъсир кўрсатмоқда.

Ушбу муаммони ҳал қилиш мақсадида ТСК да Na катиони миқдори юқори бўлган тақир ва тақирсимон тупроқлар тип ва типчаларининг хоссалари дала ва лаборатория шароитида, агрокимёвий таҳлиллари стандарт усуллардан фойдаланган ҳолатда ўрганилди.

Сурхондарё вилоятида тарқалган тақир тупроқлар шароитида ингичка толали ғўзада мавсумда қўлланиладиган минерал ўғитларнинг ғўза ўсиш ва ривожланишидаги самараси аниқланди.

Тупроқ унумдорлигини яхшилаш ҳамда қишлоқ хўжалик экинларининг ҳосилдорлигини оширишда минерал ўғитлар асосий ўринни эгаллайди. Тақир тупроқлар шароитида қишлоқ хўжалиги экинларининг минерал ўғитларни ўзлаштириш самарасини оширишни кимёвий мелиорантлардан тўғри фойдаланиш орқали ҳал этиш мумкин. Юқорида таъкидлаб ўтганимиздек, тақир тупроқлар

сингдириш комплексиди бир валентли катион натрий миқдорининг ошиб кетиши натижасида тупроқнинг структураси ёмонлашиб боради ва қўлланиладиган минерал ўғитларнинг фойдалилик даражаси ўз-ўзидан пасайиб кетади.

Бизнинг тадқиқотимизда турли кимёвий мелиорантлардан фосфогипс тақир тупроқлар шароитида қўлланилганда, ғўзанинг минерал ўғитлардан фойдаланиш коэффициенти ошганлиги аниқланди. Кимёвий мелиорант фосфогипс таркибидagi калций тупроқнинг сингдириш комплексидagi натрийнинг ўрнини эгаллайди ва тупроқнинг механик таркиби ва дондорлигини яхшилайдди. Тақир тупроқлар мелиоратив ҳолатини яхшилашда кимёвий мелиорантлардан, яъни фосфогипсдан фойдаланиш жуда муҳим ҳисобланади. Тадқиқотимизда Сурхондарё вилоятининг тақир тупроқлар шароитида кимёвий мелиорантнинг тупроқ мелиоратив ҳолатига таъсири ва бундай тупроқларда қўлланиладиган мавсумий минерал ўғитларнинг ингичка толали ғўзанинг ўсиш ва ривожланишига таъсири аниқланди. Дала тажрибаси ЎзПТИ нинг “Дала тажрибаларини ўтказиш бўйича услубий қўлланмалари” (2007) асосида олиб борилди. Бунда тажриба 4 вариантдан иборат бўлиб, 3 қайтариқда ўтказилмоқда. Дала тажрибасидagi пайкалларнинг умумий сони (4x3) 12 та. Битта пайкалнинг эни 4,8 метр, узунлиги 50 метр бўлиб, унда 8 та қатор мавжуд, Битта тажриба пайкалининг умумий майдони (4,8x50) 240 м², шундан ҳисоб майдони 120 м² ни ташкил этади. Битта такрорлик майдони 960 м², дала тажрибасининг умумий майдони 2880 м² дан иборат. Тажрибада ғўзанинг янги ингичка толали “СП-1607” нави экилди. Тажриба тизими қуйидагича:

Назорат

N250P175K125

4 т/га фосфогипс+N200P140K100

30т/га ғўнг+N200P140K100

Тадқиқотларда қўлланилган кимёвий мелиорантларнинг тупроқ агрохимёвий, агрофизикавий хусусиятларига ижобий таъсири ва қўлланилган минерал ўғитларнинг ғўзанинг ҳар бир ўсув фазаларида ўзининг таъсирини кўрсатди. Оптимал муддатда (05 апрель) экилган ғўза ўсимлигида фенологик кузатувлар ва биометрик ўлчашларда ўсимлик асосий поясининг баландлиги ундаги барглари сони, илдиз қисми ривожига ўрганилди. 1.V санада назорат вариантыда тупроқнинг агрохимёвий ва агрофизикавий ҳолатидан келиб чиқиб ўсимлик бош поясининг баландлиги 7,4 см, чин барглари сони 3,7 дона, илдизнинг умумий массаси 0,11 гр ни ва ерустки яшил массаси 1,13 гр ни ташкил этган бўлса, N250P175K125 кг/га қўлланилган вариантда юқоридагига мос равишда 8,5 см; 4,0 дона; 0,13 гр; 1,23 гр, 30 т/га ғўнг+N200P140K100 вариантыда тегишлича 9,8см; 4,8дона; 0,17 гр; 1,25 гр, 4 т/га фосфогипс+ N200P140K100 вариантыда эса 11,2 см; 5,2 дона; 0,20 гр; 1,26 гр.ни ташкил этди.

1 июнь санасида эса назорат вариантыда ғўзанинг бош пояси баландлиги 14,2 см, чин барглари сони 11,4 дона, илдизнинг умумий массаси 0,25 гр ни ва ерустки яшил массаси 1,35 гр ни ташкил этган бўлса, N250P175K125 вариантыда юқоридагига мос равишда 17,5 см; 12,6 дона; 0,34 гр; 1,43 гр, 30т/га ғўнг+N200P140K100 вариантыда тегишлича 20,3 см; 14,8 дона; 0,43 гр; 1,52 гр, 4 т/га фосфогипс+ N200P140K100 вариантыда эса 21,5 см; 15,1 дона; 0,48 гр; 1,56 гр ни ташкил этди (1-жадвал).

Демак, кимёвий мелиорант сифатида қўлланилган 4 т/га фосфогипс

тупроқнинг мелиоратив ҳолатига ижобий таъсир этиб, бундай жойларда ғўза ўсимлигининг нормал ўсиб ривожланиши учун қўлланилган минерал ўғитлар N200P140K100 кг/га меъёрининг ҳали мавсум бошида ҳаммаси қўлланилмаган бўлса-да, самараси юқори бўлиб, (1 май) санасида ўтказилган биометрик ўлчашлар натижасида назорат вариантыга нисбатан ғўзанинг асосий пояси баландлиги 3,8 см га, чинбарглари сони 1,5 донага, илдиз массаси 0,09 гр га ва ерустки яшил массаси 0,13 гр га ортганлиги маълум бўлди. Кейинги ойда мавсумий минерал ўғитларнинг 75% қўлланилган бўлиб, (1 июнь) ўтказилган биометрик ўлчашларимизда 4 т/га фосфогипс+N200P140K100 кг/га меъёрида қўллаш ҳисобида уларнинг самараси янада яхшиланиб, ғўзанинг асосий пояси баландлиги назорат вариантыга нисбатан 7,3 см. га, барглари сони 3,9 донага, илдиз массаси 0,23 гр. га ва ерустки яшил массаси эса 0,21 гр. га ортганлиги аниқланди. Сурхондарё вилоятининг тақир тупроқлари шароитида тупроқ хоссаларини яхшилаш мақсадида кимёвий мелиорантлардан фойдаланиш ингичка толали ғўзада қўлланилган минерал ўғитлар самарасининг ошишига ва унинг ўсиб-ривожланишида ўзига хос ижобий таъсир этди.

Ф.ИМАМОВ,

ТошДАУ Термиз филиали ассистенти,
мустақил изланувчи,

Т.ОРТИҚОВ,

СамВМИ Агрохимё, Тупроқшунослик,
ўсимликлар ҳимояси ва карантини кафедраси ўқитувчиси б.ф.н.
доцент,

С.БОЛТАЕВ,

ТошДАУ Термиз филиали ўқитувчиси қ.х.ф.д.,

Н.АБДУРАХИМОВ,

ТошДАУ Термиз филиали ўқитувчиси қ.х.ф.н.

АДАБИЁТЛАР

1. Ш. Холиқулов, П. Узоқов, И. Бобохўжаев. “Тупроқшунослик”, Тошкент, 2011.

2. Ortikov T., Khazratkulov Sh. Influence of composts repared from tobacco wastes and phosphogypsum on the agrochemical properties of carbonate meadow soils of Zarafshan Valley// The 233 rd ACS National Meeting, IL, March 25-29, Chicago USA. 2007 <http://oasys2.confex.com/acs/233nm/techprogram/P1046552.HTM>

Тақир тупроқларда қўлланилган турли мелиорантларнинг ғўза ўсиш ва ривожланишига таъсири

№	Вариантлар	1. V				1. VI			
		Ғўза асосий поясининг баландлиги, см	Чинбарглари сони, дона	Илдиз массаси, гр	Ерустки қисм массаси, гр	Ғўза асосий поясининг баландлиги, см	Барглари сони, дона	Илдиз массаси, гр	Ерустки қисм массаси, гр
1	Назорат	7,4	3,7	0,11	1,13	14,2	11,4	0,25	1,35
2	N ₂₅₀ P ₁₇₅ K ₁₂₀	8,5	4,0	0,13	1,23	17,5	12,6	0,34	1,43
3	4 т/га фосфогипс+N ₂₀₀ P ₁₄₀ K ₁₀₀	11,2	5,2	0,20	1,26	21,5	15,1	0,48	1,56
4	30 т/га ғўнг+N ₂₀₀ P ₁₄₀ K ₁₀₀	9,8	4,8	0,17	1,25	20,3	14,8	0,43	1,52

ДЛИНА ВЕГЕТАЦИОННОГО ПЕРИОДА У ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ВНУТРИВИДОВОЙ КАТЕГОРИИ ВИДА *G. HIRSUTUM* L. И У ИХ ГИБРИДОВ

The article provides the information of inheritance of vegetation period of wild ruderal and cultivated forms of cotton.

На современном этапе селекции хлопчатника одним из основных признаков является скороспелость. При этом ранее и полное раскрытие коробочек является одним из решающих условий получения высококачественного урожая хлопка-сырца первых промышленных сортов.

Решению этой задачи посвящены работы многих ученых, в частности М.Иксанова, Ю.Хуторного (1982), Д.Ахмедова (1984), П.Попова (1986), М.Пулатова (1986), Х.Сайдалиева, А.Холмуродова (2000), Б.И.Мамарахимов, Х.Сайдалиев и др. (2002) и других.

Вегетационный период растений F_2

Таблица 1

Гибридная комбинация	Короткий день		Естественный день	
	M $\pm$ m	Отклонение от P1P2	M $\pm$ m	Отклонение от P1P2
Дикие формы с дикими				
06422 x 02758	155 $\pm$ 0,127	+1,0	Цвет. 27.VIII	-
02758 x 06422	155 $\pm$ 0,28	-1,0	Цвет. 1.IX	-
02758 x 0705	153 $\pm$ 0,31	+0,5	Цвет. 1. IX	-
0705 x 02758	150 $\pm$ 0,11	-2,5	- " -	-
Дикие формы с рудеральными				
06422 x 02672	162 $\pm$ 0,16	+17,5	Не цв. на	-
02672 x 06422	136 $\pm$ 0,23	-8,5	1.IX	-
06422 x 01112	158 $\pm$ 0,16	+13,0	- " -	+22,0
01112 x 06422	155 $\pm$ 0,17	- " -	147 $\pm$ 0,28	+19,0
			164 $\pm$ 0,14	
Дикие формы с сортами				
06422 x 06768	153 $\pm$ 0,18	+6,0	155 $\pm$ 0,16	+8,0
06768 x 06422	150 $\pm$ 0,01	+3,0	154 $\pm$ 0,23	+7,0
06422 x 06515	153 $\pm$ 0,22	+4,0	158 $\pm$ 0,18	+9,0
06515 x 06422	150 $\pm$ 0,17	+1,0	143 $\pm$ 0,41	-6,0
06422 x 07860	148 $\pm$ 0,12	+7,5	150 $\pm$ 0,38	+9,5
07860 x 06422	151 $\pm$ 0,13	+10,5	-	-
06515 x 0705	140 $\pm$ 0,24	-7,5	-	-
Рудеральные формы с сортами				
01112 x 06768	-	-	145 $\pm$ 0,46	+9,0
06768 x 01112	-	-	150 $\pm$ 0,28	+14,0
01112 x 06515	-	-	135 $\pm$ 0,19	-3,0
06515 x 01112	-	-	146 $\pm$ 0,10	+8,0
01112 x 07860	-	-	146 $\pm$ 0,34	+16,5

Сортообразцы, используемых в нашем опыте в качестве родительских форм, резко различались по скороспелости. В частности 06422 ssp. mexicanum v. nervosum-Мексика – 156 дней, 02758 ssp. mexicanum -Мексика- Виктория – 152 дня, 0705 microcarpum v. palmeri-Мексика – 153 дня, 01112 ssp. punctatum – 134 дня, 02672 ssp. punctatum – 133 дня, 06768 C-4727 - НИИССАВХ – 138 дней, 06515 Acala 4-42 – США – 142 дня, 07860 433 – Болгария – 125 дней.

Самыми позднеспелыми были три мексиканских дикорастущих образца, у которых вегетационный период составил 152-156 дней. Из них максимальная продолжительность вегетации отмечена у ssp. mexicanum v. nervosum (Табл. 1). Наиболее короткий вегетационный период характерен для скороспелого болгарского сорта 433-125 дней, затем идут C-4727 и Acala 4-42. Промежуточное положение между ультраскороспелым сортом 433 и C-4727 занимают две рудеральные формы ssp. punctatum. Дикие и рудеральные формы

на естественном дне не бутонизировали или цвели настолько поздно, и коробочки не успевали созреть. В связи с этим гибриды, полученные с участием диких рудеральных форм, выращивали на естественном и коротком 10- часовом дне.

Наиболее позднеспелыми были комбинации мексиканской формы 06422 с болгарской скороспелкой –148 дней, а также сорта Acala 4-42 с v. palmeri-146 дней. Таким образом, более скороспелыми были гибриды, полученные в прямых и обратных комбинациях с участием сорта и рудеральные формы, которые занимали промежуточное положение между группами дикарь с дикарем и сорта с сортами (Табл. 1).

Полученная группа межсортных гибридов была наиболее скороспелой - от 105 дней до 118,6. Следовательно, при использовании ультраскороспелой формы 433 в качестве материнской формы наблюдается отрицательный гетерозис по длине вегетационного периода.

На коротком дне у всех полученных гибридных комбинаций получены зрелые коробочки, в том числе у гибридов диких мексиканских форм между собой и с рудеральными формами. Все гибриды на коротком дне превосходили по скороспелости родителей. Выявляется тенденция к сокращению вегетационного периода у гибридов F_1 с возрастом эволюционной продвинутой родительских форм. Максимальная скороспелость, как и в условиях естественного дня, выявлена у межсортных гибридов. Гибриды второго поколения также изучали в двух световых режимах (таблица 1). На естественном дне цвели в конце августа - начале сентября гибриды, полученные от скрещивания с дикими мексиканскими формами.

А при прямых и обратных гибридах мексиканской формы 06422 с двумя рудеральными (01112, 02672) цвести начали первого сентября. Максимальная позднеспелость (164-167 дней) отмечена у гибридов F_1 (прямая и обратная комбинации) диких форм с рудеральными формами. В группе гибридов, полученных с участием диких форм с сортами, доминировала позднеспелость дикарей, даже в комбинации с ультраскороспелым болгарским сортом 433.

Аналогичная картина наблюдалась и в группе у прямых и обратных комбинаций гибридов рудеральных форм с сортами. При сравнении средней продолжительности вегетационного периода в двух условиях освещения можно отметить, что наиболее скороспелыми были межсортные гибриды F_1 . Причем, на коротком дне их скороспелость повысилась на 9,3 дня в сравнении с обычным днем. На естественном дне гибриды сортов с рудеральными формами были на 7,1 дня более поздними. Еще больше сокращен вегетационный период в группе рудеральная форма с сортами – 114,9 дня.

Следовательно, независимо от светового дня с повышением эволюционной продвинутой компонентов скрещиваний повышалась скороспелость гибридов F_1 . Различия между группами дикие формы с дикими и дикие формы с рудеральными формами невелики, однако последние были в среднем на 2,2 дня более скороспелыми.

В группе гибридов рудеральных форм с сортами в прямых и обратных скрещиваниях выявлена тенденция к увеличению скороспелости у гибридов F_2 , полученных на естественном дне. Наиболее четко это прослеживается в комбинации, где отцовской формой был сорт C-4727. У межсортных гибридов

F₁, выращенных на коротком дне, повышалась скороспелость в F₂. Максимальная разница по вариантам с короткого и естественного дня составила 5 дней (С-4727 x 433). В группе гибридов рудеральная форма с сортами повышения скороспелости не отмечено, напротив, у потомства с естественного дня sp.punctatum (01112) x С-4727 у F₂ с короткого дня скороспелость составила 138 и 144 дня.

Таким образом, влияние условий вегетации гибридов F₁ на продолжительность вегетационного периода зависит от компонентов скрещивания. Для повышения скороспелости у гибридов с участием sp.punctatum их следует выращивать на естественном дне. В связи с возможностью получения семян в группах гибридов, полученных путем скрещивания диких форм с дикими, дикие с рудеральными и малого количества семян диких разновидностей с сортами на естественном световом дне не изучали.

В случае, когда материнской формой служил позднеспелый сорт Asala 4-42, гибриды были на уровне последнего. Участие ультраскороспелого сорта 433 вызывало резкое сокращение вегетационного периода. Для двух групп гибридов F₃ сохранилась закономерность, выявленная для гибридов F₁ и F₂: с повышением эволюционной продвинутой компонентов скрещиваний возрастает скороспелость.

Таким образом, на степень выраженности признака длины вегетационного периода у гибридов F₁-F₃ в значительной мере влияет эволюционная продвинутость генотипов родительских форм. Гибриды эволюционно старых дикорастущих форм наиболее поздние, гибриды дикарей с рудеральными близки к гибридам между дикими формами. Значительно больший сдвиг по скороспелости выявлен в группах гибридов рудеральных форм с сортами. Максимально скороспелыми были межсортные гибриды. В F₁ всех группах скрещиваний выявляется отрицательный гетерозис по длине вегетационного периода, который к F₃ затухает. Условия воспитания гибридов F₁ (короткий и естественный день) влияют, на скороспелость F₂ дифференцированно. Выявлены существенные различия в реакции межсортных, а также гибридов рудеральных форм с сортами.

Х. САЙДАЛИЕВ

с.-х. н., проф.

М. ХАЛИКОВА

д. с.-х. н., ст. н. с

А. ХОЛМУРОДОВ

канд. с.-х. н.

А. БАКИРОВА

мл. н. с.

НИИССАВХ

ЛИТЕРАТУРА

1. Иксанов М.И., Хуторной Ю. Пути решения скороспелости тонко-волокнистого хлопчатника. // Хлопководство, 1982, №8, с.36-37
2. Ахмедов Д. Комбинационная способность сортов при внутривидовой и межвидовой гибридизации хлопчатника и пути практического использования гетерозиса в F₁. Автореферат диссертации к.с.-х.н., — Ташкент, 1984, с.25
3. Попов П.В. Резерв скороспелости. // Хлопководство, 1986, №5, с.22-23.
4. Пулатов М.П. Наследование скороспелости у гибридов тонковолокнистого хлопчатника. // Хлопководство, №5, Москва, 1986, с.23-24.
5. Сайдалиев Х., Холмуродов А.И., Мамарахимов Б.И., Холикова М. Ғўзанинг турлараро дурағайларида тезпишарликнинг ирсийлиги. // Ғўза генет., селек., уруғчил. ва бедачи. мас. тўпл., — Т., 2000, № 27, 101-104 б.
6. Мамарахимов Б.И., Сайдалиев Х., Холикова М. Устойчивость межвидовых гибридов хлопчатника к вертициллезному вилту. - Информационный листок № 7, ред. Национальн. Инст. экономики и информации, Кишинев., — 2002.

ЎТ: 633.511:631.526.32:631.527

ҒЎЗАНИНГ “ЎЗФА-710” НАВИДА АЙРИМ ҚИММАТЛИ ХЎЖАЛИК БЕЛГИЛАРИ КЎРСАТКИЧЛАРИНИНГ ТАҲЛИЛЛАРИ

In this article discusses weight of the lent in a box, lent output, and lent length of the new cotton plant variety “UzFA-710”.

Ғўзанинг янги “ЎЗФА-710” нави популяцияси ва тола чиқими, бир кўсақдаги пахтаси вазни, толаси узунлиги каби белгилари кўрсаткичлари бўйича уч йиллик (2013-2015 йиллар) таҳлилий маълумотлар тадқиқотларимизнинг ашёси ҳисобланади.

Мазкур тадқиқотларни олиб боришда популяция таҳлил усулларидан фойдаланилди.

Сўнгги йилларда лабораториямизда яратилган ғўзанинг янги “ЎЗФА-710” нави популяциясидаги тола чиқими, бир кўсақдаги пахтаси вазни, толаси узунлиги каби белгилари кўрсаткичларининг бир неча авлодларда (уч йилда) таҳқи муҳит омиллари ва генотипдаги ирсий белгиларнинг ўзаро таъсири остида фенотипда акс этишини кузатиш ва таҳлил этиш тадқиқотларимизнинг асосий мақсади ҳисобланади.

1-жадвалдан маълум бўлишича, ушбу популяциянинг бир кўсақдаги пахта вазни 2013 йилда 5,94 гр, 2014 йилда 6,01 гр ва 2015 йилда эса 5,43 гр.

да акс этган. Маълум бўлишича, 2013 йилга нисбатан 2014 йилда ўрганилаётган белгининг ўртача кўрсаткичлари 0,07 гр. ошгани ҳолда 2015 йилда 2013 йилга нисбатан яна бироз пастга силжиши (0,58 гр.) кузатилди.

Ўрганилаётган уч йиллик маълумотларнинг ўртача кўрсаткичлари ҳам кузатувдаги ҳар бир йил (2013-2015)да олин-

Талқин этилаётган навининг бир кўсақдаги пахтаси вазни, толаси чиқими ва тола узунлиги каби белгиларидаги ўртача кўрсаткичларнинг 2013-2015 йиллардаги кўриниши ушбу мақолада қуйидагича таҳлил қилинди.

1-жадвал

№	Йиллар	Хўжалик белгилари								
		Бир кўсақдаги пахта вазни, гр.			Тола чиқими, %			Тола узунлиги, мм		
		X ± m	σ	v	X ± m	σ	v	X ± m	σ	v
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2	2013	5,94±0,12	0,79	13,22	41,0±0,29	1,79	4,75	33,33±0,1	0,66	1,98
3	2014	6,01±0,1	0,63	10,57	41,8±0,36	2,41	5,77	34,67±0,11	0,75	2,15
4	2015	5,43±0,12	0,8	14,72	41,7±0,46	3,03	7,27	35,04±0,1	0,67	1,90
5	Ўртача уч йиллик	5,79±0,11	0,74	12,83	41,5±0,37	2,41	5,93	34,34±0,10	0,69	2,01

ган маълумотларнинг барчасига яқин кўринишда бўлиб, 5,79 гр. ни ташкил этди. Таҳлилдаги йиллар бўйича олинган барча маълумотлар орасидаги фарқланишларни бир-бирига ва ўртача уч йиллик кўрсаткичларга таққослаганимизда, 1 гр. дан кам кўринишда намоён бўлди. Натижалар ушбу навиинг мазкур белгиси кўрсаткичларида уч йил давомида кескин ўзгаришлар кузатилмаганлиги (1 гр дан кам)ни билдиради.

Мазкур нав популяциясининг тола чиқими белгиси бўйича кўрсаткичлари 2013 йилда 41,0%, 2014 йилда 41,8% ва 2015 йилда 41,7% ни ташкил этди. Ўртача уч йиллик маълумотлар ҳам юқоридаги кўрсаткичларни ўзида акс эттиргани ҳолда 41,5% ни ташкил этди. Ўрганилган йиллар давомида бу белгининг ўртача кўрсаткичлари 41,0 ва 41,8% атрофида тебраниб тургани маълум бўлди. Тола чиқими бўйича маълумотларнинг учала йилда ҳам бир-бирига жуда яқин кўринишда акс этгани ушбу популяциянинг генотипида кузатилаётган белги кўрсаткичларини назорат қилувчи генларнинг фенотипга таъсири кучли бўлаётгани ҳамда шу жиҳатдан генотипда турғунликнинг сақланаётганини билдиради.

Таҳлил этилаётган нав популяциясидаги тола узунлиги бел-

гиси кўрсаткичлари 2013 йилда 33,33 мм., 2014 йилда 34,67 мм. ва 2015 йилда 35,04 мм. да намоён бўлган ва ўртача уч йиллик кўрсаткич эса 34,34 мм. да акс этган.

Кўрсаткичларнинг кўтарилиб боргани популяциянинг айнан ушбу белгиси бўйича йиллар давомида олиб борилган саралаш ва танлов ишлари натижасида генотипда кўпроқ юқори кўрсаткичларни акс эттирувчи генлар йиғиндиси ҳосил бўлгани ва ирсийланганини билдиради.

Юқорида келтирилган таҳлилий натижалардан келиб чиқиб, шундай хулоса қилишимиз мумкинки, мазкур нав популяциясида кўриб чиқилаётган қимматли хўжалик белгилари кўрсаткичларининг йиллар давомида бундай ҳолатда тебраниши ушбу белгиларнинг намоён бўлишида ташқи муҳит омиллари таъсири ва генотип ўртасидаги боғлиқлик ижобий эканлигидан, қолаверса, белгиларнинг ўртача кўрсаткичларини нисбатан ошириш бўйича олиб борилаётган танлов ишларининг натижаси фенотипик намоён бўлаётганини билдиради.

О.ЭРГАШЕВ,

ЎзРФА Генетика ва ЎЭБ институти ходими.

АДАБИЁТЛАР

1. Б.Х. Аманов, Ф.Р. Абдиев // *Формирование числа створок коробочки в одном растении у бекросс гибридов перуанского вида хлопчатника. "Ўзбекистон биологияси" журналы.* 4-2016. 53-56-б.
2. Матниязова Ҳ.Ҳ., Шеримбетов А.Г. *G HIRSUTUM L. навлари дурагайларининг иккинчи бўғинида битта қўсакдаги пахта оғирлиги белгисининг ўзгарувчанлиги. ЎЗМУ "Биология ва экологиянинг долзарб муаммолари" мавзусидаги илмий-амалий анжумани материаллари тўплами.* 2015-й, 135-137-б.
3. Автономов В.А., Кимсанбаев О.Х., Тангиров З. *Изменчивость и наследуемость массы хлопка-сырца одной коробочки на растении у межлинейных гибридов F1- F2 хлопчатника. // Теоретические и практические аспекты развития селекции и семеноводства хлопчатника и люцерны: Материалы Респ. науч.-практ. конф. – Тошкент, - С. 119-123.*
4. Батталов А.М., Нематов Х.Ш. *Бухоро вилояти шароитида чигити таркибида захарли госсипол моддаси бўлмаган янги "Бухоро-9" ғўза нави яратилди. ЎЗПИТИ "Ўза ва ғўза мажмуидида эканларни парваришлаш ағротехнологияларини такомиллаштириш" мавзусидаги республика илмий-амалий анжумани материаллари тўплами (2013-йил 4-5 декабрь),* 339-345-б.
5. Ибрагимов П.Ш., Аллашев Б.Д., Амантурдиев Ш.Б. *Ўза селекциясида мураккаб дурагайлаш. Тошкент, ФАН. 2010.*
6. Н. Алияров, П. Ибрагимов, Б. Ўрозов, Э. Тўхтаев. *Табиий рангли толали ғўза дурагайларида тола узунлигининг шаклланиши. "Агро илм" журналы, 2[30] сон, 2014-й, 6-7-б.*

УЎТ: 633.511:575.12:631.572

F₃ ДУРАГАЙ ОИЛАЛАРИДА УМУМИЙ ПАХТА ВА ТОЛА МАҲСУЛДОРЛИГИ ТАҲЛИЛИ НАТИЖАЛАРИ

In this article the results of crossing local and Australian cotton samples are involved. By variation analysis it was proved that 44 families showed high yield about 14-17 c/ ha.

Мамлакатимизда тола ҳосилдорлигини ошириш масаласи доимо долзарб бўлиб келмоқда. Ушбу навлардан фойдаланиб, янги тезпишар ва тола ҳосилдорлиги юқори бўлган навлар яратиш мамлакатимизнинг селекция фани олдида турган асосий вазифадир. Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш ағротехнологиялари ИТИ қошидаги ғўзанинг Дунёвий коллекцияси ғўзанинг турли минтақалардан жамланган ёввойи, яримёввойи (рудерал) шакллари ва навларидан ташкил топган. Бу намуналарнинг аксарияти ўзидаги баъзи бир хусусиятларига кўра селекция учун катта аҳамиятга эга. Бу намуналардан самарали фойдаланиб янги бошланғич ашёлар яратиш ҳозирги куннинг талабларидан биридир. Янги яратилаётган навларда Австралия намуналаридан белгиларнинг кўрсаткичлари паст бўлмаган ҳолда, яъни касалликларга бардошли, тола сифати жаҳон андозаларига тўлиқ жавоб берадиган ва айниқса тола ҳосилдорлиги 15,0-16,0 центнерни ташкил

этадиган белгилар мавжуд бўлиши шарт. Тола ҳосилдорлигига кам эътибор берилганлиги натижасида Ўзбекистон жаҳонда тола етиштириш ва экспорт қилиш бўйича етакчи ўринларни эгаллаган бўлса ҳам, тола ҳосилдорлиги бўйича 15-16 ўринни эгаллаб келмоқда. Бу муаммони ечиш

1-жадвал

F₃ дурагайлари оилаларининг умумий ҳосили, кг

№	Ота-она шакллари ва F ₃ дурагайлари	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	N	S	V%	X
1	Auburn- Mr	-	-	1	2	4	3	5	4	2	-	21	6,3	48,1	1,5
2	Brozosr	-	-	-	1	4	6	5	2	1	1	20	5,7	47,3	1,5
3	Deltapiner	-	1	2	3	4	3	2	2	2	-	19	6,1	46,7	1,3
4	34(F ₃)r	-	-	-	1	2	4	7	5	2	1	22	6,0	40,8	1,6
5	Auburn- M	-	2	3	6	5	2	2	-	-	-	20	3,6	23,5	1,1
6	C-8284	-	1	1	1	7	5	2	1	-	-	18	4,1	27,4	1,3
7	Brozos	-	1	-	5	8	6	1	2	-	-	23	3,7	24,6	1,3
8	Чарос	-	-	5	9	3	2	1	-	-	-	20	3,5	22,4	1,1
9	Deltapine	-	-	4	6	7	-	-	-	-	-	17	1,9	12,1	1,4
10	Омад	-	-	1	2	8	6	2	-	-	-	19	2,0	16,7	1,3
11	34F ₃	-	-	2	3	9	2	1	2	-	-	19	1,9	17,2	1,2
12	C-8290	-	-	3	4	10	2	2	-	-	-	21	1,8	20,1	1,1

F₃ дурагайлари оилаларида умумий тола маҳсулдорлиги (кг).

№	Ота-она шакллар ва F ₃ дурагайлари	0,05	0,22	0,29	0,39	0,43	0,50	0,57	0,64	N	S	V%	X
1	Auburn- Mr	-	2	1	3	3	7	3	2	21	6,4	29,4	0,5
2	Brozosr	-	1	2	2	6	4	3	2	20	6,2	28,3	0,4
3	Deltapiner	-	-	-	5	5	4	3	2	19	5,7	20,4	0,6
4	34(F ₃)r	1	1	1	1	4	6	5	3	22	6,1	28,8	0,5
5	Auburn- M	-	1	5	8	4	1	1	-	20	3,6	13,6	0,4
6	C-8284	-	2	3	6	4	3	-	-	18	3,4	11,5	0,4
7	Brozos	-	-	2	4	7	5	4	1	23	3,5	11,6	0,5
8	Чарос	-	2	4	9	3	2	-	-	20	2,9	10,1	0,4
9	Deltapine	-	-	5	7	5	-	-	-	17	3,0	9,9	0,4
10	Омад	-	4	7	5	3	-	-	-	19	2,9	9,4	0,3
11	34F ₅	-	6	5	4	4	-	-	-	19	2,8	9,7	0,4
12	C-8290	-	7	5	6	-	-	-	-	21	2,9	9,3	0,3

учун ПСУЕАИТИ да мавжуд бўлган ғўзанинг Дунёвий коллекциясидан самарали фойдаланиб, янги ноёб генотипларни яратиш зарур.

Ҳосилдорлик ҳар бир қишлоқ хўжалик фанининг асосий мақсадидир. Чунки қишлоқ хўжалигининг ўсиб бораётган талаблари ўсимликларнинг ҳосилдорлиги ва унинг сифати билан ечилади.

Тадқиқотларда Австралия маданий намуналари билан олинган F₃ оилаларида трансгрессив шакллари тола ҳосилдорлиги бўйича алоҳида ўрганиб чиқилди. Шунинг учун тадқиқотларимизда ўрганилган ҳар бир оиланинг ҳосилдорлигини турли хил теримлардан аниқладик. Ҳар бир оилалардан аввалига 25 дона намуна кўрсаткичлари, сўнгра якка танловлари терилди ва вазни аниқлади. Сўнг қолган пахтани 1-2-терим орқали аниқлаб, жамладик. Шунинг натижасида оилаларнинг маҳсулдорлигини ҳосил элементлари сонига, тезпишарлигига, очилган кўсақлардаги пахта миқдорига қараб аниқладик. Биринчи жадвалда келтирилган маълумотларга кўра, оилаларнинг ҳосили — умумий ҳосилдорлик 0,6 кг. дан 1,5. кг ораллиғида эканлиги маълум бўлди. Энг юқори маҳсулдорлик агарда назарий жиҳатдан ҳисоблайдиган бўлсак, ҳар бир оилада 30 тадан ўсимлик бўлса ва улардан тўлиқ ҳосил йиғилган бўлса, гектарига ўртача 12,1- 41,6 центнерни ташкил этади. Демак, вариацион қаторнинг ўнг томонидаги охириги синф оилалари ўртача агротехник тадбирлар орқали ушбу юқори ҳосилдорликни намойиш этишди. Энг юқори ҳосилдор оилалар Австралия намуналари билан олинган дурагайларида кузатилди. Бундай оилаларнинг сони 18 тани ташкил этди. Демак, Австралия намуналари билан олинган дурагайларида F₃ оилаларида трансгрессив ўзгарувчанлик яққол

2-жадвал

намоён бўлди, яъни ота-она шаклларида учрамаган оилалар 10% ҳолатида учради. Келиб чиқадики, Австралия намуналарининг дурагайларида ҳосилдорлик белгиларининг ирсийланиши доминант ҳолда кузатилиб, ноёб трансгрессив оилаларнинг ажралиб чиқишига олиб келади. Ушбу оилаларнинг тола чиқими бўйича ўртача тола ҳосилдорлигини аниқлаб вариацион қаторлар туздик. Иккинчи жадвалда оилаларнинг тола маҳсулдорлиги кўрсаткичлари вариацион қаторда келтирилган. Бунда оилаларнинг тола маҳсулдорлиги 50 гдан 640 г.гача ўзгарди. Бу эса 1,18 ц/га.дан 17,0 ц/га.ни ташкил этади. Ҳозирги кунда Ўзбекистон навларининг ўртача ҳосилдорлиги 7-8 ц/га.ни ташкил этса, бунда вариацион қаторнинг ўнг

томони яъни, 0,43 кг.дан юқори булган оилалар жуда катта аҳамиятга эга. Бизнинг тадқиқотларимизда 14-17 ц/га тола ҳосилдорлиги бўйича таъминлайдиган оилаларнинг сони 44 тани ташкил этди ва ушбу оилаларнинг авлодини дала шароитида тезкор кўпайтирдик. Шунинг айтиш кераки, ушбу оилаларнинг авлоди 15-17 ц/га тола ҳосилдорлигини намоён этди. Шундай қилиб, Австралия намуналаридан фойдаланиб, юқори тола ҳосилдорлигига эга бўлган янги 5 та тизмалар яратилиб, катта нав синаш шохобчасига топширилди.

П.ИБРАГИМОВ,
қ.х.ф.д., проф.,

Д.ТУРАЕВА,
қ.х.ф.ф.д.,

С.ЭРГАШЕВА,
таънч докторант,

Б.ЎРОЗОВ,
қ.х.ф.ф.д.,

Б.Эргашев,
мустақил тадқиқотчи.

ААДАБИЁТЛАР

1. Доспехов Б.А. *Методика полевого опыта*. –М.: Агропромиздат, 1985. – С.351.
2. Ибрагимов П.Ш. *«Генетические методы в селекции хлопчатника»* Ташкент: Turon-iqbol, 2006.-С.1-120.

УЎТ: 631:511;631,527:524.825

НАВ ВА НАМУНАЛАРНИ ҚИММАТЛИ ХЎЖАЛИК БЕЛГИЛАРИ ВА ТЕЗПИШАРЛИГИ БЎЙИЧА БАҲОЛАШ

Assessment of studied varieties and specimens on valuable economic features of early maturity

Маълумки, ҳар бир янги яратилаётган ғўза навини белгиловчи асосий кўрсаткичларидан бири, қимматли хўжалик белгилари ҳисобланади. Бунда асосан тезпишарлик, бир дона кўсақ вазни, 1000 дона чигит вазни, тола узунлиги ва чиқими кабилар эътиборга олинади. Н.Г.Симонгулян, Б.П.Страумал, Д.В.Тер-Аванесян, Р.Г.Ким, С.А.Эгамбердиева, Ж.ХАхмедов ва бошқалар тезпишарлик барча ғўзаларнинг асосий қимматли хўжалик белгилари билан боғланиши борлигини таъкидлаб ўтишган. Жумладан, улар ушбу белгиларнинг ўсимликнинг тузилиши, битта кўсақ вазни, 1000 дона чигит вазни, тола узунлиги ва чиқими ҳамда ҳосилдорлиги ва бошқа белгилари билан ўзаро боғлиқлигига алоҳида эътибор қаратишган.

Тезпишарлик ғўзанинг қимматли хўжалик белгилари билан тескари боғланишини, айниқса, толанинг сифат кўрсаткичлари тўғрисида ҳам бошқа бир қатор олимлар томонидан ҳам алоҳида

таъкидлаб ўтилган. Тажрибаларимизда институт коллекциясидан олинган бешта тезпишар намуналар ва бешта ўртапишар навлар ўрганилган. Тезпишарлик бўйича ўрганилган бешта намунанинг тезпишарлиги 107-109 кунни ташкил этди. Ўртапишар навлар тезпишарлиги эса 116 кундан 122 кунни ташкил этди. Яъни чатиштиришга танлаб олинган намуналарнинг тезпишарлиги эрта ва ўртапишар навларга нисбатан 9 кундан 13 кунни ташкил қилди. Битта кўсақдаги пахта вазни бўйича эса аксинча барча ўртапишар навларнинг битта кўсақдаги пахта вазни 1,2 граммдан 0,6 граммгача юқорилиги аниқланди. 1000 дона чигит вазни бўйича 010941 намуна оғирлиги ўрта толали “Султон” навидан 7,4 граммга паст бўлган бўлса, қолган тўртта навга нисбатан эса 17,1 граммдан 2,1 граммгача юқорилиги кузатилди. Ўрганилаётган 011482 ва 011592 намуналарнинг 1000 дона чигит вазни ўрта толалиларга нисбатан паст бўлиб, 34,2 граммдан 9,7 граммни таш-

Нав ва намуналарнинг тезпишарлиги ва қимматли хўжалик белгилари

№	Нав ва намуналар	Тезпишарлиги, кун	Битта кўсақда-ги пахта-нинг вазни, г.	1000 дона чигит вазни, г.	Тола узунлиги, мм.	Тола чиқиши, фоиз
Нав ва намуналарга баҳо бериш кўчатзори						
1	010738	108	5,7	120,3	34,1	36,7
2	010888	109	5,5	120,1	31,3	38,2
3	010941	107	5,4	127,7	30,7	35,6
4	011482	108	5,1	100,9	31,5	38,8
5	011592	109	5,6	102,7	30,9	39,1
6	Султон	122	6,4	135,1	33,2	36,5
7	Анджон-36	121	5,8	120,6	33,8	38,8
8	Наманган-77	117	5,8	110,6	33,4	37,8
9	С-8290	116	6,0	125,6	33,7	36,0
10	Бухоро-102	120	6,3	120,7	34,0	37,6

кил этди, қолган намуналарнинг кўрсаткичлари эса ўрта толали навларнинг кўрсаткичларига яқинроқ бўлганлиги кузатилди.

Пахта хом ашёсининг асосий сифат кўрсаткичларидан бири бўлмиш тола узунлиги бўйича эса 010738 намунадан ташқари қолган барча намуналарнинг тола узунлиги 3,3 мм дан 2,5 мм гача калтароқ бўлганлиги ҳисобланган. Ўрганилган намуналарнинг тола чиқиши деярли ўрта толали навларга яқинлиги кузатилди.

Олиб борилган тадқиқот натижаларига асосан шуни алоҳида таъкидлаб ўтиш жоизки, тезпишар, ҳосилдор, юқори тола сифати ва тола чиқими эга бўлган навларни яратишда ота-она сифатида чатиштиришга танлаб олинган тезпишар намуналарга нисбатан асосан тола узунлиги бўйича юқори бўлиши мақсадга мувофиқдир, чунки қолган кўрсаткичлари генеологик нуқтаи-назардан бир-бирларига яқинроқдир.

А.РАХИМОВ,
мустақил тадқиқотчи,
Г.МИРХАМИДОВА,
мустақил тадқиқотчи,
Ж.АХМЕДОВ,
б.ф.д., проф.,
А.НУРИДДИНОВ,
қ.х.ф.н., катта илмий ходим,
ПСУЕАИТИ.

АДАБИЁТЛАР

1. Ахмедов Ж., Нуриддинов А., Рахимов А., Рахматуллаев Ф. Ёўза навларининг тезпишарлигига пишиб етилиш даврининг боғлиқлиги // "Агро илм", 2-(52) сон, 2018. 14-15 бетлар.
2. Ким Р.Г. Создание скороспелых, высокоурожайных сортов и линий хлопчатника методом трансгрессивной селекции // Ёўза, беда селекцияси ва уруғчилиги илмий ишлар тўплами. Тошкент.: Фан -2009, №28. 270-274 бетлар.
3. Симонеулян Н.Г. Проблема скороспелости в селекции хлопчатника. Ташкент.: Фан – 1971. - 22 стр.
4. Страумал Б.П. Выведение скороспелых и высокоурожайных сортов хлопчатника // Народное хозяйство Узбекистана – 1961. - №7. – 34-36 стр.
5. Тер-Аванесян Д.В. К методике определения скороспелости хлопчатника // Доклады ВАСХНИЛ. – 1949. - №11-12. – 3-9 стр.
6. Эгамбердиева С.А. Наследование скороспелости и вилтоустойчивости у межвидового гибрида *G.hirsutum* L x *G.lobatum* Gentry // Мат. междун. науч. – прак. конф. «Состояние селекции и семеноводства хлопчатника и перспективы ее развития» - Ташкент. -2006. 173-174 стр

УЎТ: 633.511:632.117

ЁЎЗАНИ ГАРМСЕЛДАН ҲИМОЯЛАШДА АЙРИМ АГРОТЕХНИК ТАДБИРЛАРНИНГ РОЛИ

In this paper given results of researches to reduce the effect of hot wind on cotton by testing variety of Bukhara-102 grown in areas prone to hot wind under different irrigation, feeding and plant standings. Established, that with limited moisture capacity of the soil according to the irrigation scheme of 65-75-70% compared with 65-70-65%, the yield elements remain, by 0.7-0.8 pcs. more increases the weight of the one boll by 0.8 g, and productivity, by 3.7 c / ha.

Кузатилаётган глобал экологик иқлим ўзгаришлари ва улар таъсирида вужудга келаётган атмосфера қурғоқчилиги, гармсел каби ноқулай ташқи таъсирлар, суғориш захираларининг тақчиллиги, жаҳон бозори талаблари, ёўза кузги бугдой навбатлаб алмашлаб экилишининг жорий этилганлиги каби агроэкологик ўзгаришлар ҳам ёўза навларининг экофизиологик жиҳатларини чуқур, ҳар томонлама ўрганишни, гармсел минтақаларда синовдан ўтказишни, мақтовга сазоворларини ажратиб олишни ва тезроқ жорий этишни тақозо қилмоқда.

Гармселга мойил минтақаларда экилаётган навларни парваришlash агротехникаси элементларини ўзаро мувофиқлаштириш, суғориш, минерал ўғит тартиби, турли кўчат қалинлигида синаш орқали гармселнинг таъсирини камайтириш ушбу тадқиқотларнинг асосий мақсади ҳисобланади.

Илмий изланиш-тадқиқотлар ўтказиш услуби. Илмий изланишлар лаборатория ва дала тажрибалари ПСУЕАИТИ Сурхондарё ИТС (собиқ ЎзПИТИ нинг Сурхондарё филиали) тажриба далаларида олиб борилди. Тажрибада барча кузатув ва таҳлиллар ЎзПИТИ услубий қўлланмиси (2007 й), Б.А.Доспехов "Методика полевого опыта" (1985 г), "Методы селекции хлопчатника" (1968 г) услубий қўлланмалари асосида олиб борилди.

Илмий тадқиқотлар олиб борилаётган тажриба майдонида тупроқ ҳажм вазни 0-100 см қатламда 1,44-1,45 г/см³ ни, ЧДНС сигими 0-100 см қатламда 27,5 % (ҳажм) ни, тупроқ суғориш ўтказувчанлиги 1 метр қатламда ўртача 0,28 мм/мин ни ташкил этди.

Илмий тадқиқот ишимизда табиий гармселни олдини олиш ёки бартараф этиш мақсадида Бухоро-102 ёўза навини турли суғориш ва озуқа режими ҳамда кўчат қалинлигида синалганда, навнинг ҳосил элементлари сони белгиси ҳам ҳар хил даражада ўзгарганлиги кузатилди. 2012 йил 1.09 санасига мазкур навнинг тажриба вариантларида ўртача 15,0 донадан 17,8 донагача ҳосил элементлари сақланганлиги қайд қилинди.

Навнинг майдон бирлигида 90-100 минг туп/га кўчат қолдирилган, 1-2-1 тизимида 4 марта суғорилган, N-200, P-140, K-100 кг/га қўлланилган 1-вариантда ҳосил элементлари сони ўртача 16,0 донани ташкил этган бўлса, шу кўчат қалинлигига N-250, P-175, K-125 кг/га қўлланилган 3-вариантда белгининг кўрсаткичи 17,0 дона, ёки +1,0 донага кўп, шу кўчат қалинлигида одатдагидан бир марта кўп суғорилган 5-вариантда белгининг

кўрсаткичи 17,2 дона, ўғит меъёри 25 фоизга оширилган 7-вариантда эса белгининг кўрсаткичи 17,8 донага тенг бўлиб, бу ерда фарқланиш +0,6 донани ташкил этди. Июль ва август ойларида содир бўлган гармсел ва атмосфера қурғоқчилиги таъсирида ҳаво ҳароратининг ҳаддан зиёд қизиб кетиши, нисбий намликнинг узоқ вақт 8-11% сақланиши ҳосил тугунчаларининг кўллаб (50%) тўкилишига сабаб бўлди. Минерал ўғит кўллаш 25 % га оширилган ва намлик ЧДНС га нисбатан 75-70% да сақланган вариантларда тугунчалар камроқ тўкилганлиги аниқланди. Ҳосил элементларидан шаклланган кўсақлар сони белгисини таҳлил қиладиган бўлсак, бир ўсимликдаги кўсақлар сони вариантлар бўйича ўртача 11,5 донадан 14,0 донагача оралиқда бўлганлиги қайд этилди.

Кўчат қалинлиги 90-100 минг туп/га, ўғит меъёри N-250, P-175, K-125 кг/га қўлланилганда ҳамда 1-3-1 суғориш тизимида 5 марта суғорилган 7-вариантда 14 дона ёки тажрибанинг бошқа вариантларидан 0,7-2,5 донагача кўп кўсақ тўпланганлиги аниқланди. Кўчат қалинлиги 120-130 минг туп/га, ўғит меъёри N-250, P-175, K-125 кг/га қўлланилган 4-вариантда бир ўсимликдаги кўсақлар сони 12,0 донага тенг бўлиб, бу 2-вариантда кузатилган натижадан +0,5 донага кўп эканлиги қайд этилди.

Табий гармсел шароитида “Бухоро-102” нави турли кўчат қалинлиги, суғориш ва озук режимини қўлланилганда бир дона кўсақдаги пахта вазни 6,6 г дан 7,6 г гача оралиқда бўлди. Туп сони 90-100 минг туп/га бўлган 1-вариантда бир дона кўсақдаги пахта вазни ўртача 7,1 г ни ташкил этган бўлса, худди шу кўчат қалинлигига берилган минерал ўғит меъёри 25% га (N-250, P-175, K-125) оширилган 2-вариантда бир дона кўсақдаги пахтанинг вазни 7,5 г га ёки олдинги вариантга нисбатан +0,4 г га ошганлигини кўришимиз мумкин. Аҳамият берилса, суғориш тартиби ва сони одатдагича (65-70-65, яъни 1-2-1) ҳамда, кўчат қалинлиги гектарига 90-100 минг туп бўлган 1-вариант такрорликларида бир дона кўсақдаги пахта вазни тегишли равишда 7,0; 7,1 ва 7,1 г бўлган бўлса, худди шу кўчат қалинлиги одатдагидан бир марта кўп суғорилган, N-250, P-175, K-125 кг/га қўлланган 7-вариантда белгининг кўрсаткичи 7,6 г ни ташкил этди.

Туп сони 120-130 минг туп/га бўлган 2-вариантда бир дона кўсақдаги пахта вазни ўртача 6,6 г ни, худди шу кўчат қалинлигига N-250, P-175, K-125 кг/га қўллаганимизда (4-вариантда) бир дона кўсақдаги пахтанинг вазни 6,9 г га ёки таққосланаётган вариантга нисбатан +0,3 г га ошганлиги кузатилди. Шунинг билан бирга кўчат 120-130 минг туп/га қолдирилган, ўғит меъёри одатдагича (N-200, P-140, K-100) берилган, намлик ЧДНС нинг 65-75-70% да ушланганда (бир марта кўп суғорилганда) бир дона кўсақдаги пахта вазни 6,8 г ни, ўғит меъёри 25% га оширилган 8-вариантда эса белгининг кўрсаткичи 7,2 г га ёки 0,4 г юқори бўлгани аниқланди.

Бир дона кўсақдаги пахта вазни ўғит меъёри 25% оширилган вариантлар солиштирилганда 0,7 г га, одатдагидан бир марта кўп суғорилган вариантлар таққосланганда эса 0,8 г га юқори бўлганлиги, яъни бир дона кўсақдаги пахтанинг вазнига ижобий таъсир қилиши тажрибада кузатилди. Демак, “Бухоро-102” ғўза навида тупроқдаги намлик даражаси мақбул сақланган вариантларда ҳосил элементлари шаклланиши ва сони 1,2 дона юқори бўлиши, шаклланган кўсақлар сони 0,8-1,2 донагача, бир дона кўсақдаги пахта вазни 0,2-0,3 г гача, булар натижасида ҳосилдорлик 3,5-5,0 ц/га га кўпроқ бўлиши, яъни намликнинг юқори бўлиши сабабли

гармселдан зарарланишининг камайганлигини кўриш мумкин.

Минерал ўғитлар миқдорини 25% га оширганимизда ҳосил элементлари тўпланиши ва сақланиб қолиши, бир ўсимликда бир донагача, кўсақлар пайдо бўлиши 0,7 донагача, бир кўсақдаги пахта вазни 0,4 г га юқори бўлиши натижасида ҳосилдорлик гектарига 3,6-6,6 ц/га га ошганлиги ноқулай гармсел таъсирини камайтиришда минерал ўғитлар аҳамиятини кўрсатади.

Ушбу тажрибада “Бухоро-102” навининг ҳосилдорлик белгиси вариантлар бўйича ўртача гектарига 31,4 центнердан 46,6 центнергача оралиқда бўлди (жадвал).

Кўчат қалинлиги 90-100 минг туп/га, N-200, P-140, K-100 кг/га, 1-2-1 суғориш тизими қўлланилган 1-вариантда ҳосилдорлик гектарига 37,9 центнерни ташкил этди. Кўчат қалинлиги 90-100 минг туп/га, 1-2-1 суғориш тизими қўлланилган, минерал ўғит 25% га (N-250, P-175, K-125 кг/га) оширилган 3-вариантда ўртача ҳосилдорлик 42,8 ц/га ёки назорат вариантдан 4,9 ц/га юқори ҳосил олинди. Кўчат қалинлиги 90-100 минг туп/га, минерал ўғит меъёри N-250, P-175, K-125 кг/га қўлланилган вариантни 1-3-1 тизимида 5 марта суғорилганда (7-вариантда) ҳосилдорлик гектарига 46,6 центнер ёки назорат вариантдан 8,7 ц/га кўп ҳосил олинди.

“Бухоро-102” ғўза навини парваришlashда турли кўчат қалинлиги, суғориш ва ўғит режими қўлланилганда навнинг ҳосилдорлиги (гектарига центнер ҳисобида)

Вариантлар	Суғориш тартиби ва сони ЧДНС га нисбатан %	Кўчат қалинлиги, минг туп/га	Ўғит меъёри, (соф ҳолда) NPK кг/га	Такрорлик			Ўртача	Фарқланиши +, -		
				I	II	III		Кўчат қалинлиги бўйича	Ўғит меъёри бўйича	Суғориш тартиби бўйича
1	65-70-65 (1-2-1)	90-100	200-140-100	36,1	37,0	40,5	37,9	-6,5		
2		120-130	200-140-100	29,3	29,9	35,0	31,4			
3		90-100	250-175-125	41,6	43,9	43,0	42,8			
4		120-130	250-175-125	36,1	37,2	40,5	37,9	-4,9	+5,7	
1-2-3-4 вариант ўртачаси							37,5			
5	65-75-70 (1-3-1)	90-100	200-140-100	41,9	43,8	43,3	43,0	-8,7		
6		120-130	200-140-100	32,7	32,7	37,4	34,3			
7		90-100	250-175-125	46,3	47,5	46,1	46,6			
8		120-130	250-175-125	38,9	42,1	41,6	40,9	-5,7	+5,1	+3,7
5-6-7-8 вариант ўртачаси							41,2			

Кўчат қалинлиги 120-130 минг туп/га бўлган 2-вариантда навнинг ҳосилдорлиги ўртача 31,4 ц/га ни, худди шу кўчат қалинлигига N-250, P-175, K-125 кг/га қўлланган 4-вариантда ўртача 37,9 ц/га ёки +6,5 ц/га юқори ҳосил олинди. Шунинг билан бирга, 120-130 минг туп/га кўчат қолдирилган, ўғит меъёри одатдагича (N-200, P-140, K-100) берилган тупроқ намлигини ЧДНС 65-75-70% да ушланганда (6-вариантда) навнинг ҳосилдорлиги ўртача 34,3 ц/га, ўғит меъёри 25% га оширилган 8-вариантда белгининг кўрсаткичи 40,9 ц/га ёки +6,6 ц/га юқори бўлганлиги аниқланди.

Илк бор олиб борилган илмий тадқиқот натижалари асосида қуйидагича хулоса қилиш мумкин:

1. 2013-2014 йилларда июль ойининг биринчи декадасидан бошлаб гармсел ва атмосфера қурғоқчилиги таъсирида ҳаво ҳароратининг кескин кўтарилиши (42,9°C), ҳаво қуруқлашиб, нисбий намликнинг кундузги соатларда узоқ вақт 8-11 % сақланиши “Бухоро-102” ғўза нави шона, гул ва тугунчаларининг кўллаб тўкилишига сабаб бўлди. 1- август ҳолатига бир ўсимликда ўртача 20,7 дона ҳосил элементлари тўкилганлиги қайд этилди.

2. Агротехник тадбирлар ўзаро мувофиқлаштирилган, тупроқ намлиги ЧДНС нинг 75-70% да суғорилган, минерал ўғитлар N-250, P-175, K-125 кг/га меъёрида қўлланилган, туп сони 90-100 минг туп/га меъёрида сақланган вариантларда гармсел таъсирида ҳосил элементлари тўкилиши ўртача 4,3 донага камайганлиги кузатилди.

3. Минерал ўғитлар 25% га оширилган (N-250, P-175, K-125 кг/га) вариантларда ҳосил элементлари 0,4-1,3 донага, кўсақлар сони 0,7-0,8 донага, бир кўсақдаги пахта вазни 0,7 г га, ҳосилдорлик 5,1-5,7 ц/га га юқори бўлди.

4. Тупроқ намлиги ЧДНС нинг 65-75-70% да суғорилган вариантларда 65-70-65% суғорилганга нисбатан ҳосил элементлари ва кўсақлар сони 0,7-0,8 донага кўп сақланганлиги, бир кўсақдаги пахта вазни 0,8 г гача, ҳосилдорлик 3,7 ц/га га юқори эканлиги аниқланди.

5. Тупроқ намлиги ЧДНС нинг 65-70-65% да суғорилган, кўчат қалинлиги 90-100 минг туп/га қолдирилган вариантларда кўчат қалинлиги 120-130 минг туп/га сақланган вариантларга нисбатан навнинг ҳосилдорлиги 4,9-6,5 ц/га юқори, тупроқ намлиги ЧДНС нинг 65-75-70% да суғорилган, 90-100 минг туп/га қолдирилган вариантларда кўчат қалинлиги 120-130 минг туп/га сақланган вариантларга нисбатан навадан 5,7-8,7 ц/га юқори ҳосил олин-

ди. Бундан келиб чиқиб, ушбу ғўза нави учун 90-100 минг туп/га кўчат қалинлигида юқори ҳосил олиш мумкин.

С.РАҲМОНҚУЛОВ,
ЎзҚХФА мухбир аъзоси, б.ф.д., профессор,
А.ДАНАБАЕВ,
қ.х.ф.н., к.и.х.,
Х.ЖАЛОЛОВ,
қ.х.ф.ф.д., к.и.х.
ПСУЕАИТИ, Сурхондарё ИТС.

АДАБИЁТЛАР

1. Ренат Саидович Назаров, «Қишлоқ ҳаёти» газетаси, 2008 йил 1 июль, № 80(7385)-сон, 3-бет.
2. Назаров Р., Шарапов Э. Ёўза навини танлаш. «Пахтачилик ва дончилик» ж., № 2, 2000, 11-13 б.
3. Раҳманкулов С.Р. Физиолого-биохимические основы гетерозиса хлопчатника //Ж. Вестник Аграрной науки Узбекистана. 2003. №4(14). стр. 50-59.

РОЛЬ ВНУТРЕННЕГО СЕМЕННОГО И СОРТОВОГО КОНТРОЛЯ В ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА СЕМЕННОГО МАТЕРИАЛА

Среди ученых, изучающих проблематику внутреннего контроля, наиболее точно главную цель внутреннего контроля опреде-

ляет В.В. Бурцев - обеспечение информационной прозрачности объекта управления для принятия действенных решений [2].

Внутренний контроль необходим для поддержания долгосрочной устойчивости и эффективного функционирования производством конкретной продукции, мотивации специалистов на повышении эффективности работы предприятия в целом, мониторинг результатов внутреннего контроля и регулярное предоставление отчетности, выработка рекомендаций по оптимизации устранения обнаруженных недостатков. От продуктивного внедрения системы внутреннего контроля зависит эффективность работы предприятия в целом.

Организация системы внутреннего контроля – это трудоемкий, многоступенчатый и непрерывный процесс, который представляет собой комплекс действий, объединенных в организационную систему и направленных на получение информации относительно соблюдения законов и нормативных актов.

Построение системы внутреннего контроля следует начинать с анализа основных направлений деятельности предприятия, для которых должны быть выработаны контрольные процедуры. Внутренний контроль, по нашему мнению, следует рассматривать как взаимосвязь субъектов и объектов контроля и их обратную связь.

В Научно-исследовательском институте селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка проводится научно исследовательская работа по теме создания и внедрения службы внутреннего семенного контроля.

Цель и задача исследований. Целью проводимых исследований является научное обоснование и совершенствование системы внутреннего контроля семян в условиях рыночной экономики для усиления потенциальных возможностей семеноводства в подъеме сельского хозяйства Республики Узбекистан.

В задачу проводимых исследований входит:

- научное обобщение и систематизация отечественного и зарубежного опыта в области организации внутреннего семенного контроля;

- анализ состояния семеноводства и качества семян в стране;
- правовой анализ законодательной базы в области семеноводства;

- обоснование концепции развития селекции и семеноводства

сельскохозяйственных растений на основе самофинансирования; -совершенствование нормативных требований к качеству семян сельскохозяйственных растений;

- разработка и уточнение положений, стандартов, методик, инструкций и их частей в области производства и подготовки посевных семян сельскохозяйственных культур.

Объектом исследований проводимых на экспериментальной базе НИИССАВХ и фермерских хозяйствах Андижанской, Джизакской и Ташкентской областей являются процессы, происходящие в семеноводстве, сортовом и семенном контроле, в историческом аспекте и при их современном переходе к рыночной экономике. При этом активно используется нормативно-правовая база отрасли, данные государственной статистической отчетности, результаты лабораторных и полевых экспериментов, мониторинга региональных систем семеноводства, опросы руководителей селекционно-семеноводческих учреждений, отечественная и зарубежная литература, информация из всемирной сети Интернет.

Становление рыночных отношений в Узбекистане сопровождалось системным кризисом. Его последствия остро проявляются и в сельскохозяйственном производстве являющиеся важнейшим источником роста национального богатства любой страны. Государственная политика Узбекистана на протяжении многих веков формировалась именно как политика аграрной страны. Реформы, проходящие в стране создали предпосылки для развития рыночных отношений в области сельского хозяйства, снабжения населения качественными продуктами питания.

Обсуждение результатов. В результате проведенных исследований впервые в Республики Узбекистан: установлены этапы становления сортового и семенного контроля. Рассмотрено качество семян в рыночных отношениях в интересах государства, патентообладателей на сорта растений, производителей и потребителей семян.

Подготовлен проект Положения « О внутреннем семенном контроле за производством, заготовкой и подготовкой посевных семян сельскохозяйственных культур». С Агентством «Узстандарт» согласован план основных мероприятий по разработке и внедрению новых стандартов приближенных к методики предлагаемый ИСТА.

Подобраны фермерские хозяйства в Андижанской, Ташкентской, Сырдарьинской и Джизакской областей, где заложены опыты по изучению бонитета почвы, наличия имеющихся сорняков, обеспечении поливной водой, а также техникой и минеральными удобрениями.

Определено расстояние пространственной изоляции между сортами сельскохозяйственных культур высеваемых в этих хозяйствах и их соответствия принятым нормам. Начались фенологические наблюдения за ростом и развитием сортов сельскохозяйственных культур, мониторинг агротехнических мероприятий проводимых в хозяйствах.

Результаты проведенных исследований имеют практическое применение и будут использованы для:

- повышения качества семян сельскохозяйственных культур;
- внедрения грунтового и лабораторного сортового контроля в практику службу внутреннего контроля;
- увеличения степени защиты прав оригинаторов на сорта сельскохозяйственных растений и потребителей семян с необходимыми ему хозяйственно-полезными характеристиками;
- создания информационной базы для оригинаторов об объемах высева их сортов, сортовых и посевных качествах высеваемых семян;

- упрощения порядка документирования партий семян;
- совершенствования правил и методик проведения процедуры внутреннего семенного контроля семян и ее элементов;
- повышение сортовых и посевных качеств производимых и контролируемых службой внутреннего контроля направленных на выпуск качественной продукции сельского хозяйства в целях снабжения населения продовольствием.

Таким образом, создание службы внутреннего семенного контроля, как единство организационных, правовых и методических элементов, направленных защите интересов потребителя от недобросовестных производителей и продавцов семян, оказание информационного содействия потребителям в компетентном выборе семян с высокими сортовыми и посевными качествами.

Внутрихозяйственный семенной контроль осуществляется непосредственно в хозяйствах и заготовительных организациях. Он сводится к устранению причин сортового и видового засорения,

ухудшение качества семян во время его выращивания, уборки, очистки и хранения. Основная задача внутрихозяйственного контроля – соблюдение всех правил семеноводства. Это позволит с улучшением качества посевного материала повысить продовольственную продуктивность сельскохозяйственной продукции.

Для квалифицированного контроля качества семян при уборке урожая, его обработки, хранения в семеноводческих хозяйствах необходимо создать семенные лаборатории, укомплектованные необходимыми приборами и оборудованием. Лаборанты, кроме аналитической работы, ведут документацию, помогают агроному-семеноводу в проведении сортовых и видовых прополок, приеме, размещении и подготовке семенного материала, выполняют другие работы по семеноводству.

**Д. РАШИДОВА,
О. СОАТОВ,
А. ЖОЛЛОВ,
Ш. ШАРИПОВ,
В. ШПИЛЕВСКИЙ,
А. ДЖУМАНОВ**

*Научно исследовательский институт селекции,
семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка
Министерство сельского хозяйства РУз*

ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Казакова Н. А. Концепция внутреннего контроля эффективности организации: монография / Н. А. Казакова, Е. И. Ефремова. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 234 с.
2. Кириченко М. Системы внутреннего контроля. Организационные нюансы построения / Финансовая газета. – 2013. – С. 8-9.
3. Саложникова Н. Г. Принципы бухгалтерского учета: Учебное пособие / – Воронеж: Изд-во ВГУ, 2001. – 144 с.
4. Чхутиашивили Л. В. Роль внутреннего контроля организации в эффективном ведении финансово-хозяйственной деятельности // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2014. – №11. – С. 37-47.

УДК:633.511:632.4.01/08

ИЗУЧЕНИЕ ВЫСОКОУСТОЙЧИВЫХ МЕЖСОРТОВЫХ ГИБРИДНЫХ КОМБИНАЦИЙ F_4 К ПАТОГЕНАМ РОДА *VERTICILLIUM* В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ

The article presents the results of studies devoted to the issue of establishing some genetic patterns associated with the variability of the trait "damage to plants *V. dahliae* klebhan" in intervarietal hybrid combinations F_4 . According to the results of the studies, it was found that the best in average trait among the varieties involved in hybridization should be distinguished: F_4 Namangan-34 x An-16, F_4 Gulbahor-2 x Andijon-35, F_4 Andijon-35 x An-16, F_4 An-16 x Sulton.

Узбекистан является одной из стран, производящих хлопок, расположенный в северной части мира. Не менее важной и актуальной проблемой при выборе хлопка для узбекских сборщиков хлопка по-прежнему является создание новых сортов хлопчатника, которые будут иметь очень высокое качество и количество; Продуктивность и урожайность, которые характеризуются их устойчивостью к патогенам, которые соответствуют экологическим условиям Узбекистана.

Очень важно создавать виды с высокой устойчивостью к патогенам. Некоторые устойчивые сорта хлопка становятся очень чувствительными в результате новых агрессивных рас. *V. dahliae*. Например, превосходящие местные сорта С-6524 и Наманган-77,

которые в прошлом демонстрировали потери в 10-15% урожая из-за *V. dahliae*, теперь могут иметь потери урожая 70-80% и до 30-50% с низкого качества волокно. Чтобы преодолеть эту проблему, были проведены обширные исследования по созданию сортов хлопка с устойчивостью к *V. dahliae* и *Fusarium oxysporum* f.sp. *vasinfectum* и с использованием межвидовых гибридов F_4 . Эти усилия, как обычно, важны для ускорения и оптимизации процесса размножения на ранней стадии путем выбора подходящей исходные формы. В конце будет определено наследование.

Эксперименты проводились в полевых условиях экспериментальной части Научно-исследовательского института селекционно-го, семеноводческого института агротехнологий. Первоначальной

Таблица
Изменчивость признака “ поражаемости растений V.dahliae
на 15.09.2015г” у межсортовых гибридных комбинаций F₄

№	Сорта, гибридные комбинация	n	M±m балл	δ	V%
1	Андижон-35	15	3,13±0,23	0,89	28,46
2	Ан-16	45	2,07±0,2	1,32	64,07
3	С-4727	105	2,19±0,11	1,11	50,79
4	F ₄ Султон х Наманган-34	105	1,86±0,19	1,99	107,55
5	F ₄ Наманган-34 х Андижон-35	134	1,98±0,19	2,17	109,87
6	F ₄ Наманган-34 х Султон	100	1,85±0,19	1,93	104,66
7	F ₄ Наманган-34 х Ан-16	45	1,16±0,2	1,31	113,52
8	F ₄ Гулбахор-2 х Наманган-34	225	1,94±0,09	1,40	72,55
9	F ₄ Гулбахор-2 х Султон	180	2,02±0,1	1,40	69,31
10	F ₄ Гулбахор-2 х Андижон-35	180	1,57±0,12	1,62	103,17
11	F ₄ Андижон-35 х Наманган-34	345	1,66±0,1	1,83	110,57
12	F ₄ Андижон-35 х Султон	75	1,64±0,13	1,13	68,96
13	F ₄ Андижон-35 х Гулбахор-2	32	2,15±0,19	1,08	50,31
14	F ₄ Андижон-35 х Ан-16	75	1,44±0,17	1,51	104,84
15	F ₄ Ан-16 х Наманган-34	496	1,85±0,09	1,94	105,11
16	F ₄ Ан-16 х Султон	270	1,53±0,1	1,64	107,29

зародышевой плазмой, используемой в этом исследовании, были гибридные комбинации Наманган-34, Султон, Андижон-35, Ан-16, Гулбахор-2 и сорт индикатор С-4727.

Эксперименты проводились с использованием метода рандомизации в тройной частоте. Кроме того, весь план регистрации гибридного F₄.

Количество растений обеспечило надежность вариационно-статистической обработки результатов исследований. Исследования проводились на полях, сильно зараженных патогенном V.dahliae. Для объективной и точной оценки устойчивости растений к V.dahliae мы использовали метод Попова [3]. Вариационно-статистическая обработка результатов исследований проводилась по методике, приведенной в книге Доспехова (1979).

Анализируя результаты исследований представленные в таблице 5.3.9. видно, что наименьшей средней величиной вышеназванного признака среди исходных форм характеризуются такие сорта, как Ан-16, С-4727, у которых она укладывается в пределы от 2.07 балла у сорта Ан-16 до 2.19 балла у сорта С-4727, тогда как у сорта Андижон-35, она равняется величине 1 балла.

Особый интерес вызывали семьи таких гибридов F₄, как:

F₄ Наманган-34 х Ан-16, F₄ Гулбахор-2 х Андижон-35, F₄ Андижон-35 х Ан-16, F₄ Ан-16 х Султон, у которых среднее значение анализируемого признака укладывалось в пределы от 1.16 до 1.57 балла.

При анализе величин стандартного отклонения (δ) наименьшие значения его установлены у следующих гибридов: F₄ Наманган-34 х Ан-16, F₄ Андижон-35 х Султон, F₄ Андижон-35 х Гулбахор-2, у которых они укладываются в пределы от 1.08 до 1.31, что позволяет сделать вывод о малой изменчивости анализируемого признака семей тех или иных гибридов, взятых для селекционной проработки в биологическом питомнике F₄.

На основании проведенного анализа результатов исследований, которые представлены в таблице 1 следует сделать следующие выводы:

- лучшим по средней величине признака среди родительских форм стал

сорт Ан16;

- лучшими по средней величине признака среди созданных межсортовых гибридов F₄ стали гибриды F₄ Наманган-34 х Ан-16, F₄ Гулбахор-2 х Андижон-35, F₄ Андижон-35 х Ан-16, F₄ Ан-16 х Султон, которые следует использовать в дальнейшем при создании новых сортов хлопчатника обладающих высокой устойчивостью к V.dahliae.

А.КУРБОНОВ,
с.н.с., PhD,
НИИССАВХ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта. — М.: Колос, 1979. -416 с.
2. Попов П.В., Минко Д.Г. К оценке сортов на вилтоустойчивость. //Хлопководство. — Ташкент, 1974. -№ 3. - С. 33-34.
3. Abdurakhmonov I. Y., Buriev Z. T., Saha S., Jenkins J. N., Abduraimov A., Pepper A. E. (2014). Phytochrome RNAi enhances major fibre quality and agronomic traits of the cotton *Gossypium hirsutum* L. *Nat. Comm.* 5 3062 10.1038/.
4. Bei 1 G. M., Atkins. Inheritance of quantitative characters in grain sorghum// Jowa State Journal of Science. 1965.
5. Roberts F.M. "Heritability of tolerance to V. albo-atrum in American Upland cotton". // Master, streets, N. Mex. State Univ, vas Cruces, 1969. - p. 56.
6. Zhou Youyao, Bie Shu. Genetic relationship between earliness and fiber properties in Upland cotton symposium. 1991. - pp. 343-345.

ЎЎТ: 633.51:631.432.3

ТУПРОҚҚА ИШЛОВ БЕРИШНИНГ ЯНГИ ТАКОМИЛЛАШТИРИЛГАН МИНИМАЛ ТЕХНОЛОГИЯСИНИ ЎЗПИТИ-201 ҒЎЗА НАВИНИ ЧИГИТЛАРИНИ УНИБ ЧИҚИШИГА ТАЪСИРИ

Influence of the new modified combined technology of minimal tillage on the cotton seedlings of UzPITI-201. As a result of the study, it was found that by creating favorable soil conditions with a new modified combined technology of minimal soil cultivation, it helped to speed up the cultivation of cotton grade UzPITI-201 by 15-24% compared to the control options of conventional plowing by 30-35 cm and combined tillage.

Кириш. Маълумки, ғўзанинг барча янги навлари турли тупроқ-иклим шароитларида ўзига ҳос маълум агротехник тадбирларини талаб қилади. Шу жумладан, ЎЗПИТИ-201 ғўза нави ҳам айниқса, тупроққа минимал ишлов беришнинг янги такомиллаштирилган технологиясида ўзига ҳос агротехник тадбирлари ишлаб чиқилишини тақозо қилади. Бу йўналишда олиб борилган дастлабки тажриба натижаларида ғўза қатор орасини 90 см ли қилиб

текис ерга ва турли баландликдаги (20-22 ва 30 см) пушталарга экилган чигитлар шу тартибда текис ерга экилган назорат вариантларига нисбатан эртaroқ униб, ўсимликларнинг ўсиб ривожланиши ҳам эрта бошланган. Натижада, ҳосилдорлик юқори бўлиб, назорат вариантга нисбатан гектаридан 4,0-6,3 центнергача қўшимча пахта ҳосили теиб олинган [3].

Шунингдек, бу усулда тупроқ ғоваклиги сезиларли яхшилланган,

тупрокни экиш қатламидаги ҳарорат текис майдондаги ҳароратга нисбатан 1–2 °C юқори бўлиб, пахта ҳосили ҳам одатдаги усулга нисбатан эрта пишиб етилган. Қўшимча пахта ҳосили эса, гектаридан 4,9 центнерни ташкил этган [2].

Яна бошқа тажрибаларда аниқланишича пушталарда тупрокнинг ҳажм оғирлиги ғўза учун мақбул бўлиши, ҳарорат юқори бўлганлигидан чигитлар тез униб чиқиши, ғўза тез ўсиб ривожланиши, пахта ҳосили одатдаги текис даладагига нисбатан 4–5 кун барвақт пишиб етилиши туфайли гектар ҳисобида 3,7 ц га қўшимча пахта ҳосили олиш мумкинлиги аниқланган [40].

Мазкур масалалар устида 2014-2016 йилларда ПСУЕАИТИ Андижон илмий тажриба станциясида дала тажрибалари ўтказилди.

Тадқиқот услуби. Дала тажрибалари 2014-2016 йилларда Андижон вилояти Андижон туманининг “Мирзараҳим Тохир” фермер хўжалигида ўтказилди.

Тажриба даласи эскидан суғориладиган оч тусли бўз тупрок. Механик таркиби ўртача қумок. Сизоб сувлари 2,0-3,0 м пастда жойлашган. Тупрок эритмасининг ишқорийлиги РН 7-7,4. Гумус ва ялли азот ва фосфор миқдори тегишли равишда 0,9-1,2 ва 0,08 ва 0,153 % ни ташкил этади.

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

Тадқиқотда тупрокка ишлов беришнинг янги такомиллаштирилган минимал технологиясида парвариш қилинган ЎзПТИ-201 ғўза навини маъдан ўғитларни НРК-200-140-100 (3-4 ва 9-10 вар.) ва НРК-250-175-125 кг/га меъёрларда (5-6 ва 11-12 вар.) ўғитланган ҳамда ЧДНС га нисбатан 65- 65-60 % ва 70-75-60 % суғориш тартибларида суғорилган вариантлар, 2 та назорат вариант тупрокка ишлов беришнинг одатдаги 30-35 см ҳайдаш тенологияси (1 ва 7 вар.) ва тупрокка ишлов беришнинг комбинацияли усули (2 ва 8 вар.) билан таққосланиб тадқиқ қилинди ва тегишли натижалар олинди.

Тадқиқот натижалари. Тадқиқот натижаларининг кўрсатишича, тупрокка ишлов беришнинг янги такомиллаштирилган минимал технологияси маъдан ўғитларни НРК-200-140-100 (3-4 ва 9-10 вар.) ва НРК-250-175-125 кг/га меъёрларда (5-6 ва 11-12 вар.) ўғитланган ҳамда икала суғориш тартибларида суғорилган вариантларда чигит экилган 5 кундан кейин 2014 йил шароитида 19.04. кунги кузатувда тупрокка ишлов беришнинг одатдаги 30-35 см ҳайдаш тенологиясидаги вариантларда (1 ва 7 вар.) 10,3 ва 9,6 %, тупрокка комбинацияли ишлов берилган назорат вариантларнинг чигитлари (2 ва 8 вар.) 19,1 ва 15,5 % униб чиқди. 3-6 ва 9- 12 вариантларда юқорида айтилгандек, тупрокка янги такомиллаштирилган минимал ишлов беришнинг ижобий таъсирида вужудга келган қулай тупрок шароитида 25,0-31,5 % ва 28,7-32,3 % униб чиққанлиги аниқланди. 25.04. кунги кузатувда назорат вариантларда 77,5 ва 75,5 %, 82,7 ва 83,2 %, тупрокка ишлов беришнинг янги такомиллаштирилган минимал технологиясида ишлов берилган вариантларда чигитларнинг униб чиқиши тегишли равишда 91,7-94,3 ва 90,8-95,8 % ни ташкил қилиб, 25-26 апрель кунлари 12-13 кунда 100

% униб чиқди (2-6 ва 9-12 вар.). Бу вариантларда чигитларнинг униб чиқиши янги технологиянинг ижобий таъсирида назорат вариантларга нисбатан 15-24 % га тезлашганлиги кузатилди. Назорат вариантларда эса чигитларнинг униб чиқиши 15-17 кунгача давом этди (3.6.1 жадвал).

2015 ва 2016 йиллардаги шароитларда ҳам шунга ўхшаш натижалар олинди, 2015 йилги тажрибада охириги 23.04. кунги кузатувда назорат вариантларда 74,4 ва 79,6 %, 81,8 ва 85,5 %, тупрокка ишлов беришнинг янги такомиллаштирилган минимал технологиясида ишлов берилган вариантларда чигитларнинг униб чиқиши тегишли равишда 93,5-97,6 ва 93,8-97,2 % ни ташкил қилиб, 25-26 апрель кунлари 12-13 кунда 100 % униб чиқди (2-6 ва 9-12 вар.).

2016 йилги шароитда чигитлар кечроқ экилган бўлсада, тупрокка ишлов беришнинг янги такомиллаштирилган минимал

1- жадвал. Агротадбирларни ЎзПТИ-201 ғўза навини чигитларини униб чиқишига таъсири, 100 та уя ҳисобида, %

Вар.№	Тупрокка ишлов бериш усули			Экиш тизими	2014 й			2015 й			2016 й		
	Ҳайдов, см	Ишлов бериш агрегати	Пушта олиш, см		19.04	22.04	25.04	17.04	20.04	23.04	20.04	23.04	26.04
1	30-35	Плуг билан	25-30	90х10-1	10,3	31,2	77,5	8,3	44,4	74,4	15,2	38,6	71,7
2	0	Комб. агрегат	35-40	105х(60х12)-1	19,1	44,3	82,7	16,6	50,2	81,8	24,9	50,3	86,8
3	0	Илгор-1	35-40	90х(30х12)-1	28,7	61,5	93,5	25,1	77,5	97,6	39,4	81,2	98,7
4	0	Илгор-1	35-40	90х(30х12)-1	27,5	61,0	92,6	25,4	73,3	93,5	36,1	81,7	96,6
5	0	Илгор-1	35-40	90х(30х12)-1	25,0	63,5	94,3	27,7	70,8	96,7	35,7	84,6	95,7
6	0	Илгор-1	35-40	90х(30х12)-1	31,5	60,4	91,7	29,5	76,7	95,8	34,6	83,7	97,9
7	30-35	Плуг билан	35-40	90х10-1	9,6	28,7	75,5	10,9	40,3	79,6	17,0	39,3	72,7
8	0	Комб. агрегат	35-40	105х(60х12)-1	15,5	41,2	83,2	18,1	55,2	85,5	28,1	48,5	82,6
9	0	Илгор-1	35-40	90х(30х12)-1	30,2	64,4	95,8	33,3	78,7	93,8	37,7	79,8	95,7
10	0	Илгор-1	35-40	90х(30х12)-1	29,6	69,5	91,5	26,8	75,5	95,3	43,5	82,3	97,8
11	0	Илгор-1	35-40	90х(30х12)-1	28,7	65,4	90,8	26,4	74,3	97,2	35,4	81,9	95,9
12	0	Илгор-1	35-40	90х(30х12)-1	32,3	69,6	94,6	25,8	75,7	96,7	38,6	81,5	97,2

технологиясида ишлов берилган вариантларда (2-6 ва 9-12 вар.) 12-13 кунда, назорат вариантнинг чигитлари 16-17 кунда 100 % униб чиқди (3.6.1 жадвал).

Демак, тажрибада ўрганилаган тупрокка ишлов беришнинг янги такомиллаштирилган минимал технологияси чигитларни униб чиқишига ижобий таъсири узоқ давом этиб, тупрок намлигини узоқроқ сақлашда муҳим омил эканлигини кўрсатди. Шу тариқа тажриба даласида ҳар йили чигитлар қулай об-ҳаво шароитида қисқа муддатда ундириб олишга эришилди. Хулоса қилиб айтганда, тупрокка янги такомиллаштирилган минимал технологияда ишлов берилган вариантлардаги вужудга келган қулай тупрок шароити ЎзПТИ-201 ғўза навини чигитларини униб чиқишини тупрокка ишлов беришнинг одатдаги 30-35 см ҳайдаш тенологиясидаги (1 ва 7 вар.) ва тупрокка комбинацияли ишлов берилган назорат вариантларга (2 ва 8 вар.) нисбатан 15-24 % гача тезлаштириш имконини берди. Натижада бу вариантлардаги ғўзанинг ўсиши ва ривожланиши тезлашиб, эртаки ва сифатли пахта ҳосили етиштириш имкониятини яратди.

И.АБДУРАҲМОНОВ

катта илмий ходим, изланувчи,

А.ҲАЙДАРОВ

қ.х.ф.н.,

И. КАРАБОЕВ

катта илмий ходим

ПСУЕАИТИ Андижон илмий-тажриба станцияси.

Адабиётлар

1. Кашкаров А.К., Файзиев Т.З. Гребневая культура хлопчатника. – Сельское хозяйство Узбекистана, 1972, №2, стр.40-41.
2. Кондратюк В.П. Существенная и перспективная технология основной (зяблевой) обработки почвы под хлопчатник. Вопросы мелиорации, агро-техники и хлопковых севооборотов. Труды СоюзНИИХ. Вып. IV. Ташкент. 1964. стр. 120-132.
3. Кондратюк В.П., Махмудов В. Посев хлопчатника на грядках и гребнях на светлых серозёмах Андижанской области. Сб. тр. Андижанского филиала СоюзНИИХ. Ташкент, 1976, стр.121-126.

ЛАЛМИКОР ЕРЛАР УЧУН НҲАТНИНГ ИСТИҚБОЛЛИ “ИФТИХОР” НАВИ

The main parameters of the complex evaluation of the perspective grade of chickpea “Iftihor” on economically valuable traits are given in the article.

Лалми ерларнинг тупроқ унумдорлигини оширишга имкон берувчи дуккакли дон экинлар (нҳат, кўкнҳат) майдонларини бошоқли дон экинлари билан алмашлаб экин тизимида салмоғини ошириш бугунги кунда долзарб масалалардандир. Бу борада лалмикор майдонлар учун нҳатнинг ташқи муҳит ноқулай омилларига, яъни қурғоқчиликка, иссиқликка ва касалликларга чидамли, юқори ҳосилли янги навларини яратиш ва бошланғич уруғчилигини ташкил этиш ўта муҳим вазифадан ҳисобланади.

Дуккакли дон экинлари орасида нҳат об-ҳаво шароити ўта қурғоқчил ва иссиқ келган йиллари ҳам барқарор ҳосил бериши билан ажралиб туради. Кейинги йилларда нҳат дони ҳажмини халқаро андоза талабларига жавоб берадиган маҳсулотларга бўлган талабни қондириш мақсадида Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти Ғаллаорол илмий-тажриба станциясининг дуккакли дон ва ем-хашак экинлари селекцияси ва уруғчилиги

Нав ўртапишар, ўсув даври 79–81 кунни ташкил этади. Нҳатга кўп зарар келтирадиган аскохитоз, фузариоз касалликларига юқори чидамли, қурғоқчиликка, иссиқликка чидамли. Механизмлар билан ўриб-йиғиб олишга яхши мослашган. Республиканинг лалмикор майдонларида гектарига ўртача 10–12,5 ц дон ҳосили беради.

Бу навни Сурхондарё, Қашқадарё вилоятларининг лалмикор майдонларида февраль ойининг биринчи ўн кунлигида, Самарқанд, Жиззах ва Тошкент вилоятларида март ойининг биринчи ўн кунлигида экиш энг мақбул муддат ҳисобланади.

Тадқиқот натижаларига кўра, бу навни экиш учун кўп йиллик бегона ўтлар кам учрайдиган майдонларни кеч кузда 20–22 см чуқурликда ағдариш олдида гектарига соф ҳолда 40 кг фосфор ўғити қўллаш юқори самара бериши аниқланди. Бу навнинг уруғи йирик донли гуруҳга мансуб эканлигини эътиборга олиб, гектарига экиш меъёрини кир-адирлик

Кўрсаткичлар	Ўлчов бирлиги	Юлдуз	Ўртача	Ифтихор	Ўртача				
		2015	2016	2017		2015	2016	2017	
Ўсув даври	Кун	80	81	78	80	80	79	77	79
Ўсимлик бўйи	См	32,8	43,1	33,7	36,5	36,2	46,0	36,7	39,6
Одеб	См	15,7	22,9	18,4	19,0	20,0	23,3	18,6	20,6
1 Та ўсимликда дуккак сони	Дона	21,6	27,9	17,9	22,5	28,1	34,7	18,9	27,2
Ҳосилдорлик	Ц/га	5,8	8,5	10,1	8,1	7,1	10,5	12,7	10,1
1000 Дона дон вазни	Г	320	290	332	314	340	335	351	342
Донда оқсил миқдори	Фоиз	23,2	24,3	24,5	24,0	24,4	25,6	26,1	25,4

минтақаларда 250 минг дон, тоғ олди ва тоғли минтақаларда 300 минг дон уруғ ҳисобида, уруғ экиш чуқурлигини 4–5 см этиб белгилаш тавсия этилади.

лабораториясида кўп йиллардан буён олиб борилаётган селекция ишлари натижасида қурғоқчиликка, иссиққа, касалликларга чидамли, йирик дон гуруҳига мансуб, юқори ҳосилли нҳатнинг “Ифтихор” нави яратилиб, республика қишлоқ хўжалик экинлари навларини синаш Давлат комиссиясига топширилди ва 2018 йил 24 декабрида “Ифтихор” нави истиқболли нав сифатида Давлат реестрига киритилди.

Нҳатнинг “Ифтихор” нави қурғоқчил минтақаларда қишлоқ хўжалик тадқиқотлари халқаро илмий марказидан (ICARDA) келтирилган FLIP 97-99 нав намунасини кўп маротаба яқка танлаш усули билан яратилган. Ўсимлик туплари тик ва тўғри ўсади, бўйи 47–48 см, остки дуккаги ер сатҳидан 23–25 см баландда жойлашган. Дуккаклар сони битта ўсимликда 17–19 та, дуккадаги дон сони 1–2 тани ташкил этади. Йирик донли гуруҳга мансуб бўлиб, дони сарғиш-оч қизғиш рангда, юмшоқ, ғадирбудир, узунчоқсимон, 1000 дон дон вазни 335–351 г, ҳажм оғирлиги 765–775 г/л. Дон таркибида оқсил миқдори 26,4–26,8 фоизни ташкил этади.

навнинг янги инновацион ишланма сифатида бошланғич уруғчилигини ташкил этиш ҳисобига юқори авлодли уруғларини босқичма-босқич кўпайтириш ишлари тизимли равишда амалга ошириб борилмоқда.

Хулоса қилиб таъкидлаш жоизки, лалмикор майдонларда бошоқли дон экинларини етиштиришда тупроқ унумдорлигини оширишда алмашлаб экиш тизимида дуккакли дон экинларининг экишга тавсия этилган ва истиқболли навлари майдонларини кўпайтириш ҳисобига фермер хўжаликларида ердан фойдаланишнинг иқтисодий самарадорлигини оширишга имкон беради ва нҳат донини экспорт қилиш салоҳиятини оширишга хизмат қилади.

А.УМУРЗАКОВ,
мустақил тадқиқотчи,

К.ИСАКОВ,
қ.х.ф.н., к.и.х.,

Ж.НАҲАЛБАЕВ,

илмий ходим, Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти
Ғаллаорол илмий-тажриба станцияси.

АДАБИЁТЛАР

1. Аманов А. ва бошқалар. Дон экинлари селекцияси ва бошланғич уруғчилиги бўйича услубий қўлланма. – Ғаллаорол, 2004.
2. Международный классификатор СЭВ рода *Cicer arietinum* L. ВНИИР имени Н.И.Вавилова. – Санкт-Петербург, 1981.
3. Умурзаков А.А., Исаков К.Т. Нҳатни эрта экиш мўл ҳосил гарови // “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” журналы. – Тошкент, 2019. – № 3. – 10 б

ТАКРОРИЙ ЭКИЛГАН ТАРИҚ НАВЛАРИ ҲОСИЛДОРЛИГИГА ЭКИШ МУДДАТЛАРИ ВА МЕЪЁРЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ

The article provides information on the impact of the traditional millet (*Panicum miliaceum* L.) on herbaceous agriculture, the timeframe and yields of breeding opportunities for breeding varieties in Uzbekistan.

Республикада озик-овқат хавфсизлигини таъминлашда ўсув даври қисқа, қурғоқчиликка чидамли такрорий экин сифатида экиладиган барқарор ҳосил берадиган экин сифатида тарик кенг тарқалган. Хар йили тарик нав намуналари коллекцияси турли давлатлардан келтирилган навлар намунаси, дурагайлари уруғлари билан бойитмоқда ва уларнинг ҳосилдорлиги, пишиш даврлари, иқлимга мослашуви, касалликка ва зараркунандаларга, ноқулай омилларга, чидамлиги ўрганилмоқда.

Мамлакатимиз ҳудудида қурғоқчиликка чидамли, тезпишар, бир йилда икки ҳосил беришга яроқли тарик навларини яратиш ва уларни суғориладиган ерларда такрорий экин сифатида етиштириш технологиясини такомиллаштириш дончиликдаги долзарб муаммолардан бири ҳисобланади.

Оддий тарик (*Panicum miliaceum* L.) қимматли ёрма экини бўлиб у асосан дони ва тарик ёрмаси тайёрлаш учун экилади. Ёрмасидан тайёрланган бўтқа мазалиги ва тўйимлилиги билан машҳур Дони таркибда витаминлардан В1(тиамин) ва В2(рибофлавин) бошқа донли экинларга нисбатан икки баробар кўп. Тарикнинг донидан спирт ва крахмал олинади, крахмали гуруччиликка нисбатан тезроқ қандга айланади. У айниқса емхашак экини сифатида аҳамиятлидир. Яшил массасидан витаминли ўт уни, гранула ва брикет тайёрланади. Тарик дони товукларга берилганда тухум сони кўпаяди ва тухумининг пўчоғи мустаҳкам бўлади. Тарик Марказий Осиё халқларининг, шולי экини тарқалгунча асосий озик-овқат экинларидан бири бўлган. Унинг дони таркибда калий, рух, натрий, йод, магний, бром микдори кўп.

Биз Самарқанд ветеринария медицинаси институти ўқув-тажриба хўжалигида 2017-2018 йилларда тарикнинг нав намуналарини ўрганиш ҳамда "Саратовская-853" навини такрорий экишда мақбул экиш муддатлари ва меъёрларини аниқлаш бўйича тажрибалар ўтказдик.

Тажриба ўтказилган майдон тупроғи ўтлоқи, сизот сувлар 3-4 метр чуқурликда жойлашган. Тажриба пайкалчалари 4 та-крорлашда, икки ярусда жойлаштирилди. Ҳар бир пайкалчанинг ҳисобга олинadиган юзаси 50 м. кв. Тажриба майдонининг тупроғида гумус микдори 0-30 см қатламда 1,30%, 30-60 см қатламда 1,17% бўлиб пастки қатламларга қараб камайиб боради.

Тупроқ шўрланмаган, ундаги қуруқ қолдик 0,112-0,002%, ишқорлик даражаси рН-7,1 Тупроқдаги СО2 карбонатлар микдори 6,7-11,15%, тупроқдаги синдирилган катионлар микдори 100 г тупроқда 7,9-11,8 мг/экв. Кальций хайдалма қатламда тупроқ 76,4-81,3% бўлиб, қуйи қатламда камайиб боради 60-66%. Тупроқнинг хайдалма қатламида синдириш сифими 100 грамм тупроқда 12-15 мг/экв.

Тажриба объекти бўлиб тарикнинг 20 та нав намунаси: К-53, К-47, К-46, ва бошқалар. Стандарт қилиб Давлат реестига киритилган Саратовская – 853 нави олинди. Минерал ўғитлар N150 P90 K60 кг/га қўлланилди. Ўсув даврида тупроқдаги намлиқ чекланган дала нам сифимининг 70% дан кам бўлган ҳолда ишланди.

Тажрибанинг мақсади — суғориладиган ерларда коллекция нав намуналаридан такрорий экишда, ўсув даври, ҳосилдорлиги, донларининг тўкилувчанлиги, қурғоқчиликка чи-

дамлигини ўрганиш асосида нав намуналарини танлаб олиш, кўпайтириш ва истиқболли навларни ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлигига экиш муддати ҳамда меъёрларини таъсирини аниқлаб мақбулларини ишлаб чиқаришга тавсия этиш.

Тажрибаларимизда тарикнинг экиш муддатларини ва меъёрини аниқлаш учун уруғлар 20 июнь, 5 июль, 20 июлда 1,5; 2,0 2,5, 3,0 млн дон унвчан уруғ хисобида турли экиш меъёрлари ўрганилди.

Экиш меъёри 1,5 млн уруғ/га бўлган пайкалчаларда экиш муддатлари 20 июнь, 5 июль, 20 июлда бўлганда ҳосилдорлик мувофиқ ҳолда 28,2;25,3;21,6 ц/га бўлиши аниқланди.

Такрорий экилган тарик 20 июнда экилганда экиш меъёри 2,0 млн дон уруғ сарфланганда гектаридан 30,5 ц/га, 5 июлда экилганда 26,4 ц/га, 20 июлда экилганда 23,2 ц/га дон ҳосили олинди.

Экиш муддати 20 июн бўлганда ўсув даври 73 кунни, 5 июлда 70 кунни, 20 июлда экилганда 62 кунни ташкил этди ёки кеч экилган пайкалчаларда тарик ўсув даври 11 кунга қисқариши кузатилди. Экиш муддатларининг кечикиши ва экиш меъёрларининг оширилиши натижасида ўсимликлар поялари ингичка ва бўйининг баланд бўлиши 1 та ўсимликдаги маҳсулдор поялар, рўвакдаги донлар сони, 1000 та дон вазни ва ҳосилдорлигининг камайиши аниқланди.

Тажрибаимизда 20 июнда экилган барча экиш меъёрлари бўйича ўсимлигининг бўйи 95,0-105,6 см гача ўзгарди. Ҳосилдорлик бўйича 28,2 дан 32,8 ц/га гача ўзгариши аниқланди.

Экиш 5 июлда ўтказилган муддатда, экиш меъёри 1,5; 2,0; 2,5; 3,0 млн. унвчан уруғ бўлганда ўсимлигининг бўйи 86,4 дан 95,2 см гача, ҳосилдорлик эса 25,3 дан 28,2 ц/га ўзгарганлиги кузатилди.

Кечки экиш муддати — 20 июлда экилганда экиш меъёри 1,5; 2,0 ;2,5; 3,0 млн. унвчан уруғ бўлганда ўсимлигининг бўйи 72,4-85,2 см бўлиши кузатилди. Ҳосилдорлик бўйича 25,3 дан 30,2 ц/гача дон ҳосили олинди.

Экиш меъёри 2,5 млн/га бўлганда энг мақбул экиш муддати ҳосилдорлик 20 июнда, 5 июлда ва 20 июлда экилган пайкалчаларда мувофиқ ҳолда 32,8; 28,2; 26,7; ц/га бўлди. Экиш меъёри 1,5 млн/га уруғ экилган пайкалчалардагига нисбатан ҳосилдорлик 4,6; 2,9; 5,3; ц/га, 2,0 млн/га уруғ экилган пайкалчалардагига нисбатан 2,3; 1,8; 3,5 ц/га ошди, 3,0 млн/га унвчан уруғ экилган пайкалчалардагига нисбатан 4,5; 0,8; 1,5; ц/га ошганлиги аниқланди.

Тарикни такрорий экишда экиш 15 ва 20 кунга кечиктирилганда ўсимликларнинг бўйи паст бўлиб, ҳосилдорлик камайиши кузатилди. Меъёрининг оширилиши билан ўсимлик пояларининг ингичка бўлиши 1000 та дон вазни камайиши аниқланди.

Тажрибаимизда тарик коллекциялари намуналарида фенологик кузатув олиб боришда ўсув даврлари ўсимлигининг бўйи, рўвакнинг узунлиги, барг сони, яшил масса ҳамда қуруқ масса, асосий ва такрорий экин сифатида экилганда рўвакдаги донларининг тўкилмаслиги хусусиятларига эътибор қаратилди. Бу борада ҳар бир нав намуналарини барча пишиш даврларининг кунлари белгиланди, ривожланиш фазаларини биринчи барглар ҳосил бўлиши, барглар, маҳсулдор поялар сони пишиш фазасида донларининг тўкилмаслиги, такрорий экин сифатида экилганда донлари тўлиқ пишиб етилиши ва бошқа

Экиш муддатлари ва меъёрларининг тарикнинг биометрик

кўрсаткичлари ва дон ҳосилдорлигига таъсири, ("Саратовская-853").

Вар. №	Экиш муддати	Экиш меъёри, млн. дона/га	Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га	Ўсимлик бўйи, см.	Дон ҳосили, ц/га
1	20 июн	1,5	N150P90K60	95,0	28,2
2		2,0		96,2	30,5
3		2,5		98,0	32,8
4		3,0		105,6	28,3
5	5 июл	1,5	N150P90K60	86,4	25,3
6		2,0		87,0	26,4
7		2,5		88,5	28,2
8		3,0		95,2	27,4
9	20 июл	1,5	N150P90K60	72,4	21,6
10		2,0		73,6	23,2
11		2,5		74,0	26,7
12		3,0		85,2	25,2

ноқулай омилларга чидамлилиги ўрганилди.

Пайариқ туманидаги "Шерали Жаҳонгир" Пахтачи туманидаги "Ботирбек олтин даласи" фермер хўжаликларида тажрибаларда андоза нав "Саратовская-853", га нисбатан К-47 нав намунаси 3,2 ц /га кўп ҳосил бериши аниқланди. К-47 нав намунаси андоза навга нисбатан донларининг пишиш фазасида рўвакдаги донлари тўқилмаслиги шўрланган тупроқларда такрорий экин сифатида, меъёрида ўсиши ривожланиши барқорор ҳосил бериши кузатилди.

Хулоса қилиб айтганда, Самарқанд вилоятининг ўтлоқи тупроқларида такрорий экилган "Саратовская-853" нави учун энг мақбул экиш муддати 20 июн, экиш меъёри 2,5 млн. уруғ/га эканлиги аниқланди ҳамда энг юқори дон ҳосили шаклланиши кузатилди

Н. ХАЛИЛОВ,
қ.х.ф.д. профессор,
А. ОМОНОВ,
докторант,
Самарқанд ветеринария медицинаси институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Халилов Н. ва бошқалар. Ғалла экинларидан мўл ҳосил етиштириш технологияси. Самарқанд. 1997.
2. Дҳева ЛВ, Малко А. А. Етарлича намлик зонасида тариқ дони етиштириш технологияси. - 1993. - № 1, -

37-38 с

3. Душкин А.П. Тариқ етиштириш интенсивлигининг хусусиятлари технология // Фермерлик. - 1988. - № 7. - 48-50 бет.
4. Лисенков А.П. Крупные культуры. Москва 1961.
5. Соколов А.А. Просо. Москва 1948.
6. Сорты основных полевых культур в Нижнем Поволжье / Н.С. Орлова [и др.] под ред. Н.С. Орловой. - Саратов, 2004. - 245 с.
7. Слюсарев А.М. Зеленый конвейер для крупного рогатого скота. - Грозный, 1978. - 6-7 с

УЎТ: 528.44.631.

ОҚСИЛ МУАММОСИ ВА УНИНГ АЙРИМ ЕЧИМЛАРИ

This article highlights the problems of protein, modern protein and protein-rich type of crops, their level of nutrition.

Оқсилнинг таркиби карбон, водород, кислород, азот, олтин-гургурдан иборат. Оқсилсиз тирик ҳужайраларда модда алмашинуви кечмайди, танадаги энергия манбаи кескин камаяди, оқсилдаги азот микдорининг 16% дан кам бўлиши протоплазманинг ҳаётчанлигини барқорор таъминлай олмайди, тирик ўсимлик танасида азотсиз ҳеч қандай физиологик-биокимёвий жараёнлар юз бермайди, фотосинтез жараёни тубдан ўзгаради. Азот тирик ҳужайра асосини ташкил этган протоплазманинг энг муҳим қисми бўлган оқсилнинг таркибига киради.

БМТнинг озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалиги ташкилоти (ФАО) маълумотида кўра, дунё мамлакатларининг оқсилга бўлган эҳтиёжлари 1980-йилда 42,5 млн. тонна, 2000 йилда 65 млн. тоннани ташкил қилган бўлса, 2020 йилга бориб 100 млн. тоннани ташкил этиши мумкин.

Ҳозирги кунда аҳолини ва чорва молларининг протеинга бўлган талабини қондириш учун фақат буғдой донидаги оқсил билан (ўртача 10-12% оқсил бор) таъминлаш муаммоси мавжуд бўлиб, дунё миқёсида истеъмол қилинаётган оқсилнинг қарийб 60 фоизи дон экинлари ҳисобига таъминланади.

Юқоридаги таҳлиллар асосида, айниқса, озиқ-овқат берадиган экинларни таркибида оқсил истеъмоли юқорилиги билан ажралиб турадиган экинлардан оқсилга бой бўлган дуккакли дон экинларини етиштириш кўламини ошириш тупроқ тупроқни унмдорлигини тиклашда муҳим аҳамият касб этади.

Умуман олганда, дуккакли дон экинлари дони таркибида ғалла экинларига нисбатан кўп миқдорда витаминлар ва микроэлементлар мавжуд бўлиб, булар эса инсон организми ҳамда чорва ҳайвонлари рациониди ҳам муҳим физиологик роль ўйнайди. Дуккакли дон экинлари ўз таркибида оқсилни энг кўп ушлайди, шу сабабли бошқа дон экинларидан иккинчи фарқи оқсил таркибида лизин, триптофан, метионин, валин каби дармондори-

ларга бой ҳисобланади (Жадвал).

Демак, мазкур экинларнинг таркибида инсон ва ҳайвонлар организми учун энг зарур бўлган моддалар мавжуд, шунингдек, витаминлардан А, В₁, В₂, С, Д, Э, К, ПП кўплаб учрайди.

Дуккакли экинлардан сояда 40%, люпинда 38-40% дан ортиқ, нўхатда 22-25%, ловия ва мошда 16-20%, беда пичанида 12-15% оқсил мавжуд. Бундан ташқари, дуккакли дон ўсимликларининг илдизи ҳаводаги эркин азотни ўзлаштириш хусусиятига эга бўлиб, тупроқда энг камида

2 тонна биомасса қолдириши, азотобактериялар нитрофикация жараёнларини жонлантириши натижасида тупроқни ҳайдов қатламида фойдали микроорганизмлар фаолиятининг яхшила-нишига олиб келади.

Бу борада Фарғона вилояти суғориладиган тупроқлари ша-роитида 2007 йилдан буён ўтказилган дала стационар тажриба-ларининг таҳлилини келтирадиган бўлсак, 2008-2009 йилларда баҳоридан бошлаб 5 ўримда 300 ц/га пичан ўриб олинди. Бедани 2009 йил кузида 35-40 см ҳайдаб юборилди, ҳар бир гектар ерда 27,5 т/га илдиз масса борлиги аниқланди, 2010 йил баҳориди ғўза экилиб, ундан олинган пахта ҳосили 42,5 ц/ни, ташкил этиб, 2011 йилда эса 46,2 ц/га пахта териб олинди.

Олиб борилган тажрибаларда кузги буғдойдан сўнг такрорий экин сифатида экилган жайдари нўхат, ловия, соя, люпин каби дук-каклилардан 17-22,3 ц/га дон ва тупроқда 2,2 тоннадан биомасса олинди. Тажрибалар узлуксиз давом эттирилиб 2011-2012 йил-ларда гектаридан 30-35 ц/га дон ҳамда 4-4,5 т/га биомасса ҳосил олишга эришилди. Демак, 2 йил дуккакли донларни алмашлаб экишни ташкил этиш орқали мазкур тупроқлар ҳаракатчан азот миқдори билан бойитилди, анғиз қолдиқлари таркиби буғдойдан кўра кўпроқ NPK ва микроэлементлар миқдори сезиларли дара-жада ортишига ҳамда тупроқлар агрофизикавий хоссаларининг

Экинлар номи	Сув гр.	Оқсил гр.	Мой гр.	Крахмал гр.	Оқсил ккал гр.	Кул гр.	Энергетик қиймати ккал
Кузги буғдой	14.0	11.2	2.1	54.0	2.4	1.7	290
Арпа	14.0	10.3	2.4	48.1	4.3	2.4	264
Жайдари нухат	14.0	20.1	4.3	43.2	3.7	3.0	309
Ловия	14.0	21.0	2.0	43.4	3.9	3.6	292
Соя	12.0	34.9	17.3	3.5	4.3	5.0	332
Люпин	14.0	38.0	50.2	3.8	3.0	3.0	329

бирмунча яхшиланишига эришилди.

Юқоридагилардан хулоса қилиш мумкинки, суғориладиган майдонларга кузги буғдойдан бўшаган ерларнинг камида 30-40% қисмига, такрорий экин сифатида юқорида кўрсатиб ўтилган дук-какли дон ва мойли ўсимликларни экиш йўли билан тупроқ унум-

дорлигини сақлаш ва ошириб боришга, пировардида оқсил муаммоларининг айрим ечимларини таъминлашга эришляди.

Ф. УРАЙИМОВ

Фарғона вилоят ҚХБ “Ғаллачилик дуккакли дон ва мойли экинлар” бўлими бошлиғи,

Д.ЭШНАЗАРОВ,

М.АБДУЛЛАЕВА,

“Ўздаверлойиҳа” ДИЛИ таянч докторантлари (PhD),

Қ.ҲОЖИЕВ,

“Ўздаверлойиҳа” ДИЛИ бош мутахассиси.

АДАБИЁТЛАР

1. Белоусов М.А. Физиологические основы корневого питания хлопчатника. - Ташкент: Изд-во “Фан”, 1975. 238 с.
2. Куруглова Е.К. Микроэлементы в почве. - Ташкент: Изд-во “Фан”, 1966. 231 с.
3. Орипов Р., Сулаймонов И., Умурзоков Э. Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини сақлаш ва қайта ишлаш технологияси / Дарслик. - Тошкент: “Меҳнат”, 1991. 294 б.
4. Назаров М.Н., Мирзажонов К.М., Ибрагимов О.О., Исоев С. Деҳқончиликда тежамкор технологиялар / Ўқув қўлланмаси. - Тошкент: “Фан” нашриёти, 2014. 179 б.

УЎТ: 631.633.5

ТАКРОРИЙ МАККАЖЎХОРИ – ТЎКИНЧИЛИК МАНБАИ

Кейинги йилларда республикаимизда ғалла-дон экинлари майдонларининг кўпайтирилиши ғалладан бўшаган майдонларда кенг миқёсда такрорий экинлар етиштириш, имкониятини бермоқда. Бундан асосий мақсад, қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари етиштиришда ердан унумли фойдаланишдан иборат.

Серқуёш юртимизнинг суғориладиган майдонларида сув етарли бўлган шароитда такрорий экинлар етиштириб мўл ҳосил олиш имконияти мавжуд, лекин мамлакатимизнинг мўл ҳарорати, ёруғлиги, тупроқ унумдорлигини ошириш учун имконияти етарли бўлса-да, бундан ҳозирча унумли фойдаланилмапти.

Хусусан, мамлакатимизда иссиқ ва илиқ ҳароратли кунлар 220-260 кунни, булутсиз ҳароратли кунлар 5-6 ойни ташкил этади, қуёш ёғдуси эса йилига 2500-3000 соатга етади. Айни пайтда ғўза-буғдой навбатлаб экишнинг кузги буғдой даласи кечи билан 20 июндан 1 ноябрга қадар бўш қолиб, ернинг умри бе-корга ўтмоқда.

Ҳозирги кунда ғалладан бўшаган ерларнинг бир қисмида такрорий экин сифатида маккажўхори етиштиришнинг афзалликлари катта.

Маккажўхори қимматли, юқори ҳосилли дон экини ҳисобланади ва у озиқ-овқат, ем-хашак, техник аҳамиятга эга. Маккажўхори дони озиқ-овқатга ишлатилади. Унинг дони жуда ҳам тўйимли ҳисобланиб, таркибидан ўртача 65-75 фоиз карбон сувлар, 9-12 фоиз оқсил, 4-8 фоиз мой ва бир қатор витаминлар бор. Маккажўхори дони чорва ҳайвонлари учун тўйимли озуқа, унинг 1 килограммида 1,34 озуқа бирлиги бор. Умуман олганда, чорвачиликнинг озуқа базасини яратишда маккажўхориға тенг келадиган экин йўқ. Шунинг учун маккажўхорини кўпроқ экиш мақсадга мувофиқ. Ҳозирги вақтда мамлакатимизда 1 миллион гектардан ортиқ суғориладиган ерларга кузги буғдой экиляпти. Ана шу кузги буғдой ҳосили йиғиштириб олингандан кейин унинг ўрнига такрорий экин сифатида маккажўхори экилса, унинг донини ҳам пишириб олиш мумкин. Биз кузги буғдойдан бўшаган ерга экилган маккажўхори ҳосилдорлигига кўчат қалинлигининг таъсирини ўрганиш мақсадида тажриба ўтказдик. Тажриба 2018-йилда Чуст

туманидаги “Рустам Али Каримов” фермер хўжалигида ўтказилди.

Тажриба қуйидаги тизимда ўтказилди:

1 вариант. 60 x 30 – 1;

2 вариант. 60 x 25 – 1;

3 вариант. 60 x 20 – 1.

Тажрибада маккажўхорининг “Молдавский-257 СВ” дурагайи қаторлаб экилди. Маккажўхори униб чиққандан кейин юқоридаги схема бўйича яғана қилинди. Тажриба 3 та вариантдан иборат бўлиб, 4 қайтариқда ўтказилди. Битта бўлманинг эгаллаган майдони $20 \times 4,8 = 96 \text{ м}^2$. Тажриба даласининг тупроғи бўз тупроқ бўлиб, ерости сувининг чуқурлиги 4-5 метр. Кузги буғдой ҳосили йиғиштириб олингандан сўнг, тажриба даласига гектарига 50 килограмм миқдорда фосфорли ва 40 килограмм миқдорда калийли ўғитлар солинди ва ПН-3-35 русумли плуг билан 30 см чуқурликда шудгор қилинди. Далани экишга тайёрлаш ишлари бажарилди ва 2018 йил 20 июнь куни маккажўхори уруғи экилди. Экилгандан кейин тажриба даласи суғорилди. Маккажўхори майсалари тўла униб чиққандан кейин юқоридаги схема бўйича яғана қилинди. Яғанадан кейин 1-вариантда гектарига 55 минг 2 вариантда 66 минг ва 3 вариантда 83 минг туп кўчат қолдирилди. Маккажўхори ўсув даврида 2 марта азотли ўғитлар билан озиқлантирилди. Биринчи марта ўсимликда 4-5 та барг ҳосил бўлганда гектарига 60 килограмм миқдорда азотли ўғит берилди. Кейин ўсимликда 8-9 та барг ҳосил бўлганда гектарига 90 килограммдан азотли ўғит берилди. Бундан ташқари бир марта кетмон билан чопиқ ўтказилди, уч марта қатор ораларига ишлов берилди ва беш марта суғорилди. Тажрибадан олинган маълумотларнинг кўрсатишича, маккажўхори кўчат қалинлигининг ортиши билан ўсимлик поясининг баландлиги ҳам сезиларли ўсганлиги кузатилди. 1-вариантда маккажўхори поясининг баландлиги 204,2 см бўлган бўлса, 2-вариантда бу кўрсаткич 214,4 см бўлди, 3-вариантда эса 219,4 см бўлди. Бир туп ўсимликда ҳосил бўлган барглари

кўчат қалинлигининг ортиб бориши билан қисман камайди.

Маккажўхорининг дон ҳосили майдон бирлигидаги ўсимликлар сони ва ҳар бир ўсимликнинг маҳсулдорлиги билан белгиланади. Ҳар бир ўсимликнинг маҳсулдорлиги ва экинзор ҳосилдорлиги экиннинг кўчат сонини тўғри белгилашга ва экиш усулига боғлиқ. Бизнинг тажрибамизда 1 вариантда бир туп маккажўхорида ўртача 0,9 дона, 2 вариантда 0,8 дона ва 3 вариантда 0,6 дона сўта ҳосил бўлди. Маккажўхорини вариантлар бўйича дон ҳосилдорлигига ҳам кўчат қалинлиги таъсир қилди. 1-вариантни гектаридан 54,4 центнер, 2-вариантда 57,5 центнер, 3-вариантда 46,9 центнер дон ҳосили олинди. Маккажўхорини мақбул кўчат қалинлигини тўғри белгилаш экин экилган майдоннинг сув билан таъминланганлиги ва дурагай ёки навнинг ҳўжалик биологик хусусиятига боғлиқ. Экин сийрак экилганда ўсимлик тупроқдаги озуқа моддалар ва намликдан тўла фойдаланмайди.

Натижада, гектаридан олинadиган ҳосилнинг миқдори камаяди. Аммо бир туп ўсимликнинг маҳсулдорлиги ортади. Майдон бирлигидаги кўчатлар сонини маълум даражагача ошириш

ҳосилдорликни оширади, аммо кўчат сонини узлуксиз ошириш ҳосилдорликнинг камайишига сабаб бўлади. Кўчат қалинлашган сари бир туп ўсимликнинг маҳсулдорлиги камаяди. Яъни бир туп маккажўхоридаги сўтанинг миқдори ва унинг вазни камаяди.

Чуст тумани шароитида маккажўхорини 60 x 25 – 1 схемада экиш тавсия этилади.

С.ТУРСУНОВ,
қ.х.ф.н., доцент;
И.КАРИМОВ,
ассистент (НамТИ).

АДАБИЁТЛАР

1. С. Турсунов ва бошқалар. “Дончилик”. Тошкент, 2009 й.
2. С. Турсунов. “Дала экинлари маҳсулотларини етиштириш технологияси”. Тошкент. 2013 й.
3. С. Турсунов. “Маккажўхори етиштириш бўйича тавсиянома”. Андижон. 2014 й.

ШОЛИ ҲОСИЛДОРЛИГИГА ЭКИШ МУДДАТЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ

The article provides information on the number of suitable seedlings, planting scheme and timing of crop rotation on crop yields.

Республикамизда ҳам ҳозирги кунда гуруч маҳсулотларига бўлган талаб кундан-кунга ортиб бормоқда. Афсуски шולי маҳсулотлари бир йил мобайнида ҳар бир киши бошига 40 кг. дан зарур ҳисобланади, аммо бу кўрсаткич 8-9 кг атрофидан ташкил этмоқда. Андижон вилоятида тақрорий экин сифатида 7,4 минг гектар майдонда шולי етиштириш кўзда тутилган. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 27 майдаги 01-03/1-4507 сонли йўғилиш баёнида Андижон вилояти шароитида тақрорий экин сифатида 5761 гектар майдонга шולי экиш режалаштирилиши шолчиликка ҳукуматимиз томонидан юқори эътибор берилганлигининг далолатидир.

Ушбу қарор ижросини бажарилишида ва озиқ-овқат таъминотини барқарорлаштиришда ижобий ёндашиш учун бир қатор шолкор З.Н.Джуманов, А.Эгамназаров, Р.Тиллаев, М.Эргашев, Ч.Қашқабоева, Б.Қодиров, Б.Қаландаров каби олимлар илмий изланишлар олиб бормоқда.

Ушбу муаммолардан келиб чиққан ҳолда 2017-2018 йиллар мобайнида профессор Р.Тиллаев раҳбарлигида Андижон вилоятида аниқ қишлоқ ҳўжалиги юритиш тизими бўйича кузги бошоқли дон экинларидан бўшаган майдонларда “Тақрорий экин сифатида шолини кўчат усулида етиштиришнинг мақбул муддатлари”ни ишлаб чиқиш мақсад қилиб олинди ва бу мақсадга эришиш учун қуйидаги вазифалар белгиланди, яъни шолининг ўртапишар, юқори ҳосилли, сифат ва таъми бўйича халққа манзур бўлган “Искандар” навини ҳар хил муддатда 25 июнь, 5 июль ва 15 июль кунларида ҳар гектар майдонга 666 минг туп кўчати экилди ва ҳосилдорликка таъсири ўрганилди.

Дунё амалиётида барча қишлоқ ҳўжалик экинлари каби шолчиликда ҳам ҳосилдорлик бир қанча омилларга боғлиқ ҳисобланади. Таққиотларда ҳам ҳосилдорликка таъсир этувчи омиллардан бири, яъни шолини тақрорий экин сифатида кўчатидан турли муддатларда экиб ўрганилганда қуйидаги натижаларга эришилди.

Шолининг барча фенологик кузатувлари умумқабул қилинган услублар асосида ҳар бир вариант бўйича алоҳида аниқланди. Бунда таққиотларимиз 3та муддатда, яъни эрта муддат 25

июнь, ўрта муддат 5 июль, кеч муддат 15 июлда экилди. Ушбу муддатларга мос равишда кўчатлар махсус кўчатхонада Шолчилик ИТИ тавсияномасига асосан тайёрланди, кўчатлар 30 кунлик қилиб асосий майдондаги қўл меҳнати ёрдамида кўчирилди. Ушбу таққиот вариантларига нисбатан андоза сифатида шолининг эртапишар “Гулжаҳон” нави олинди. Назорат “Гулжаҳон” нави 25 июнда экилган вариантда маҳсулдор поялар сони 198,5-223,0 донани, умумий поялар сони эса 218,3-245,3 донани, “Искандар” навида эса маҳсулдор поялар сони 193,7-221,1 донани, умумий поялар сони эса 213,1-243,12 донани ташкил этгани кузатилди. “Искандар” нави 5 июлда экилган вариантда умумий поялар сони 231,8-260,6 донани, маҳсулдор поялар сони эса 210,8-236,9 донани ташкил этди. “Искандар” нави 15 июлда экилган вариантда эса умумий поялар сони 250,4-223,5 донани, маҳсулдор поялар сони 227,6-203,2 донани ташкил этди.

“Гулжаҳон” нави 25 июнда экилган вариантда шולי ўсимлигининг бўйи 118,2-121,1 смни, “Искандар” навида эса шולי ўсимлигининг бўйи 120,5-122,2 см ташкил этгани кузатилди. “Искандар” нави 5 июлда экилган вариантда, шולי ўсимлигининг бўйи 122,3-124,4 смни ташкил этди. “Искандар” нави 15 июлда экилган вариантда эса шולי ўсимлигининг бўйи 121,8-122,1 смни ташкил этди. Демак, шולי кўчатларини 5 июлда экиб ўстирилган вариантда бошқа вариантларга яъни 25 июнь ва 15 июлда кўчат қилиб ўтказилган вариантга нисбатан юқори ўсганлиги кузатилди.

Аммо 1000 дона дон вазни эса июнь ойининг учинчи декадасида кўчат қилиб ўтказилган вариантда 31,5 граммни, июль ойининг биринчи декадасида кўчат қилиб ўтказилган вариантда эса 31,7 граммни, июль ойининг иккинчи декадасида кўчат қилиб ўтказилган вариантда эса 31,4 граммни ташкил этганлиги кузатилди.

Таққиотларнинг натижаларига кўра, биринчи варианты июнь ойининг учинчи декадаси 25 июнда кўчат қилиб экилган шולי экинidan ҳар гектар майдондан ўртача 69,8 центнер ҳосил олинди.

Тажрибанинг иккинчи варианты июль ойининг биринчи декадаси 5 июлда кўчат қилиб экилган шолidan эса ҳар бир гектар майдондан 77,5 центнер шולי дон ҳосили олинди, июль ойининг учинчи декадаси яъни 25 июнда кўчат қилиб экилган шолidan ҳар

гектаридан 77,5 центнер юқори ҳосил олинди. Учинчи вариант июль ойининг иккинчи декадаси 15 июль куни такрорий экин сифатида кўчат қилиб экилган шолдан эса 71,2 центнер дон ҳосили олиниб, биринчи вариант июнь ойининг учинчи декадаси 25 июнда кўчат қилиб экилган шолга нисбатан 1,4 центнер юқори, лекин иккинчи вариант 5 июлда экилган шолга нисбатан 6,3 центнер кам ҳосил олинганлиги аниқланди. Ушбу натижалардан кўриниб турибдики, энг юқори дон ҳосили июль ойининг биринчи декадаси, яъни 5 июлда экилган шол экинидан олинди. Демак, олиб борилган тадқиқотларимиз натижасига кўра, бошоқли дон экинларидан

бўшаган майдонларда шолнинг ўртапишар “Искандар” навини июль ойининг биринчи декадасида кўчат усулида экиш мақсадга мувофиқ, деб ҳисоблаймиз.

Р.ТИЛЛАЕВ,
профессор,

Б.ҚОДИРОВ,
қ.х.ф.ф.д.,

Ҳ.ЖУРАЕВА,
мустақил изланувчи,
ТошДАУ Андижон филиали.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М.Мирзиёевнинг 2017 йил 15 сентябрдаги ПҚ-3281-сонли қарори.
2. Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 27-майдаги 01-03/1-4507-сонли қарори
3. Эргашев М.А. Асосий ва такрорий экин сифатида шолни кўчат усули билан экишнинг муқобил муддатларини ишлаб чиқиш. // (Фан номзодлиги дисс. автореферати) Тошкент. 2008.
4. Абдуллаев А.А. Фарғона водийсида шолни кўчат усулида етиштиришда ўсиш, ривожланиши ва ҳосилдорликка озиқлантиришнинг таъсири. қ.х.ф.н. дисс. 2010 й.
5. Ergashev. M. A. 2005. Effect of transplanting Time on the Growth and Yield of Early and Late Maturing Rice Varieties. Report on Experiments in Rice Research Techniques Course. Tsukuba International Center, JICA. Vol. 9.: 121-127-144-150

ЎЎТ: 635.655: 631.5

ҚЎШҚАТОР УСУЛИДА ЭКИЛГАН СОЯ НАВЛАРИНИНГ ЎСИШИ ВА РИВОЖЛАНИШИ

The article presents the results of planting and care of new and promising varieties of shade Uzbekistan-6, Sevinch and Selekt-201 in the climatic conditions of the soil of Jizzakh region.

Республикаимизда бугунги кунда дуккакли экинлар, жумладан, соянинг янги навларини яратиш, синаш ва муайян тупроқ-иклим шароитга мослаштириш, серҳосил, сифатли, экологик тоза дон маҳсулоти етиштириш, сақлаш ҳамда тупроқ унумдорлигини ошириш агротехнологияларини ишлаб чиқишга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Соя экини жорий йилда Республикаимиз бўйича жами 18 минг гектар майдонга экилди. Бугунги кунда соя навларининг ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлигига экиш усули, сўғориш тартиби, экиш меъёрларининг таъсири борасидаги илмий тадқиқотларга алоҳида эътибор қаратиш талаб этилмоқда. Жумладан, Ўзбекистон Республикасининг 2017–2021 йилларга мўлжалланган Ҳаракатлар стратегиясида «Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришни изчил ривожлантириш, мамлакат озиқ-овқат хавфсизлигини янада мустаҳкамлаш, экологик тоза маҳсулотни ишлаб чиқаришни кенгайтириш, бўшаб қолган ерларга мойли экинларни жойлаштириш, қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш соҳасига интенсив усулларни, энг аввало замонавий ресурстежамкор агротехнологияларни жорий этиш» муҳим вазифалардан бири қилиб белгилаб берилган. Шундан келиб чиқиб, соя навларини мақбул экиш усуллари, меъёрлари ва сўғориш тартибларини ўрганиш долзарб вазифалардан ҳисобланади.

Шуларни инобатга олиб, ПСУЕАИТИ нинг Жиззах илмий-тажриба станциясида янги ва истиқболли соя навларини қўшқатор усулида экиб ўргандик. Соя навлари СЧХ-4А сеялкасида 60х30х8х2 ва 60х30х12х2 схемаларида 80-90 кг/га меъёрида экилди. Тажриба 3 такрорланишда 1 ярус қилиб жойлаштирилди. Ҳар бир вариантнинг майдони (3.6х40) 144 м² ни ташкил этди. Тажрибалар соянинг “Ўзбекистон-6”, “Севинч” ва “Селекта-201” навлари устида олиб борилди.

Тажриба даласининг тупроғи механик таркибига кўра енгил қумоқ, ўтлоқ-бўз тупроқлар бўлиб, кучсиз даражада шўрланган.

жадвал.

Соя навларининг ўсиши ва ривожланиши

Вар. т/р	Соя нав-лари	Сўғориш тартиби, фоз	Кўчат қалинлиги, га/минг туп	01.07.			01.08.			01.10.		
				Бўйи, см	Ҳосил шохи, дона	Гул, дона	Бўйи, см	Ҳосил шохи, дона	Дуккаклар сони, дона	Бўйи, см	Ҳосил шохи, дона	Дуккаклар сони, дона
1	Ўзбекистон-6 (назорат)	60-65-65	250-270	51,9	8,9	3,5	130,0	20,2	48,1	148,7	26,5	56,4
2			500-550	43,6	9,9	4,9	117,0	17,0	26,3	130,3	22,0	38,6
3	Севинч	60-65-65	350-370	34,9	9,3	4,0	87,5	17,6	32,8	96,8	23,5	47,4
4			500-550	29,0	7,2	3,3	79,9	15,4	27,8	87,7	20,7	36,1
5		70-75-70	350-370	29,6	7,4	3,0	96,1	17,2	41,0	112,2	24,6	52,5
6	Селекта 201	60-65-65	500-550	37,7	8,6	3,5	84,7	16,6	31,4	103,5	21,8	44,2
7			350-370	29,0	6,9	3,2	77,9	16,2	51,6	81,1	18,0	54,4
8		70-75-70	500-550	37,3	10,9	3,8	73,3	14,5	41,6	77,7	16,2	48,4
9			350-370	41,4	9,3	3,6	85,2	15,7	45,6	90,4	19,1	51,4
10		70-75-70	500-550	35,0	7,7	3,4	80,1	15,0	37,6	86,3	17,7	43,8
			350-370	41,4	9,3	3,6	85,2	15,7	45,6	90,4	19,1	51,4



1-расм. Соянинг “Селекта-201” нави ривожланиши.

Ерости сувларининг сатҳи 2-2.5 м. атрофида.

Соя навларининг ўсиши ва ривожланиши бўйича кузатувлар «Дала тажрибаларни ўтказиш услублари» (ЎзПИТИ, 2007) услубий қўлланмаси бўйича ўтказилди.

Дастлаб, тажриба даласида соянинг униб чиқиш суръати аниқланди. Бунда, соя ниҳолларини униб чиқиш суръатида навлар бўйича катта фарқ кузатилмади. Вариантлар бўйича эса гектарига 500 минг кўчат қолдирилган (4,6,10) вариантларда униб чиқиш суръати 1-2 кун эрта бўлди.

Ҳар ойнинг бошида тажриба даласида фенологик кузатувлар олиб борилди. Бунда, ҳар бир вариантдан белгиланган нуқталарда соя ўсимлигини бўйи, ҳосил шохи, гуллари ва дуккаклар сони аниқлаб борилди.

1 июль ҳолатига “Ўзбекистон-6” нави экилган 1- ва 2-вариантларда (назорат) сояни бўйи 51,9- 43,6 см-ни, ҳосил шохи 8,9-9,9 донани ва гуллари 3,5-4,9 та ни ташкил этган бўлса, “Севинч” нави экилган 3,4,5,6-вариантларда сояни бўйи 34,9-29,0-29,6-37,6

см ни, ҳосил шохи 9,3-7,2-7,4-8,6 донани ва гуллари 4,0-3,3-3,0-3,5 та ни ташкил қилди. Шунингдек, “Селекта-201” нави экилган 7,8,9,10-вариантларда бу кўрсаткичлар мос равишда 29,0-37,2-41,4-35,0, 6,9-10,9-9,3-7,7, 3,2-3,8-3,6-3,4 бўлганлиги аниқланди.

1 сентябрга келиб соя навлари парваришланаётган вариантларда энг яхши кўрсаткичлар “Ўзбекистон-6” нави суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 60-65-65% тартибда суғорилиб, кўчат қалинлиги гектарига 250-270 минг туп қолдирилган 1-вариантда бўлиб, соянинг бўйи 148,7 см ни, ҳосил шохи 26,5 донани ва дуккаклар сони 56,4 донани ташкил этди. “Севинч” нави суғоришолди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-75-70% тартибда суғорилиб, гектарига 350-370 минг туп кўчат қолдирилган 5-вариантда соянинг бўйи 112,2 см ни, ҳосил шохи 24,6 донани ва дуккаклар сони 52,5 донани, “Селекта-201” нави суғоришолди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 60-65-65% тартибда суғорилиб, гектарига 350-370 минг туп кўчат қолдирилган 7-вариантда бу кўрсаткичлар 81,1, 18,0 ва 54,4 ни ташкил қилди.

Изоҳ: Тажрибада “Ўзбекистон-6” нави (1-вар) якка қатор 90 см кенгликда, қолган барча вариантлар кўшқатор усулида экилди.

Демак, Жиззах вилояти шароитида соя навлари кўшқатор усулида экилиб, суғоришолди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-75-70% тартибда суғорилиб, кўчат қалинлиги гектарига 350-370 минг туп бўлганда ўсиши ва ривожланиши учун энг қулай шароит яратилар экан.

Ғ.КАРАЕВ,

ПСУЕАИТИ таянч докторанти.

АДАБИЁТЛАР

1. Ёрматова Д. Ўзбекистонда соя маҳсулотлари етиштириш. Тошкент: Ўзбекистон, 1983 й.

2. Ғ.Шадиева, Б.Саимназаров. Соя навларининг ўсиш динамикаси. “AGRO ILM”, 4-сон, 2017 й.

УЎТ: 631.6

СУҒОРИШ ТАРТИБЛАРИНИНГ СОЯ НАВЛАРИ ДУККАКЛАР СОНИГА ТАЪСИРИ

In the experimental data, the number of male populations per plant was analyzed based on the irrigation procedures for soybean varieties. In the experimental soybean varieties, the highest concentration of peanuts was observed when the soil moisture before irrigation was 70-75-75% relative to CHNS. Which was 6 times a year for 600-989 cubic meters per hectare, and seasonal irrigation was 38.5-47.1 at 5206 cubic meters /ha. When comparing soybean varieties studied using this type of irrigation, the largest number of goats were recorded in Uzbekistan-3 and Altinto, and 8.6 and 2.5, respectively.

Соя экини кўпгина қишлоқ хўжалик экинлари, жумладан, бошоқли, маккажўхори сабзавот, полиз, мойли ва техник экинлар учун жуда самарали ўтмишдош экин ҳисобланади. Соя экилган майдонларга келгуси йил ҳосили учун кузги буғдой экиш режалаштирилган бўлса, алмашлаб экиш тизимидаги кузги буғдойни экиш учун ер майдонини эрта муддатларда бўшатиш маъсадида ўтмишдош экин сифатида экилган соя экинини октябр ойига қадар ўриб йиғиштириб олиш ҳар томонлама самарали ҳисобланади.

Юқорида келтирилган долзарб муаммолардан келиб чиққан ҳолда, 2015-2018 йиллар давомида Қашқадарё вилоятининг типик бўз тупроқлари шароитида асосий экин сифатида экилган соянинг “Орзу”, “Ўзбекистон-2”, “Олтинтож” ва “Селекта-201” навларининг суғориш тартибларини ўрганиш бўйича дала тажрибалари олиб борилди. Тажриба майдонининг тупроғи типик бўз, оғир механик таркибли сизот сувлари чуқур жойлашган (>3). Тажриба 12 вариантда, 3 такрорланишда олиб борилди ва соя навларининг суғоришлардан олдинги тупроқ намлиги 70-70-70%, 70-75-75% ва 70-80-80% (тупроқнинг чекланган нам сиғимига нисбатан) бўлган тартибда суғоришлар ўрганилди.

Соя ўсимлигининг гуллаш ва дуккакларининг шаклланишида ҳам навларининг биологик хусусиятлари, суғориш ва озиқлантириш тартиблари жуда катта аҳамиятга эга. Х.Атабаеванин илмий тадқиқот натижаларини кўрсатишича, соя ўсимлигида гуллаш бошланишдан 10-15 кун ўтгач, поянинг пастки ярусларида дуккаклар ҳосил бўла бошлайди ва гуллаш ҳамда дуккакларнинг шаклланиши поянинг пастки қисмидан юқори қисмига қараб нав-бат билан вужудга келади. Вужудга келган тўлиқ дуккаклар ҳам секин-аста сарғайиб, пишиш фазасини ўтади.

Биз тажриба майдонида ўрганган соя навларида дуккакларининг тўлиқ шаклланиш бошлаш даври июн ойининг ўрталаридан бошланди ва 1 июлдан дуккакларнинг тўлиқ етилганлиги кузатилди.

1 июлда, яъни суғоришлар таъсири етарлича бўлмаган дастлабки даврда етилган дуккаклар сони бўйича энг юқори кўрсаткич “Селекта-201” навида бўлиб, унда 22,9-24,8 донани етилган дуккаклар вужудга келди. Дуккаклар сони бўйича шу муддатга нисбатан кам кўрсаткич “Ўзбекистон-2” навида қайд қилинди ва уларда суғориш тартиблари бўйича катта фарқ кузатилмаган ҳолда, 14,5-15,4 донани ташкил қилди. Тажриба майдонида етишти-

Лимон етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги

Ойлар	Сув беришлар сони, л	Талаб этиладиган сув сарфи, л	Мевалар сони 1 туп кўчатда, дона	1 дона лимоннинг ўртача нархи, сўм	Соф даромад 25 туп ўрта қатор, 50 туп четки қаторлар
Февраль	Қор-ёмғир суви билан	3	-	-	Ўрта қатор 165000, 2 четки қатор 97000
	Ичимлик суви билан	3	-	-	
Март	Қор-ёмғир суви билан	2			
	Ичимлик суви билан	2			
Апрель	Қор-ёмғир суви билан	3	110	1,5	
	Ичимлик суви билан	3	60-70	1,5	
Май	Қор-ёмғир суви билан	3	100	1,5	
	Ичимлик суви билан	3	65	1,5	
Июнь	Қор-ёмғир суви билан	4	100	1,5	
	Ичимлик суви билан	4	65	1,5	
Июль	Қор-ёмғир суви билан	5	100	1,5	
	Ичимлик суви билан	5	65	1,5	
Август	Қор-ёмғир суви билан	5	100	1,5	
	Ичимлик суви билан	5	65	1,5	
Сентябрь	Қор-ёмғир суви билан	5	100	1,5	
	Ичимлик суви билан	5	65	1,5	
Октябрь	Қор-ёмғир суви билан	4	100	1,5	
	Ичимлик суви билан	4	65	1,5	
Ноябрь	Қор-ёмғир суви билан	3	100	1,5	
	Ичимлик суви билан	3	65	1,5	
Жами					359000 x 25 = 8 975 000

қилинса ҳам, уни траншеяда ўстирилганда ҳар туп дарахтдан ўрта ҳисобда 200–250 та-гача мева олиш мумкин бўлган ҳолда, асо-сида иссиқхонада ўстирилган ҳар бир тўп кўчатдан 400–500 тадан лимон етиштири-лиши мумкинлигини ўтказилган тажриба-лар тасдиқламоқда. Лимондан мунтазам ҳосил олиш учун талаб қилинадиган шаро-итлардан бири ўсиш шароитларининг нав талабларига мос келишидан иборатдир. Улардан ўсимликнинг сувга бўлган талаби энг муҳимларидан бири ҳисобланади.

Тажрибаларнинг кўрсатишича, иссиқхонада ўстириш учун лимоннинг “Мэйр”, “Первенес”, “Ўзбекистон” ва “Villi Frank” на-влари жуда мос келади. Яхши ўсиши ва ҳосил бериши учун тупроқнинг мақбул намлиги че-гаравий дала нам сиғими (ЧДНС)га нисбатан 70–85% бўлиш керак. Албатта, суғоришлар сони об-ҳаво шароити ва ўсимликларнинг ҳолатига боғлиқ бўлади. Иссиқхона шаро-итидаги тупроқларда лимон ўрта ҳисобда фев-раль ойида 1 марта, март ойида 2 марта, апрель ва май ойларида 3 мартадан, июнда 4 марта, июль ва август ойларида 4–5 мар-та, октябрь ойида 2 марта ва ноябрь ойида 2 марта томчилатиб суғорилди. Ушбу давр-ларда 5–6 марта гўн шарбати оқизилди.

Уйда бир хил шароитида ўстирилаётган 3,5–4,0 сотихдаги ли-мон кўчатлари 3 та қатор экилган бўлиб, 2018 йил февраль ой-идан ноябрь ойигача ўрта қатордаги лимон кўчатларини ёмғир ва қор сувлари билан, четки қатордаги лимон кўчатларини ичим-лик суви билан ҳар суғориш даврида 2 л. дан 5 л. гача томчи-латиб суғорилди.

Олиб бораётган илмий-тадқиқот ишларимиз қор ва ёмғир сув-ларидан нафақат тоғолди ҳудудларда, балки уй ҳўжаликлари ша-

роитларидаги мавжуд иссиқхоналарда етиштирилаётган мева-сабзавот ҳамда турли гуллар етиштиришда ҳам қўллаш мумкин эканлигини тасдиқлади.

С.ИСАЕВ,
ТИҚХММИ профессори, қ.х.ф.д.,
А.ХОЖИМАТОВ,
т.ф.н., доцент,
О.ХАСАНОВА,
ТошДАУ Андижон
филиали мустақил тадқиқотчиси.

АДАБИЁТЛАР

1. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга қураимиз. – Тошкент: “Ўзбекистон”, 2017. – 485 б.
2. Лимон етиштириш агротехнологияси // “Агро бизнес информ” журнали. – Тошкент, 2016. - №12 (119). - 28 б.

УЎТ: 631.633.19

СУҒОРИЛАДИГАН ЕРЛАР ШАРОИТИДА ЯНГИ НОАНЪАНАВИЙ БОШОҚЛИ ПОЛБА ЎСИМЛИГИНИНГ ЎСИБ-РИВОЖЛАНИШ ВА ҲОСИЛДОРЛИГИГА ЭКИШ МЕЪЁРЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ

Seeds of sown on irrigated lands were sown in three different sizes, duration, yield and biometric parameters of the development phases. The results showed that we have grown to 4 million seedlings thickness, and have more yields compared to other options.

Полба ўсимлиги уруғликлари айрим қимматли ҳўжалик ва биоло-гик хусусиятлари туфайли яхши сақланади. Бошоғи қисилган, бўш ва ўртача тигиз бўлади. Йиғим-терим даврида бошоқлари бўғимлари билан бирга тўкилади, шу туфайли донлари янчилмайди. Бошоқасида одатда иккита гул бўлади ва ундан иккита дон шаклланади. Мазкур тур 68 туркумни ўз ичига олади. 16–18 соат давомийликка эга бўлган узун кун шароитларида тез ривожланади.

Олимлар томонидан аниқланганки, узун қопламали органга эга бўлган шаклларда узун донлар шаклланади. Қоплама органлар ор-ганогенезнинг 6–7-босқичида, дон эса 10–11-босқичида шакллана-ди. Ушбу ўсимлик устида Ўзбекистонда етарли илмий тадқиқот ишлари олиб борилмаган, шунинг учун дон ва дуккакли экинлар экинлар илмий-тадқиқот институтда 2017–2018 йилларда полба

ўсимлигининг мақбул экиш меъёрларини белгилаш бўйича дала тажрибалари олиб борилди.

Дала тажрибалари Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот ин-ститутда 3 та вариант, 4 қайтариқда, олиб борилди тажриба май-дони 25 м² тажриба ўтказиш, фенологик кузатув ишлари асосан амалдаги услубий қўлланмалар асосида бир қатор агрокимёвий, фенологик кузатиш, баҳолаш, танлаш, касалликлар билан зарар-ланиш даражалари ҳисобга олиш ишлари ўтказилди.

Тажрибамизда Полба ўсимлигининг уруғлари уч хил меъёрда экилди ва тўрт қайтариқда рендаимизация усулида жойлаштирилди.

- 1-вариантда 3 млн. дона (гектар ҳисобида);
- 2-вариантда 4 млн. дона (гектар ҳисобида);
- 3-вариантда 5 млн. дона (гектар ҳисобида).

Кўриниб турибдики, Полба ўсимлигининг 3 млн. донга уруғ экилган 1-вариантда гектаридан 40,1 ц/га ҳосил олинган ҳолда, 1000 дон дон вази 33,0 грамм, битта бошоқдаги дон вази 0,9 г, битта бошоқдаги дон сони 32 та, бошоқдаги бошоқчалар сони 17 та, бошоқ узунлиги 9 см.ни, ўсимлик бўйи 100 см. ни ташкил қилганлиги кузатилди. 4 миллион. донга уруғ экилган 2-вариантда гектаридан 44,7 ҳосил олинган ҳолда, 1000 дон дон вази 32,8 грамм, битта бошоқдаги дон вази 0,8 граммни, битта бошоқдаги дон сони 29 та, бошоқдаги бошоқчалар сони 15 та, бошоқ узунлиги 7 см. ни, ўсимлик бўйи 103 см. ни ташкил қилганлиги кузатилди. Беш миллион. донга уруғ экилган 3-вариантда гектаридан 42,3 ҳосил олинган ҳолда, 1000 дон дон вази 30,8 г, битта бошоқдаги дон вази 0,7 г, битта бошоқдаги дон сони 25 та, бошоқдаги бошоқчалар сони 14 та, бошоқ узунлиги 6 см.ни, ўсимлик бўйи 115 см. ни ташкил қилганлигини кузатишимиз мумкин.

Натижалардан кўриниб турибдики, Полба ўсимлиги экиш меъёри тўрт миллион донга унвчан уруғ экилганда 3 миллионлик 1-вариантга нисбатан 1000 донга дон

Полба ўсимлиги ривожланиш фазаларининг давомийлиги

№	Экиш меъёри	Экиш муддати	Ривожланиш фазаларининг давомийлиги, кун								Вегетация даври, кун
			Униб чиқиш	Униб чиқиш тулпаш	Униб чиқиш-найчалаш	Униб чиқиш-бошоқлаш	Униб чиқиш-гулпаш	Пишиш			
								Сут	Мум	Тула	
1	3 млн.	8.03	14.03	01.04	30.04	22.05	26.05	5.06	15.06	16.05	97
2	4 млн.	8.03	14.03	01.04	30.04	22.05	26.05	5.06	15.06	16.05	97
3	5 млн.	8.03	14.03	01.04	30.04	22.05	26.05	5.06	15.06	16.05	97

2-жадвал камайганлиги кузатилди.

Хулоса қилиб шуни айтиш лозимки, 4 млн. кўчат қалинлигида экилган вариантимида бошқа вариантларга нисбатан ҳосилдорлик кўрсаткичлари юқори бўлди.

Суғориладиган шароитда Полба ўсимлигининг кўчат меъёрлари бўйича биометрик кўрсаткичлари

№	Вариант (кўчат қалинлиги)	Ўсимлик бўйи, см	Бошоқ узунлиги, см	Бошоқчалар сони, донга	1 та бошоқдаги дон сони, донга	1 та бошоқдаги дон вази, г	1 м² даги маҳсулдор порчалар сони, донга	1000 донга дон вази, г	Биометрик ҳосилдорлик, ц/га
1	1-вариант 3 млн.	100	9	17	32	0.9	380	33.0	40.1
2	2-вариант 4 млн.	103	7	15	29	0.8	470	32.8	44.7
3	3-вариант 5 млн.	115	6	14	25	0.7	550	30.8	42.3

вази, битта бошоқдаги дон вази ва ўсимликнинг бўйи сезиларли даражада ўзгармаган бўлса, беш миллионли 3-вариантда 1000 донга дон вази 1-вариантга нисбатан 2,2 гр. пасайганлиги, битта бошоқдаги дон вази 0,2 гр. гача, битта бошоқдаги дон сони 7 тага, битта бошоқдаги бошоқчалар сони 3 тага, бошоқ узунлиги 3 см. га

Р.СИДДИҚОВ,

қ.х.ф.д.,

Ш.РАХМОНОВ,

А.ЭРГАШЕВ, Х.УСМОНОВА,

илмий ходимлар,

(Дон ва дуккакли экинлар

илмий-тадқиқот институти).

АДАБИЁТЛАР

1. Сиддиқов Р.И. Ўзбекистоннинг суғориладиган ерларда кузги бугдойдан мўл ва сифатли ҳосил етиштириш агротехнологиясининг илмий-амалий асослари. – Андижон, 2015. – 145 б.

2. Баженова И. А. Исследование технологических свойств зерна полбы и разработка кулинарной продукции с его использованием: Дис... канд. техн. наук. – Санкт-Петербург, 2003. – 143 с.

3. Воробейков Г. А. Продуктивность полбы и мягкой яровой пшеницы / Г.А. Воробейков, С.В. Кондрат // Земледелие. – Москва, 2007. – №5. – С. 30-31.

УЎТ: 635.21+631.51

ЎРТАТЕЗПИШАР КАРТОШКА НАВЛАРИНИНГ ҲОСИЛДОРЛИГИГА “ЗЕРЕБРА-АГРО” ПРЕПАРАТИНИНГ ТАЪСИРИ

The effect of the use of the preparation Zerebra-Agro on the germination of tubers, the growth and infection of plants with viruses, the formation of the bush and the yield of medium-early potato varieties.

Дунёнинг ривожланган мамлакатлари (Хитой, Ҳиндистон, Россия ва Германия)да мавжуд ютуқ ва тажрибаларни кенг жорий этиш, ишлаб чиқариш ҳажмини кўпайтириш, экин ҳосилдорлигини ошириш, вирусиз замонавий уруғчиликни ташкил этиш борасида изланишлар бажарилмоқда. Кейинги йилларда вирусли касалликларнинг кенг тарқалиши ва зарарининг ошиши, уларга қарши фунгицидлар жорий этилиши, чидамлилиги билан фарқланувчи янги навларнинг пайдо бўлиши бирламчи уруғчилик технологиясини доимий такомиллаштириш, уруғлик картошкани патогенлардан ҳимоя қилишнинг тубдан фарқланувчи тизимини қўллаш

заруриятини қўяди. Бу муаммони ҳал қилишда хорижий селекцияга мансуб янги навлар давлат синовидан ўтказилиб, улардан тупроқ-иклим шароитимизга мос бўлганларини давлат респектрига киритиб, экишга тавсия этиш, республикада яратилган навлар уруғчилик технологиясини такомиллаштириш борасида илмий изланишлар олиб бориш назарий ва амалий аҳамиятга эга.

Ҳозирги вақтда касаллик ва зараркундаларга қарши табиий биополимер янги таркиблар яратилган бўлиб, улар экологик хавфсиз, захарсиз, кам меъёрда қўлланилиши ҳамда антизамбуруғ, антибактериал ва антивирусли фаоллик хусуси-

**Картошка ўртатезпишар навлари уруғлик туганакларининг унувчанлиги, ўсиши ва вируслар билан касалланишига
“Зеребра-Агро” препаратининг таъсири (2017-2018 йиллар)**

№	Тажриба вариантлари номи		Экилган уруғлик туганаклар сони	Экилгач, унувчанлик, % ҳисобида			Ўсув даври, кун ҳисобида	Ўсимлик бўйи, см	Поя сони, дона	Бир тул палак вазни, г	Гуллаш даврида вируслар билан касалланиши, %	
	уруғлик туганаклар ишланганда	Ўсимлик ўсув даврида ишланганда		15-кун	18-кун	21-кун					очиқча	яширинча
“Saviola” нави 1-репродукция уруғлик туганакларида												
1	Сувда (ст).	Ишланмаганда (наз.)	800	62,7	84,3	98,0	84	78	3,8	392	5,1	9,7
2	10 л сувда 150 мл меъёрда эритилиб, 20 дақиқа	Ишланмаганда	800	70,4	89,2	100,0	87	87	4,4	440	2,3	3,8
3	Сув билан	400 л сувда 200 мл меъёрда эритилиб, шоналаш даврида	800	62,4	84,0	98,2	86	83	3,7	419	4,6	7,9
4	10 л сувда 150 мл меъёрда эритилиб, 20 дақиқа	400 л сувда 200 мл меъёрда эритилиб, шоналаш даврида	800	70,7	90,4	100,0	88	90	4,5	472	1,5	2,6
“Orlo” нави 1-репродукция уруғлик туганакларида												
5	Сувда (ст).	Ишланмаганда (назорат)	800	65,6	87,6	99,1	83	74	3,6	375	6,7	12,3
6	10 л сувда 150 мл меъёрда эритилиб, 20 дақиқа	Ишланмаганда	800	73,1	91,5	100,0	85	85	4,3	413	2,8	4,5
7	Сув билан	400 л сувда 200 мл меъёрда эритилиб, шоналаш даврида	800	66,0	87,2	99,0	85	80	3,8	404	4,9	9,6
8	10 л сувда 150 мл меъёрда эритилиб, 20 дақиқа	400 л сувда 200 мл меъёрда эритилиб, шоналаш даврида	800	74,0	90,8	100,0	87	88	4,4	450	2,4	4,0
“Saviola” нави 3-репродукция уруғлик туганакларида												
9	10 л сувда 150 мл меъёрда эритилиб, 20 дақиқа	400 л сувда 200 мл меъёрда эритилиб, шоналаш даврида	800	60,5	83,1	96,1	86	85	4,1	431	2,8	3,6
“Orlo” нави 3-репродукция уруғлик туганакларида												
10	10 л сувда 150 мл меъёрда эритилиб, 20 дақиқа	400 л сувда 200 мл меъёрда эритилиб, шоналаш даврида	800	63,1	87,7	98,5	85	84	4,0	424	3,1	5,3

ятига эга ва ўсимликнинг чидамлилигини ошириши билан характерланади. Лекин, янги яратилган ва туманлаштирилган навларнинг маҳсулдорлигини сақлаш асосида ҳосилдорлигини ошириш имкониятлари ўрганилмаган.

Биз 2017–2019 йилларда Самарқанд вилояти Тойлоқ тумани ўтлоқи-бўз тупроқлари шароитида жойлашган Сабзавот-полиэкинлари ва картошкачилик илмий-тадқиқот институти ҳудудий илмий тажриба станциясида дала тажрибаси ўтказдик.

Тажрибада картошканинг ўртатезпишар “Saviola” ва “Orlo” навларининг 1 ва 3-репродукция уруғлик туганаклари олинди. Ҳар бир навларнинг 1-репродукция уруғлик туганаклари 4 та вариантда ишланди, яъни 1-вариантда-уруғлик туганаклар сувда ишланиб, ўсув даврида ишланмади (назорат); 2-вариантда-уруғлик туганаклар экишолди 10 л сувга 150 мл “Зеребра-Агро” эритилиб, 20 минут ишланиб, ўсув даврида ишланмаган; 3-вариантда-уруғлик туганаклар тоза сув билан ишланиб, ўсув даврида 400 л сувда 200 мл “Зеребра-Агро” эритилиб, шоналаш-гуллаш даврида ишланиб ва 4-вариантда-уруғлик туганаклар экишолди 10 л сувда 150 мл “Зеребра-Агро” эритилиб 20 минут, ўсув даврида эса 400 л сувда 200 мл “Зеребра-Агро” эритилиб ишланди. Ўрганилган навларнинг 3-репродукция уруғлик туганаклари фақат 4-вариант бўйича, яъни уруғлик туганаклар экишолди ва ўсув даврида “Зеребра-Агро” препарати билан ишланиб, экилди.

Ҳар бир делянканинг майдони 28 м², тақрорлар сони 4 та бўлди.

Дала тажрибаларини ўтказиш, экиш, экинни парваришлаш, ҳосилни йиғиш ва ҳисоблаш, кузатиш, ўлчаш ва таҳлиллар умумқабул қилинган услуб ва тавсиялар асосида олиб борилди.

Олинган натижаларнинг кўрсатишича, картошка ўртапишар навларининг уруғлик туганаклари дала унувчанлиги, ўсув даври, ўсимлик ўсиши ва вируслар билан зарарланишига “Зеребра-Агро” препарати сезиларли таъсир этди (1-жадвал). Экилгач, 15-куни туганаклар дала унувчанлиги “Зеребра-Агро” препарати қўлланилганда, 70,7-74,0% бўлиб, назорат вариантыга нисбатан навларда 8,2-8,4% юқори эканлиги аниқланди. Экилганнинг 18-куни дала унувчанлик “Зеребра-Агро” препарати қўлланилганда 89,2-91,5%, 21-куни эса 100 фоизни ташкил этди. “Зеребра-Агро” препаратини қўллаш ўсув даврини 2–4 кунга узайтириб, ўсимлик баландбўйли (85-90 см), серпоя (4,3-4,5 дона), бақувват палакли (413-472 г) бўлиб, вируслар билан касалланиши очиқча шаклда 5,1-6,7 фоиздан 1,5-2,4 фоизгача, яширин шаклда эса 9,7-12,3 фоиздан 2,6-4,0 фоизгача камайиши аниқланди. Бу қонуният ўрганилган навларнинг 3-репродукция уруғлик туганаклари экилганда ҳам кузатилди.

Тажриба вариантларида картошка ҳосилдорлиги гектаридан 29,5-36,0 тоннагача фарқланди (2-жадвал). Энг юқори ҳосилдорлик иккала ўрганилган картошка навларида ҳам уруғлик туганаклар (33,7-36,0 т/га) “Зеребра-Агро” препарати билан уруғлик туганаклар ишланиб, ўсув даврида ўсимликка сепилганда қайд этилди. Фақат ишланиб

экилганда эса 31,9-33,1 т/га ҳосилдорлик олинди. Энг юқори товар ҳосил (33,1-35,3 т/га ёки 98,0-98,1%) ўртатезпишар "Saviola" ва "Orlo" навларидан уруғлик туганаклар ҳамда ўсув даврида ўсимликка "Зеребра-Агро" препарати билан ишлов берилганда кузатилди. Шунда қўшимча ҳосилдорлик 5,1-5,6 т/га. ни ташкил этди.

Демак, картошка ўртатезпишар "Saviola" ва "Orlo" навлар уруғлик туганакларини 10 л сувда 150 мл, ўсув даврида эса 400 л сувда 200 мл "Зеребра Агро" препарати билан ишлов бериш тез ва қийос қўчатлар олиш билан бирга ўсимлик ўсув даврини 2-4 кунга узайтиради, ўсимлик баланд бўлиши, серпояли, бақувват палакли бўлиб, вируслар билан очиқча ва яширинча шаклларда касалланиши 3-4 баробаргача камайиши аниқланди. Шунда гектаридан 33-35 тонна ва зиёд товар ҳосилдорлик таъминланиб, қўшимча ҳосил 5,1-5,6 т/га. ни ташкил этди. Айниқса, турли иқлим шаро-

итларда картошка уруғчилик пайкалларини соғломлаштиришнинг энг мақбул усули, уруғлик туганакларни экишолди ва ўсимликни ўсув даврида "Зеребра-Агро" препарати билан тавсия этилган меъёрида ишлаш ҳисобланади. Шунда соғлом, вируслардан ҳоли уруғлик материални олиш усулига боғлиқ бўлмаган ҳолда, гектаридан 33-35 т товар ҳосилга эришишга имкон яратилади.

Т.ОСТАНАҚУЛОВ,
профессор,
Б.УРОҚОВ,
к.х.ф.н.,
А.ИСМОЙЛОВ,
PhD,
Х.ХОНҚУЛОВ,
PhD.
(СамВМИ)

АДАБИЁТЛАР

1. Попова Л.А., Шаманин А.А. *Здоровый оригинальный материал картофеля на Европейском Севере РФ // Ж.: Картофель и овощи.* – М., 2014. – №10. – С. 30-32.
2. Остонақулов Т.Э. *Технология возделывания, селекция и семеноводство картофеля в Зарафшанской долине.* – Самарканд, 2018. – 188 с.
3. Astanakulov T. *Varieties in Potato-Growing, growth stimulants and research on creating the tech-nology of cultivation on Solanum Tuberosum as the secondary –cultivation crop. International Journal of Agriculture, Forestry and Fisheries. USA, 2017. Vol.5 No2, 14-17 p.*
4. Ostonakulov T.E., Ismoilov A.I. *Peculiarities of the Accelerated Methodology of Elite Seed Production of Early and Medium-Determined Varieties of Potato and their Productivity in Reproduction. International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering (IJITEE) ISSN:2278-3075, Volume-8. Issue-6S. April 2019. p. 699-702. IF=5,15.*
5. Веб саҳифалар: www.agromart.uz, www.farmer.uz, www.agro.uz, www.ogorod.uz

ЎТ: 633.152/635.67

САБЗАВОТ (ШИРИН) МАККАЖЎХОРИСИ ДАРОМАД ВА ОЗУҚА МАНБАИ

Дунёда маккажўхорининг экин майдони 132 млн/га. ни ташкил этиб, ҳар йили 450 млн. тонна дон ҳосили етиштирилади, шундан 20 фоизи аҳоли томонидан озиқ-овқат, 20 фоизи қайта ишлаш саноатида хомашё, 2/3 қисми чорвачиликда озуқа сифатида фойдаланилади.

Ҳозирги вақтлар республикаимизда бошоқли экинлардан бўшаган майдонларда фермер хўжаликлари ҳамда аҳоли томонидан тақририй (ангиз) экин сифатида кечки картошка, сабзи, шолғом, турп, мош, фасол, силос учун маккажўхори, оқжўхори ва шу билан бир қаторда сабзавот (ширин) маккажўхори экинларини экиш ишлари жадаллик билан олиб борилмоқда. Аҳоли томонидан севиб истеъмол қилинаётган, маккажўхори донида 70 фоизгача углевод, 15% оқсил, 10% ўсимлик ёғи (муртагида 40 фоизгача), 5% клетчатка, А, В₁, В₂, В₆, Е, С, Д, F витаминлар, аминокислота-лар, минерал тузлар ва микроэлементлар мавжуд.

Бу эса фармацевтика саноатида маккажўхори ёғи витамин ва биологик актив моддаларни эритувчи сифатида фойдаланишга қўл келмоқда. Маккажўхори экиннинг сут пишиш даврида те-риб олинган попултириги (сочи) тадбиркорлар томонидан тоза-ланиб, қадоқланиб, сийдик ҳайдовчи восита сифатида дорихо-налар орқали аҳолига етказилмоқда.

Сабзавот (ширин) маккажўхори пояси шарбатида қанд моддаси-нинг мавжудлиги, йиғиштириб олиш пайтида яшил ҳолда бўлиши чорвадорларимиз силос тайёрлашда қулай бўлиши ҳамда чор-ва ҳайвонлари томонидан севиб истеъмол қилиниши мақсадга мувофиқ бўлмоқда.

Республикаимиз аҳолиси ҳозирги кунда сабзавот (ширин) маккажўхорининг маҳаллий "Фарҳод" ҳамда хорижий "Meraton" F₁, "Драйф" F₁, "Трофи" F₁, "Kandy corn", "Sweet Corn Reno" нав ва дурагайлари очик, ёпиқ майдонларда асосий ва тақририй экин сифатида экиб етиштирилиб келинмоқда. Сабзавот (ши-рин) маккажўхорисини етиштиришда биринчи навбатда экила-

ётган уруғликка (сифати, мослашганлиги, ҳосилдорлиги), экин майдонини тўғри танланиб, экишга тайёрлиги, тупроқ намлиги, озиқлантириш, суғориш режими, касаллик ва зараркундалар билан ўз вақтида қарши курашиш, ўз муддатида ҳосилни йиғиб олиш ҳамда реализация қилиш тадбирларига эътибор қаратилса, кутилган натижага эришилади.

Юқоридаги тадбирлардан келиб чиқиб қуйидагиларга амал қилиш тавсия этилади:

1. Уруғлик – яхши сараланган, дориланган, етиштирилган йи-лингнинг янгилиги, сақлаш муддати, қадоқ қутисининг бутунлиги, уруғликни синмаганлиги ва уруғлик сертификатини мавжудлиги, экиб синаб кўрилганлик сертификатининг борлиги.

2. Экин майдонининг бегона ўтлар билан зарарланганлиги, сув билан таъминланиш даражаси, ўтмишдош экин тури, қуёш ёруғлигини тушиш даражаси, шамол йўналиши, зовурларнинг тоза-лиги, аҳолини экин майдонидан қанча узоқликда жойлашганлиги.

3. Асосий ва тақририй экин сифатида экилганда экин май-дони ўтмишдош экинлар қолдиқларидан тозаланганлиги, (та-қририйда суғорилганлиги), йиллик фосфор, калий ўғитларини 75% қисми тупроққа берилганлиги, ҳайдов чуқурлигини 35-40 см (тақририйда 30-35 см), чизел 18-22 см, бороналаш, мола-лаш, ўқариқларни олинганлиги, уруғликни экиш чуқурлиги, қўчат сонига (50 минг туп/га).

4. Суғориш меъёри бир мавсумда 4200-5000 м³ (биринчиси 1000 м³, қолганлари 800 м³), дала нам сифими ўсув даврида 60-65%, гуллаш ва сут пишиш давларида 70-75% бўлиши.

5. Йиллик макро (азот, калий, фосфор) ва микро (мис, бор, рух, темир) элементлар тутган ўғитлардан карбамид, селитра, аммофос, калий хлор, афу, кристалон, гуми, маҳаллий ўғит-гўнг ва ҳ.к.ларнинг етарли миқдорда бўлиши ва 4-5, 8-10 та барг бўлганда, гуллаш давларида сув билан тупроқ остидан ҳамда баргидан озиқлантиришга.

6. Касаллик ва зараркунандалар билан курашда биологик ҳамда кимёвий усуллари кўллаш. Республикамиз реестрига киритилган препаратлардан фойдаланиш ва хавфсизлик чораларига эътибор қаратиш.

7. Ҳосилни ўз вақтида йиғиштириб олиш ва реализация қилишда тадбиркор ёки савдо мажмуа раҳбарлари билан шартномалар тузиш, бозорни камида икки ҳафта олдин ўрганиш тадбирларини амалга ошириш лозим.

Такрорий сабзавот (ширин) маккажўхорисини етиштириш учун бошоқли экинлардан бўшаган майдон сомон қолдиқларидан тозаланади, суғорилади, 30–35 см чуқурликда шудгорланади, дискли борона, мола ва экиш билан бирга эгат олиш ишлари амалга оширилади. Уруғлик гектарига 50 минг туп ҳисобида, 5–6 см чуқурликда экилади ва уруғ суви берилади. Майсалар тўлиқ униб чиқиб, 4–5 баргли бўлгандан кейин 8–12 см чуқурликда, 7–8 см энлиликда культивация қилинади, 3–4 кун ўтказиб, тупроқ қизигандан сўнг азот – 100 кг/га, фосфор – 100 кг/га, калий – 60 кг/га соф ҳолда тупроқ остига берилиб, биринчи суғориш тадбири амалга оширилади. Зараркунандаларга қарши (2–3 галма-галдан) “Карате” 5%, “Карате зела”, “БИ-58”, “Моспилан”, “Пантера” ва ҳ.к. препаратлардан, бегона ўтга қарши “Титус”, “Ритус” гербицидларидан қадоғида ёки қўлланмасида кўрсатилган меъёр ҳисобида фойдаланилади.

Ўсимлик 7–8 барг бўлганда 12–14 см чуқурликда, 10–12 см энлиликда иккинчи марта культивация қилинади, 3–4 кун ўтказиб, тупроқ қизигандан сўнг азот – 100 кг/га соф ҳолда тупроқ остига берилиб, иккинчи суғориш тадбири амалга оширилади. Иккинчи суғориш тадбири амалга оширишдан олдин дала бошига катта ўра қовлаб, маҳаллий ўғит гўнг солиб, 4–5 кун сув қўйиб ачирилиб ва майда бўтқа ҳолига келтирилгунча аралаштирилади, сўнг сув билан оқизилса, суғориш ариғининг охиригача оқиб бориб, тупроқ юзини қоплаб ёрилишини олдини олади, намликни кам бўғлаши, илдиз қисмини ёйилишига, минерал ўғитларни ўсимликлар томонидан осон ўзлаштирилишига олиб келади. Ўсимлик барглари яхши ривожлангандан сўнг таркибида микроэлементлари (мис, бор, рух, темир) бўлган “Кристалон”, “Гуми” ва ҳ.к. ўғитлардан, гектарига 2–4 кг ҳисобида, 6–8 кг карбамид ўғитини қўшган ҳолда 300 л сувга эритиб барг орқали суспензия қилиб берилса, ўсимликни илдиз, барг қисмлари кенгайди, патак илдизлар кўпаяди, касаллик, зараркунандаларга бардошлиги ошади, берилган ўғитларни осон ўзлаштиради, фотосинтез жараёни ошади, қуруқ модда тўплаши тезлашади.

Гуллаш даврида суғориш йўли билан суяк минерал ўғитларни бош ариққа томчилатиб ўғитлаш тадбирини амалга оширилса, сўтадаги дон тўлиши тўлиқ бўлади. Ўсимлик гуллаётган даврида ҳаво ҳарорати кўтарилганда катта майдонларда чанглаш жараёни суяк кечаётганлиги кузатилса, ҳар 50–60 эгат, кўндалангига 100–120 метрдан сўнг биттадан эгат ўриб олиниб шомол йўллари очирилиши ёки от ёрдамида икки киши узун арқонни олиб эрталаб соат 6–8 да дала ичида 2–3 кун юриши керак ҳамда шу вақтда тупроқ намлиги 70–75% бўлиши талаб этилади. Барча тадбирлар тугагандан сўнг 4 ва 5-суғориш ишлари амалга оширилади.

Ҳосилни йиғиб олиш олдида агроном далани диагонали бўйича юриб 20–25 та сўтани очиб кўриши орқали сўт пишиш даврини аниқлагандан сўнг, ишчилар ёрдамида эрталаб ёки кечки салқинда думбул сўталар қўл ёрдамида йиғиштириб олиниши керак. Махсус совутилган хоналарга олиб касалланган, зарарланган, шикастланган, талабга жавоб бермайдиган сўталар ажратиб олинади. Сараланган сўталар полиэтилен ёки коғоз қопларга солиниб шартнома тузган ташкилот ёки бозорга реализация учун етказилади. Дала майдонида қолган яшил поя комбайнлар ёрдамида йиғиштириб, чорва ҳайвонлари учун қишқи озуқа сифатида силос тайёрланади.

Сабзавот (ширин) маккажўхорисини етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги: 1 гектарда 50 минг туп ўсимлик бўлади, агротехник тадбирларни ўтказиш, зараркунанда ва касалликлардан зарарлашниши оқибатида 10% (5 минг туп) ўсимлик нобуд бўлса, 45 минг туп ўсимлик қолади. Ҳар бир туп ўсимликдан тўлиқ етилган 1 тадан сўта олинса 45 минг дона сўта ва 15 тонна яшил масса бўлади. 1 дона сўтанинг бозордаги ўртача нархи 500 сўм, 1 кг яшил масса 150 сўм бўлса, 1 гектардан олинadиган даромад 25 млн. сўм бўлади. Уруғлик, етиштириш, ҳосилни йиғиштириб олиш, харидорга етказиш учун кетган харажатларга 13 млн. сўм сарф этилса, соф фойда 12 млн. сўм бўлади. Рентабеллик даражаси 192,3 фоизни ташкил этади.

К.АЗИЗОВ,

Ф.БОБОВ,

А.ЭЛМУРОДОВ,

*Маккажўхори селекция ва уруғчилиги
илмий-тажриба станцияси илмий ходимлари.*

АДАБИЁТ

Атабаева Х.Н., Худайкулов Ж.Б. Ўсимлиқшунослик. – Тошкент, 2006. – Б. 92-111.

ЎЎТ:635.13

САБЗИ – ВИТАМИНЛАР, МАКРО ВА МИКРОЭЛЕМЕНТЛАРНИНГ МУҲИМ МАНБАИДИР

The article summarizes the data obtained on the basis of determining the degree of sugar and carotene content in the varieties Mirzoi kizil and Mirzoi sarik grown in farms of the Bulungur district.

Сабзи Ўзбекистонда кен тарқалган илдизмевали сабзавотлардан ҳисобланади. Илдизмевали сабзавотлар ҳам етиштириш учун қулай табиий иқлим шароити мавжуд бўлганлиги учун сабзавотлар катта етиштиришда сабзи энг кўп тарқалган сабзавот ҳисобланади.

Республикамиз аҳолисининг рационини сабзавотларсиз айниқса сабзисиз тасаввур қилиш қийин. Ўзбек халқининг миллий таоми бўлган полов тайёрлашни сабзавот хомашёсиз тасаввур қилиш қийин.

Биз табиий маҳсулотларни истеъмол қилиб ёғ, углевод, оқсиллар бўйича меъёрий кўрсаткичларга эришсак-да, барибир ин-

сон организми витаминлар, макро ва микроэлементларга қўшимча эҳтиёж сезади. Шу нарса маълумки, озиқ-овқат маҳсулотлари таркибида микронутриентлар етишмаслиги оналар ва болалар ўртасида касаллик ва ўлим даражасининг ошишига, болалар ва ўсимирларнинг интеллектуал жисмоний ривожланишининг сусайишига, катта ёшдаги инсонларнинг эса иш қобилиятининг пасайишини келтириб чиқаради. Бу салбий оқибатларнинг олдини олишнинг бирдан-бир хавфсиз ва тежамли усули инсон рационини витаминлар, макро ва микроэлементларни кўп тутувчи мева ва сабзавотлар билан бойитиш ҳисобланади.

Булунғур районида етиштирилган сабзининг “Мирзoi сарик”

ва “Мирзои қизил” навларининг таркибини аниқладик. Сабзининг озиққавий қийматини баҳолашда қўлланиладиган асосий кўрсаткич қанд миқдори ҳисобланади. Шу сабабли, биз қанд миқдорини аниқладик. Тадқиқот ишларимиз сабзининг “Мирзои сариқ” навида қанд миқдори 14,8 фоизни, “Мирзои қизил” навида эса 12,5 фоизни ташкил этиши аниқланди.

Сабзининг шифобахшлиги витаминларга, айниқса каротинга бойлиги билан ҳам изоҳланади. Каротин табиатда кенг тарқалган сариқ рангли табиий бўёқ моддаси ҳисобланади. У кўпинча хлорофилл билан бирга ўсимликларнинг яшил қисмларида, шунингдек қизил сариқ этли меваларда кўп учрайди. Ўрик ва шафтоли меваларининг баъзиларининг сариқ этли бўлишининг асосий сабаби улар таркибида кўп миқдорда каротин борлиги билан изоҳланади. Каротиннинг ўзи витаминлик хусусиятига эга бўлмаса-да, инсон организмда у каротиноза ферменти иштирокида А витаминига айланади. Каротиннинг α, β, γ изомерлари мавжуд бўлиб, шулардан аҳамиятлиси β - каротин ҳисобланади.

Каротин жараёнларда иштирок этадиган заҳарли эркин радикаллардан организмни тозаловчи модда сифатида ҳам муҳим роль ўйнайди. Шу асосда каротин эркин радикаллар билан боғланиб, уларни организмдан чиқариб юборади, иммунитетни мустаҳкамлайди. Бактериал ва юқумли касалликларнинг хатарини сезиларли даражада камайтиради.

β - каротин аскарбат кислотаси билан (С витамини) биргаликда инсон организмни томирлари деворида липоидларнинг тўпланишининг олдини олиб, қон зардобини таркибида холестериннинг миқдорини камайтиради. Россия медицина фанлари академияси Овқатланиш институтининг клиникасида ўтказилган илмий тадқиқот ишлари β - каротин билан бойитилган озиқ-овқат маҳсулотларининг муҳим даволаш профилактик хусусиятига эга эканлигини яна бир тасдиқлади.

Булунгур тумани хўжаликларида этиштирилган сабзининг Мирзои қизил навида каротин миқдори 8,4 мг % ни, Мирзои сариқ навида 3,8 мг % ни ташкил этди. Бу эса қизил рангли сабзиларда каротин миқдори сариқ рангли сабзилардагига қараганда қарийиб 2,5 баравар кўпроқ тўпланишидан далолат беради.

Тадқиқот натижаларимизни озиқ-овқат товарларининг кимёвий таркиби бўйича чоп этилган маълумотномалар билан со-

лиштириш асосида республикамизнинг иқлим шароити сабзиларнинг қанд моддаси ва витамин тўпланиши учун қулай экан деган, хулосага келдик.

Сабзиларнинг шифобахшлиги уларнинг таркибига кирувчи минерал моддаларнинг хилма-хиллиги билан ҳам изоҳланади. Сабзиларда бўлган асосий минерал элементлар калий, натрий, кальций, магний, фосфор, темир ва бошқалар ҳисобланади. Сабзиларда калийнинг миқдори ўртача 200-234 мг % ни ташкил этади. Бу дегани 100 г сабзи истеъмол қилган киши инсон организм учун муҳим бўлган 200 мг калийни олади. Шунингдек, сабзида инсон организм учун энг керакли минерал элемент темирнинг миқдори сабзида 1,2-1,4 мг ни ташкил этади.

Сабзи бошқа сабзавотлардан кўп витаминларга бойлиги билан ажралиб туради. Унинг таркибида учрайдиган макро ва микроэлементлар эса сабзининг шифобахшлик хусусиятларини янада оширади.

Демак, сабзи сархил ҳолда ёки сабзидан фойдаланиб тайёрланган озиқ-овқат маҳсулотларини профилактик восита сифатида доимий истеъмол қилиш инсон саломатлигини мустаҳкамлаш ва сақлашда муҳим омил бўлиб хизмат қилади.

**В. ЖАМОЛИДДИНОВА,
Ш. ШАМСИЕВА,
СамВМИ ассистенти,
Р. НОРМАХМАТОВ,
СамИСИ профессори, т.ф.д.**

АДАБИЁТЛАР

1. Еремин Ю.Н. Перспективные продукты питания с бета-каротином. Ж. “Пищевая промышленность”, 1996, №6, с 26-27.
2. Петровский К.С. Гигиена питания - М.: Медицина, 1974.
3. Коробкина З.В. Витамины и минеральные вещества плодов и ягод. — М.: Экономика, 1969.с 11.
4. Ермаков А.И. и др. Методы биохимического исследования растений. —Л.: Агро-промиздат, 1987. 104-106 с.
5. Химический состав пищевых продуктов. Справочные таблицы содержания основных пищевых веществ и энергетической ценности пищевых продуктов. Книга 1, М.: Во “Агропромиздат”, 1987, с. 68-69.

ЎЎТ: 634.8

УЗУМНИНГ ЯНГИ КИШМИШ НАВЛАРИНИ ЯШИЛ ҚАЛАМЧАЛАРИДАН КЎПАЙТИРИШ

The article presents the results of the experience of recent years on the study of methods of intensive cultivation of new varieties of grapes in Uzbekistan. To do this, eight varieties of grapes are grown from the green pen. All varieties have shown themselves to be successful in this method. Highly regenerative ability of the green pen is distinguished by the varieties of Kishmash cherny, Kishmish Zarafshan, Kishmish Rosovyy and Kishmish Sogdiana.

Ёғочли ва бута ўсимликлар яшил қаламчаларининг илдиз олиши нафақат ташқи шароитларга, балки ички омиллар, хусусан, тур ва навларнинг генотипик хусусиятларига ҳам боғлиқдир. Тур ичидаги навлар ва дурагайлар орасида қаламчаларининг илдиз олиш даражаси бўйича катта фарқ кузатилади. Агар айрим тур ва навларнинг поя қаламчалари ҳар қандай ҳолатда ҳам илдиз олмаса, бошқа тур ва навларнинг қаламчалари ҳатто одатдаги шароитларда ҳам осон илдиз олади. Ток иккинчи гуруҳ ўсимликларига мансуб бўлиб, унда ўз илдизига эга усулда кўпайиш хусусияти яққол ифодалангандир.

Ўзбекистон узумлари навларининг хилма-хиллиги ва бойлигини ҳисобга олиб, уларнинг асосини қадимий, қимматли кишмишбоп ва майизбоп навлар ташкил этар экан, сўнгги йилларда интродукция қилинган хорижий навларни танлаш, маҳаллий кишмишбоп ва майизбоп навларни ўзаро дурагайлаш воситасида янги юқори ҳосилдор,

тезпишар қуритилган маҳсулотининг сифати юқори бўлган кўплаб навлар ва дурагайлар олишга эришилди: “Кишмиш Ботир”, “Кишмиш Сумбула”, “Кишмиш Хазара”, “Кишмиш Зарафшон”, “Кишмиш Дуоба”, “Кишмиш Согдаиана”, “Кишмиш Иртишар”, “Кишмиш Хишрау”, 4-27-20, 4-24-43, 4-23-6, 4-45-12.

Кишмиш ишлаб чиқаришда ушбу тезпишар навлар ва дурагайлардан фойдаланиш республикада ампелографик потенциални янада тўлдириш, ялпи маҳсулот ва унинг сифатини ошириш, маҳсулот қуритиш даврини узайтириш учун яхши шароитлар яратиш, мамлакатнинг ғарбий ва шимолий вилоятларида ҳам кишмишбоп узумчилик самарадорлигини ошириш имконини беради.

Тадқиқот объекти сифатида узумнинг “Кишмиш черный”, “Кишмиш белый овальный”, “Кишмиш Согдаиана”, “Кишмиш розовый”, “Кишмиш ВИРа”, “Кишмиш Ботир», “Кишмиш мраморный”, “Кишмиш Зерафшан”,

“Кишмиш Хишрау” ва “Кишмиш Иртишар” каби кишмиш навлари олинди. Ушбу навларнинг яшил қаламчалари май ойи охирида микроклими бошқариладиган махсус иншоотга сунъий субстратларга экилди. Экишда ҳар бир навнинг 100 дона қаламчасидан фойдаланилди. Тажиба тақририйлиги 4 қайтариқли. Тажибаларни ўтказишда Х.Буриев ва бошқаларнинг “Мевали ва резавор мевали ўсимликлар билан тажибалар ўтказишда ҳисоблар ва фенологик кузатувлар методикаси”, Б.С.Ермаковнинг «Размножение плодовых растений методом зеленого черенкования побегов» [3] номли услубий кўрсатмалари тавсияларидан фойдаланилди. Ўсув даври якунида ток кўчатлари амалдаги стандартга мувофиқ баҳоланди.

Узум кўчатларини эски технология бўйича ёғочлашган қаламчалардан кўпайтириш катта майдонда тоза наводор она тоқзорлар барпо этиш, уларга қўшимча ер ажратиш катта молиявий харажат ва вақт сарфлашни талаб этади.

Ток кўчатларини сунъий субстратларда яшил қаламчаларидан кўпайтириш бўйича биз томонимиздан тавсия этилган технология ушбу харажатларни 6-8 мартагача қисқартириш ва майдон бирлигидан кўчат олишни 10-12 мартагача ошириш имконини беради.

Ўтказилган тадқиқотларимизда аниқланишича, ток навларига боғлиқ равишда қаламчаларнинг энг яхши илдиз олувчанлиги “Кишмиш черный”, “Кишмиш Зарафшон”, “Кишмиш розовый” ва “Кишмиш Согдиана” да кузатилди – 95,8-91,9%, “Кишмиш Хишрау” да илдиз олувчанлик нисбатан пастроқ, яъни 88,3% ни ташкил этди. Яшил қаламчаларнинг яхши илдиз олувчанлиги кейинчалик биринчи ва иккинчи тартиб илдизларнинг жадал шаклланишини таъминлади. Бунинг натижасида, ушбу узум навларининг кўчатлари вегетация охиригача субстратнинг ҳажм бирлигида яхши ривожланган илдиз тизимини шакллантирди.

Бизнинг тажибаларимизда вегетация даврида (беш ой) кўчатларда умумий ҳажми 14,75 см³ гача бўлган уч ва ундан кўп тартибли илдиз тизими шаклланди. Ўрганилган навлар орасида энг кўп шохланган илдиз тизимига Кишмиш черный, Кишмиш Зарафшон, Кишмиш розовый ва Кишмиш Согдиана кўчатлари эга бўлди (3,5-3,8 тартибгача шохланиш), ушбу кўрсаткич Кишмиш Хишрауда энг паст қийматда бўлди (учинчи тартибгача шохланиш).

Кўчатларда илдиз тизимини ривожланишининг энг муҳим сифатларидан бири илдиз миқдори ва уларнинг узунлиги (айниқса, биринчи тартиб илдизлар) ҳисобланади. Ҳар бир алоҳида кўчатларда биринчи тартиб илдизларнинг ўртача узунлиги навлар бўйича 661,0 ва 719,7 см оралиғида ўзгарди.

Ток навлари кесимида кўчатлар ер устки қисмининг ривожланиши ҳам илдиз тизимининг ривожланишидаги каби хусусиятларга эга бўлди. Илдиз тизими яхши ривожланган ток кўчатлари вегетация даври мобайнида ҳар бир ўсимликда новдаларнинг ўртача узунлиги 65,7-68,3 см, биринчи тартиб новдаларининг ўртача сони 1,3 донагача, иккинчи тартиб – 0,5-0,8 донагача бўлган, яхши габитус шакллантирди.

Таъкидлаш жоизки, барча янги кишмишбоп навлар новдалари районлаштирилган “Кишмиш черный” навиға нисбатан бирмунча калтароқ (5,2-6,9 см гача) ва ўз навбатида камроқ барг сатҳига эга бўлди.

Тажибада “Кишмиш Зарафшон” нави бундан мустасно бўлиб, унда ушбу кўрсаткич назоратга яқин, яъни 0,14 м² бўлди. Қолган навларда у назоратга нисбатан 10,9% гача паст бўлди.

Вегетация сўнгида етиштирилган ток кўчатларининг умумий ривожланишини амалдаги давлат стандарти (O'zDSt 1191-2009) талабларига қиёслаш натижалари шуни кўрсатдики, кўчат етиштириш учун ўтказилган қаламчаларнинг умумий сонидан энг яхши кўрсаткичлар юқори регенерация хусусиятига эга “Кишмиш Зарафшон”, “Кишмиш ВИРа”, “Кишмиш розовый” ва “Кишмиш Согдиана” навларида қайд

Сунъий субстратда яшил қаламчаларидан ўстирилган кишмишбоп узум навлари кўчатлари ер устки қисмининг ривожланиши, 2008-2014 йиллар

Узум навлари	Биринчи тартиб новдалар сони, дона	Иккинчи тартиб новдалар сони, дона	Кўчатнинг ўртача узунлиги, см	Барг сатҳи, м²	Стандарт кўчат чиқиши, минг дона/га
Кишмиш черный - назорат	1,5	0,8	72,6	0,147	493014
Кишмиш белый овальный - назорат	1,0	0,6	68,3	0,120	412462
Кишмиш розовый	1,2	0,7	67,4	0,131	440093
Кишмиш ВИРа	1,0	0,7	66,7	0,125	434602
Кишмиш Зарафшон	1,3	0,8	67,7	0,140	463388
Кишмиш Ботир	1,0	0,5	67,0	0,115	396612
Кишмиш мраморный	1,0	0,5	65,7	0,110	385412
Кишмиш Согдиана	1,2	0,7	67,4	0,130	431614
Кишмиш Хишрау	1,0	0,3	65,1	0,097	381755
Кишмиш Иртишар	1,0	0,6	67,0	0,124	408928
ЭКФ ₀₅	0,3	0,1	1,5	0,01	193,2

этилди. Ушбу навларда стандарт кўчатларнинг чиқиш миқдори 72,1-75,2% ни ташкил этди. “Кишмиш Хишрау” ва “Кишмиш мраморный” навларида эса ушбу кўрсаткич назоратга нисбатан энг паст бўлди ва мос ҳолда 68,3 ва 68,8% ни ташкил этди (жадвал).

Тадқиқотларнинг кўрсатишича, янги кишмишбоп узум навларини яшил қаламчаларидан кўпайтиришда улар районлаштирилган Кишмиш черный навиға нисбатан сустроқ илдиз олувчанликка эга бўлди, кўчатларининг ер устки қисмининг габитуси ҳам назорат вариантыга нисбатан бирқанча кичикроқ бўлди.

Қаламчаларда илдиз тизими регенерацияси алоҳида фазаларининг ўтиш доираси 6-18 кунни ташкил этади, бунда эртаги навага нисбатан кечкиларидан ушбу фазаларнинг 2-4 кунга тезроқ ўтиши кузатилади, бу эса ўсимликнинг юқори табиий регенерацион хусусиятга эга эканлигидан далолат беради.

Узумнинг янги йирик ғужумли кишмишбоп Кишмиш Зарафшон ва Кишмиш Согдиана навларини яшил қаламчалари сунъий субстратда юқори илдиз олиш хусусиятига эгадир – 92,7% гача. Ушбу навларнинг кўчатлари майда ғужумлиларга нисбатан суст ўсиши ва ер устки ҳамда илдиз тизими габитусининг ихчамлиги билан ажралиб туради.

Стандарт кўчатларнинг энг кўп чиқиши – 72,1-75,2% узумнинг “Кишмиш Зарафшон”, “Кишмиш ВИРа” ва “Кишмиш Согдиана” навларида, энг кам чиқиши эса – 68,3 ва 68,8% “Кишмиш Хишрау” ва “Кишмиш мраморный” навларида кузатилади.

Ток кўчатларини яшил қаламчаларидан кўпайтирилганда уларни ёғочлашган қаламчаларидан етиштиришга нисбатан кўчат чиқиши 23-33% ортқ ва уларнинг ривожланиш кўрсаткичлари 1,4 марта юқоридир.

К. СУЛТОНОВ,
қ.х.ф.д.,

З. НУРИДДИНОВ,
ассистент
ТошДАУ

АДАБИЁТЛАР

1. Буриев Х.Ч., Енилеев Н.Ш. ва б. Мевали ва резавор мевали ўсимликлар билан тажибалар ўтказишда ҳисоблар ва фенологик кузатувлар методикаси. – Тошкент, 2014. – 64 б.
2. ГОСТ 1191-2009 (O'zDSt 1191-2009). Узум кўчатлари ва қаламчалари. Умумий техникавий шартлар. – Тошкент, 2009. – 12 б.
3. Ермаков Б.С. Размножение древесных и кустарниковых растений зеленым черенкованием. – Кишинева: Штиница, 1981. – С. 105-116.
4. Зармаев А.А. Стратегия производства посадочного материала винограда в Чеченской республике. // Питомниководство винограда. – Краснодар, 2004. – С. 16-23.
5. Остроухова С.А. Особенности выращивания саженцев кишмишно-изюмных сортов винограда из зеленых черенков. // Интенсификация плодового и виноградарства. Сб. науч. трудов. – Ташкент, 1988. – С. 15-19.
6. Hartman H.T., Hansen C.J. Rooting of soft wood cutting of several fruit species under mist. // Proc. Amer. Soc. Hort. Sci., 1967. – vol. 66. – №9. – P. 37.

ИНТРОДУКЦИЯ ҚИЛИНГАН ИСТИҚБОЛЛИ ОЛМА ПАЙВАНДТАГЛАРИ ЎСУВ ДАВРИ ДАВОМИЙЛИГИНИНГ ТАҲЛИЛИ

This article presents the results of a study on promising apple welders imported to Uzbekistan from abroad in recent years.

Генотип ва атроф-муҳит шароитларининг ўзаро алоқаси йўли билан онтогенезда ўз ирсий белгиларини турлича намоён эта олиш имкониятлари барча ўсимлик организмларида хос бўлган хусусиятдир.

Ташқи муҳит омиллари ичида ёруғлик, ҳарорат, ҳаво, тупроқдан озиқа ўзлаштириш шароити ҳамда суғориш тартиби ўсимлик ҳаётида энг муҳим аҳамиятга эга ҳисобланади. Мазкур омиллар етиштирилаётган ўсимликларнинг маҳсулдорлигига кучли таъсир этиши, уларнинг морфологик ва биологик белгилари ҳамда айрим ирсий хусусиятларини ўзгартириши мумкин. Мазкур илмий тадқиқот ишида асосий ташқи муҳит омилларининг роли кўчат ҳамда олма пайвандтаглари етиштириш агротехникаси билан ўзаро боғлиқликда ўрганилади.

Ўсимлик шакллари тарихий ривожланишида экологик шароитлар ҳамда тупроқ ҳосил қилиш жараёнларининг изчил даври ўзгариб бориши уларда ташқи шароитларнинг ҳар йиллик алмашинувида мослашиш хусусиятини келтириб чиқаради. Мўътадил ва унга қўшни минтақаларда меваги ўсимликлар ҳаёт фаолиятининг йиллик доирасида икки давр аниқ ифодаланган – вегетация ва нисбий тиним даври. Биринчи, яъни вегетация даври ўзининг қулай ҳарорати билан ўсимликлар учун айнан мувофиқ келади, бу даврда ўсимликларнинг ер устки ва ер ости қисмлари жадал ўсади ва ҳосил беради. Мазкур давр баҳордан бошланиб кузгача давом этади. Иккинчи давр ҳароратнинг пасайиб кетиши билан ажралиб туради ва у кеч куз ойларида бошланиб, бутун қиш мавсумида давом этади ва баҳорга чиқиб яқунланади.

Ўқоридагилардан келиб чиқиб, 2016-2018 йиллар мобайнида Тошкент давлат аграр университети илмий-тадқиқот ва ўқув-тажриба станциясида олманинг вегетатив йўл билан кўпаядиган интродукция қилинган клон пайвандтагларида ўсиш фазаларининг давомийлигини ўрганиш юзасидан тадқиқотлар ўтказилди. Тадқиқотларда йиллик ўсиш кучи ва вегетация фазаларининг ўтиш жадаллиги турлича бўлган пайвандтаглар аниқланди. Тадқиқотлар Х.Буриев ва бошқалар [2014],

И.М. Васильченко [1982] ҳамда И.П.Гулько [1982] каби олимлар тавсияси асосида амалга оширилди.

Пайвандтагларда вегетация фазаларининг ўтиши давридаги фенологик кузатув маълумотлари шуни кўрсатдики, ўсимликларнинг йиллик ривожланиш доирасида муайян фарқлар мавжуд. Жумладан, МII, МVI, МVII ва МIX пайвандтагларида кўртрак ёзилиш фазаси уруғидан экилган назорат варианты (Сиверс олмаси) билан деярли бир муддатда, бир-икки кунлик фарқи билан бошланди. Кўртракларнинг ёзилиш фазаси МV пайвандтагида 5 кун ва МХ пайвандтагида эса 16 кун кечроқ бошланди.

Ўсимликлар вегетациясининг тугаш фазаси – барг тўкилиши пайвандтаг коллекциясининг асосий қисмида 29-30 ноябрда, фақатгина ММ101 пайвандтагида 5 декабрда, яъни бошқа пайвандтагларга нисбатан тўрт-беш кун кечроқ яқунланди (1-жадвал).

Тажрибадаги кўпчилик ўсимликларда вегетация даврининг яқунланиши 230-235 кунни ташкил этиши кузатилди. Аммо, МХ пайвандтагида бу муддат 15 кунга қисқароқ бўлди. Бунда мазкур пайвандтаг вегетация даврининг умумий узунлиги билан вегетация фазасининг бошланиши ўртасида корреляцион боғланиш мавжуд, яъни мазкур пайвандтагда вегетация фазалари бирқанча кечроқ бошланганлиги аниқланди. Ушбу ўсимликда тиним даврига тайёрланиш жараёнларининг энг аввал бошланиши ҳамда тиним даврининг давомийлиги 154 кунни ташкил этиши кузатилди (2-жадвал).

Энг қисқа, яъни 135 кунлик тиним даври МIX пайвандтагида куза-

2-жадвал

Вегетатив йўл билан кўпаявчи олма
пайвандтагларида қишки тиним даврининг ўтиши
давомийлиги

Олманинг клон пайвандтагларида асосий вегетация
фазаларининг ўтиши давомийлиги

Пайвандтаг типлари	Кўртракларнинг ёзила бошлаши, сана	Барг тўкилиши		Вегетация даврининг давомийлиги, кун
		бошла- ниши	тугаши	
Сиверс олмаси - назорат	23/III	9/IX	30/XI	232
Ист-Моллинг коллекцияси				
М I	24/III	9/XI	29/XI	231
М II	24/III	8/XI	29/XI	230
М III	25/III	9/XI	30/XI	230
М IV	22/III	8/XI	28/XI	232
М V	28/III	10/XI	29/XI	229
М VI	25/III	9/XI	30/XI	230
М VII	25/III	9/XI	30/XI	230
М VIII	22/III	11/XI	4/XII	235
М IX	24/III	9/XI	29/XII	231
М X	9/IV	9/XI	30/XII	215
М XI	25/III	10/XI	30/XII	231
М XII	1/IV	11/XI	3/XII	225
М XVI	11/IV	12/XI	3/XII	216
М XXV	28/III	12/XI	3/XII	230
Моллинг-Мертон коллекцияси				
ММ 101	6/IV	12/XI	5/XII	233
ММ 104	22/III	8/XI	27/XI	233
ММ 105	22/III	9/XI	28/XI	232
ММ 106	25/III	9/XI	30/XI	230
ММ 109	27/III	11/XI	30/XI	234
ММ 110	28/III	10/XI	30/XI	234

1-жадвал

Пайвандтаг	Қишки тиним даври		Қишки тиним даври давомийлиги, кун
	бошланиши	тугаши	
Сиверс олмаси - назорат	5/XI	23/III	140
Ист-Моллинг коллекцияси			
М I	6/XI	24/III	140
М II	8/XI	24/III	138
М III	8/XI	25/III	139
М IV	4/XI	22/III	140
М V	10/XI	28/III	140
М VI	5/XI	25/III	142
М VII	10/XI	25/III	137
М VIII	10/XI	22/III	134
М IX	11/XI	24/III	135
М X	8/XI	9/IV	154
М XI	10/XI	25/III	137
М XII	10/XI	1/IV	144
М XVI	11/XI	11/IV	153
М XXV	10/XI	28/III	140
Моллинг-Мертон коллекцияси			
ММ 101	12/XI	3/IV	147
ММ 104	8/XI	24/III	138
ММ 105	9/XI	25/III	138
ММ 106	8/XI	28/III	142
ММ 109	5/XI	25/III	142
ММ 110	6/XI	27/III	143

тидли. Бунда мазкур кўрсаткич бўйича пайвандтаглар ўртасидаги фарқ 20 кунни ташкил этди. Пайвандтагларнинг MII ва MV турларида бу давр бирмунча қисқароқ, яъни 138-140 кунни ташкил этди.

Пайвандтагларнинг аксарият қисмида вегетациянинг бошланғич фазаси Сиверс олмаси билан бир вақтда бошланади, фақатгина MV ва MX пайвандтагларида у назоратга нисбатан 5-16 кунга кечикади.

Ўрганилган пайвандтагларнинг асосий қисмида вегетация даврининг давомийлиги 230-235 кунни ташкил этади. MX пайвандтагида мазкур биологик кўрсаткич 15 кунга, MII ва MIX ларда эса мос ҳолда 20 кунга қисқароқ бўлади. Бу ҳолат мазкур типлар ўсимликларида вегетация-

нинг бирқанча кеч бошланганлиги билан боғлиқдир.

Пайвандтагларнинг йиллик ривожланиш даврида аниқланган алоҳида биологик фарқлар уларни кўчат етиштирувчи ҳўжаликларда куртак пайванд қилишнинг қулай муддатлари ҳамда пайвандлаш муддатларини белгилашда қатъий ҳисобга олиниши зарур.

Д. НАЖМУДИНОВА,
тадқиқотчи,

О. АБДУРАШИДОВА,
тадқиқотчи,

С. ИСЛАМОВ,
қ.х.ф.д., профессор.

АДАБИЁТЛАР

1. Арутюнов Р.Р. Размножение слаборослых подвоев и выращивание на них саженцев в условиях орошаемых сероземов. Авт. канд. дисс. – Т. 1968. – С. 8-9.

2. Буриев Х.Ч., Ениев Н.Ш., Файзиев Ж.Н. ва б. Мевали ва мева-резавор мевали ўсимликлар билан тажрибалар ўтказишда ҳисоблар ва фенологик кузатувлар методикаси. – Тошкент, 2014. – Б. 18-33.

3. Васильченко И.М. Изучение клоновых подвоев и подвойно-привойных комбинаций яблони в условиях Восточной лесостепи УССР: Автореф. дис.... канд. с.-х. наук. - Мичуринск, 1982. – С. 10-12.

4. Гулько И. П. Методические рекомендации по комплексному изучению клоновых подвоев яблони. - Черкассы, 1982. – С. 15-20.

УДК: 332.33.631

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ НА ОСНОВЕ РАСТЕНИЯ «ТОПИНАМБУР»

As a result of the establishment of production of local raw materials - biologically active and nutritional supplements based on topinambur food and pharmaceutical industry, increased productivity of finished products and effective preventive prophylaxis necessary for the human body, import substituting drugs and nutritional supplements. Domestic raw material is biologically active and nutritional additives based on topinambur, import substitutes and have no analogues in our country at present.

В последние годы в Узбекистане произошли глубокие качественные изменения структуры питания населения. Основой здорового питания является сбалансированность рациона по всем пищевым ингредиентам используемым в производстве продуктов питания. В результате технологической обработки, использования неполноценного по химическому составу пищевого сырья, влияния других причин, организм человека не получает необходимое количество незаменимых компонентов.

В здоровом питании населения ведущая роль отводится созданию новых, сбалансированных по составу продуктов, обогащенных функциональными компонентами. Продукты питания с такими компонентами, ежедневное употребление которых способствует сохранению и улучшению здоровья, принято называть функциональными.

В этом отношении роль продуктов растительного происхождения трудно переоценить. Они являются поставщиками витаминов, ферментов, органических кислот, эфирных масел, пектинов, пищевых волокон, углеводов. В овощах нутриенты находятся в оптимальных соотношениях между собой. Включение овощей в рацион способствует выведению из организма вредных веществ.

Разработка новых технологий и производство продуктов питания на базе отечественного растительного сырья топинамбур должно быть приоритетным направлением деятельности технологов пищевой промышленности и общественного питания. Растительное сырье топинамбур является источником естественных нутриентов. Используя его, можно создать продукцию профилактической и оздоровительной направленности.

Агрокультура топинамбур является уникальным растением, который в своем составе содержит 16 аминокислот, из них 8 являются незаменимыми. В составе топинамбура содержится множество макро- и микроэлементов, белки, витамины, а также – инулин. Другой ценной из веществ в составе клубней топинамбура являются пектины. Это кислые полисахариды, которые используются в различных областях хозяйственной деятельности человека. Наиболее перспективно их применение в пищевой про-

мышленности и фармацевтике. Они могут использоваться как гелеобразующие и водосвязывающие средства в производстве мясных и кондитерских изделий, а также в лечебных целях от сахарного диабета, желудочно-кишечного тракта, сердечно-сосудистых и многих других заболеваний.

В клубнях топинамбура также содержатся пищевые волокна (гемиллюлоза, клетчатка, лигнин), которые обладают свойствами энтеросорбентов и могут способствовать активному выведению биологических токсинов, образующихся в организме.

Рациональное использование природных ресурсов в Узбекистане, диктует развитие промышленности и повысить требования к ученым в решении определенных задач по разработке новых и усовершенствование существующих технологических процессов, обладающих принципиально новыми свойствами, повышению требований к качеству готовой продукции и сырья, которые должны быть конкурентоспособными на мировом рынке.

Разработка и производство новых видов БАД из экологически чистого сырья топинамбур, возделываемые в нашей Республике, представляют большой интерес и выгодны для производителей пищевой и фармацевтической продукции, которые представляют собой хорошие лечебные свойства для организма человека и дают высокий экономический эффект для производителей, чем аналогичное сырьё, завезенное из-за рубежа.

Произведенные в Узбекистане биологически активные и пищевые добавки из местного сырья топинамбур, являются экологически чистыми и не представляют ни каких угроз для жизни человека, поэтому отечественные производители мясных продуктов постоянно заинтересованы в приобретении таких добавок. Выраженные в естественных условиях растения и разнообразие растительного мира в нашей Республике открывают хорошие возможности и условия производства отечественных пищевых добавок.

Данная работа исследована в производственных условиях на экономическую эффективность и на импортозамещаемость, разработана принципиальная технологическая схема получения биоло-

гически активной добавки из клубней топинамбура местного сорта.

Проведенные исследования по основным физико-химическим и органолептическим показателям показали, что биологическая активная добавка из клубней топинамбура можно отнести к лечебно-профилактическим продуктам. Он обладает высокой пищевой, биологической и лечебной ценностью. Использование биологически активной добавки топинамбура и обогащение им продуктов для профилактического лечебного питания обусловлено возможностью достаточно легко и быстро, не повышая калорийности рациона, ликвидировать дефицит микронутриентов, потребность в которых у больного человека значительно возрастает. Введение пищевых волокон в продукты питания благотворно воздействует на метаболизм углеводов в желудочно-кишечном тракте, предотвращает заболевание сахарным диабетом, стимулирует деятельность сердечно-сосудистой и пищеварительной системы.

Разработаны Технические условия (ТУ) и технологическая схема производства сухого порошка топинамбура, исследован недостающий процесс – сушка выжимок топинамбура, получена также опытная партия порошка из клубней топинамбура в лабораторных условиях. Разработана схема перехода на полупромышленную установку.

При использовании пищевых добавок из топинамбура выявлено, что органолептические показатели (вкус, запах, цвет, внешний

вид, консистенция) готовых мясных продуктов улучшены. Получен порошок из клубней топинамбура состоящий из комплекса гидроколлоидов: инулина, пектина, гемицеллюлозы характеризующиеся высокой функциональной и биологической активностью (патент на изобретение. «Способ получения порошка из клубней топинамбура» № IAP 05027 от 09.09.2015г. выдан АИС РУз).

Ф.САЛИМБЕКОВА,
докторант,
Б.СУЛТАНОВ,
стар. науч. соотр., к.э. н.,
НИИ экономики сельского хозяйства.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Кантере В.М., Матисон В.А., Сазонов Ю.С. Системы менеджмента безопасности пищевой продукции на основе международного стандарта ISO 22000. - М.: Мир, 2006. - С 202.
2. Фатхуллаев А. Безопасность использования пищевых добавок в пищевой промышленности: Сб. тр. Респ. науч. техн. конф. ТХТИ, – Ташкент, 2008. - С 362-364.
3. Фатхуллаев А. Экономические преобразования в сфере промышленного производства мяса и мясных продуктов: Сб. тр. Респ. науч. техн. конф. ТХТИ, – Ташкент, 2009. - С 390-391.
4. Салимбекова Ф.А., Фатхуллаев А. Патент на изобретение. «Способ получения порошка из клубней топинамбура» № IAP 05027 от 09.09.2015г. выдан АИС РУз.

УЎТ: 631.53.03

ПАВЛОВНИЯ ТОМЕНТОЗА ДАРАХТИ КЎЧАТЛАРИНИ ЕТИШТИРИШ

Nowadays, the construction of Paulownia plantations is a key requirement for our country to provide future construction materials and timber products. Paulownia grows up to 1-1.5 m in two months, 3-4 meters in six months, 5-6 meters in a year, 14-15 meters in three years. After 7-8 years by cutting trees, our population would be provided with high quality timber products.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 23 майдаги ПҚ-4335-сонли “Қурилиш материаллари саноатини жадал ривожлантиришга оид қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги қарори қабул қилинган. Ушбу қарорнинг 4-илова 22.1 бандига, қурилиш материаллари ишлаб чиқаришда павловнияни кенг қўллаш, шу жумладан мамлакат ҳудудларида павловния экиладиган майдонларни кенгайтириш бўйича алоҳида топшириқ берилган.

Ҳақиқатдан ҳам бу дарахт (Paulownia)- дунёда энг чиройли 20 та жой олган йирик баргли қўнғироқсимон гулли хушманзара дарахтдир. Унинг бўйи 20-25 метргача етидиган, шох-шаббаси ёйиқ бўлиб ўсадиган дарахтдир. Павловния барг тўкадиган, ниҳоятда манзарали ўсимлик бўлиб, барглари тузилган ниҳоятда йирик, кенг овал шаклда бўлиб, катталиги 30 см дан 100 см гача бўлади.

Павловния Япония, Шарқий Хитой, Қора денгиз атрофларида кенг тарқалган. Павловния дарахтининг ёғочи жуда енгил, солиштирма ҳажм оғирлиги 0.23г/см³. У Японияда саноат миқёсида етиштирилади. Павловнияни ўсишини терак билан солиштирилганда теракдан икки ҳисса тез ўсади, икки ойда павловния кўчати 1-1,5 метргача, олти ойдан сўнг 3-4 метрга, бир йилда эса 5-6 метрга, уч йилда 14-15 метрга 7-8 йилдан кейин дарахтни кесиб юқори сифатли ёғоч олиш мумкин.

Ҳозирда ушбу дарахт тури уруғдан, қаламчасидан, биотехнологик усулида лабо-

ратория шароитида кўпайтирилмоқда, илдизидан бачкилайди. Уруғлари жуда майда бўлиб 1000 донасининг массаси 0,24-0,25 граммни ташкил қилади.

Павловния дарахтининг уруғлари жуда майда бўлиб 1 грм. да 4 минг донагача уруғ бўлади. Уруғларининг унвчанлиги 70-75 фоизни ташкил этди. Олиб борилган тадқиқотлар натижасида павловния уруғларини энг яхши экиш муддати декабр ойи эканлаги аниқланди. Декабрда экилган павловния уруғларидан униб чиққан ниҳоллар феврал ойида контейнерларга пикировка қилинади. Контейнерларга кўчириб ўтказилган ниҳоллар 2 ойдан

Иссиқхонада турли субстратларда экилган павловния уруғларининг унвчанлиги ва ҳаётйилиги.

т/р	Вариантлар	Уруғ сарфи 1, пог/м	Уруғларнинг ҳаётчанлиги, %	Уруғларнинг униш кўрсаткичи, %	2 ойлик ниҳолларнинг	
					баландлиги, см	Сақланиб қолиши, %
1.	Тупроқ (назорат)	1грм	70	40	12±2.23	25
2.	Тупроқ, биогумус, қум 3:2:1	1грм	70	60	14±1.3	30-40
3.	Тупроқ, биогумус, қум, торф.3::1:1:1	1грм	70	75	18±2.1	70-75
4.	Тупроқ, биогумус, қум, торф, 3:2:1:2	1грм	70	90	25±2.45	85-90

сўнг, яъни март-апрел ойларида ниҳолларнинг бўйи 20-25 см га этиб очик далага экишга тайёр бўлади.

Павловния уруғлари жуда майда ва янгидан чиққан ниҳолларининг нозиклиги сабабли, тупроқ уларнинг илдиз бўғинларини сиқиб ривожланишига тўсқинлик қилади. Шу сабабли ҳам павловния уруғларини сепишдан олдин тупроқ, биогумус, кум ва торфни 3:2:1:2 миқдорида субстрат тайёрлаб экиш яхши натижа берди.

Павловния дарахтининг яшил қаламчаларидан кўпайтириш мақсадида июн ойида 20 см қилиб, бир йиллик новдалар тайёрланди. Кўчатчилик амалиётида кенг қўлланиладиган, қаламчаларни олишини фаоллаштирувчи стимуляторлардан ҳосил қилинган турли дозадаги эритмаларининг қаламчаларнинг илдиз олиш жараёнига таъсири ўрганилди. Тажрибаларда турли стимуляторларнинг илдиз олишга таъсири ўрганилди.

Қаламчалар парлантириб суғориладиган иссиқхонада кум, клинец, биогумус 3:3:1 миқдордаги субстратда экилди. Экилган қаламчаларда 10-15 кундан сўнг илдиз олиш жараёни бошланди.

А-фотода қаламчалардан кўпайтирилган павловния кўчатлари, Б-фотода уруғидан кўпайтирилган павловния ниҳоллари.

Ҳозирда павловния кўчатларини вегетатив кўпайтиришда биргина муаммо, павловния дарахтлари ҳали республикада кам бўлганлиги сабабли яшил қаламчаларни кўп миқдорда тайёрлаш имконияти йўқлигидадир.

Ушбу тажрибаларда Павловния дарахти кўчати ва ниҳолларини республикада етиштириш имконияти жуда юқорилиги аниқланди.

Ж.ТЕМИРОВ,
Ўрмон хўжалиги илмий-тадқиқот
институтини (PhD) докторанти.

АДАБИЁТЛАР

1. Пилипинко Ф.С. Род1. Павловния-Paulownia// деревья и кустарники.
2. Колесников А.И. Декоративная дендрология. М: Лесная промышленность, 1974-С527-529.
3. Древесные породы мира. /под ред. Г.И Воробьева, пер. Анг. В.Г. Долгополова.-М.: Лес. пром-сть, 1982-Т.2 -С.35-36
4. Мир растений. В 7 томах / под ред. М.В. Горленко. 1991.
- 5..wikipedia
6. <http://florapedia.ru>.

УЎТ: 635.61:631.8:631.51

ҚОВУН ҲОСИЛДОРЛИГИ ВА ҲОСИЛ СИФАТИНИНГ ЎҒИТ МЕЪЁРЛАРИГА БОҒЛИҚЛИГИ

The article presents the results of the study of summer melon varieties on different backgrounds of fertilizers under the conditions of newly irrigated typical sierozem. The highest yield of the studied melon varieties was obtained when organic-mineral fertilizers were applied in the rates of 30 tons/ha of manure + $N_{150}P_{150}K_{60}$ kg/ha.

Қовун ажойиб таъмга ҳамда фойдали хусусиятларга эгадир. Унинг таркибида 85-92% сув, 8-20% қуруқ модда, 0,8% оксил, 1,8% клетчатка ва 6,2% бошқа углеводлар, 0,9% мой, 0,6% кул, 20-30 мг/% "С" витамини, 0,03-0,07 мг/% бошқа витаминлар, рух, темир, кальций, магний, калий, фосфор каби микроэлементлар, органик ва минерал тузлар мавжуд. Марказий Осиё қовун навлари меваларидаги қанддорлик 14-16% га етади. Таркибида фруктоза кўплиги сабабли қовун эти ўта ширин, глюкоза кўп бўлганда эса ярим ширин мазага эга бўлади.

Қовун этидан офтобда қуритилиб қоқилар, турли рецептлар бўйича қайта ишланиб, консерва ҳамда қандолатчилик саноатида мураббо, қиём, цукат, пирог, прайниклар ва печенье тайёрлашда фойдаланилади. Қовундан тайёрланган таркибида 60% гача қанд сақлайдиган ўзига хос қизғиш-жигар рангли асал (бекмес) алоҳида эътиборга лойиқ.

Ундан Шарқ ширинликларидан бўлган ҳолва (бекмеснинг ун билан қорилмаси) тайёрланади.

Қовун навлари ҳандалак, ёзги эти юмшоқ, қаттиқ, кузги ва қишки хилларга бўлинишига қарамай, улардан турли тупроқ-иқлим шароитларида, айниқса, янги ўзлаштирилган типик бўз тупроқлар шароитида юқори сифатли ҳосил олишда қулай ўғит меъёрларини белгилаш ҳамда олинган ҳосилнинг ҳар хил усулларда қуритишга мослиги бўйича изланишлар етарли даражада ўтказилмаган. Шунинг хисобга олиб, биз 2017-2018 йиллар давомида қовун эти юмшоқ ва қаттиқ, тезпишар ҳамда ўртапишар навларини турли ўғит меъёрларида ўстириб, ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлиги ва ҳосил сифатини ҳамда мевасини турли қуритиш усулларида баҳолаб, ўргандик.

Тадқиқотлар мақсади – янгидан ўзлаштирилган типик бўз тупроқлар шароитида қовун навларининг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигини турли ўғит меъёрларида аниқлаб, улар

ҳосилини ҳар хил қуритиш усулларида баҳолаш асосида ишлаб чиқаришга экспортбop маҳсулот етиштириш бўйича тавсиялар ишлаб чиқишдан иборат.

Тадқиқот объекти сифатида қовуннинг "Кўк каллапўш", "Маҳаллий Самарқанд оби новвоти", "Кўкча-588" ва "Оқ уруғ-1157" навлари, 3 та ўғитлар фони (1. Минерал ўғит - $N_{150}P_{150}K_{60}$ кг/га; 2. Органик ўғит – 30 т/га ярим чириган гўн + 3. Органоминерал ўғитлар – (30 т/га ярим чириган гўн + $N_{150}P_{150}K_{60}$ кг/га) олинди. Улар 2 усулда қуритилиб, баҳоланди.

Мавжуд усулда (офтобда) - махсус тайёрланган сўриларда 8-12 кун давомида.

Сунъий қуритиш камерасида (ҳарорат дастлаб 4-6 соат давомида 38-40°C ҳароратда, сўнг 6-8 соат давомида 75-80°C ҳароратда).

Иккала усулда ҳам қовун меваси сувда ювилиб, қуритилиб уруғ-плацента (ўзаги) ва пўчоғидан тозаланиб, 3-4 см қалинликда бўлақларга (тиликларга) бўлиниб қуритилди.

Юқоридаги мақсадни амалга ошириш учун тадқиқот объектларини ўрганиш бўйича дала тажрибалари Жиззах вилояти Ғаллаорол тумани Абулхайр фермер хўжалиги янгидан суғориладиган типик бўз тупроқлари шароитида ўтказилди.

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

Тадқиқот натижаларининг кўрсатишича, қовун навлари турли ўғит меъёрларида ўстирилганда ўсиш ва ривожланиши бўйича фарқланиб, экилгач, 6-8 кунни униб чиқди. Минерал ўғитлар ($N_{150}P_{150}K_{60}$ кг/га) шароитида қовун "Кўк каллапўш" навида ўсув даври — 75, маҳаллий "Самарқанд оби новвоти" навида — 84, "Кўкча-588" навида — 92, "Оқ уруғ-1157" навида эса 91 кунни ташкил қилди. Органик ўғит (30 т/га гўн) шароитида ўсув даври нав-

лар бўйича 2-4 кунга қисқаргани, органоминерал ўғитлар (30 т/га гўнг + $N_{150}P_{150}K_{75}$ кг/га) шароитида 3-5 кунгача узайгани ҳамда ўсимлик баланд бўйли (251-275 см), сербаргли (222-300 дона), пояли (3,7-4,7 дона), бақувват палакли (1952-2019 грамм) ва ил-дизли (135-177 грамм) бўлгани қайд этилди. Энг юқори ўсиш ва ривожланиш “Маҳаллий Самарқанд оби новвоти”, “Оқ уруғ -1157” навларида кузатилди (1-жадвал).

Қовун ўрганилган навларининг ҳосилдорлиги тажриба вариантлари бўйича гектаридан 19,8 дан 34,0 тоннагача ўзгарди. Энг паст ҳосилдорлик (навлар бўйича 19,8-24,2 т/га) органик ўғитлар (30 т/га гўнг), энг юқори ҳосилдорлик (28,5-34,0 т/га) органоминерал ўғитлар (30 т/га гўнг + $N_{150}P_{150}K_{60}$ кг/га) шароитида олинди. Шунда 4,9-5,6 т/га ёки 119,1-123,4% қўшимча ҳосил таъминланди.

Қовун мевасининг биокимёвий таркиби таҳлил қилинганда, синалган навлар ва ўғитлар меъёрлари бўйича қуруқ модда, қанддорлик, “С” витамини ва нитратлар миқдори ўзгарди. Органоминерал ўғитлар (30 т/га гўнг + $N_{150}P_{150}K_{60}$ кг/га) шароитида мева таркибидаги қуруқ модда ўрганилган навлар бўйича 13,2-15,4%, қанддорлик -11,4-13,7%, “С” витамини 15,30-2,16 мг/% ни ташкил этиб, бошқа алоҳида ўрганилган ўғитлар шароитига нисбатан қуруқ моддалар 0,3-0,8% га, қанддорлик 0,2-0,8%, “С” витамини 3,20-4,46 мг/% га юқори эканлиги, нитратлар эса тажриба вариантларда эса 53,65 мг/% дан ошмаган аниқланди.

Қовун навларининг ҳар хил ўғит меъёрлари шароитида етиштирилган ҳосили турли қуришиш усулларида ўрганилганда, мева этига нисбатан қоқи чиқими 9,0-13,6% гача ўзгариб, қоқи ҳосилдорлиги гектаридан 2,02-4,16 тоннани ташкил этди.

Сунъий камераларда қуритилганда мавжуд офтобда қуришишга нисбатан 0,3-1,2% зиёдни ташкил этди. Энг юқори қоқи чиқими 10,0-13,6% ёки қоқи ҳосилдорлиги 3,22-4,16 т/га ўрганилган қовун

навлари органоминерал ўғитлар (30 т/га гўнг + $N_{150}P_{150}K_{60}$ кг/га) шароитида ўстирилганда кузатилди.

Жиззах вилояти янгида сўғориладиган типик бўз тупроқлари шароитида қовун “Қўк каллапўш”, “Маҳаллий Самарқанд оби новвоти”, “Қўкча-588” ва “Оқ уруғ-1157” навларини органоминерал ўғитлар (30 т/га гўнг + $N_{150}P_{150}K_{60}$ кг/га) шароитида ўстириш ўсимлик ўсиши ва ривожланишига ижобий таъсир этиб, гектаридан 28-34 тонна ҳосилдорликини таъминлаб, мавжуд, айниқса, сунъий усулда қуритилганда энг юқори (3,22-4,16 т/га) сифатли (8,1-9,7 балл) экспортбоп қовунқоқи олиш имконини беради.

Ҳ.ТИЛАВОВ,
СамВМИ ўқитувчиси.

АДАБИЁТЛАР

1. Бўриев Х.Ч., Ашурметов О.А. Полз экинлари биологияси ва уларни етиштириш технологияси. Т.: Меҳнат. -2000.
2. Абдолниёзов Б.О., Гулимов Г.С. Хоразм қовунлари. Урганч. 2008.
3. Мавлянова Р., Рустамов А., Ҳакимов Р., Ҳакимов А., Турдиева М., Paylosi Ўзбекистон қовунлари. IPGRI. Тошкент. 2005.
4. Остонакулов Т.Э., Зуев В.И., Қодирхўжаев О.Қ. Мевачилик ва сабзавотчилик (Сабзавотчилик). Тошкент. Наврўз. 2018.
5. Остонакулов Т.Э., Тилавов Х.М. Оценка пригодности коллекций сортов дыни к различным способам сушки в условиях новорошаемых сероземных почв Зарафшанской долины. Актуальные проблемы современной науки, ISSN 1680-2721. № 1(104), 2019. Москва. 123-126 стр.
6. M.Sabovics ва бошқалар. Evaluation of quality indicators for dried melons from Uzbekistan. FOODBAL.T 2019 13 th Baltic conference. Jelgava. May 2-3, 2019.-p.154-159.

УЎТ: 631.52:812.772

РАЙҲОН СЕЛЕКЦИЯСИ УЧУН БОШЛАНҒИЧ МАНБАНИ МОРФОБИОЛОГИК ЎРГАНИШ

The article presents the agrotechnology of cultivation of basil (*Ocimum L.*), as well as an assessment of the main morphological, phenological, and main economically useful traits for their use in the selection process of basil.

Райҳоннинг (*Ocimum basilicum L.*) ватани Осиёнинг жанубий мамлакатлари Ҳиндистон ва Шри Ланка ҳисобланади ҳамда у қимматли сабзавот экини сифатида дунёнинг деярли ҳамма мамлакатларида етиштирилади. Райҳон республикамызда ҳам кам тарқалган ва янги ўрганилаётган ўсимликлар туркумига киради.

Озиқ-овқат саноатида (гўшти қайта ишлаш, консерва ишлаб чиқариш ва салқин ичимликлар тайёрлашда), зиравор, халқ табobati, медицина, фармацевтика, парфюмерияда хомашё сифатида фойдаланилса, кўкаламзорлаштиришда манзарали ўсимлик сифатида қўлланилади.

Райҳоннинг 200 яқин турлари мавжуд бўлиб, улардан табиий шароитларда эфирга бой бўлган, зиравор ва манзарали ўсимлик сифатида экиладиган оддий райҳоннинг (*Ocimum basilicum L.*) 10 яқин тури етиштирилади. Ушбу ўсимликни озиқ-овқат сабзавоти ва манзарали ўсимлик сифатида кўпайтириш мақсадида ҳозирги кунда республикамыздан ташқари Ҳиндистон, Беларусь Республикаси ва Россия Федерациясида илмий тадқиқот ишлари олиб борилмоқда.

Бошланғич манбани морфобиологик ўрганиш мақсадида

Сабзавот-полиз экинлари ва картошкачилик илмий-тадқиқот институтининг Сурхондарё илмий-тажриба станциясида 2018 – 2019 йилларда райҳоннинг 30 дан ортиқ навлар намуналари ўрганилди. Тажрибалар Беларуссия давлат қишлоқ хўжалик академияси илмий ходимлари Т.Сачивко, В.Босак ва бошқалар томонидан ишлаб чиқилган “Особенности агротехники и селекции базилика (*Ocimum L.*)” деб номланган услубий қўлланма асосида (БГСХА: Горкий, 2015) олиб борилди.

Тажрибадан мақсад фойдали биологик ва хўжалик белгиларига эга бўлган райҳоннинг энг яхши навларини ҳар томонлама баҳолаш, сифат кўрсаткичларини таҳлил қилиш ва фенологик кузатувларни ҳисобга олиш орқали танлаб олишдан иборатдир. Замонавий талабларга жавоб берувчи райҳоннинг янги навларини яратиш учун юқори ҳосилдорликка, ноқулай атроф-муҳитга бардошли, етиштириш агротехникасини механизациялаштиришга яроқли бўлган ва юқори сифатли якуний маҳсулот олиш имконини берувчи навлар танлаб олинди.

Фенологик кузатишларда райҳоннинг турли хил экологик – географик келиб чиқиши билан биргаликда, уларнинг асосий хўжалик белгилари, морфологияси, яъни ўсимликнинг

Райҳон нав намуналарининг фенологик кузатувлар натижаси

№	Нав намуналари	Униб чиқиши		Барги-нинг ранги	Барг пластин- касининг узунлиги ва эни, см		Барг четининг қирралиги	Умумий баланд-лиги	Ҳиди
		10%	75%						
1	Қора райҳон (назорат)	18.02	22.02	Бинафша	5,6	3,5	Қирра-сиз	Ўрта	Хушбўй ҳидли
2	Қора райҳон №1	18.02	22.02	Бинафша	5,2	2,8	Қирра-сиз	Ўрта	Бўйимодорон ҳидли
3	Қора райҳон №2	18.02	22.02	Бинафша	4,8	2,9	Қирра-сиз	Баланд	Ялпиз ҳидли
4	Фиолето-вий	17.02	21.02	Яшил	5,2	3,4	Қирра-сиз	Баланд	Ялпиз ҳидли
5	Фиолето-вий №1	19.02	23.02	Бинафша	5,4	3,5	Қиррали	Баланд	Қалампир мунчоқ ҳидли
6	Фиолето-вий №2	19.02	23.02	Бинафша	6,3	4,2	Қиррали	Ўрта	Бўйимодорон ҳидли
7	Пурпур-ный коралл №1	18.02	23.02	Бинафша	5,4	3,3	Қиррали	Баланд	Карамел ҳидига ўхшаш
8	Пурпур-ный коралл №2	18.02	22.02	Бинафша	5,5	3,6	Қирра-сиз	Баланд	Қалампир-мунчоқ ҳидли
9	Пурпур-ный коралл №3	18.02	23.02	Бинафша	6,0	3,7	Қиррали	Баланд	Бўйимодо-рон ҳидли
10	Пурпурный коралл №4	20.02	24.02	Бинафша	5,8	3,6	Қирра-сиз	Ўрта	Қалампир-мунчоқ ҳидли
11	Пурпурный коралл №5	20.02	24.02	Бинафша	5,6	4,5	Қирра-сиз	Ўрта	Ялпиз ҳидли
12	Сада райҳон №1	18.02	22.02	Бинафша	5,4	2,6	Қирра-сиз	Паст	Чинни гулга ўхшаш ҳидли
13	Сада райҳон №2	20.02	25.02	Яшил	4,9	3,5	Қирра-сиз	Баланд	Қалампир ҳидли
14	Сада райҳон №3	19.02	23.02	Яшил	5,1	3,2	Қирра-сиз	Баланд	Бўйимодо-рон ҳидли
15	Яшил райҳон №1	18.02	22.02	Яшил	4,8	3,6	Қирра-сиз	Баланд	Қалампир мунчоқ ҳидли
16	Яшил райҳон №2	20.02	24.02	Яшил	4,9	2,9	Қирра-сиз	Баланд	Карамел ҳидига ўхшаш
17	Философ №1	18.02	22.02	Бинафша	5,4	3,3	Қирра-сиз	Ўрта	Чинни гулга ўхшаш ҳидли
18	Философ №2	18.02	22.02	Бинафша	4,9	3,5	Қирра-сиз	Ўрта	Ялпиз ҳидли
19	Жон райҳон №1	19.02	24.02	Яшил	5,5	4,4	Қирра-сиз	Баланд	Хушбўй ҳидли
20	Жон райҳон №2	18.02	22.02	Бинафша	5,2	3,4	Қирра-сиз	Ўрта	Қалампир-мунчоқ ҳидли
21	Ош райҳон №1	19.02	24.02	Яшил	4,6	3,4	Қирра-сиз	Баланд	Чинни гулга ўхшаш ҳидли
22	Ош райҳон №2	18.02	22.02	Яшил	4,2	2,6	Қирра-сиз	Баланд	Олма ҳидига ўхшаш
23	Вз 003	18.02	22.02	Бинафша	6,2	4,9	Қирра-сиз	Ўрта	Лимон ҳидли
24	Вз 001	18.02	22.02	Бинафша	1,4	0,8	Қирра-сиз	Паст	Олма ҳидига ўхшаш
25	Восторг	18.02	23.02	Бинафша	6,5	3,7	Қиррали	Ўрта	Қалампир-мунчоқ ҳидли
26	Базилик фиолетовый гигант	18.02	22.02	Бинафша	6,6	3,9	Қиррали	Ўрта	Хушбўй ҳидли
27	Барги яшил	20.02	22.02	Яшил	2,8	1,8	Қирра-сиз	Паст	Хушбўй-ароматик ҳидли
28	Бахт	18.02	22.02	Яшил	6,4	5,0	Қирра-сиз	Ўрта	Лимон ҳидли
29	Кўк райҳон	18.02	22.02	Яшил	5,3	2,8	Қирра-сиз	Ўрта	Хушбўй ҳидли
30	Сиёҳранг райҳон	19.02	24.02	Яшил	4,2	2,4	Қирра-сиз	Баланд	Карамел ҳидига ўхшаш

бўйи, барг пластинкасининг ўлчами, ўсимликда ғунчалар, барглари ва куртаклари сони, ғунчали шохчасининг узунлиги, ғунчали шохларининг оралиқ узунлиги ўрганилди.

Натижада райҳоннинг минимал ва максимал морфологик белгиларининг аҳамияти аниқланиб, ўрганилган нав намуналари қуйидаги гуруҳларга ажратилди:

– ўсимлик баландлиги бўйича: паст, ўрта ва баланд бўйли;

– баргининг ўлчамига кўра: майда, ўрта ва йирик баргли;

– баргининг ранги бўйича: яшил ва бинафша;

– ҳиди бўйича.

Уруғлар 2 – 3 см чуқурликда, 1 м² майдонга 2 гр.дан сарфлаб, 2019 йил 9 февралда плёнка остида экилди ва аксарият навларнинг 10% 9 кунда, 75% ниҳоллар 14 кунда униб чиқди. Бу кўрсаткичлар назоратга нисбатан мувофиқ равишда 1-2 кунга кечдир.

Райҳон селекцияси учун бошланғич манба сифатида ўрганилаётган навлардан қуйидаги истиқболли нав намуналари танлаб олинди:

– униб чиқиш муддатига кўра – “Фиолетовый” нави;

– барг ўлчамига кўра – “Бахт” ва “Барги яшил” навлари;

– ўсимлик баландлиги бўйича – “Фиолетовый” ва “Пурпурный коралл №3” навлари.

– ҳиди бўйича – “Барги яшил”;

– барг пластинкасидаги антоциан пигментларининг кўрсаткичлари бўйича – “Пурпурный коралл №3” нави.

Экологик-географик келиб чиқиши турли хил бўлган райҳон навлари устида олиб борилган фенологик кузатувлар натижасида, республикаимизда етиштириш учун истиқболли ҳисобланган райҳоннинг асосий хўжалик белгилари юқори ўзгарувчан бўлган 4 та нав танлаб олинди.

Асосий юқори хўжалик белгиларига кўра, ҳамда саноат ва томорқа хўжалиқларида етиштириш мақсадида селекция ишларни олиб бориш учун тадқиқотда ўрганилган райҳон навларидан “Фиолетовый”, “Бахт”, “Барги яшил” ва “Пурпурный коралл №3” танлаб олинди.

Ф.НУРМАТОВ,

ассистент,

Тошкент давлат аграр университети
Термиз филиали.

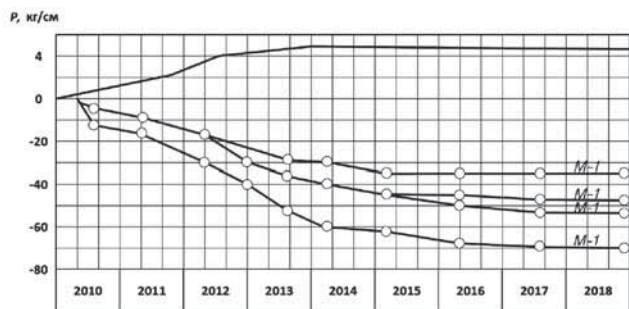
АДАБИЁТЛАР

1. Т.В.Сачивко, Оценка различных сортов базилика по основным хозяйственно-полезным признакам. Журнал «Агрономия», №4, 2016, 91-94 стр.

2. О.К.Кустова, «Селекция *Ocimum basilicum* L. В Донецком ботаническом саду НАН Украины», Промышленная ботаника, №6, 2006, 136-143 бетлар.

3. Т.В.Сачивко и др., «Особенности агротехники и селекции базилика (*Ocimum* L.)», БГСХА: Горки – 2015, 8-12 бетлар

4. В.В.Скорина, Т.В.Сачивко. Характеристика новых сортов базилика, Вестник Белорусской государственной сельскохозяйственной академии, №1, 2015, 58-62 бетлар.



2-чизма. Чўкишни кузатиш. 2010-2017 йиллар.

$$C_{(ж-1)} = X_1 - X_{ж-1};$$

Дастлабки кузатувдан бошлаб чўкишлар йиғиндиси

$$C_{ж} = X_{ж} - X_0;$$

тўғоннинг нишаблиги

$$\Delta S_{1,2}$$

$$и_{1,2} = l_{1,2},$$

бу ерда: $l_{1,2}$ - тўғондаги 1 ва 2 нуқталар орасидаги масофа;

тўғон ўқи бўйлаб симметрик эгилиш қиймати

$$\phi = \frac{2S_2 - (S_1 + S_3)}{2} \text{ ва нисбий эгилиш } \phi_{нис} = \frac{f}{l_{1,3}},$$

бу ерда: C_1 ва C_3 тўғон ўқидаги чекка маркалар чўкиши;

C_2 - ўртадаги маркаларнинг чўкиши;

$l_{1,3}$ - чекка маркалар 1 ва 3 орасидаги масофа.

Иншоотлар чўкишини аниқлашда чўкиш маркаларини ўрнатиш қуйидагича: чўкишнинг ўртача ойлик ёки ўртача йиллик чўкиш тезлиги

(Н марка учун)

$$J = \frac{S_N}{t},$$

бу ерда: t - ойларда ёки йилларда ифодаланган вақти;

C_N - шу вақт мобайнидаги чўкишлар йиғиндиси.

Барча иншоот учун ўртача чўкиш тезлиги

$$J_{ур} = \frac{\sum g}{r},$$

бу ерда: r - кузатилаётган маркалар сони.

Чўкиш жараёнини аниқ кўрсатиш учун бўйлама ва кўндаланг ўқлар бўйлаб профил тузилади (1-чизма), тўғон маркаларининг биргаликдаги графиклари (2-чизма), ҳаракат ва ерости сувларининг ўзгариш графиклари тузилади.

Юқоридагилардан шуни хулоса қилиб айтиш мумкинки, гидротехник иншоотларни деформациясини аниқлаш муҳим аҳамиятга эга. Гидротехник иншоотлар деформациясини аниқлаш ва башорат қилишда ёпиқ полигон усулини қўллаш ижобий самара беради. Қўллаш пировардида, ўта муҳим гидротехник иншоотларни ишончлилигини, мустақамлигини ва фойдаланиш хавфсизлигини таъминлашга катта ҳисса қўшади.

**Ж.АСҚАРОВ,
С.ИБРОХИМОВ,
И.АКРАМОВ.**

АДАБИЁТЛАР

1. Avchiev Sh.Q., Nazarov B. Yuqori aniqlikdagi geodezik ishlari / Darslik. - Toshkent, 2010. 39-70 b.
2. Avchiev Sh.Q., Tashpo'latov S.A. Injenerlik geodeziyasi / Darslik. - Toshkent: "Yosh kuch press matbuoti" MCHJ, 2014. 91 b.
3. Muborakov X.M., Tashpo'latov S.A., Nazarov B. Oliy geodeziya / Darslik. - Toshkent: "Yosh kuch press matbuoti" MCHJ, 2014. 459 b.
4. Бахриев М.Б., Фармонов Н.Қ., Адамбаев А.Р. Гидротехник иншоотлар чўкишини кузатиш ва башорат қилиш // "22 апрель - Халқаро Ер куни" муносабати билан таъкидланган "Ер ресурсларини бошқариш ва муҳофаза қилишда инновацион ёндашувлар: муаммо ва креатив ечимлар" мавзусидаги Республика илмий-амалий анжумани мақолалар тўплами. - Тошкент: ТИҚХММИ, 2019. - Б. 329-331.
5. Руководство по натурным наблюдениям за деформациями гидротехнических сооружений и их оснований геодезическими методами Москва: «Энергия», 2001. - 199 с.

ЎЎТ: 631.4:633/635

ШЎРЛАНГАН ТУПРОҚЛАР МЕЛИОРАЦИЯСИДА ШЎР ЮВИШ УСУЛЛАРИ

Salts have different effects to the plants. It is observed in saline soils the disbalance of both biochemical and physiological functions, besides the destruction of their watering and feeding regime also great problems occur in the system of plants development.

Ердан унумли фойдаланиш ва мўл ҳосил олиш учун ижтимоий иқтисодий шароитлардан ташқари, ўсимлик учун муайян ташқи муҳит, иқлим, тупроқ, гидрогеологик ва бошқа шароитлар ҳам бўлиши зарур.

Баъзи ҳудудларда бу шароитлар қишлоқ хўжалиги учун табиий қулай бўлса-да, бошқа ҳудудларда эса ноқулайдир. Бундай ҳолларда инсон деҳқончилик фаолияти билан уни ўзлаштириши, яъни ўсимлик учун қулай шароит яратиб бериш керак. Республикаимизнинг анча майдонларини эгаллаган сув-физик хоссаси ёмон бўлган шўрхок ва шўрланган тупроқларда қишлоқ хўжалиги экинларини етиштириш катта қийинчиликлар туғдирмоқда. Тупроқнинг шўрланиш таъсири остида ўсимликларда фотосинтез ва нафас олиш интенсивлиги сезиларли даражада камаяди, модда алмашинуви сусаяди. Тупроқнинг шўрланиш даражаси ортиши билан қуруқ модда камроқ тўплана бошлайди.

Тупроқнинг шўрланиш даражаси ортиши билан ўсимликлар ўсиш давридаги умумий сув сарфи камаё боради. Шу билан бирга майдон бирлигига тўғри келадиган ўсимлик сони ҳам камаёди.

Тупроқнинг ўсимлик сув режимига зарарли таъсири уруғ униб чиққан пайтдан бошланади. Тупроқ шўрланган бўлса, уруғларни нам тортиши жуда секинлашади. Уруғ намлиги яхши униб чиқиш учун зарур бўлган даражасига кўтарила олмайди. Шу сабабли уруғнинг униб чиқиши анча секинлашади ёки бутунлай униб чиқмайди. Тупроқнинг шўрланиш даражаси ортиши билан тупроқ эритмасининг осмотик босими ўсимлик илдизининг сўриш қучидан ортиб кетади. Шу сабабли ўсимликларнинг сув ичиши қийинлашади, тупроқда физиологик қуруқлик деб аталадиган шароит вужудга келади. Бунда тупроқ нам бўлишига қарамасдан ўсимлик етарлича сув истеъмол қила олмайди. Натижада унинг ҳаёт фаолияти ёмонлашади, ривожланиши секинлашади.

Ўзбекистон Республикаси хўжаликлари майдонларининг 55-45% и турли даражада шўрланган ҳисобланади.

Шўрланишнинг олдини олиш учун шўр ювишнинг мақбул муддатларини белгилашда факат иқлим ва тупроқ-мелиоратив шароитларни эмас, балки шўр ювишда тупроқни ғўза ниҳолларини сўғормасдан ундириб олиш учун етарлича нам захираси ҳосил бўлишини назарда тутиши керак.

Ўзбекистон Республикасининг шўрланган суғориладиган ерларида жорий шўр ювишнинг мақбул муддатлари ва меъёрлари

Тупроқнинг механик таркиби	Шўрланиш даражаси	Шўр ювиш муддатлари			Шўр ювиш меъёрлари (минг м³/га)
		Мирза-чўлда	Фарғона водийсида	Бухоро вилоятида	
Енгил	Кучсиз	I-II	II-III	III	2,0-2,5
Енгил	Ўрта	I-II	II-III	III	2,5-4,0
Енгил	Кучли	I-II	II-III	III	4,0-5,0
Ўрта	Кучсиз	XI-I	I-II	I-II	3,0-3,5
Ўрта	Ўрта	XI-I	I-II	I-II	3,5-5,0
Ўрта	Кучли	XI-I	I-II	I-II	5,0-6,5
Оғир	Кучсиз	XI-XII	XII-I	XII-II	4,0-5,0
Оғир	Ўрта	XI-XII	XII-I	XII-II	5,0-6,5
Оғир	Кучли	XI-XII	XII-I	XII-II	6,5-8,0

Шунинг учун шўр босган ерларни жорий ювиш муддатлари экиш даврига яқин вақтда ўтказилиши керак. Енгил механик таркибли тупроқларда бундай ювиш эрта баҳорда, оғир тупроқларда эса кузги-кишки шўр ювишларни эрта баҳорда ювиш билан қўшиб олиб бориш яхши самара беради, бунда умумий ювиш нормасининг 2/3 қисми кузги-кишки даврда, 1/3 қисми эрта баҳорда бериллади.

Тупроқ шўрини ювиш шўрланишини бартараф этишнинг энг яхши – самарали усулидир, бунинг натижасида кафолатланган юқори ҳосилдорликка эришиш мумкин. Тупроқ таркибидаги тузлар миқдорининг кўплиги – ўсимлик илдизининг намлик тартишини камайтиради ва ўсимликка жуда ҳам зарарли таъсир этади. Бу ҳолатда: ҳосилдорлик камаяди; ишлатилган ўғитлар, ЁММлари, Суғориш учун кетган сув, меҳнат кучи беҳуда сарфланади. Кучсиз шўрланишда ҳосилдорлик 15% гача, ўрта 30% гача, кучли шўрланишда 60% –70% гача камаяди. Тупроқнинг шўрини эгатлар орқали ювишда ҳам тупроқни 30-35 см чуқурликда ағдариб ҳайдаш ва дискали молада молалаш билан бошланади. Тупроқ зич жойлашган ерларда зичлик, гипсланганлик ва қатламларнинг жойланиш чуқурлигига қараб намлатиш ишлари амалга оширилиши керак. Юмшатиш икки йўналишда –зо-вурнинг буйига ва энига қараб зарур чуқурликда ўтказилади. Тупроқ чуқур юмшатиладиган кейин майдон юзаси текисланиб, қатор оралиғи 45–60 см дан иборат қалта (50-100 м.) эгат олинади ва уларга сув бериллади.

Шўрланишнинг олдини олиш учун ювишнинг мақбул муддатларини белгилашда фақат иқлим ва тупроқ мелиоратив шароитларни эмас, балки шўр ювишда тупроқни ғўза ниҳолларини суғормасдан ундириб олиш учун етарлича нам запаси ҳосил бўлишини назарда тутиш керак, чунки ниҳолларни суғориб ундириб олишнинг салбий роли ҳаммага маълум. Шунинг учун чўл зонасидаги шўр ювишлар экиш даврига яқин вақтда ўтказилиши керак.

Шўр ювишнинг қуйидаги усуллари қўлланилади:

эгат орқали ювиш. Эгатлар даланинг энг кам нишаблиги бўйича олинади ва бараварига сув қуйилади, эгатлар муваққат зовур ва-зифасини ўтайди;

жадал усулда шўр ювиш, кўп миқдорда сув бериш ва уни тез оқизиб юбориш йўли билан;

ёнаки шўр ювиш. Механик таркиби оғир бўлган, кучли даражада шўрланган ва сизот сув сатҳи чуқур жойлашган тупроқларни шўр ювишда қўлланилади.

Шўр ювиш нормаси қуйидагиларга боғлиқ:

тупроқнинг шўрланиш даражасига;

тузларнинг таркибига;

ювиладиган қатламнинг чуқурлигига;

тупроқнинг сув физик хоссаларига;

сизот сувлар сатҳининг жойлашиши чуқурлиги ва минералланиш даражасига;

шўр ювиш вақти ва техникасига;

тупроқнинг зовурлаштирилганлик даражасига.

Шўр ювиш нормаси В.А.Ковда тавсияси бўйича қуйидагича аниқланади:

$$N = n_1 n_2 n_3 400x \pm 100; \text{ мм}$$

х - 0-2 м қалинликдаги тупроқ қатлами таркибидаги тузлар миқдори куруқ тупроқ оғирлигига нисбатан фоиз ҳисобида.

n_1 - тупроқнинг механик таркибини ҳисобга олувчи коэффициент, қумда – 0,5, қумоқ тупроқларда – 1, саз тупроқларда – 2.

n_2 - сизот сувлар сатҳининг чуқурлигига боғлиқ бўлган коэффициент, 2 м дан ортиқ чуқурликда – 1,5, 1,5-2 м чуқурлигида -3

n_3 - сизот сувларининг минераллаштириш даражасига боғлиқ бўлган коэффициент.

Шўр ювишнинг умумий нормалари:

а) яхши зовурлаштирилган енгил тупроқларда 1500-1000 м³/га;

б) кам зовурлаштирилган оғир тупроқларда 2000-5000 м³/га;

в) ўртача шўрланган енгил тупроқларда 1500-6000 м³/га;

г) ўртача шўрланган оғир тупроқларда 2000-8000 м³/га;

д) кучли шўрланган ва шўрхоқ енгил ва ўртача тупроқларда 6000-10000 м³/га;

е) кучли шўрланган ва шўрхоқ оғир тупроқларда 8000-1200 м³/га

Ювиш меъёри узлуксиз равишда эмас, балки бўлиб-бўлиб берилса, тузларни ювиб кетказиш жадаллиги ортади, шунинг учун ер ювишда, айниқса катта меъёрлар билан бир йўла ювишда сув ҳар сафар бостирилгандан кейин танаффус қилиш керак, бу танаффуснинг давомийлиги тупроқнинг механик таркиби ва фильтрация тезлигига боғлиқ: енгил тупроқларда – сув шимилганидан 2-3 кун кейин, ўртача тупроқларда 5-6 ва оғир тупроқларда 7-8 кундан кейин амалга оширилади.

Бугунги кунда кам шўрланган ерлар – 1-3 марта, ўртача шўрланган ерлар 1-4 марта, кучли даражада шўрланган ва шўрхоқ ерлар 3 марта ювилади. Ҳар галги шўр ювишдан кейин енгил тупроқли ерларга 2-3 кун, ўртача тупроқли ерларга 3-4 кун, оғир тупроқли ерларга 6-7 кун дам берилиши керак. Бундай тадбирларни олиб борсак, унумдорлик даражаси ортади. Ерларнинг шўрланиш даражаси камаяди.

Хулоса шуки, бугунги кунга келиб шўрланиш даражасини камайтириш ўсимликларни яхши ривожланиши таъминлаш мақсадида шўр ювиш тадбирларни амалга ошириш натижада ерларнинг шўрланиш даражасининг камайишига ва ўсимликлардан юқори, сифатли ҳосил олишга эришилади.

М.ҲАЙИТОВА,

Э.МАЛИКОВ,

ТИҚХММИ «Ирригация ва мелиорация»
кафедраси ўқитувчилари.

АДАБИЁТЛАР

1. А.Уразкелдиев. «Кимёвий мелиорация». Ўқув қўлланмаси. Тошкент, 2015.

2. О.Рамазонов, О.Юсупбеков. «Тупроқшунослик ва деҳқончилик». Дарслик. Тошкент. 2003. 272 бет.

3. Шукурлаев Х.И., Маматалиев А.Б., Шукурлаева Р.Т. «Ерлар мелиорацияси ва муҳофазаси». Тошкент, 2008. 212 бет.

4. Шукурлаев Х.И., Маматалиев А.Б., Шукурлаева Р.Т., «Қишлоқ хўжалиги гидротехника мелиорацияси», Тошкент, 2007.

ХИТОЗАН АСОСИДА МЕТАЛЛОКОМПЛЕКСЛАР ОЛИШ ТЕХНОЛОГИЯСИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ ВА УЛАРНИНГ БИОЛОГИК ФАОЛ ХОССАЛАРИНИ ЎРГАНИШ

The technological scheme of biologically active polymer-metallocomplex utilization, used in the fight against fruit trees pests on the basis of natural polysaccharide citosan and copper ions, derived from the Tut Silkwood lobe, has been developed. The effect of this drug on the growth and fluidity of cotton seeds has been studied.

Кўпчилик пестицид ва стимулятор кимёвий воситалар асосида олинади. Кейинги йилларда экологик хавфсиз бўлган воситаларга, жумладан, полимерларга қизиқиш ортиб бормоқда. Маҳаллий хомашё бўлган тут ипак қурти ғумбагидан олинган хитозан (ХЗ) ва мис (II) ионлари металлокомплекслар асосида. Биологик фаол ва экологик хавфсиз препаратлар олишнинг технологияларини ишлаб чиқиш долзарб ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академияси Полимерлар кимёси ва физикаси институтида ишлаб чиқилган лаборатория технологияси асосида хитозан ва мис (II) ионлари асосида қишлоқ хўжалик экинларини касалликлардан ҳимоя қилиш учун экологик хавфсиз, маҳаллий, юқори адгезион чидамли ва сорбцион сифимга эга биологик фаол полимерметаллокомплекслар ишлаб чиқарилди.

Хитозан металлокомплексларини олишнинг мақбул технологик параметрлари ва технологик чизма ишлаб чиқилди (расм).

Схемада кўрсатилган кетма-кетликда 22–25°C ҳароратда 2 фоизли сирка кислотаси ёрдамида хитозан эритилиб филтрланади. Олинган эритма реакторга қуйилиб, ишқорнинг суюлтирилган эритмаси ёрдамида pH=6,0 бўлгунча эритма нейтралланади ва ҳосил бўлган эритмага эквивалент миқдорда CuCl₂ эритмасидан кўшиб борилади. Жараён 25°C ҳароратда 2 соат вақт интервалида амалга оширилади. Олинган маҳсулот ажратиб олиниб,

нейтрал муҳитга қадар ювилади. Қуритиш босқичидан сўнг тайёр полимер асосли таркибида мис ионлари сақлаган металлокомплекс майдалаб қадоқланади. Препаратнинг нархини арзонлаштириш ва сарф меъёрини аниқлаш мақсадида полимерметаллокомплекс эритмалари тайёрланди. Тайёрланган эритмаларнинг туқли ва туқсиз чигитлар ўсув қуввати ва унвчанлигига таъсири ўрганилди.

Лаборатория регламенти асосида таркибида 9–12% Cu²⁺ туган полимерметаллокомплекс намуналари олинди. Тажириба синов партиясини физик-кимёвий хоссалари ўрганилди.

Тажириба учун 0,5% ХЗ-Cu²⁺ нинг сувли ва турли полимерлардаги эритмаси тайёрланди (жадвал). Биологик фаол ХЗ-Cu²⁺ эритмасининг С-6524 навли чигит ўсиши ва унвчанлигига таъсири ўрганиб чиқилди.

Туқли ва туқсиз чигитларни уруғдорлагичлар учун умумқабул қилинган меъёрлар (туқли чигитларга 35 л/т, туқсиз чигитларга эса 20 л/т) асосида лабораторияда капсулаланиб хона ҳароратида қуритилди [2]. Тажириба учун капсулаланган Петри чашкалари ичига жойлаштирилган намланган филтр қоғозлар устига экилди ва доимий +25°C даражадаги ҳароратни сақловчи термостатда ичига 3–5 кун давомиди ўстириш учун сақланди.

Чигитлар термостатда ўстириш жараёнида меъёрий услубга кўра икки мартаба ҳисоб ишлари ўтказилди. Биринчи ҳисоб ишлари ўсув қуввати учун 3 кун ва иккинчи ҳисоб 5 кун иунвчанлик аниқланди.

Турли хил полимер препаратив шакли ХЗ-Cu²⁺ эритмаси чигит унвчанлигига турлича фаоллик кўрсатиши аниқланди. Жумладан, тажириба учун олинган намуналарнинг деярли барчаси туқли чигитлар ўсув қувватига назорат варианты (Н₂О)га нисбатан анча фаол таъсир кўрсатса, аксинча туқсиз чигитлар ўсув қуввати ва унвчанлигига назорат варианты (Н₂О)га нисбатан бироз фаолроқ, туқли чигитлар ўсув қуввати вва унвчанлигига нисбатан эса пастроқ фаолликка эгалиги билан ажралиб турди.

Жадвалдан кўриниб турибдики, ХЗ-Cu²⁺ асосидаги эритмалар бўлиб, биологик фаол (2, 4, 6, 7, 8, 9, 10) уларнинг туқли чигит ўсув қувватига ижобий таъсири кузатилди. Энг юқори натижалар назорат (сув – Н₂О)га кўра туқли чигитларда 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10-намунада ва 1, 4, 6, 7, 8-намунадаги эритмалар билан капсулаланган туқсиз чигитларда кўришимиз мумкин. Бироқ, туқли чигитда 1, 3, 5, 10-намуналарда ва назорат (Н₂О) вариантыда, 1, 20, 9-намуналарда туқсиз чигитларда моғор замбуруғи билан қисман зарарланганлиги кузатилди.

Шундай қилиб, ХЗ ва Cu²⁺ асосида биологик фаол хоссали полимер препарат олишнинг лаборатория схемаси ва тех-

Биологик фаолликка эга бўлган ХЗ-Cu²⁺ ва унинг полимер препаратив шаклининг туқли ва туқсиз чигитларнинг ўсув қуввати ва унвчанлигига таъсири

№	Вариантлар	Ўсув қуввати 3-кун, %	Унувчанлик 5-кун, %	Моғор замбуруғи билан зарарланган- лиги, %	
				3-кун	5-кун
Туқли чигитлар					
1	Дистилланган сув H ₂ O (назорат)	16	90	-	50
2	ХЗ-Cu ²⁺ 0,5%	18	92	-	30
3	NaKMЦ 1%.	8	94	-	5
4	0,5%ХЗ-Cu ²⁺ +1% NaKMЦ	20	60	-	-
5	Гидрокси этил целлюлоза 0,25%	28	80	-	10
6	Гидрокси этил целлюлоза 0,25%+ХЗ-Cu ²⁺ 0,5%	20	92	-	10
7	NaKMЦ 1,5%	20	96	-	-
8	NaKMЦ1,5%+ХЗCu ²⁺ 0,5%	20	94	-	-
9	Метилцеллюлоза 0,5%	24	96	-	-
10	Метилцеллюлоза 0,5%+ ХЗ-Cu ²⁺ 0,5%	36	96	-	-
Туқсиз чигитлар					
1	Дистилланган сув H ₂ O (назорат)	32	40	-	-
2	ХЗ-Cu ²⁺ 0,5%	40	80	-	10
3	NaKMЦ 1%	20	60	-	-
4	NaKMЦ1%+ХЗ-Cu ²⁺ 0,5%	40	84	-	-
5	Гидрокси этил целлюлоза 0,25%	30	68	-	-
6	Гидрокси этил целлюлоза 0,25%+ХЗ-Cu ²⁺ 0,5%	20	75	-	10
7	Метилцеллюлоза 0,5%.	36	80	-	20
8	Метилцеллюлоза 0,5%+ ХЗ-Cu ²⁺ 0,5%	20	85	-	10
9	NaKMЦ 1,5%	28	86	-	-
10	NaKMЦ 1,5%+ ХЗ-Cu ²⁺ 0,5%	32	40	-	-

нологик режимлари ишлаб чиқилди. Лаборатория технологияси асосида олинган H_3Cu^{2+} эритмалари натижаларига кўра, шуни ҳулоса қилиш мумкинки, биологик фаол моддаларнинг баъзилари $\text{H}_3\text{-Cu}^{2+} 0,5\%$ эритмаси, $0,5\% \text{H}_3\text{-Cu}^{2+} + 1\% \text{NaKMЦ}$, Гидроксиэтилцеллюлоза $0,25\% + \text{H}_3\text{-Cu}^{2+} 0,5\%$ эритмаси, NaKMЦ $1,5\% + \text{H}_3\text{-Cu}^{2+} 0,5\%$ эритмаси, метилцеллюлоза $0,5\% + \text{H}_3\text{-Cu}^{2+} 0,5\%$ эритмаси тукли чигит унувчанлигига назоратга нис-

батан анча юқори биостимуляторлик хоссаларини намоён этди.

А.АБДУРАСУЛОВ,

к.и.х. - мустақил изланувчи, М.Самтаров, б.ф.н. доцент,

Н.ВОҲИДОВА,

к.ф.д.,

С.РАШИДОВА,

к.ф.д., проф.,

ЎзРФА Полимерлар кимёси ва физикаси институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Рашидова С.Ш. ва б. Полимер шаклли препаратларнинг қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштиришда қўлланилиши (Ўқув қўлланма). – Тошкент, 2018. – 145 б.
2. O'zDSt 1128/2007 "Уруғлик чигит унувчанлигини аниқлаш услуги".
3. O'zDSt 1080:2005 «Хлопок – сырец семенной и семена хлопчатника посевные. Методы отбора проб».

ЎЎТ: 631.51.021

СУВ РЕСУРСЛАРИНИ ТЕЖОВЧИ ТЕХНОЛОГИЯ ВА ТЕХНИК ВОСИТАЛАРНИ ЯРАТИШ МАСАЛАЛАРИ

The economical use of water resources, the improvement and development of new technology and technical means for its implementation, ensuring the saving of irrigation water is one of the most important issues of today. This article is devoted to the issues of improving the technology of irrigation of furrows and the creation of technical means.

Сув ресурсларидан унумли ва тежамли фойдаланиш, энг аввало, майдонлар юзасининг тайёрланганлигига боғлиқ.

Тадқиқотимиз эгитлаб суғоришда экиладиган майдон юзаларини аниқ текислаш ўрнига, эгатоти нишабининг текислигига эътиборни қаратишни талаб этади. Илмий ишнинг мақсади майдонларни текислашда кўп миқдор ва харажатли ер ишларини бажаргандан кўра, майдонда узунлиги ва чуқурлиги бўйича намлини сифатини тўғрилаш мақсадга мувофиқ. Текислаш ишларида катта ҳажмдаги ер ишларини бажаришга қаратмасдан, асосий эътиборни эгат туби бўйлама профилининг ўзгарувчан зичланиши эвазига эгат узунлиги ва майдон чуқурлиги бўйича текис намлинишга қаратиш керак. Бунга агромеиоратив тадбирларда иштирок этадиган мелиоратив ва қишлоқ хўжалиги машиналарининг ишчи жиҳозларини, хусусан, эгат очиш ва эгат тубини ўзгарувчан зичлаш жараёнини автоматлаштириш эвазига эришилади.

Технология бўйича ишчи жиҳозлари автоматлаштирилган бошқариш тизимидаги техник воситани қўллаб тайёрланган эгатлаб суғориладиган майдонларда қишлоқ хўжалиги экинларининг ривожланиш даврида бериладиган суғорма сув меъёрларининг тежалиши ҳамда экинларнинг бир маромда ривожланиб, самарали ҳосил бериши таъминланади.

Мазкур техник восита қишлоқ хўжалиги машинасозлигига, хусусан чопиқ қилинадиган, суғориладиган қишлоқ хўжалиги экинларини парваришлайдиган қуролларга тегишли бўлади. Суғориш усулига биноан ихтиронинг мақсади эгат тубида унинг узунлиги бўйлаб эгат бошида максимал қийматгача, эгат охирида эса минимал қийматгача ўзгартириб, грунтни нотекис зичлашни яратишдан иборат

Ушбу қурилмага прототип сифатида эгат қирқиш учун қўлланиладиган ғўзага ишлов берувчи осма культиватор танланиб, у эгат олғич ўрнатилган культиватор эгат шотисидан (грядиль) ташкил топади. Культиватор майдоннинг тайёрланган юзасига нисбатан эгат қирқади, натижада эгатнинг бўйлама профили ва унинг нишаби одатда суғорма сувнинг тўсиқсиз ва бир маромда оқиш гидравликаси талаб этгандек ҳосил бўлади, аммо суғоришда экиннинг илдиз тарқаладиган қатлами қалинлиги ҳамда эгатнинг узунлиги бўйлаб тупроқнинг текис намлиниши таъминланмайдиган. Сув бериладиган эгат бошида намлиниш эгатнинг чуқурлиги бўйича максимал қийматга, эгат охирида эса минимал қийматга

эга бўлади. Тупроқнинг намлинишини максимал қиймати бўйича тўғрилаш мумкин бўлади, аммо бу суғорма сувнинг ва суғориш вақтининг беҳуда харажатлари билан бўғлиқ бўлган сезиларли даражадаги намлиниш эвазига эришилади.

Илмий тадқиқот ишидаги техник воситанинг мақсади эгат тубидаги грунтнинг зичлигини унинг бошида максимал қийматдан эгат охирида минимал қийматгача равои ўзгартириш билан эгатнинг барча узунлиги бўйлаб грунтни нотекис зичлаш учун қурилма ишлаб чиқишдан иборат бўлади.

Ушбу қўйилган масалага қуйидагича эришилади: эгат шотисидан (грядиль) ташкил топган, унда эгат олғич ўрнатилган эгат қирқиш культиваторида Ш – симон зичлагич рамаси шарнирли ўрнатилган бўлиб, у асос тракторининг гидравлик тизими билан гидроцилиндр орқали боғланган ва бунда раманинг пастки қисмида зичловчи катоклар маҳкамланган.

Бунда битта қурилмада культиваторнинг эгат шотисидан (грядиль) рама ёрдамида шарнирли жойлашган бир неча зичловчи катоклар бирлашган бўлиб, улар бир вақтда битта гидроцилиндр билан бошқарилади ҳамда эгат тубини барча узунлиги бўйлаб нотекис зичлаш имкониятини таъминлайди.

Таклиф этилаётган қурилма эгатолғич (2) ўрнатилган эгат шотисидан (грядиль) (1) иборат. Эгат шотисидан (грядиль) (1) рама (3) зичловчи катоклар (4) билан ўрнатилган. Раманинг (3) юқорги қисмида кронштейн (5) ўрнатилган бўлиб, унга гидроцилиндр (6) штоги бирлашган, у эса эгат шотисидан (грядиль) (1) шарнирли ўрнатилган. Гидроцилиндр (6) узатма қувурлари (7) билан асос тракторининг гидравлик тизими билан боғланган.

Қурилма қуйидаги тарзда ишлайди: культиватор (агрегат) эгат бошида бошланғич ҳолатига ўрнатилади ва гидроцилиндр (6) ёрдамида зичловчи катокларни эгат туби сиртига туширади, бунда гидроцилиндр штоги зичловчи катоклардаги (4) максимал босим кучига сурилган бўлиши керак.

Тракторнинг гидравлик тақсимлагичи орқали гидроцилиндрнинг шток бўшлиғига А суюқликни узатган ҳолда культиватор ўрнидан қўзғалади. Культиватор ҳаракатланганда гидроцилиндрдаги ишчи суюқлик секин-аста рамани (3) кўтаради ва шу билан бирга грунтга зичловчи катокларнинг (4) босими камайиб бориши содир бўлади ва бунда эгат бошидаги грунт зичлигининг максимал қийматидан эгат охирида минимал қийматгача секин-аста босим ўзгариши яратилади.

Агрегат эгат охирига келганда гидравлик тақсимлагич нейтрал ҳолатга қўйилади ва культиваторнинг осма тизими ёрдамида машина транспорт ҳолатига ўтказилади, бундан кейин эса агрегат орқа йўналишга ҳаракатланиши учун бурилади. Культиватор (агрегат) орқага қайтадиган позицияга ўрнатилади. Гидроцилиндрнинг 6 Б бўшлиғига суюқликни узатиш мақсадида асос трактори гидравлик тақсимлагичининг пишанги (ричаг) бошланғич ҳолатининг қарама-қарши томонига ўтказилади. Агрегатнинг орқага қайтиб ҳаракатланиш бошида суюқлик Б бўшлиққа келиб тушади ва зичловчи катокларни эгат тубига теккунга қадар туширади, кейин агрегат ўрнидан қўзғалади. Б бўшлиққа келиб тушган ишчи суюқлик зичловчи катокларни (4) минимал қийматдан эгат бошига максимал қийматгача зичланиши яратган ҳолда секин-аста босиб боради. Шу тариқа бошида минимал зичланиш ва охирида максимал зичланиш яратилади. Рамани кўтарган ҳолда агрегат орқага қайрилади ва жараён такрорланади.

Культиваторнинг кўчиш тезлиги ва эгатларнинг узунлиги билан зичловчи катоклардаги зичловчи кучнинг камайиши ёки оширишнинг келишилганлигини ростлаш гидроцилиндрнинг поршени ва штоки диаметрларини танлаш билан амалга оширилади.

Гидравликнинг қондасига биноан, агарда поршен юзаси шток юзасидан икки баробар катта бўлса, яъни $F_n = 2f_{ш}$, мос равишда қуйидагига тенг бўлади:

$$d_{ш} = D_{пор} / (1)$$

у ҳолда зичловчи катокларни кўтариш ва тушириш тезлиги қуйидагига тенг бўлади:

$$V_{под} = V_{опус} = 4Q / \pi d_{ш}, (2)$$

бу ерда Q –гидроцилиндрга бериладиган суюқлик миқдори, $d_{ш}$ – шток диаметри.

Таклиф этилаётган қурилмани ишлатиш эгат бошидан минимал қийматдан бошлаб ва эгат охирида нол қийматгача эгат тубининг барча кесимини текис зичлаш имконини беради.

Майдон юзаси дағал текисланганда ҳам эгатнинг ён томони

ва остини узунлиги бўйича ўзгарувчан зичлигини таъминловчи технология ва уни бажарувчи автоматлаштирилган ишчи жиҳозли машина эгатнинг бўйлама узунлиги кесма тасвирининг аниқ ҳосил қилиниши таъминлайди. Эгат туби остидаги тупроқни нотекис шиббалаш, яъни эгат бошида максимал ва охирида минимал шиббаланиш эвазига тупроқнинг илдиз тарқаладиган қатламининг нотекис намланишини бартараф этишига эришилади. Ушбу технологияда тайёрланган майдонлардан ўзлаштиришнинг бошланғич йилларида фойдаланилса бўлади.

Таклиф этилаётган технология бўйича ишчи жиҳозлари автоматлаштирилган бошқариш тизимидаги техник воситаларни қўллаб тайёрланган эгатлаб суғориладиган майдонлардаги экинларнинг вегетация даврида бериладиган сув миқдорининг тежалишига, экинларнинг текис ривожланишига ва ундан юқори ҳосил олинишига эришилади.

**А.АТАЖАНОВ,
Г.АҲМЕДЖАНОВА,
С.КАСИМБЕТОВА,**

Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Бердянский В.Н., Атажанов А.У., Эгат олиш усули. Дастлабки патент №1114. 30.09.1997. Бюл. №4.
2. Авторское свидетельство Республики Узбекистан № ИН DP 9600689.1. (19) UZ (11) 4619 В. (51) 6А 01 G 25/00 1996 г.
3. Культиватор-растениепитатель хлопковый универсальный КХУ-4. М. ГОСНИТИ 1988 г.
4. Башта Т.М. Объемные насосы и гидравлические двигатели гидросистем. М., Машиностроение, 1974г. Стр.496-497.
5. Атажанов А.У. Совершенствование технологии планировки поля орошаемой по бороздам. Сборник научных трудов. Том. 46. серия 3.1. 69-71 стр. Русе. Болгария. 2007г.

ЎЎТ: 633. 11: 631. 816.1

КУЗГИ БУҒДОЙ ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАКРОРИЙ ЭКИН ВА МИНЕРАЛ ЎҒИТЛАРНИНГ ТАЪСИРИ

Nowadays, farming in the form of growing with the sowing of wheat and cotton. In turn, the soil fertility is decreasing every year. As a result, crop soil fertility, 71 kg of nitrogen has been accumulated in the soil and humus in soil has grown by 1,990

Биз Фарғона вилоятининг ўтлоқи соз тупроқлари шароитида тақрорий экинлар ва маъдан ўғитлар меъёрларининг кузги буғдой ҳосилдорлигига таъсирини ўрганиш бўйича дала тажрибалари ўтказдик.

Тажрибанинг 1-3 вариантларида тақрорий экин экилмай ер бўш қолдирилди, 4-6 вариантларда эса тақрорий экин сифатида маккажўхори, 7-9 вариантларда эса мош экилди. Бу экинлар ҳосили йиғиштириб олинган, октябрда тақрорий экинлар ва уларсиз уч тупроқ миҳитида кузги буғдой экилади. Учала муҳитда кузги буғдой уч хил меъёрда ўғитлар билан озиклантирилади.

Дала тажрибаси 4 қайтариқда олиб борилди.

Тадқиқот жараёнида ўтказилган кузатувлар, ҳисоблашлар, аниқлашлар, тупроқ ва ўсимликларни агрохимёвий таҳлил қилиш "Методы агрохимических, агрофизических, микробиологических исследований в поливных хлопковых районах" (1963), «Методика Государственного сорто испытания сельскохозяйственных культур» (1964) каби услубномалар асосида олиб борилди.

Тақрорий экинсиз ҳамда маккажўхори, уч хил унмдорлик даражасига эга бўлган тупроқ муҳити вужудга келди. Чунки кузги буғдойдан сўнг тақрорий экин экилмаган 1-3 илдиз ва анғиз қолдиқлари йўқ

(буғдойникидан бошқа), тақрорий маккажўхори экилганда гектар ҳисобига 52,2, мош экилганда 45,5 центнер анғиз ва илдиз қолдиқлари қолгани қайд этилган. Уларнинг ҳисобидан хар гектар ерга маккажўхори экилган вариантнинг ҳайдов қатламида 20,8 кг, мош экилганда эса 71 кг азот моддаси ҳосил бўлгани аниқланди.

Тупроқнинг 0-30 см қатламидаги чиридини миқдори 1,770 фоиз назорат вариантга хос бўлганда маккажўхорида бу рақам 1,800 фоизга, мошли вариантда эса 1,990 фоизга тенг бўлгани аниқланди. Шу қатламдаги умумий азот, фосфор ва калий миқдорлари ҳам назоратга нисбатан тақрорий экин экилганда, айниқса, мошли вариантларда юқори бўлганлиги кузатилди.

Демак, кузги буғдойдан сўнг тақрорий экин экиш тупроқнинг унмдорлигига ижобий таъсир этди, ёз ва куз ойларидаги қуёш ҳарорати, ёруғликдан самарали фойдаланилиб органик модда маккажўхори дони, пояси, мошнинг дони ва пичан ҳосили этиштирилди. Аниқроғи, маккажўхорининг дон ҳосили уч йилда ўртача 38,2: мошники 15,5 ц/га.ни ташкил этди. Қолаверса, маккажўхоридан 307,3: мошдан 32,2 ц/га поя ҳосили олинди.

Шунингдек, дон ва поя ҳосили туфайли тақрорий экинларда на-

Такрорий экинлар ва маъдан ўғитлар меъёрларининг кузги буғдой ҳосилдорлигига таъсири.

№	Такрорий экинлар	Ўғит меъёри кг/га			Ҳосилдорлик ц/га		Қўшимча дон ҳосили ц/га	
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	сомон	дон	Такрорий экинларнинг анғиз ва илдиз қолдиғида	50 кг ўғитда
1	Такрорий экин	150	105	75	59,5	48,0	-	-
2	экинлаган	200	140	100	61,2	52,4	-	4,4
3	назорат	250	175	125	66,4	53,0	-	5,0
4	Маккажўхори	150	105	75	56,5	44,5	-3,5	-
5		200	140	100	58,7	48,8	-3,6	4,3
6		250	175	125	64,5	52,5	-1,5	8,0
7	Мош	150	105	75	75,8	60,3	12,3	-
8		200	140	100	75,9	61,2	9,8	0,9
9		250	175	125	76,5	62,0	9,8	1,7

зоратга нисбатан иқтисодий самарадорликка ҳам эришилди. Гектар ҳисобига маккажўхоридан 98030, мошдан 257850 сўм шартли соф фойда олинди.

Сўғорма майдонларда кузги буғдойдан сўнг такрорий экинлар маккажўхори ва мош экин ҳосил етиштиришнинг тупроқ унумдорлигига ижобий таъсири худди шу далага такрорий экинлардан сўнг яна кузги буғдой экинганда ҳам давом этди.

Кузги буғдой массасининг униб чиқиши, туплаш босқичини ўташи, қишлаши, назорат вариантга нисбатан такрорий экин экинлар экинган вариантларда тез ва соз бўлди. Бу ҳолат айниқса мошдан кейин экинган кузги буғдойда яққол кўринди. Чунки такрорий экинлар етиштирилган вариантлар тупроғининг агрофизикавий, агрохимёвий ва сув хусусиятлари назорат вариантга нисбатан мақбул даражада бўлди. Назорат варианты тупроғи ёзнинг иссиқ кунларида намлигини обдон йўқотган, зичлашган, биогенлик юқори бўлганлиги учун чиринди беҳуда сарфланган, тупроқдаги микроолам ҳаёти сувсизликдан нихоятда сусайган эди.

Аммо баҳорги ўсиш ва ривожланиш бошланганда тупроқ озикасининг истеъмолчилиси экин маккажўхори экинган вариантларда кузги буғдой ўсимлигининг бироз сустлашгани аниқланди. Амал даври охирига бориб эса, улар назорат вариантдагидан паст ўсиб, нимжон ривожлангани қайд этилди. Масалан, назорат вариантда

ўртача 62,4 ц/га, маккажўхори муҳитидаги буғдойдан 59,9 ц/га сомон ҳосили етиштирилди. Хатто, НРКнинг турли меъёрлари ҳам кузги буғдой самон ҳосилини кўпайтираолмади. Аксинча кузги буғдойнинг дон ҳосили ҳам такрорий экинлар муҳитида 1,5-3,6 ц/га миқдорда камайди. Аммо, маъдан ўғитлар таъсирида назоратга нисбатан 4,3-8 ц/га қўшимча дон ҳосили етиштирилди. Бу маккажўхоридан сўнг экинган кузги буғдой ўсимлигининг маъдан ўғитларга нихоятда талабчан бўлишини исботлайди.

Такрорий экин-мошдан сўнг экинган кузги буғдой илиқ кунлар бошланиши билан тез ўсиб ривожланди.

Мошнинг муҳитига экинган кузги буғдойнинг сомон ҳосили ўртача 61,2 ц/га ни ташкил этди, бу назорат вариантлардагидан 13,7 ц/га кўпдир. Худди шундай қонуният мошдан сўнг экинган кузги буғдой дон ҳосилдорлигида ҳам акс этди. Хусусан 7-9 вариантларда

ўртача 61,2 ц/га дон ҳосили етиштирилди, бу назорат вариантдагидан 10,1 ц/га кўп дон ҳосили демакдир.

Мошдан сўнг экинган кузги буғдой ўсимлигининг маъданли ўғитлар, айниқса азотли ўғитга ўта талабчан бўлмаслиги аниқланди. Зотан, азотли ўғит меъёрларининг 150 кг/га дан 250 кг/га гача кўпайтирилиши математик жиҳатдан исботли қўшимча дон ҳосили олишни таъминламади. Чунки дуккакли мош экин тупроқ унумдорлигини ошириб, унинг зарур озиқ моддалар билан бойитилганлиги туфайли юқори меъёрдаги азотли ўғитга эҳтиёжи сезилмади.

Кузги буғдойдан сўнг такрорий экинлар, айниқса, дуккакли экинлар экиш ҳам агротехникавий, ҳам агрохимёвий, ҳам ижтимоий, ҳам иқтисодий самарали агротадбирдир. Шунга асосланиб, Фарғона вилоятининг айрим —Қувасой ва Фарғона шаҳар ҳудудларида доимий равишда буғдойдан сўнг буғдой экилаётган фермер хўжаликлари шароитида аҳоли эҳтиёжи ва тупроқ унумдорлигини кўзда тутиб, албатта, буғдойдан сўнг такрорий экин мош экишни тавсия этамиз.

Г.УРУНБАЕВА,
қ.х.ф.н.

Х.АБДУМУТАЛИПОВА,
ассистент,

Тошкент давлат аграр унверситети Андижон филиали.

УЎТ: 631.584.4(575.1)

СИДЕРАТ ЭКИНЛАРИНИ ЕТИШТИРИШДА ТУП СОН ҚАЛИНЛИГИНИНГ ЯШИЛ БИОМАССА ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ

Сидерация орқали тупроқ унумдорлигини оширишга эришилади. Бу эса сидерация қўлланилган майдонларда етиштирилаётган қишлоқ хўжалиги экинларидан экологик тоза, сифатли ва юқори ҳосил етиштиришни таъминлайди.

Сидерат экинлари тўплаган яшил биомасса микдорининг юқори бўлиши ўз навбатида тупроқ унумдорлигининг ошишига ижобий таъсир кўрсатади.

Сидерат экинларининг юқори биомасса тўплаши, албатта, туп қалинлиги билан боғлиқ. Шу сабабли биз, туп сон қалинлигини ўрганишни ўз олдимизга мақсад қилиб олдик.

Илмий изланишлар, сидерат экинларни ўстириш, уларни таҳлил қилиш ва кузатиш ишлари “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” (2007), “Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур” (1971), “Ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институти услуги” (1971) ва “Методика проведения полевых и вегетационных опытов с кормовыми культурами” (1983) қўлланмалари асосида ўтказилди.

Вегетация давомида ўсимликларнинг ўсиб-ривожланиши бўйича фенологик кузатишлар ва биометрик ўлчашлар ўтказилди, жум-

ладан, горох, нўхат, рапс ва арпа ўсимликлари туп қалинлигининг яшил биомасса ҳосилга таъсири ўрганилди ва олинган натижалар қуйидагича бўлди.

Сидерат экинларини ёз (10 июль) ва кузда (10 октябрь) экишда 1 м² майдонда туп сон қалинлиги горох ва нўхат вариантларида 30, 60, 90, 120 ва 150 дона, рапсда 100, 150, 200, 250 ва 300 дона ҳамда арпада 200, 250, 300, 350 ва 400 дона қилиб белгиланди.

Тажрибада ёзда ёппасига экинган горох вариантнинг 1 м² майдонда ўртача 30 дона бўлганда ўсимлик бўйи 119 см, 1 туп ўсимлик ҳосили 192,8 г, ҳосилдорлик 5,78 т/га; 60 дона бўлганда ўсимлик бўйи 115 см, 1 туп ўсимлик ҳосили 175,6 г, ҳосилдорлик 10,54 т/га; 90 дона бўлганда ўсимлик бўйи 113,1 см, 1 туп ўсимлик ҳосили 160,7 г, ҳосилдорлик 14,46 т/га; 120 дона бўлганда ўсимлик бўйи 106,2 см, 1 туп ўсимлик ҳосили 116,5 г, ҳосилдорлик 13,97 т/га; 150 дона бўлганда ўсимлик бўйи 95,0 см, 1 туп ўсимлик ҳосили 91,8 г, ҳосилдорлик 13,77 т/га бўлди. Бундан кўриниб турибдики, 1 м² да 30 ва 60 дона горох бўлганда ўсимлик бўйи ва 1 туп ўсимлик массаси юқори бўлган, бироқ туп қалинлиги бирмунча сийрак бўлганлиги оқибатида гектар ҳисобига тўпланган яшил био-

масса 1 м² да 90 дона туп қалинлигига нисбатан яшил биомасса ҳосилдорлиги 8,68–3,92 т/га ёки 1 м² да 120 ва 150 дона бўлганда ўсимлик бўйи ва 1 туп ўсимлик массаси бирмунча паст бўлиб, юқоридагига мос равишда яшил биомасса ҳосилдорлиги 0,49–0,69 т/га камлиги аниқланди. Мазкур ҳолатда туп сон қалинлигининг юқори бўлиши ўз навбатида ўсимлик пояларининг ингичкалашишига, ўсимлик бўйининг бирмунча паст бўлиши ва 1 туп ўсимлик массасининг кам бўлишига олиб келди. Натижада эса гектардан олинган ҳосилдорликка ўз салбий таъсирини кўрсатди. Туп сони 1 м² майдонда ўртача 90 дона бўлган вариантда самара энг оптимал бўлиб, ўсимликнинг қулай ўсиб-ривожланишига ижобий таъсир қилди, ўсимлик яхши шоҳланиши ва бўйининг бирмунча баланд бўлиши ҳамда илдиз тизимининг яхши тармоқланиши натижасида юқори яшил биомасса тўпланишига олиб келди. Ушбу қонуният нўхат вариантида ҳам сақланиб қолди. Бунда 1 м² майдонда туп сон қалинлиги ўртача 90 дона бўлган вариантга нисбатан 30, 60 дона ва 120, 150 дона бўлган вариантларда яшил биомасса ҳосили тегишлича 4,35–8,45 т/га ва 0,39–1,53 т/га кам бўлганлиги ҳисобга олинди.

Рапс экилган 1 м² майдонда энг мақбул туп сон қалинлиги 250 дона бўлиб, бунда ўсимлик бўйи 112,1 см, 1 туп ўсимлик ҳосили 202,3 г, яшил биомасса ҳосилдорлиги 50,58 т/га. ни ташкил этди. Нисбатан юқори ҳосил 1 м² майдонда туп сон қалинлиги 300 дона бўлганда қайд этилди. Туп сон қалинлиги 1 м² майдонда ўртача 100, 150 ва 200 дона бўлган вариантларда эса ҳосилдорлик 28,80, 18,70 т/га ва 9,27 т/га кам бўлди. Энг яхши вариантда етарли туп сон қалинлигининг бўлиши ўсимликнинг яхши ўсиб-ривожланиши, илдизининг бақувват бўлиб ривожланиши натижасида ерустки қисмининг шоҳланиб, баланд бўйли ва пояларининг йўғон бўлишига ижобий таъсир кўрсатди, яшил биомасса юқори бўлишини таъминлади.

Арпа экилган вариантда эса энг мақбул туп сон қалинлиги 1 м² майдонда ўртача 350–400 дона бўлганда яшил биомасса ҳосилдорлиги 38,66–38,56 т/га. ни ташкил этди. Туп сон қалинлиги 200 ва 250 бўлганда ҳосилдорлик бирмунча кам бўлиши кузатилди.

Демак, изланишлар натижасида шу нарса маълум бўлдики,

ёзда (10 июль) экилган горох, нўхат, рапс ва арпа экилган вариантларда 1 м² майдонда туп қалинлиги горох, нўхат ўсимликларида 90 дона; арпада 350 дона ва рапсда 250 дона бўлганда энг юқори биомассага, яъни 14,46 т/га; 15,50 т/га; 38,66 т/га; 50,58 т/га эришилди. Шу билан бирга, кузда (10 октябрь) горох, нўхат, рапс ва арпа экилган вариантларнинг 1 м² майдондаги энг мақбул туп сон қалинлиги ва унинг яшил биомасса ҳосилдорлигига таъсири ҳам ўрганилди. Бунда ҳам энг мақбул туп қалинлиги горох, нўхат ўсимликларида 90 дона; арпада 350 дона ва рапсда 250 дона бўлганда энг юқори яшил биомассага, яъни 6,41 т/га; 7,13 т/га; 22,48 т/га ва 17,22 т/га эришилди.

Мухтасар қилиб айтганда, ёзи ва кузги муддатларда сидерат экинларининг мақбул туп сон қалинлиги 1 м² майдонда горох, нўхат ўсимликларида 90 дона; рапсда 250 дона ва арпада 350 дона бўлганда энг мақбул ҳисобланиб, сидерат экинларидан юқори биомасса олишга эришилади. Ҳосил бўлган яшил биомассани ерга майдалаб қўмиб юбориш орқали тупроқнинг агрофизик ва агрохимёвий хоссалари яхшиланиб, натижада экилган чигитлардан соғлом ниҳоллар униб чиқиши билан тегишли туп сон қалинлигига эришилиб, ғўзадан юқори ва сифатли ҳосил олиш таъминланади.

Ю.КЕНЖАЕВ,

муштақил изланувчи, (ТошДАУ).

АДАБИЁТЛАР

1. Кенжаев Ю., Орипов Р., Санақулов А., Бўриев А. Қисқа навбатли алмашлаб экишда қўкат ўғитларнинг тупроқ унумдорлиги ва ғўза ҳосилдорлигига таъсири // “Агро илм” жунали. – Тошкент, 2015. – №6 (38). – Б. 59–60.

2. Бобоқулов З., Нормуродов Д., Омонов А. Кузги нўхат уруғларининг дала унумчанлиги, ўсимликларнинг қишлаб чиқиши ва ҳосилини йиғиштиришга сақланиши // “Агро илм” журна. – Тошкент, 2015. – №4 (36). – Б. 28–29.

3. Кенжаев Ю., Орипов Р., Санақулов А. Сидерат экинларининг ўсиб ривожланиши ва ҳосилдорлиги // “Агро илм” журна. – Тошкент, 2013. – №3(27). – Б. 31–32.

УЎТ: 633.51:631.432.3

СУҒОРИШ ТАРТИБЛАРИ ВА ЭКИШ ТИЗИМЛАРИНИНГ ҒЎЗА НАВЛАРИ СУВ САРФИГА ТАЪСИРИ

According to three years research results, in the treatment (5 and 7) where the plant densities were 92.3 to 96.0 thousand plants ha⁻¹, irrigation scheduling 70-75-60% Fc, the seed-lint yield of cotton were equaled to 3.75 to 3.59 t ha⁻¹, the water productivity were 15.03 to 15.72 m³ t⁻¹, the decrease of water use were equaled to 0.89 to 1.97 m³ in comparison with treatments (6 and 8) where the plant density equaled to 132.7 to 134.0 thousand plants ha⁻¹.

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

Қарши даштининг тақирсимон тупроқли янгидан ўзлаштирилган, сизоб сувлар сатҳи 1,9–2,3 м бўлган суғориладиган майдонларда истиқболли “Наманган-77” ғўза навида суғориш тартибини ЧДНС га нисбатан 70-70-65% чегарасида сақланиб, 1-2-1 тизим билан 4 марта суғорилган вариантда юқори ҳосил (43,6 ц/га) олишга эришилган бўлса, ЧДНС га нисбатан 60-70-65% чегарасида сақланиб, 1-1-1 тизим билан 3 марта суғорилган вариантга нисбатан 4,7 ц/га қўшимча ҳосил олиниши таъминлаган.

М.М.Саримсоқов маълумотларида ҳам тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 65-65-60% намликда оддий усулда суғорилган вариантда мавсумий сув сарфи 5264 м³/га, томчилатиб суғорилган вариантда

2660 м³/га ни ташкил этган. Суғоришолди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-70-60% тартибда оддий усул билан суғорилган вариантда 5376 м³/га ни, тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 75-75-60% бўлганда бу кўрсаткичлар мутаносиб равишда 5396 м³/га ва 5410 м³/га ни ташкил этганлиги аниқланган.

Андижон вилояти шароитида районлашган “Султон” ва истиқболли “ЎЗПИТИ-201” янги ғўза навларини парваришлаш агротехникасидаги барча жиҳатларини ҳар томонлама илмий асосда тадқиқ қилиб, тақомилига етказилган мукамал тавсия ишлаб чиқиш, вилоят пахтачилигида муҳим аҳамиятга эга ва шу куннинг долзарб масаласи ҳисобланади.

Андижон вилоятида районлашган “Султон” ҳамда истиқболли “ЎЗПИТИ-201” ғўза навларининг мақбул агротехникасини ишлаб чиқиш мақсадида 2015-2017 йилларда Андижон вилояти Асака ту-

мани ПСУЕАИТИ Андижон илмий-тажриба станциясининг тажриба ҳўжалигида дала тажрибаси қўйилди.

Тажриба далалари эскирдан суғорилиб келинган, оч тусли бўз тупроқ бўлиб, механик таркиби ўртача қумоқ, сизоб сувлари ер сатҳидан 4-5 м пастда жойлашган, ҳайдов қатламидаги гумус миқдори 0,9-1,0%ни ташкил қилади. Вариантлар уч қайтариқли, бир ярусда жойлашган, ҳар бир бўлакчанинг умумий майдони 200 м², ҳисобий майдони 100 м²ни ташкил қилади.

Барча таҳлиллар ЎзПИТИДа қабул қилинган “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” (2007) асосида олиб борилди. Тажриба маълумотлари Б.А.Доспеховнинг (1985) “Методика полевого опыта” услуби асосида математик таҳлил қилинди.

Тажрибада “Султон” ва истикболли “ЎзПИТИ-201” ғўза навларини 90х12-1 ва 90х12-1-2 экиш тизимларида ЧДНС га нисбатан 65-65-60% ва 70-75-60% тартибда суғориб парвариш қилиш агротехнологиясида сув истеъмоли ва сарфи тадқиқ қилинди. Иккала ғўза навларининг ҳам ўсиш ва ривожланиши бутун амал даври давомида суғориш тартибларига боғлиқ бўлди. Ғўза навлари ЧДНС га нисбатан 70-75-60% суғориш тартибда суғорилган вариантлардаги ўсимликлар учала тажриба йилларида ҳам баланд бўйли ўсимликларни ташкил этди. Бунда, “Султон” нави 90х12-1 экиш тизимида гектарига 92,3 минг туп/га қўчат қалинлигидаги (5-вариант) ўсимликлар 90х12-1-2 экиш тизимида экилган 6-вариантга нисбатан, шунингдек, ЎзПИТИ-201 нави гектарига 96,0 минг туп/га қўчат қалинлигидаги 7-вариант ўсимликлари 90х12-1-2 экиш тизимида экилган 8-вариантга нисбатан 4-5 см баланд бўйли ўсимликларни ташкил этди.

Демак, 90х12-1-2 экиш тизимида экилган барча вариантларнинг ўсимликлари 90х12-1 экиш тизимидаги ўсимликларга нисбатан паст бўйли ўсимликларни ташкил қилиб, пахта ҳосилдорлиги қўчатлар ҳисобига етиштирилди.

Пахта ҳосилдорлиги бўйича олинган якуний натижаларга қараганда, “Султон” ғўза нави 90х12-1 экиш тизимида гектарига 92,3 ва минг туп қўчат қалинлигида ЧДНС га нисбатан 70-75-60% тартибда гектарига 5643 м³ ҳисобида суғорилган вариантда (5 вар.) энг юқори пахта ҳосили етиштирилиб, 37,5 ц/га ни ташкил этди. Ёки, 90х12-1-2 экиш тизимидаги 6-вариантга нисбатан 3,5 ц/га қўшимча ҳосил етиштирилди. “ЎзПИТИ-201” навининг 90х12-1 экиш тизимида гектарига 96,0 туп қўчат қалинлигида ЧДНС га нисбатан 70-75-60 % суғориш тартибда гектарига 5643 м³ ҳисобидан суғориб парвариш қилинган 7-вариантда пахта ҳосили 35,9 ц/га ни ташкил этиб, 90х12-1-2 экиш тизимидаги 8-вариантга нисбатан 4,2 ц/га қўшимча ҳосил етиштирилди. Тажриба вариантларида етиштирилган пахта

ҳосили бўйича олинган натижаларга қараганда, 1 ц пахта ҳосили етиштириш учун сарфланган сув миқдори арготадбирлар таъсирида турлича миқдорларни ташкил қилди.

Бу вариантда пахта ҳосилдорлиги бошқа вариантларга 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. Бунда сув сарфи 1 ц пахта ҳосили учун ўртача 150,5 м³/га ни ташкил қилиб, 132,7 минг туп/га қўчат қалинлигидаги вариантга (6 вариант) нисбатан сув сарфи 5-6% га, яъни 8,9 м³/га камайди.

Шунингдек, “ЎзПИТИ-201” навининг 90х12-1 экиш тизимида гектарига 96,0 минг туп қўчат қалинлигида парвариш қилинган вариантда (7 вар.) 35,9 ц/га пахта ҳосили етиштириш учун 157,2 м³/га сув сарфланганлиги аниқланди. Ёки гектарига 134,7 минг туп/га қўчат сақланган вариантга (8 вариант) нисбатан 19,7 м³/га сув камроқ сарфланди.

Демак, ғўза парваришида “Султон” ва “ЎзПИТИ-201” ғўза навларини ЧДНС га нисбатан 70-75-60% суғориш тартибда суғорилган вариантларда (5 ва 7 вар.) 1 ц пахта ҳосили етиштириш учун сув сарфи бошқа вариантларга нисбатан энг оз миқдорда бўлиб, 18 ва 19 м³/га сув тежалганлиги аниқланди. 1 м³ сув ҳисобига етиштирилган пахта ҳосили бўйича олинган натижаларга қараганда, 1 м³ сув ҳисобига энг кўп пахта ҳосили айни шу 90х12-1 экиш тизимида ЧДНС га нисбатан 70-75-60% суғориш тартибда суғорилган вариантларда кузатилди. Масалан, “Султон” ғўза навида 90х12-1 экиш тизимида гектарига 92,3 минг туп қўчат қалинлигида парвариш қилинган 5 вариантда 1 м³ ҳисобига 0,66 кг, худди шу тартибда парвариш қилинган 96,0 минг туп/га қўчат қалинлигидаги “ЎзПИТИ-201” ғўза навида (7 вар.) 1 м³ ҳисобига 0,64 кг. пахта ҳосили етиштирилди.

А.ҲАЙДАРОВ,

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

АДАБИЁТЛАР

1. Ражабов, Т. Фозилов, Б. “Суғоришлар ва ғўза навлари ҳосилдорлигига таъсири”. Тупроқ унумдорлигини оширишнинг илмий ва амалий асослари. 2 қисм. Халқаро илмий-амалий конференция маърузалари асосидаги мақолалар тўплами. Тошкент-2007й. 28-30 бетлар.

2. Саримсоков, М. “Суғориш тартиби ва ҳосилдорлик. “Агро илм” журнали, 1-сон. 2009, 16-бетлар.

ЎЎТ: 631.5:633.004

ТАКРОРИЙ ЭКИНЛАРНИ ЕТИШТИРИШДА ТУПРОҚҚА ИШЛОВ БЕРИШ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИГА БОҒЛИҚЛИК БЎЙИЧА ОЛИНГАН НАТИЖАЛАР

The article presents the results of experiments on the use of conventional methods and method of cultivation of secondary crops on grain-free areas. Observations were made with soybeans, beans, and beans as the second crop. According to the results, the use of road-to-soil technology allows to reduce the time of sowing and to retain moisture in the soil by simultaneously planting between 22% and 33% percent of the total area.

Ўзбекистонда асосий экинлар (ғалла, пахта, эртаги картошка) экилган майдонлардан ораллиқ экинлар учун фойдаланиш ва қўшимча ҳосил олиш мумкин. Ёзги такрорий экинларни эрта экилган картошка, полиз экинлари, кузги ғалла майдонлари ҳисобига 1,5 млн. га майдонга экиш имконияти мавжуд. Бошоқли дон экинлари ҳосили йиғиштириб олингандан кейин жанубий вилоятларда 130-140 кун, қолган вилоятларда 110-120 кун совуқ бўлмайдиган кунлар қолади. Бу даврда ўсимликлар учун ижобий ҳарорат йиғиндиси жанубий вилоятларда 2400-3200°C, қолган вилоятларда 1300-1600°C бўлиб, иккинчи экин сифатида ўсув даври қисқа такрорий экинлар-

ни, жумладан, соя, мош ва ловия каби дуккакли дон экинларини етиштириш мумкин.

Экиш муддати жуда қисқалиги, даладан бир ўтишда тупроққа ишлов бериб, экадиган техник воситаларининг мавжуд эмаслиги, мавжуд техникалар билан (плуг, чизель, культиватор) тупроққа ишлов беришда кўп ёқилги сарфланиши, тупроқ нам қатламларини иссиқ ҳавода юқорида чиқариши, техниканинг бир ўтишда барча технологик жараёнларни бажара олмаслиги сабабли бу майдонлардан самарали фойдаланиш имкони бўлмапти.

Юқоридагиларни инобатга олган ҳолда, ғалладан бўшаган

Жадвал

Ловия, соя ва мош экинларининг туп сони ва ҳосилдорлиги

Вариант	Экиш усуллари	Туп сони, минг дона, га	Ўсимлик бўйи, см	Ҳосил шохи сони, дона	Бир ўсимликдаги дуккаклар сони, дона	Ҳосилдорлик, ц/га
Ловия						
1	Шудгорлаб экиш	236	78,6	6,8	19,6	2,5
2	Чизель билан ишлов бериб экиш	223	70,2	6,4	19,4	2,3
3	Йўл-йўл ишлов бериб экиш	220	61,2	7,5	18,0	2,3
Соя						
1	Шудгорлаб экиш	197	79,8	14,0	57,8	1,9
2	Чизель билан ишлов бериб экиш	183	67,2	13,2	53,4	1,7
3	Йўл-йўл ишлов бериб экиш	177	62,4	12,6	54,2	1,7
Мош						
1	Шудгорлаб экиш	330	77,8	7,4	40,8	1,3
2	Чизель билан ишлов бериб экиш	310	74,2	7,2	39,2	0,9
3	Йўл-йўл ишлов бериб экиш	273	56,6	7,4	32,0	0,75

далаларда тупроққа минимал ишлов бериб, ёзги иссиқ кунларда тупроқдаги мавжуд намликни максимал сақлаган ҳолда такрорий экинларни экишнинг ресурстежамкор технологияларини ишлаб чиқиш долзарб масала ҳисобланади.

Мазкур мақолада тупроққа йўл-йўл (Strip Tillage) ишлов бериб такрорий экинларни экиш технологиясини шудгорлаб ва чизеллаб экиш технологиялари билан ўзаро таққослаш бўйича 2018 йилда ўтказилган дастлабки тадқиқотлар натижалари келтирилган.

Тажриба Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти (ПСУЕАИТИ) Самарқанд илмий-тажриба станциясида ўтказилди.

Тажрибада тупроқ-иклим шароитларига мос келувчи такрорий экинларнинг ўсиши, ривожланиши, ҳосили ва сифат кўрсаткичларига турли экишолди ишлов беришнинг таъсири, шунингдек тупроқнинг агрофизик, агрохимик ва хусусиятларининг ўзгариши аниқланди.

Тажриба 3 вариантдан иборат бўлиб, 3 қайтариқда ўтказилди. 1-вариантда дала 25-27 см чуқурликда шудгорланди, мола босилди, жўяк олинди ва такрорий экинлар (ловия, соя, мош) экилди. 2-вариантда дала 16-18 см чуқурликда чизелланди, мола босилди, жўяк олинди ва экилди. 3-вариантда мавжуд пушталар устида 10-15 см кенликдаги йўлакчалар орқали 15-16 см чуқурликда ишлов берилди ва шу йўлакчаларга уруғ қадалди. Барча вариантларда ишлов беришдан олдин дала суғорилди.

Тажриба эгитларининг узунлиги 50 метрдан иборат бўлиб, 4 қаторли эгитларда олиб борилди, бунда икки ёндаги икки қатор ҳимоя вазифасини бажарди, ўртадаги 2 қаторда асосий кузатувлар олиб борилди.

Тажрибаларда экилган такрорий экинларнинг туп сони, ўсув даврида ўсимлик бўйи, ҳосил шохлари сони, бир ўсимликдаги дуккаклар сони, ҳосилдорлиги аниқланди. Бундан ташқари, учала технология бўйича барча сарф-харажатлар ҳисоблаб борилди.

Даланинг агрофизик ҳолати ўрганилганда, қуйидагича бўлди. Олинган маълумотларга кўра, тупроқнинг ҳажм оғирлиги 0-70 см қатламда 1,27 гр/см³, 0-100 см қатламда эса 1,30 гр/см³ ни ташкил қилган ҳолда, мутаносиб ҳолда тупроқнинг ғоваклиги 0-70 см

қатламда 53,0 фоизни ва 0-100 см да эса 51,9 фоизни ташкил қилди.

Такрорий экинлар туп сони, ўсиши ва ҳосилдорлиги бўйича олинган маълумотлар 1-жадвалда келтирилган.

Дала тажрибаларидаги ловия, мош, соя экинларининг пишиш фазасида туп сонининг сақланиши бўйича олинган маълумотларда қайд қилинишича, ловия ва соя ўсимликларида 1 вариантдан 3 вариантга қараб сезиларли даражада ўзгариш бўлган, бунда ловия ўсимлигида гектарига 236 минг тупдан 220 минг тупгача, соя ўсимлигида эса 197 минг тупдан 177 минг тупгача камайганлиги аниқланди. Мош экинида эса бу кўрсаткич гектарига 330 минг тупдан 273 минг тупгача бўлган (1-жадвал).

Тупроққа ишлов бериш қатламининг ошиши ловия, мош, соя ўсимликлари ҳосил структурасининг ривожланишига тўғридан-тўғри таъсир қилиши кузатилди. Бунда энг юқори кўрсаткич ерни шудгорлаб тайёрланган вариантга тўғри келди ва кўрсаткичлар қуйидагича бўлди. Ловияда — ўсимлик бўйи шудгорлаб экишда 78,6 сантиметрни ташкил этган бўлса, бу кўрсаткич чизель билан ишлов беришда 10,7 фоизга ва йўл-йўл ишлов беришда 22,2 фоизга қисқарганлиги кузатилди. Бир ўсимликдаги дуккаклар сони шудгорлаб экишда ўртача 19,6 донани ташкил этган бўлса, чизель билан ишлов бериш ва йўл-йўл ишлов беришда мувофиқ равишда ўртача 19,4-18,0 донани ташкил этган.

Бу кўрсаткичлар сояда — ўсимлик бўйи ваиантлар бўйича ўртача 79,8 сантиметрдан 62,4 сантиметргача бўлганлиги ва бир ўсимликдаги дуккаклар сони эса ўртача 57,8 донадан 54,2 донгача бўлганлиги аниқланди.

Мошда — ўсимлик бўйи вариантлар бўйича ўртача 77,8 сантиметрдан 56,6 сантиметргача бўлиб, бир ўсимликдаги дуккаклар сони 40,8 донадан 32,0 донгача ҳосил бўлганлиги аниқланди.

Ҳосилдорлик бўйича олинган натижалар шуни кўрсатдики, шудгорлаб экишда ловия ҳосилдорлиги 2,5 ц/га ни ташкил этган бўлса, бу кўрсаткич чизель билан ва йўлаклаб ишлов беришда 2,3 ц/га ни ташкил этган. Соя ҳосилдорлиги 1,9 ц/га ни ташкил этиб, чизель билан ва йўлаклаб ишлов беришда 1,7 ц/гани ташкил этган. Мош ҳосилдорлиги шудгорлашда 1,3 ц/гани ташкил этган бўлса, чизель билан ишлов беришда 30,8 фоизга, йўлаклаб ишлов беришда 42,3 фоизга камайган.

Йўл-йўл ишлов беришда шудгорлашга нисбатан ҳосилдорлик ловияда 8,0 фоизга, сояда 10,5 фоизга ва мошда 42 фоизга камайиши билан бирга меҳнат сарфи 9,8 фоизга, иш ҳақи 5,05 фоизга камайган. Ҳисоб-китоблар шуни кўрсатдики, ёқилги сарфи 2-3 баробарга (шудгорлашда жами 61,9 кг, чизеллашда-39,8 кг, йўл-йўл ишлов беришда-21,2 кг) камайган, далани экишга тайёрлаш учун сарфланадиган вақт камида 2-3 кунга қисқарган.

Хулосалар қуйидагича бўлди: Таклиф этилаётган тупроққа йўл-йўл ишлов бериш технологиясидан фойдаланилганда, жами майдоннинг 22 фоиздан 33 фоизгача қисмига ишлов бериб, бир ўтишда экиш ҳисобига экиш муддатини қисқартириш, тупроқдаги намликни сақлаш имкони яратилади. Ҳосилдорлиқнинг камайиши ёнилғи ва меҳнат сарфининг камайиши ҳисобига тўлиқ қопланади ва махсулот таннархи пасайишига эришилади.

И.ЭРГАШЕВ,

т.ф.д., профессор, СамВМИ,

Х.АБДУРАХМОНОВ,

қ.х.ф.ф.д., (PhD), ПСУЕАИТИ Самарқанд илмий-тажриба станцияси директори,

Ё.ИСЛОМОВ,

ассистент.,

А.ИСМАТОВ,

таъин докторант, СамВМИ.

АДАБИЁТЛАР

1. Атабаева Х.Н. ва бошқалар. Ўсимликшунослик. Т., Меҳнат, 2000.
2. Орипов Р.О., Халилов Н.Х. Ўсимликшунослик. Т., 2006. 365 б.
3. Остонақулов Т.Э., Халилов Н.Х., Луков М.К., Санаяев С. Такрорий экинлар фаровонлик манбаи. Самарқанд. 2017. -115 б.

ПАХТА ВА КУЗГИ БУҒДОЙДАН МЎЛ ҲОСИЛ ОЛИШДА ФАОЛЛАШГАН СУВ БИЛАН ТОМЧИЛАТИБ СУҒОРИШНИНГ АҲАМИЯТИ

The article discusses the impact of irrigation methods with activated water on the productivity of winter wheat and raw cotton

Қишлоқ хўжалиги экинларидан, жумладан, пахтадан мўл ҳосил етиштиришда сувнинг ўрни беқиёс. Суғориладиган ҳар бир картадаги суғориш муддатлари ва меъёрларини белгилашда ҳудуднинг сув билан таъминланганлиги, тупроқнинг хусусиятлари ва сизот сувлари чуқурлигини ҳисобига олиниб белгиланган лозим. Бу шартлар ғўзанинг бир меъёрга ўсишини, эртачи ва мўл ҳосил тўплашини таъминлайди. Сўнгги йилларда глобал иқлим ўзгариши ва бутун дунёда атмосфера ҳароратининг кўтарилиши суғорма деҳқончилиқда сув тақчиллигини келтириб чиқармоқда.

Дунё миқёсида чуқур сувни тежаш мақсадида турли мелиоратив ва техник суғориш ишлари амалга оширилмоқдаки, буларнинг ичида ёмғирлатиб, ерости қувурлари асосида ва томчилатиб суғориш усуллари энг яхши самара бермоқда.

Шуни алоҳида таъкидлаш лозимки, бундай суғориш технологияларини қўллашда иқлим ва тупроқ шароитларини алоҳида эътиборга олиш зарур.

Экин турларидан ғўза ва ғаллани томчилатиб суғоришда тупроқнинг алоҳида сув физик хусусиятлари инобатга олинishi, унинг нам сифими ва сув ўтказувчанлиги аниқланиб, зироатларнинг илдиз тизими чуқурлигини ҳисобга олган ҳолда намлаш қатламини белгилаб олиш зарур бўлади.

Шунда керакли тупроқ қатламини намлаш учун зарур бўладиган сув сарфини билиб, томчилатиб суғоришда сув сарфи ва суғориш муддатини белгилаш мумкин. Томчилатиб суғоришда оддий эгат орқали суғоришга нисбатан 30-40% сув сарфи камайиши билан бир қаторда сарфланадиган минерал ўғитлар турли даражада исроф бўлишининг ҳам олди олинади. Оддий суғориш усулидан кўра томчилатиб суғоришнинг афзалликларидан яна бири, зироатларга мавсумда бериладиган минерал ўғитларни сувда эритиб берилиши бўлса, яна бири, оддий сувни турли хил актив моддалар ва нурлар билан фаоллаштириб бериш мумкин. Бизнинг тажрибамизда томчилатиб суғоришда сувни лазер нури ва магнит майдонидан ўтказиш орқали фаоллаштирилиб суғорилди. Бунинг учун Вихрь қурилмаси ёрдамида сувни лазер нури билан фаоллаштириб берилди.

Суғоришга сарфланаётган сувни фаоллаштириш учун гелий-неонли лазердан фойдаланилди.

Ўза ва кузги буғдойни мавсумий суғоришларда сувни фаоллаштириб беришда олинган асосий тажриба яқунларининг энг мақбул вариантларида кенгроқ пахта ва ғалла майдонларида синаб кўриш нуктаи назардан ишлаб чиқариш шароитида тажрибалар олиб борилди.

Ўза ва кузги буғдойнинг парваришlash технологияларини такомиллаштириш бўйича изланишлар олиб борилди. Тажриба Қизирик туманидаги Олимжон илмий-ишлаб чиқариш фермер хўжалигида олиб борилди. Сурхон-Шеробод воҳасида Қизирик туманидаги илмий-ишлаб чиқариш "Олимжон" фермер хўжалиги энг яхши натижалар берган вариантлардан 2007-2008 йилларда 20 гектар пахта майдонида синаб кўрилди.

Ишлаб чиқариш тажрибаларида хўжалик нуктаи назаридан ҳар томонлама баҳо бериш учун ер шароити бир хил майдонлар ажратилиб, тажрибалар олиб борилди.

Даланинг бир хиллигига кейинги 2-3 йилларда ўртача пахта ва кузги буғдой ҳосилдорлигининг фарқи 1,0 1,5 ц/га асос қилиб олинди. Ўтказилган агротехник тадбирлар ғўза ва кузги буғдойнинг парваришlash агротехникаси шу хўжалиқда қабул қилинган ғўза ва ғалла нави, экин муддатлари мавсумий суғоришлар бир хил бўлди (фаоллаштириб суғоришдан ташқари). Ўза ва кузги буғдойни

фаоллаштириб суғориш ҳар хил типдаги қурилмалар ёрдамида амалга оширилиши мумкин. Бундай қурилманинг биринчи варианты 1995-1997 йилларда ғўзани мавсумий суғоришларда суғориш сувини фаоллаштириб бериш учун томчилатиб суғориш технологияси қурилмаси ўрнатилган эди.

Ишлаб чиқариш тажрибаларида эса суғориш учун қилинган доимий ўрнатилган ҳолда турадиган Вихрь қурилмаси қувурлар устида қурулди. Юқорида ишлаб чиқарувчанликка эга бўлган ишлаши ишончли хизмат қилиши оддий атроф-муҳит учун хавфсиз, Вихрь қурилмасидан сувни лазер нури билан фаоллаштириб беришда фойдаланилади.

Канал орқали суғоришга берилётган сувни фаоллаштириш учун гелий-неонли лазердан фойдаланилди.

Ишлаб чиқариш шароитида 2007-2008 йилларда бажарилган тажрибада пахта ҳосили қўлда 3-мартда терилиб олинди, кузги буғдой ҳосили ғалла камбаинлари ёрдамида йиғиштирилиб олинди.

Олинган маълумотларга кўра ҳар икки йилда ҳам оддий сув билан томчилатиб суғоришга нисбатан фаоллаштирилган сув билан томчилатиб суғоришда пахта ҳосилдорлиги 6,2-6,4 ц/га, кузги буғдой ҳосилдорлиги эса 6,9-7,2 ц/га юқори бўлганлиги аниқланди.

Катта бўлиммали вариантларда олиб борилган кузатишлар кузги буғдой ва ғўза ҳосилдорлиги бўйича олинган маълумотлар тажрибадаги кичик бўлиммаларда олинган маълумотларнинг тўғрилигини тасдиқлади.

Ўза ҳосилдорлигига 6,6 центнерга, кузги буғдой ҳосилдорлиги 10 центнерга ошди. Бундан шундай хулоса қилиндики, ишлаб чиқариш шароитида суғоришга берилётган сувни фаоллаштириб бериш учун каналларда Вихрь типидagi мосламалар қурилса лазер нури, доимий ва электромагнит майдонлари билан сув фаоллаштириб берилса, шу йўл билан ўсимликда сув алмашиши яхшиланади, суғориш сувининг биологик активлик даражаси барқарорлиги ошади, шунингдек, ҳосил қилинган хоссалар узоқ муддатда сақланади, фотосинтез маҳсулдорлиги ошади, тупроқдаги ўсимлик учун фойдаланиш иложи бўлмаётган минерал ўғитлар захирасини элементларнинг ажралиш ёки парчаланиш жараёнилари тезлашиб, озик моддаларининг ўсимлик ўзлаштириши осон бўлган ҳаракатчан фаол формаларининг кўпайиши унинг ўсимлик томонидан ўзлаштирилишининг яхшиланишига олиб келади.

Фаоллашган сув билан суғориш натижасида кузги буғдой ва ғўзанинг ўсиб, ривожланиши яхшиланди, шунингдек ғўзанинг илдиз чириши, вилт касалликлари 8-11% га камайганлиги кузатилди.

Томчилатиб суғориш ғўза ва ғалла етиштиришда кенг қўлланиши мумкин. Бу технология сув сарфини ўрта ҳисобда 40-50% гача, ўғит сарфини эса 20-30 фоизга тежаш имконини беради. Юқори ҳосил олишни таъминлайдиган қурилмаларни ўрнатиш ва бошқариш анча қулай, уларни ҳамма хил тупроқ турига эга майдонларда ишла-тиш мумкин

А.АРТИҚОВ,

қ.х.ф.н.,

ТошДАУ Термиз филиали.

АДАБИЁТЛАР

1. Жўракулов Б, Мирзоев Ш, Қодиров А. Томчилатиб суғоришда лазер нуридан фойдаланиш «Сурхондарё қишлоқ хўжалигини интенсив технология асосида ривожлантириш муаммолари». Термиз-2001 й.

2. Жўракулов Б, Артиқов А.З., «Капельное орошение хлопчатника активированной водой». Информационный бюллетень. Москва, ГУ ЦНТИ, «Вопросы мелиорации», 2001 № 3-4.

ДАВЛАТ КАДАСТРЛАРИНИ ЯРАТИШ ВА ЮРИТИШДА ГЕОДЕЗИК ВА КАРТОГРАФИК МАЪЛУМОТЛАР БИЛАН ТАЪМИНЛАШНИНГ АҲАМИЯТИ

Ўтиш шароитида иқтисодиётимизни эркинлаштириш ва ривожлантириш билан бирга модернизация қилиш ҳамда барча табиий ресурслардан оқилона ва самарали фойдаланишни йўлга қўйишни талаб қилиб қолди, натижада ушбу ресурсларга бўлган ҳуқуқларни тартибга солиш, уларни давлат рўйхатидан ўтказиш миқдор ва сифат жиҳатлардан ҳисобга олиб бориш, қийматини баҳолаш ушбу маълумотларни бир тизимга солиб туриш ҳамда доимий янгиллаб боришда географик ахборот тизимини қўллаш давр талаби бўлди.

Бутун мамлакат даражасида ягона услубият асосида ҳал қилиш мақсадида ҳозирги вақтда юртимизда давлат кадастрларнинг ягона тизими (ДКЯТ)ни яратиш ва юритиш ишлари олиб борилмоқда.

Давлат кадастрлари ягона тизими — давлат кадастрлари объектларининг муайян турининг географик жойлашуви, ҳуқуқий мақоми, миқдор, сифат тавсифлари ва баҳоси тўғрисидаги янгиланиб туриладиган маълумотлар ва ҳужжатлар тизимидан иборат.

Давлат кадастрлари ягона тизими — ўзи қандай мақсадлар учун яратилмоқда, деган саволга шундай жавоб бериш мумкин: Давлат кадастрларининг барча турларини бирлаштирувчи кўп мақсадли ахборот тизими ва давлат кадастрлари ягона тизими Ўзбекистон Республикаси ва унинг алоҳида ҳудудларининг табиий-иқтисодий салоҳиятини ягона умумдавлат жиҳатидан комплекс ҳисобга олишни ва баҳолашни таъминлаш мақсадида яратиш ва юритиш учун десак, адашмаган бўламиз.

Давлат кадастрлари ягона тизимида яратиладиган маълумотлар базасидан давлат бошқаруви барча органлари, юридик ва жисмоний шахслар, кадастр ҳужжатлари мулкчилик ва ҳўжалик юритишнинг барча шаклларидаги объектлар тўғрисидаги ҳуқуқий, иқтисодий ва техник маълумотларнинг бошланғич манбаи сифатида фойдаланиши мумкин бўлади. Ушбу мақсадларда давлат кадастрларини яратиш ва юритишда ишончли геодезик ва картографик маълумотлар билан таъминлаш долзарб масалалардан бири бўлиб қолди.

Шу мақсадда мамлакатимизда актуал картографик маҳсулотлар ва давлат сунъий йўлдошли геодезик тармоғини яратишга катта аҳамият берилмоқда. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2013 йил 25 сентябрдаги “Миллий географик ахборот тизимини яратиш” инвестиция лойиҳасини амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарор ижросини таъминлаш Давергеодезкадастр қўмитаси ваколатига юклатилган.

Ушбу қарорнинг биринчи босқич якуни бўйича Давергеодезкадастр қўмитаси тизимидаги корхона ва ташкилотлар томонидан қуйидаги ишлар амалга оширилди:

Ягона тармоққа уланган Миллий географик ахборот тизимининг республика (марказий) ва Қорақалпоғистон Республикаси, вилоятлар ва Тошкент шаҳарда жами 14 та ахборот-таҳлил марказлари (АТМ) ташкил қилиниб, серверлар, компьютер, алоқа асбоб-ускуналари ва дастурий таъминотлар билан таъминланди.

Глобал йўлдошли позиция станциялар тармоғи яратиш учун ўрнатилган тартибда лойиҳа ишлаб чиқилиб, ҳудудларда геодезик

ўлчов ва тенглаштириш ишларини олиб бориш мақсадида 50 та доимий ишловчи GPS станциялар ўрнатилди. GPS станциялар тармоғини бошқарувчи назорат маркази яратилди, интернет тармоғи ва алоқа каналлари шакллантириб, станциялар марказга боғланишларни ва маълумотларни қайта ишлаш йўлга қўйилди.

Натижада ҳудудий ахборот-таҳлил марказлари Давлат кадастрлари, геодезия ва картография миллий марказ Давлат унитар корхонасидаги марказий ахборот-таҳлил марказига уланди ҳамда давлат кадастрларига оид маълумотлар алмашинувига эришилди.

Бундан ташқари, лойиҳа доирасида Кореянинг иқтисодий ривожланиш ҳамкорлик (EDCF) фонди томонидан берилган кредит маблағлари ҳисобидан олинган юқори сифатли сунъий йўлдошли суратлар асосида мамлакатимизнинг рақамли картографик асосларини яратиш ишлари олиб борилмоқда. Бухоро, Жиззах, Қашқадарё, Навоий, Самарқанд, Сирдарё, Тошкент вилоятлари ва Фарғона водийси ҳудудларида миллий географик ахборот тизими актуал картографик асосини яратиш ишлари амалга оширилди. Бунда, тегишли космик суратларни жойида планли ва баландлик бўйича боғлаш ишлари ҳамда майдони 54 757.5 кв.км. бўлган 1:10 000 масштабдаги 2 235 та вароқда ортофотопланлар тайёрланди, 1:25 000 масштабда Бухоро, Қашқадарё, Навоий ва Самарқанд вилоятлари ҳудудларининг 91 482,0 кв.км. майдондан иборат бўлган 948 вароқ ортофотопланлари яратилди. Ушбу яратилган геодезик ва картографик асослардан давлат кадастрлари яратиш ва юритишда кенг фойдаланиб келинмоқда.

Ушбу яратилаётган геодезик ва картографик асослардан фойдаланиш натижасида давлат кадастр объектларининг тематик қатламлари яратилмоқда.

Миллий географик ахборот тизимининг кейинги босқичи, Миллий фазовий маълумотлар инфраструктурасини жорий этишга қаратилган.

Ушбу босқичда ўрнатилган 50 та доимий ишловчи GPS станцияларига қўшимча қилиб, яна республикаимизда 250 та GNSS CORS тармоғи яратиш, азросуратлар асосида аҳоли яшовчи ҳудудларни 1:1000 масштабда базавий давлат кадастри карталарини шакллантириш ҳамда очик фойдаланишдаги геопортални ишга тушириш мўлжалланган.

Хулоса ўрнида шуни таъкидлаш лозимки, лойиҳа якуни бўйича давлат кадастрларини юритиш ва яратиш мақсадида доимий янгиланиб туривчи актуал рақамли геодезик ва картографик асослар яратилади, шунингдек, миллий географик ахборот тизими ҳамда янги давлат йўлдош геодезия тармоғи амалиётга жорий қилинади. Келажакда мамлакатимизни ижтимоий-иқтисодий ривожлантиришда башоратлаш, лойиҳалаш, қурилиш ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ишларини амалга оширишда бошқарув органлари томонидан маълумотларни электрон тарзда тезкор алмашишга эришилади.

**Т.АБДУЛЛАЕВ,
С.КАРАБАЗОВ.**

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2013 йил 25 сентябрдаги “Миллий географик ахборот тизимини яратиш” инвестиция лойиҳасини амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарори.
2. Ўзбекистон Республикаси “Ерегеодезкадастр” давлат қўмитаси тизимидаги “Картография” илмий-ишлаб чиқариш давлат корхонаси ташкил топганлигининг 80 йиллигига бағишланган илмий-амалий конференция материаллари.
3. “Ерегеодезкадастр” давлат қўмитасининг 2009 йил “Ахборот” илмий-амалий журнали 1- сони 25-бет.
4. Восточно-Сибирское аэрогеодезическое предприятие. 65 лет картографирования Восточной Сибири и Дальнего Востока. «Вестник Геодезии и картографии». 2012 г.
5. “Давергеодезкадастр” қўмитасининг иш фаолияти тўғрисида маълумотлар.
6. “Давергеодезкадастр” қўмитаси Ахборотнома илмий-амалий журнали, 2019 йил 1-сони 9-бети.

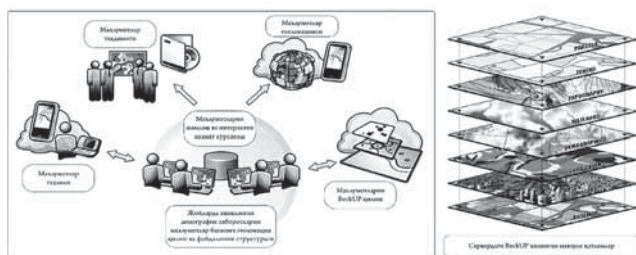
ГАТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИБ АҲОЛИ КАРТАЛАРИНИ ЯРАТИШДА МАВЗУЛИ ҚАТЛАМЛАР БИЛАН

In this article, We focus on working with thematic layers to develop the technology of geodetic cartography, resulting in a lot of lightness and advanced technology for software engineering/

Ишлаб чиқаришда ГАТ (геоахборот тизимлари)нинг қўлланиш соҳаси ғоят кенг бўлиб, кўпгина бошқа соҳалар каби демографик жараёнларни тадқиқ қилишда ва натижаларни карталаштиришда ҳам кенг қўламда фойдаланилмоқда.

ГАТ — демографик объектлар учун реал географик маконда содир бўлаётган жараёнларни ўрганиш, таҳлил қилиш, хотирада сақлаш, карталарга тушириш, ҳар бир демографик объект бўйича ГАТ қатламларини шакллантириш орқали қатламлар бўйича башоратлаш имкониятини берадиган компьютер технологияси бўлиб, бугунги кунда амалий фаолият ва илмий тадқиқотларда ГАТ оиласига мансуб кўплаб дастурлардан фойдаланилади. Жумладан AtlasGIS, WinGIS, ArcInfo, MapInfo, ArcGIS, QGIS (АҚШ), GeoDraw GeoGraph (Россия) дастурларини келтиришимиз мумкин.

ГАТ технологияларида аҳолини карталаштиришдаги омилларнинг асосийларидан бири бу — ҳар бир демографик объект бўйича тузилган мавзули қатламларини ифодалаш ҳамда барча мавзули қатламларни яратишдаги тўпланган маълумотларни қайта таҳлил қилиш орқали башоратлаш карталарини автоматик равишда тузиш имкониятини яратади.



1-расм. ГАТда маълумотларнинг қатламли кўриниши

Аҳоли карталарида аҳолининг жойлашувини ва уларни хусусиятларини кўрсатишда космик суратлардан фойдаланишнинг ҳам аҳамияти катта, чунки аэрокосмик суратларда аҳоли яшайдиган пунктларни ажратиби олиш имконияти катта ва унинг функционал хусусиятларини аниқлаш анча осон кечади.

Юқори аниқликдаги аҳоли картасини лойиҳалаш ва тузишда масофадан зондлаш, аэрокосмик ва учувчисиз бошқариладиган аппарат (дрон)лардан олинган суратли маълумотларни юклаш ва олинган тасвирларни қайта ишлаш натижасида йиғилган маълумотларни векторлаштириш, рақамлаштириш каби ишларни амалга оширган ҳолда ҳудуд тўғрисидаги географик ва картографик маълумотлар тўпланади.

Ер ўзининг атрофидаги бир неча сунъий йўлдошлар томонидан кузатилади. Бу сунъий йўлдошлар ер юзаси ва муҳити тўғрисидаги маълумотларни йиғади. Бундан ташқари самолётлардан ҳам масофадан зондлаш ишларида фойдаланилади ва айрим сенсорлар ердан туриб ишлатилади.

Демографик жараёнлар карталарини тузиш ESRI компаниясининг ArcGIS дастурида бажарилди. ArcGIS дастурий таъминоти мавзули карталар тузишда оптимал ечим ҳисобланади. ArcGIS дастурий таъминоти геомаълумотлар базалари асосида ишлайди.

Геомаълумотлар базаси — бу ESRI компанияси томонидан яратилган, турли хил маълумотларнинг — векторли ва растрли, адресли нуқталарнинг, геодезик ўлчовлар маълумотларининг ва кўпгина бошқа маълумотларнинг структурасини ва уларни сақлаш қоидаларини белгилайди.

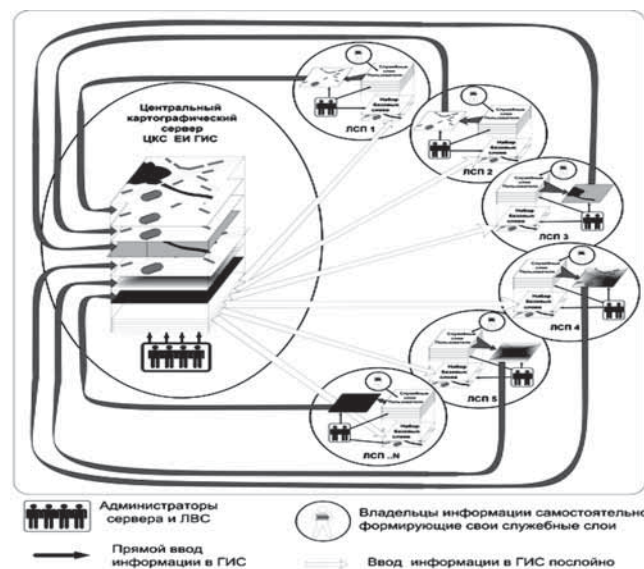
Карталарнинг ҳар бир элементи ёки объекти трансформация қилинади. Шундай қилиб, барча маълумотлар ва элементларнинг хусусиятлари жойга мос ҳолда танланади. Жойлар, географик ёки бошқа координаталар, бевосита ва билвосита тегишли маълумотлар ва бошқалар билан боғлиқ бўлган барча маълумотлар ГАТга киритилади. Маълумотлар базасидаги маълумотларни сақлаш, конфигурация ва бошқариш учун одатий маълумотлар базалари ишлатилади.

Барча ГАТ оиласига мансуб дастурлар сингари ArcGIS дастурида маълумотларни географик ахборот тизимида географик жойлашувини кўришимиз мумкин.

ГАТ реал олам ҳақидаги маълумотларни у ёки бу географик объектларнинг қатламларида бажариб, мавзули қатламлар тўплами шаклида сақлайди (-расм). Бу содда, аммо жуда мослашувчи усул бўлгани сабабли, турли ҳаётини вазифаларни ҳал этишда ўзининг афзаллигини намайен этди.

Жараёнларни карталаштиришда объектларни, воқеа ва ҳодисаларни карталаштириш жараёнида бевосита кузатиш мумкин бўлмаган элементлар учраши мумкин. Бундай жараёнларни карталаштиришда моделдан фойдаланамиз. Яъни, модел — жараён, ҳодиса ва объектларни тасвирлашнинг визуал ёки математик усули, десак муболаға бўлмайди. Бир сўз билан айтганда, ГАТда карталаштиришнинг мукамаллигига картанинг қатламлари тўплами ва улар орасидаги ўзаро боғлиқликлар орқали эришилади.

ГАТнинг таркибий қатлами маълумотлар базасидан иборат. ArcGIS дастурининг ёрдамчи иловаси ArcMap карта қатламлари ва бошқа элементларнинг географик ахборотини ифодалайди. Карталаштириш жараёнида ArcMap иловасида иккита усул, маълумотлар кўриниши ва компоновкалар кўринишлари мавжуд бўлади. Карталар қатламлари сериясини яратишда маълумотлар кўринишида ифодаланса, компоновка кўринишида карталарни наشر қилиш учун тайёрланган элементларини жойлаштириш қабилар ифодаланади.



2-расм. ГАТнинг қатламларда ифодаланиши

Карта қатламлари ахборотларни қуйидагича ифодалайди:

Дискрет объектлари синфлари (нуқта, чизиқ ва полигон);

Турли усуллар билан, масалан, баландликлари билан контур чизиқлари ва нуқталари тўплами кўринишда ёки ранг берилган рельеф каби ифодалаш мумкин бўлган рельеф каби узлуксиз юза қисмлар;

Карта экстенитини қопловчи фазовий ёки аэросуратлар.

Яратилаётган янги демографик жараёнлар ўз аксини топган картада қатламлар сони кўп бўлганлиги сабабли, уларни бошқариш айрим мураккабликлар келтириб чиқарди. Мураккабликларни бартараф этиш мақсадида қатламларни гуруҳларга ажратдик. Бизга ГАТ дастурларида қатламлар сони чексиз бўлиши мумкин. Карталарни яратиш жараёнида биз қатламлар жойлашуви-

ни қуйидаги тартибда жойлаштиришни, яъни растрли қатламлар, майдонли қатламлар, чизиқли қатламлар, нуқтали қатламлар ва матнли қатламлар каби кетма-кетликда жойлаштириб иш олиб бордик. Натижада, объектларнинг кўринишлиги, тушунарлилиги ва ўқувчанлиги ошиши билан бир қаторда маълумотлар аниқлиги назорати ва картографик тасвирлаш усулларининг ўз ўрнида танлаб қўйилишига эришдик.

И.МУСАЕВ,
ТИҚХММИ доценти,
С.АБДУРАХМОНОВ,
ТИҚХММИ мустақил тадқиқотчи,
А.ДАДАБАЕВА,
ТИҚХММИ талабаси.

АДАБИЁТЛАР

1. Алланазаров О. Диссертация. Т. -2018 й.
2. Сафаров Э., Мусаев И., ИИК дарслик. 114 б. Т. -2016 й.
3. Ш.Шокиров. И.Мусаев. Масофадан зондлаш. Т. -2015. 195 б.
4. Сафаров Э. Мусаев И. Абдурахимов Х. Геоахборот тизим ва технологиялари. Ўқув. Қўлланмаси. Т. -2008 й.
5. Мухторов Ў. Инамов А. Лапасов Ж. Геоахборот тизим ва технологиялари. Ўқув қўлланмаси Т. -2017 й.
6. Интернет маълумотлари.

УЎТ: 633.5/.11:631.582/.51/.531.02

СОЯНИНГ ҚУРУҚ МАССА ТЎПЛАШИ ВА ДОН ҲОСИЛДОРЛИГИГА НИТРАГИН ҲАМДА МИНЕРАЛ ЎҒИТЛАР МЕЪЁРЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ

The article presents data on the impact of the use of different norms of mineral fertilized seeds on the backgrounds of treated and untreated nitraginum before sowing, cultivated soybeans as a repeat crop after winter wheat to dry weight, as well as on grain yield.

Ҳозирги кенг майдонларда жорий этилиб келинаётган қисқа навбатли алмашлаб экишнинг 1:1 (ғўза:ғалла) тизимларида тупроқнинг унумдорлигини сақлаш ва ошириш учун кузги бошоқли дон экинларидан сўнг тупроқда имкон қадар кўпроқ органик қолдиқлар қолдирадиган экинларни экиш муҳим вазифалардан ҳисобланади.

Республикаимиз шароитида кузги ғўядондан 60–70 ц/га, тақрорий экин сифатида етиштирилаётган соя экинидан эса 20–25 ц/га дон ҳосили етиштирилиб, бир мавсум давомида етиштирилаётган дон ҳосилини 80–95 ц/га/га етказиш имкониятлари мавжуд.

Л.Мирзаев, М.Давлетмуродов (2015)ларнинг тақрорий экин сифатида етиштирилган 1 туп соянинг илдизида 400 дон атрофида туганак бактериялар бўлади, уларнинг қуруқ вазни эса 1,2–2,4 граммни ташкил қилади.

З.Исламова (2011)нинг маълумотларига кўра, нитрагиннинг минерал ўғитлар билан бирга қўлланилиши, яъни $P_{90}K_{60}$ +Нитрагин ва $N_{30}P_{90}K_{60}$ +Нитрагин вариантларида энг кўп миқдордаги туганак бактерияларнинг ҳосил бўлиши ва ҳосилдорлиқнинг 3,3–5,4 ц/га. га ошишини таъминлаган. Азот миқдорининг ошириб борилиши туганак бактерияларнинг ҳосил бўлишини камайишига ёки умуман ҳосил бўлмаслигига сабаб бўлган. Бунда ҳосилдорлик фақат азот ўғити ҳисобига ошганлиги кузатилган.

Г.Тангриева, И.Содиқовалар (2012) томонидан соянинг “Орзу” ва “Изумруд” навларидан юқори дон ҳосили олиш учун унинг уруғларни экиш олдида азотни фаол ўзлаштирувчи туганак бактерияларнинг “Нитрагин-137” штамми билан ишлов берилиб, 80 кг/га меъёрда экиш тавсия этилган.

Ўзбекистон тупроқларида *Rhizobium* туганак бактериялари учрамайди, шунинг учун дуккакли ва дуккакли-дон экинлари уруғларини экиш олдида туганак бактериялари (нитрагин)

препаратлари билан инокуляция қилиб экиш мақсадга мувофиқ.

Кузги бошоқли дон экинларидан бўшаган майдонларда тақрорий экин сифатида соя экини уруғларини экишдан олдин нитрагин билан инокуляция қилиш ва парваришда минерал ўғитларнинг мақбул меъёрларини қўллаш ҳам унинг қуруқ масса тўплаши ва дон ҳосилдорлигини оширишда яхши самара беради.

Нитрагин ва минерал ўғитлар меъёрларининг соянинг дон ҳосилига таъсири, ц/га

№ вар.	Маъдан ўғитлар меъёрлари, кг/га (НРК)	Йиллар бўйича дон ҳосили, ц/га			Ўртача
		2009	2010	2011	
1	Ўғитсиз	16,0	15,2	17,2	16,1
2	$P_{90}K_{60}$	18,8	20,3	21,5	20,2
3	$N_{30}P_{90}K_{60}$	22,7	23,6	24,6	23,6
4	$N_{60}P_{90}K_{60}$	26,2	27,5	29,4	27,7
5	$N_{90}P_{90}K_{60}$	25,5	26,8	28,7	27,0
6	Ўғитсиз+Нитрагин	17,5	18,9	19,7	18,7
7	$P_{90}K_{60}$ +Нитрагин	20,7	22,1	23,3	22,0
8	$N_{30}P_{90}K_{60}$ +Нитрагин	26,4	28,0	29,1	27,8
9	$N_{60}P_{90}K_{60}$ +Нитрагин	27,2	28,6	29,5	28,4

Бизнинг бу борадаги тадқиқотларимиз 2009–2012 йилларда Тошкент давлат аграр университети Андижон филиалининг ўқув-тажриба участкаси далаларида олиб борилди. Кузги ғўядондан сўнг тақрорий экин сифатида соя экини уруғларини экиш олдида нитрагин билан ишлов бериш ва минерал ўғитларнинг турли меъёрларини қўллашни соянинг қуруқ масса тўплаши ва ҳосилдорлигига таъсирини аниқлаш дала тажрибалари олиб борилди.

Тажрибада соя экини уруғларини экиш олдида *Bradyrhizobium japonicum* SB5 штаммидаги нитрагин билан ишлов берилган ва берилмаган фонларда маъдан ўғитларнинг қуйидаги ўғитсиз, $P_{90}K_{60}$,

$N_{90}P_{90}K_{90}$, $N_{60}P_{90}K_{60}$ ва $N_{90}P_{90}K_{90}$ кг/га меъёрлари синаб кўрилди.

Соянинг куруқ масса тўплаши бўйича олинган маълумотларга қараганда, амал даврининг охирида энг юқори кўрсаткич соя экини уруғларини экиш олдида нитрагин билан ишлов берилиб, минерал ўғитларнинг $N_{60}P_{90}K_{60}$ кг/га меъёри қўлланилган вариантда кузатилиб, илдизининг куруқ массаси 6,0 г. ни, поясининг куруқ массаси 10,1 г. ни, баргининг куруқ массаси 1,6 г. ни, донининг куруқ массаси 8,2 г. ни, дуккак пўстлогининг куруқ массаси 5,2 г. ни, жами бир дона ўсимликнинг умумий куруқ массаси 31,1 г. ни ташкил этди. Ўғитсиз назорат вариантыда эса соя илдизининг куруқ массаси 4,9 г. ни, поясининг куруқ массаси 6,2 г. ни, баргининг куруқ массаси 1,1 г. ни, донининг куруқ массаси 4,5 г. ни, дуккак пўстлогининг куруқ массаси 3,0 г. ни, жами бир дона ўсимликнинг умумий куруқ массаси 19,7 г. ни ташкил этганлиги аниқланди.

Соя экини уруғларини экиш олдида нитрагин билан ишлов берилиб, ҳеч қандай минерал ўғитлар қўлланилмаган 6-вариантда эса соя илдизининг куруқ массаси 5,4 г. ни, поясининг куруқ массаси 6,6 г. ни, баргининг куруқ массаси 1,2 г. ни, донининг куруқ массаси 5,4 г. ни, дуккак пўстлогининг куруқ массаси 3,9 г. ни, жами бир дона ўсимликнинг умумий куруқ массаси 22,5 г. ни ташкил этиб, соя уруғларини экиш олдида нитрагин билан ишлов берилмай экилган ўғитсиз назорат вариантыга нисбатан бир дона ўсимликнинг умумий куруқ массаси 2,8 г. га юқори бўлганлиги аниқланди.

Такрорий экин сифатида экилган соянинг дон ҳосилдорлиги бўйича олинган маълумотларга қараганда, энг юқори дон ҳосили кузги буғдойдан сўнг соя экини уруғларини экиш олдида азотни фаол ўзлаштирувчи туганак бактериялар билан ишлов берилиб, $N_{60}P_{90}K_{60}$ кг/га миқдорида минерал ўғитлар қўлланилган

8-вариантдан олинди, уч йилда ўртача 28,4 ц/га. ни ташкил этган бўлса, ўғитсиз назорат вариантыда ушбу кўрсаткич 16,1 ц/га. ни, соя уруғини экиш олдида азотни фаол ўзлаштирувчи туганак бактериялар билан ишлов берилган ўғитсиз вариантда 18,7 ц/га. ни ташкил этди. $N_{60}P_{90}K_{60}$ кг/га меъёрида қўлланилган 4-вариантдан эса 27,0 ц/га миқдорида дон ҳосили олинди.

Маълумотлардан кўриниб турибдики, қисқа навбатли алмашлаб экишнинг 1:1, кузги буғдой+такрорий экин соя:ғўза тизимида кузги буғдойдан сўнг такрорий экин сифатида етиштирилдиган соя экини уруғларини экиш олдида нитрагин билан ишлов берилиб экилиши натижасида сояни парваришlashда қўлланиладиган маъдан ўғитлар меъёрлари сарфини 20-25% га камайтиришга хизмат қилиб, нитрагин қўлланилмаган вариантларга нисбатан 0,7-4,2 ц/га қўшимча дон ҳосили олишни таъминлайди.

А.ИМИНОВ,

қ.х.ф.н., доцент, (ТошДАУ),

Д.ХОЛДАРОВА,

ассистент, (ТошДАУ Андижон филиали).

АДАБИЁТЛАР

1. Исламова З. Нитрагин ва минерал ўғитларнинг соя ҳосилдорлигига таъсири // "Агро илм" журналы. – Тошкент, 2011. – №3 (19). – 15 б.

2. Мирзаев Л., Давлетмуродов М. Кузги буғдойнинг ўсув даврида тупроқдаги ҳаракатчан озиқ моддалар миқдорларининг динамикаси // Республика илмий-амалий анжумани материаллари тўплами. – Тошкент, 2015. II-қисм.

3. Тангирева Г., Содиқова И. Экиш меъёри ва Нитрагин-137 штаммининг соя навлари ҳосилдорлигига таъсири // "Агро илм" журналы. – Тошкент, 2012. – №1 (21).

ЎЎТ: 528.931.1:332.33

ТОШКЕНТ ВИЛОЯТИДА ДЕГРАДАЦИЯГА УЧРАГАН ЯЙЛОВ ЕРЛАРИНИНГ ҲОЗИРГИ ҲОЛАТИ ВА УЛАРНИ ҚАЙТА ТИКЛАШ ИМКОНИЯТЛАРИ

Қишлоқ ҳудудларини ривожлантириш тизимида яйлов ерларидан фойдаланиши ҳам муҳим ҳўжалик аҳамиятига эгадир. Чунки республика ягона ер фондининг, жумладан қишлоқ ҳўжалик ерларининг аксарият қисмини айнан ушбу ер тури ташкил этади. Жумладан, 2018 йил 1 январь ҳолатига кўра Ўзбекистоннинг пичанзор ва яйлов ер фонди 21115,2 минг гектарни ташкил этади.

Чорвачиликнинг ривожланишига яйлов ерларидан фойдаланиш самарадорлиги муҳим таъсир кўрсатади. Шуни ҳисобга олган ҳолда, таъкидлаш жоизки, яйловларни барқарор бошқариш, ем-хашак етиштиришни кўпайтириш, яйлов ерлари унумдорлигини ошириш, хусусан, ҳозирда бутун дунёда глобал муаммога айланган яйлов деградациясига қарши курашиш ва уни бартараф қилиш бугунги куннинг долзарб муаммолардан ҳисобланади.

Тупроқнинг деградацияга учрашининг асосий сабаби — бу табиий-иқлимий омиллар ва инсон фаолияти натижасида ерларнинг чўлланишига ва таназзулига олиб келади. Тупроқ деградациясининг асосий турларига: тупроқнинг физикавий, физик-кимёвий, биологик хоссаларига, ҳаво, сув ва иссиқлик режимига салбий таъсир этувчи, эрозия, дегумификация жараёнлари, қатламларнинг зичланиши, кислоталикнинг ортиши, иккиламчи шўрланиш, ботқоқланиш кабилар киради.

ГАТ технологияларини қўллаган ҳолда чўлланишга хавфи бор ерларни аниқлаш ва баҳолаш. Чўлланишнинг олдини олишга оид

чора-тадбирларни режалаштиришдан аввал шундай тадбирларга муҳтож майдонларни аниқлаш, яъни ерларнинг деградацияга учраш хавфи даражасини аниқлаш ва баҳолаш лозим. XX аср охирида турли мавзудаги ахборотларни бир тизимга бирлаштирувчи, фойдаланувчилар учун қулай, аниқ ва тушунарли тарздаги янги кўринишдаги географик ахборот тизимлари вужудга келди. Одатда, бу аънавий усуллардан фарқли ўлароқ географик объект ва ҳодисаларни таҳлил ва моделлаштириш имкониятини берувчи, аънавий иш усулларининг маълумотлар базаси билан боғлиқчилигини таъминловчи, янги маълумотлар ва уларнинг статистик таҳлили сўровини амалга оширувчи компьютер тизимларидан бири замонавий ГАТ технологиялари ҳисобланади.

Мамлакатнинг бутун ҳудуди бўйлаб ахборот олишда масофавий усул энг самарали ҳисобланади. Оқ-қора суратларга нисбатан жараёнларни талқин қилиш самараси юқори бўлган кўп зонали ва рангли суратлар ўсимлик ва тупроқ қопламаси, сув объектлари, селитеб геотизимлар ва қишлоқ ҳўжалиги ерлари ҳолатини, турли табиий жараёнларни дешифровка қилиш учун қулайдир.

Чўлланишни таҳлил қилишда геологик ахборот тизимидан фойдаланиш айниқса, чўлланишни хариталашда мониторингнинг юқорида санаб ўтилган услубларини самарали бирлаштириш имконини беради. Бу ҳолатда чўлланиш динамикасини таҳлил қилиш ва профилактик тадбирларни ўтказишда тегиш-

ли чора-тадбирларни қабул қилиш имконияти бўлади. Мумкин қадар қисқа муддатларда хариталарни тузиш мумкин, бу эса чўлланишга қарши курашиш бўйича ўз вақтида қарорлар қабул қилиш учун улкан аҳамиятга эга. Мунтазам равишда хариталар тузилса, чўлланиш грендларини ва асосий омилларни аниқлаш имконияти пайдо бўлади. Бундай ҳолатда шаклга келтирилган математик моделлардан фойдаланиш имконияти туғилишини қайд этиш зарур. Бу эса таҳлил ўтказиш ва прогнозни ҳисоблаб чиқиш ва экологик вазифаларни ҳал қилиш учун мақбул қарорни излаш имконини беради.

Бугунги кунда республикамизнинг бир қатор ҳудудларида яйловларнинг деградацияга учраганлиги кузатилмоқда. Хусусан, Тошкент вилояти Бўстонлиқ туманидаги яйловларнинг аксарият қисми деградацияга учраган.

Мазкур ҳудуддаги мавжуд муаммони бартараф қилиш нафақат бу ҳудудда истиқомат қилаётган аҳоли, балки бутун республикамиз иқтисодиёти учун катта аҳамиятга эгадир. Ушбу яйловларни оғир ҳолатга олиб келадиган омиллар қуйидагилар бўлиши мумкин: самарасиз ва ўзгарувчан яйлов бошқариш усуллари, алмашлаб ўтлатишнинг етишмаслиги;

атроф-муҳитни яхшилашга қаратилган технологияларнинг етишмаслиги;

чўлланиш ва ботқоқлашиш;

яйлов ерлари эгалиги ҳуқуқининг такомиллаштирилмаганлиги;

ижтимоий инфратузилманинг паст даражадалиги;

сув билан таъминлаш тизимининг ёмонлиги;

Агарда бир ҳудуднинг ўзида баҳорда фойдаланиш 2-3 йил узлуксиз давом этса, яйлов ҳосилдорлиги кескин пасаяди. Бундай шароитда яйловга маълум муддатда дам берилиб, ўсимликларнинг уруғланишига ва ўз-ўзини қайта тиклаш қобилиятини яхшилаш-

га имкон берилади.

Ўз навбатида, яйлов деградацияси аввалги яйлов унумдорлигининг пасайишидир. Яйловдан яйловлардан меъёридан ортиқча фойдаланиш ёки жуда кам фойдаланиш яйлов деградациясининг асосий омиллари ҳисобланади. Яйловдан меъёридан ортиқча фойдаланиш бир жойнинг ўзида катта миқдорда чорва боқилишида кўринади. Бундай ҳолатда яйловларнинг ҳосилдорлиқни тиклаш қобилияти пасайиб кетади. Бошқача қилиб айтганда, экотизим уни қайта тиклай олмайди.

Ҳозирда эски вақтлардаги яйловларни мавсумий алмаштириш усулларида фойдаланилмайди. Демак, ташландиқ сув манбаларини тиклаш, яйловлар алмашувини қайта жорий қилиш, яхшиланган ем-хашак турларидан фойдаланиш каби амалиётларни, шунингдек, чет эл мамлакатларида яйлов деградациясини бартараф қилишда қўлланилаётган энг илғор тажрибаларни мамлакатимизда ҳам табиий, ижтимоий-иқтисодий ва сиёсий шарт-шароитларни ҳисобга олган ҳолда қўллаш лозим ва бу йилдан-йилга авж олиб бораётган яйлов деградацияси муаммосини бартараф этишга хизмат қилади.

Б.ХАЛИЛОВА,

ассистент,

ТИҚХММИ

Д.ДЖУРАЕВА,

ЎЗМУ "Геодезия ва картография" йўналиши.
магистранти,

АДАБИЁТЛАР

1. Деградация и охрана почв. Под ред. академика РАН Г.В.Добровольского - М.: Изд-во МГУ, 2002.

2. Ўзбекистон Республикаси Ер ресурсларининг ҳолати тўғрисида Миллий ҳисобот. "Ўзгеодезкадастр" давлат қўмитаси. Тошкент-2018 й.

ВЛИЯНИЕ МЕСТНЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ АГРОРУД НА РОСТ И РАЗВИТИЕ ХЛОПЧАТНИКА В УСЛОВИЯХ ЗАСОЛЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ

As a result of researches it is that salty and low productive soil of Karakalpakstan can be improved by using before sowing cultivation of 1,5-2,0 t celadon green and 20 t/h organic fertilizer.

Главной задачей сельского хозяйства является постоянное увеличение производства сельскохозяйственной продукции, улучшение их качества, сохранности, переработки.

Интенсификация сельскохозяйственного производства, как хлопководства требует повышения урожайности на основе эффективного использования минеральных удобрений. Обще известно значение минеральных удобрений в улучшении состоянии почвы, в повышении её плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур при соблюдении оптимальных норм внесения их в почву. Кроме известных азотных, фосфорных и калийных удобрений большие значение имеет применение микроэлементсодержащих (Fe, Cu, Sn, Mo, B, Zn, Co) удобрений, которые усиливают рост растений, повышают эффективность ферментов, способствующих интенсивности фотосинтеза, а значит повышению урожайности, устойчивости растений к засухе, холоду и некоторым заболеваниям.

Производимые и культивируемые в Каракалпакстане хлопчатник, рис,

пшеница и кукуруза заметно реагирует на изменение режима питания, состава питательных макро-(азот, фосфор, калий) и микро-элементов. Поэтому от научных учреждений требуется разработка новых методов получения и применения эффективных минеральных удобрений, а также разработка технологии их применения.

В этом большое внимание уделяются проблеме разработки и использования нетрадиционных удобрений, полученных на ос-

Таблица 1

Схема опыта

№ вар.	Варианты
1.	Промывка и предпосевная обработка в условиях производства
2.	Осенняя промывка после вспашки, предпосевное внесение глауконита 1 т/га
3.	Осенняя промывка после вспашки, предпосевное внесение глауконита 1,5 т/га
4.	Осенняя промывка после вспашки, предпосевное внесение глауконита 2,0 т/га
5.	Осенняя промывка после вспашки, предпосевное внесение 1,0 т глауконита +10 т. навоз
6.	Осенняя промывка после вспашки, предпосевное внесение 1,5 т глауконита +10 т навоз
7.	Осенняя промывка после вспашки, предпосевное внесение 2,0 т глауконита +10 т навоз
8.	Осенняя промывка после вспашки, предпосевное внесение 1,0 т глауконита +20 т навоз
9.	Осенняя промывка после вспашки, предпосевное внесение 1,5 т глауконита +20 т навоз
10.	Осенняя промывка после вспашки, предпосевное внесение 2,0 т глауконита +20 т навоз

Примечание: в варианте 1 норма N250, P175, K125 кг/га

в варианте 2, 3 и 4 без NPK

в варианте 5, 6, 7, 8, 9, 10 норма N185, P130, K90 кг/га

Таблица 2

Рост и развитие хлопчатника сорта С-4727, на 1.IX
(среднее за 2 года)

№ вариантов	Высота главного стебля, см	Число симподиальных ветвей, шт	Количество коробочек, шт
1	69,3	10,8	8,2
2	57,5	7,6	5,8
3	59,2	7,4	5,2
4	60,8	7,8	6,2
5	69,0	8,7	7,8
6	68,4	9,0	7,8
7	70,7	9,8	8,1
8	77,7	11,0	8,6
9	75,4	12,2	9,6
10	77,8	11,8	8,0

нове местного природного сырья, к которым относятся глауконит, содержащие в своем составе до 15 разных микроэлементов.

Применение глауконитовых песков непосредственно в качестве удобрения и приготовление на их основе смешанных микроэлементосодержащих удобрений имеет большое экономическое значение для нашего региона, так как приводит к снижению себестоимости минеральных удобрений за счет замены части привозных минеральных удобрений дешевыми местными агро-рудами, что ведет к снижению затрат их применению.

Для оздоровления засоленных, низкоплодородных земель на основе применения местных минеральных агроуд 2017-2018 г.г. проводили полевой опыт на учебно-опытном хозяйстве Нукусского филиала ТашГАУ расположенные в Ходжейлийском районе. Почвы опытного участка лугово-аллювиальные, по механическому составу среднее, степень засоление среднее, уровень залегания грунтовых вод 1,6-2,2 м. Высевали сорт хлопчатника С-4727.

При учете по росту и развитию хлопчатника на 1 сентября (таблица 2) установлено, что во всех вариантах по высоте глав-

ного стебля и числу симподиальных ветвей, что было на 1 августа, существенных различий не имеется. Количество коробочек увеличилось. По количеству коробочек сравнительно низкие показатели имеет варианты 2, 3 и 4 (4,8-5,6 шт), где было внесено только глауконит без органических и минеральных удобрений. При внесении минеральных удобрений с нормой N250 P175 K125 кг/га (вар. 1) количество коробочек составило 7,6 шт.

Применение органических удобрений с глауконитом (вар. 5-10) способствовали повышению количества коробочек на 2,2-3,8 шт. Наибольшее число коробочек наблюдается в вариантах 7, 8 и 9, где было применено органическое удобрение с глауконитом – 8,0-8,3 шт. Повышение нормы глауконита не способствовали повышению количества коробочек. Увеличение нормы глауконита до 2000 кг/га число коробочек оставались почти на одинаковом уровне с вариантом 8.

Таким образом, для нормального роста и развития хлопчатника более благоприятный питательный режим создаются при совместном применении органических, минеральных удобрений и глауконита. Увеличение нормы глауконита не выгодно, так как существенной разницы по количеству коробочек не имеется.

У. ИСМАИЛОВ,
д.с.-х.н., профессор,

А. ИСМАИЛОВА,
ассистент,
Нукусский филиал ТашГАУ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аимбетов Н., Баутдинов С., Баутдинов Т. Научные основы применения глауконитов Каракалпакстана. Нукус. Билим. 2016 г.
2. Научный отчет по проекту ВА-ФА-А-12005 за 2017-2018 г.г.
3. Исмаилова А. Жергиликли минерал агроудаларды колланыў. Некис. 2017 ж.

УДК: 633.3:631.482.1:482(575.146)

ВЛИЯНИЕ РЕЖИМОВ ОРОШЕНИЯ И МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ НА УРОЖАЙ ЛЮЦЕРНЫ ВТОРОГО ГОДА СТОЯНИЯ В УСЛОВИЯХ ПОЧВ ТЕМНОГО СЕРОЗЕМА ОБИКИКСКОЙ ДОЛИНЫ

The influence of irrigation regimes and mineral nutrition on alfalfa yield of the second year of standing in the conditions of soils of dark serozem of the Ob-Kyik valley.

Одновременное снабжение растений водой и питательными веществами в необходимом количестве в течение всего вегетационного периода гарантия получения высоких урожаев. Люцерна, возделываемая на фураж, отличается от других сельскохозяйственных культур более продолжительным вегетационным периодом — 190-210 дней, начиная от ранней весны (начало отрастания) и заканчивается поздней осенью. Кроме того, люцерна даёт обильную вегетативную массу и обладает большой листовой поверхностью. Она значительно уменьшает испарение из поверхности почвы.

Высокий и устойчивый урожай этой культуры может быть получен только при оптимальных режимах орошения и нор-

мах внесения минеральных удобрений. Разработка поливных режимов должна решаться конкретно для каждой природно-хозяйственной зоны.

Наши опыты проводились в Бухарской области Ромитанского района. Почва опытного участка аллювиально луговая, грунтовые воды залегают ниже 5 метров. Средний объемный вес метрового слоя почвы 1,44 г/см³, удельного веса 2,66 г/см³, скважность 50,7 %. Запасы воды при ППВ в метровом слое 2400 м³/га. Исходное содержание в слое 0-50 см гумуса 1,27 %, азота 0,097 %, фосфора 19,4 %. Климат резко континентальный. Абсолютная максимальная температура составляет 44°C. Продолжительность

периода с температурой воздуха больше 0°C составляет 320-325 суток в году. Во время наших исследований количество выпавших осадков составило 110 мм, а в период вегетации она составила 65 мм. Наш опыт находится в аридной зоне. В схему опыта были включены три варианта режима орошения люцерны в процентах от ППВ (предельная полевая влагоемкость) 60, 70 и 80 и четыре варианта норм внесения минеральных удобрений в кг/га: 1-NoPoKo (контроль); 2-N₁₀₀P₂₀₀K₁₀₀; 3-N₁₀₀P₃₀₀K₁₅₀; 4-N₁₀₀P₄₀₀K₂₀₀. В первый год стояния люцерны были внесены все нормы азота (N) и по 50 % от нормы фосфора (P) и калия (K). Во второй и третий годы планировалось внесение равными порциями (по 25% в год) остальные 50 % от нормы фосфора и калия. Повторность опыта 4-х кратная. Поливные нормы определялись по формуле:

$$M=100 \cdot H(\text{ППВ}-B),$$

где: M- поливная норма (м³/га),

H-активный слой почвы,

ППВ-предельная полевая влагоемкость (в объемные %),

B- влажность почвы перед поливом (в объемных % который выдает прибор (НИВ-1).

Сроки поливов, предполивная влажность почвы (в% от ППВ) поливные и оросительные нормы (нетто в м³/га) в зависимости от поливных режимов

Поливы	60% от ППВ			70% от ППВ			80% от ППВ		
	Дата полива	Предполивная влажность от ППВ	Поливная норма м³/га	Дата полива	Предполивная влажность от ППВ	Поливная норма м³/га	Дата полива	Предполивная влажность от ППВ	Поливная норма м³/га
1	28.IV	61	869	4.IV	70	682	1.IV	78	583
2	1.VI	59	913	16.V	70	682	20.IV	80	495
3	22.VI	62	836	5.VI	71	660	1.V	81	440
4	11.VII	58	935	21.VI	70	682	13.V	80	495
5	2.VIII	60	891	8.VII	68	715	22.V	81	440
6	24.VIII	62	836	26.VII	69	704	2.VI	82	432
7	4.X	62	836	11.VIII	67	748	13.VI	80	495
8				26.VIII	70	682	26.VI	79	539
9				14.IX	70	682	11.VII	77	517
10				9.X	72	594	28.VII	78	583
11							15.VIII	80	495
12							10.IX	81	440
13							2.X	78	583
14									
Схема поливов	1-1-2-2-1			2-2-2-2-2			2-3-3-3-2		
Оросительная норма м³/га	6116			6237			6537		

стей) составила 6116 м³/га, средняя поливной нормой 874 м³/га. На варианте 70% от ППВ количество поливов 10, оросительная норма нетто равна 6237 м³/га средняя поливная норма 625 м³/га. На варианте 80% от ППВ дано 14 вегетационных и поливная норма в среднем составила 503 м³/га, оросительная норма нетто равна 6537 м³/га. При жестком режиме орошения (60% от ППВ) различные уровни минерального питания статистически доказанной разницы в урожайности не дали.

При двух остальных режимах наблюдается целый спектр влияния уровня минерального питания на повышение урожайности люцерны. Причем в зависимости от режима орошения действие минерального питания проявляется по-разному. Так максимальный эффект получен при сочетании режима орошения 70% от ППВ и 80% от ППВ на фоне удобрений N₁₀₀P₄₀₀K₂₀₀. урожайность сена люцерны составило 82 ц/га.

Результаты исследований выявили, что по мере улучшения сочетания уровней режимов орошения и минерального питания обеспечивается получение возрастающего урожая сена люцерны. Высокий урожай 122 ц/га получен также при режиме орошения 80% от ППВ на фоне N₁₀₀P₄₀₀K₂₀₀.

Таким образом, для получения высоких урожаев сена люцерны в условиях аллювиально луговых почв Бухарской области необходимо использовать эффект, получаемый от сочетания режима орошения с уровнем минерального питания люцерны.

И. ИСЛАМОВ,

к. с.х.н., доцент,

Бухарский филиал ТИИИМСХ

Таблица 2

Урожайность люцерны, ц/га

Режимы		Урожай ц/га	Отклонение от контроля		
Орошения от ППВ	Минерального питания		ц/га	%	Н С Р ₀₅
60%(контроль)	No Po Ko	44±2	-	-	12
	N ₁₀₀ P ₂₀₀ K ₁₀₀	53±1	9	20	
	N ₁₀₀ P ₃₀₀ K ₁₅₀	48±3	4	9	
	N ₁₀₀ P ₄₀₀ K ₂₀₀	46±2	2	5	
70%	No Po Ko	68±4	-	-	5
	N ₁₀₀ P ₂₀₀ K ₁₀₀	75±4	7	10	
	N ₁₀₀ P ₃₀₀ K ₁₅₀	73±4	5	7	
	N ₁₀₀ P ₄₀₀ K ₂₀₀	82±3	14	21	
80 %	No Po Ko	101±4	-	-	12
	N ₁₀₀ P ₂₀₀ K ₁₀₀	108±2	7	7	
	N ₁₀₀ P ₃₀₀ K ₁₅₀	116±2	15	15	
	N ₁₀₀ P ₄₀₀ K ₂₀₀	122±4	21	21	

Для изучения режимов орошения на всех вариантах опыта нами определялись предельная полевая влагоемкость (ППВ) и предполивная влажность почвы. с помощью прибора НИВ-1.

На варианте 60% от ППВ было проведено 7 поливов, оросительная норма нетто в среднем (для 4-х повторно-

ЛИТЕРАТУРА

1. Вильямс В.Р. Собранные сочинения, том VII.Травопольная система земледелия. зд. с\х литературы. — Москва, 1951.
2. Исламов И. Влияния режимов орошения и минерального питания на урожай люцерны на маломощных каменистых почвах// Сельское хозяйство Таджикистана, №6,1978.

САМАРАЛИ ФУМИГАНТ – ФОСФИНАЛ ПЛЮС-58% ЛИ ТАБЛЕТКАСИ

In order to introduce it into production, a new fumigant-phosphinal plus was tested in the form of 58% tablets in the norm of 3, 4 and 5 grams per cubic meter (m^3) of fumigation chamber volume. The fumigation effect of the drug was tested against 4 types of barn pests. Fostoxin in the form of 56% tablets was used as a reference and compared with the control variant (without treatment with fumigants). In fumigation chambers and in storage facilities, phosphinal plus tablets, at a rate of 3 g / m^3 , have an average of 89.4% efficiency, and with 4 g / m^3 the effectiveness of the drug reaches 100%. Based on the results, phosphinal plus is recommended for controlling barn pests.

Ўзбекистон Республикаси Президенти томонидан 2018 йил 28 мартда “Ўсимликлар карантини бўйича давлат хизмати фаолиятининг самарадорлигини оширишга доир қўшимча чоратadbирлар тўғрисида”ги қарори қабул қилинган. Ҳозирги кунда Ўсимликлар карантини давлат инспекцияси томонидан мамлакат ҳудудига ўсимликлар, ўсимлик маҳсулотларини импорт ва экспорт қилиш жараёнида зарарли организмларга қарши юкларни зарарсизлантиришда фумигантиларни қўллаш муҳим тadbирлардан ҳисобланади.

Фумигантилар ўта хавфли зараркунандаларга, шу жумладан, карантин зараркунандаларига қарши ҳам кенг қўламда қўлланилади. Фумигация қилинганда зараркунанданинг барча бўғинлари (тухуми, қуртлари, ғумбаги ва етук ёшдаги авлоди) nobуд бўлади. Фумигация натижасида зараркунанда хонанинг ҳар қандай жойида ва тирқишларида бўлмасин, ҳатто, ҳашаротлар қалқони остида бўлса-да, nobуд бўлади.

Фумигациянинг самарадорлигига ҳаво ҳарорати ва карбонат ангидрид миқдори катта таъсир қилади. Ҳарорат кўтарилиши билан фумигантининг ўлдирувчи концентрацияси камаёди, чунки ҳашаротнинг нафас олиши тезлашади ва нафас олиш апаратининг кўпроқ очилиши рўй беради, натижада бу организмга захарнинг кўпроқ тушишига имкон яратади. Одатда паст температурада юқори дозалар таклиф этилади, кўп ҳолатларда дозани танлаш жуда муҳимдир, дон маҳсулотларини паст дозада фумигация қилинса, сиртқи қаватини зарарсизлантириш мумкин, холос. Айниқса, фумигация қилишда чидамли ҳашаротларга таъсир қилиш вақти етарли бўлмаслиги мумкин, бунини ҳисобга олган ҳолда препаратнинг таъсир қилиш вақти узайтирилади. Фумигация қилиш учун тавсия қилинган шароитлар температураси 20°C градус, нисбий намлик 60% ни ташкил қилади. Ҳозирги вақтда асосан таъсир этувчи моддалари

(Aluminum phosphide, Magnesium phosphide, Methyl-bromide) бўлган, парчаланганда ўзидан фосфин газини чиқарувчи фумигантиларга талаб юқори бўлмоқда. Юқоридаги ҳолатларни инобатга олган ҳолда Ўсимликлар карантини илмий маркази олимлари бир қатор фумигантиларнинг самарадорлигини аниқлаш бўйича Тошкент шаҳар Ўсимликлар карантинини инспекциясининг махсус беркитилган камераларида тегишли тажриба ишларини олиб бордилар. Дастлаб таъсир этувчи моддаси (Aluminum phosphide) бўлган Фосфинал плюс 58% ли таблетка кўринишидаги фумигантини омбор зараркунандаларига қарши синовдан ўтказдик. Камераларнинг ҳар бир метр кубига қараб дозаларини қуйидагича белгилаб олдик, 3.0, 4.0, 5.0 г/ m^3 , сўнг 4 турдаги омбор зараркунандалари тажриба ўтказиш учун ажратиб олинди, улар кулранг терихўр личинкалари, тўғноғичсимон мўйловли кичик унхўр митаси, гуруч узунбуруни, сариқ унхўр. Тажриба синовни олиб бориш учун фумиганти-Фосфинал плюс-58% дан ташқари эталон вариантини ҳам танлаб олинди, янги препаратнинг ишлаш самарадорлигини таққослаш учун Фостоксин 56% ли фумиганти (эталон) сифатида танлаб олинди, яна назорат вариантыда олинган ҳашаротлар зараркунандалар дориланмади. Тажрибалар бўш ва маҳсулот юкланган омборхоналарда олиб борилди. Фосфинал плюс 58% ли таблеткаси бўш омборларда 3.0 г/ m^3 нормаларда тажриба ўтказилганда ўртача самарадорлиги 100% ни ташкил қилди.

Бўш омборда олиб борилган препарат синовларида натижалар кузатилди; назорат вариантыдаги ҳашаротлардан кулранг терихўр личинкаси, гуруч узунбуруни, сариқ унхўрларининг кўпайиши ва камайиши кузатилмади. Тўғноғичсимон мўйловли кичик унхўр мита сони сезиларли даражада ошганлигини кўриш мумкин. Фостоксин 56% (эталон) вариантыда бир метр кубасига 3.0 г/ m^3 дан сарфланганда синовдаги ҳашаротлар 100%

ҳаммаси nobуд бўлди. Фосфинал плюс 58% фумиганти ҳар метр кубасига 3.0 г/ m^3 дан қўйилди, бунда ҳам зараркунанда ҳашаротларнинг 100% nobуд бўлди.

Омборхона шароитида олиб борилган синов натижалари: назорат вариантыдаги зараркунандалардан кулранг терихўр личинкалари сонидан ўзгариш бўлмади, қолган ҳашаротларнинг сезиларли тарзда кўпайганлиги аниқланди. Фостоксин (эталон) вариантыда ҳар кубасига 3.0 г/ m^3 дан қўйилганда барча турдаги зараркунандалар 100% nobуд бўлди.

Фосфинал плюс 58% ли препарати 3.0 г/ m^3 дан қўлланилганда кулранг терихўр личинкалари 86.6%, тўғноғичсимон мўйловли кичик унхўр митаси 88.8%, гуруч узунбуруни 91.4%, сариқ унхўри 90.7% nobуд бўлганлиги кузатилди.

Жадвал.

Фумигация камераларида омбор зараркунандаларига қарши ишлаб чиқариш синовларида қўлланилган янги фумиганти-фосфинал плюс 58% ли таблеткасининг биологик самарадорлиги.

Тажриба турлари	Фумиганти Нормалари г/ m^3	Кулранг терихўр личинкалари, дон			Тўғноғичсимон мўйловли кичик унхўр мита, дон			Гуруч узунбуруни, дон			Сариқ унхўри, дон		
		Синовгача	Синовдан кейин	Био-сам, %	Синовгача	Синовдан кейин	Био-сам, %	Синовгача	Синовдан кейин	Био-сам, %	Синовгача	Синовдан кейин	Био-сам, %
Назорат Дориланмаган	-	30.0	30.0	--	30.0	35.0	--	30.0	30.0	--	30.0	30.0	--
Фостоксин 56%, (эталон)	3.0	30.0	0.0	100.0	30.0	30.0	100.0	30.0	0.0	100.0	30.0	0.0	100.0
Fosfinal plus 58%	3.0	30.0	0.0	100.0	30.0	0.0	100.0	30.0	0.0	100.0	30.0	0.0	100.0

Фосфинал плюс 58% ли фумиганти ҳар кубасига 4.0 г/м³ сарф меъёрида ишлатилганда кулранг терихўр личинкалари 88.3%, тўғноғичсимон мўйловли кичик унхўр мита 92.0%, гуруч узунбуруни 95.7%, сариқ унхўри 100% нобуд бўлди.

Фосфинал плюс 58% ли ҳар кубасига 5.0 г/м³ дан сарфланганда эса барча ҳашаротларни 100% нобуд бўлганлиги кузатилди. Тажрибалар 5 сутка давомида олиб борилди, омбор шароитида олиб борилган ҳар бир фумигант нормаси бўйича ўртача қийматлари чиқарилди. Фосфинал плюс 58% ли нормалари 3.0 г/м³ да ўртача 89.4%, 4.0 г/м³ ўртача 94%, 5.0 г/м³

ўртача 100% ни ташкил қилди.

Демак, юқорида синалган фумигантлар тавсия этилган нормаларда белгиланган регламентларга риоя қилган ҳолда қўлланилганда омбор зараркунандаларига қарши юқори самарага эга ва улар омбор зараркунандаларига қарши курашга тавсия этилади.

Қ.ЖУРАЕВ,
катта илмий ходим,

М.АЛИМОВ,
етакчи илмий ходим.
(Ўсимликлар карантини Илмий маркази)

АДАБИЁТЛАР

1. Ўсимликларни кимёвий ҳимоя қилиш. Х.Х. Кимсанбоев, А.Й. Йўлдошев, М.М.Зоҳидов, К.Х. Халилов, И.Р. Сиддиқов, Т. А. Қосимов. Т-1997.

2. Ўрта Осиё қишлоқ хўжалиги экинлари ва маҳсулотларининг зараркунандалари ва уларга қарши кураш чоралари. В.В. Яхонтов. 1962.

3. Руководство по безопасному применению фумигантов на основе фосфинов.

УЎТ: 633.511.

ДЎЗА ЭКИЛГАН ТУРЛИ ЭКОЛОГИК МИНТАҚАЛАРДА ТУПРОҚ ЗАМБУРУҒЛАРИНИНГ МИҚДОРИ

It was found that according to the samples taken from the experiments carried out in the cotton planted soils, the CBASPSRI first and then Farghana and Kashkadariya soils are ranked successive on the fungus amount and species structure per 1 g dried soil.

Жаҳон атроф-муҳитнинг глобал равишда ўзгариши қишлоқ хўжалик экинларига турли касаллик ва зараркунандалар таъсир кўламининг ортиб боришига олиб келмоқда. Натижада ҳосилнинг каттагина қисми йўқотилмоқда. Шунга кўра, қишлоқ хўжалигида озик –овқат хавфсизлигини таъминлаш ва экинларни зарарли организмлардан ҳимоя қилиш тизимини такомиллаштириш долзарб муаммолардан бирига айланиб бормоқда.

Маданий навларнинг генетик асосини яхшилашнинг манбаларидан бири, маълумки, вертициллез вилтига чидамлилик, тола сифати ва бошқа белгилар бўйича донорлик хусусиятига эга бўлган ёввойи ва яримёввойи турлар генофонди, шунингдек, синтетик йўл билан олинган интрогрессив шакллар ҳисобланади. Ўз вақтида Н.И.Вавилов таъкидлаб ўтганидек, ёвзанинг чидамлилик селекциясида турли касалликларга чидамли бўлган ёввойи ўсимлик турларидан фойдаланиш ҳал қилувчи аҳамиятга эга бўлиши лозим.

Тупроқ вилт касаллиги қўзғатувчисининг асосий тўпланадиган жойи ва инфекция манбаи ҳисобланади. Шу сабабли танлаш ишларини ёвзанинг турли генетик асосга эга дурагай ва тизмаларни етиштириш ҳудудларида олиб

борилди ва вилт касаллик қўзғатувчисини тупроқда кечадиган микологик жараёнлар билан боғлиқ ҳолда ўрганилди.

2018 йилнинг тупроқ намуналари баҳор, ёз ва куз фаслларида ёвза экилган майдонларининг 0-10, 10-20, 20-30 см чуқурлик қатламларидан (стериллаштирилган шароитда) олинди.

Тупроқнинг 1 г да замбуруғ хужайралари учрашининг ҳисоби олинганда тадқиқотлар ўтказилган жойлардан келтирилган барча тупроқ намуналарининг 0-10 см қатламидан энг кўп замбуруғ хужайралари қайд этилди (жадвал). Бу кўрсаткич Фарғона вилоятининг тупроғида 38947 донани, Қашқадарё вилоятида 36842 донани ва ПСУЕАИТИ илмий-тадқиқот институтининг тупроқ намуналарида 39583 донани ташкил этди. Тупроқ намуналари олинган жой қанчалик чуқурлашса, замбуруғ хужайраларининг сони шунга қараб камайиб бориши аниқланди. Тупроқ горизонтининг 10-20 см чуқурлигида улар сони мос равишда 35789 донана, 33684 донана ҳамда 36416 донана тенг бўлса, уларнинг сони 20-30 см чуқурликда 26316 донани, 16842 донани ва 28125 донани ташкил этди.

Тупроқ қатламининг 0-10 см горизонтида замбуруғ хужайраларининг кўп учраши бир қатор тадқиқотчилар тупроқнинг бу қисмида органик моддаларни кўп бўлиши билан боғлайди. Тупроқ чуқурлашган сари ундаги органик модданинг камайиши ва ҳаво аэрациясининг ёмонлашиши кузатилади. Бу эса тупроқ қатлами чуқурлашган сари замбуруғ хужайраларини камайишига сабабчи бўлади.

Келтирилган намуналардаги замбуруғ хужайралари миқдоридаги фарқи келадиган бўлсак, бу, асосан,

Дўза экилган майдонларда замбуруғларнинг тупроқ чуқурлиги бўйича тарқалиши

№	Минтақа	Тупроқ чуқурлиги, см		
		0-10	10-20	20-30
		Замбуруғ хужайраларининг 1 г тупроқда тарқалиши, дон		
1	Фарғона вилояти	38947	35789	26316
2	Қашқадарё вилояти	36842	33684	16842
3	Тошкент вилояти, ПСУЕАИТИ	39583	36416	28125

мазкур ҳудудлардаги тупроқ типига, экинларнинг алмаштирилиб экилишига, у ерда олиб борилган агротехник тадбирларга ва экилган ғўза навиға боғлиқ деб ҳисоблаймиз.

Замбуруғ миқдорини энг кўп учраши тупроқ горизонтининг 0-10 см чуқурлигида қайд этилди ҳамда чуқурлашган сари бу кўрсаткичларнинг камайиши кузатилди.

Замбуруғларнинг тупроқдаги энг кўп миқдори ҳамда тур таркиби бошқа фаслларга нисбатан баҳорда кўпроқ қайд этилди.

Fusarium oxysporum ва *Verticillium dahliae* патоген

АДАБИЁТЛАР

1. Алиходжаева С.С., Мунасов Х., Муратов У.М. Дикие и рудеральные формы хлопчатника вида *Gossypium hirsutum* L. // Ташкент: Университет, 1992.-60 с.

2. Вавилов Н.И. Избранные сочинения «Генетика и селекция» / М.: Колос, 1966. – С. 559.

3. Литвинов М.А. Методы изучения почвенных микроскопических грибов.-Л: Наука, 1969. –С. 115.

замбуруғларининг тупроқдаги инфекция миқдори тадқиқотлар олиб борилган тупроқларда ғўза навларининг вилтга чидамлилигини синаш учун табиий инфекция фони бўлиб хизмат қилиши учун етарли даражада эканлиги аниқланди.

С.ЖҲҲРАЕВ,
доценти,

М.ЗУПАРОВ,
б.ф.н., доцент,
(ТошДАУ),

С.ЭГАМБЕРДИЕВА,
қ.х.ф.д.,
(ПСУЕАИТИ).

УЎТ: 633.511:621.7.019

КУЧСИЗ ШЎРЛАНГАН МАЙДОНЛАРДА “УЗДЕФ” ДЕФОЛИАНТИНИНГ САМАРАДОРЛИГИ

The paper presents materials related to applying new local defoliant UzDEF with different rates in the 40 to 50 % boll opening period, it was investigated the impact of defoliant on the fall of leaves and boll maturity, the best results were obtained by applying the abovementioned defoliant in the rate of 6 to 7 l ha⁻¹.

Андижон вилоятининг кучсиз шўрланган тупроқлари ша-роитида етиштирилаётган пахта майдонларидаги толанинг сифат кўрсаткичларини ошириш ва ҳосилини қисқа муддатларда нест-нобуд қилмасдан йиғиштириб олишда дефолиация тадбирининг ўрни муҳимдир. Бизнинг мақсадимиз ўрта толали ғўза навлари баргини тўктиришда, “УзДЕФ” дефолиантини кучсиз шўрланган ерларда мақбул меъёрларини аниқлашдан иборат.

Бизнинг бу борадаги тажрибаларимиз Улуғнор туманидаги “Улуғнорда тўрабой ғожи ери” хўжалиги дала майдонларида 2017–2018 йилларда олиб борилди. Тажриба “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” (ЎзПИТИ, 2007), дефолиантларни синаш бўйича услубий кўрсатмаларга асосан ўтказилиб, “УзДЕФ” дефолиантининг турли (5,0-6,0-7,0 л/га) меъёрлари “СуюқХМД” дефолиантга қиёслаб ўрганилди.

Андижон вилоятининг кучсиз шўрланган тупроқлар ша-роитида олиб борилган дала тажрибалари натижаларига қараганда, “УзДЕФ” дефолианти “СуюқХМД” дефолиантга нисбатан, ғўза баргларига секин таъсир этиши, барглар қовжирамасдан оч яшил ярим қуриган ҳолатида тўкилиши кузатилди.

Кучсиз шўрланган майдонларда дефолиациядан 14 кун ўтгач “СуюқХМД” 8 л/га қўлланилган вариантда қуриган барглар 14,1%, ярим қуриган барглар 9,3%, тўкилган барглар эса 76,3 фоизни ташкил этган бўлса, “УзДЕФ” дефолианти 5,0-6,0-7,0 л/га меъёрларда қўлланилган вариантларда тўкилган барглар 75,5-77,1-79,6 фоизни ташкил этди. Шунга мос равишда тупида қуриган барглар 11,8-11,9-10,9%, ярим қуриган барглар эса 9,6-8,4-8,2 фоизни ташкил этди.

Ушбу тажрибада яна шуни айтиш жоизки, назоратга нисбатан кўсақларнинг очилиши “СуюқХМД” дефолианти қўлланилган вариантда 13,9 фоизга, “УзДЕФ” дефолианти қўлланилган вариантларда эса 5,0-6,0-7,0

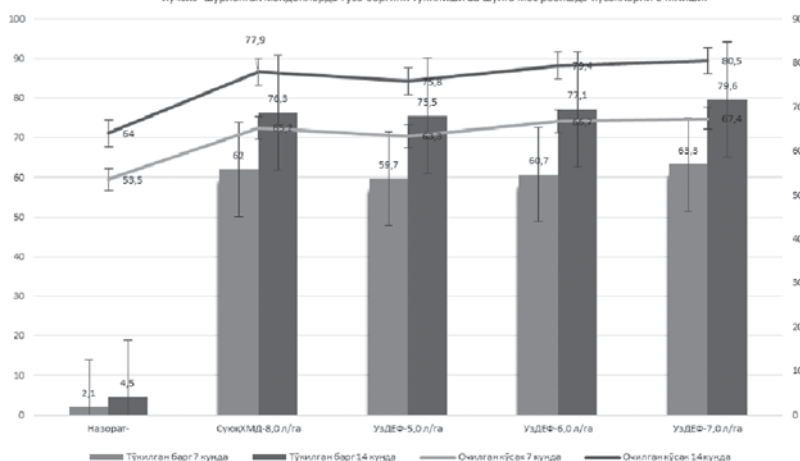
л/га меъёрда қўлланилганда 11,8-15,4-16,5 фоизга юқори бўлди. “УзДЕФ” дефолианти ҳам 5,0-6,0-7,0 л/га қўлланилганда “СуюқХМД”га нисбатан 6–7- вариантларда 1,5–2,6 фоизгача кўсақлар очилиши кўпроқ бўлганлиги кузатилди.

Энг асосийси, “УзДЕФ” дефолиантини юқорида таъкидлаганимиздек, ғўза баргларини оч яшил ҳолда пахта толасига ёпишиб қолмасдан тўкилганлиги ва кўсақларни куйдирмасдан, очилишига ижобий таъсир этиши аниқланди.

“УзДЕФ” дефолиантининг асоси хлорат магний бўлиб, таъсирини юмшатиш мақсадида карбамид, аммиакли селитра ва апетатетиламоний моддаси (стимулятор) аралаштирилган. Шунинг учун препарат кимёвий таркибига кўра физиологик фаол модда ҳисобланади. Ушбу дефолиант қўлланилган вариантларда кўсақларнинг очилиши юқори бўлди.

“СуюқХМД” 8 л/га қўлланилган вариантда ғўза кўсақларининг очилиши 14 кундан сўнг 77,9 физга яқин бўлса, ярим очилган кўсақлар 2,3 фоизни, “УзДЕФ” дефолианти 5,0-6,0-7,0 л/га қўлланилган вариантларда кўсақларнинг очилиши 75,8-79,4-

Кучсиз шўрланган майдонларда ғўза баргини тўкилиши ва шунга мос равишда кўсақларни очилиши.



80,5 фоизга етганидек, ярим очилган кўсаклар 2,8-1,9-2,5 фоизни ташкил этди. Энг юқори натижалар дефолиантларнинг 6,0–7,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантларидан олинди.

Хулоса қилиб айтганда, кучсиз шўрланган майдонларда пахта хомашёсини тез ва қисқа кунлар ичида териб олиш

мақсадида, “УзДЕФ” дефолиантини гектарига 7,0 литрдан қўллаш яхши самара беради. Кўчат қалинлиги камроқ, ҳаво ҳарорати иссиқроқ келганда дефолиантларни гектарига 6,0 литрдан қўллаш ҳам мумкин бўлади.

А.УЛЖАБОВЕВ,
ПСУЕАИТИ таянч докторанти.

АДАБИЁТЛАР

1. Тешаев Ш., Синдаров О. Дефолиация – муҳим тадбир // “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” журнапи. – Тошкент, 2011. – №8. – Б. 7-8.
2. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. – Тошкент, УзПИТИ, 2007.

УЎТ: 633.71: 631.8

КЎЧАТЛАРНИНГ ЎСИШИ ВА РИВОЖЛАНИШИГА ЎСИМЛИКЛАР ЎСИШНИ БОШҚАРУВЧИ ПРЕПАРАТЛАРНИНГ ТАЪСИРИ

The use of growth regulators - edagum SM, gum, sodium humate on tobacco breeding grounds increase compared to control the volume of the root system of tobacco seedlings by 22.9-48.6%, dry weight yield by 21.4-31.4%, output of standard seedlings 26.2-43.5%. At the same time significantly increases the resistance of plants to root rot disease seedlings.

Деҳқончиликнинг замонавий технологиясида табиий хомашёдан олинган ўсимликларнинг ўсишини бошқарувчи моддалар кенг ўрин олмоқда. Уларни қўллаш ўсимликларнинг ўсишини жадаллаштириш билан бирга уларнинг кўпгина касалликларга ва ноқулай шароитга чидамлилигини ошириши аниқланган. Қишлоқ хўжалиги экинларидан экологик тоза маҳсулот олиш учун юқори биологик фаолигга эга ва кам харажатли ҳамда ўсимлик тўқималарида жуда тез парчаланадиган табиий воситаларни қўллаш муҳим аҳамият касб этади.

Тажриба шароитлари ва услублари. Ўсимликларни ўсишини бошқарувчи биологик фаол воситаларни тамаки кўчатининг ўсишига таъсири ЎЗБАТ қўшма корхонаси Агрономия маркази даласида 2016-2017 йилларда тамакининг Измир навида ўрганилди. Тамаки кўчатини етиштириш технологияси мавжуд тавсиялар асосида амалга оширилди. Тажрибада натрий гумати, (30% э.кук), гумми (30% паст эдагум СМ каби биологик фаол воситалар синаб кўрилди. Препаратлар кўчатнинг майсалаш, “қулоқча” даврларида ва кўчатларнинг тайёр бўлишидан 6-8 кун илгари 0,05% концентрацияда сепилди. Тажрибадаги кузатув ва ўлчовлар “Методика полевых агротехнических опытов с табаком и махоркой” услублари асосида амалга оширилди. Тамаки кўчатининг сифат кўрсаткичлари ГОСТ 10-133-88 га мувофиқ аниқланди. Тажрибада ҳар бир вариант 4 қайтариқда, ҳар бир қайтариқлардаги кўчатхона майдони 30 кв.м дан қилиб олинди. Жами тажриба кўчатхона майдони 600 кв.м ни ташкил қилди.

Тажриба схемасида назорат сифатида оддий сув сепиш варианты киритилди.

Тажриба натижалари. Тамаки кўчатини етиштиришда ўсимликларнинг ўсишини бошқарувчи воситаларни қўлланилиши кўчатнинг ўсиши ва унинг илдиз тизими шаклланишига ижобий таъсир кўрсатди.

Айниқса, кўчатнинг майсалаш, “қулоқча” даврларида ва кўчатни далага экишдан 6-8 кун илгари натрий гумати ишлатилиши кўчатнинг илдиз тизими ҳажмини 48,6%, кўчатнинг қуруқ массасини 31,4% га ва стандарт кўчат чиқишини 43,5% га оширади. Ушбу кўрсаткичлар бошқа препаратларга қараганда юқори бўлганлиги қайд этилди.

Ўсимликларнинг ўсишини бошқарувчи воситаларни тамаки кўчатхонасида синаш тажриба натижасига кўра, уларнинг

Жадвал

Ўсимликнинг ўсишини бошқарувчи воситаларнинг тамаки кўчати биометрик кўрсаткичларига таъсири

Тажриба вариантлари	Кўчат илдиз тизими ҳажми, см ³	Назоратга нисбатан, %	Кўчатнинг қуруқ массаси (25 дона), г	Назоратга нисбатан, %	Стандарт кўчатларнинг чиқиши, м ² /дона	Назоратга нисбатан, %
Назорат, ишловсиз	0,35	100,0	8,07	100,0	1613	100,0
Натрий гумати 30% э.кук.	0,52	148,6	10,63	131,4	2314	143,5
Гумми, 30%	0,43	122,9	9,80	121,4	2036	126,2
Эдагум СМ	0,48	137,1	10,16	125,9	2111	130,9

кўчатни шакллантиришга бўлган самарадорлиги қуйидагича бўлди: натрий гумати, эдагум, гумми.

Биологик фаол воситаларни тамаки кўчатхонасида қўллаш унинг илдиз тизими ҳажмини кескин равишда ошириши унинг далага ўтказилганидан кейин томир тутишига ижобий таъсир кўрсатди.

Ўсимликларнинг ўсишини бошқарувчи воситалар қўлланилган кўчатхоналардан олинган стандарт кўчатларнинг далада томир тутиш даври кескин қисқарганлиги қайд этилди. Агар назорат вариантдан олинган кўчатларнинг томир тутиши 25-30 кунни ташкил қилган бўлса, препаратлар қўлланган

кўчатларнинг томир тутиши 15-17 кунга қисқариши унинг келгусидаги бир маромда ўсиши ва ривожланишига, ҳамда барглариининг тўлиқ пишиб етилишига имкон яратди.

Ўсимликларни ўсишини бошқарувчи воситаларнинг тамаки кўчатхонасида қўлланилиши юқори сифатли, бақувват ва соғлом кўчат етиштиришни таъминлади, шу билан кшчатларнинг даладаги ўсиш ва ривожланиши бир қадар жадаллашувига имкон яратди.

Хулосалар қуйидагича бўлди: Кўчатхоналарда ўсимликларнинг ўсишини бошқарувчи воситаларни қўллаш кўчатнинг сифат кўрсаткичларини соҳа стандарти талабларига мувофиқ шакллантиришни таъминлайди. Тамаки кўчатларининг

кўчатхонада жадал ўсиш ва ривожланишга олиб келади. Тажрибада синалган ўсимликларни ўсишини бошқарувчи воситалардан натрий гумати юқори хўжалик самарадорлигини кўрсатди. Бунда стандарт кўчатнинг чиқиши 43,5% ни ташкил қилди. Препаратларни кўчатхонага кўчатни майсалаш, “қулоқча” даврида ва уни далага саралаб олишдан 6-8 кун илгари 3 марта сепиш тавсия этилади.

Э.УМУРЗОҚОВ,
қ/х.ф.д.,

И.МАМАСАЛИЕВ,
мустақил тадқиқотчи,

Самарқанд ветеринария медицинаси институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Жуков А.М. Влияние регуляторов роста на урожай зерна озимой тритикале. Журнал “Аграрная наука”. 2007. №12. с. 14-15.
2. Умурзоқов Э., Ҳамзаев Ш. Измир кўчати етиштириш. “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” журналы, 2008, № 6. 33-б.
3. Псарев Г.М., Штомпель Ю.А., Оказов П.Н. и др. Методика полевых агротехнических опытов с табаком и мохоркой. Краснодар. 1978. с. 140.
4. Рассада табака. Технические условия: ОСТ 10-113-88. Москва. Росагропром, 1988, с. 8.

УЎТ: 632.635.934.

МОШ ЭКИНИДА ҒЎЗА ТУНЛАМИГА ҚАРШИ КИМЁВИЙ ПРЕПАРАТЛАРНИНГ БИОЛОГИК САМАРАДОРЛИГИ

At use of chemicals Entovant 15 percent (0,5 l/ga), Avaunt 15 percent (0,45 l/ga), Vertimek 1,8 percent (0,5 l/ga), Lamdok 5 percent (0,5 l/ga) against *Heliothis armigera* Hb in Phaseolus aureus Pip has shown about 86, 1-92,2 percent biological efficiency.

Мош кенг майдонларга экилиши билан бошқа дуккакли дон экинларидан ажралиб туради. Ҳозирда мош Республикаимизда суғориладиган майдонларга асосан бошоқли дон экинларидан кейинги такрорий экин сифатида экиб келинмоқда. Бу ўсимлик юқори калорияли, ширин бўлиб, тез ҳазм бўлади. Дони таркибида ўртача 24,7% оксил, 50,4% углеводлар, ва 1,5% мой бор, кўк массаси эса чорвачиликда тўйимли ем-хашак ҳамда силос тайёрлашда ишлатилиши билан юқори аҳамиятга эга. Мошни кўк массаси ерга яшил ўғит сифатида ҳайдаб юборилса, ундан кейин экиладиган экинларнинг ҳосилдорлиги ошади, у илдиз қисмида ҳосил бўладиган туганаклари ёрдамида ерда ўрта ҳисобда гектарига 50-100 кг ўсимлик ўзлаштириши осон бўладиган соф азот тўплайди. Шунинг билан бирга, кейинги йилларда мош экини бир қанча зараркунандалар билан зарарланиб, ҳосилдорликнинг кескин камайиб кетиш ҳолатлари кузатилмоқда.

Маълумотларга қараганда, мош экинига зарар келтириб яшовчи 29 турдан ортиқ зараркунандаларни кўрсатиб ўтишган бўлиб бу зараркунандалар: тунламлар, саратонлар, тўғри қанотлилар, ширалар, қаттиққанотлилар, ўргимчаканалар ва бошқа зараркунандалардир учрашини таъкидлаган.

Мош ўсимлигидан юқори ва сифатли ҳосил олишда уни хавфли зараркунандалардан ҳимоя қилиш долзарб вазифаларидан бири ҳисобланади.

Ҳозирги кунда дуккакли дон экинлари ичида мош ғўза тунлами қуртлари билан жиддий зарарланмоқда. Бунинг оқибатида етиштирилган ҳосилнинг 50-60% қисми нобуд бўлмоқда.

Юқорида келтирилган муаммоларга асосланган ҳолда, мошни ғўза тунламидан ҳимоя қилиш мақсадида тадқиқотлар олиб бордик.

2016-2018 йилларда Тошкент вилоятининг Қибрай туманидаги Ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институти тажриба хўжалигида ҳамда Қашқадарё вилояти Қамашли давлат ўрмон хўжалиги далаларида мошда ғўза тунламига қарши кимёвий препаратларни синовдан ўтказдик. Тажрибаимизда кимёвий препаратлардан Энтовант 15% эм.к., гектарига 0,5 л, **1-жадвал**

Нўхатда ғўза тунламига қарши кимёвий препаратларнинг биологик самарадорлиги.
(Дала тажрибаси, УИТИ тажриба майдони, ишчи суюқлиги сарфи 300 л/га, 2016 -2018 йиллар)

№	Вариантлар	Преп., сарф микдори кг, л/га	Ўртача 100 туп ўсимликдаги зараркунандалар сони, дона					Биологик самарадорлик,%			
			Дори сепил- гунча	Дори сепилгандан кейин, кун.				3	7	14	21
				3	7	14	21				
1	Энтовант, 15 % эм.к.	0,5	22,7	8,7	4,5	3,1	7,4	64,0	76,0	89,0	77,0
2.	Аваунт, 15% эм.к.	0,45	19,8	6,5	4,9	1,9	3,1	69,2	77,5	92,2	90,0
3.	Вертимек, 1,8 % эм.к	0,5	21,7	10,1	7,3	3,7	6,3	56,3	69,5	86,1	79,4
4.	Ламдок, 5 % эм.к.,	0,5	19,5	6,8	5,9	2,4	5,5	67,3	71,6	90,0	80,0
5.	Назорат (ишлов берилмаган)	-	22,3	23,8	24,6	27,5	31,4	-	-	-	-
ЭКФ =									2,8		

Аваунт 15% эм.к., 0,45 л, Вертимек, 1,8 % эм.к., 0,5 л, Ламдок 5 % эм.к., 0,5 л сарф меъёрларида қўлланилди. Тажрибамизнинг ҳар бир варианты 3 қайтарикида ўтказилди. Назорат вариантыда эса инсектоакарицидлар билан ишлов берилмади. Пуркаш ишлари К-90 маркали моторли қўл пуркагичи ёрдамида 300 л/га ишчи суюқлиги сарфи ҳисобида амалга оширилди.

Тажрибаларимиз натижаларининг кўрсатишича мош экинида ғўза тунламига қарши гектарига 0,5 л сарф миқдорида Энтовант, 15% эм.к., препарати қўлланилганда назоратга нисбатан олинган биологик самарадорлиги 7- ҳисоб кунда 76,0% ни, 14-ҳисоб кунда 89,0% ни ташкил қилди. Ғўза тунламига қарши Аваунт, 15% эм.к., препарати гектарига 0,45 л сарф миқдорида қўлланилганда, дастлабки ҳисоб кунда самарадорлик 69,2% ни ташкил қилди, 7- ҳисоб кунга келиб самарадорлик назоратга нисбатан 77,5% га ва 14- кунда эса 92,2% га етди. Ламдок 5% эм.к., препарати гектарига 0,5л сарф миқдорда ғўза

тунламига қарши синовдан ўтказганимизда 3- ҳисоб кунда 67,3% ни, 7-кунда 71,6% ни ва энг юқори самара 14-ҳисоб кунда 90% ни ташкил этди, қолган кунларда эса самарадорлик бироз пасайганлиги кузатилди. (1-жадвал).

Хулоса қилиб айтганда, мош экинида ғўза тунламига қарши кимёвий препаратлардан Энтовант 15% эм.к., гектарига 0,5 л, Аваунт 15% эм.к., 0,45 л, Вертимек, 1,8% эм.к., 0,5 л, Ламдок 5% эм.к., 0,5 л сарф меъёрларида қўлланилганда 86,1-92,2% биологик самарадорликка эришилади ва бу препаратларни ҳосилни йиғиштириб олишдан камида 25-30 кун олдин қўллаш тавсия этилади.

А.ХОЛЛИЕВ,
қ.х.ф.ф.д., ЎХҚИТИ,
Ш.МАХМУДОВА,
тадқиқотчи, ТошДАУ,
М.ИМОМОВА,
докторант, ЎХҚИТИ.

АДАБИЁТЛАР

1. Алимжанов Р.А. Дуккакли ва дуккакли дон экинларини зараркунанда ҳашаротлар томонидан зарарланиши. - Т. «ФАН». 1968.
2. Махмудходжаев Н.М., Сағдуллаев А.У ва бошқалар. - Дуккакли дон экинларининг асосий зараркунандалари ва касалликларига қарши кураш. Тавсиянома. Тошкент -2012.
3. Хўжаев Ш.Т. - Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар. Тошкент. 2004 й.
4. Дусманов С.Э., А.Т.Холлиев., Дуккакли дон (нўхат, ловия, мош) экинларининг асосий зараркунандалари. // "Агро илм" журналы. Тошкент, 2014.-№ 4(32). 45-46-бет.

УЎТ: 636.235/081(575.1)

ФЕРМЕР ХЎЖАЛИКЛАРИДА БУШУЕВ ЗОТЛИ СИГИРЛАРНИНГ СУТ МАҲСУЛДОРЛИГИ

This article is about studying the milk productivity of cows in various farms. Natural cow's milk is an indispensable saturated product. The task of farmers is to increase the milk production of cows.

Сут йўналишидаги қорамол зотларини қайси тоифадаги хўжаликларда урчиштирдан қатъий назар, уларнинг асосий кўрсаткичлари сут миқдори, сут таркибидаги ёғ ва оқсил миқдорининг юқори бўлишига эътибор қаратиш лозим. Сут энг бебаҳо озуқа маҳсулоти бўлиб, унда енгил ҳазм бўладиган тўйимли ва минерал моддалар, ферментлар ҳамда витаминлар мавжуд. Сигир сутини бошқа маҳсулотларга солиштириб бўлмайди.

Биз Қашқадарё ва Сирдарё вилоятининг турли тоифали фермер хўжаликларида Бушуев зотли сигирларнинг сут маҳсулдорлигини 3 та гуруҳда тажриба ўтказиб ўргандик. I гуруҳни оддий фермер хўжалиги ("Чиннур дурдона" фермер хўжалиги) II ва III гуруҳни наслчилик фермер хўжаликлари ("Турон равнақ барака" ва "Меҳри дарё" наслчилик фермер хўжаликлари) тажриба гуруҳлари деб аталади.

Юқоридаги жадвалдан кўриниб турибдики, наслчилик фермер хўжалигида ўстирилаётган сигирларнинг сут миқдори оддий фермер хўжалигида ўстирилаётган тенгдош сигирларга нисбатан юқори бўлган. Яъни III гуруҳдаги сигирларнинг ўртача сут миқдори 3205 кг ни ташкил этиб I гуруҳга нисбатан 303 кг (10,4%) II гуруҳга нисбатан 176 кг (5,8%) юқори бўлди, лекин сут таркибидаги ёғ миқдори эса I гуруҳ тенгдошларига нисбатан 0,2% ва II гуруҳ тенгдошларига қараганда 0,1% кам бўлди.

Сигирларнинг сут маҳсулдорлиги маълум даражада унинг тирик вазнига ҳам боғлиқдир. Ушбу белги ҳайвоннинг умумий ривожланиши ва семизлик даражасини кўрсатади. Кўпгина хўжаликларда тирик вазни юқори бўлган сигирларда сут маҳсулдорлиги юқори, худди шундай сигирларни тирик вазни паст бўлган хўжаликларда сут маҳсулдорлиги кам бўлганлиги кузатилмоқда. Ҳар бир зотда, ҳар бир подада юқори маҳсулдорлиги сигирларнинг тирик вазни поданинг ўртача кўрсаткичидан ёки зот стандартдан юқори бўлганлиги маъ-

лум. Тирик вазни юқори бўлган сигирларнинг сут маҳсулдорлиги ҳам юқори бўлади. Уларнинг тушунтиришича, йирик вазнлиларнинг суяклари мустаҳкам мускуллари кучли ривожланган, кўкрак қафаслари, қон айланиш органлари, нафас олиши ва овқат ҳазм қилиши яхши ривожланган бўлади. Бу эса кўп миқдордаги озуқаларни яхши ҳазм қилишга имкон яратди. Турли зотларда сигирларнинг тирик вазни билан сут миқдори ўртасида ижобий боғланиш борлигини аниқлаганлар. Ўзвий боғланишнинг кўп ёки кам миқдорда бўлиши турли подаларда турлича бўлади.

С.А.Рузский ўзининг илмий тадқиқотларида ва бошқа адабиётларни таҳлил қилиб шундай хулосага келганки, биологик ва иқтисодий жиҳатдан сут миқдорини ошириш учун фақат тирик вазнига қараб танлашга асос йўқ. Унинг фикрича, сутдорлик типини сақлаган ҳолда, танлаш ишларини олиб бормоқ лозим. Бунинг учун бузоқларнинг туғилганидан ўсиш ва ривожланишига алоҳида эътибор бермоқ лозим.

Ҳайвонларнинг энг асосий хўжалик-биологик сифат кўрсаткичларидан бири унинг тирик вазнидир. Бизнинг тажрибамизда "Меҳри дарё" наслчилик фермер хўжалигида Бушуев зотли сигирларнинг ўртача тирик вазни 467,9 кг ни ташкил этиб, "Чиннур дурдона" фермер хўжалигидаги тенгдошларига нисбатан 33,6 кг (7,0%) ва "Турон равнақ барака" наслчилик фермер хўжалигидаги сигирларга нисбатан 12,4 кг (2,0%) га юқори бўлди. Бушуев зот стандартига нисбатан "Меҳри дарё" наслчилик фермер хўжалигидаги Бушуев зотли сигирларнинг тирик вазни 37,9 кг (8,8%), "Чиннур дурдона" фермер хўжалигидаги сигирларнинг ўртача тирик вазни эса стандарт талабидан атиги 4 кг. га юқори бўлди.

Тирик вазни бўйича ўзгарувчанлик коэффициенти "Турон равнақ барака" наслчилик фермер хўжалигида 6,39%, "Меҳри дарё" наслчилик фермер хўжалигида 6,82% ва "Чиннур дурдона" фермер хўжалигида

9,73% ни ташкил этди. Бу эса оддий фермер хўжалигида урчитилаётган қорамолларнинг тирик вазнини ошириш бўйича танлаш ишларини кенг қўламда олиб боришни тақозо этади.

Сут йўналишидаги сигирларни энг асосий маҳсулдорлик кўрсаткичларидан сут миқдори, сут ёғи чиқими ва 100 кг тирик вазнига неча кг дан сут миқдори тўғри келишига боғлиқ (сутдорлик коэффициенти). Сут йўналишидаги қорамол зотларида сутдорлик коэффициенти энг юқори миқдори 800-1000 кг гача бўлади.

Бизнинг тажрибамиздаги фермер хўжаликларининг Бушуев зотли сигирларида сутдорлик коэффициенти турлича бўлди. “Меҳри дарё” наслчилик фермер хўжалигидаги сигирларда 684,7 кг ни, ташкил этиб “Турон равнақ барака” наслчилик фермер хўжалигидаги сигирларга нисбатан 23,4 га (3,5%) ва “Чиннур дурдона” фермер хўжалигидаги сигирларга нисбатан 15,0 кг га (2,2%) юқори бўлди.

Бушуев зотли сигирлар урчитилаётган наслчилик фермер хўжаликларида уларнинг сут маҳсулдорлиги, тирик вазни ва сутдорлик коэффициенти оддий фермер хўжаликларида тенгдошларига нисбатан юқори бўлди. Демак, оддий фермер хўжаликларида ҳам юқорида қайд этилган кўрсаткичлар бўйича танлаш ва саралаш ишларини кенг қўламда олиб боришни тақозо этади.

Б.БОЙБУЛОВ,

Чорвачилик ва паррандачилик илмий-тадқиқот институти Қашқадарё филиали директори, қ.х.ф.н., катта илмий ходим,

Б.НОСИРОВ,

ТошДАУ доценти, қ.х.ф.н.,

Б.АШИРОВ,

ТошДАУ илмий бўлим бошлиғи, қ.х.ф.д.,

Қ.ЭРГАШЕВ,

ТошДАУ магистри.

АДАБИЁТЛАР

1. *Атбашьян А.А. Выведение Бушувской молочной породы скота. Ташкент: Фан, 1968, 223с.*
2. *Мустафоев А.М. Некоторые хозяйственно-биологические признаки Бушувского скота и его совершенствование. Автореф. дис. канд. с-х. наук. Душанбе, 1974.*
3. *Рузский С.А. Оценка и отбор крупного рогатого скота по молочной продуктивности. // Племенное дело в скотоводстве. М. Колос. 1967.*

ЎЎТ: 663.052/664.8.022.3

ИССЛЕДОВАНИЕ ФЕРМЕНТАТИВНЫХ И МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ПРОДУКТАХ ЖИВОТНОВОДСТВА

Nowadays, the production of new types of products through the application of biotechnological, fermentative and microbiological processes in meat production technology, production facilities are being expeditious. It is noteworthy that finished products manufactured under the influence of these processes are in competition with their products in terms of their organoleptic marks and quality in the world market.

Сегодня в производстве продуктов животноводства в отличие от посола и выработке штучных изделий из мяса на протяжении большей части технологического процесса концентрация соли остается на более низком уровне. Тем не менее, общее направление трансформации микрофлоры примерно такое же: постепенное уменьшение общего количества микробов в мясе (фарше), изменение ее разнообразия и преобладание определенного типа, приспособление некоторых микробов к условиям среды. К концу технологического процесса сырокопченых колбас превалируют молочнокислые бактерии и преимущественно их кокковые формы. Общее количество микрофлоры в фарше сырокопченной колбасы, возрастает в процессе осадки, копчения и в начале процесса сушки, достигая десятков миллионов и более в 1 г фарша. Затем оно начинает снижаться и к концу процесса уменьшается в несколько раз. Обращает на себя внимание тот факт, что общее количество микробов резко уменьшается, начиная с момента, когда концентрация соли (определяющая величину осмотического давления в фарше) достигает 10% и более. В дальнейшем количество микробов уменьшается почти в прямой зависимости от повышения концентрации соли. Это дает основание предполагать, что основной фактор, влияющий на содержание микрофлоры в колбасном фарше, повышение концентрации соли в связи с обезвоживанием фарша.

Наряду с этим известное значение имеет снижение pH и явление антагонизма. Среди палочковых форм преобладали грамположительные. К концу процесса сушки грамотрицательные палочки, как правило, не обнаруживались.

Таким образом, в процессе созревания сырокопченых колбас молочнокислые бактерии постепенно вытесняют другие виды, грамположительная микрофлора вытесняет грамотрицательную.

Из молочнокислых бактерий преимущественное развитие получают кокковые формы. Такие нежелательные бактерии, как кишечная палочка, протей, бациллы из группы *Mesentericus — Subtilis*, постепенно исчезают и в готовом продукте и как правило не обнаруживаются. Некоторые бактерии постепенно меняют свои биохимические свойства, приспособляясь к новым условиям. Обнаружены такие штаммы, которые утрачивали денитрифицирующие и сахаролитические свойства.

Одни и те же микрококки, выделенные до копчения, на соленых средах не развивались, а полученные в процессе сушки — развивались.

В готовых сырокопченых колбасах найдены: микрококки, молочнокислые стрептококки, энтерококки, некоторые виды сарцин, молочнокислые палочки и другие.

Большинство бактерий относится к факультативным анаэробам, облигатные анаэробы встречаются редко. Спорообразующие микро-

Таблица 1

Результаты исследований фарша на содержание основных форм микрофлоры

Время отбора пробы	Число штаммов			
	кокковых форм		палочковых форм	
	всего	Молочно-кислых	всего	Молочно-кислых
После изготовления	27	11	29	6
То же, осадки	25	10	21	2
То же, копчения	17	4	28	10
То же, сушки (25 суток)	33	18	25	5

бы преимущественно из группы субтилис и мезентерикус обнаруживаются в небольших количествах. Таким образом, развитие микрофлоры в фарше сырокопченых колбас или на их поверхности, если ему придано желательное направление, следует расценивать как положительный фактор. Очевидно, если при производстве сырокопченых (или варено-копченых) колбас вводить в фарш подходящую микрофлору, можно ожидать ускорения и более быстрого и благоприятного развития желательных процессов. При этом открывается возможность производить осадку и сушку колбас при повышенных температурах, что обещает значительное сокращение общей длительности производственного цикла.

Микроорганизмы частично участвуют в придании стойкости продуктов к порче, в образовании их аромата, цвета и консистенции. При этом в каждом конкретном случае они образуют специфическую микрофлору.

Технология производства мясных продуктов в значительной степени основана на управлении деятельностью ферментов сырья и полезных микроорганизмов с помощью таких факторов, как время, температура и др. Для многих технологических приемов в мясной промышленности характерны большая продолжительность и определенная «пассивность». Это относится, в частности, к процессам созревания, а также посола мяса и производству колбас, консервов, копченостей. Поэтому ищется возможность интенсификации ферментативных процессов, лежащих в основе технологии производства мясных сырокопченых продуктов, путем обработки сырья препаратом молочнокислых бактерий (МКБ). Надо отметить, что большая роль принадлежит этим микроорганизмам на начальных этапах обработки, когда образуется устойчивое равновесие между видами микроорганизмов, т.е. в период стабилизации микрофлоры.

В связи с этим был проведен эксперимент по влиянию молочнокислых бактерий на стойкость мясного сырья к порче и формирование начальных органолептических свойств, характерных для сырокопченного продукта.

В производстве мясных продуктов актуальной на сегодня является задача в разработке новых видов экологически чистых биологически активных добавок из местного сырья. Многие мясоперерабатывающие предприятия и мини-цеха в настоящее время уже освоили новые передовые технологии и экономически заинтересованы в использовании функциональных биологически активных добавок. Поэтому в этом направлении необходимы исследования по освоению новых видов продуктов и строительству предприятий, производящих биологически активные добавки и ингредиенты из местного сырья, которые могли бы успешно конкурировать с зарубежными аналогами и в конечном итоге приведут к улучшению качества и снижению себестоимости готовой продукции.

А.ФАТХУЛЛАЕВ,

доцент, кандидат технических наук,

Ш.УМИДОВ,

старший преподаватель,

Ж.ПАРДАЕВ,

ассистент,

А.ФАТХУЛЛАЕВ,

магистр,

О.ВЕРУШКИНА,

ассистент,

С.ИБРАГИМОВА,

ассистент,

Ташкентский Государственный аграрный университет,
Ташкентский химико-технологический институт.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Лисицын А.Б., Липатов Н.Н., Кудряшов Л.С., Алексахина В.А. Производство мясной продукции на основе биотехнологии. Под общей редакцией Россельхозакадемии, Липатова Н.Н. - М.: ВНИИМП, 2005. - С 369.
2. Фатхуллаев А., Султанов Ш.Ж. Биохимия мяса. Учебник. – Ташкент, «Иқтисод-молия», 2015. - С 357.
3. Фатхуллаев А., Мавлоний М.Э. Эффективность использования молочнокислых бактерий в производстве сырокопченых продуктов// Журнал «Доклады», АН РУз. – Ташкент, 2009. - № 4. -С 80-82.
4. Турабджанов С.М., Фатхуллаев А., Хуснидинов А.М., Фатхуллаев А.А. Структурно-механические и сорбционные свойства нерастворимых пищевых волокон используемых в мясных продуктах. // НУУз, "Вестник".— Ташкент, 2015. – С 67-75.

УЎТ: 639.215.2

КАРПСИМОН БАЛИҚЛАРНИНГ ПСЕВДОМОНОЗИ

Псевдомоноз балиқларнинг инфекцион касаллиги бўлиб, касаллик оммавий септик жараёнинг ривожланиши, умумий сув тўплиниши, тангачаларнинг тўкилиши, тери ва сузгичларда манбали қон қуйилиш билан характерланади. Касаллик Хитой, Исроил, Ғарбий ва Шарқий Европа давлатларининг сув ҳавзаларида учрайди. Ўтган асрнинг 60-йилларида зоғорабалиқ, товонбалиқ ва дўнгпешона балиқларнинг бир ёшдагилари (сеголетка) ҳамда қишлоғчи стандартга жавоб бермайдиган 2 ёшли зоғорабалиқлар орасида қайд этилган.

Қўзғатувчиси - псевдомонас авлодига мансуб бактериялар: Псевдомонас сйпринисептисум нов. спесиес ва П.сапсулата, П.сйпринисептисум - ҳаракатчан, монотрихиял, граммфий таёқча бўлиб, узунлиги 1-2 мкм, эни эса 0,5-0,7 мкм, спора ҳосил қилмайди, қонда капсула ҳосил қилади. Гўшт (балиқ)-пептонли бўлғанда (пХ 7,2-7,4) қўзғатувчи муҳитнинг бироз (енгил) хиралашувини қўзғатишда тўлқин ва аҳамиятсиз чўкмани кўриш мумкин. Гўшт-пептонли агарда (МПА) ўсиши ўртача (мўътадил), биринчи суткада ҳосил қилган колонияси росинчатли, 2-3-суткаларда колониялар диаметрик 1,5-2 мм га етиб, яримтиниқ, ён четлари дўмбоқ ва юзаси силлиқ бўлади.

Қаттиқ озикавий муҳитда бактериялар сарғиш-яшил флуоресценсияланувчи пигментни ҳосил қилади. Суяқ озикавий муҳитда пигмент ҳосил қилиш жараёни жуда секинлик билан боради. Бактерия глюкоза, лактоза, манит, сахароза, малтоза, глицерин, рафинозаларни ферментлантирмайди, индол ва сероводород ҳосил қилмайди, желатинани косачаси, кейинчалик эса қатлами билан ёндиради, лакмусли сутда ўзгармайди, озикавий муҳитда ўсишнинг оптимал ҳарорати 25°С, культураларни 3% ли МПАда 3-5°С ҳароратда сақлаш мумкин.

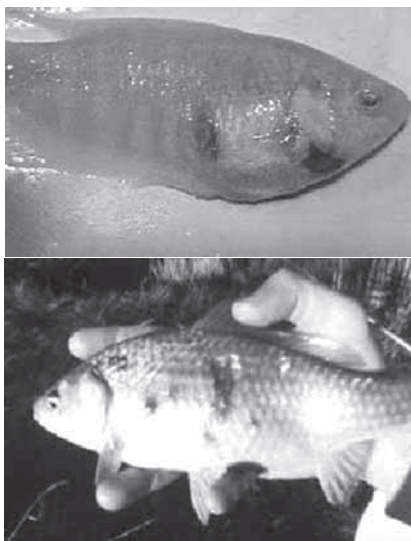
Псевдомоноз билан зоғорабалиқ, сазан, уларнинг гибридлари, кумуш рангли товонбалиқ, чипордўнгпешона, оқдўнгпешона балиқларининг бир ёшдагилардан то насллиларига касалланади. Бироқ касалликнинг энзоотик авж олиши бир ва икки ёшли балиқлар орасида кузатилади. Псевдомонозда кўзга яққол намоён бўлувчи мавсумийлик бор. Касалликнинг авж олиши қишлоғ даврининг иккинчи ярмида январ ойидан март ойигача кузатилиб, касал балиқларнинг оммавий нобуд бўлиши билан характерланади. Ёш балиқларнинг ўлими 30-40% га етади, агарда касаллик ўткир оқимда кечса, барча касал балиқлар нобуд бўлади.

Касалликнинг келиб чиқиши ва кучайишига балиқларнинг қишлош шароитига қўйилган ветеринария-санитария ва зоогиеник талабларнинг бузилиши ёрдам беради. Масалан, антисанитария ҳолатида турган қишлошчи ҳовузлар ва унда ўсган сув ва ерли ўсимликларнинг ёз давомида қуримаслиги қўпроқ псевдомонознинг келиб чиқишига сабаб бўлади. Баҳорда, балиқлар яйровчи ҳовузларга ўтказилгандан кейин касаллик тўхтайди ва бутун ёз давомида келиб чиқмайди. Касаллик манбаи, бу — касал ва касалланиб соғайган ҳовузли балиқлар ҳамда бош ҳовузларда яшовчи йиртқич балиқлар ҳисобланади.

Касалликнинг клиник белгилари. Касал балиқлар ҳолсизлангач, ташқи таассуротларга жавоб бермайди, тоза сув оқимида келиб тўпланиб қолади. Кучсизланган, ҳолдан тойган балиқларни сув оқими оқизиб юбориб, сув чиқариб юборадиган ускуналарнинг панжалари олдида йиғилади. Қишлошчи комплекслардаги бассейнларда касал балиқлар ўзини пассив идора қилади, сув юзасида сўлғин ҳаракатланади, уларни қўл билан ушлаш осон. Патологик жараённинг ривожланиши оқибатида балиқларда кўр бўлиш, тери тангачаларининг манбали тўкилиши ва қориннинг катталашуви (сувнинг тўпланиши оқибатида) кузатилади. Тангачалар тўкилган жойлардаги қора-яшил тусдаги доғлар товланувчи қорамтир рангга киради, тананинг турли қисмларида, айниқса, жабра қопқоқчаси ёнида, кўкрак ва қорин сузгичларининг асосида нуқтасимон ёки манбали қон қўйилган ҳамда кўзнинг оқ пардасида ўроқсимон қон қўйилган.

Ўлган ёки касал балиқларни ёриб қўрилганда, уларнинг қорин бўшлиғида катта миқдордаги сарғиш-яшил ёки қон аралаш шилимшиқ суюқлик борлиги кузатилади. Жигар катталашган, оқарган бўлиб, қон қўйилган участкалари мавжуд. Буйраклар эзилган, нуқтасимон қон қўйилган. Талоқ кучли катталашган, қорамтир-қизил тусда, четлари силлиқ, ичакнинг шиллиқ қатлами гиперемиялашган, баъзан нуқтасимон қон қўйилган бўлиб, ичкада шилимшиқ экссудат мавжуд.

Ташхис. Комплекс усулда: эпизоотологик маълумотлар, клиник белгилар, патанатомик ўзгаришлар ҳамда бактериологик текширув ва биопроба қўйиш асосида қўйилади. Бактериологик текшириш учун фақат тирик касал балиқ олинади. Ҳар бир ҳолат учун энг камида 5 та балиқ керак бўлади. Қон (дум артерияси) ассит суюқлиги, жигар, талоқ, буйраклардан (алоҳида ҳар иккаласидан) патологик материал олиб гўшт-пептонли бўлён ва гўшт-пептонли агарда, муҳит pH - 7,2-7,4 да экилади. Асосий эътиборни қондан тайёрланган патматериалга қаратилади, чунки бунда кўзгатувчининг сероб ўсган тоза култураси олинади. Ажратиб олинган тоза културанинг патогенлик ва вирулентлик хусусиятини аниқлаш учун биопроба қўйилади. Ҳар бир ажратиб олинган култура билан соғлом



Псевдомоноз (қизамиққа ўхшаш) касаллигига чалинган балиқлар

хўжалиқлардаги камида 10 та соғлом карп туридаги балиқларнинг бир ёшдагилари ёки дўнгпешона балиқлари (оғирлиги 30-50 грамм) сунъий равишда зарарлантирилади. Ушбу мақсад учун 2 суткалик културали бўлёндан 0,1 мл юборилади ва 10-15 кун давомида кузатув олиб борилади. Қиёслаш мақсадида 10 та балиққа алоҳида гўшт-пептонли бўлённинг стерил ҳолатда 0,1 мл да юборилади. Аквариумда сув ҳарорати 3-15°C бўлиши керак. Сувнинг ҳарорати қанча юқори бўлса, касалликнинг клиник белгилари шунча тез намоён бўлади. Псевдомонозда касалликнинг яширин даври табиий шароитда ҳарорат 2-7°C да 1-2 ойга тенг, экспериментал шароитда эса сув ҳарорати +15+18°C бўлганида яширин даври муддати қисқариб, 3-5 кунни ташкил қилади. Мабодо экинли (културали) бўлёндан сўнг тажрибадаги балиқларнинг 50% нобуд бўлса, биопроба мусбат деб баҳоланади.

Даволаш усули ишлаб чиқилмаган.

Профилактикаси. Қишлошчи комплекслар шароитида бир қатор ветеринария-санитария, балиқчилик-биотехнологиявий ва умумий зоогиеник тадбирларни ўз вақтида ва пухта амалга оширишга асосланган бўлиши шарт. Биринчи навбатда, қишлошчи бассейнларга балиқларни ўтказишдан олдин, ҳовузлар ёзги эксплуатациядан сўнг бассейнларнинг деворларида, тагида йиғилган ҳамда гидрогенизатор, филтрловчи азратсион қувурлар ва пластинкалар лойқа ва шиллиқлардан яхшилаб тозаланади. Сўнгра бассейнлар тоза сув билан ювилиб, 10% ли янги тайёрланган хлорли оҳак эритмаси билан дезинфекция қилинади. Дезинфекцияловчи эритма ишлов бериладиганларнинг юзасига 2 л/м квадрат ҳисобига сарфланади. Бир кун ўтгач, бассейн сув билан тўлдирилади ва хлорнинг қолдиғи аниқланади, агарда унинг миқдори 0,3-0,5 г/л дан юқори бўлса, бассейндаги сув оқизиб юборилади ва қайтадан тоза сув билан тўлдирилади. Барча балиқ овловчи асбоб-ускуналар 4% ли формалин эритмасида бир соат давомида дезинфекцияланади. Махсус кийимлар иш бошлашдан олдин кирлардан, тангачалардан, шиллиқдан тозаланади, сув билан ювилиб, сўнгра содали иссиқ сувда чайқаб олинади. Резинали поябзаллар формалин ёки хлорли оҳак эритмасида ботириб олинади. Қишлошчи комплексларга кириш жойига доимий равишда 10% ли формалин ёки 4% ли хлорли оҳак билан намланган дезинфекцияловчи гиламчалар ўрнатилади.

Х. ЕРГАШЕВ,

*Тошкент давлат аграр университети
Балиқчилик кафедраси докторанти,*

Р.САИДОВА,

*Тошкент давлат аграр университети,
магистр.*

АДАБИЁТЛАР

1. Холмирзаев Д, Ҳақбердиев П, Шоҳимардонов Д, Шаптаков Э. - Балиқчилик асослари Тошкент — «ИЛМ ЗИЁ» — 2016
2. Ҳақбердиев П.С., Давлатов Р.Б. Балиқларни озиклантириш, уларнинг касалликларини даволаш ва олдини олиш. — Самарқанд, 2012.
3. Камиллов Б.Г., Қурбонов Р.Б. Балиқчилик (Ўзбекистонда карп балиқларини кўпайтириш). — Т., 2009.
4. Зоҳидов Т.Е. Зоология энциклопедияси (балиқлар ва тубан хордалилар).-Т., «Фан» нашриёти, 1979.

ЗАРАФШОН ВОДИЙСИ СУҒОРИЛАДИГАН ЕРЛАРИДА ҚАТТИҚ БУҒДОЙ ДОН ҲОСИЛДОРЛИГИНИНГ ЭКИШ МУДДАТЛАРИ ВА МИНЕРАЛ ЎҒИТЛАР МЕЪЁРЛАРИГА БОҒЛИҚЛИГИ

In the Zarafshan valley in the conditions of irrigated agriculture for the cultivation of durum wheat, depending on the biological properties, autumn varieties were planted in the first ten days of October and mineral fertilizers in the amount of $N_{210}P_{147}K_{105}$ kg per hectare, for spring varieties - mineral fertilizers in the amount of $N_{180}P_{126}K_{90}$ kg per hectare in the second decade of October (16.10), which ensures a high grain yield.

Республикаимизда мустақиллик йилларида бошоқли дон экинлари майдони кенгайиб, дон ҳосилдорлигини ошириш борасида кенг қамровли чора-тадбирлар амалга оширилди. Натижада қисқа муддат ичида ғалла мустақиллигига эришилди. Буғдойзорларнинг асосий қисмида юмшоқ буғдой (*Triticum aestivum* L.) етиштирилаётган бўлса, макарон ва қандолат саноати эҳтиёжи учун зарур бўлган қаттиқ буғдой (*Triticum durum* Desf.) дон ҳосилини етиштиришга талаб кундан кунга ошиб бормоқда.

Дала тажрибаларимиз Самарқанд вилоятининг суғориладиган типик бўз тупроқлари шароитида СамВМИ ўқув-тажриба хўжалигида ўтказилди. Тажрибада “Макуз-3” ва “Крупинка” навлари 1 октябрь, 16 октябрь ва 1 ноябрда экилиб, минерал ўғитлар $N_{150}P_{105}K_{75}$, $N_{180}P_{126}K_{90}$, $N_{210}P_{147}K_{105}$ кг/га таъсир этувчи модда ҳисобида берилди. Барча вариантлардаги фосфорли ва калийли ўғитлар ерни ҳайдашдан олдин тўлиқ меъёردа, азотли ўғитлар эса йиллик меъёрининг экиш олдида, эрта баҳорда, найчалаш фазаси бошида вариантлар бўйича $N_{150}P_{105}K_{75}$ - 25; 65; 60, $N_{180}P_{126}K_{90}$ - 30; 75; 75, $N_{210}P_{147}K_{105}$ - 35; 90; 85 кг/га таъсир этувчи модда ҳисобида берилди. Дала тажрибалари 4 қайтариқли, ҳар бир пайкалчанинг ҳисобга олинadиган катталиги 50 м² га тенг бўлиб, улар икки поғонали қилиб жойлаштирилди. Тажрибалар ва ундаги фенологик кузатишлар, биометрик ўлчашлар, ҳисоб-китоблар ва таҳлиллар қабул қилинган услублар асосида ўтказилди. Тажрибада ўсимлик парвариши мазкур минтақа учун қабул қилинган технологик жараёнлар асосида бажарилди. Ҳосилдорлик бўйича олинган маълумотларнинг дисперсион таҳлили Б.А.Доспехов (1986) бўйича аниқланди.

Экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрлари навлар дон ҳосилиги сезиларли таъсир кўрсатди. 1 октябрь экиш муддатида экилган назорат-ўғитсиз вариантда “Макуз-3” ва “Крупинка” навлари ҳосилдорлиги 22,7; 25,9 ц/га. ни ташкил этган бўлса, шу экиш муддатидаги $N_{180}P_{126}K_{90}$ кг/га ўғит қўлланилган вариантларда навларга мос равишда, 55,9; 62,8 ц/га, $N_{210}P_{147}K_{105}$ кг/га ўғит қўлланилган вариантларда эса, 56,4; 70,5 ц/га бўлиши кузатилди. 16 октябрь экиш муддатида экилган $N_{180}P_{126}K_{90}$ кг/га ўғит қўлланилган вари-

антларда 1 октябрь экиш муддатида нисбатан “Макуз-3” навида 11,6 ц/га, “Крупинка” навида эса, 1,6 ц/га қўшимча ҳосил олинди. Ўғитлар меъёрини $N_{210}P_{147}K_{105}$ кг/га оширилган вариантларда “Макуз-3” навида 10,0 ц/га қўшимча ҳосил олинган бўлса, “Крупинка” навида эса 2,8 ц/га кам ҳосил олинди.

Экиш муддатининг кечикиши билан (1.11) $N_{180}P_{126}K_{90}$ кг/га ўғит қўлланилган вариантларда 1 октябрь экиш муддатида нисбатан “Макуз-3” навида 0,9 ц/га, $N_{210}P_{147}K_{105}$ кг/га ўғитлаш меъёрида эса 2,0 ц/га қўшимча ҳосил олинди. “Крупинка” навида $N_{180}P_{126}K_{90}$ кг/га ўғит қўлланилган вариантыда 7,2 ц/га, $N_{210}P_{147}K_{105}$ кг/га ўғитлаш меъёрида эса 12,8 ц/га 1 октябрь экиш муддатида нисбатан кам ҳосил олинди. 1 октябрь экиш муддатида табиий ёгинлар миқдори кўп бўлган йилларда азотли ўғитлар меъёрини ошириш “Макуз-3” навида ўсимликларнинг ётиб қолишига ва оқибатда ҳосилнинг камайишига олиб келиши аниқланди.

Шундай қилиб, суғориладиган ғаллазорларда минерал ўғитлар меъёрларини тўғри, илмий асосланган ҳолда қўллаш экологик муҳитга ижобий таъсир қилади (меъёрдан ортиқча минерал ўғитларни қўллаш сизот сувларнинг минераллашиши ва тупроқнинг ифлосланиши олди олинади). Шунингдек, қаттиқ буғдой навларининг биологик хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда, биологик кузги “Крупинка” навининг октябрь ойининг биринчи ўн кунлигида (1.10) экиш ва минерал ўғитларини гектарига $N_{210}P_{147}K_{105}$ кг/га меъёрда қўллаш, биологик баҳори дуварак “Макуз-3” навини эса, октябрь ойининг иккинчи ўн кунлигида (16.10) экиш ва минерал ўғитларни $N_{180}P_{126}K_{90}$ кг/га солиш улардан юқори дон ҳосили шаклланишига имкон бериши аниқланди.

З.БОБОЕВ,
магистрант,
П.БОБОМИРЗАЕВ,
доцент, к.х.ф.д.,
Д.НОРМУРОДОВ,
доцент, к.х.ф.д.,
С.ХУРСАНДОВ,
талаба,
(СамВМИ).

Адабиётлар

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. - М.: «Агропромиздат», 1986. - 361 с.
2. Ўзбекистон Республикаси ҳудудида экиш учун тавсия этилган қишлоқ хўжалик экинлари Давлат реестри. - Тошкент, 2017. - 104 б.
3. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. - Тошкент, ЎзПИТИ, 2007. - 145 б.
4. Орипов Р., Халилов Н. Ўсимлиқшунослик. - Тошкент, 2007. - 384 б.

ЖИЗЗАХ ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА ЕРЁНҒОҚНИ СУҒОРИШНИНГ РЕСУРСТЕЖАМКОР ТЕХНОЛОГИЯСИ

Ерёнғоқнинг ўсиб-ривожланиши, дуккакларининг етилиши ва ҳосилдорлиги кўп жиҳатдан амал давридаги суғоришлар сони, меъёри, муддатлари ва мавсумий суғориш меъёрларига боғлиқ.

Тажриба 3 вариантдан иборат бўлиб, 3 тақорланишда олиб борилди. Ҳар бир вариантнинг майдони $3,6 \times 30 = 108 \text{ м}^2$ ни, тажрибанинг умумий майдони эса 972 м^2 ни ташкил этди. Тажрибада ерёнғоқнинг “Тошкент-4” нави 90 см кенгликда қаторлаб экилди. Ерёнғоқнинг ўсиб-ривожланиши бўйича барча ҳисоб ва кузатувлар услубий қўлланма асосида олиб борилди.

Ерёнғоқнинг 1-2 шох чиқариш даврида қатор оралари полиэтилен плёнкаси билан мульчаланди. 1-вариантда плёнка ерёнғоқ эгатларига қатор оралатиб (50 фоизига) тўшалган, 2-вариантда гектарига 60–65 кг ва плёнка ҳамма эгатларга (75 фоизига) тўшалган, 3-вариантда 90–95 кг миқдорида сарфланди. Дастлаб, тажриба даласи тупроғининг озик моддалар билан таъминланганлиги ўрганилди. Тадқиқот натижаларига кўра, тупроқнинг ҳайдов (0–30 см) қатламида чириндининг дастлабки миқдори 0,750 фоизни, ҳайдов ости (30–50 см) қатламида 0,655 фоизни, ҳаракатчан формадаги азотнинг нитрат формаси шу қатламларда 8,5–7,1 мг/кг. ни, фосфор 33,0–28,5 мг/кг. ни ва алмашинувчи калий 270–215 мг/кг. ни, худди шу қатламларда фосфор ва калийнинг умумий формалари 0,092–0,081% ва 1,006–0,885 фоизни ташкил этди.

Ўсув даврининг охирига келиб тупроқнинг 0–30 ва 0–50 см қатламларида чиринди миқдори (1-вар.) дастлабки ҳолатга нисбатан 0,055–0,032 фоизга камайди, плёнка билан мульчаланиб парваришланган (2, 3-вар.) вариантларда эса чириндининг дастлабки миқдори сақлаб қолинди, нитратли азот 1,3–0,8, 1,9–1,2 мг/кг. га ошди, ҳаракатчан фосфорнинг ҳам дастлабки миқдори сақлаб қолинди, алмашинувчи калий миқдорининг шу қатламларда 23,2–20,6, 19,0–11,2 мг/кг. га камайганлиги кузатилди.

Ўсув даврининг охирига келиб, тадқиқотлар олиб борилган йилларда тупроқнинг ҳажм оғирлиги бироз ошди ва ерёнғоқ оддий технология бўйича парваришланган 1-вариантда тупроқнинг 0–30, 0–50, 0–70 ва 0–100 см қатламларида 1,40–1,41–1,42–1,45 г/см³ ни ташкил этган бўлса, ерёнғоқ қатор оралари плёнка билан мульчаланиб парваришланган 2 ва 3-вариантларда 1,36–1,38–1,40–1,42 г/см³ ни ташкил қилди ва мульчалаш ҳисобига тупроқнинг 0,02–0,03–0,02–0,03 г/см³ га кам зичлашганлиги аниқланди.

Тупроқнинг чекланган дала нам сигими суғориш муддатлари ва меъёрларини белгилашда муҳим кўрсаткичлардан бири ҳисобланади.

Шу мақсадда, эрта баҳорда тажрибани жойлаштиришдан олдин тупроқнинг чекланган дала нам сигими аниқланди.

Кузатув натижаларига кўра, тупроқнинг 0–30 см қатламида чекланган дала нам сигими 16,1%, 0–50 см қатламида 16,5%, 0–70 см қатламида 17,0% ва 0–100 см қатламида 18,8 фоизни ташкил этди.

Ерёнғоқ қатор оралари плёнка билан мульчаланиб парваришланган 2 ва 3-вариантларда тупроққа синган сув тезлиги 0,207–0,216 мм/мин. га ва сув ўтказувчанлик миқдори 1250–1270 м³/га. га тенг бўлди.

Тажриба даласида ерёнғоқ ўсимлиги қатор ораларини плёнка билан мульчалаб парваришlash технологиясининг тупроқ ҳароратига таъсирини ўрганиш мақсадида, тупроқнинг 0–5 ва 0–10 см қатламидаги ҳарорати ўлчаб борилди.

Шуни таъкидлаш лозимки, ерёнғоқ қатор оралари плёнка билан мульчаланиб парваришланган вариантларда июл ойида тупроқ

ҳарорати назоратга нисбатан шу қатламларда 3,5–2,6 даражага, август ойида 3,2–2,4 ва сентябрь ойида мос равишда 3,0–2,4 даражага юқори бўлганлиги аниқланди.

Бунинг натижасида, ерёнғоқнинг ўсиши ва ривожланиши назоратга нисбатан анча жадаллашди.

Агар 1 июлда назорат (1-вар.) вариантда ўсимликнинг бўйи 16,1 см. ни ва шохлари сони 2,5 донани ташкил қилган бўлса, ерёнғоқ қатор оралари плёнка билан мульчаланиб парваришланган 2-ва 3-вариантларда мос равишда 17,3–3,8, 19,2–4,2 донани ташкил қилди.

1 августга келиб, вариантлар ўртасидаги фарқ янада сезиларли бўлди. Бунда назорат (1-вар.) вариантда ўсимликнинг бўйи 25,8 см. ни ва шохлари сони 3,2 донани ташкил қилган бўлса, ерёнғоқ қатор оралари плёнка билан мульчаланиб парваришланган 2-ва 3-вариантларда мос ҳолда 26,1–4,4, 30,3–4,7 донани ташкил қилди.

1 сентябрда ерёнғоқ қатор оралари плёнка билан мульчаланиб парваришланган 2-ва 3-вариантларда ўсимликнинг бўйи назоратга нисбатан 6,8–13,2 см. га баланд ва шохлари сони 0,6–1,2 донига кўп бўлди.

Суғориш муддатлари оддий технология бўйича парваришланган 1-вариантда ерёнғоқнинг гуллашига қадар 0–50 см, гуллаш-туғанақ ҳосил қилиш даврида 0–70 см ва пишиш даврида 0–100 см қатламдаги тупроқ намлиги миқдорида қараб суғориб турилди. Плёнка билан мульчаланиб парваришланган вариантларда эса ерёнғоқнинг гуллашига қадар 0–30 см қатламдаги, кейинги фазаларда 0–50 см қатламдаги тупроқ намлиги миқдорида қараб белгиланди.

Тажрибада суғориш олди тупроқ намлигини чекланган дала нам сигими нисбатан 70–70–60% миқдорда сақлаб туриш учун ерёнғоқни амал даврида 3 маротаба, қатор оралари плёнка билан мульчалаб парваришланган вариантларда эса 4 маротаба суғориш амалга оширилди.

Олиб борилган илмий тадқиқотлар натижасида қатор оралари плёнка билан мульчаланиб парваришланган вариантларда ҳар гектар ерни суғоришда ўртача 410 м³ сув (23,3%) тежаб қолинди.

Тажрибада энг юқори ҳосил (24,7 ц/га) ерёнғоқ қатор ораларининг 75 фоизи плёнка билан мульчаланиб парваришланган 3-вариантдан олинди. Бу вариантда назоратга нисбатан 6,2 ц/га (33,5%) кўп ҳосил тўпланди. Демак, Жиззах вилоятининг ўтлоқи-бўз тупроқлари шароитида ерёнғоқ қатор оралари (75%) плёнка билан мульчаланиб парваришланганда тупроқнинг бир текис намланиши таъминланади, қатор ораларига ишлов бериш 3–4 марта кам ўтказилади, тупроқнинг кам зичлашиши ҳисобига унинг сув-физик хоссалари яхшиланади, суғоришлардан кейин тупроқ намлигининг буғланиши камайди ва ерёнғоқни суғоришда ҳар гектар майдондан 410 м³ (23,3%) сув тежалади.

Мульчаланган тупроқ қатламида намлик, озик, иссиқлик ва ҳаво режимининг мақбуллашуви ҳисобига ерёнғоқнинг ўсиши ва ривожланиши жадаллашади, ерёнғоқ дуккаклари 8–10 кун эрта пишиб етилиб, 6,2 ц/га қўшимча ҳосил етиштирилади.

Х.МАХСАДОВ,

қ.х.ф.н.,

М.МАМАСОЛИЕВ,

катта илмий ходим,

Ғ.КАРАЕВ,

тадқиқотчи,

(ПСУЕАИТИ Жиззах ИТС).

Адабиётлар

1. Безбородов Г.А. и др. Исследование эффективности мульчирования почвы хлопкового поля // “Тупроқ унумдорлигини ошириш ғўза ва ғўза мажмуидидаги эканларни парваришlashда манба тежовчи агротехнологияларни амалиётга жорий этишнинг аҳамияти” мавзусидаги Халқаро илмий-амалий анжуман маърузалари тўплами. - Тошкент, ЎзПИТИ. 2004.

2. Шамсиев А. Ёўза қатор орасини мульчалашнинг тупроқ агрофизикавий ва сув-физик хоссаларига таъсири // “Агро илм” журнали. –Тошкент, 2015. – №5. – Б. 7-8.

3. Эргашов О. Тупроқнинг иссиқлик ва озик режимларини бошқаришнинг тупроқ унумдорлиги ва ғўза ҳосилдорлигига таъсири // “Агро илм” журнали. – Тошкент, 2014. – №1. 22-23 — Б.

ЖАВДАР ҲОСИЛДОРЛИГИГА ЭКИШ МУДДАТЛАРИ ВА МАЪДАН ЎҒИТЛАРНИНГ ТАЪСИРИ

In experiments, agrotechnics of rye varieties in the Samarkand region have not been studied. Proper fertilizer and soil fertilizer is one of the main indicators of high yields in gray soils. As the population of our country grows, the demand for grain increases. Therefore, in order to satisfy the demand for rye bread, it is necessary to increase its productivity and put it into production.

Республикаимизнинг ўзгарувчан ва мураккаб тупроқ-иклим шароитида маҳаллий шароитларга мос серхосил, дон сифати юқори, касаллик ва зараркуналдаларга чидамли бошоқли дон экинлари навларини яратиш, уруғчилигини ривожлантириш, турли тупроқ-иклим шароитида бошоқли дон экинларидан юқори ва сифатли дон ҳосили олиш агротехникасини ишлаб чиқиш ҳамда ишлаб чиқаришга жорий этиш каби вазифалар белгиланган.

Мамлакатимизни ривожлантиришнинг бешта устувор йўналишлари бўйича Ҳаракатлар стратегиясидан кенг ўрин эгаллаган ва ечимини зудлик билан ҳал этиш лозим бўлган муаммолардан бири озиқ-овқат маҳсулотлари салмоғи билан бирга дон ва бошқа маҳсулотлар сифатини янада яхшилашдан иборат.

Айтиш жоизки, илмий-амалий деҳқончиликнинг асосий мақсади майдон бирлигидан олинадиган ҳосилдорликни ошириш ва маҳсулот сифатини яхшилаш ҳисоблади.

Самарқанд вилояти тупроқ-иклим шароитида жавдардан юқори ва сифатли ҳосил етиштириш учун уруғ экишни энг мақбул муддатларда, ўтказиб минерал ўғитларни меъёрида солишни амалга ошириш лозим.

Кузги жавдарда ҳам бошқа ғалла экинлари каби биологик ҳосилдорлиги маҳсулдор поялар қалинлиги ва бошоқдаги дон сонидан келиб чиқиб ҳисобланади. Ҳосилдорликка иқлимий шароит ва қўлланиладиган агротехника даражаси катта таъсир кўрсатади.

Механик таркиби ўртача тупроқларда тупроқдаги намлик чекланган дала нам сифати (ЧДНС) 60 фоиздан камайса, ўсимликнинг фақат ҳаёти таъминланади, аммо юқори ҳосилдорлик шаклланиши учун кулай шарт-шароит яратилмайдиган. Нам танқислиги, айниқса, найчалаш, бошоқлаш, доннинг тўлишиш фазаларида ҳосилдорликка кучли салбий таъсир кўрсатади.

Дала тажрибалари жараёнида 2017 йилда Самарқанд вилояти Оқдарё тумани ўтлоқи бўз тупроқлари шароитида жавдарнинг "Вахшская-116" нави дон ҳосилдорлигига экиш муддати ва минерал ўғитлар таъсири ўрганилди. Тадқиқот натижалари Б.А.Доспеховнинг "Методика полевого опыта" услубияти бўйича таҳлил этилди [2].

Жавдарни минерал ўғитлар билан озиқлантиришда фосфорли ва калийли ўғитларнинг йиллик меъёрлари экиш билан бирга кузда қўлланилди. Азотли ўғитларнинг йиллик меъёрлари шудгордан олдин (20%), найчалаш (45%) ва бошоқлаш фазаларида (35%) қўлланилди. Тадқиқот вариантлари уч қайтариқда жойлаштирилди.

Ўтказилган тажрибада жавдар уруғларининг униб чиқиши эрта

Экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрларининг жавдар дон ҳосилдорлигига таъсири (2017 й.)

№	Экиш муддатлари	Ўғитлар меъёри кг/га	Ҳосилдорлик, ц/га				Назоратга нисбатан қўшимча ҳосил, ц/га
			Қайтариқлар				
			I	II	III	Ўртача	
1	1 октябрь	Назорат (ўғитсиз)	26,2	28,5	26,8	27,2	-
2		$N_{120}P_{70}K_{60}$	56,2	55,3	58,6	56,7	29,5
3		$N_{150}P_{90}K_{75}$	66,1	65,2	64,4	65,2	38,0
4		$N_{180}P_{110}K_{90}$	73,6	72,5	74,8	73,6	46,4
5	15 октябрь	Назорат (ўғитсиз)	23,3	22,5	26,8	24,2	-
6		$N_{120}P_{70}K_{60}$	49,8	51,2	52,4	51,1	26,9
7		$N_{150}P_{90}K_{75}$	55,6	56,0	56,6	56,1	31,9
8		$N_{180}P_{110}K_{90}$	60,5	61,1	59,6	60,4	36,2
9	1 ноябрь	Назорат (ўғитсиз)	20,1	19,2	19,3	19,5	-
10		$N_{120}P_{70}K_{60}$	37,6	36,6	34,7	36,3	16,8
11		$N_{150}P_{90}K_{75}$	39,9	40,2	40,1	40,1	20,6
12		$N_{180}P_{110}K_{90}$	43,5	42,6	45,2	43,7	24,2

муддатда – 1 октябрда экилганда ўртача 7–8 кунда, ўрта муддатда 15 октябрда экилганда ўртача 8–10 кунда, кечки муддатда 1 ноябрда экилганда 10–13 кунда униб чиқа бошлаши кузатилади.

2017 йил тажрибани кузатиш натижалари таҳлили бўйича барча вариантларда жавдарнинг "Вахшская-116" навини 1 октябрда экилган муддатда ўртача ҳосилдорлик 27,2 ц/га. дан 73,6 ц/га. гача ўзгарган бўлса, 15 октябрда экилган муддатда 24,2 ц/га. дан 60,4 ц/га. гача, 1 ноябрда экилган муддатда эса 19,5 ц/га. дан 43,7 ц/га. гача ўзгарганлиги қайд этилди.

1 октябрда ўғитсиз – назорат вариантда ўртача ҳосилдорлик 27,2 ц/га. ни ташкил қилган бўлса, минерал ўғитлар $N_{120}P_{70}K_{60}$ кг/га қўлланилган вариантда ўғитсиз назоратга нисбатан 29,5 ц/га (56,7 ц/га) қўшимча ҳосил олинди. Минерал ўғитлар $N_{150}P_{90}K_{75}$ кг/га қўлланилган вариантда назоратга нисбатан 38,0 ц/га (65,2 ц/га) қўшимча ҳосил олинган бўлса, $N_{180}P_{110}K_{90}$ кг/га қўлланилган вариантда эса назоратга нисбатан 46,4 ц/га (73,6 ц/га) қўшимча ҳосил олинганлиги аниқланди.

15 октябрда ўғитсиз–назорат вариантда ўртача ҳосилдорлик 24,2 ц/га. ни ташкил этган бўлса, минерал ўғитлар $N_{120}P_{70}K_{60}$ кг/га қўлланилган вариантда назоратга нисбатан 26,9 ц/га (51,1 ц/га) қўшимча ҳосил олинди. $N_{150}P_{90}K_{75}$ кг/га қўлланилган вариантда назоратга нисбатан 28,9 ц/га (53,1 ц/га) қўшимча ҳосил олинган бўлса, $N_{180}P_{110}K_{90}$ кг/га қўлланилган вариантда эса назоратга нисбатан 36,2 ц/га (60,4 ц/га) қўшимча ҳосил олинганлиги қайд этилди.

1 ноябрда ўғитсиз–назорат вариантда ўртача ҳосилдорлик 19,5 ц/га. ни ташкил қилган бўлса, минерал ўғитлар $N_{120}P_{70}K_{60}$ кг/га қўлланилган вариантда назоратга нисбатан 16,8 ц/га (36,3 ц/га) қўшимча ҳосил олинди, $N_{150}P_{90}K_{75}$ кг/га қўлланилган вариантда назоратга нисбатан 20,6 ц/га (40,1 ц/га) қўшимча ҳосил олинди. $N_{180}P_{110}K_{90}$ кг/га қўлланилган вариантда эса назоратга нисбатан 24,2 ц/га (43,7 ц/га) қўшимча ҳосил олинганлиги кузатилади.

Экиш муддатлари бўйича, 1 октябрда экилган жавдар 15 октябрда экилганга нисбатан 3–8,7 ц/га, 1 ноябрда экилганда эса 7,7–25 ц/га юқори ҳосил олинганлиги аниқланди.

Тажриба натижаларининг якуний хулосалари шулардан иборатки, Самарқанд вилоятининг ўтлоқи бўз тупроқлари шароитида кузда экилган жавдар нисбатан жадал ўсиб-ривожланиши ва юқори миқдорда дон ҳосили бериш учун экиш муддатини 1 октябрь, маъдан ўғитлар меъёрини эса $N_{180}P_{110}K_{90}$ кг/га қўллаш мақсадга мувофиқ.

А.ҲАМЗАЕВ,

профессор, (ТошДУ),

Б.МАВЛОНОВ,

доцент,

В.ИСМОИЛОВ,

тадқиқотчи, (СамВМИ).

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Президентининг 2017 йил 14 февралдаги "2017–2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналишлари бўйича ҳаракатлар стратегиясини амалга оширишга доир таъкилий чора-тадбирлар тўғрисида"ги фармони.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Колос, 1985.
3. Самотеев А.А. Формирование продуктивности сортов озимой ржи в условиях Верхневолжья при использовании биологических препаратов. Дис. канд. с-х. наук. – Тверь. – С. 202-165.

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 қобигида зарарли моддалар концентрацияси прогнозини амалга ошириш долзарб масалалардан бири ҳисобланади. Бунда метеорологик шароитлар сутка мобайнида ўзгариши ва ушбу жойнинг рельефига боғлиқ бўлишини инобатга олиш бўлади.

Математик моделлаштиришнинг батафсил методология 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

$$\frac{\partial \varphi}{\partial t} + u \frac{\partial \varphi}{\partial x} + (w - w_g) \frac{\partial \varphi}{\partial z} + \sigma \varphi H = \mu \frac{\partial^2 \varphi}{\partial x^2} + \frac{\partial}{\partial z} \left(\lambda H \frac{\partial \varphi}{\partial z} \right) + \delta_{i,k} f,$$

қуйидаги бошланғич ва чегаравий шартлари билан кўриб чиқамиз.

$$\varphi(x, y, z, t)|_{t=0} = \varphi_0(x, y, z), \quad (2) \quad \alpha_1(\varphi - \varphi_{ok})|_{x=0} + \beta_1 \frac{\partial \varphi}{\partial x}|_{x=0} = 0,$$

$$\alpha_2(\varphi - \varphi_{ok})|_{x=L_1} + \beta_2 \frac{\partial \varphi}{\partial x}|_{x=L_1} = 0, \quad (4) \quad \lambda \frac{\partial \varphi}{\partial z} - H \beta \varphi = -H f_0 \text{ да } z=0,$$

$$\alpha_3(\varphi - \varphi_{ok})|_{z=L_2} + \beta_3 \frac{\partial \varphi}{\partial z}|_{z=L_2} = 0,$$

Бу ерда φ_0 , φ_{ok} , φ – атмосферадаги тадқиқ этилаётган ҳудуднинг (соҳанинг) бирламчи концентрацияси, ҳудуд чегараларидаги концентрация; u , w – горизонтал ва вертикал

йўналиш бўйича шамол тезлиги; w_g – зарраларнинг ўтириб

(ўрнашиб) қолиш тезлиги; σ – ютилиш коэффициенти; β

- юза (сирт) коэффициенти; μ , λ – диффузия ҳамда гир-

доб коэффициенти; $\delta_{i,k}$ – Дирак функцияси; f , f_0 – ернинг юза қисмида жойлаган манбаалардан ҳамда саноат объектларидан зарарли моддаларнинг чиқиш манбаалари;

α_1 , α_2 , α_3 , β_1 , β_2 , β_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,

$$H = \begin{cases} \text{аҳоли ёнаётган ёққа қарата} & \text{аҳоли ёнаётган ёққа қарата} \\ \text{аҳоли ёнаётган ёққа қарата} & \text{аҳоли ёнаётган ёққа қарата} \\ (\eta - z_{K-0.5}) / \Delta z & \text{аҳоли ёнаётган ёққа қарата} \end{cases}$$

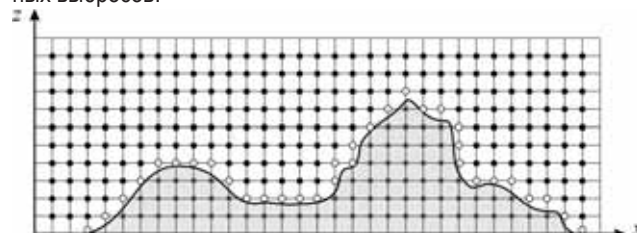
Бу ерда η – денгиз сатҳига параллел бўлган текислик ости-

даги тепалик баландлиги, $\Delta z = z_{k+0.5} - z_{k-0.5}$.

Моделнинг ҳар бир қатламида аниқлаш учун кўпайтирувчи

киригилади H ($0 \leq H \leq 1$), (1 расм).

Рис. 1. Рельеф местности вдоль области переноса аэрозольных выбросов.



$$\bigcirc - H = (\eta - z_{K-0.5}) / \Delta z, \quad \times - H = 0, \quad \bullet - H = 1.$$

(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 тезликлариди ҳаво оқимининг икки ўлчамли ҳаракатини ҳисоблаб чиқиш имконини яратди.

Ҳисоб-китоб тажрибалари таҳлили шуни кўрсатадики, атмосфера ифлосланишини прогноз қилишда ернинг устки қисми орқали таъсир қилиш коэффициенти муҳим рол ўйнаши аниқланди.

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.

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: ГГПИ, 2012 // Web-site <http://maier-rv.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.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

The most acute agricultural problem is technical and technological lag, as a result of which the development of the agro-industrial complex of the Republic is hindered. This article sets out the state of agriculture with information technologies, the ways of implementing information technologies and their use are identified.

The most acute agricultural problem is technical and technological lag, as a result of which the development of the agro-industrial complex of the Republic is hindered. This article sets out the state of agriculture with information technologies, the ways of implementing information technologies and their use are identified.

Сегодня нет такой сферы производства и хозяйствования, в которых бы не применялись информационные технологии. С помощью информационных технологий осуществляется успешная деятельность множества компаний, которые занимаются производством той или иной продукции.

Информационные технологии и компьютеризация позволяют усовершенствовать и облегчить производственный процесс, а полная или частичная его автоматизация позволяет облегчить труд, связанный с выполнением опасных для жизни трудовых действий.

Новые информационные технологии значительно расширяют возможности использования информационных ресурсов в различных отраслях сельского хозяйства.

Информационные технологии - это комплекс взаимосвязанных, научных, технологических, инженерных дисциплин, изучающих методы эффективной организации труда людей, занятых обработкой и хранением информации; вычислительную технику и методы организации и взаимодействия с людьми и производственным оборудованием, их практические приложения, а также связанные со всем этим социальные, экономические и культурные проблемы.

В развитых странах мира развитие интенсивного и эффективного сельскохозяйственного производства обеспечивается сегодня как при помощи внедрения новых технологических процессов производства, так и за счет улучшения информационно-технологической базы при управлении этими процессами. Как правило, основным фактором эффективности сельскохозяйственного производства являются современные информационные технологии.

Базовыми элементами новых информационных технологий являются компьютерные программы. В этих программах отображаются в виде математических моделей и методов обработки информации передовые современные методики производства сельскохозяйственной продукции, а также знания ведущих специалистов и ученых соответствующих областей сельского хозяйства.

Такие экономические показатели как прибыль, уровень рентабельности производства позволяют проводить оценку эффективности отдельно взятой сельскохозяйственной отрасли в условиях рыночной экономики. В максимальном увлечении этих показателей и заключается конечная цель внедрения новых информационных технологий.

В современном мире было бы очень актуально поддержать развитие рынка экологически чистой и безопасной продукции и технологий, наиболее конкурентоспособной, содействующей развитию инновационных технологий. Вопросы производства экологически чистых продуктов выходят сегодня на первый план. В связи с этим очень востребованы сегодня технологии, позволяющие повысить чистоту продуктов. Использование современной техники также способствует повышению качества продукции. И, конечно же, несомненно, одним из приоритетных направлений было и есть все, что связано с повышением производительности продукции. Инновации, позволяющие собирать по несколько уро-

жаев сельскохозяйственной продукции в год, успешно дополняют технологии безотходного производства и технологии грамотного сбора и сохранения урожая.

В современном информационном обществе любой фермер может выйти в глобальную сеть Интернет из любой точки местности, используя для этого мощные беспроводные устройства связи.

Инновационное развитие агропромышленного комплекса замедляется, в том числе из-за низкого уровня технологической оснащённости, во многом определяемой техническим и технологическим уровнем промышленности и недостаточной квалификацией рабочих. В то время как мировой и европейский опыт ведения сельскохозяйственных работ уже напрямую связан с информационными технологиями, у нас это направление практически не открыто.

По экспертным оценкам, общий уровень информатизации предприятий АПК в современных условиях представляется недостаточным, что объясняется следующими причинами:

низкой эффективностью хозяйствующих субъектов в условиях недостаточного государственного влияния на процессы становления материально-технической базы и организационно-экономической ситуации системной информатизации;

отсутствием развитой инфраструктуры информатизации отечественного АПК;

низкой заинтересованностью хозяйствующих субъектов в развитии систем информатизации и использовании её продуктов в силу недостаточного стимулирования продукции информационных технологических систем.

Подтверждением этому служит степень использования информационных технологий, которая во многом зависит от размеров предприятий.

Ведение современного сельского хозяйства в развитом информационном обществе предполагает постоянное получение информации от различных внешних источников (через глобальную сеть Интернет) из любой точки местности в удобный момент времени. Например, постоянное получение данных о прогнозах синоптиков может быть доступно фермерам на протяжении дня. Это позволяет более эффективно применять химические средства защиты растений, а также снижает риск загрязнения окружающей среды. Существуют разработки информационных систем для предупреждения фермеров о появлении вредителей и болезней растений.

Расширение информационных баз данных - важное, но недостаточное условие для эффективного их применения в хозяйствах. Исходная информация должна быть удобной для оценки биологических и физических систем с целью выработки полезных знаний о текущем состоянии хозяйств, а также прогнозирования результатов при реализации различных сценариев. Накопившиеся знания в сельскохозяйственных исследованиях на протяжении многих лет должны быть применены для получения практически полезной информации путем обработки баз данных. Это означает, что ИТ - незаменимый источник для реализации научно-исследовательских разработок.

Положительным примером интеграции информационных ресурсов по аграрной тематике является ФАО ООН (The Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) - продоволь-

ственная и сельскохозяйственная организация ООН. Это международная, межправительственная организация, занимающаяся вопросами продовольственных ресурсов и развития сельского хозяйства в разных странах, была создана в октябре 1945 г. с целью координации и реализации усилий, направленных на борьбу с голодом, повышения качества питания, развития сельского хозяйства на мировом, региональном и национальном уровнях. Деятельность ФАО охватывает весь комплекс проблем АПК, в т. ч. сбор и распространение информации, помощь странам в разработке аграрной политики, обеспечение международного сотрудничества. ФАО является хранителем, а также источником информации по сельскому, рыбному и лесному хозяйству, а также активно осуществляет публикацию своих исследований и способствует их всемерному распространению. Членами ФАО являются 190 стран мира. Информационные ресурсы ФАО – это коллекция, создаваемая всеми членами этой организации, и каждый ее член становится равноправным пользователем и создателем. Подобные информационные системы позволяют решить множество проблем связанных с получением и распределением информационных ресурсов.

Обладая нужной информацией, руководитель может осуществ-

лять мониторинг хозяйственной деятельности предприятия, быстро получать информацию о новых производственных технологиях и новинках НТП, так же будет иметь доступ к различной информационной и статистической информации.

Создание эффективных современных информационных систем требует творческого подхода. Информационно-консультационные системы решают многие проблемы товаропроизводителей, реализовывая программы поддержки сельского хозяйства; становятся объективно необходимым условием для повышения эффективности управленческой деятельности, как в АПК, так и в иных отраслях народного хозяйства.

**Д. ТАЛИПОВА,
Н. АКРАМОВА,
ТИИИМСХ.**

Литература:

1. Меньякин Д. В. Информационные системы и их применение в АПК. — М.: Прогресс. — 2014г.
2. Матвеев Д. М. Роль консалтинговой деятельности в технико-технологическом переоснащении сельского хозяйства. — Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2013.

УЎТ: 33М(575.1)

ЎЗБЕКИСТОН ТАШҚИ САВДОСИНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ХАЛҚАРО ИҚТИСОДИЙ ТАШКИЛОТЛАРНИНГ ЎРНИ

This article examines the importance of foreign trade in Uzbekistan, its importance in the development of the economy, the positive and negative features of exports and imports, of goods and services in the country's economy, economic relations in exports and imports

Хозирги замонда тез ўзгариб бораётган шароитларда мамлакат тараққиёти халқаро алоқаларга кўп жиҳатдан боғлиқдир.

Ўзбекистон жаҳон ҳамжамиятида мустақил давлат сифатида нуфузли халқаро ташкилотларга аъзо бўлди. Дунёнинг саноати ривожланган етакчи мамлакатлари билан сиёсий дипломатик савдо, иқтисодий ва маданий алоқалар ўрнатилмоқда.

Аввало, ташқи савдо деганда нимани тушунамиз? **Ташқи савдо** — бир мамлакатнинг бошқа мамлакат ёки мамлакатлар билан олиб борадиган ўзаро товар алмашиш жараёнидир. Ташқи савдо мамлакатдан товар ва хизматлар чиқиши (экспорт) ва кириб келиши (импорт)дан ташкил топади. Экспорт ва импорт йиғиндиси мамлакатнинг **ташқи савдо айланмаси**ни ташкил этади. Мамлакатлар ўртасида савдосотиқнинг ривожланиши **икки томонлама фойда** олиш имконини беради. Ташқи савдо мамлакатлараро иқтисодий муносабатларнинг энг оддий ва энг қадимий шаклидир. Инсоният тарихида биринчи марта Шарқ ва Ғарб дунёсини бир-бири билан боғлаган Буюк Ипак йўли китъалараро савдони йўлга қўйди. Агар мамлакатда **экспорт микдори импорт микдоридан ошиб кетса**, бу қуйидаги ҳолатларни келтириб чиқаради: **биринчидан**, мамлакат олтин валюта захиралари ҳажмига таъсир қилади. **иккинчидан**, бу соф хорижий валютанинг кириб келиши миллий валюта алмашув курсига таъсир қилади, **учинчидан**, мамлакатнинг ташқи қарзи ҳажмига таъсир қилади, **тўртинчидан**, инвестициявий муҳитга ижобий таъсир қилади.

Ўз навбатида, халқаро савдонинг ривожланиши Умумжаҳон савдо ташкилоти мамлакатлари ўртасидаги савдо алоқаларини тартибга солиш, (GATT-the General agreement on tariff and trade) назорат қилиш ёки бир неча мамлакатнинг бошқаларга нисбатан камситилишига йўл қўймаслик каби муҳим вазифаларни бажариши натижасини билдиради.

Ўзбекистон Бирлашган Миллатлар Ташкилоти (БМТ), Европа Хавфсизлик ва ҳамкорлик ташкилоти (ХХТ), Мустақил Давлатлар Ҳамдўстлиги (МДҲ), Шанхай Ҳамкорлик ва хавфсизлик ташкилоти (ШХҲТ), Марказий Осиё Ҳамкорлик Ташкилоти (МОҲТ), Иқтисодий Ҳамкорлик Ташкилоти (ИҲТ), **Жаҳон Савдо Ташкилотининг кузатувчиси** (ЖСТ), Жаҳон Банки (ЖБ), Халқаро Тикланиш ва тараққиёт банки (ХТТБ), Халқаро ривожланиш уюшмаси (ХРУ), Халқаро молия корпорацияси (ХМК), Осиё тараққиёт банки (ОТБ), Ислом тараққиёт банки “ИТБ”, ЮНЕСКО ва шу каби ўнлаб нуфузли халқаро ташкилотларнинг аъзоси бўлишга эришди.

Ўзбекистон халқаро савдода иштирок этишнинг барча ҳуқуқий-меъёрий талабларига жавоб берар экан, унинг иқтисодиётида **экспорт ва импортни ривожлантириш** орқали қандай имкониятларга эга бўлиш мумкин?

Биринчидан, ташқи бозорга ўзининг тайёр маҳсулотлари билан чиқаётган ишлаб чиқарувчилар рағбатлантирилади,

Иккинчидан, ишлаб чиқарувчилар ўз эҳтиёжидан келиб чиқиб, ишлаб чиқаришни кенгайтириш мақсадида техника ва технологияларни харид қилиш имкониятига эга бўлади.

Учинчидан, ташқи бозорларни мониторинг қилиш орқали ички ва ташқи бозорларда талабгор бўлган импорт ҳамда экспорт товарлари ўрнини босувчи маҳсулотларини ишлаб чиқаради.

Тўртинчидан, миллий иқтисодиётда технологик янгиланиш амалга ошади ва миллий саноат ишлаб чиқаришига янги техника ва замонавий ускуналар ўрнатилади ва натижада жаҳон бозорида рақобатлаша оладиган миллий маҳсулотлар ишлаб чиқарила бошлайди.

Бешинчидан, мамлакатда халқаро савдо-иқтисодий алоқалар ривожланиши орқали миллий иқтисодиётнинг жаҳон иқтисодиётига интеграллашуви янада мустаҳкамланади.

2017 йил якуни бўйича, **Ўзбекистон Республикаси жаҳоннинг 160 дан ортиқ мамлакатлари билан савдо-сотиқ алоқаларини амалга ошириб келмоқда.** Жумладан, республиканинг ташки савдо айланмаси 2017 йил якуни бўйича 26,9 млрд АҚШ долл, ёки 2016 йил кўрсаткичига нисбатан 11% га ошган. Шундан, экспорт 13,9 млрд АҚШ долларини (51,7%) ва импорт 13,0 млрд АҚШ долларини (48,3%) ташкил қилди ёки 2016 йилга нисбатан мос равишда 114,9 ва 107,2% ларни ташкил этди. Ташки савдо айланмаси сальдоси 880,2 млн. АҚШ долларига тенг бўлди. Шунинг 729,3 млн. АҚШ долларини МДХ давлатлари ва 150,9 млн. АҚШ долларини бошқа давлатлар ташкил этган.

Юқоридаги кўрсаткичлар англатиб урибдики, мамлакатимиз ишлаб чиқарувчилари ўртасида **экспортни** янада кўпайтиришнинг истиқболли **имкониятлари мавжуд.** Яъни:

- мамлакатдаги нафақат сиёсий барқарорлик, балки ўз навбатида иқтисодий барқарорлиқнинг ҳам таъминланганлиги;

- мамлакатимизда савдо-сотиқни ривожлантиришни ҳар томонлама қўллаб-қувватлайдиган инфратузилманинг мавжудлиги;

- мамлакатнинг тўғридан-тўғри денгиз йўллари мавжуд бўлмаса-да, қулай географик жойлашуви, яъни Шарқ ва Ғарб дунёсини бир-бири билан боғлайдиган Буюк Ипак йўлида жойлашганлиги;

- экспортчи корхоналарга қўшимча имтиёз ва преференцияларнинг ажратилаётганлиги;

Хулоса қилиб айтганда, ҳар бир мамлакат барқарор халқаро иқтисодий муносабатларни таъминлашга интилади. Чунки, халқаро иқтисодий муносабатлар, **биринчидан,** халқаро даражада миллий маҳсулот ҳажми ва улардан олинадиган даромаднинг кўпайишига, иккинчидан халқаро иқтисодий муносабатларда маҳаллий ишлаб чиқарувчилар нуфузининг ошишига олиб келади ва энг асосийси аҳолининг фаровон яшашини таъминлайди.

Ф.САИДНАЗАРОВ

мустақил тадқиқотчи,

Тошкент давлат иқтисодиёт университети.

Адабиётлар

1. Киреев А.П.: “Международная экономика”, Москва – Международные отношения, 2001, Т. 2, 238-бет

УЎТ [33.63:677]

МАМЛАКАТИМИЗ ПИЛЛАЧИЛИК ТАРМОҒИДА ИСТИҚБОЛЛИ КЛАСТЕРЛАРНИ ТАШКИЛ ЭТИШ ШАРТ-ШАРОИТЛАРИ

In this article analyzed the main indicators in silk industry. Considered questions essential properties and perspective cluster in sericulture industry, as well as methods of the ensuring necessary conditions in our country

Мамлакатимизда қишлоқ хўжалигининг асосий тармоқларидан бири ҳисобланган пиллачилик тармоғи қадим, тарихий ва ўзининг кўп асрлик анъаналарига эга бўлган соҳалардан биридир. Маълумки, табиий ипакнинг ўзига хос нодир хусусиятлари, яъни унинг иқтисодиётнинг айрим тармоқларида алмаштириб бўлмайдиган хомашё ҳисобланиши соҳа ривожланишнинг асосий омили ҳисобланади.

Бироқ, республикаимизда 2009-2016 йиллар мобайнида пиллачилик тармоғининг қишлоқ хўжалигида тутган ўрни кескин пасайди. Саноатда нафақат пиллани қайта ишлаш даражаси тушиб кетди, тармоқнинг бошқарув тизимида ҳам етарлича камчилик ва муаммолар вужудга келди. Бироқ, 2017 йилга келиб, Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.Мирзиёевнинг “Ўзбекипаксаноат” уюшмаси ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисидаги ПҚ-2856 сон қарори тасдиқлангандан сўнг, ушбу тармоқда ҳам ўзгаришлар вужудга келди, соҳани янада ривожлантириш тизимли йўлга қўйилди.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “2017-2021 йилларда пиллачилик тармоғини комплекс ривожлантириш чора-тадбирлари дастури тўғрисида”ги қарорига асосан тармоқни янги босқичга кўтариш борасида устувор мақсад ва йўналишлар белгилаб берилди. Хусусан, 2017 йилда “Ўзбекипаксаноат” уюшма таркибида 31 та корхоналар мавжуд эди. 2018 йилда тармоққа 50,7 млн. АҚШ доллари миқдорида инвестиция жалб қилинди, шундан, 20,4 млн. АҚШ долларини хорижий инвестициялар ташкил этди. 2018 йил ҳолатига ишлаб чиқаришни модернизациялаш йўналишида уюшма тизимидаги 31 та корхонада техник-техно-

логик модернизация тадбирлари амалга оширилиб, 33 млн. АҚШ долларидан ортиқ маблағлар йўналтирилди.

Республикаимизда 2016-2021 йилларда пиллачилик тармоғидаги асосий кўрсаткичлар

1-жадвал

Кўрсаткичлари	Ўлчов бирлиги	2016 й.	2017 й.	2018 й.	2019 й.	2020 й.	2021 й.
Пилла хомашёси етиштириш	тонна	10,5	12,5	18,0	19,2	24,5	27,5
Пилла боқиш мавсумлари сони	марта	1 марта	2 марта	3 марта	4 марта	4 марта	4 марта
Мавжуд қувватлардан фойдаланиш даражаси	фоиз	17,9	54	84	100	100	100
Экспорт ҳажми	Млн. АҚШ долл.	22,1	37,6	48,4	65,2	73,8	86,7
Доимий ишчилар сони	минг киши	1,8	5,5	14,4	18,3	24,4	32,6
Мавсумий ишлар сони	минг киши	181,4	214,2	410,9	621,8	736,6	890,0

Манба: “Ўзбекипаксаноат” уюшмаси маълумотлари асосида.

Пиллачилик тармоғида маҳсулот ишлаб чиқариш иқтисодий самарадорлигини белгилашда асосий молиявий кўрсаткичлар муҳим ўрин тутди. Юқоридаги 1-жадвалда республикаимиз пиллачилик тармоғидаги асосий молиявий кўрсаткичлари берилган бўлиб, пилла ҳосилини етиштириш кўрсаткичлари 2016 йилда 10,5 минг тоннани ташкил этган бўлиб, бу кўрсаткич 2018 йилгача ошиб борган. 2017 йилда пилла етиштириш ҳажми 12,5 минг тоннани, 2018 йилда эса 18,0 минг тоннани ташкил этди. Пилла ҳосилини етиштириш ҳажми 2018 йилда 2016 йилга нисбатан

1,7% га ошган. Жорий 2019 йилда республикаимизда 19,2 минг тонна тирик пилла етиштириш режалаштирилган. Келгуси 2020-2021 йилларда тармоқда пилла етиштиштириш ҳажми ўртача 26,0 минг тоннага ўсишига эришилади.

Маълумки, олдинги даврларда ипак куртини боқиш муддати бир ой ҳисобланиб, бу муддат баҳор мавсумига тўғри келарди. Масалан, 2016 йилда пилла мавсуми фақатгина 1 маротаба амалга оширилган. 2017 йилга келиб, 2 маротаба ҳамда 2018 йилда 3 маротаба тирик пилла ҳосили олишга эришилди. Жорий йилда эса, пилла мавсумида 4 маротаба пилла ҳосилини етиштиришга кўзда тутилди. Бунинг натижасида, пиллачилик тармоғидаги мавжуд қувватлардан фойдаланиш даражаси 2016 йилда 17,9% ташкил этган бўлса, уюшма ташкил этилгандан сўнг мавжуд пиллани қайта ишлаб чиқариш корхоналарининг тўлиқ қувватда ишлаши 2017 йилда 54% ни, 2018 йилда 84% ни ташкил этди. Бу кўрсаткич кейинги уч йил мобайнида 100% га ошиб боришига эришилади.

Албатта, иқтисодиётда ҳар бир тармоқнинг ривожланиши ва корхонанинг иқтисодий самарадорлиққа эришишида экспорт жараёнлари муҳим аҳамиятга эгадир. Масалан, ипакчилик соҳасида экспорт қўламини таҳлил қилсак, ипак маҳсулоти экспорт ҳажми 2016 йилда 22,1 млн. АҚШ долларини ташкил этган бўлса, 2017 йилга келиб, бу кўрсаткич 37,6 млн. АҚШ долларини ва 2018 йилда 48,4 млн. АҚШ долларини ипак маҳсулотлари экспорт қилинди. Жорий йилда тармоқда 65,2 млн. АҚШ долларини ипак маҳсулотлари қилиниши режалаштирилган. Натижада, 2016 йилга нисбатан таққосласак, уч йилда экспорт ҳажми 2,9 баробарга ўсган.

Шунингдек, давлатимиз томонидан пиллакорларга яратиб берилган имтиёзлар ва рағбатланишлар туфайли доимий ва мавсумий ишчилар сони ҳам йил сайин ошиб бормоқда.

Ҳозирги кунда мамлакатимиз пиллачилик тармоғида соҳани жадал ривожлантириш ва диверсификация қилиш, хорижий инвестициялар ҳажмини оширишда қулай шарт-шароитлар яратиш мақсадида пиллани қайта ишлаш корхоналарида кластер усулини кенг жорий этиш ва уни бошқариш механизмларини такомиллаштириш долзарб вазифалардан ҳисобланади.

Хусусан, Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.Мирзиёев томонидан 2019 йил 31 июлда “Пиллачилик тармоғида чуқур қайта ишлашни ривожлантириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида” ги ПҚ-4411 сонли қарорининг қабул қилинганлиги, ушбу соҳани келгусида янада жадал ривожлантириш ва кластер усулида бошқариш мақсадида соҳа мутахассислари олдига қатор вазифалар қўйди.

Ривожланган давлатларнинг тажрибаларида барқарор ижтимоий-иқтисодий тараққиётни таъминлашда, инвестицион фаолиятни оширишда, рақобатбардош товарлар ишлаб чиқаришда кластерларнинг ўрни ва аҳамияти жуда юқори эканлиги кўрсатилган. Сўнгги 2017-2018 йиллардан мамлакатимиз ижтимоий-иқтисодий секторлари амалиётига жадал кириб келган “кластер” тушунчаси мазмун-моҳиятига тўхталсак, у XX асрнинг охири 80-йилларида шаклланиб, М.Портернинг тадқиқотларида йирик рақобатдош компаниялар маълум ҳудудлардагина концентрациялашувига мойиллиги эмперик жиҳатдан исботланган. Майкл Портернинг фикрига кўра “кластер бу — аниқ бир соҳада технологик занжирга бирлашган, бир географик ҳудудда жойлашган, бир-бирига узвий боғлиқ бўлган хўжалик субъектлари ва ривожланиш институтлари гуруҳи ҳисобланиб, бир мақсад учун рақобатбардошликни таъминлаш йўлида уларни ўзаро бирлаштирувчи жараёндир”.

Бугунги кунда замонавий кластерларни ташкил этишда асосан қуйидаги мезонларга таянилади, яъни;

жаҳон тажрибасидан кўриш мумкинлики, кластер саноат си-

ёсатини мақсадларига эриштирувчи восита ҳамда мамлакат тараққиётини ривожланишида кучли дастак ҳисобланиши;

ўсиб келаётган глобал рақобат босими остида кластернинг янги инновациялар оқимларига мослашиши;

йирик кластер зоналарини ташкил этиш орқали янги бозорларнинг эгаланиши.

Ҳудудларда истиқболли кластерларни яратиш шарт-шароитларини барпо қилишда алгоритмли баҳолаш этаплари муҳим роль ўйнади. Булар :

Кластерлар яратиш имконини берувчи талаблар:

иқтисодий шарт-шароитларни баҳолаш;

иқтисодий ресурсларни баҳолаш;

бошқарув омилларини баҳолаш.

Кластерни шакллантириш талаблари:

мақсад, вазифа ва аниқ йўналишни белгилаш;

иштирокчилар гуруҳи ва таркибини аниқлаш;

кластер барпо этиш ташаббусининг давлат томонидан қўллаб-қувватланиши;

кластернинг самарадорлигини ҳисоблаш.

Кластерни бошқариш:

бошқарув механизминини ташкил этиш ва уни такомиллаштириш;

кластернинг барпо этилишида меъёрий-ҳуқуқий қонунлар қабул қилиш;

кластер ташаббусини амалга ошириш орқали унга шарт-шароитлар яратиш бўйича чора-тадбирлар ишлаб чиқилиши талаб этилади.

Хулоса ўрнида, мамлакатимиз пиллачилик тармоғида кластер усули жорий этиш орқали пиллачилик тармоғини бошқаришда ипак куртини парваришлаш, пилла етиштириш, қайта ишлаш, тайёр маҳсулот чиқаришдан то экспортгача бўлган босқичларини назорат қилиш имконини таъминланади. Шунингдек, ипак маҳсулотларини миқдорини кўпайтириш, уни жаҳон бозорида рақобатдошлигини ошириш, пилла хом ашёсини тан-нархини паст бўлишини таъминлаш, тармоқни кластерлаш орқали меҳнат унумдорлигини ошириш, иқтисодий ресурслардан оқилона фойдаланиш, экспорт салоҳиятини оширишда пиллачилик кластерларини истиқболли шакллантириш орқали эришилади.

РИСРОИЛОВ,

и.ф.н., доц,

О.С.КАЗАКОВ,

и.ф.н., доц,

Р.ХОЖИМАТОВ,

докторант,

Наманган муҳандислик - технология институти.

Адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.Мирзиёевнинг 2017 йил 29 мартдаги “Ўзбекипаксаноат” уюшмаси ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисидаги ПҚ-2856 сон қарори

2. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “2017-2021 йилларда пиллачилик тармоғини комплекс ривожлантириш чора-тадбирлари дастури тўғрисида”ги қарори

3. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.Мирзиёев томонидан 2019 йил 31 июлда “Пиллачилик тармоғида чуқур қайта ишлашни ривожлантириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида” ги ПҚ-4411 сонли қарори

4. Портер М. Конкуренция. – СПб. – Москва. 2003, 42-44 стр.

5. Пятикин С.Ф., Быкова Т.П. Развитие кластеров: сущность, актуальные подходы, зарубежный опыт» Минск. 2008, 9-10 с

6. Воронов А. Кластеры и кластерная политика. Москва. 2005. С.11–12

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ИҚТИСОДИЁТИНИ ТАҲЛИЛ ҚИЛИШДА ГЕОАХБОРОТ ТИЗИМЛАРИНИ ҚўЛЛАШ

The article is analyzed using Geographic Information Systems (GIS) of the agricultural economy throughout the country. The study presents the relationship between population density, irrigated land and gross agricultural income by regions.

Қишлоқ хўжалиги тармоғининг жадал ривожланиши, ўз навбатида, ер ва сув ресурслари истеъмолининг ортиб боришига олиб келади, ушбу ҳолат юзага келаётган чакирув ва хатарларга нисбатан ўз вақтида чоралар кўрилмаган тақдирда, мамлакат аҳолисининг озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашга салбий таъсир кўрсатиши мумкин.

Бугунги кунга келиб, аҳоли истеъмол қилаётган товарларнинг 85 фоизидан кўпроғи қишлоқ хўжалигида ишлаб чиқарилмоқда. Улар ўсимликчилик ҳамда чорвачилик маҳсулотларидан иборатдир.

Вилоятлар қишлоқ хўжалиги ялпи даромадининг ўсиш тенденцияси, млрд. сўм

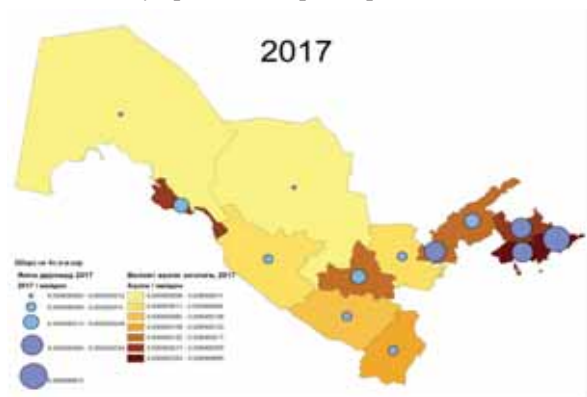
Қорақалпоғистон Республикаси ва вилоятлар бўйича 2007-2017 йиллардаги қишлоқ хўжалигининг ялпи даромади млрд. сўм бирликда келтирилган. Унга қўра, Андижон, Самарқанд ва Тошкент вилоятларининг Республика ялпи ички маҳсулотига улуши бошқа вилоятларига нисбатан салмоқли эканлигини кўришимиз мумкин. 1-расмда Республика қишлоқ хўжалиги ялпи даромади 2007-2017 йилларда ўсиш суратини кўриш мумкин. 2007-2017 йилларда қишлоқ хўжалигининг ялпи даромади энг кўп Навоий вилояти (9 баробар) ва энг кам эса Қорақалпоғистон Республикасида (6 баробар) ўсишни қайд этилган. Шу билан бирга, 2016-2017 йиллар давомида таҳлил шуни кўрсатмоқдаки, энг кўп ўсиш Сурхондарё вилоятида (47%) ва энг паст ўсиш эса Бухоро (26,4%) ҳамда Хоразм (24,1%) вилоятларида қайд этилган.

Аҳоли зичлиги ҳар бир вилоятнинг тегишли йил бўйича аҳолининг суғориладиган ерларга нисбати қилиб ҳисобланди. Унинг визуализациясини вилоятлар харитасида келтирилди. Тўқ жигарранг аҳоли зичлиги юқорилигини ва оч жигарранг эса аксинча нисбатан паст эканлигини билдиради.

Статистика қўмитасининг маълумотларига асосан вилоятларнинг қишлоқ хўжалигидан олинган ялпи даромадни ушбу вилоятнинг суғориладиган ерларга нисбати ҳисобланган. Ушбу натижани визуализация қилиш учун харитада кўрсатилган. Айлана катталиги бир ер майдони бирлигидаги даромаднинг кўплиги, кичиги эса аксинча камлигини билдиради.

Тошкент шаҳрининг аҳолиси ва ер майдони ҳисобга олинмади. Сабаби, Тошкент шаҳридан ишлаб чиқариладиган қишлоқ хўжалиги даромади жуда камлигини инобатга олинди ва шаҳар аҳолиси билан номуаносиб тақсимлангани учун тадқиқот жараёнида ҳисобланмади.

Аҳоли зичлиги ва қишлоқ хўжалиги ялпи даромадининг ўзаро солиштирма харитаси



Аҳоли зичлиги 2007-2017 йиллар оралиғида ҳамма вилоятларда ўсиш суратини кўришимиз мумкин лекин, Тошкент, Сирдарё ва Сурхондарё вилоятларида аҳоли зичлиги нисбатан ошганлиги статистик маълумотлар кўрсатиб турибди.

Расмдан кўриниб турибдики, аҳоли зичлиги юқори бўлган ҳудудларда суғориладиган ерлар бирлигидан олинган даромад юқорилигини кўришимиз мумкин. Албатта, вилоятлар кесимида олинган маълумотлар балки тўлиқ ҳолатни бермаслиги мумкин, лекин аҳоли зичлиги ва қишлоқ хўжалиги ялпи даромадининг ўзаро корелляциясини кузатиш мумкин. Наманган ва Сирдарё вилоятларида бошқа вилоятлар кўрсаткичларига нисбатан ўсганлиги, Хоразм вилояти эса аксинча ўсиш сурати пасайганини кўришимиз мумкин.

Тадқиқотлар натижасида шундай хулоса қилишимиз мумкинки, аҳоли зичлиги юқори бўлган ҳудудларда ердан максимал даражада фойда олиш эҳтимоли юқори бўлади деб хулоса қилинса бўлади. Буни қуйидагича изоҳлаш мумкин. Аҳоли зичлиги юқори бўлган ҳудудларда ернинг ҳар бир қарич ердан максимал даромад олишга ҳаракат қилинади ёки ердан самарасиз фойдаланишни деярли учрамайди. Яъни, суғориладиган ердан фойдаланувчи кўпроқ ерга ўғит солиши, асосий экин турини экишдан ташқари, ариқ бўйлаб қўшимча экин турларини экиш билан ердан кўпроқ даромад манбаига айлантириш билан изоҳлаш мумкин.

Таклиф ўрнида шуни айтиб ўтиш лозим деб ҳисоблаймиз, битта вилоятни фермерларига экин экиш юзасидан тажриба сифатида эркинлик жорий қилиш керак. Фермер хўжалиги ўз эҳтиёжидан келиб чиқиб, қишлоқ хўжалиги маҳсулотини қайта ишлаш учун ноқишлоқ хўжалик объектларини жойлаштиришда қулай шароит яратиш лозим. Яъни ноқишлоқ хўжалик объекти учун солиқ қишлоқ хўжалиги ер тоифаси учун бир хил ёки кам коэффициент қилиб белгиланиши кўп тармоқли фермер хўжалигининг кўпайишига ижобий таъсир кўрсатади. Фермер хўжаликлари ўзлари иқтисодий жиҳатдан энг оптималини танлаб, кўпроқ даромад олиш учун ҳаракат қилади.

Ш.РАХМОНОВ,
и.ф.б.д. (PhD),
А.ХАМРАЛИЕВ,

мустақил тадқиқотчи, (ТИҚХММИ).

Адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикасининг ижтимоий-иқтисодий ҳолати. –Тошкент: Статистика 2019,
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “2019 йилда мамлакатимизни ривожлантиришнинг энг муҳим устувор вазифалари тўғрисида”ги Парламентга Мурожаатномаси. – Тошкент, 2018 йил 28 декабрь.
3. Рахмонов Ш.К. Вилоятлар бўйича ер ресурслари тақсимоти мониторинги // “Irrigatsiya va Melioratsiya” журналі. – Тошкент, 2016. №02. 63-66-Б.

ОЛИЙ ТАЪЛИМДАГИ ЎҚИТИШ СИФАТИНИ ОШИРИШДА ЭЛЕКТРОН ТАЪЛИМ МУҲИТИНИНГ АҲАМИЯТИ

This research paper describes the important role of mass open online courses (mooc) as modern learning models and education are given extensive information about their parameters, properties and types.

Жадал ривожланишда давом этаётган тараққиёт миллий таълим тизимига ва унинг сифатига тобора қатъий мезон ва талабларни ўрнатиб келмоқда. Замон талаблари билан ҳамнафас ҳолда қадам ташлаб бориш кўп жиҳатдан АКТ имкониятларидан кенг фойдаланишни тақозо этмоқда. Электрон таълимни ривожлантириш, бу борадаги энг муҳим жиҳатлардан бири саналади. Бугунги кунда электрон таълим жадал ривожланувчи соҳа ҳисобланади. Унинг ривожланиши 1980 йилларданоқ бошланган. Ахборотлашган жамият педагог кадрлар тайёрлаш сифатига алоҳида талаблар қўяди. Улардан интернетнинг ахборот ресурсларидан мақсадли фойдалана олиши, мустақил билимларни олишлари жараёнида ахборот ва коммуникация технологиялари воситалари имкониятларини жорий этиши талаб этилади.

Замонавий педагогик технологиялар ва турли хилдаги ўқув моделларни қўллаш профессор-ўқитувчилар ва ўқув жараёнини режалаштирувчилар учун кенг имкониятлар яратади. Мисол учун, бир томондан, ўқув жараёнини талабаларнинг сонидан қатъий назар регламентлаштириш ва чуқурлаштиришга олиб келса, бошқа томондан эса, таълимда тингловчиларга индивидуал йўналиш беришга имкон яратади.

Дарсни электрон тарзда ўтиш қарори қабул қилинган тақдирда, олий таълим муассасасининг дастури, олиндиған билим тури ва даражасига қараб мос келувчи ўқув модели танланиши зарур бўлади. Бунга ойдинлик киритишга Blended Learning комбинациялашган ўқув модели мос келади. У одатий ўқув жараёнини ўзида шакллантирган бўлиб, талабага индивидуал таъсир кўрсатиш билан бир қаторда электрон ўқув жараёнининг арзон ва қулайлигини таъминлайди. Blended Learning таълим технологияси кўпчилик учун оммавий очик онлайн курс (ОООК) МООС (инглизча) билан боғлиқлиги билан ажралиб туради. ОООКлар коннекционизм (connectionism) принципига асосланган бўлиб, бунда таълим олиш ва ўрганиш ҳолат сифатида эмас, балки жараён сифатида қабул қилинади. Маълумки, ОООКлар ўзида видеоклиплар, тестлар, машқлар, бошқа ўқув ва бошқарув материалларини ўзида мужассамлаштиради. Кучли техник ва технологик кузатув, таниқли ОТМлардан юқори даражадаги ўқув материаллари ва улардан кўпчилик фойдалана олиши ОООКни замон талабига мос ва оммабоп курслар жамланмасига айлантирди.

Ўқув жараёнига технология соҳасидаги кўп кўрсаткичлар ва инсон омилли таъсир кўрсатади. Бунда профессор-ўқитувчи бир қанча вазифаларни бажарувчи шахс сифатида яққол кўзга ташланади. Компетенциявий ёндашувга асосланган таълим жараёнида маълум бир фанни ўқитишнинг самарадорлиги ўқитишнинг дарс, дарсдан ва синф ёки аудиториядан ташқари ишлар, экскурсиялар каби шакллари узвий равишда, улар ўртасидаги мантиқий боғланишларнинг эътиборга олган ҳолда ташкил эти-

лишига боғлиқдир.

Кўрсатиб ўтилган маълумотлар асосида шуни айтиб ўтиш жоизки, олий таълим муассасаларидаги бирон-бир фанни ўқитишда электрон маълумотлар жамланмасини яратиш бўйича олиб борилаётган излашлар стандартларга, талабаларнинг ўзлаштирганлик даражасига ижобий таъсир этувчи омиллар ва тоифаларга асосланиши лозим.

Мамлакатимизнинг таълим тизимида ҳам ўзига хос янгиликлар кириб келмоқда. Таълим тизимини технологиялаштириш, таълим самарадорлигини янада ошириш ҳамда ижтимоий ҳаётимизга кириб келаётган янги инновацион технологияларни қўллаш асосий вазифалардан бири ҳисобланади. Инновацион технологияларни тезда қабул қилиш, уларни таҳлил этиб, назарий жиҳатдан умумлаштириш, хулоса чиқариш ҳамда талабага етказиб бериш ҳозирги куннинг энг долзарб муаммоларидан ҳисобланади.

Ахборот коммуникация технологияларни ўқитишда касбий компетентлик мутахассиснинг алоҳида билим, малакаларни эгаллашдан ташқари, яна ҳар бир мустақил йўналиш бўйича бошқа билимлар ва ҳаракатларни ўзлаштиришини назарда тутати.

Шунингдек, компетенция мутахассислик билимларини доимо бойитиб боришни, янги ахборотларни мукамал ўрганишни, муҳим талабларни англай олишни, янги маълумотларни излаб топиш, уларни қайта ишлаш ва ўз фаолиятида қўллаш билишнинг тақозо этади.

Эндиликда таълим тизимида таълим олишнинг анъанавий шакллари ўрнига масофавий таълим элементлари кириб келди. Замонавий ахборот коммуникация технологиялари воситаларини таълим жараёнига кириб келиши анъанавий ўқитиш усуллари-га қўшимча равишда янги ўқитиш шакли - масофавий ўқитиш яратилишига омил бўлмоқда.

Ўқув жараёнига ахборот технологияларини жорий қилмасдан, янги ахборот ва педагогик технологиялар ҳамда таълим методикаси билан боғлиқ бошқа инновациялардан фойдаланмасдан туриб, олий таълим тизими олдида турган вазифаларни муваффақиятли ҳал қилиб бўлмайди. Шундан келиб чиқиб, ўқув жараёнини интенсификациялаш муаммоларини ҳал қилиш турли хил усуллар ва касбий компетентлик ёндашувларини излаш ва улардан унумли фойдаланишни тақозо этади.

**Г.ШАДМАНОВА,
Х.КАРИМОВА.**

АДАБИЁТЛАР

1. Бегимқулов У.Ш. Замонавий ахборот технологиялари муҳитида педагогик таълимни ташкил этиш. // "Педагогик таълим" журнали, № 1, 2004.
2. Хамидов В.С., Абдуллаев З.С., Исмоилов Қ.А. Электрон таълим муҳитида касбий компетентликни такомиллаштириш(монография).
3. www.gov.uz

ЎЎТ: 517.51

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ЭКИНЛАРИДАН ОЛИНАДИГАН ФОЙДА МАСАЛАСИНИНГ МАТЕМАТИК МОДЕЛИ

In this article presented mathematical model for a receipt clean arrived from agricultural cultures. This model is decided on the basis of analytical method and resulted analysis of decision.

Фермер хўжалиги етиштирадиган қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари орқали ифодалаймиз. Ушбу ўзгарувчилар номанфий қийматларни миқдорлари номаълум бўлиб, уларни $x_1, x_2, \dots, x_m$ ўзгарувчилар қабул қилади, яъни $x_i \geq 0, i = 1, 2, \dots, m$. $P_1, P_2, \dots, P_m$ - мос равишда

қишлоқ хўжалиги маҳсулотларининг таннари бўлсин. У ҳолда қишлоқ хўжалиги маҳсулотларидан олинadиган фойда қуйидаги кўринишда ёзилади: $P_1x_1 + P_2x_2 + \dots + P_mx_m$.

Ушбу маҳсулотларни етиштиришга сарфланадиган харажатни қуйидаги харажат функцияси ёрдамида ифодалаймиз: $C = C(x_1, x_2, \dots, x_m)$.

У ҳолда, маҳсулотлардан олинadиган соф фойда қуйидаги кўринишда ёзилади:

$$F(x_1, x_2, \dots, x_m) = P_1x_1 + P_2x_2 + \dots + P_mx_m - C(x_1, x_2, \dots, x_m) \quad (1)$$

Максимал фойда олиш учун (1) функциянинг энг катта қийматини топиш керак. Бунинг учун $F(x_1, x_2, \dots, x_m)$ функциядан хусусий ҳосилалар олиб, қуйидаги дифференциал тенгламалар системасини тузамиз:

$$\frac{\partial F}{\partial x_i} = 0, \quad i = 1, 2, \dots, m. \quad (2)$$

ни (2) га қўйиб, x_i ўзгарувчиларга нисбатан қуйидаги алгебраик тенгламалар системасини тузамиз:

$$P_i - \frac{\partial C}{\partial x_i} = 0, \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (3)$$

(3) тенгламалар системасининг ечими $C = C(x_1, x_2, \dots, x_m)$ - харажат функциясининг кўринишига боғлиқ бўлади. Дифференциал тенгламалар системасини ечиб, қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари етиштиришда энг кўп фойда олиш учун ҳар бир маҳсулотдан қанча етиштириш кераклиги ва соф фойда аниқланади.

1-Мисол. Хўжалик пахта етиштирсин. Етиштириладиган пахта ҳажми номаълум бўлиб, уни x билан белгилаймиз ва тоннада ифодалаймиз. Бир тонна пахта нархи $p = 5717240$ сўм деб оламиз. Фараз қилайлик, пахта етиштириш учун зарур бўлган харажат функцияси $C(x) = 500x^2$ формула билан ифодалансин. У ҳолда, (1) соф фойда формуласи қуйидаги кўринишда ёзилади:

$$F(x) = 5727240x - 500x^2$$

Ушбу масалада ўзгарувчи битта x бўлгани учун (2) дифференциал тенгламалар системаси қуйидаги тенглама

кўринишида ёзилади: $\frac{\partial F(x)}{\partial x} = 0$. Ушбу тенгламага $F(x)$ функция ифодасини қўйиб, қуйидаги тенгламани ҳосил қиламиз: $5727240 - 1000x = 0$. Тенгламани ечиб, $x = 5727,24$ ни ҳосил қиламиз. x нинг қийматини $F(x)$ функцияга қўйиб, соф фойданинг максимал қийматини топамиз:

$$F_{\max} = 5727240 \cdot 5727,24 - 500 \cdot 5727,24^2 = 16400639009$$

Демак, берилган шартларда фермер хўжалиги пахтадан 5727,24 тонна ҳосил олганда, у 16 400 693 009 сўм энг кўп соф фойда олар экан.

2-мисол. Хўжалик пахта ва бугдой етиштирсин. Пахта ва бугдойнинг миқдорларини мос равишда x_1 ва x_2 билан белгилаймиз. Бир тонна пахта нархи $p_1 = 5717240$ сўм, бир тонна бугдой нархи эса $p_2 = 1230570$ сўм деб оламиз. Пахта ва бугдой етиштириш учун зарур бўлган харажат функцияси $C(x_1, x_2) = x_1^2 + x_1x_2$ формула билан ифодалансин. У ҳолда (1) соф фойда қуйидагича ёзилади:

$$F(x_1, x_2) = 5717240x_1 + 1230570x_2 - x_1^2 - x_1 \cdot x_2$$

Функциянинг максимумини топамиз. Бунинг учун (3)

формуладан фойдаланиб, $\frac{\partial F(x_1, x_2)}{\partial x_i} = 0, i = 1, 2$ тенгламалар системасини тузамиз:

$$\begin{aligned} 5717240 - 2x_1 - x_2 &= 0 \\ 1230570 - x_1 &= 0 \end{aligned}$$

Тенгламани ечиб $x_1 = 123057, x_2 = 325610$ ни ҳосил

қиламиз. $F(x_1, x_2)$ функция учун иккинчи тартибли ва аралаш ҳосилаларни ҳисоблаб қуйидагиларни ҳосил қиламиз:

$$a_1 = \frac{\partial^2 F}{\partial x_1^2} = -2 < 0, \quad a_2 = \frac{\partial^2 F}{\partial x_2^2} = 0, \quad a_{12} = \frac{\partial^2 F}{\partial x_1 \partial x_2} = -1 < 0.$$

Бунда $a_1 = -2 < 0, \Delta = a_1 a_2 - a_{12}^2 = 0 > 0$ бўлиб, максимум шarti бажарилади. $F(x_1, x_2)$ функция максимум қийматга $x_1 = 123057, x_2 = 325610$ бўлганда эришади. $x_1 = 123057, x_2 = 325610$ ни $F(x_1, x_2)$ функцияга қўйиб, унинг максимал қийматини топамиз:

$$F_{\max} = 5717240 \cdot 123057 + 1230570 \cdot 325610 - 123057^2 - 123057 \cdot 325610 = 70354640260 + 40068589770 - 143025249 - 40068589770 = 688403377431$$

Демак, фермер хўжалиги 123057 тонна пахта, 325610 тонна бугдой етиштирса, у энг кўп соф фойда олади ва бу соф фойда 688 403 377 431 сўмни ташкил этади.

Юқоридаги мисоллардан кўринадики, қишлоқ хўжалиги экинларидан олинadиган ҳосил ва фойдани ҳисоблашда математик модел тузиш ва уни керакли алгоритмлар асосида ечиш оптимал ечимни аниқлашда муҳим рол ўйнайди.

Ш.АЙНАКУЛОВ,
камта ўқитувчи, ТИҚХММИ,

Адабиётлар

1. Г.М. Фихтенгольц, «Основы математического анализа», Москва, 1996, 268-278 стр.
2. http://mathprofi.ru/extremumy_funkcij_dvux_i_treh-peremennyh.html

ПИЁЗ УРУҒЛАРИНИ ЭКАДИГАН СЕЯЛКА

Ҳозирда республикаимизда етиштирилаётган сабзавот экинлари ичида пиёз энг кўп тарқалган экин тури бўлиб, 50 минг гектардан ортиқ майдонда етиштирилади. Пиёзнинг барча турлари энг аввало иштаҳани очувчи, овқат ҳазм қилувчи ва қон айланишини яхшиловчи озуқа ҳисобланади. Бундан ташқари пиёзда 8–14% шаккар (фруктоза, сахароза, мальтоза), 1,5–2,0% оксил, витаминлар (аскорбин кислотаси), ферментлар, минерал тузлар, фосфор, темир ҳамда анча миқдордаги дармондорилар (С, В₁, В₂, РР) бор.

Пиёзни сифатли экишда энг муҳим кўрсаткич – майдон бирлигидаги туплар сонининг агротехник талаб даражасида бўлишини таъминлашдир. Бу ҳар бир ниҳолнинг баравж ривожланиши учун имконият яратаяди, ўсимлик учун ҳаётий зарур бўлган бешта муҳим омил – ёруғлик, ҳарорат, намлик, ҳаво ва озуқанинг ниҳоллар ўртасида тенг тақсимланишини таъминлайди.

Пиёз асосан тасмали ёппа усулда экилади. Бунда уруғлар қаторларга жойлаштирилмасдан, ҳар хил кенгликдаги тасма шаклида, ҳар бир тасма ичида ёппасига сочиб экилади, яъни уруғлар тасмада қаторлаб экилгандагидек маълум тартибда эмас, тартибсиз жойлашади. Тасмали ёппа экиш усулида ҳосил қилинган тасмаларнинг кенлиги 6–8 см бўлиб, тасмалар оралиғи 36–38

см, трактор ғилдираги юрадиган оралиқ эса 45 см ёки мос ҳолда 33–35 ва 53 см бўлиши мумкин. Агар тасма эни 15 см бўлса, тасмалар оралиғи 55 см, тасма эни 25 см бўлса, тасмалар оралиғи 45 см қилиб олинади.

Тасмали ёппа усулда экилган уруғлар бир хил чуқурликка кўмилмайди. Натижада уруғлар ҳар хил муддатларда униб чиқади. Бу эса кўчатларнинг ҳар хил ривожланишига олиб келиб, ҳосилдорликка салбий таъсир этиши мумкин.

Тасмали усулда экин майдонидан унумли фойдаланилади, майдон бирлигига кўпроқ кўчат жойлаштириш имконияти яратилади. Бу имкониятдан тўла фойдаланиш йўлларида бири – тасмада уруғларни бир неча қаторга жойлаштиришдир. Бу усул тасмали кўп қаторли экиш усули, деб аталади. Уруғлар қаторлаб экилганда уларни бир хил чуқурликка кўмиш имконияти таъминланиб, кўчатларнинг ёппасига бир вақтда униб чиқишига эришилади.

Қишлоқ хўжалигини механизациялаш илмий-тадқиқот институтида экишга тайёрланган далаларда агрегатнинг бир ўтишида суғориш эгатларини очиб, пушта ҳосил қиладиган ва пиёз уруғларини шу пуштага тасма усулида бир неча қаторлаб экадиган сеялка конструкцияси ишлаб чиқилди (расм).

Сеялка ошиш қурилмалари рама, занжирли узатма, маркер, эгачик, текислагич, бункер, уруғ миқдорлагич, уруғ ўтказгич, параллелограмм механизм, сошник, полозок, прикатка, таянч-юртимали ғилдираклардан ташкил топган. Бунда эгачиклар рамага кўзгалмас, сирпанма экичлар эса параллелограмм механизм ёрдамида шарнирли маҳкамланган.

Иш жараёнида эгачиклар суғориш эгатларини очаяди, эгачик қанотларига маҳкамланган текислагичлар пуштанинг тепасини текислаб кетади. Полозоклар пушта тепасини зичлайди. Полозокка ўрнатилган экичлар уруғ ариқчаларини ҳосил қилиб, унга уруғ миқдорлагичдан келиб тушаётган уруғларни белгиланган чуқурликда жойлаштиради. Экичлардан кейин ўрнатилган прикаткалар экилган уруғларни тупроқ билан кўмиб кетади. Миқдорлагичларга ҳаракат таянч-юртимали ғилдирак ёрдамида занжирли узатма орқали берилади.

Пиёзда экишга тайёрланган далаларда эгат очиш ва экиш тадбирларини бир ўтишда бажарадиган сеялка қўлланилса, экиш сифатининг ошиши, муддатининг қисқариши, уруғлик, меҳнат ва ёнилғи сарфининг камайиши таъминланади.

А.ИБРАГИМОВ,
т.ф.н., к.и.х.,

А.АБДУРАХМАНОВ,
т.ф.н., к.и.х.,

А.ХАДЖИЕВ,
к.и.х.,

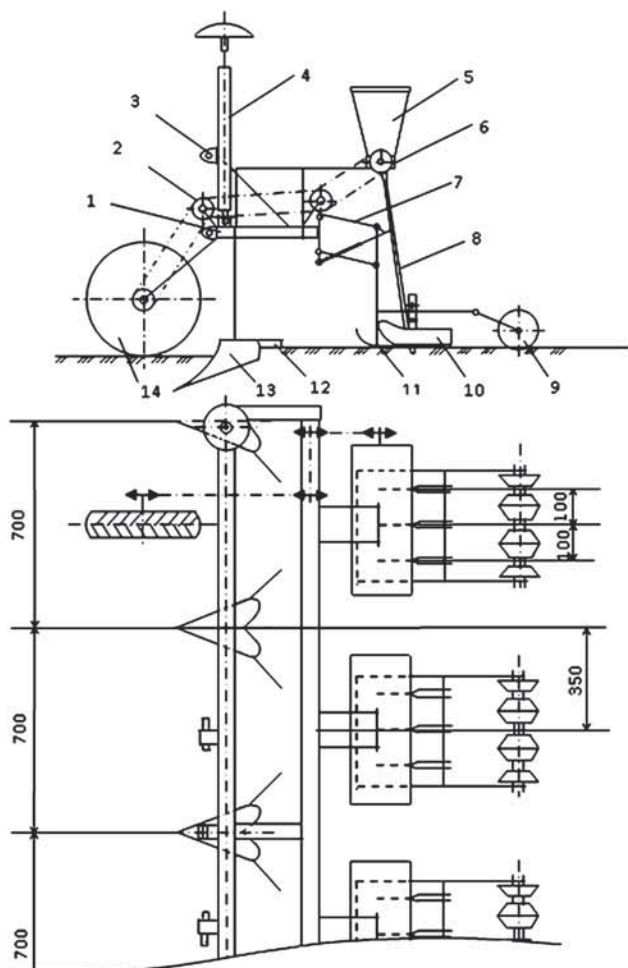
А.ЭШДАВЛАТОВ,
таянч докторант,
(ҚХМИТИ).

АДАБИЁТЛАР

1. Исломова Д.М. Пиёзнинг эртапишар равнақ нави // “Сабзавотчилик, полизчилик ва картошқачилик ҳолати, муаммолари ва ривожланиш истиқболлари” мавзусидаги Халқаро илмий-амалий конференцияси мақолалар тўплами. – Тошкент, 2018.

2. Сочинёв С.И. Разработка и обоснование конструктивно-кинематических параметров сошника с роторно-лопастным раскладчиком семян: дисс. ... канд. техн. наук. – Пенза, 2005.

3. Ибрагимов А., Абдурахманов А. Состояние и проблемы сева семян лука в Узбекистане // “Комплексный подход к научно-техническому обеспечению сельского хозяйства” Международная научно-практическая конференция. – Рязань, 2018.



1-рама; 2-занжирли узатма; 3-ошиш қурилмаси; 4-маркер; 5-бункер; 6-уруғ миқдорлагич; 7-параллелограмм механизм; 8-уруғўтказгич; 9-прикатка; 10-сошник; 11-полозок; 12-текислагич; 13-эгачик; 14-таянч-юртимали ғилдирак.

Бирйўла суғориш эгатларини очадиган ва майда уруғли сабзавот экинлари уруғини экадиган сеяланинг технологик схемаси

ДИСКЛИ ИШЧИ СЕКЦИЯНИНГ ТОРТИШГА ҚАРШИЛИГИ

The article presents the results of theoretical studies to determine the traction resistance of developed disk working body for processing cotton rows between vegetation irrigation.

Вегетацион суғоришлардан кейин ғўза қатор ораларига сифатли ишлов берилишини таъминлаш мақсадида пахтачилик культиваторига ўрнатиладиган дискли ишчи секция ишлаб чиқилди. Ушбу мақолада ишлаб чиқилган дискли ишчи секциянинг тортишга қаршилигини аниқлаш бўйича ўтказилган назарий тадқиқотларнинг натижалари келтирилган.

Ишчи секция дисklarининг четки қирралари ўткирланганлиги, яъни понасимон кўринишга эга эканлигини ҳисобга олиб, унинг тортишга қаршилиги R ни расмда келтирилган схемаларга биноан умумий ҳолда қуйидаги кўринишда ёзиш мумкин

$$R = P = \sum_0^{\alpha_0} \int \mathcal{N}_T \sin \alpha_T + \sum_0^{\alpha_0^1} \int \mathcal{N}_n \sin \alpha_n + \sum \int \mathcal{D}_n \sin \alpha_n, \quad (1)$$

бунда dN_T – дискнинг тиғига таъсир этувчи элементар нормал куч;

dN_n, dT_n – мос равишда дискнинг понасимон қисмига таъсир этувчи нормал ва ишқаланиш кучлари;

α_T, α_n – мос равишда dN_T ва dN_n кучларни тикка нисбатан жойлашиш бурчаклари;

P – дискка қуйилган тортиш кучи;

α_0, α_0^1 – диск тиғининг тупроқ билан қамралиш бурчаги.

Дискли ишчи секциянинг тортишга қаршилигини аниқлашга доир схемалар

(1) ифодадаги $\mathcal{N}_T, \mathcal{N}_n$ ва $\mathcal{D}_n$ ларни ишчи секция дисklarининг параметрлари ҳамда тупроқнинг физик-механик хоссалари орқали ифодалаб, қуйидаги якуний натижага эга бўламиз:

$$R = q_0 \left\{ \delta R_i^2 \left[1 - \frac{R_i - h_a}{R_i} \left(1 - h \frac{R_i - h_a}{R_i} \right) \right] + \frac{1 + f \operatorname{ctg} \gamma}{\cos \gamma} \left(R_i - \frac{t - \delta}{4} \operatorname{ctg} \gamma \right) \left[R_i^2 - \left(R_i - \frac{t - \delta}{2} \operatorname{ctg} \gamma \right)^2 \right] \times \right. \\ \times \left[1 - \frac{R_i - h_a}{R_i - \frac{t - \delta}{4} \operatorname{ctg} \gamma} \left(1 - h \frac{R_i - h_a}{R_i - \frac{t - \delta}{4} \operatorname{ctg} \gamma} \right) \right] + \\ \left. + 2 \left\{ \delta R_{i1}^2 \left[1 - \frac{R_{i1} - h_a}{R_{i1}} \left(1 - h \frac{R_{i1} - h_a}{R_{i1}} \right) \right] + \right. \right.$$

$$+ \frac{1 + f \operatorname{ctg} \gamma}{\cos \gamma} \left(R_{i1} - \frac{t - \delta}{4} \operatorname{ctg} \gamma \right) \left[R_{i1}^2 - \left(R_{i1} - \frac{t - \delta}{2} \operatorname{ctg} \gamma \right)^2 \right] \times \\ \times \left[1 - \frac{R_{i1} - h_a}{R_{i1} - \frac{t - \delta}{4} \operatorname{ctg} \gamma} \left(1 - h \frac{R_{i1} - h_a}{R_{i1} - \frac{t - \delta}{4} \operatorname{ctg} \gamma} \right) \right] + \\ + \delta R_{i2}^2 \left[1 - \frac{R_{i2} - h_a}{R_{i2}} \left(1 - h \frac{R_{i2} - h_a}{R_{i2}} \right) \right] + \\ + \frac{1 + f \operatorname{ctg} \gamma}{\cos \gamma} \left(R_{i2} - \frac{t - \delta}{4} \operatorname{ctg} \gamma \right) \left[R_{i2}^2 - \left(R_{i2} - \frac{t - \delta}{2} \operatorname{ctg} \gamma \right)^2 \right] \times \\ \times \left[1 - \frac{R_{i2} - h_a}{R_{i2} - \frac{t - \delta}{4} \operatorname{ctg} \gamma} \left(1 - h \frac{R_{i2} - h_a}{R_{i2} - \frac{t - \delta}{4} \operatorname{ctg} \gamma} \right) \right] \left. \right\}. \quad (2)$$

бунда R_m, R_{e1}, R_{e2} – мос равишда ишчи секция марказий ва ёнбош дисklarининг радиуси;

h_a – дисklarнинг тупроққа ботиш чуқурлиги;

δ – дисklar тиғларининг қалинлиги;

γ – дисklar ўткирланиш бурчагининг ярми;

t – дисklarнинг қалинлиги;

q_0 – тупроқнинг ҳажмий эзилиш коэффициентлари;

f – тупроқнинг ишқаланиш коэффициентлари.

(2) ифодадан кўрииб турибдики, ишчи секциянинг тортишга қаршилиги — дисklarининг радиуси, қалинлиги, тупроққа ботиш чуқурлиги, ўткирланиш бурчаги, улар тиғларининг қалинлиги ҳамда тупроқнинг ҳажмий эзилиш ва ишқаланиш коэффициентларига боғлиқ экан.

$R_m = 0,125$ м, $R_{e1} = 0,1$ м, $R_{e2} = 0,075$ м, $h_a = 0,05$ м, $\delta = 0,001$ м, $\gamma = 30^\circ$, $t = 0,004$ м, $q_0 = 3 \cdot 10^6$ Н/м³ ва $f = 0,5$ қабул қилиниб, (2) ифода бўйича ўтказилган ҳисоблар ишчи секциянинг тортишга қаршилиги 274,9 Н ни ташкил этишини кўрсатди.

Б.АРТИКБАЕВ,
т.ф.ф.д. (PhD), ҚХМИТИ.

АДАБИЁТЛАР

1. Патент РУЗ № IAP 05004. Рабочая секция культиватора / Хаджиев А.Х., Ауезов О.П., Артыкбаев Б.П., Балтаниязов А.С. // Расмий ахборотнома. – 2015. – № 2.

2. Артыкбаев Б.П. Рабочая секция культиватора для обработки междурядий хлопчатника // «AGRO ILM». – Ташкент, 2015. – 4[36]. – С. 95-96.

ЎТАЮҚОРИ ЧАСТОТА — ЭНЕРГИЯСИ ЁРДАМИДА ҚУРУҚ ЎСИМЛИК ХОМАШЁСИ УЧУН ЭКСТРАКТОР

This article is an extractor for dry vegetable raw material using high frequency energy. The purpose of this paper is to produce electromagnetic technology and to extract extract from plant products (chemically derived organic tissue).

Янги технологияларни татбиқ этишда озиқ-овқат ва қайта тайёрлаш саноатида сезиларли даражада янги авлод маҳсулотларининг сифатли хусусиятларини яхшилаган ҳолатда ҳамда шифобахш-тоза маҳсус маҳсулотларни ишлаб чиқаришни кенгайтириш керак.

Бу илмий ишдан мақсад электромагнит технологияни ишлаб чиқиб ўсимлик маҳсулотларидан олинган экстрактлар (химиявий йўл билан органик тўқималардан олинган модда)дир.

Мақсад асосида қуйидаги масалалар ечилади:

ажратиш олиш жараёнини кучайтиради;

моддани ажратиш олишда чиқиш ошади;

замонавий диэлектрик материалларни қўллаб ажратиш олишнинг оптимал тузилиши.

Технологик жараёнларда ўсимлик объектларини қайта ишлаш, самарадорликни кучайтириш усулларидан биридир, юқори сифат ва тайёр маҳсулотларнинг хавфсизлигини таъминлайди, электромагнит майдонларнинг қуйи ва юқори частотали таъсири ҳисобланади.

Донли маҳсулотларни қайта ишлаш жараёнида ҳосилни қуритишга ва тозалашга катта эътибор қаратилади. Энг аввало, бу жараёнлар йиғилган ҳосилнинг бутлигини таъминлаш ва унинг сифат кўрсаткичларини таъминлашга қаратилган. Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини қизитиб қайта ишлашда механизмлар мураккаб энергоҳажмли жараёнларни ўзида намоён этади.

Янги ҳосил теримининг қишлоқ хўжалик маҳсулотларининг асосий масаласининг тузилиши қуйидагича: намлик даражасининг белгиланган даражагача пасайтириш, сифат кўрсаткичларини сақлашни таъминлаш, яъни ранги, структураси, кимёвий таркиби, органик хужайрали кўрсаткичларидир.

Материалга таъсир этувчи электромагнит энергия, тўлқин узунлиги λ , частота $[f]$, магнит $[H]$ ва электр $[E]$ кучланганлик майдонлар билан характерланади. Биологик материал қачонки ЎЮЧ таъсир қилганида, электромагнит энергия ютилганда унинг бир қисми иссиқликка айланади.

Қувват $P_{\text{сол.кув.}}$ диэлектрикнинг ягона ҳажмининг ютилиши, диэлектрик хусусиятларига боғлиқ, майдоннинг кучланиши ва частоталари Джоул-Ленц қонунияти бўйича ҳисоблаш мумкин.

$$P_{\text{сол.кув.}} = \omega \cdot \epsilon_0 \cdot \epsilon'' \cdot E^2 \quad (1)$$

Бу ерда $P_{\text{сол.кув.}}$ – солиштирма қувват, Вт/м²;

ω – бурчак частотаси;

ϵ_0 – диэлектрик доимийси;

ϵ'' – диэлектрик йўқотишлар коэффициенти;

E^2 – электр майдон кучланганлиги, В/м.

Тажрибалар ва турли вақтларда олиб борилган ўтказилган тадқиқотлар, шуни кўрсатадики, диэлектрик иситишларни ўша ҳолатларда қўллаш мақсадга мувофиқдир, қачонки диэлектрик йўқотишлар коэффициенти $2+100$ чегарасида бўлса. ϵ нинг ўта юқори қиймати қуйидагиларга олиб келади, яъни майдонни материалнинг ичкарига кириш таъсири юзасининг қизишигача бўлган зичлиги камайди ва тўлқинли манбага тескари аксланади.

Ажратиш олиш жараёнидаги ундорликни ошириш ва ЎЮЧ электромагнит майдон таъсирида гидродинамика ва масса алмашилиш талабнинг яхшиланиши экстрактнинг оптимал тузилмаси замонавий диэлектрик материалларни қўллаш ҳисобига ажратиш олишдаги чиқиши ошади.

Сувдаги дипол молекулаларнинг тебранма ҳаракатлари ҳисобига иссиқлик энергияси ажралиб чиқади, қайта ишлана-

ётган модда оғирлиги қизишни мустақил таъминлайди ва унга бўлган талаб қўшимча ўтказувчанлик иссиқлиги ажралиб чиқади. Электромагнит нур тарқатгичини қувватини силлиқлашни ростлаш, ажратиш олишнинг зарур ҳарорати режимига етади.

Электромагнит майдон солиштирма қувватини, иссиқликнинг мувозанат тенгламасини тузиб ҳисоблаймиз.

$$Q = C_T m_T \Delta t + C_{ж} m_{ж} \Delta t + Q_{ном}$$

$$Q = C_T m_T \Delta t + C_{ж} m_{ж} \Delta t + Q_{ном} \quad (2)$$

Q – электрромагнит энергия ҳисобига иссиқликни ўтказувчанлиги;

$C_K, C_C, C_Q, C_{\Sigma}$ қаттиқ ва суюқ массанинг солиштирма иссиқлик сифими;

$$\Delta t = t_{max} - t_0 \Delta t = t_{max} - t_0 \text{ – ҳароратлар фарқи;}$$

$Q_{йўқотилиш}$ $Q_{йўқотилиш}$ – иссиқлик йўқотилиши.

Иссиқлик йўқотилиши илик суюқликнинг электромагнит майдонларнинг ва совуқ суюқликнинг қурилманинг қолган қисмлари зонасидаги ҳаракати ҳисобига содир бўлади. Қайта ишлаш вақти камлиги сабабли суюқликларда иссиқликни кўчириш тарқалиши ҳисобига содир бўлади, деб ҳисоблаш мумкин, яъни

$$Q_{йўқотилиш} = 2 C_{ж} m_{ном} \Delta t$$

$$Q_{йўқотилиш} = 2 C_{ж} m_{ном} \Delta t \quad (3)$$

Бу ерда $m_{йўқотилиш}$ $m_{йўқотилиш}$ – қурилма ҳажмида жойлашган сув ҳажми кг

$$m_{йўқотилиш} = \rho \cdot v \cdot r^2 \cdot l$$

$$m_{йўқотилиш} = \rho \cdot v \cdot r^2 \cdot l \quad (4)$$

$\rho\rho$ – солиштирма зичлик;

vv – сувнинг эгаллаган ҳажми;

rr – корпус радиуси;

ll – қурилманинг ички қисми узунлиги.

Нурланиш ҳисобига иссиқлик узатилади.

$$Q = \rho \cdot v \cdot \tau Q = \rho \cdot v \cdot \tau \quad (5)$$

$\rho\rho$ – солиштирма диэлектрик йўқотиш;

vv – ҳажм.

1м³ даги солиштирма диэлектрик йўқотиш қуйидагича аниқланади:

$$P = 5,5 \quad P = 5,5 \cdot 10^{-11} \cdot v \cdot \epsilon \cdot \text{tg} \alpha \cdot E^2 \cdot 10^{-11} \cdot v \cdot \epsilon \cdot \text{tg} \alpha \cdot E^2 \quad (6)$$

Бу ерда: vv – частота Гц;

$\epsilon\epsilon$ – диэлектрик ўтказувчанлик коэффициенти;

tgat – диэлектрик йўқотишнинг тангенс бурчаги;

EE – электр майдон кучланганлиги В/м.

Электромагнит нурланишнинг солиштирма қуввати

$$P = \frac{Q\Delta t}{v \cdot \tau} P = \frac{Q\Delta t}{v \cdot \tau} \quad (7)$$

Берилган ифодалар асосида қуйидаги ҳулосаларга келамиз:

Электромагнит майдонни қўллаб ажратиш олиш жараёнидаги унумдорликнинг ошиши ва чиқишида модда ажратиш олиш-

нинг миқдорини ошириш мумкин.

Қайта ишланаётган маҳсулотни қиздирмасдан ЭММ рухсат этилган манба қувватини танлаб олиш мумкин.

А.САИТОВ,
илмий изланувчи,
И.КОЛЕСНИКОВ,
доцент, т.ф.н., Тошкент темир йўл муҳандислари
институтини.

АДАБИЁТЛАР

1. Будников Д.А. Исследование распространения электромагнитных волн в зерновом слое. Вестник ВНИИМЖ. №1 (13) - 2014. – с. 48-55.

2. Саитов А.А, Колесников И.К, Курбанов Ж.Ф. Экстрактор для сухого растительного сырья с помощью СВЧ – энергии. // Изобретения. Официальный бюллетень. Ташкент 2018 г., №11(211), - С. 14.

3. Ушакова Н.Ф. Опыт применения СВЧ энергии при производстве пищевых продуктов [Текст] / Н.Ф. Ушакова, Т.С. Копысова, А.Г. Кудряшова, В.В. Касаткин // Пищевая промышленность. – 2013. №10 с 30-32.

УЎТ: 633.11; 631.52.

УНИВЕРСАЛ СЕЯЛКАНИНГ ЖЎЯК ФОРМАСИНИ ШАКЛЛАНТИРУВЧИ СТРЕЛКАСИМОН ОКУЧНИК ҚАНОТИ ПАРАМЕТРИНИ ТАДҚИҚ ЭТИШ

Маълумки ғаллачиликда ҳосилдорлик ва етиштирилган яллиғдон ҳажмини оширишда тўғридан-тўғри таъсир этувчи асосий омиллардан энг муҳими суғориладиган майдонларда сараланган ва серҳосил навли ғалла уруғларини экиш, уларнинг тўлиқ ривожланиши, яхши тулланиши ва совуқдан сақланишини таъминлаш натижасида эришиш мумкин. Бу эса ўз навбатида суғориладиган пахта теримидан сўнгги ғўзали фонга самарали уруғ экиш усулларини қўллашни, агротехника талаби бўйича, уруғлик донни 3÷5 см ли бир хил чуқурликка белгиланган меъёрда сифатли экишни, ернинг ҳосилдор қатламининг ҳар бир ўсимликка тўғри келадиган элементар майдонларга тенг тақсимланишини таъминловчи инновацион технологияни жорий этишни тақозо этади. Бундай кузги ғалла экиш технологияси қўлланилганда, биринчидан, ўсимлиكنинг бўғзи тупроқда 3+4 см чуқурликда жойлашиши ҳисобига туллаш сонининг катта бўлиши таъминланади, иккинчидан қишда ўсимлиكنинг совуққа, ёзда эса жазирама иссиқ ҳарорат таъсирига чидамлилиги баланд бўлишини, бошоқдаги донларнинг дондор ва тўпаллигини, серҳосиллигини таъминлайди.

Бироқ шу кунгача ғўзали майдонларга (ғўзали фонга—юза ишлов берилган ғўза қаторлари ораларига) уруғ экувчи сеялкалар йўқлиги сабабли, кузги ғалла экишда қўлланилаётган анъанавий технологияда уруғ экиш жараёни, самарасиз технологияда, сифатсиз, агротехник талабларга зид равишда, ғўза қатор орасига уруғларни “сочма усулда” самарасиз мосламалар ёрдамида экилмоқда. Суғориш ариқларини сифатсиз очиш (жўяк шаклланти-

риш) натижасида ернинг ҳосилдор қатлами ресурсларидан фойдаланиш даражаси пастлигича қолмоқда. Яъни, ушбу усулдаги суғориш тизимини амалга ошириш учун ҳозирги даврда пахтачиликда ишлатиладиган култиваторлар окучниклари ёрдамида эгат (суғориш ариқлари очиб), кўндаланг кесими «тенг ёнли трапеция» кўринишида бўлган жўяклар шакллантирилмоқда (1-расм).

Бундай технологияда ғалла уруғларини экиш усули қўлланилганда, яъни узунлиги L , эни b га тенг бўлган жўяк шакллантирилганда уруғ экиш мумкин бўлган майдон

$$F_1 = (b - d) \cdot L; \text{ м}^2 \quad (1)$$

ни ташкил этади ва ер ресурсларидан фойдаланиш даражасининг пасайишига олиб келмоқда.

Шу нуқтаи назардан ғўза қаторлари орасига кузги ғаллаларни экишда қўлланилиб келинаётган мавжуд-анъанавий технологияда (1-расм) уруғ экиш усули ўрнига, янги самарали технологияда уруғ экиш усули (2-расм) тавсия этилди.

А ушбу тавсия этилган кўндаланг кесими тенг ёнли учбурчак АБВ кўринишда шакллантирилган схемадаги узунлиги L , эни b га тенг жўякка ғалла уруғларини экиш усули (2-расм) қўлланилганда эса уруғ экиш мумкин бўладиган майдон

$$F_2 = L \cdot \frac{b}{\cos \alpha}; \quad F_2 = L \cdot \frac{b}{\cos \alpha}; \quad \text{м}^2 \quad (2)$$

(2)

бўлади.

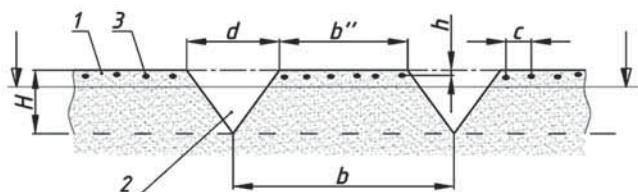
Кўрииб турибдики, ушбу тавсия этилган технологияда уруғ экиш усули (2-расм) қўлланилганда эса, мавжуд-анъанавий технологияда (1-расм) да уруғ экиш усулини қўллашга нисбатан ернинг ҳосилдор қатламининг фойдаланиш даражаси қуйидаги кўринишни олади

$$f = \frac{F_2}{F_1} = \frac{b/\cos \alpha}{(b-d)} f = \frac{F_2}{F_1} = \frac{b/\cos \alpha}{(b-d)}; \quad (3)$$

яъни ернинг ҳосилдор қатламининг фойдаланиш даражаси

$$1 < f < f; \quad (4)$$

эканлигини исботлайди[2].



1-расм. Анъанавий уруғ экиш усулининг принципиал схемаси.

1-пушта; 2-эгат; 3-уруғ; b -жўяк эни; b' -пушта эни; c -уруғ қатор ораллиги; d -эгат эни (култиватор окучники ёрдамида шакллантирилган суғориш ариғи).

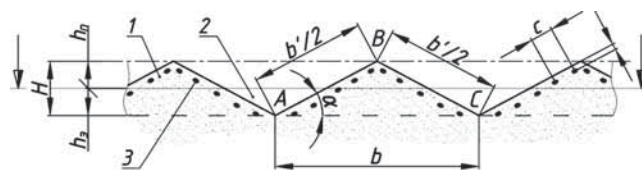
Бундан келиб чиққан ҳолда, эндиликда ушбу технологияда уруғ экишни самарали амалга оширувчи махсус сеялка конструкцияси тавсия этилди ва унинг саноат намунаси яратилди. Чунки ғалла экиш технологияси таркибидаги жараёни амалга оширишда яъни, бажаришда қўлланиладиган сеяланинг ҳар бир ишчи органлари конструкциялари уруғ экиш сифатини, етиштирилган дон ҳажмини, таннархини, маълум даражада дон сифат кўрсаткичларини белгиловчи асосий омиллардан бўлиб ҳисобланади.

Шу нуқтаи назардан ғўзали фонга (ғўза қаторлари орасига) кузги ғалла уруғларини экишда янги яратилаётган махсус сеяланинг комбинациялашган ишчи органлари таркибидаги стрелкасимон окучник конструкцияси параметрлари шакллантириладиган жўяк формасини таъминловчи муҳим кўрсаткич бўлиб ҳисобланади.

Яъни бу параметрлар окучник қанотларининг йўналитурувчи ботиқлик радиуси ($R_{\kappa 6}$), қанотлари бириктирилган жой - йўналитурувчи эгрилик радиуси (R_n), товон учлиги узунлиги (L_r), окучник қаноти узунлиги (L_{κ}), окучник баландлиги ($H_{o.6}$) ва В - окучник қамров кенлиги (В) лардан иборат [5]. Лекин ушбу параметрлар умумий конструкцияни шакллантиришни кўрсатади. Шу сабабли стрелкасимон окучник параметрининг ишлаш жараёнида жўяк формасини шакллантиришга ва унинг сифатига таъсирини тадқиқ этиш талаб этилади.

Стрелкасимон окучник қанотлари-нинг узунлиги (L_r) бўйлаб 0÷9 гача горизонтал текисликка нисбатан окучник қаноти қирраси бурчаклари - $\varepsilon_0 < \varepsilon_1 < \varepsilon_2 < \varepsilon_3 < \varepsilon_4 < \varepsilon_5 \dots \dots < \varepsilon_9$ гача ботиқлик радиуси ($R_{\kappa 6}$) га мос равишда ўзгариб бориши натижасида h_3 чуқурликдаги "эгат" ва h_n баландликдаги "пушта"ли, α бурчак остида шакллантирилган жўяк формаси ён томон юзаларини текис ва сифатли ҳосил қилишга эришилади.

Натижада стрелкасимон окучник ёрдамида ғўза қатор орасида ёки очиқ майдонда ушбу усулда шакллантирилган жўяк ("эгат" ва "пушта")нинг юзаларига ёппасига қаторлаб, бир хил чуқурликда, сифатли уруғ экиш имкони яратилади.



2-расм. Тавсия этилган жўяклар ёппасига уруғ экиш усулининг принципаи схемаси (жўяк кўндаланг кесими).

1-пушта; 2-эгат (махсус окучник ёрдамида шакллантириладиган суғориш ариғи); 3-уруғ; b-жўяк эни; b/2-жўякнинг ён қияликлари эни; α -жўякнинг ён қиялик бурчаги; c-уруғ қатор оралиғи (махсус сеялка ёрдамида экилганда); h-экилган уруғ чуқурлиғи, H-жўяк баландлиғи (чуқурлиғи); h_3 -эгат баландлиғи (чуқурлиғи); h_n -пушта баландлиғи;

Хулоса. Бундай стрелкасимон окучник конструкцияси ёрдамида ғўза қатори орасида окучник қаноти пастки қиррасини горизонтал текисликка нисбатан $\varepsilon_0 = 0^\circ \div 25^\circ$ гача оралиқда ростлаш орқали баландлиги $H=0 \leq 19$ см бўлган ҳар қандай жўяк формасини сфатли шакллантиришга эришиш мумкин.

Комбинациялашган ишчи органли сеяланинг бундай стрелкасимон окучник билан жиҳозланиши ушбу селканинг техник-иқтисодий кўрсаткичи имконини оширади ва универсаллигини таъминлайди. Яъни сеяланинг ғўза қатори орасида уруғ экишда агротехник талаб даражасида сифатли жўяк формасини шакллантириш натижасида, уруғларни сифатли экиш, уруғни кўмиб-зичлаш каби технологик жараёнларни бирийла агрегатнинг бир ўтишидаёқ юқори сифатда амалга ошириш билан бажариш имконини беради.

А.ЖАХОНГИРОВ,
доцент,
Ш.СИРОЖИДДИНОВ,
магистр,
Самарқанд ВМИ.

АДАБИЁТЛАР

1. А.Аманов, Жаҳонгиров. Ғалла янги навларига ресурстежамкор технологияларни қўллаш самараси. AGRO ILM - O'ZBEKISTON QISNLOQ XO'JALIGI, 4-сон, 2014 й., 13-14-б.
2. Жаҳонгиров А. Халилов Н., Абдуллаев Б.В. Ғўзали ва очиқ майдонларга самарали схемада уруғ экиш усулини тадқиқ этиш натижалари. AGRO ILM 4 (48), 2017., 95-96-б.
3. Жаҳонгиров А., и др. «Зерновая сеялка». Патент № FAP 01126 Ўз. Рес. ИМА., 06 август 2016 й.
4. Жаҳонгиров А., и др. Универсальная зерновая сеялка (2 варианта) на промышленный образец № SAP 01418., 01.02.2016 й. Ўз. Рес. ИМА расмий ахборотномаси № 19, Тшкент 31 март 2016 й.

ЎЎТ: 621. 311.

ЭЛЕКТР ТАЪМИНОТИ ТИЗИМИДА РЕАКТИВ ҚУВВАТ КОМПЕНСАЦИЯСИ

In this article are viewed problems of optimization regimes of electrical supply systems and decreasing power losses for declining reactive power flow. Analyzed power losses in power transmission line of 0,4/10 kV and studied methods and means of them. Also, it is given the advantages of using a capacitor bank as compensation equipment equipped with induction motor in the pump station.

Илмий - тадқиқот натижалари шундан далолат берадики, қучланиш исрофининг асосий қисми 0,4-10 кВли электр узатиш тармоқларида қайд этилмоқда. Актив ва реактив қувватлар оқими ўрганилганида 0,4 кВ ли электр узатиш тармоқларида барча истеъмолчи (электр мотор)нинг реактивлиги аниқланди. Фақат 3-4% тармоқларда $\tan \varphi = 0.4$ бўлди, бошқа ҳолатларда эса (96-97%) $\tan \varphi \approx 0.65$ ташкил этмоқда. Реактив қувват режимлари тўлиқ назорат қилинмайди ва қувват оқимини ростлаш воситалари етар-

ли эмас. Шунинг учун ҳам 0,4-10 кВ электр узатиш тармоқларида реактив қувватлар оқимини бошқариш ва тармоқ режимларини оптималлаштириш долзарблигича қолмоқда.

Статик конденсаторлар батареяси реактив қувват манбаи бўлиб, генерация қилинган реактив қувват катталиги қучланишнинг квадратиға боғлиқ бўлади:

$$Q_{\bar{a}} = 3\omega \tilde{N}_{\bar{a}} U_{\bar{o}}^2 = U^2 \omega C_{\bar{a}}$$

бу ерда: $C_{\dot{a}}$ - конденсатор батареясининг сиғими, Ф;
 ω - ўзгарувчан токнинг бурчак частотаси, рад.

Конденсатор батареяси томонидан истеъмол қилинаётган актив қувват миқдори, реактив қувват генерациясига пропорционал ҳамда конденсаторлар изоляциясининг сифати ва изоляцияловчи материалнинг диэлектрик исрофлар бурчагининг тангенсига ($\text{tg}\delta$) пропорционал бўлади:

$$\delta P_{\dot{a}} = Q_{\dot{a}} \text{tg} \delta.$$

Конденсаторлар изоляцияси учун $\text{tg}\delta$ катталиги 0,003–0,006 кВт/кВар ни ташкил қилади, шу сабабли конденсаторнинг актив қувват истеъмоли (исрофлари) сезиларсиз бўлади ва натижада уларнинг юқори иқтисодий самарадорлигини аниқлайди. Дастлабки ёндашувда конденсаторнинг уланиш жойида сиғим (манфий) юклама кўринишида берилади. Бунда конденсаторларнинг асосий техник камчилиги бўлган манфий ростловчи эффектини ҳам ҳисобга олиш керак бўлади. Кучланишнинг камайишида унинг чиқишларида реактив қувват генерацияси сезиларли миқдорда камаяди. Натижада конденсаторларнинг компенсацияловчи самараси пасаяди, бунинг оқибатида эса кучланиш кейинчалик яна камайиб боради. Шу сабабли электр тармоқ режимлари ҳисобида конденсаторнинг ўтказувчанлигини ҳисобга олиш керак бўлади.

$$B_{\dot{a}} = \omega C_{\dot{a}} = 2\pi f C_{\dot{a}} = 100\pi C_{\dot{a}},$$

бунда ток частотаси $f = 50$ Гц, ва сиғим қаршилиқ ифодаси куйидагича бўлади:

$$X_c = \frac{U_{\text{iii}}^2}{Q_{\dot{a}}}$$

Бу ерда: $Q_{\dot{a}}$ - номинал кучланишдаги конденсатор қуввати.

У ҳолда конденсатор қуввати унинг чиқишларидаги ҳақиқий кучланиш катталигига қараб қўшимча равишда аниқланади:

$$Q_{\dot{a}} = U^2 B_{\dot{a}}$$

Конденсаторлар ёрдамида тармоқ қисмининг реактив қувватга бўлган талабининг бир қисми қопланади (компенсация қилинади) ва шу йўл билан тармоқ қисмининг тармоқдан олаётган реактив қуввати δQ га камайтирилади:

$$\delta Q = Q - Q_{\dot{a}}.$$

Конденсатор батареяси уланиши натижасида актив қувват коэффиценти $\cos \varphi$ яхшиланиб, $\cos \varphi'$ қийматига эришади.

Паст кучланишли аҳоли тураржой пунктларидаги тақсимловчи тармоқлар ва бошқа жойларда реактив қувватни тўлиқ компенсация қилиш самаралироқ бўлади. Бунда $Q_{\dot{a}} = Q$ бўлади ва истеъмолчи тармоқдан фақат актив қувват истеъмол қилади ($\cos \varphi' = 1$).

Агар $Q_{\dot{a}} > Q$ бўлса, ортиқча компенсация режими юзага келади ва реактив қувват ортиқча генерация қилинади.

Бунда δQ реактив қувват тармоқ қисмидан тармоққа берилади.

Ростланмайдиган конденсаторлар батареясида конденсаторлар (блоклар) сони ўзгаришсиз бўлади. Ростланадиган конденсаторлар батареясига уланган конденсаторлар сони электр тармоқнинг иш режимларига кўра кўлда ёки автомат равишда ўзгартирилади. Кучланиши 6кВ ва ундан юқори бўлган йирик конденсаторли

қурилмалар стандарт қувватлари 0,240–0,750 Мвар бўлган блоклар билан жамланади. Стандарт блоклардан йиғилган 6–10кВ кучланишли намунавий конденсаторларнинг турлари кўп ҳамда нархининг пастлиги ва эксплуатациясининг қулайлиги сабабли маҳаллий электр тармоқларда реактив қувватни компенсация қилиш учун кенг қўлланилади. Уларнинг қўлланилиш диапазони кенг бўлиб, индивидуал истеъмолчилардаги (бир неча кВар дан бир неча 10кВар гача) реактив қувватни компенсация қилишдан тортиб, энергосистеманинг бош пасайтирувчи подстанциялари шиналаридаги реактив қувватларни (5–15 Мвар) ҳам компенсация қилади.

Электр таъминоти тизимида электр энергияси сифатини ошириш учун бир неча усул ва техник воситалар ишлаб чиқилган. Техник воситалар бирор-бир ёки бир қанча кўрсаткичларни (кўп функционал) яхшилашга мўлжалланган. Кўп функционалли техник воситаларда бошқариш равон ёки поғоналидир. Улар олинган бир ёки бир неча кўрсаткичларни, иш режимлари ўзгаришларига боғлиқ бўлмаган равишда, бир хил сақлаб туриши мумкин. Электр тармоғидаги кучланишнинг пасайишини йўқотиш мақсадида бир қатор қурилмалардан фойдаланилади. Буларга тиристорли бошқариш ускуналари, ростловчи конденсаторли қурилмалар жамланмасини киритиш мумкин. Кучланиши 0,4–10 кВли электр тармоқларида конденсатор батареяларидан фойдаланиш самарали усул ҳисобланиб, актив ва реактив қувват исрофлари қийматлари назорат қилиб турилади.

Конденсаторли компенсацияловчи қурилмаларининг қўлланилиши тармоқлардаги қувват исрофларини камайтириш билан биргаликда электр энергия сифатини яхшилади, тармоқ ўтказувчанлигини оширади, кучланишнинг симметрик ва барқарорлигини таъминлайди. Республикамизда ҳозирги кунда 200 минг км дан ортиқ 0,4–10 кВ ли электр узатиш тармоқлари бўлиб, уларда реактив энергияни компенсация қилиш тадбирлари катта иқтисодий самара беради.

Тадқиқот натижаларига кўра, куйидаги хулосаларга келиш мумкин:

истеъмолчиларнинг технологик жараёнлари таҳлил қилинганида ва электр таъминотининг хусусиятлари ўрганилганида электр ускуналарининг фойдаланиш коэффиценти 25–30% ни, таъминловчи трансформаторлар қувватларидан фойдаланиш коэффиценти 0,35–0,45 ни ташкил этади;

насос агрегатлари тўхтатилган мавсумларда трансформатор қувватларидан фойдаланиш вариантларини ишлаб чиқиш ёки трансформаторни тармоқдан узиб қўйиш зарур;

электр узатиш тармоқларда энергосамарадорликни ошириш учун реактив қувватлар компенсациясини кенг йўлга қўйиш, яъни конденсаторлар батареясини электр моторининг уланиш жойида ёки унинг трансформатор пунктида ўрнатиш тавсия қилинади.

Ушбу тадбирлар электр узатиш тармоқларида электр энергияси исрофларини камайтиради, кучланиш барқарорлигини таъминлайди ва электр энергияси сифатини оширади.

**А.РАХМАТОВ,
А.ИСАҚОВ,
(ТИҚХММИ).**

АДАБИЁТЛАР

- Исақов А.Ж. *Агросаноат мажмуи тармоқларида энергетик сервисни ташкил этишнинг назарий асослари/ТошДТУ хабарлари. –Тошкент. 2008. №4. 73-77 б.*
- Исақов А.Ж., Рахматов А.Д. *Электр ускуналарининг ишлаш самарадорлигини ошириш. // Энергия ва ресурс тежаш муаммолари. –Тошкент. 2009. №3-4. 170-173 б.*
- Камалов Т.С. *Регулируемый электропривод оросительных насосных станций. Тошкент. Фан. 1997 г.*
- Рахматов А.Д. *Мега маҳсулотларини ионлаштирилган ҳавода сақлаш технологиялари (Монография). –Т. ТИИИМСХ. 2017.*

ТЎРТ КОРПУСЛИ ОСМА ПЛУГ ТАЯНЧ ҒИЛДИРАГИНИНГ ПАРАМЕТРЛАРИНИ ҲАЙДОВ ЧУҚУРЛИГИНИНГ БАРҚАРОРЛИГИ БЎЙИЧА АСОСЛАШ

The article presents the results of studies to determine the width of the rim and the diameter of the support wheel of a four-mounted mounted plow for wheeled tractors of class 3-4, ensuring uniformity of the depth of plowing at the level of requirements.

Адабиётлардан маълумки, осма плуг белгиланган чуқурликка ботиб ишлаши ва шу чуқурликда барқарор (бир текис) юриши учун унинг таянч ғилдираги доимий равишда дала юзасига босиб турилиши ва бунда унинг, яъни таянч ғилдирагининг тупроққа тик босим кучи маълум бир мақбул қийматга эга бўлиши лозим, яъни

$$Q_z = Q_i, \quad (1)$$

бунда Q_z – плугнинг таянч ғилдираги томонидан тупроққа бериладиган тик босим кучи;

Q_i – плугнинг таянч ғилдираги томонидан тупроққа бериладиган тик

босим кучининг ишлов бериш (ҳайдаш) чуқурлиги барқарор

бўлишини таъминловчи мақбул қиймати.

Шуни таъкидлаш лозимки, $Q_z < Q_i$ бўлса плугнинг таянч ғилдираги дала юзасидаги нотекисликларга етарли даражада мослаша олмайди, $Q_z > Q_i$ бўлганда эса плугни судрашга ортиқча энергия сарфланади.

Ўтказилган тадқиқотларимиз бўйича, (1) шарт асосан плуг таянч текислигидан унинг пастки осиш нуқталаригача бўлган тик масофани тўғри танлаш ҳисобига таъминланади ва у, яъни (1) шарт бажарилганда плугнинг ишлов бериш чуқурлиги асосан таянч ғилдирагининг тупроққа ботиш чуқурлиги ўзгариши ҳисобига юз беради. Шундан келиб чиққан ҳолда, плуг таянч ғилдирагининг тупроққа ботиш чуқурлигини тадқиқ этамиз. Бунда плугнинг таянч ғилдираги қаттиқ тўғинли, яъни деформацияланмайдиган деб

қараймиз.

Плугнинг таянч ғилдираги дала бўйлаб ҳаракатланиб h_0 чуқурликда из ҳосил қилиб кетаётган бўлсин (1-расм). Таянч ғилдирак тўғинининг тупроқ билан ўзаро таъсирлашишда бўлган қисмидан $dS = B_m dl$ элементар юзани ажратамиз. Ушбу юзага таъсир этаётган тупроқни элементар реакция кучи қуйидагига тенг бўлади

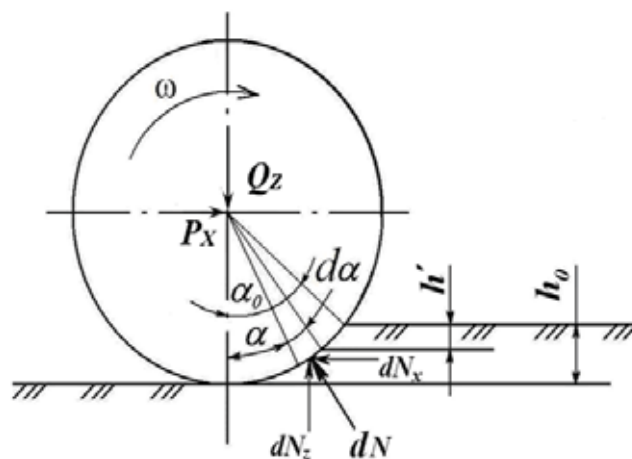
$$dN = \sigma B_m dl, \quad (2)$$

бунда σ тупроқнинг эзилишга қаршилиги;

B_m – плуг таянч ғилдираги тўғинининг кенглиги;

dl – элементар кесма.

dN ни тик dN_z ва горизонтал dN_x ташкил этувчиларга ажратамиз. Тик ташкил этувчиларнинг йиғиндиси $\sum dN_z$ таянч ғилдиракнинг тупроққа берадиган тик босим кучи Q_z га, горизонтал ташкил этувчиларнинг йиғиндиси эса таянч



1-расм. Плуг таянч ғилдирагининг тупроққа ботиш чуқурлигини аниқлашга доир схема

ғилдиракнинг думалашга қаршилигига тенг

бўлади.

Унча катта бўлмаган деформацияларда [4,7]

$$\sigma = q_0 h' , \quad (3)$$

ва

$$dN_z = q_0 h' B_m dl \cos \alpha , \quad (4)$$

бунда q_0 – тупроқнинг ҳажмий эзилиш коэффиценти;

h' – тупроқнинг тик деформацияси;

α – dN кучнинг тикка нисбатан оғиш бурчаги.

1-расмдаги схемага асосан

$$h' = R(\cos \alpha - \cos \alpha_0) , \quad (5)$$

бунда R – плуг таянч ғилдирагининг радиуси;

$\cos \alpha$ таянч ғилдиракнинг тупроққа ботиш бурчаги.

(5) ифодани ва $dl=Rd\alpha$ экани эътиборга олинса, (4) ифода қуйидаги кўринишга эга бўлади

$$dN_z = q_0 R^2 B_m (\cos \alpha - \cos \alpha_0) \cos \alpha d\alpha , \quad (6)$$

бунда $\cos \alpha d\alpha$ – ажратиб олинган элементар бурчак.

(6) ифодани 0 дан α_0 гача ораликда интеграллаб, қуйидаги натижага эга бўламиз

$$N_z = \frac{q_0 R^2 B_m}{2} (\alpha_0 - \sin \alpha_0 \cos \alpha_0) , \quad (7)$$

1-расмдаги схемадан

$$\sin \alpha_0 = \frac{\sqrt{2R_0 - h_0^2}}{R} , \quad (8)$$

$$\cos \alpha_0 = \frac{R - h_0}{R} , \quad (9)$$

ва

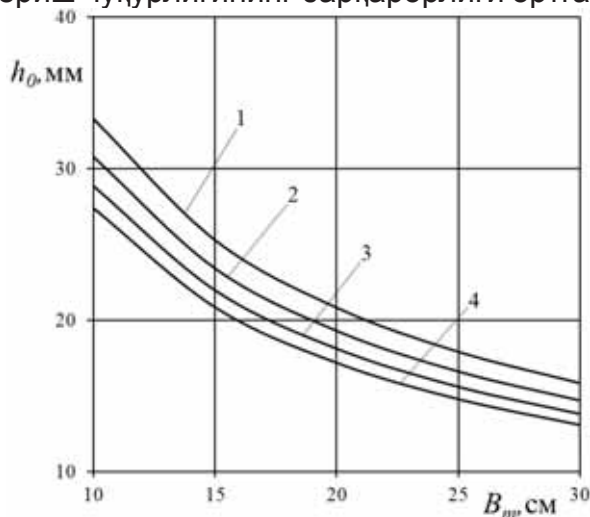
$$\alpha_0 = \arccos \frac{R - h_0}{R} . \quad (10)$$

Бу ифодаларни ҳисобга олганда, (7) ифода қуйидаги кўринишга эга бўлади

$$N_z = \frac{q_0 R^2 B_m}{2} \left[\arccos \frac{R - h_0}{R} - \frac{\sqrt{2R_0 - h_0^2} (R - h_0)}{R^2} \right] , \quad (11)$$

Бу ифодадан кўриниб турибдики, плуг ҳайдов чуқурлигининг бир текислиги, у томонидан тупроққа бериладиган тик босим кучи, тўғинининг кенлиги, таянч ғилдирак радиуси ва тупроқнинг ҳажмий эзилиш коэффицентиға боғлиқ равишда ўзгаради.

3-4 синфдаги ғилдиракли тракторлар билан агрегатланадиган тўрт корпусли осма плуг учун $N_z=Q_z=Q_M=5$ кН; $q_0=2 \cdot 10^7$ Н/м³ [2-3] қабул қилиниб, 2-расмда (11) ифода бўйича сонли ечим усули қўлланилиб d_T нинг турли қийматларида h_0 ни B_m га нисбатан ўзгариш графиклари қурилди. Олинган маълумотлардан кўриниб турибдики, ғилдирак тўғинининг кенлиги ва диаметри катталашган сари уни тупроққа ботиш чуқурлиги камайган ва демак ишлов бериш чуқурлигининг барқарорлиги ортган.



1 - $d_T=40$ см; 2 - $d_T=50$ см; 3 - $d_T=60$ см; 4 - $d_T=70$ см.

2-расм. Плуг таянч ғилдираги тупроққа ботиш чуқурлигининг унинг диаметри ва тўғинининг кенлигига боғлиқ равишда ўзгариш графиклари

2-расмда тасвирланган графиклар

тахлили асосида яна шуни таъкидлаш мумкинки, плуг таянч ғилдирагининг тупроққа ботиш чуқурлиги ҳайдов чуқурлигининг белгилангандан четланиши рухсат этилгандан (± 2 см) катта бўлишига олиб келмаслиги учун тўғинининг кенглиги 21 см дан, диаметри эса 40 см дан кам бўлмаслиги лозим.

Хулоса шуки, ўтказилган тадқиқотларнинг кўрсатишича, 3-4 синфдаги

ғилдиракли ҳайдов тракторлари билан агрегатланадиган тўрт корпусли плуг белгиланган чуқурликда барқарор ҳаракатланиши учун таянч ғилдираги тўғинининг кенглиги ва диаметри мос равишда камида 21 ва 40 см бўлиши лозим.

А.РАСУЛЖОНОВ,
к.и.х. (ҚХМИТИ).

Адабиётлар

1. Маматов Ф. М. Қишлоқ хўжалик машиналари. – Тошкент: Фан, 2007. – 339 б.
2. Синекоков Г.Н., Панов И.М. Теория и расчет почвообрабатывающих машин. – Москва: Машиностроение, 1977. – 328 с.
3. Бурченко П.Н. Механико-технологические основы почвообрабатывающих машин нового поколения. – Москва: ВИМ, 2002. – 212 с.
4. Кленин Н.И., Сакун В.А. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. – Москва: Колос, 1994. – 751 с.
5. Тўхтақўзиев А., Расулжанов А. Ҳайдов чуқурлигининг бир текис бўлишини таъминлаш // Ирригация ва мелиорация. – Тошкент, 2018 – Махсус сон. – Б. 93-96.
6. Тўхтақўзиев А., Мансуров М., Расулжанов А. Иш органлари рамага қўзғалмас бириктирилган тупроққа ишлов бериш машиналарининг ишлаш чуқурлиги барқарорлигини таъминлашнинг илмий-техник ечимлари. – Тошкент: MuxrPRESS, 2019. – 70 б.
7. Сабликов М.В. Сельскохозяйственные машины. Часть 2. Основы теории и технологического расчета. – Москва: Колос, 1968. – 296 с.

УЎТ: 630*114.445:631.34

ЕРЛАРНИНГ МЕЛИОРАТИВ ҲОЛАТИНИ ЯХШИЛАШДА ҚўЛЛАНИЛАДИГАН ТУЙНУКЛИ ДРЕНАЖ ҲОСИЛ ҚИЛАДИГАН ЯНГИ ҚУРИЛМА

This article provided reveals some striking data about recommendations for the improvement and reclamation of land. Clearly the advises for design the treatment of soil layers, control of salty and structure of the underground drainage with holes of pipes which utilize to struggling for soil erosion.

Ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш долзарб масалалардан бири ҳисобланиб, бу жараёни амалга ошириш учун туйнукли дренаж ҳосил қиладиган қурилма қуйидагича: конус-цилиндр; пўлат арқон; иш устуни; тўлқинсимон юмшаткич; қўзғалувчан рама; гидроцилиндр; қўзғалмас рамалардан ташкил топган бўлиб, у қуйидаги тартибда ишлайди: конус учли цилиндр ёрдамида туйнукли дренаж ҳосил қилади, пўлат арқон, ўткир понасимон иш устун, тўлқинсимон шакл кўринишидаги юмшаткич лапаси, қўзғалувчан рама, гидроцилиндр ва қўзғалмас рамалардан ташкил топган. Гидроцилиндр ишчи органнинг транспорт ва ишчи ҳолатида юришини таъминлаб туради.

Туйнукли дренаж ҳосил қиладиган қурилма 60 см чуқурликда туйнукли дренаж ҳосил қилади. Қурилмани тортишга қаршилик кучини камайтириш, ишчи органнинг рамада турғун юришини таъминлаш, металл сизимини камайтириш, иш сифатини, шўр ювиш жараёнида туйнукли дренажнинг узок вақт самарали ишлашини таъминлаш, такомиллашган варианты лойиҳаланиб, ўлчамлари асосланиб, ишчи ва технологик чизмалари чизилиб, унинг тажриба вариантлари ясаиб, ишлаб чиқаришда қўлланилиб келинмоқда.

Туйнукли дренаж очувчи машинанинг осма мосламаси қуйидаги камчиликларга эга: иш унумдорлигининг пастлиги, бирта чуқурликда туйнукли дренаж очиши, таянч ғилдираклар мавжуд эмаслиги, рамада турғун юришининг йўқолиши, туйнукли дренаж-

нинг тез ўпирилиб кетиши, кейинги ишлов бериш оралигининг тахминан олениши, тортишга қаршилик кучининг юқорилиги ва ҳ.к.

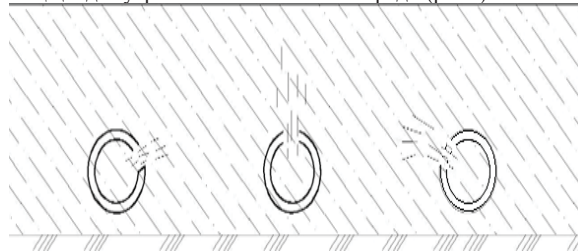
Янги тавсия этилаётган қурилманинг ишончли ишлашини, туйнукли дренажнинг ўпирилмасдан узок муддат ишлашини таъминлаш, энергия сарфини камайтириш, иш унумдорлигини ошириш ва ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилашда сифат кўрсаткичига эришдан иборат бўлиб, бу технологик жараёни бажариш учун тавсия этилаётган қурилма қуйидагича тузилиш схемаларидан ташкил топган: туйнукли дренаж ҳосил қиладиган қурилманинг умумий кўриниши 1-расмда келтирилган.

Туйнукли дренаж ҳосил қиладиган қурилма қуйидагича тузилиш ва ишлаш принципи эга. Туйнукли дренаж ҳосил қилишда, таянч ғилдиракли осма рама ва ишчи органлар, учта маҳкамлагичда икки қаторда биринчи қатордаги иш устунини 40 см чуқурликда, иккинчи қатордаги икки ён томонга қиялатилган иш устунлари 80 см чуқурликларда туйнукли дренаж ҳосил қилишга ва шунингдек учала иш устунини бир хил ишлов бериш чуқурликларида ишлов беришини таъминлайдиган қилиб мослаштирилган ҳолда (60, 70, 80, 90 ва 100 см) туйнукли дренажлар ҳосил қилиниши мумкин. Бу эса ўз навбатида иш органларини шўри ювиладиган ер майдонларининг механик таркибига қараб туйнукли дренаж ҳосил қилиш чуқурлигини ва оралик масофаларини минимумдан, максимумгача (1 м дан 4 м гача) ўзгартириш имкониятини беради.

Туйнукли дренаж ҳосил қиладиган қурилманинг иш устунларини қаватли ишлов бериш ҳолатини ҳам таъминлаш мумкин. Ўрта иш устунини 40 см ва иккала ён томон иш устунларини 80 см ёки аксинча, иккала ён томон иш устунларини 40 см дан ва ўрта иш устунини 80 см дан қилиб ўзгартирган ҳолда туйнук дренажлар ҳосил қилиниши мумкин. Бу ишлов бериш технологиясини механик таркиби оғир бўлган ерларда икки ён томонидаги иш устунларини 80 см ва ўрта иш устунни 40 см қилиб оралиқ ишлов бериш масофаларининг ҳам макбул вариантини танлаган ҳолда кузги шўр ювишдан олдин қўллашни ташкил этиш мумкин.

Иш устунларни ўлчамлари иккала ён томондаги иш устунларини конструктив схемаси ва уни ясада бир оз мураккаб, яъни 50 см юқори қисмини тўғри ва қолган 50 см ни чап ва ўнг томонга вертикалга нисбатан 120-130° қилиб, лобовай қисмини ўткир панасимон қилиб тайёрлаш мақсадга мувофиқ. Тўғри иш устунининг конструктив схемаси оддий ва яшаш унчалик мураккаб эмас, яъни 120-130 см узунликдаги металл листдан олд лобовой қисмини 90-100 см баландликда ўткирланган ҳолда тайёрлаш ва иш устунларини олд қисмида ўсимлик илдиз қолдиклари ва тулоқ уюми сакланиб қолиниши олдини олиш мақсадида панасимон қўринишда тайёрлаш мақсадга мувофиқ бўлади. Бу эса қурилманинг иш сифатини оширишга ва тортишга қаршилик кучни камайтиришга хизмат қилади. Тўғри иш устуни ҳамда ўнг ва чап томонга қиялатилган иш устун ва унинг ортидан маҳкамланган конус учли цилиндрлар ёрдамида ҳосил қилинган дренаж-туйнуқлар қандай фарқланади. Бунда тўғри иш устуни вертикал йўналиш бўйлаб тупроқни кесиб, сўнгра туйнуқли дренаж ҳосил қилади, иккала ён томонга қиялатилган иш устунлари эса ён томондан тупроқни кесиб, сўнг туйнуқли дренаж ҳосил қилади. Бунда кузги шўр ювиш жараёнида юқоридан босим остида берилган сув тўғри иш устуни вертикал йўналишда кесим ҳосил қилинган тупроқ кесими орқали туйнуқли дренажга тушиши ҳисобидан унинг тез ўпирилишига олиб келади. Икки томонга қиялатилган иш устунлари таъсирида ҳосил қилинган тупроқ кесими эса ён томондан бўлганлиги сабабли сувнинг тупроқ кесимида босими тўғри иш устуни ҳосил қилган вертикал тупроқ кесимида нисбатан камлиги ҳисобидан узоқ муддат, ўприлмасдан сифатли иш фаолиятини сақлай олади бу эса ўз навбатида. Ҳосил қилинган туйнуқли дренажларнинг самарали ишлашига хизмат қилади. Ўрта иш устунини тўғри қилиб танлаш иккала ён томондаги иш устунлари орасидаги масофани тўғри таъминлаш учун хизмат қилса, унинг тез ўпирилиб кетиши эса унинг салбий томони бўлиб ҳисобланади. Шунингдек, туйнуқли дренаж ҳосил қиладиган қурилма ёрдамида қаватли ишлов беришда қайси иш устунини

биринчи қаватда туйнуқли дренаж ҳосил қилишни тўғри танлаш ҳам муҳим ҳисобланади. Бу кузги шўр ювишдан олдин ишлов бериладиган тупроқнинг механик таркиби ва шўрланиш даражаларига боғлиқ ҳолда тўғри танлаш имконини беради (расм).



Расм. Туйнуқли дренажга сизот сувлари оқимининг қўндаланг кесимдаги қўриниши.

Бу тавсия этилаётган янги туйнуқли дренаж ҳосил қиладиган қурилманинг конструкцияси мавжуд туйнуқли дренаж ҳосил қиладиган қурилма конструкциясидан кескин фарқ қилади ва шўр ювиш жараёнида тупроқ таркибидан зарарли тузларни чиқариб юборишдаги самарадорлиги 6-7 баробарга юқорилиги, туйнуқли дренажнинг шўр ювишдаги ишлаш иш сифатини оширишга хизмат қилади.

Бу жараённинг такомиллаштирилган ҳолда кишлок хўжалик ишлаб чиқаришига жорий этилиши мавжуд қурилмага нисбатан 3 баробарга иш унумини ошириб, ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилашда самарали хизмат қилади.

Ф.ЖЎРАЕВ,
т.ф.д., доцент
Я.РАЖАБОВ,
ассистент,

Тошкент ирригация ва кишлок хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти Бухоро филиали.

АДАБИЁТЛАР

1. Патент РУз № UZ FAP 00832. Дренаж-туйнук очувчи машинанинг осма мосламаси / Жураев Ф.Ў.// Расмий ахборотнома. -2013. -№7.
2. Хамидов М.Х., Жураев Ф.У. Устройство и принципы работы дренажно-котового орудия. //Irrigatsiya va Mellioratsiya. –Тошкент, 2017. №1(7). 9. -12-Б.
3. Жураев Ф.У. Применение дренажно-котового устройства на засоленных землях. //Аграрная наука. -Москва, 2016.-№5. -С.30-31.
4. Пазова Т.Х. Технологии и средства механизации для противо-эрозийной обработки склоновых почв Кардино-Балкарской республики. –Москва, 2009. Автореф. диссер. на соискание ученой степени доктора техн наук.
5. Холматова Ш.М. Эффективность котовин по борьбе с ирригационной эрозией почв: Дисс. канд. Сельск. хозяйств. – Ташкент, 1999.

УЎТ: 666.017; 621.78.011

ҚУЙМА РОТАЦИОН ЮЛДУЗЧАЛАРНИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШНИНГ ЯНГИ ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯСИ

The article describes the development of technology for producing cast rotary sprockets by casting into earthen molds from steel 30L. Wooden models and model kits for receiving an asterisk are made. Received complete sets of cast parts for rotary sprockets. The chemical compositions and mechanical properties of cast stars are studied. Macro and microstructures, as well as hardness of cast steel specimens and parts are investigated.

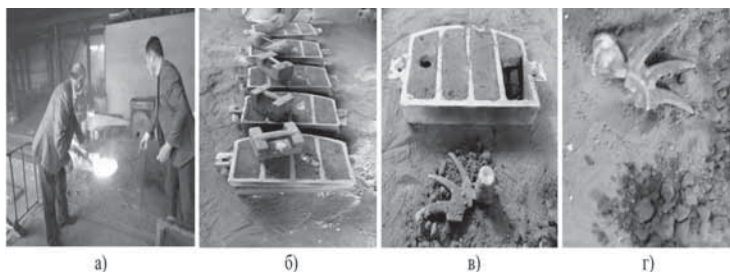
Қишлоқ хўжалик соҳалари учун ишлатиладиган машиналар ва бошқа ҳар хил техникаларнинг деталлари маълум техник талабларга жавоб бериши керак. Шу сабабли жуда кўпчилик машина ва механизмларда ўрнатилган деталлар асосан ишқаланиш ва ейилишга ишлайди. Бу деталларнинг ейилишга бардошлилиги пўлатларнинг ички структура

тузилишига ва механик хоссаларига боғлиқ бўлади. Бундай деталлар кўпроқ ўрта ёки юқориуглеродли сифатли пўлатлардан тайёрланиши керак, акс ҳолда узоқ ишлаш хизмати чекланади. Демак, қишлоқ хўжалик машиналари ва техникалари унумли ишлаши учун уларга яроқли материаллар танлаш ва кейин қўллаш керак. Ана шундай

деталлар жумласига ерга ишлов берувчи, қатқалоқларни 5-7 мм. чуқурликгача юмшатувчи, юза сирти қуриган ерларни юмшатиб, бегона ўтларни илдизи билан кесиб ташловчи ротацион юлдузчалар киради.

Ерни маълум чуқурликгача юмшатувчи ротацион юлдузчалар (бороналар) ўз вақтида Россия Федерацияси заводларида кулранг чўяндан тайёрланган ва валюта ҳисобига сотиб олинган. Республикадаги фермерларнинг маълумотларига кўра, кулранг чўяндан тайёрланган юлдузчаларнинг ишлаш муддати унча кўп эмас, айтилик, 50-100 г ишлагандан кейин тез ейилади ва синиб кетади. Бунинг асосий сабаби шуки, у мўрт материал ва мустаҳкамлиги жуда кам деталдир Охирги 15-20 йил давомида республикага бундай юлдузчалар олиб келинмаган ва фойдаланилмаган. Аммо бунинг ўрнига бошқа ясама қўлбола деталлардан фойдаланилган, лекин бу агротехника қоидаларига умуман мос келмайди ва ерга мўлжалланган чуқурликда ишлов бера олмайди. Шунинг учун пахта экинларининг ва бошқа ҳар хил сабзавот экинларининг унумдорлиги кескин камайиб кетмоқда. Бундай ишларнинг олдини олиш учун сифатли ва мустаҳкам деталлар ишлаб чиқариш талаб этилади.

Юқорида айтиб ўтилган камчиликларни бартараф мақсадида И.Каримов номидаги Тошкент давлат техника университети «Материалшунослик» кафедраси ва ТошДТУ Олмалик филиали «Машинасозлик технологияси» кафедраси билан ҳамкорликда профессор-ўқитувчилар ва илмий мустақил-изланувчилар томонидан куйма ротацион юлдузчаларнинг такомиллаштирилган варианты Тошкент «Агрегат заводи» АЖ нинг куймакорлик цехида ер формасида 30Л

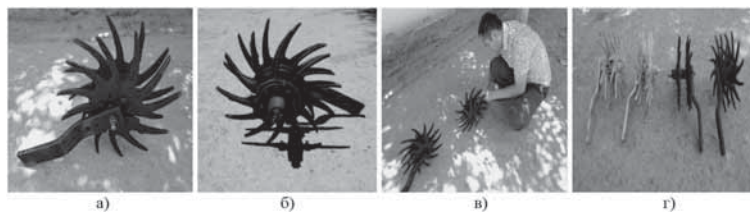


пўлатидан куйиб олишнинг янги инновацион технологияси ишлаб чиқилди (2-расм).

2-расм. Куйма ротацион юлдузчаларнинг такомиллаштирилган вариантини олишни технологик жараёнлари: **а**-30Л пўлатини индукцион печда эритиш; **б**-ер формасида формовка қилиш ва суюқ металл куйиш; **в**-формадан ажратиб олинган юлдузча; **г**-куйма тайёр ротацион юлдузчанинг кўриниши.

Янги инновацион технология асосида ишлаб чиқилган ва куйиб олинган куйма ротацион юлдузчаларнинг кимёвий таркиби ва механик хоссалари «Олмалик кон металлургия комбинати» АЖ марказий таъмирлаш механика заводининг марказий лабораториясида текширилди ва таҳлил қилинди. Текширув натижалари шуни кўрсатдики, ротацион юлдузчаларнинг кимёвий таркиби 30Л пўлатининг таркибига мос келади, негаки 30Л пўлати «Ўзбекистон металлургия комбинати» АЖ нинг пўлат эритувчи цехида куйиб олинади. Шунинг учун ҳам бу янги технологияни республикада мав-

жуд бўлган хомашёлардан фойдаланган ишлаб чиқариш, деб атадик. Маълумки, «Ўзбекистон металлургия комбинати» АЖ да ҳар хил маркали Ст20, 25, 30, 35, 40 пўлатлар эритилади ва улардан турли хил деталлар ва маҳсулотлар ишлаб чиқарилади ҳамда республика саноатларининг эҳтиёжлари



учун ишлатилади. Қуйидаги 3-расмда тайёр юлдузчаларнинг йиғилиши ва йиғилган ҳолатлари кўрсатилган.

2-расм. 30Л пўлатидан куйиб олинган ротацион юлдузчаларнинг умумий кўринишлари: **а**-ўнг томони; **б**-чап томони; **в**-йиғиш жараёни; **г**-тайёр йиғилган пўлатли юлдузчалар.

Асосан 30Л маркали пўлатдан куйиб олинган ротацион юлдузчалар кулранг чўяндан олинган юлдузчаларга нисбатан жуда кўп афзалликларга эгадир. Масалан, таркиби, структуралари, хоссалари, қаттиқликлари, мустаҳкамлиги ва бошқа хусусиятлари билан чўяндан устун туради. Шу боис ҳам пўлатдан тайёрланган юлдузчалар қийшаймайди, синмайди, тез ейилмайди ва узокроқ муддатгача ишлайди.

Ўртауглеродли 30Л маркали пўлати таркибида (0,3-0,4%С) бўлади. Бу пўлат нормаллангандан, юза сирт қисми тоблангандан ва яхшилангандан кейин машинасозлик ва қишлоқ хўжалик машиналарининг турли хил деталлари учун қўлланилади. Пўлат нормалланган ҳолатида камуглеродли пўлатга нисбатан энг паст пластликлигида ҳам энг юқори мустаҳкамликка эга бўлади ($\sigma_b = 500 \div 600$ МПа, $\sigma_{0.2} = 300 \div 360$ МПа, $\delta = 21 \div 16$) ва юмшатиш ҳолатда жуда кесиб ишланади, яъни кесиб ишланувчанлиги яхши бўлади. Кўпроқ енгил ишлов бериладигани пластинкасимон перлит структурали эвтектоидгача бўлган пўлат ҳисобланади.

Ҳозирги кунгача 30Л, 35Л маркали пўлатларининг кимёвий таркиби лаборатория шароитида таҳлил қилиб ўрганилди, структуралари МИМ-8М ва замонавий оптик ва электрон микроскопларда ўрганилмоқда, пўлатнинг қаттиқликлари юмшатиш ҳолати Бринелда (НВ), тобланган ҳолати эса Роквелда (HRC) ўлчанмоқда.

30Л маркали пўлатидан куйиб олинган тайёр ротацион юлдузчалар дала синовини учун ҳар бир далага 2 тадан 6 комплект (64 дона) тайёрланди. Тўлиқ йиғиб тайёрланган юлдузчалар республикамизнинг Тошкент вилояти Бўка тумани, Сирдарё вилояти Оқолтин тумани, Жиззах вилояти Мирзачўл туманининг фермер дала хўжаликларида дала синовини ўтказилди (дала синовини натижалари кейинги ишларда ёритилади). Шу билан биргаликда ишнинг асосий янгилиги сифатида кимёвий-термик ишлов беришнинг нитроцементация усули ва ундан кейин тоблаш ва бўшатиш усуллари қўлланилади. Мақсад куйма деталлар, яъни ротацион юлдузчаларнинг юза иш сиртида қатлам ҳосил қилиш ва уни термик ишлов бериш усулининг тоблаш ва бўшатиш усуллари қўллаб, деталнинг юза қаттиқлиги

ва мустаҳкамлигини юқори, ўзагини эса нормал қовушқоқ қилиб олишдир. Бунинг сабаби қуйма юлдузчаларнинг ейилишга бардошлилигини ва узоқ ишлаш муддатини 3-4 баробарга оширишдир. Бу иқтисодий томондан республика учун ҳам, корхоналар учун ҳам энг қулай янги инновацион

технология ҳисобланади ва уларнинг иш унумдорлигини анчага оширади.

Б.ТИЛАБОВ,
т.ф.д.,
У.НОРМУРОДОВ,
ассисент, ТДТУ.

АДАБИЁТЛАР

1. Гуляев А.П. Металловедение. – М.: Альянс, 2014. – 543 с.
2. Синеев Г.Н. Теория и расчет почвообрабатывающих машин. – М.: Машиностроения, 2007. – 671 с.
3. Тилабов Б.К. Решение проблемы технологии получения литых деталей машин и механизмов с твердосплавным износостойким покрытием из местного сырья Республики Узбекистан // Узбекский журнал “Проблемы механики”. – Ташкент, 2014. №1. – С.37-42.
4. Tilabov B.K. Optimal modes of heat treatment to improve the abrasive wear resistance of cast machine parts. European applied sciences. Europäische Fachhochschule. ORT Publishing. – Germani, 2016. #3. – S.35-38.

ПИШИБ ЕТИЛГАН ОҚ ТУТ — БАЛХИ ТУТ МЕВАСИНИ ЙИҒИБ-ТЕРИБ ОЛИШНИНГ ОДДИЙ, ЛЕКИН САМАРАЛИ УСУЛИ

Тут дарахти Morus авлоди, тутгуллилар (Moreacal) оиласига мансуб бўлаган 35 турни ўз ичига олади. Тут дарахти ипак қурти боқиш учун асосий озуқа бўлса ҳам, ундан шифобахш мева олишда, қурилиш материали, мусиқа асбоблари, бошқа хўжалик асбоблари яшашда, ихота қилишда фойдаланилади. Т у т дарахти табиий шароитда ўсиб ривожланганда баландлиги 18-24 м, шох шаббасининг кенглиги 24х24 м ва танасининг йўғонлиги 1,5 м атрофида бўлади.

Тут дарахти бутун Республикамиз бўйича кенг тарқалган бўлиб, унинг ватани Хитой ҳисобланади, бундан 5000 йил илгари унинг барги билан ипак қурти боқиб пилла етиштирганлар. Эрон орқали Ўрта Осиёга тут дарахти бундан 2000 йил олдин кириб келган. Узоқ 500-600 йил умр кўрувчи дарахт.

Тут дарахти сербарг бўлиб ҳавога ўздан кўп миқдорда кислород ажратиб чиқаради. Тадқиқотларимизга кўра, ёзнинг энг жазирама кунларида унинг соясида очиқ майдонга нисбатан ҳарорат 1,5 -2 даража пастроқ бўлиб енгил шабада эсиб, соясида ўтирган инсоннинг руҳияти кўтарилади. Ҳавони чанг ва газлардан тозалайди. Дала четлари, ариқ, канал ёқаларида ўсаётган дарахтлар сизот сув сатҳини кўтарилишига тўсқинлик қилади. Ихота дарахти сифатида дала атрофида ўсаётган тутлар гармсел ва кучли шамол таъсиридан далаларни ҳимоя қилиб, тупроқ эрозияси олдини олади. Далаларга экилган қишлоқ хўжалик экинларини кучли шамолдан сақлайди, микроклим мўътадиллигини сақлайди. Ерости сизот сувлари юза жойлашган, тупроқлари турли даражада шўрланган Хоразм воҳаси шароитда тут яхши ўсиб ривожланади ва юқори мева ҳосили беради.

Ота-боболаримиз бу дарахтдан ва унинг мевасидан қадимдан фойдаланиб келмоқда. Тутнинг мевасидан халқимиз қаҳатчилик, очарчилик ва иккинчи жаҳон уруши йилларида, ундан кейинги тикланиш йилларида, қишлоқ хўжалигида экинларни етиштиришда ноқулай шароит юз бериб ҳосил кам бўлган йилларда тут пишгач, унинг мевасидан еб, йиғиб олиб майиз қилганлар, оқ тут (балх тут) асосан меваси учун экиб парваришланади, унинг меваси таркибида 15-20% га яқин шакар моддаси мавжуд.

Меваси одам организми учун фойдали оқсиллар, ёғлар, углеводлар, эфирмойлар, ошловчи моддалар, қандлар, микро ва макро элементлар, лимон ва органик кислоталар, бўёқлар, алко-лоидлар, витаминлар А, В₁, В₂, В₄, В₅, В₆, РР, К, Э, К, озик моддалар ва бошқа кўплаб моддалардан иборат. Халқ табobatiда меваси иситма хуружини камайтирувчи, кишига дармон бағишлайдиган, қон кўпайтирувчи восита сифатида қўлланилган.

Мева шарбати ва тиндирмаси бактерияларга қирон

келтиради. Нафас йўллари, камқонлик, қандли диабет, буйрак, юрак касалликларида, шарбати билан оғиз чайилса, тиш касалликларини даволашда ёрдам беради, эркаларга жинсий қувватни оширишга ёрдам беради, сийдик ҳайдовчи хусусиятига эга. Тут майизини истеъмол қилиб турган инсон камқонлик касаллигига чалинмайди.

Абу Райҳон Беруний ўзининг доришуносликка оид “Сайдана” асарида тут мевасини шифобахш хусусиятлари ҳақида тўхталиб ўтган. Машҳур табиб Ҳусайн Шерозий “Тут одам танасида тоза қон пайдо қилади, мияга қувват беради, аъзолардаги тикинларни очади, жигар ва талоқнинг иш фаолиятини яхшилайти, пешоб ҳайдовчи ҳамдир” деб таъриф берган. Табобат илмининг султони Абу Али Ибн Сино тутнинг мевасидан оғиз-томоқлардаги, шишларни, иштаҳасизликни даволаб, пешоб ҳайдовчи омил сифатида қўлланган.

Тут меваси илмий медицинада, халқ табobatiда ўзига хос ўринга эга шу билан бирга кундалик озиқ овқат истеъмолида қўлланилиб келаётган бўлсада, озиқ-овқат саноатида деярли қўлланилмаяпти. Ҳозиргача оқ тутнинг пишиб етилган мевасини ҳосил туғадиган исроф қилмай йиғиб териб олишнинг мукамал технологияси яратилмаган. Шу сабабли пишиб етилган меванинг 60-70% ортиқроғи ерга тўкилиб, ҳашоратлар ва қушларга ем бўлмоқда, ерга (тупроқга) тўкилиб, тупроқ ва бошқа чиқинди зарралари билан аралашиб, қайта ишлашга ҳам яроқсиз бўлиб қолмоқда. Оқ тут меваси ҳозирда парваришланаётган мевали дарахт орасида экологик жиҳатдан тоза, чунки уни ҳимоялаш учун касаллик ва зараркунадаларга қарши заҳарли дорилар ишлатилмайди, турар жой, ҳовлиларда жойлашганлигидан сугориш шохобчаларидан узоқ жойлашганлиги учун унинг парваришида минерал ўғитлардан фойдаланилмайди. Пишиб етилган мевалар уни йиғиштириб олиш жараёнида 10-15 метр, баъзан ундан ҳам юқоридан пастга ўз инерцияси билан ерга тушиб, яроқсиз бўлиб қолади. Мевалар пишиб етилиб ҳосил туғадиган ўтган давр 40 – 50 кун давом этади, бу жараён мева ҳосилини тўлиқ тоза териб олиш имкониятини бермайди. Ҳозиргача тут мевасини маҳаллий аҳоли 1.5х2.0; 2х3.0 метр катталиқда ёки ундан каттароқ қилиб оддий матоҳдан ясалган этакда (тутоник)га узунлиги 5-6 метр хода ёрдамида 1 киши уриб, ёки дарахт устига чиқиб силкитиб тушаётган меваларни пастига тутоник тутиб меваларни йиғиб олиб келмоқдалар, бу усул ҳар бир киши дарахт тепасига чиқиб бир-бирлаб мева терганга қараганда бирмунча яхши бўлишига қарамай, қатор камчилик ва нуқсонларга эга. Биринчидан, хода билан уриш жараёнида дарахт жароҳат олиб мева шохлари синиб, меваси

механик таъсир натижасида шикастланади, дарахт танасида кечаётган физиологик биокимёвий жараёнларга салбий таъсир ўтказиши, дарахтнинг зараркунандалар билан зарарланишига ёки ўзига касалликларни юктириб олишига қулай шароит яратиш беради. Иккинчидан, этакни ушлаб юришда 4 киши мевани этакка дарахтдан ҳола билан уриб туширишади, 1 киши қатнашиб кўп ишчи кучи ва вақт сарф бўлади. Ҳар бир тупда мевани йиғиб териб олиш жараёни 10-20 ёки дақиқа ва кўпроқ давом этади қолган даврда мевалар ерга тўкилиб нобуд бўлади. Учинчидан, йиғилган мевалар ҳасчўп ва чала пишган мевалар билан аралашади.

Тут дарахтининг ёки гавдасининг йирик-майдалигига қараб тўкилиб нобуд бўлиши бўйича олиб борилган тадқиқот натижалари жадвалда ўз аксини толган.

Тут пишиғи даврида ерга тўкилиб нобуд бўлган мева миқдори (ўртача кўрсаткичларда)

Бир сутка давомида бир тупдан (гр)	40 кун давомида бир тупдан (кг)	50 кун давомида бир тупдан (кг)	100 тупдан (тонна)	100 тупдан (тонна)
			40 кун давомида	50 кун давомида
100	4,0	5,0	0,4	0,5
200	8,0	10,0	0,8	1,0
300	12,0	15,0	1,2	1,5
400	16,0	20,0	1,6	2,0
500	20,0	25,0	2,0	2,5
600	24,0	30,0	2,4	3,0
700	28,0	35,0	2,8	3,5
800	32,0	40,0	3,2	4,0
900	36,0	45,0	3,6	4,5
1000	40,0	50,0	4,0	5,0

Хоразм вилояти ҳудудидаги ҳар бир қишлоқда 1000-2000 донга ва унда кўпроқ мева бераётган тутлар мавжуд. Шу дарахтларнинг 1000 тасидан сутка давомида ҳар биридан 100 гр мева тўкилиб нобуд бўлишини ҳисобга олсак, 40 кун давомида 40 тонна 50 кун давомида 50 тонна 2000 тупдан эса шунга мос равишда 80-100 тонна мева тўкилиб чиқиндига айланмоқда. Тадқиқотларимиздан асосий мақсад тут мевасининг пишиб етилиб мева тугагунча, уни ерга тўкмай нобудгарчиликсиз тоза ҳолда камчиқим кўп вақт сарф қилмаган ҳолда йиғиб териб олган ҳолда маҳсулотни истеъмолчиларга ва қайта ишлаш корхоналарга сифатли қилиб етказиб беришдан иборат. Мева бераётган тут дарахтининг эгаллаган майдонига сатҳига мос равишда арзон матохдан марказга томон 30-45° бурчак остида кўчмас этак тўтигич тайёрланади ва унга маълум оралиқларда узунлиги 2,0-2,5 метр узунлиқдаги қозиклар ерга қоқилиб қозиклар ип ёки сим ёрдамида бир-бири билан бирлаштирилиб, унга тутоник боғланади ва тутоник ер юзасидан 70 см баландликда ўрнатилади. Тутоник ўртасида (марказида) унга думаланиб келиб тушган мевалар йиғичи идишга келиб тушиши учун тўйнуқ қўйилади, йиғичга тушган мевалар ҳар куни эрталаб ва кечкурун йиғиб олинади.



Оқ тутдан мева йиғиб олиш жараёни тасвири.

Услубнинг ва ускунанинг афзаллиги фақат тўла пишиб етилган мевалар, эзилмасдан ҳар хил чиқиндилар билан ифлосланмасдан, бутун мавсум давомида меваларни ерга туширмасдан ортиқча ишчи кучи талаб этилмасдан, кам чиқим, ортиқча вақт сарф қилмагани ҳолда меҳнат унумдорлиги ортади, маҳсулот таннари арзонлашади, мевалар тоза ҳолда йиғилади. Тутоникга нисбатан ишчи кучи сарфи 80% га камаяди, сарфланадиган вақт 90% камаяди, мева тутоник тўғри ўрнатилган шамолсиз пайтларда умуман исроф бўлмайди кучли шамол эсан шароитда 2 – 3 фоиз ерга тўкилиши мумкин.

Тупроқнинг мелиоратив ҳолатини яхшиловчи, ҳавога кўп миқдорда кислород чиқарувчи, соядор, ёғочлиги мустаҳкам, кўркам салобатли, шўрга, иссиқ ва совуққа чидамли унинг нафақат меваси, балки бошқа қисмлари ҳам шифобахшлиги билан ажралиб туради. Айниқса, ҳозирда кундалик озиқ овқат истеъмолимизга сунъий кимёвий моддалар қўшиб ишланаётган маҳсулотлар етакчи ўринни эгаллаб бораётган даврда бу табиий шифобахш неъматнинг мевасини истеъмол қилиб бориш соғлиғимизни сақлашга жисмонан ва маънан камол топишимизга, узоқ умр кўришимизга мустаҳкам замин ҳозирлайди.

К. ДУРДИЕВ,

қ.х. ф.н.,

Ш.ҚУРАМБОВЕВ,

т.ф.н доцент.,

А. РАЖАБОВ,

катта ўқитувчи,

Урганч

Давлат университети.

АДАБИЁТЛАР

1. Боговуддинов Н.Г. ва бошқалар: "Пиллачилар учун қўлланма". Тошкент – 1984.
2. Ражабов Н. "Янги тут навларининг ипак қурти ҳаётчанлигига таъсири". "Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги" журнали. № 6. 2018.
3. Раҳмонбердиев К., Хиббимов М. "Тут дарахтларини қаламчасидан кўпайтириш". Тошкент "Меҳнат" 1997.
4. Тойжонов К., Сапаров К.С., Эшчанов Р.А. "Сайдана" дурдоналари. Урганч 2011.
5. Холметов Х., Х. Қосимов А.М. "Доривор ўсимликлар" (маълумотнома). Тошкент, 1994.
6. Қурбонов И., Исломов А. "Тут дарахтининг шифобахш хусусиятлари". "Агро бизнес информ" журнали 11/130/2017. 40 – 41 б.
7. Қўчқорев Ў., Огулцоров К. "Шотут ва балхи тут". Тошкент, "Меҳнат" – 1989.

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ РИВОЖЛАНТИРИШДА ЗАМОНАВИЙ АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИНГ ЎРНИ

The article outlines the role of information technology in the development of the agricultural sector of the country, as well as the options for their creation. Highlights the results of the use of modern information technology.

Қишлоқ хўжалиги фаолияти турли билим ва кўникмаларни талаб қилиб, уларсиз қишлоқ аҳолиси етарлича ер, меҳнат ва капитал ресурслари мавжуд бўлса ҳам, самарали ишлаб чиқаришни таъминлай олмаслиги мумкин. Бозор иқтисодиёти шароитида хўжалик юритишнинг жамоа тизими ҳар бир ходим ишининг юқори даражадаги ихтисослашганлиги билан характерланади. Қишлоқ хўжалиги соҳасидаги ислохотлар даврида билим ва ахборотлар етарли эмаслиги кўринмоқда.

Дунё мамлакатлари бўйлаб қишлоқ хўжалиги соҳасининг автоматлаштирилганлик ва ахборотлаштирилганлик даражаси етарли ривожланмаган.

Жадвал маълумотидан кўриниб турибдики, фермерларнинг ахборот технологиялардан фойдаланишининг юқори кўрсаткичи Европа мамлакатларига тўғри келади. Интернет тармоғидан фойдаланиш эса бу мамлакатларда 50% атрофида.

Кейинги вақтларда қишлоқ хўжалиги соҳасига ахборот технологияларини янада фаол татбиқ этиш бўйича республикада кенг кўламли ишлар олиб борилмоқда.

Бу хизматнинг асосий мақсади — қишлоқ хўжалик товар ишлаб чиқарувчиларига ишлаб чиқариш жараёнини ташкил этиш ва бошқаришда энг муҳим қарорлар қабул қилишда кўмаклашишдир. Қишлоқ хўжалигининг ривожини самарали

технологиялар, сифатли уруғ, ўғит ва бошқа агрокимёвий воситалар ҳамда механизация агрегатларидан самарали фойдаланишга; технологияларини бошқаришни такомиллаштиришга; механизациянинг рентабеллилик даражасини танлай билишга; хўжалик юритиш тизими ихтисослашувидagi ижобий ўзгаришларга баъзан йирик хўжаликларни бирмунча кичикларига айлантиришга; моддий-техник ресурслар ва кредитлар билан таъминлашни такомиллаштиришга; хизмат кўрсатишни ва маҳсулотни қайта ишлашни яхшилашга; қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари бозор баҳосида ишлаб чиқарувчилар улушини оширишга; маҳсулотларни сақлаш, ташиш ҳамда сўғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини янада яхшилаш, дренаж ва ирригация тармоқлари аҳолини яхшилашга; давлатнинг аграр сиёсатидаги ислохотларга боғлиқдир.

Мамлакат сони	Фермерлар	Компьютердан фойдаланувчи фермерлар (фермер хўжаликлари) сони		“Интернет” дан фойдаланувчи фермерлар (фермер хўжаликлари) сони	
		одам	%	одам	%
Норвегия	70 000	52 000	74,3	40 000	57,1
Дания	60 000	48 000	80	30 000	50
Голландия	100 000	60 000	60	50 000	50
Буюк Британия	80 000	60 000	75	30 000	37,5
Германия	170 000	75 000	44,1	55 000	32,4
Япония	426 000	144 000	33,8	52 000	12,2
Франция	330 000	110 000	33,3	25 000	7,5
Польша	200 000	100 000	50	5 000	2,5
Чехия	175 000	30 000	17,1	4 000	2,3
Россия	275 000	9 000	3,3	3 000	1,1

Аграр соҳа фани ривожига ва ахборот марказларини ташкил этишга инвестиция жалб этишга қараганда яхши натижа бериши мумкин. Ахборот марказлари бир томондан қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқарувчиларини малакасини оширса, бошқа томондан, уларга зарурий билим ва ахборотларни топишга ёрдам бериб, коммуникацияни таъминлаши керак ҳамда илмий-тадқиқотчиларга қишлоқ хўжалик ишлаб чиқарувчиларига зарур бўлган

янги билимлар тўғрисида ахборот бериши лозим. Пировардида, ахборот-маслаҳат хизматининг барча бўғинларида компьютер ва компьютер алоқа тизимига асосланган замонавий ахборот технологияларини қўллаш олиш муҳимдир. Марказнинг барча хизмат бўлимлари ўз вазифаларига эга ва ташқи тузилмалар билан алоқани ташкил этади. Қишлоқ хўжалиги корхоналаридан келган ахборотлар марказ ичида автоматлаштирилган иш жойлари ва ҳисоблаш марказида йиғилади, таҳлил этилади ҳамда қайта ишланади. Катта агрофирмаларнинг, фермер ва деҳқон хўжаликларининг самарали фаолияти кўп жиҳатдан товар ишлаб чиқарувчилар қанчалик янги технологиялар, ресурслар баҳоси ва уларни сотиб олиш имкониятлари, узлари ишлаб чиқарган маҳсулот баҳоси ва уларни сотиш каналлари, олди-сотди амалларининг ҳуқуқий ҳимояланганлиги, бозор конъюнктураси ривожининг истиқболи ва бошқалар ҳақидаги ахборотларга боғлиқдир. Бугунги ахборот технологиялари қарор қабул қилишда маълумотларга тезкор мурожаатни таъминлайди.

Ахборот марказларида қўлланувчи коммуникациянинг кўпгина турлари (нашр, телевидение ва ҳоказолар) катта гуруҳдаги истеъмолчиларни умумий маслаҳатлар кўринишидаги ахборот билан таъминланса, информацион технологиялар ихтиёрий миқозни сўрови бўйича конкрет ва яқка тартибда ахборот билан таъминлайди. Замонавий ахборот технологияларининг муҳим жиҳати миқозларнинг турли информацион ва компьютер тизимларидан мурожаат қилиш вақтида ахборотлар янгиланишининг тезкорлиги ва доимийлиги, аънавий усулларда мавжуд бўлмаган ахборотлар йиғиш, тўплаш ва излашни ҳам таъминлайди. Пировардида, қишлоқ хўжалигида замонавий ахборот технологияларини қўллаш қуйидагиларни таъминлайди:

- бутун қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришига инновацион тус бериш;
- қишлоқ товар ишлаб чиқарувчиларининг ахборот марказлари ёрдамида муҳим тезкор ахборотларга мурожаатини амалга ошириш;
- қишлоқ хўжалик ишлаб чиқарувчиларига экинларининг касаллик ва зараркундаларга чидамли янги селекция навлари ҳамда маҳсулдорликка эга, маҳаллий ер-иқлим ва экологик шароитга мос чорва моллари ҳамда ушбу фаолиятдаги илғор хорижий тажрибалар тўғрисида ахборот ва билимларни тарқатиш;
- қишлоқ хўжалиги ривожини қўллаб-қувватлаш учун ахборот марказлари ва аграр сиёсатдаги турли воситалар ўртасида координациясини ўрнатиш.

Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқарувчиларининг ахборот хизмати фаолиятида техник мутахассислар (тизим ва амалий дастурчилар, маълумотлар базаси маъмурулари, маҳаллий ва минтақавий тармоқ лойиҳачилари) янги замонавий ахборот-коммуникация тизимлари қўлланадиган масала ва соҳалар тўғрисида тўлиқ тасаввурга эга бўлгандагина қишлоқ хўжалигини ривожлантиришда замонавий ахборот технологиялари ўз самарасини беради.

Б. РАХМАНКУЛОВА,
и.ф.н.,
Ш. ЗИЯЕВА,
ассистент,
Д. САПАРОВА,
талаба ТИҚХММИ.

Адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ-4947-сонли Фармони. 4-бўлим.
2. Алимов Р.Х., Ходиев Б.Ю., Алимов Қ.А. ва бошқалар. Миллий иқтисодда ахборот тизимлари ва технологиялари. Ўқув қўлланмаси. / С. С. Ғуломовнинг умумий таҳрири остида. –Т.: “Шарқ”, 2004. – 320 б.
3. Чибисова И. С. Применение информационных технологий в сельском хозяйстве России. // Эпоха науки № 13 – Март 2018 г. Технические науки

ИШ БИЛАН БАНДЛИКНИ ОШИРИШДА КЛАСТЕРЛАРНИ ТАШКИЛ ЭТИШНИНГ ЎРНИ

The specific features of the clusters, based on the modalities of use of clusters in the makrorural areas, and the proportionality of the population.

Иқтисодий ислохотлар шароитида ҳар бир соҳада инновация ва изланиш янги ютуқларга эришиш, кучли рақобат муҳитида мустақкам ўрин эгаллашда муҳим омил бўлмоқда. Мазкур ютуқларга эришишда маҳсулот ишлаб чиқарадиган ва ҳудудий жиҳатдан жамланган, ўзаро яқин бўлган корхона ва ташкилотларни ўз ичига олган кластерларнинг аҳамияти бугунги ислохотлар шароитида ошиб бормоқда.

“Кластер” назариясининг асоси бўлиб Альфред Маршаллнинг XIX аср охирида ёзилган “Иқтисодиёт принциплари” номли асарида (1890) иқтисослашган тармоқ-соҳаларнинг алоҳида ҳудудларида уйғунлашиши тўғрисидаги фикр-мулоҳазалари ҳисобланади. Кейинчалик бу назария 1990 йилда Майкл Портер томонидан “Давлатларнинг рақобатбардош афзаллиги” номли асарида назарий жиҳатдан бойитилган.

Мазкур тушунча французча сўз бўлиб, ўзбекча таржимаси “пан-жа”, “бош”, “боғлам”, “гуруҳ”, “тўпланиш”, “турғун” маъноларини беради. Уни қўллаб-қувватлаш кластер сиёсати деб юритилади ва у ўз ичига қуйидагиларни олади: инновацияни қўллаш йўлидаги тўсиқларни бартараф қилиш, инсон капиталига ва жисмоний инфра-тузилмага инвестиция киритиш, бир-бири билан боғланган фирма-ларнинг ҳудудий жамланишини қўллаб-қувватлаш.

Хусусан, тизимга маҳсулот ишлаб чиқаришнинг барча жараёнлари - нафақат хомашё олишдан тайёр маҳсулот ишлаб чиқаришгача бўлган, балки янги ғояларни татбиқ этиш, зарур мутахассисларни тайёрлаш, тайёр маҳсулотни сотиш ва истеъмолчига хизмат кўрсатишгача бўлган жараёнлар бирлаштирилади.

Кластернинг барча иштирокчилари юридик ва ҳўжалик жиҳатдан мустақиллик мақомини сақлаб қолиши марказий бошқарув органлари-га эҳтиёж қолдирмайди ҳамда маъмурий ва ташкилий харажатларнинг қисқаришига олиб келади.

Мамлакатимиз қишлоқ ҳўжалиги маҳсулотларини ишлаб чиқариш ва қайта ишлаш кластерларини шакллантириш нафақат таркибий ислохотларни ўзгартириш, балки қишлоқ аҳолиси орасида иш билан бандликни таъминлашга салмоқли ҳисса қўшади. Қишлоқ ҳудудларида иш билан бандликнинг самарадорлиги хусусияти ишловчиларнинг иқтисодиёт тармоқлари бўйича тақсимлаш тузилмасидан иборат бўлиб, шу ўринда кластерлар фаолиятининг ривожланиши аҳоли иш билан бандлигига ижобий таъсир кўрсатади.

Қишлоқ ҳудудларида иш билан бандликни таъминлашда амалий ечимини қутаётган муаммолар кам эмас. Бинобарин, қишлоқ аҳолиси таркибида меҳнат ресурсларининг улуши юқорилиги, иқтисодий фаол-лик ва иш билан бандлик даражасининг пастлиги, ташкил этилган иш жойларининг асосий қисми қиска муддатли ва мавсумий характерга эгаллиги, норасмий секторда ва барқарор бўлмаган иш жойларида бандлиги ҳамда ташқи ва ички миграциялари яхши ташкил этилма-ганлиги кузатилади.

Ўзбекистон Республикасида 2019 йилнинг I чорагида ишсизлик даражаси 9,4 фоизни ташкил этган бўлиб, бу кўрсаткич 2018 йилнинг шу даврида 9,7 фоизни ташкил қилган. Ишсизлик даражаси 2018 йилнинг январь-декабрь ойларида 9,3 фоизни тенг бўлиб, 0,1 фоизга ўсган бўлса, 2018 йилнинг январь-март ойларида нисбатан 0,3 фоизга пасайган. Ишга муҳтож аҳоли сони 1 391,1 минг кишини ташкил этиб, шундан қишлоқ аёллари сони 417,5 минг нафарни ташкил қилган. Бу маълумотлардан кўриниб турибдики, қишлоқ ҳудудларида меҳнат бозорининг реал эҳтиёжларидан келиб чиқиб, иш билан таъминлаш борасида ишларни тизимли йўлга қўйиш мақсадга мувофиқ. Айниқса,

аёллар ишчи кучининг оиладаги меҳнат ва фарзандлар тарбиясини биргаликда қўшиб олиб боровчи ўзига хос мураккаб муносабатлар-нинг йиғиндиси эканлигини ҳисобга олиш мақсадга мувофиқ.

Бизнингча, аёлларнинг иш билан бандлигини ошириш борасида барча ижтимоий ва ҳуқуқий шароитлар яратилганига қарамай, бу соҳадаги бугунги вазият замонавий иқтисодий ривожланиш суръатлари талаб-ларига жавоб бермайди. Бу вазиятни яхшилаш учун гендер масалалари доирасидан чиқиш зарур, чунки уларнинг аксари иқтисодий ислохотлар шароитида меҳнат бозори шаклланиши ва ривожланишининг умумий муаммоларидан келиб чиқади, бу муаммолар эса аҳолининг, айниқса, аёлларнинг иш билан бандлиги даражасига ўз таъсирини кўрсатади.

Пахта-тўқимачилик, қишлоқ ҳўжалиги маҳсулотларини иш-лаб чиқариш ва қайта ишлаш жумладан, ғалла ва мева-сабзавот, уруғчилик, бундан ташқари туризм ва бошқа турдаги кластерларнинг асосий мақсади таркибий ўзгартиришларни янада чуқурлаштириш, уни давлат томонидан қўллаб-қувватлаш, маҳаллийлаштириш, иқтисодиёт тармоқларига хорижий инвестицияларни жалб этишни рағбатлантиришни ифодалайди. Қишлоқ ҳўжалигида кластер усули-нинг жорий этилиши ерни шудгорлашдан тортиб, экиш, парваришлаш ва хомашёдан тайёр маҳсулот ишлаб чиқаришгача бўлган жараёндаги кўп босқичли тизим ҳисобланади. Айниқса, енгил саноат корхона-ларининг хомашё етиштириш манбаи саналган деҳкон ва фермер ҳўжаликлари билан ҳамкорлигини янада мустақкамлашда мазкур усул ўзининг афзал жиҳатларини амалда исботламоқда (жадвал).

Жаҳон амалиётида қишлоқ ҳўжалиги маҳсулотларини ишлаб чиқариш ва қайта ишлаш саноатида вертикал интеграциялашган тизим самарали ҳамда рақобатбардош ҳисобланади. Мазкур тизим пахта хомашёсини етиштириш ва дастлабки ишлов беришдан бош-лаб, уни қайта ишлаш ва тайёр маҳсулотга айлантиришгача бўлган жараёнларни ўз ичига олади.

Халқаро рақобат шароитларида кластерлашни Хитой, Ҳиндистон, Жанубий Корея, Индонезия, Малайзия, Мексика, араб мамлакатлари-дан эса Марокаш, Миср, Саудия Арабистони, Бирлашган Араб Амир-ликларининг илғор тажрибаларини ўрганиш ва уни республикамызда қўллаш мақсадга мувофиқ.

Қишлоқ ҳўжалиги кластерлари фаолиятида маҳсулот яратиш жараёнлари

Агросаноат корхоналари	Маҳсулот яратиш жараёнлари
Фермерлар, деҳкон ҳўжаликлари	Пахта етиштириш
Пахта тозалаш ва қайта ишлаш заводлари	Пахта тозалаш, пахта толаси, момик, линт ишлаб чиқариш
Тўқимачилик фабрикаси	Газлама ишлаб чиқариш, тай-ёр маҳсулот бозорлари, тайёр маҳсулотлар савдоси
Боғдорчилик ҳўжаликлари	Мева-сабзавотларни қайта ишлаш ва саклаш
Чорвачилик комплекси	Сут ва гўшт етиштириш ва уларни қайта ишлаш
Иссиқхоналар	Сабзавотлар ва кўкатлар, уруғ етиштириш

Бу борада инновацион кластерлар Хитой иқтисодиётида маҳаллий ҳокимиятлар томонидан бизнес-инкубатор сифатида яратилган махсус илмий-текшириш ва илмий-техник паркларда яратилиб, ҳукумат грантлари, венчур капитали, хитойлик ва чет эллик мутахассисларни фаол жалб қилади ва давлат томонидан фаол қўллаб-қувватланади.

Ҳиндистонда кластерлар мамлакат экспорт салоҳиятининг 60 фоизини, баъзи йирик кластерлар эса мамлакатда ишлаб чиқариладиган баъзи маҳсулотларнинг (жумладан, кийим-кечак, тери маҳсулотлари) 90 фоизини етказиб беради. Ҳиндистоннинг кичик корхоналари катта истеъмол бозори ва ривожланган саноат ва ижтимоий инфратузилма билан биргаликдаги меҳнат ресурслари жамланган ҳудудларда тўпланишга интилади.

Жанубий Кореяда эса агрокластерлар давлат, фермерлар, олий таълим ва тадқиқот муассасалари ҳамда хусусий корхоналар ташаббуси асосида ташкил этилади. Корея ҳукуматининг қишлоқ ҳудудларида демографик ҳолатни яхшилаш, тарихий анъаналар асосида ишлаб чиқаришни қўллаб-қувватлаш, қишлоққа саноат ва агротуризмни олиб кириш каби ривожлантириш дастури асосида ташкил этилади. Агрокластерлардаги 5292 та фермер хўжалигида 9780 гектар экин майдонида маҳсулот ишлаб чиқарилиб, унда жами 12331 та киши ишлайди. Жами 30 минг аҳолиси бўлган ушбу ҳудуднинг ҳозирда йиллик экспорти 1 миллион АҚШ долларини ташкил этмоқда.

Эътиборга молик томони шундаки, Жанубий Корея Респуб-

ликасида кластерлар давлатнинг ташаббуси билан ташкил қилиниб, унда ҳудудий ихтисослашув ва давлат-университетлар-илмий тадқиқотлар фермерлик-қайта ишлаш тузилмаларининг ўзаро мутаносиблиги таъминланади.

Қишлоқ аёлларининг иш билан бандлигини ошириш учун агрокластерлар, жумладан пахта-тўқимачилик, қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини ишлаб чиқариш ва қайта ишлаш жумладан, мева-сабзавот, уруғчилик, бошқа турдаги кластерларнинг ишлаб чиқариш самарадорлигини ошириш ҳозирги иқтисодий ислохотларнинг энг мақбул йўналишларидан ҳисобланади.

Ж.Бобаназарова,
ЖизПИ доценти, и.ф.д.

АДАБИЁТЛАР

1. *Ўзбекистон Республикаси Президентининг "Тўқимачилик ва тикув-трикотаж саноатини жадал ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида"ги Фармони 2017 йил 14 декабр 5285 - ПФ Фармони. Lex.uz.*

2. *Хасаяев Г.Р. Кластеры – современные инструменты повышения конкурентоспособности региона (через партнерство к будущему) // Г.Р.Хасаяев, Ю.Б.Михеев (Электронный ресурс) www.compass – r.ru.*

3. *Муродов Ч., Ҳасанов Ш., Муродова М. Агрокластерларни ташкил этишда Жанубий Корея тажрибасидан фойдаланишнинг йўналишлари. Иқтисод ва молия. 2014 й. №3 41-42 б.*

4. *Ўзбекистон Республикаси Бандлик ва меҳнат муносабатлари вазирлиги маълумотлари. www. Lex.uz.*

УЎТ: 338.43

ҚОРАҚАЛПОҒИСТОН РЕСПУБЛИКАСИДА ЧОРВАЧИЛИК СОҲАСИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ

This article discusses the role of livestock in the national economy. Economic efficiency of livestock improvements and the supply level of the population of Karakalpakstan with livestock productions were analysed.

Чорвачиликдан аҳоли истеъмоли учун сут, гўшт, ёғ, тухум ва бошқа маҳсулотлар олинади. Илмий асосланган меъёр бўйича жон бошига истеъмол қилинадиган барча маҳсулотларда оқсилнинг 60%, унинг калорияга айлантирилгани эса 30 фоизни ташкил этиши зарур.

Кўрсатиш лозимки, чорва маҳсулотлари оқсили ўсимлик маҳсулотлари оқсалига нисбатан жуда қиммат туради. Чунки, 1 кг сут оқсалига 3–5 кг озуқа бирлиги, мос равишда тухум оқсалига 4–6, мол гўшти оқсалига эса 15–20 кг озуқа бирлиги сарфланади.

Чорва оқсилларининг қимматлиги ва уни ишлаб чиқариш ҳажмининг камлиги туфайли жаҳон халқларининг тахминан 50 фоизи илмий асосланган меъёрга нисбатан кам чорва оқсили истеъмол қилади. Иқтисодиёти ривожланган мамлакатларда яшовчи тахминан 20% жаҳон аҳолиси 1 кунда 100 г. дан кўпроқ, иқтисодиёти кучсиз мамлакатларнинг халқлари эса 10–25 г чорва оқсили истеъмол қилади. Чорва маҳсулотлари истеъмол қилиш даражаси фақатгина аҳолининг турмуш даражаси билан эмас, балки урф-одатлари билан ҳам боғлиқ.

Қорақалпоғистон Республикасида яшовчи аҳоли турмуш даражасининг ўсиши билан чорвачилик маҳсулотларига бўлган талаб ошади, уларни қўпайтириш имкониятларидан тўлароқ фойдаланиш тармоқнинг социал иқтисодий самарадорлигини янада оширишга шароит яратади. Кўп йўналишдаги чорвачилик

тармоқлари ривожлантирилади. Уларнинг асосий маҳсулотлари айрим тарихий даврларда қуйидаги миқдорда ишлаб чиқарилган.

2018 йилда барча тоифадаги хўжаликлар томонидан тирик вазнда 106,5 минг тонна гўшт (106,5%), 376,5 минг тонна сут (103,4%), 303,1 млн. дона тухум (116,6%), 84,2 (102,3%) минг дона қорақўл тери ишлаб чиқарилган (1-жадвал).

Чорвачилик маҳсулотлари ишлаб чиқариш кўрсаткичларини хўжаликлар тоифалари бўйича таҳлил қилар эканмиз, тирик вазнда гўштининг умумий ҳажмидан 97,0 фоизи, шунингдек, сутнинг 94,4 фоизи, тухумнинг 87,1 фоизи деҳқон (шахсий ёрдамчи) хўжаликларининг ҳиссасига тўғри келишини қайд этиш мумкин.

Таҳлилларнинг кўрсатишича, Қорақалпоғистон Республикасида фақат гўшт ва сут маҳсулотлари бўйича аҳолининг эҳтиёжларини таъминлаш истеъмол талаби даражасига мос. Қолган маҳсулотлар бўйича аҳвол қониқарсиз, хусусан: республика ҳудудидида тухум етиштириш бўйича аҳоли талаби 551561,5 минг донани ташкил қилиб, ҳақиқий етиштирилган маҳсулот 303195 минг донани ташкил қилган ва аҳоли талаби 55 фоизга кондириб, жон бошига 38,9 донага оширишни тақозо этади. Асал билан таъминланиш даражаси 13,3 фоизни ташкил қилиб, жон бошига 2,1 кг. га, балиқ 38,4 фоизга таъминланиб, жон бошига 8,3 кг. га оширишни талаб қилади (2-жадвал)

1-жадвал Чорвачилик маҳсулотларини етиштириш ҳажмининг ўзгариш динамикаси

Маҳсулот номи	2014 й		2015 й		2016 й		2017 й		2018 й	
	ЎзР	ҚҚР	ЎзР	ҚҚР	ЎзР	ҚҚР	ЎзР	ҚҚР	ЎзР	ҚҚР
Гўшт, минг тонна	1906,3	82,7	2033,4	88,4	2172,5	95,2	2281,1	101,5	2417,4	106,5
Сут, минг тонна	8431,6	296,5	9027,8	322,1	9703,4	346,9	10083,2	364,4	10480,7	376,5
Тухум, млн. дона	4950	185,9	5535,4	206,7	6152,5	236	6605,5	257,9	7360,5	303,1
Жун, тонна	34,4	1,1	36,0	1,2	37,1	1,2	30,1	1,3	35,0	1,3
Қорақўл тери, минг дона	1061,3	82,9	1032	80,3	1055,4	81,1	1089,7	83,0	1082,6	84,2

талабларини илмий асосланган рационлар бўйича мунтазам қондириш. Натижада зотдор ҳайвонларнинг маҳсулдорлик потенциаллари ҳамда сарфланган озуқалар самарадорлигини ошириш

имкониятларидан тўлароқ фойдаланиш, кўпроқ, сифатлироқ ҳамда арзонроқ маҳсулотлар ишлаб чиқариш ва сотиш имконияти яратилади;

- чорва ҳайвонларнинг зотдорлик белгиларини сақлаш ва янада мустаҳкамлаш мақсадида селекция, наслчилик ишларини юқори даражада ташкил этиш, жумладан, сунъий урчиштиш, гетерозис устунликларидан тўлароқ фойдаланиш;

2-жадвал

Қорақалпоғистон Республикасида 2018 йилда чорвачилик маҳсулотлари билан аҳоли талабини қондириш даражаси

Асосий турдаги қишлоқ хўжалик маҳсулотлари	Истеъмол меъёри	Аҳоли сони (минг, киши, 01.01.2019)	Аҳоли истеъмол талаби, т	Ҳақиқий ишлаб чиқариш ҳажми, минг тонна	Аҳоли талабини қондириш даражаси, %	Аҳоли жон бошига туғри келиши, кг	Жон бошига талабнинг қондирилиши, кг
Гўшт	46,1		86193,2	106514	123,6	56,9	10,8
Сут	140		261758	376486	143,8	201,4	61,4
Тухум	295	1869,7	551561,5	303195	55	162,1	-38,9
Асал	2,4		4487,3	596,1	13,3	0,3	-2,1
Балиқ	13,4		25054	9626,2	38,4	5,1	-8,3

- қишлоқ хўжалик қорхоналари, фермер, деҳқон хўжаликларини юқори маҳсулдор зотли чорва моллари билан мунтазам таъминлаш мақсадида юқори масъулиятли наслчилик завод ва наслчилик хўжаликларини барпо қилиш уларни имтиёзли шароитлардан фойдаланишга имкон яратиш;

- чорвадорларнинг меҳнат унумдорлиги ва меҳнат ҳақини барқарор ошириш учун технологик жараёнларни комплекс механизациялаш ва автоматлаштириш усулларида фойдаланиш; даставвал, озуқаларни тақсимлаш, сизирларни соғиш, қўй ва эчкилар жунини қирқиш, суғориш, биноларни чорва қолдиқларидан тозалаш, улардан фойдаланиш билан боғлиқ ва бошқа ишларни прогрессив воситалар ёрдамида бажариш;

- ҳайвонларни сақлашнинг прогрессив усулларида, шу жумладан, боғламасдан сақлаш, махсус қўралардан фойдаланиш;

- асосий воситалардан айниқса, чорва бинолари ва иншоотлари қувватидан оқилона фойдаланиш;

- прогрессив зооветеринария хизматларидан фойдаланиш ва ҳ.к.

Ж.БАЛТАШОВ,

ТашДАУ Нукус филиали ўқитувчиси.

Республикада узоқ йиллардан бери айрим чорва маҳсулотларини, шу жумладан, мол ва парранда гўштларини, жун, пилла ишлаб чиқариш ва сотишдан кўпчилик қорхоналар зарар кўрмоқдалар. Бошқа маҳсулотларнинг рентабеллик даражаси ҳам бозор иқтисодиёти қонунлари талабларига тўлароқ жавоб бермайди. Чорвачилик маҳсулотларининг иқтисодий самарадорлигини ошириш учун қуйидаги омил ва имкониятларидан тўлароқ фойдаланиш зарур:

- чорва ҳайвонлари маҳсулдорлигини ошириш. Бу ўта долзарб вазифани бажариш учун уларни турли хил озуқаларга бўлган

Адабиётлар

Г.А.Саматов, И.Б.Рустамова, Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини ташкил этиш. – Т.: Ўзбекистон миллий энциклопедияси, 2005. – 508 б.

Фарманов Т. Фермер хўжаликларини ривожлантириш истиқболлари. – Т.: Янги аср авлоди, 2004. – 30 б.

Мусоров И.В. Развитие животноводства: проблемы и перспективы // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 8-1. – С. 159–160

ЎЎТ:631.61:631.171

БУЗИЛГАН ЕРЛАРНИ РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ҚИЛИШНИНГ ЗАРУРАТИ ВА УНИ АМАЛГА ОШИРИШДА ЕР ТУЗИШНИНГ РОЛИ

The article presents the need for reclamation of disturbed lands and the role of land management in the implementation of this measure.

Республикада йилдан-йилга аҳоли сонининг ўсиб бориши, саноат қорхоналарининг (қазиб олувчи) кўпайиши натижасида табиатга таъсири кучаймоқда. Инсониятнинг ишлаб чиқариш фаолияти ортиши натижасида экологик шароит ёмонлашиб, республикада бузилган ерлар миқдорлари ҳам ортиб бормоқда. Бунини шу билан изоҳлаш мумкинки, қазиб олувчи саноат қорхоналарини кўпайиши, янги уй-жойларнинг қурилиши, шаҳар ва саноат чиқиндилари, тупроқ

қатламнинг емрилиши, техноген рельефларнинг шаклланиши; бу ўз навбатида атроф-муҳитга, инсон саломатлигига қолаверса давлат бюджет харажатларининг ошишига ҳам олиб келади. Шу билан бирга олимларнинг таъкидлашича, табиий шароитларда тупроқ шаклланиши 100 йил ичида 0,5-2 см ҳажмида пайдо бўлиши аниқланган.

Бузилган ерлар эса ўз навбатида қайта тикланиши, яъни рекультивация қилиниши керак.

Ерларни рекультивациялаш – бу инженерлик, техник, мелиорация, агротехник ва бошқа тадбирлар тизими бўлиб, бузилган ерларнинг биологик унумдорлигини ва халқ хўжалиги учун аҳамиятини тиклашга ҳамда атроф муҳит шароитини яхшилашга қаратилгандир.

Фаолияти ерларнинг бузилишига олиб келаётган объектлар учун ер ажратишда рекультивациялаш ишлари технологик жараёнинг ажралмас қисми сифатида (ГОСТ 17.5.1.01) лойиҳаланиши керак.

Ўзбекистон Республикаси Ер кодексининг 3-боб 12-моддасида бузилган ерларни рекультивация қилиш бўйича лойиҳаларни тайёрлаш масалалари ер тузиш вазифаларига киритилган.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси томонидан тасдиқланган “Ерларни рекультивация қилиш, тупроқни унумдор қатламини кесиб олиш, сақлаш ва оқилона фойдаланиш тартиби тўғрисидаги Низоми” асосида Ўзбекистон Республикаси экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси, Ўздавергеодезкадастр давлат қўмитаси ҳамда “Саноатгеоконтехназорат” давлат инспекциясига ва бошқа ваколатли ташкилотларга ўзларининг ваколатлари доирасида бузилган ерларни рекультивация қилиш, унумдорлигини тиклаш, тупроқларнинг унумдор қатламини кесиб олиш, сақлаш ва оқилона фойдаланиш бўйича ишларни сифатли ва ўз вақтида бажарилишини мониторинг қилиш ҳамда зарурий назоратни таъминлаш вазифаси юклатилган.

Унумдорлиги паст ерларда рекультивация ўрмончилик мақсадида ўтказилади ва бу ерларга дарахтлар экилиши кўзда тутилади.

Фойдали қазилма бойликларни очиб усулда қазиб олиш натижасида бузилган ерларда бажарилган ҳолларда рекультивация харажатлари 2-2,5 марта юқори бўлади ва рекультивацияланган ерларда ўрмонлар ёки кам унумли яйловлар ташкил этилиши мумкин. Сабаби, ернинг унумдор қатлами ер тагидаги унумсиз қатламлар билан аралашиб кетган бўлади. Улар ўз вақтида қирқиб олиниб, сақлаб қўйилмаган бўлиши мумкин.

Амалдаги қонунларда алоҳида ҳолларда унумдор ерларни муддатсиз фойдаланиш учун ноқишлоқ хўжалик корхоналарига ажратганда уларнинг устки унумдор қатламлари қирқиб олиниб, сақлаб қўйилади ва паст унумли ерлар устига қопланиб, уларнинг унумдорлигини ошириш учун фойдаланилади. У фақат иқтисодий самарали бўлгандагина бажарилади. 1 га кам унумли ерни тупроқ билан қоплаш харажатлари ноқишлоқ хўжалик мақсадлари учун олинган ерларнинг ўрнига 1 га янги ерни ўзлаштиришнинг меъёрий баҳосидан ошмаслиги керак.

Турли ҳил қурилишлар жараёнида қишлоқ хўжалиги ерларига, ўз навбатида ердан фойдаланувчиларга катта моддий зарар етказилиши ҳамда вақтида рекультивация қилинмаган ва қайта тикланмаган ерлар тўғрисида қўлаб мисоллар мавжуд.

Ер тузиш лойиҳаларида ноқишлоқ хўжалик объектлари жойлашадиган участкалардаги қишлоқ хўжалик ерларининг унумдор

қатлами қирқиб олиниши, сақланиши ва бошқа ерларни яхшилаш учун фойдаланилиши кўзда тутилади. Бу ишларни бажариш учун эса ишчи лойиҳа тузилади. Уни тайёрлаш учун тупроқларни қирқиб олиш, сақлаш ва фойдаланишнинг техник шароитлари шаклидаги топшириқ ер тузиш лойиҳаси таркибида ердан фойдаланишнинг жойлашадиган ўрнини бирламчи (олдиндан) келиши босқичида ишланади.

Техник шароитларда (лойиҳалаш учун топшириқда) қуйидагилар кўрсатилади:

унумдор қатлами қирқиб олинган участкаларнинг жойлашган ўрни ва майдони; қирқиб олинган қатламнинг ҳар бир участкадаги ёки тупроқ туридаги қалинлиги; унумдор қатламдан фойдаланиш йўналишлари; вақтинчалик тупроқ уюмларининг жойлашиши; тупроқ қоплаб яхшиланган участкаларнинг жойлашган ўрни ва майдони; қопланган қатлам қалинлиги;

унумдор қатлам қопланиб ўзлаштириладиган ерларга қўйиладиган асосий талаблар (ўзлаштириш муддатлари, агротехника, экинлар ва ш.ў.).

Техник шароитларга чизма илова қилинади. Ушбу топшириқ асосида ер участкасини бериш вақтигача ишчи лойиҳа тузилади, усиз ер участкаси фойдаланишга ёки мулк қилиб берилиши мумкин эмас.

Бу шартларга риоя қилиш участкани олишга келишиш учун ва беришга асос ҳисобланади. Улар ерлари олинган ер эгалари ва ер бериладиган ердан фойдаланувчилар билан келишилган ҳолда ишланади. Кейинги йилларда саноат корхоналарининг жадал ривожлантириш, уй-жой қурилишларини қўлайтириш масаласи авваламбор унумдор ерларни ажратилишига, қолаверса, уларни қуриш учун керакли бўлган қурилиш материалларини ишлаб чиқаришни (қум, шағал, гилт ва бошқ.) талаб қилади. Ишлаб чиқариш ривожлангани сайин бузилган ерларнинг ортиб боришига олиб келаверади.

Бузилган ерларни микдорини камайтиришнинг йўлларида бири, бу объектлар учун ер участкаларини танлаш ва ажратиб бериш лойиҳаларида қуйидаги тадбирларни ишлаб чиқиш ҳисобланади:

Табиатни ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш, қишлоқ хўжалик ерларини сақлаш, ерларни эрозиядан, шўрланишдан, ботқоқланишдан, қуриб кетишдан ва ерости сувларининг сатҳи кўтарилиб кетишидан ҳимоя қилиш, ўсимликларни, сув ҳавзаларини, атмосферани, еростини ҳамда маданий ва тарихий обидаларни ҳимоя қилиш, узилиб қолган транспорт алоқаларини тиклаш, давлат ва бошқа ердан фойдаланувчилар, ҳамда ерга эгалик қилувчилар манфаатларини ҳисобга олиб, зарурат туғилганда ердан фойдаланувчининг ҳуқуқларини чеклаш масаласи қўрилиши зарур. Ердан фойдаланувчилар, яъни ер қаридан фойдалангандан кейин, улар томонидан бузилган ерларни рекультивациялаш ишларини бажаришлари учун кафолатли ер тузиш лойиҳаларини ишлаб чиқиш ва назоратини ҳуқуқий мустақамлаш зарур.

С.ШАРИПОВ,
катта ўқитувчи, ТИҚХММИ.

Адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикаси “Ер кодекси”. Т.: Адолат, 2018. 154 б.
2. С.Шарипов. Бузилган ерларни рекультивациялаш учун ишчи лойиҳалар. Халқаро илмий-амалий анжумани мақоалар тўплами. Т. ТИҚХММИ. 2018 й. 28 ноябрь 198-203 б.
3. Об утверждении Положения о порядке рекультивации земель, снятия, сохранения и рациональном использовании плодородного слоя почвы ИД-1255. 6-декабрь, 2018.

УЎТ: 330.115:634

МЕВА-САБЗАВОТ КЛАСТЕРИ ТОКЗОРЛАРИДА УЗУМ НАВЛАРИНИ ОПТИМАЛ ЖОЙЛАШТИРИШНИ МОДЕЛЛАШТИРИШ

An economic-mathematical modeling of the placement of grape varieties is proposed, taking into account the natural and economic features of fruit-growing clusters.

Бозор иқтисодиёти даврида мева-сабзавот кластерларининг са- Бозор иқтисодиёти даврида мева-сабзавот кластерларининг самарали марали ва рақобатли ривожланиши кўп омилларга боғлиқ бўлади. ва рақобатли ривожланиши кўп омилларга боғлиқ бўлади.

Мева-сабзавот кластери тоқзорларини барпо қилишда, жойлаштириш жараёнларида узум навларини хўраки, кишмишбоп, хўраки-винобоп (техник) ва винобоп турларини, ҳамда уларнинг етилиш даврлари (эртапишар, ўрта эртапишар, ўртапишар, кечпишар) каби агротехнологик хусусиятларини ҳисобга олишни тақозо этади. Мева-сабзавот кластерининг ишлаб чиқариш жараёнларини оптимал кўрсаткичларини аниқлаш учун, иқтисодий-математик моделлаштиришнинг оптималлаштириш усулларини қўллаш мақсадга мувофиқдир. “Мева-сабзавот” кластери занжиридаги узумчилик тармоғини “тоқзорлар майдони – маҳсулот етиштириш – тайёрлаш – сақлаш – қайта ишлаш – сотиш” бўғини, тоқзорлар майдонининг узум навлари бўйича таркиби таянч ўринини эгаллайди.

Таклиф этилаётган иқтисодий-математик моделлаштириш масаласида тоқзорларни узум турлари, навларини етилиш муддатлари бўйича таркиби ва жойлаштирилиши бўйича оптимал кўрсаткичларини аниқлаш мақсад қилиб қўйилади. Тоқзорлар таркиби ишлаб чиқариладиган узумни: сақлаш, қайта ишлаш, сотишнинг иқтисодий параметрлари, бозорнинг қўлаётган талаб ва таклифлари билан ўзаро боғлиқликда аниқланади. Моделлаштириш жараёнида узум навларининг агро-технологик хусусиятлари ҳисобга олинади.

Иқтисодий-математик масаланинг қўйилиши. Агрокластер ҳудудига узум навлари таркибини шундай оптимал вариантини аниқлаш талаб этиладики, унда узум ишлаб чиқариш ва уни реализация қилиш каналлари (сақлаш, қайта ишлаш, сотиш) бўйича тақсимлаш ва сотишдан олинладиган фойда (даромад) максимал бўлсин. У қуйидаги шартларнинг бажарилиши ҳисобига амалга оширилади:

- узум навлари бўйича маҳсулот ишлаб чиқаришни перспектив режаларини бажарилиши;
- узум турлари ва навлари кесимида узум ишлаб чиқаришни ихтисослашуви ва концентрациялашуви;
- кластер таъсисчилари, иштирокчилари ва давлат манфаатлари уйғунлашуви;
- бозор иқтисодиётида юзага келадиган буюртмачилар талаб-ларини;
- ҳудудларнинг табиий иқлим шароитлари ва иқтисодий имкониятларини;

-узум навларининг агро-биологик хусусиятларини ҳисобга олиш.

Қаралаётган масалани оптималлик мезони қилиб, узум ишлаб чиқариш, уни сақлаш, қайта ишлаш ва сотишдан олинладиган фойдани максималлаштиришдан иборат бўлади.

Индекслар: – узум навлари; масалада қараладиган узум навларининг тўплами; узум навларини реализация каналлари бўйича тақсимланиши; масалада қараладиган, реализация каналларининг индекслари тўплами; узумчиликда ишлатиладиган ўғит турлари; масалада ҳисобга олинладиган ўғит турлари тўплами; вилоят (ҳудуд)нинг табиий-иқтисодий зонаси; масалада қараладиган табиий-иқтисодий зоналар тўплами; узум навларининг турлари; узумнинг етилиш муддатлари.

Ўзгармас катталиклар: базис йили учун зонадаги навли узум майдони; зонадаги тоқзорларнинг умумий майдони; зонада янги тоқзорлар барпо этиш учун ажратиладиган экин майдони; ва зонада узумнинг турини барпо этиш учун ажратиладиган тоқзорлар майдонини минимал ва максимал кўрсаткичлари; зонадаги узум тури навларининг ҳосилдорлиги; зонадаги узумнинг нави майдонига ажратиладиган меҳнат сарфлари (бир-бирлик); зонадаги узум турининг нави учун ўғит сарфи меъёрлари; зонадан каналига реализация қилинадиган узумнинг турлари бўйича ҳажми; зоналар бўйича, узумнинг хўраки ва винобоп навлари бўйича ишлаб чиқариш ҳажмлари; зонани етилиш даврига мансуб бўлган узумни тури бўйича ишлаб чиқариш ҳажми; зонадан канали йўналиши бўйича навли узумни сотиш (реализация) баҳоси.

Ўзгарувчилар: - зонадаги навли узум майдони; зонадаги узум майдонининг ўсиши (кенгайтирилиши); зонани турдаги узумнинг нави майдони; зонадан турдаги узумнинг навини йўналиш бўйича реализация

қилинадиган ҳажми; зонани турдаги узумнинг етилиш даври бўйича навларининг майдони; қаралаётган зона бўйича турдаги ўғитларга бўлган талаблар; қаралаётган зона бўйича меҳнат ресурсларига бўладиган йиллик талаблар.

Қабул қилинган белгилашларга биноан мева-сабзавот кластерида узум навларини “ишлаб чиқариш-реализация қилиш (сақлаш, қайта ишлаш, сотиш)” оптималлаштириш масаласини иқтисодий-математик моделини қуйидагича ифодалаш мумкин.

Ушбу режани аниқлаш учун, қаралаётган оптималлаштириш масаласининг мақсади функцияси каби бўлиши талаб қилинади.

Бунинг учун ҳар бир узум нави бўйича майдон ўлчамлари шартларини ҳисобга олувчи чеклашларни бажарилиши:

узум навларининг умумий майдони ва уларни кенгайтиришнинг ҳисобга олиниши:

тоқзорлар майдонининг кенгайиши (янги тоқзорлар барпо этиш) бўйича:

узумнинг турларига кўра майдонларини минимал ва максимал ўлчамлари:

навлари кесимида узум ишлаб чиқариш ва уларни реализация каналлари бўйича тақсимлашни баланси:

реализация каналлари бўйича режавий топшириқларни бажарилиш шартли;

узум навларининг турлари бўйича, узумнинг етилиш муддатларига кўра майдонларини чеклаш шартлари:

узумнинг хўраки-кишмишбоп навлари ялпи ҳосили режасини бажарилиши бўйича чеклаш шартлари:

узумнинг винобоп (техник) навларини ялпи ҳосили режасини бажарилиши бўйича чеклаш шартлари:

ўғитларга бўлган талабларни аниқлашни балансини ифодаловчи чеклаш шартлари;

йиллик меҳнат ресурсларига бўлган талабларни аниқлашнинг балансини ифодаловчи шартлари:

ўзгарувчиларнинг номанфийлик шартлари:

Қаралаётган оптималлаштириш масалани ечиш натижасида қуйидагилар аниқланади:

- ҳар бир узум нави бўйича экин майдонлари;
- узумнинг хўраки, хўраки-винобоп, винобоп ва кишмишбоп турлари бўйича майдонларини навлари бўйича мутаносиблиги;
- узум ҳосилининг етилиш муддатлари бўйича экин майдонлари нисбатлари;
- узумнинг турлари ва навлари бўйича ишлаб чиқариш кўрсаткичлари;
- йиллик ва тигиз вақтдаги меҳнат сарфлари;
- хўраки, хўраки-винобоп, винобоп ва кишмишбоп узумларни ишлаб чиқариш ва уларни реализация каналлари бўйича тақсимлаш кўрсаткичлари;
- ички ва ташқи бозорларда реализация қилишнинг оптимал кўрсаткичлари: янги узилган ҳолда сотиш; сақланган ҳолда сотиш; қуритилган (майиз) ҳолда сотиш; қайта ишланган ҳолда сотиш (вино, узум шарбатлари) сотиш;
- ишлаб чиқариш жараёнларининг иқтисодий ва молиявий кўрсаткичлари.

Тақдим қилинаётган оптималлаштириш моделини амалиётда қўллаш мева-сабзавот кластери тоқзорларида “тоқзорлар майдони” – “ишлаб чиқариш” ва “тайёрлаш – сақлаш – қайта ишлаш – сотиш” жараёнларини оптимал кўрсаткичларини аниқлаш, тармокда илмий асосланган бошқарув қарорларини қабул қилишга асос бўлади.

**С.ЭШОНҚУЛОВ,
Х.УРДУШЕВ,
СамВМИ.**

АДАБИЁТЛАР

1. Беркинов Б., Урдушев Х. О моделировании размещения сортов винограда. Вопросы РАСУ. Теоретические и методологические проблемы. -Ташкент. 1989. Вып. 51. С. 77-86.
2. Эшонқулов С., Урдушев Х. Мева-сабзавот кластерида узум ишлаб чиқариш ва сотишни оптималлаштириш масалалари. Тошкент давлат иқтисодиёт университетидаги "Иқтисодиёт ва инновацион технологиялар" илмий электрон журнали. №2, май-июнь. 2019 йил. -72-78 б.

ЎРМОН ХЎЖАЛИГИДА ДАВЛАТ-ХУСУСИЙ ШЕРИКЛИГИ

The article deals with problem of development of public-private partnership in the forestry sector. The author analyzed the state of the forestry development establishment of public-private partnerships. The author analyzed conceptual scheme of public-private partnership of forests' use in Uzbekistan.

Давлат-хусусий шериклигининг (ДХШ) ҳозирги вақтда умумқабул қилинган таърифи мавжуд эмас, лекин давлат-хусусий шериклигининг энг мос таърифи қуйидагича жаранглайди: бу – давлат ва бизнеснинг ўзаро манфаатли шароитларда ижтимоий аҳамиятга эга вазифаларни ҳал этиш учун яратилган узоқ муддатли ва ўрта муддатли муносабатидир.

Давлат-хусусий шериклиги бутун дунёда узоқ тарихга эга, лекин унинг долзарблиги йилдан-йилга ўсиб бормоқда. Бугунги кунда ДХШни ўрмон хўжалиги мажмуаси соҳасида оммалаштириш вазифаси турибди. Бизнинг мамлакатимиз ҳам ишлаб чиқариш ва табиий ресурсларга ниҳоятда бой бўлган давлатлар сирасига киради. Улар ичида ёқилги энегетика, углеводородлар, металл-минерал хом ашё ресурслари, қаторида асрлар мобайнида шаклланган ўрмон фонди ва улардаги мавжуд табиий ресурслар ҳам муҳим ўрин эгаллайди.

Мамлакатимиз ўрмон фонди ерлари бугунги кунда 10566,3 минг гектарни ёки республикаміздаги жами ер фондининг 25,2 фоизини ташкил этади. Мавжуд ўрмон фонди ерларидан 4043,9 минг гектари ўрмонзорлардан иборатдир. Республика бўйича ўрмонзор ва бутазорлар майдони жами ер майдонинг 7,3 фоизини ташкил қилмоқда. Бундан ташқари ўрмон хўжалиги тизимидаги сув, ўсимлик ва ҳайвонот дунёси ҳам бебаҳо табиий ресурс сифатида миллий иқтисодий-иқтисодий ривожлантиришда катта аҳмиятга эга бўлиб, улардаги мавжуд ресурс салоҳиятидан самарали фойдаланишни талаб этади.

Натижаларнинг кўрсатишича, ўтган давр мобайнида мамлакатимизда ўрмончиликни ривожлантиришнинг илмий таъминотини яхшилаш мақсадида ўрмон экинлари селекцияси, уруғчилик, қўкаламзорлаштириш, агроўрмон мелиорацияси ва ҳимоя ўрмонларини барпо этиш.

Лекин ҳал этилмаган кўпчилик муаммолар ва қийинчиликлар мавжуд. Улар, биринчидан, кўп йиллар давомида йиғилиб қолган бутун занжир бўйича ўрмон хўжалиги ишларидан тортиб қайта ишлашгача бўлган ташкилий-иқтисодий қолоқлик билан боғлиқ. Иккинчидан тармоқнинг охиригача ислоҳ қилинмаганлиги билан

боғлиқ. Лекин давлат битта ўзи мавжуд муаммоларни бартараф этишни уддалай олиши мумкин эмас, шунинг учун хусусий инвесторлар жалб этилади.

Ўрмондан фойдаланишда давлат-хусусий шериклигининг концептуал схемаси

Давлат-хусусий шериклигининг бир неча шакллари мавжуд:

давлат контрактлари;
ижара муносабатлари;
давлат-хусусий корхонаси;
махсулот тақсимооти тўғрисида битим;
концессия шартномалари.

Энг кўп учрайдиган шакл, бу — ижара муносабатлари илгаридан ўрмондан фойдаланишнинг асосий шаклларида бўлиб қолган. Давлат-хусусий шериклиги учун фақат узоқ муддатли ижара қўлланилади, чунки фақат у маънавий ва жисмоний эскирган ишлаб чиқариш базасини қайта қуриш, янги самарали технологияларни ва ёғочни чуқур қайта ишлаш соҳасида эришилган илмий-техник тараққиёт ютуқларини ўзлаштириш имкониятига эга ва ҳоказо.

Ишнинг моҳияти шундаки, давлат-хусусий шериклигида иккала томон, давлат ҳам, инвесторлар ҳам манфаатдор. Давлат тадбиркорлар функцияларини ўзига олиши мумкин ҳам эмас, олиши лозим ҳам эмас, у тармоқни ривожлантиришнинг стратегик режаларини амалга оширади ва ўрмон ресурсларидан фойдаланиш даражасини оширади. Инвесторлар эса молиявий ресурсларни киритадилар ва уларни кўпайтирадилар.

Хулоса қилиб айтганда, давлат-хусусий шериклиги мамлакатимиз ўрмон хўжалигини қўллаб-қувватлашнинг ҳар томонлама ривожлантириш лозим бўлган энг самарали воситаси ҳисобланади.

Ғ.ДУСМУРАТОВ,
и.ф.н., доцент,
У.ХОЛИЁРОВ,
докторант,

Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти.

Адабиётлар

1. Государственно-частное партнёрство <http://ru.wikipedia.org/wiki>.
2. Панкратов А.А. Государственно-частное партнерство в современной практике. Основные теоретические и практические проблемы: учебник. - 1-е изд., перераб. и дополн. - М.: Дело и сервис, 2009. - 464 с.
3. Экономическая сущность государственно-частного партнёрства <http://csfm.marstu.net/elearning/Chernyakevich/text>.

УДК: 519.21

СТАТИСТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ УРОЖАЙНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

The note shows the processing and analysis of the yield of cotton, cotton fiber for a certain period of observation Based on the random nature of cotton yields and the quality of cotton fiber over 15 years (2001-2015), the average yields of cotton fiber have been studied. As a result, collected statistical data. Having developed the data obtained criterion Darbin - Watson. An interval estimate for the average yield of cotton fiber was constructed. With the help of such an interval estimate, forecasting is proposed for future years to come.

Ежегодное повторение выращивания сельскохозяйственных культур нам даёт основание рассматривать этот процесс как дискретный $\{Y_t, t \in T\}$ временной ряд (где t

-год, Y_t - урожайность сельскохозяйственных культур в этом году, T - число наблюдений).

В настоящей работе проведена обработка и анализ урожайности хлопка, хлопкового волокна за период наблюдений за 1964-2017 годы в Республике Узбекистан как временный стационарный ряд (с материалами ЦСУ). Проводим обработку и анализ рассматриваемых временных рядов для определения тренда, проверку нормальности и случайности, а также автокорреляции. Установлено, что рассматриваемые процессы урожайности хлопка, хлопкового волокна имеют случайный характер. Предположим, что трендная часть рассматриваемого процесса имеет следующий вид $Y_t = f(t) + \varepsilon_t$, где $Y_t = f(t)$ - тренд, ε_t - случайный фактор. Здесь, $\Delta Y = Y_{t+1} - Y_t$, $\Delta^2 Y_t = \Delta Y_{t+1} - \Delta Y_t$, $\Delta^3 Y_t = \Delta^2 Y_{t+1} - \Delta^2 Y_t$.

Вычислим $V_t = \frac{\sum_{i=1}^T (\Delta^3 y_i)^2}{(T-k)C_{3k}^2}$ коэффициенты вариации разностей

Таблица 1

Годы	Сред. Урожай хлопкового волокна за пять лет	y_t^2	Δy_t	$(\Delta y_t)^2$	$\Delta^2 y_t$	$(\Delta^2 y_t)^2$	$\Delta^3 y_t$	$(\Delta^3 y_t)^2$
1964-68	6,9	47,61	-	-	-	-	-	-
1969-73	7,1	50,41	0,2	0,04	-	-	-	-
1974-78	9,0	81,00	1,9	3,61	1,7	2,89	-	-
1979-83	7,0	49,00	-2,0	4,00	-3,9	15,21	-5,6	31,36
1984-88	8,6	73,96	1,6	2,56	3,6	12,96	7,5	56,25
1989-93	8,7	75,96	0,1	0,01	-1,5	2,25	-5,1	0,49
1994-98	8,0	64,00	-0,7	0,49	-0,8	0,64	0,7	2,56
1999-03	8,1	65,61	0,1	0,01	0,8	0,64	1,6	2,56
2004-08	8,2	67,24	0,1	0,01	0,0	0,00	-0,8	0,64
2008-12	7,9	62,41	-0,3	0,09	-0,04	0,01	0,04	0,002
2013-17	7,7	60,84	-0,1	0,01	0,2	0,04	0,24	0,058
	87,2	698,04	0,9	10,83	-0,12	34,64	-1,42	93,92

линейную зависимость $y(t) = a_t t + a_0$. С помощью статистических критериев установлено, что $H_0 : a_t = 0$ отвергается с уровнем значимости 0,05 и принимается альтернативная гипотеза $H_0 : a_t \neq 0$. Для оценки неизвестности параметров используем метод наименьших квадратов: $a_0 = 7,94$, $a_t = 0,063$. Отсюда уравнение регрессии для урожайности хлопкового волокна $7,94 + 0,063t$.

Проверим наличие автокорреляции в ряду динамики урожайности хлопкового волокна с помощью критерия:

$d = \frac{\sum_{i=1}^{T-1} (Y_{i+1} - Y_i)^2}{\sum_{i=1}^T Y_i^2}$ Дарбина-Ватсона. Установим, что $d = 0,016 < d_{kp} = 1,08$. Следовательно, урожайность хлопкового волокна имеет автокорреляционную зависимость:

$Y_t = \rho Y_{t-1} + \varepsilon_t$, где $\rho = COV(Y_t, Y_{t+1})$. Это свидетельствует

о наличии тенденции в ряду урожайности хлопкового волокна. Для вычисления коэффициента автокорреляции по формуле

порядка и установим, что $V_1 = V_2 = V_3$. Следовательно, конечные разности первого порядка элиминируют линейную тенденцию. С помощью статистических критериев установим, что случайная величина асимптотически имеет нормальное распределение. Далее, геометрическая интерпретация урожайности хлопкового волокна даёт нам основание выдвигать статистическую гипотезу о том, что ее трендная часть имеет линейную зависимость

$y(t) = a_t t + a_0$. С помощью статистических критериев

установлено, что $H_0 : a_t = 0$ отвергается с уровнем значимости 0,05 и принимается альтернативная гипотеза $H_0 : a_t \neq 0$. Для оценки неизвестности параметров используем метод наименьших квадратов: $a_0 = 7,94$, $a_t = 0,063$. Отсюда уравнение регрессии для урожайности хлопкового

волокна $7,94 + 0,063t$.

$$R_t = \frac{\sum_{i=1}^{N-L} Y_i Y_{i+L} - \frac{\sum_{i=1}^{N-L} Y_i \cdot \sum_{i=L+1}^N Y_i}{N-L}}{\sqrt{\left[\sum_{i=1}^{N-L} Y_i^2 - \frac{\left(\sum_{i=1}^{N-L} Y_i \right)^2}{N-L} \right] \left[\sum_{i=L+1}^N Y_i^2 - \frac{\left(\sum_{i=L+1}^N Y_i \right)^2}{N-L} \right]}}$$

(1)

$R_t : R_1 = 0,231, R_2 = 0,084, R_3 = 0,435, R_4 = 0,570, R_5 = 0,508$. Следовательно, отличные от нуля значения дают основание считать, что между урожайностью хлопкового волокна имеется существенная автокорреляционная зависимость.

На основании выборочных данных вычислим числовые характеристики для урожайности хлопкового волокна: Минимум 6,9, максимум 9, размах вариации 2,1, среднее значение $\bar{x}_3 = 7,94$, дисперсия $D_B = 0,46$, коэффициент вариации $V_k = 8,5\%$, среднеквадратическое отклонение

Таблица 2

Определим значения коэффициентов автокорреляции

Годы	$Y_t - \bar{Y} / \sigma$	$Y_t Y_{t+1}$	$Y_t Y_{t+2}$	$Y_t Y_{t+3}$	$Y_t Y_{t+4}$	$Y_t Y_{t+5}$
1964-68	6,9	-	-	-	-	-
1969-73	7,1	48,99	-	-	-	-
1974-78	9,0	63,90	62,7	-	-	-
1979-83	7,0	63,00	49,7	48,30	-	-
1984-88	8,6	60,20	77,4	61,06	59,34	-
1989-93	8,7	74,82	60,9	78,30	61,77	60,03
1994-98	8,0	69,60	68,8	56,00	72,00	56,80
1999-03	8,1	64,42	65,6	71,34	70,52	57,40
2004-08	7,9	64,78	63,9	63,2	68,70	67,90
2008-12	7,7	61,62	64,0	63,18	62,40	67,86
2013-17	8,2	66,8	70,47	69,66	56,67	72,9
	87,2	638,13	583,47	511,04	451,40	382,89

$\delta = 0,67$, средне абсолютное отклонение 0,52, асимметрия $A_t = -0,26$,

эксцесса $E = -0,28$. Проверка нормальности среднего урожая хлопкового волокна, может быть установлена приближённо с помощью показателей

асимметрии, эксцесса и их ошибки. Известно [3], что если одновременно

выполняются следующие неравенства $|A| < 1,5\sigma_1$, $|E + \frac{6}{\pi+1}| < 1,5\sigma_2$, то гипотеза о нормальном распределении случайной величины не отвергается, т.е. гипотеза о нормальном распределении среднего урожая хлопкового волокна принимается.

Теперь, построим интервальную оценку для среднего урожая рядами.

хлопкового волокна $\bar{Y}_{T+i} - t(T-2; \alpha) \bar{\sigma}_y \leq a_0 + a_i(T+i) \leq \bar{Y}_{T+i} + t(T-2; \alpha) \bar{\sigma}_y$ (3)

Отсюда по прогнозу урожайности хлопкового волокна в 2011 году с ве-

роятностью 0,95 она ожидается в пределах (7,06; 8,61) ц/га. На основании вышеизложенного статистического анализа с надёжностью можно сделать следующие выводы:

1. Построены точечные и интервальные статистические оценки для выборочных характеристик;
 2. Определён явный вид тренда в каждом случае и установлена её линейность;
 3. Критерием Дарбина-Ватсона установлена, что автокорреляции в рассматриваемых рядах динамики, имеют линейные тенденции $y_t = \rho y_{t-1} + \varepsilon_t$;
- С помощью статистических критериев установлено, что рассматриваемые сельскохозяйственные процессы являются нестационарными временными рядами.

В. ВАХОБОВ,

к.ф.м.н., доц.,

М. ХИДОЯТОВА,

ассистент., ТИИИМСХ

УЎТ: 631.61

ЕР ТУЗИШДА ЕР ВА АТРОФ - МУҲИТ МУҲОФАЗАСИ

In the article consideration of the need for more rational use of limited use of land and improve its protection, the role of land management in the implementation of this work.

Мамлакатимизда суғориладиган ерлар билан таъминланиш даражасининг жуда пастлиги, ер ва сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш ва уларни муҳофаза қилиш муоммосининг устуворлигини кўрсатади.

Ер — чекланган ресурс, шунинг учун ҳам у муҳофазага муҳтож. Бир ҳўжалик ерларининг кенгайиши бошқа ҳўжалик ерларининг камайиши ёки умуман тугатилиши ҳисобигагина амалга оширилиши мумкин. Ердан фойдаланишнинг бир тури майдонини кенгайтириш (масалан, ер фондининг қайсидир тоифаси ерларини) учун бошқасини қисқартириш керак. Бир турдаги фойдаланишлар бошқаларга қаршилиқ қилади. Шунинг учун ҳам ерларни тармоқлар орасида тақсимлаш ва қайта тақсимлаш масаласи жуда аҳамиятли, қийин ва ҳамма вақт ҳам асосли ечиливермайдиган масала ҳисобланади. Бу эса ўз навбатида катта ҳажмдаги ер тузиш ишларини бажариш заруратини келтириб чиқарди. Янги турдаги ҳўжаликларнинг пайдо бўлиши ер тузишни лойиҳалашнинг мазмуни кенгайишига, усулларининг ўзгаришига, такомиллашишига олиб келди ва ерларни қайта тақсимлаш билан боғлиқ катта ҳажмдаги ер тузиш ишларини тақозо этди. Бу ишлар таркибига қуйидагиларни киритиш мумкин:

- янги ёки қайта ташкил этилаётган қишлоқ ҳўжалик корхоналари, муассасалари, ҳамда ташкилотларига ер ажратиб бериш лойиҳаларини тузиш;

- корхоналар, муассасалар ва ташкилотларга давлат ва жамият эҳтиёжлари учун олиб қўйиладиган ерларни ажратиб бериш лойиҳаларини тузиш;

- ер участкаларини натурада (жойнинг ўзида) ажратиб бериш, ерга эгалик қилиш ва ердан фойдаланиш ҳуқуқларини, ер участкасини ижарага олиш ҳуқуқини, ҳамда ер участкаларига бўлган мулк ҳуқуқини тасдиқловчи ҳужжатларни тайёрлаш;

- янги ерларни ўзлаштириш, қишлоқ ҳўжалик ерларини яхшилаш, тупроқ унумдорлигини сақлаш ва ошириш, бузилган ерларни рекултивация қилиш, тупроқни сув ва шамол эрозиясидан селлардан, кўчкилардан, сув босишдан, захлашдан, қақраб қолишдан, заранглашишдан, ишлаб чиқариш чиқиндилари, радиоактив ва кимёвий моддалар билан ифлосланишдан ҳимоя қилиш бўйича ишчи лойиҳаларни ишлаб чиқиш;

- барча ерларни рўйхатга олиш ҳамда фойдаланилмаётган, самарасиз фойдаланилаётган ёки белгиланган мақсадда фойдаланилмаётган ерларни доимий аниқлаб бориш;

- ерларни ресурс жиҳатдан баҳолаш, ерлардан фойдаланиш

ва уларни муҳофаза қилиш юзасидан ер тузиш ҳужжатларини ишлаб чиқиш;

- ерларни баҳолаш тадбирларини ўтказиш.

Ерни ва атроф-муҳитни муҳофаза этиш тўғридан-тўғри ердан фойдаланишни ташкил этишга боғлиқ. Шунинг учун ҳам ерни муҳофаза этиш бўйича тадбирлар ер тузиш жараёнида ишланиши керак. Ер тузиш ва ҳудудни ташкил этиш нуктаи назаридан бу тушунчалар яқин, сабаби, улар ўзларида аниқ ер участкаларини акс эттиради. Ҳар қандай ер эгаликларини ва ердан фойдаланишларни ташкил этиш, уларни ҳудудда жойлаштириш, уларга ўзгаришлар киритиш, ерларни ер мулкдорлари, ердан фойдаланувчилар, халқ ҳўжалиги тармоқлари, тармоқлар ичида тақсимлаш ҳўжаликлараро ер тузиш ёрдамида амалга оширилади.

Ер эгаликларини ва ердан фойдаланишларни, уларнинг тизимларини лойиҳалашда кейинчалик ерларни ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш бўйича ҳўжаликларда ички чегараларни лойиҳалашни таъминловчи тадбирлар белгиланиши ва шароитлар яратилиши керак, шу жумладан:

- ердан тўла ва самарали фойдаланишни таъминловчи ер эгаликларининг (ердан фойдаланишларнинг) оқилона ўлчамлари ва жойлашиши, улардаги ер турларининг нисбати;

- ҳўжаликлар чегараларини тупроқ эрозиясига ва бошқа салбий таъсирларга қарши кураш талабларидан келиб чиққан ҳолда ўтказиш;

- суғориладиган ерларни самарали фойдаланишга имкон яратадиган, шўрланиш, эрозия ва бошқа салбий оқибатларга олиб келмайдиган қилиб жойлаштириш;

- ҳўжалик марказлари, чорвачилик фермалари ва саноат корхоналарини сув манбаларига, ҳосилдор ерларга ва муҳофаза қилинадиган ҳудудларга нисбатан уларнинг ифлосланишига йўл қўймайдиган қилиб жойлаштириш;

- ҳўжалик ҳудудида оқова сувлар оқизибли суғориладиган махсус даладарни қишлоқлар ва чорвачилик фермаларидан чиқадиган оқова сувларни тозалаш мақсадида тўғри жойлаштириш;

- нафақат қишлоқ ҳўжалиги корхонаси ҳудудида, балки улар атрофидаги ерларда ҳам экологик мувозанатни сақлаш ва табиатни муҳофаза қилиш учун зарур шароитлар яратиш;

- ҳудудни ҳўжаликлараро ташкил этишни экологик асослаш.

Бу ҳудудлардан фойдаланишни ва муҳофаза қилиш тартибини аниқлайдиган илмий тавсиялар, меъёрлар, қоидалар асосида лойиҳада (чизмада) қуйидаги тадбирлар кўзда тутилади:

муҳофаза қилинадиган ҳудудлардаги қишлоқ хўжалик ерла- бирлари тизимидан бири бўлган ер тузиш зиммасига юклатилган. ридан фойдаланиш бўйича; ҳайдалма ерлар, боғлар ва бошқа Шундай қилиб, объектнинг якуний жойлашиши ер тузиш на- дарахзорлардан минерал ўғитлар ва заҳарли кимёвий модда- тижасида аниқланади. Лойиҳа маъмурий органлар томонидан лардан фойдаланиш чекланган шароитда самарали фойдаланиш тасдиқланади ва у фақат малакали ҳамда асосланган тарзда иш- лангандагина барча зарур ерларни ва атроф-муҳитни муҳофаза бўйича;

муҳофаза қилинадиган ҳудудлар билан чегарадош ерлардан қилиш масалаларини назарда тутиш имкониятига эга бўлади. Бу фойдаланиш йўллари; атроф-муҳитни ва табиий ресурсларни масала юқорида баён этилган усуллар билан амалга оширилади. муҳофаза қилиш бўйича бошқа тадбирлар.

Ерлар ҳар доим тармоқлар орасида тақсимланиб туради. Бу мураккаб ишлар ер тўғрисидаги қонунлар ва ҳукуматимиз қарорларининг амалга оширилишини таъминлайдиган давлат тад-

**З.ХАФИЗОВА,
С.ШАРИПОВ,
ТИҚХММИ камта ўқитувчилари.**

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси "Ер кодекси". Т.: Адолат, 2018.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 17 июндаги "Қишлоқ хўжалигида ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш чора-тадбирлари тўғрисида"ги ПФ-5742 сонли фармони. www.lex.uz
3. Аевзаев С., Волков С.Н. «Ер тузиши лойиҳалаш» Т.: "Янги аср авлоди", 2004 -784 б.
4. С.Шарипов. "Ер чекланган ресурс, у муҳофазага муҳтож" "Ўзбекистон замини" илмий-амалий ва инновацион журнали. 2019 й. № 1-сон, 36-38 бетлар.

АГРАР СОҲАДА ЕР РЕСУРСЛАРИДАН ОҚИЛОНА ФОЙДАЛАНИШ ЙўНАЛИШЛАРИ

The article states that in the world of the effective use of land resources in agriculture, there is a decrease in crop yields due to its misuse. Recommendations on the rational use of land resources in the agrarian sector.

Мамлакатимизни ижтимоий-иқтисодий ривожлантиришнинг усту- вор йўналишларидан бири аграр иқтисодиётнинг самарадорлигини ошириш, қишлоқ хўжалиги корхоналари томонидан ер ресурслари- дан самарали фойдаланиш ҳисобланади. Ер қишлоқ хўжалигида асосий ишлаб чиқариш воситасидир. Аҳолининг озиқ-овқатга, сано- атнинг хомашёга талабини қондириш муаммоси ер ресурсларидан тўла ва унумли фойдаланиш йўли билан ҳал этилиши мумкин.

Ҳозирги вақтда бутун сайёрада 1,5 млрд. гектар ерга қишлоқ хўжалиги экинлари экилади. Олинган маълумотларга кўра, дунёда ҳар йили 6–7 млн. гектарча ер ишдан чиқади. Дунё бўйича суғориладиган ерларнинг деярли 40 фоизи турли даражада шўрланган. Яна бир экологик муаммо — ерлар саҳролашнинг кучайиши бўлиб, ҳозир қитъаларнинг 36–40 фоизи чўлга айлан- ган, ҳар йили 25 миллион гектар ер саҳроларга айланмоқда. Дунё аҳолисининг учдан икки қисми қашшоқлик ва очлик шароитида яшаётганлигини ҳисобга олиб, ҳозир сайёрамизнинг ҳар бир аҳолисига ҳайдаладиган ер 10–20 йил аввалгидан кўра камроқ тўғри келишини назарда тутсак, тупроқ унумдорлигини ошириш, қишлоқ хўжалиги экинларининг ҳосилдорлигини 2–3 карра кўпайтириш энг яқин келажақда деҳқончиликнинг асосий вазифаси бўлиб қолиши лозимлиги яққол намоён бўлади.

Ўзбекистон Республикасининг маъмурий чегарасидаги умумий ер майдони 44896,9 минг гектарни ташкил қилади. Республика бўйича корхона, ташкилот, муассасалар, фермер хўжаликлари ва фуқароларнинг фойдаланишидаги жами ерлар 44892,4 минг гектарни, шундан суғориладиган ерлар эса 4308,1 минг гектарни ёки умумий ер майдонининг 9,6 фоизини ташкил қилади.

Демак, мамлакатимиз иқтисодиётининг ривожланиши ва аҳоли турмуш тарзини яхшилашда ер ресурсларидан оқилонга фойдала- ниш ҳамда уни муҳофаза қилиш муҳим аҳамият касб этади.

Ер хос ерлардан фойдаланиш мақсади ва тартибига кўра ўзига ҳос хусусиятларга эга бўлиб, улар Ўзбекистон Республика- си Ер кодексининг 8-моддасига биноан 8 та тоифага бўлинади. Бундан кўрииб турибдики, Ўзбекистон шароитида ердан, айниқса суғориладиган экин майдонларидан самарали фойдаланмай, аграр соҳани тараққий эттириб бўлмайди.

Мустақилликнинг дастлабки йиллариданоқ, қишлоқ хўжалигидаги ислохотларини чуқурлаштиришга қаратилган Ўзбекистон Республи- касининг Ер кодекси, "Давлат ер кадастри тўғрисида"ги,

"Фермер хўжалиги тўғрисида"ги, "Деҳқон хўжалиги тўғрисида"ги қонунларининг қабул қилиниши давлатимиз ҳудудларида тупроқлардан оқилонга фойдаланиш, уларни ҳозирги ва келажақ авлодларни манфаатларини кўзлаб, муҳофаза қилиш, ер муноса- батларини тартибга солишнинг ҳуқуқий пойдеворини яратиб берди.

Ер ресурслари қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг, саноат- да эса хомашёнинг асосий манбаи бўлиб хизмат қилади. Дарҳақиқат, ерни экологик ҳуқуқий муҳофаза қилиш ва уни асраш, оқилонга фой- даланиш ва тупроқ унумдорлигини ошириш борасида, Ўзбекистон Республикасининг Табиатни муҳофаза қилиш тўғрисидаги, Сув ва сувдан фойдаланиш тўғрисидаги, Ер кодекси, Давлат Ер кадастри тўғрисидаги ҳамда ер ресурсларини экологик ҳуқуқий муҳофаза қилишга қаратилган бошқа қатор қонун, фармон, қарор ҳамда тегишли норматив ҳуқуқий ҳужжатлар муҳим аҳамият касб этади.

Деҳқончилик дунё миқёсида, жумладан, мамлакатимизда ҳам жуда катта ўрин тутати. Зеро, умуминсоният истеъмол қиладиган жами озиқ-овқат маҳсулотларининг 98 фоизга яқини айнан тупроқда етиштирилади. Бугдой, шולי, маккажўхори каби донли экинлар бу маҳсулотларнинг 60 фоизини ташкил қилади. Шу боис, аграр соҳа, яъни озиқ-овқат маҳсулотлари барча давлатларнинг диққат марказида туради.

Мамлакатимизда амалга ошириладиган кенг кўламли ва изчил чора-тадбирлар натижасида суғориладиган ерлар мелиоратив ҳолатининг яхшиланиши, ерости сувларининг жойлашиши кескин даражада бўлган майдонлар қисқариши, кучли ва ўртача шўрлаган ерлар майдони камайиб бориши кузатилмоқда. Ҳукуматимиз томо- нидан атроф-муҳит муҳофазаси борасида амалга ошириладиган кенг кўламли ишлар жараёнида ер ресурсларидан оқилонга фой- даланишга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Бу борада мелиорация иншоотларини қуриш, реконструкция қилиш, тиклаш ва таъмирлаш, техник ва технологик жараёнларни такомиллаштириш бўйича изчил ишлар олиб борилди.

Бундай тадбирлар амалга оширилиши натижасида 1 миллион 700 минг га суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолати яхши- ланди, сизот сувлари ер сатҳидан 2 м ва ундан баландда жой- лашган ерлар қарийб 500 минг гектарга камайдди. Шунингдек, экин майдонларини оптималлаштириш, қишлоқ хўжалиги экинларини тупроқ-иқлим шароитидан келиб чиққан ҳолда жойлаштиришга ҳам катта эътибор берилмоқда. Ўзбекистон Республикаси Пре-

зидентининг 2015 йил 29 декабрдаги “2016–2020 йилларда қишлоқ хўжалигини янада ислоҳ қилиш ва ривожлантириш чоратadbирлари тўғрисида”ги қарорида пахта ҳосили 12–15 центнердан ошмайдиган паст бонитетли 170 минг гектар шўрланган, эрозияга учраган, гумус ва озиқа элементлари билан кам таъминланган суғориладиган ерларни пахтадан бўшатиш кўзда тутилган ҳамда ушбу ерларга сабзавот, картошка, озиқа ва мева дарахтзорлар экиш режалаштирилган.

Келгусида аграр соҳада мавжуд ер ресурсларидан оқилона фойдаланишда қуйидаги жиҳатларга эътибор бериш мақсадга мувофиқ деб ҳисоблаймиз, жумладан:

тупроқ унумдорлигини сақлаш, ошириш ва қайта тиклаш кўп ҳолларда, деҳқончиликнинг янги илмий асосланган тизимини ишлаб чиқиш ва татбиқ этиш;

қишлоқ хўжалиги корхоналарида, унинг мулк шаклидан қатъий назар, меҳнатнинг иқтисодий самарали ташкил этганлигидан, экин майдонларининг мўътадил таркибидан, илмий асосланган алмашлаб ва навбатлаб экиш тизимларини қўллашдан, уруғчиликни ривожлантиришдан, тупроққа ишлов беришни оптималлаштиришдан, минерал ва органик ўғитларни тупроқ шароитлари ва ўсимликлар

талабидан келиб чиққан ҳолда табақалаштириб қўллашдан, мелиорация ишларини тўғри ташкил этиш ва ўсимликларни химоялаш;

ер ресурсларидан самарали ва оқилона фойдаланишга қаратилган давлат ягона сиёсатини амалга ошириш мақсадида давлат бошқаруви органларини юридик ва жисмоний шахсларнинг ердан фойдаланиш, тупроқ унумдорлигини сақлаш, ошириш ҳамда қайта тиклаш соҳасида ҳамкорликдаги фаолиятини ташкил этишнинг самарали механизмини яратиш;

ер ресурсларини бошқарув органлари таркиби, жумладан, ер қонунчилиги ва ердан фойдаланиш талабларига риоя қилишни назорат қилиш тизимини доимо такомиллаштириб ҳамда мустаҳкамлаб бориш ва ҳоказо.

Ушбу тадбирларни амалга ошириш республикаимиз ер ресурслари, хусусан, тупроқларидан самарали фойдаланиш, уларнинг унумдорлигини сақлаш ва ошириш ҳамда шу асосда келажак авлод учун унумдор, соғлом ва экологик тоза тупроқлар қолдиришга замин бўлади.

Т.ФАЙЗУЛЛАЕВА,

и.ф.н., доцент,

А.ТАБАЕВ,

катта ўқитувчи, доцент, (ТИҚХММИ).

Адабиётлар

1. Курвантаев Р., Абдуллаев С.А., Парпиев Г.Т. *Водно-физическая свойства орошаемых почв Голодностепского оазиса // Почвы национальное достояние России. Материалы IV съезда Докучаевского общества почвоведов. – Новосибирск, 2004. кн 1. – 438 с.*

2. Гафурова Л.А., Ямнова И.А., Кузиев Р.К., Арабов С.А., Ахмедов А.У., Мурадова З.М., Джалилова Г.Т., Парпиев Г.Т. *Почвенно-мелиоративное состояние гипсоносных почв подгорной Голодностепской равнины // Вестник Аграрной Науки Узбекистана. – Ташкент: ТашГАУ, 2008. – №2. – С. 54–61.*

<http://eco.uz/uz/yangiliklar/8466-orol-b-jiga-2-ta-samoljot-549-ta-tehnika-va-mingdan-orti-ishchi-zhalb-etildi>

ЎЎТ: 631.1

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИДА ЕР РЕСУРСЛАРИДАН УНУМЛИ ФОЙДАЛАНИШНИНГ ДОЛЗАРБЛИГИ

Ер ресурсларидан самарали ва оқилона фойдаланиш масалалари ҳозирги куннинг энг долзарб муаммоларидан биридир. Бу хусусда, қишлоқ хўжалиги ерларидан, авваламбор, суғориладиган ерлардан тўғри фойдаланишни ташкил қилиш биринчи даражали вазифалардан ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси Ер кодексининг 2-моддасида қишлоқ хўжалиги учун мўлжалланган ерларнинг, энг аввало суғориладиган ерларнинг алоҳида муҳофаза этилишини, кенгайтириб борилишини ҳамда улардан қатъий белгиланган мақсадда фойдаланишини таъминлаш таъминли келтирилган.

Паст даромадли мамлакатларда ишлов бериладиган ерларнинг умумий ер майдонларидаги салмоғи атиги 15 фоиз, ўрмонлар 20 фоиз, яйловлар, ўсимлиги кам ва ўсимлиги йўқ ерлар, аҳоли истиқомат жойлари ва ички сувлар остидаги ерлар мос равишда ер майдонларининг 20; 36; 26; 1,6 ва 1,4 фоизини ташкил этади. Ўрта ва юқори даромадли мамлакатларда эса ишлов бериладиган ерларнинг салмоғи яна ҳам камлиги (11 ва 12 фоиз) кузатилади. Сўнгги 50 йил (1961–2014 й.) мобайнида мамлакатимизда аҳоли жон бошига тўғри келадиган ва ишлов бериладиган ерлар 0,45 дан 0,22 га қадар, яъни 1,8 баробарга камайган. Аммо жаҳон бозорида озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талаб тезлик билан ортиб бормоқда. Сўнгги йилларда соҳага киритилаётган инвестициялар ҳажмининг устувор суръатларда кўпайиб бориши, тармоқни механизациялаш ва ирригация тадбирларининг ривожланиши натижа-сида жаҳон қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариши ҳажмлари 2,5–3 баробарга ортган. Аммо экин майдонлари эса атиги 12 фоизга кўпайган.

Суғориладиган тупроқлар унумдорлигини сақлаш, тиклаш ва ошириш, қишлоқ хўжалик экинлар ҳосилдорлигини кўтариш, тупроқлар мелиоратив-экологик ҳолатини яхшилаш, деҳқончилик маданиятини юк-

салтириш, қишлоқ хўжалиги экинларини жойлаштириш структурасини ҳамда экинларни парваришлаш агротехнологияларни такомиллаштириш, қишлоқ хўжалик техникаларидан унумли фойдаланиш каби масалаларга боғлиқ бўлмоқда.

Суғориладиган тупроқларнинг унумдорлиги пасайишига олиб келадиган салбий жараёнлар қаторига шўрланиш, эрозияга учраш, ботқоқланиш, гумус ва озиқа моддалари миқдорининг камайиши, ҳайдалма ва ҳайдовости қатламларининг зичлашиши ҳамда оғир металллар ҳамда хлорорганик пестицидларининг қолдиқлари билан ифлосланиши каби жараёнларни киритиш мумкин. Бу салбий жараёнларнинг асосийлари регионал хусусиятларга эга. Сизот сувларининг табиий оқими чегараланган ҳудудларда иккиламчи шўрланиш жараёнлари асосий салбий таъсир этувчи омил бўлса, нишаблиги катта ерларда эса сув ва суғориш эрозияси жараёнлари тупроқ унумдорлигига кучли таъсир кўрсатади. Шўрланган ҳамда мелиоратив ҳолати ёмон суғориладиган ерлар қишлоқ хўжалик экинлари ҳосилининг ошишига ва қишлоқ хўжалик товар ишлаб чиқарувчилар даромади даражасининг кўтарилишига имкон бермайди.

Маълумотларга қараганда, 4,3 млн гектар суғориладиган ерларда 2,2 млн. гектар (51,2 фоиз) турли даражада шўрланган ерларни ташкил этади, шу жумладан 664 минг гектар (16 фоиз) ўртача ва 163 минг гектар (4 фоиз) кучли шўрлангандир. Тупроқнинг унумдорлигига шомол ва сув эрозиялари катта таъсир кўрсатади. Бугунги кунда 2 млн гектар

дан ортиқ ерлар дефляция хавфи бор ерлар бўлиб, шундан 0,7 млн. гектар кучли дефляцияга учраган, 0,5 млн. гектарда ирригация эрозияси юз бериш хавфи бор.

Бундай ерлар тоғ олдида жойлашган вилоятларда кўплаб учрайди. Ирригация эрозияси натижасида ҳар гектардан 0,5-0,8 тонна гумус, 100-120 кг азот, 75-100 кг фосфор ювиб олиб кетилиши мумкин. Тупроқ-иқлим шароитига, ўсимлик талабига мос равишда суғориш меъёрларига ва муддатларига риоя қилмаслик ҳам бир қатор салбий оқибатларга олиб келади. Резина гилдиракли тракторлар билан бир неча бор ишлов бериш тупроқларнинг зичлигини орттириш айниқса ҳайдовости қатламининг кескин зичлашувига олиб келади. Бу ҳолат тупроқларнинг сув ва ҳаво режимларининг бузилишига сабаб бўлади. Мамлакат ҳудудидаги табиатда чекланган, қишлоқ хўжалигида фойдаланилаётган ер ҳамда сув ресурсларидан тўлиқ оқилон ва самарали фойдаланиш талаб этилади. Бу жараёнда суғориладиган ерларга катта эътибор бериш зарур. Чунки қишлоқ хўжалик маҳсулотларининг асосий қисми, масалан, пахта, ғалла хом ашёси, шולי, картошка, сабзавот, полиз маҳсулотларининг ҳаммаси, ғалланинг 92 фоизига яқин суғориладиган ерларда етиштирилмоқда. Қолаверса, республика бўйича корхона, ташкилотлар, муассасалар, фермер, деҳқон хўжаликлари ва фуқаролар фойдаланаётган ерларнинг 9,7 фоизи ёки 4313 минг гектар суғориладиган ерлар, 2 фоизга яқин (756,3 минг гектар) тоғолди лалмикор ерлар, 47 фоиз (21128 минг гектар) чўл ва яримчўл яйловлар 84 фоизга яқин (3434 минг гектар) ўрмонзорлар ҳисобланади. Бу майдонларда йил мобайнида тўлиқ ва самарали фойдаланишга ҳаракат қилинмоқда. Бу жараёнда янги, тезпишар, кам сув талаб этадиган сермахсус экин навлари, янги, самарали техникалар, технологиялар, биологик усуллар амали-

ётга изчиллик билан жорий этилиб, ишчи ва хизматчиларни моддий ва маънавий рағбатлантириш тобора кучайтирилаётгани туфайли барча агротехника тадбирлари ўз вақтида ҳамда сифатли бажарилиб, тупроқ унумдорлигини оширишига эришилмоқда.

Ер фонди ва бошқа ресурслардан илмий асосланган ҳолда фойдаланиш мавжуд ноқулай ер, рельеф шароитларидан, сув ресурсларини танқис майдонларидан тупроқ эрозиясига йўл қўймаган ҳолда сувдан оқилон илмий асосланган ҳолда фойдаланиш масалаларини томчилатиб, ёмғирлатиб, тупроқ ичидан, суғориш, субиригация каби суғориш технологияларини қўллаш орқали ҳал қилиш кўзда тутилмоқда. Бу ўринда ернинг мелиоратив ҳолатидан келиб чиққан ҳолда турли майдонларда илмий асосланган экин турларини экиш ва тўғри агротехникани қўллаш ҳам кўзда тутилмоқда.

Хулоса ыилиб айтганда, ер ресурслари дунё мамлакатлари учун нафақат аҳоли, sanoat ва суғориладиган деҳқончиликни оби-ҳаёт билан таъминлайдиган манба, балки ижтимоий-иқтисодий ривожланиши, қолаверса, бутун минтақанинг экологик мувозанатини сақлаб турувчи муҳим омилдир. Мамлакатимизда ҳам қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини диверсификация қилиш бўйича пахта, шולי каби сувни кўп талаб қилувчи экинлар қисқартирилиб, ўрнига бошоқли дон, сабзавот-полиз экинлари ва боғ-узумзорлар майдони кенгайтирилмоқда.

Табиий ресурсларни, хусусан, қишлоқ хўжалиги мақсадларига мўлжалланган ерларни бошқаришни такомиллаштириш учун давлат томонидан ёрдам билан бирга маҳаллий аҳолининг фаол иштироки зарур.

М.СУЛАЙМОНОВА,
ТИҚХММИ катта ўқитувчиси.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикасининг Ер кодекси: (2017 йил 1- июлгача бўлган ўзгартириш ва қўшимчалар билан)- Тошкент, "Адолат", 2017 й. 160 б.

2. Абдуназаров О.А., Холмирзаева З.А. "Ўзбекистонда ер ресурсларидан фойдаланишнинг минтақавий жиҳатлари" // Ўзбекистон география жамияти ахбороти. 44-жилт. -Т.: 2014. 62-64 б.

3. Ўзбекистон Республикаси Ер ресурсларининг ҳолати тўғрисида миллий ҳисобот. -Т.: 2017й., 87-б.

УЎТ: 630

ЧЕРКЕЗ – ҚУМТЎСАР ВА ОЗУҚАБОП ЎСИМЛИК

Черкез – бутасимон ўсимлик бўлиб, у шўрадошлар оиласига мансуб (*Chenopodiaceae* Less). У асосан икки турдан иборат: Палецкий черкези (қора черкез) (*Salsola Paletziana* Litw.) ва Рихтер черкези (*Salsola Richteri* Kar).

Палецкий черкези йирик бутасимон ўсимлик. У камроқ тарқалган, чунки бу черкез фақат кўчма қумларда учрайди. Бархан қумларида эркак селиндан (*Aristida Karelini*) кейин пайдо бўла бошлайди.

Палецкий черкези Рихтер черкезидан куйидаги хусусиятлари билан фарқланади: Рихтер черкезининг барглари ғадир-будур, нотекис, унинг нотекислигини осон сезиш мумкин. Палецкий черкезининг барги эса жуда ҳам силлиқ. Рихтер черкезининг янги барги узилганда (гули ёки мевасининг ҳам) қоғозда ёки рўмолчада оч-бўз рангли доғ излари қолади. Палецкий черкезида эса тез қораядиган доғ қолади.

Рихтер черкези меваларининг шакли Палецкий черкезидан шу билан фарқланадики, ундаги гул ёнбаргчаларида шохсимон ўсимталар бўлмайди. Палецкий черкезида эса улар бор. Черкезнинг иккала турлари кўчма қумларни мустаҳкамлашда жуда қимматбаҳо ҳисобланади ва Ўрта Осиё қумли чўлларининг агроўрмон мелиорациясида кенг фойдаланилади. Унинг баландлиги 3–4 м, танасининг йўғонлиги 15–20 см бўлиши мумкин. Шох-шаббаси сийрак, қуланган-оқиш новдалардан иборат. Уларнинг узунлиги 6–7 см. Чизиқли ва озилиб турувчи барглари билан қопланган. Гулчалари барг қўлтиқлари ичида якка-якка бўлиб жойлашган бўлади; гулбандлари қисқа. Меваларида қанотчалар бор (диаметри 2 см. гача), қанотчалари радиал йўналишдаги томирчали шойисимон-ялтироқ. 1000 дона уруғларининг массаси 15 г. гача бўлади. Ўсимликлар билан қопланган қумликларда аста-секин қурий бошлайди.

Ёғочи пишиқ, оғир, ўтин сифатида ҳам фойдаланилади. Тез ўсади,

уруғлари ва қаламчалари билан ҳам кўпаяди, қумли чўл минтақаларида аҳоли пунктларини қўқаламзорлаштиришда ишлатилади. Гуруҳ-гуруҳ, якка-якка, тасмасимон усулида ўстириш мумкин ва пунктларнинг атрофида ихотазорлар барпо этишда қўллаш мумкин (қумли майдонларда).

Чўлларда ихотазорларни барпо этиш учун сарфланадиган черкез уруғларининг миқдори: сифати 1-синфга жавоб берадиган, лаборатория шароитида уруғларнинг униб чиқиш даражаси - 45%, уруғларнинг тозаллиги - 65%, хўжалик учун яроқлилик даражаси - 30% бўлганда - 30,7 кг/га, хўжалик учун яроқлилик даражаси 100 фоиз бўлганда, 90 кг/га. ни ташкил этади.

Орол денгизининг қуриган тубидаги Мўйноқ ўрмон хўжалигига қарашли қумликларда ўсиб турган Рихтер черкези шох-шаббалари остига қум, туз зарраларини йиғиб, уларнинг шамол таъсирида ҳавога кўтарилишига тўсқинлик қилади ва яшил қалқон вазифасини бажаради. Масалан, бўйи 240 см, шох-шаббасининг диаметри 300 см бўлган бир туп Рихтер черкези ўз остида баландлиги 0,7 м, диаметри 3 м келадиган кичик қумтепа ҳосил қилади. Бу қумтепанинг ҳажми 2,47 м³, массаси 3,95 тоннани ташкил этади. Ундаги тузнинг миқдори 19,75 кг. га тенг бўлган битта черкезнинг остига йиғилган қумтепадаги қум ва тузнинг миқдоридир. Ушбу қумликнинг 1 га майдонида 450 та черкез буталарини ҳисобга олганда, шу 1 га майдонда уларнинг шох-шаббалари ҳажми 1111,5 м³ бўлган қумни йиғишган. Улар таркибида 8,9 тонна туз бўлган. Шох-шаббаларининг остига қумларни йиғишда қизил қандим етакчилик қилади. Масалан, бир туп қизил қандимнинг бўйи 2,3 м, шох-шаббасининг диаметри 8 м бўлганда баландлиги 1,3 м, диаметри 8 м. га тенг келадиган қум уюмининг йиғилгани кузатилди. Черкезнинг буталари кўчма қумларни мустаҳкамлаш билан бирга чўл минтақасидаги

яйловзорларни яхшилашда ҳам ишлатилади. Чунки, улардан қўйлар ва туялар куз-қиш даврида озуқа сифатида фойдаланади. Унинг яшил новдаларида сув миқдори 14%, клетчатка 12,3%, протеин 29,6%, оксил 20,7%, ёғ 2,7 %, азотсиз экстрактив моддалар 36,6%, қул 18,3% ни ташкил этади. 100 кг абсолют қуруқ озуқада 5,62 г. дан 78 г озуқа бирлиги ва протеин 5,5 г. дан 21 г бирликкача мавжуд. Черкез 15–20 йил яшайди, черкез ўсимлиги дориворлик хусусиятига ҳам эга. Ўсимлиқнинг барча қисми таркибида 0,7–1,6 %, мевасида 1,6 % гача алколоидлар бор. Мевасида ўрта ҳисобда 1,1 фоиздан кам бўлмаган миқдорда алколоидлар мавжуд. Асосий алколоидлари – сальсолин, сальсолидин. Маҳсулот алколоидлари гипотензив таъсирга ҳам эга. Шунинг учун черкез препаратлари гипертония ва бош оғриғи касалликларида ишлатилади. Бу алколоидлар тинчлантирувчи таъсирга ҳам эга.

Черкез 6 ёшда 1217 кг/га карбонат ангидридни ўзига сингдириб, 886 кг/га кислород ишлаб чиқариши кузатишган. Хуллас, черкез ўсимлиги қумларни шамол таъсирида қўчишдан сақлайди, қўл яйловларининг озуқавий массасини 2–2,5 баробар оширади, миқдорини мўътадиллаштиради, ҳавога туз, чанг зарраларининг кўтарилишига қарши курашда яхшигина яшил қалқон бўлади.

О.ХУЖАЕВ,
қ.х.ф.н.,

ЎХИТИ илмий ишлар бўйича директор ўринбосари,
М.СОБИРОВ,
илмий ходим,
Д.ЮЛДАШЕВА,
таъин докторант.

АДАБИЁТЛАР

1. Хоназаров А.А., Юнусов Ш.Т. ва бошқалар. Ўзбекистон ҳудудини қўқамзорлаштиришда фойдаланиладиган асосий манзарали дарахтлар ва буталар. – Тошкент: “Фан ва технология”, 2008. – 156 б.
2. Озолин Г.П., Бабаев А.Г. и др. Облесение пустынь. – Москва: Изд. “Лесная промышленность”, 1985 г. – 232 стр.
3. Новицкий З.Б. Научные основы защитного лесоразведения на осушенном дне Аралского моря. Автореферат диссертация на соиск. уч.ст. доктора с/х наук. – Ташкент, 1997 г. – 59 стр.
4. Холматов Х.Х., Хабибов З.Х. Фармакогнозия. – Ташкент: “Медицина”, 1981 г. – 470 стр.

ЎЎТ: 658.382.

ДАЛА ЮЗАСИ ВА ТУПРОҚ ҚАТЛАМИ УНУМДОРЛИГИНИ ОШИРИШНИ ТАЪМИНЛАШ

In the article presented by the authors, an urgent problem is the study of methods to increase soil fertility in irrigated areas of the Republic of Uzbekistan. One of the important directions for increasing crop yields and product quality of agricultural crops is to improve the water-salt balance of the soil, by deep cultivation and planning after plowing. The aim of the study was to study the effect of deep loosening of the "plow sole" of the soil, which is formed as a result of repeated plowing at the same depth, on the germination and yield of crops. Field experiments were carried out in the Syr Darya region on cotton crops using various depths of cultivation with subsequent planning and without. Field experiments showed that seed germination and cotton yield with deep cultivation (from 40 to 80 cm) with subsequent planning after plowing gave good results than the control version.

Ҳар қандай қишлоқ хўжалик экинни экиш ва унинг нормал ривожланиши тупроқ қатлами таркибига боғлиқ. Деҳқончилик майдонининг қатламларида, айниқса, механик таркиби оғир тупроқларда, деярли бир хил чуқурликда шудгорлаш оқибатида ҳосил бўлган “сўқа товони” деб аталадиган ўта қаттиқ қатламни юмшатиш ва текислаш тупроқнинг сув-ҳаво, микробиологик, мелиоратив ва озуқа режимларининг ижобий томонга яхшиланишига олиб келади. Маълумки, тупроқ қатламларини юмшатиш натижасида экин пайкалининг рельефи бир оз бузилади, ёмонлашади. Бундай ҳолат баъзи бир салбий оқибатларга олиб келиши кузатишган. Аниқроқ қилиб айтганда, ер рельефининг бузилиши натижасида пайдо бўлган нотекисликлар ирригация эрозияси жараёнининг авж олишига олиб келади, шўр тупроқларда зарарли тузлар яхши ювилмайди, яъни пайкалнинг пастки қисмида сув тузни яхши ювса, дўнг қисмида, аксинча, туз тўпланади, текисланмаган ернинг тупроқ намлиги ҳам ҳар хил бўлади, экиладиган уруғлар бир хил чуқурликка тушмайди, натижада униб чиқиши ҳам турли хил бўлади. Қисқа қилиб айтганда, бу камчиликларни бартараф қилишда ерни илмий асосда юмшатиш ва текислаш ўта муҳим агрономик, мелиоратив ва иқтисодий аҳамиятга эга.

Юқоридагиларга мутаносиб равишда суғориладиган дала-ларни шудгордан сунг чуқур юмшатиб текислаш усулини қўллаш натижасида даланинг текис намланишини таъминлайди, бу эса ўз навбатида ерларнинг шўрини кетказишга, қишлоқ хўжалиги экинларидан сифатли ва юқори ҳосил олишга, суғоришда ташламалар миқдорини камайтиришнинг ҳисобида суғоришнинг фойдали иш коэффициенти (Ф.И.К.) ошишига ва сув ресурсларидан фойдаланишга яхши шароит яратди.

Текис ерларда нотекис ерларга нисбатан сув 30% гача иқтисод қилиниши, маҳаллий ва минерал ўғитлар ернинг юза қисмига бир текисда ёйилиши, шунингдек, ҳар қандай агротехник ишлов беришда ижобий самарага эришишлик кузатишган.

Маълумот сифатида қайд қилиш лозимки, ҳозир жумҳуриятимизда халқ хўжалигида 30 миллион гектар ердан турли хил қишлоқ хўжалиги экинлари учун кенг қўламда фойдаланилмоқда. Бу Республикаимиз умумий ҳудудининг учдан бир қисмини ташкил этади. Ер захирасининг 95% ва сув манбаларининг 85% қишлоқ хўжалиги оборотида тўғри келади. Шундан, суғориладиган ер майдони 15% ни, аниқроғи 4,4 млн. гектарни ташкил қилади.

Демак, сувдан тўғри фойдаланиш, шунингдек, деҳқончилик майдонларига берилаётган маҳаллий ва минерал ўғитни ўз вақтида бериш, уни ноҳўя исроф бўлмаслигининг олдини олиш учун тупроқ қатламининг мелиоратив ҳолати талаб даражасида бўлиши жоиздир.

Илмий тадқиқот ишлари Сирдарё вилоятининг қуруқ Мирзачўл ҳудудида ўтказилган. Бунда пахта майдони оддий шудгордан сўнг 5 хил вариантда турли чуқурликларда юмшатишган ва текисланган, яъни:

Юқорида келтирилган жадвал таҳлилидан шу нарсга маълум бўлмоқдаки, чигитларнинг униб чиқиши ва пахта ҳосилдорлигининг турли даражада бўлиши билан биргаликда, 4 вариантдаги (тупроқ 0–60 см чуқурликка юмшатилиб, текисланган) пахта кўчати экилган майдоннинг ҳолати бошқа вариантларга нисбатан бир мунча ижобий натижа берганлиги маълум бўлди. Яъни I, II, III ва V вариантларда чигитнинг униб чиқиши 35,5 – 48,4 фоизни ташкил этган бўлса, 56 фоиз,

Вариант	Нави	Чигит ўниши, % хисобида	Сув сарфи, м³/га	Бир туб ғўзадаги шоналар сони, дона	Хосилдор- лик, ц/га
I	Ан- Баявут	35,3	4000	4,8	16,5
II		40,3	3600	5,3	18,8
III		44,3	3500	5,9	20,2
IV		56	3740	6,5	21,1
V		48,4	4750	5,1	18,0

аниқроқ қилиб айтганда, бошқа вариантларга қараганда чигитнинг униб чиқиши 15,7 – 52,9% (ўртача 34,3 %) кўп бўлган. Бундан ташқари, мутаносиб равишда ҳар бир гектарга сарфланадиган сув миқдори оддий шудгорлашга (I вариант) қараганда - IV вариантда 6-7 фоизга кам сарфланади, яъни тавсия этилаётган IV вариантда сув сарфи гектарига 3740

литрни ташкил этса, оддий шудгорлаш усулида 4000 литрга тенг бўлган.

Деҳқончиликнинг асосий мезони бўлган пахта ҳосилдорлиги ҳам IV вариантда гектарига 21,1 центнерни ташкил қилиб, I, II, III ва V вариантларга қараганда гектарига 5,5-6,5 центнер кўп ҳосил берган.

М.ЮЛДАШЕВ,

доцент,

Т.ХАЙДАРОВ,

доцент,

Б.УТЕПОВ,

доцент, ТИҚХММИ.

АДАБИЁТЛАР

1. Рамазанов О., Насонов В. Суғориладиган ерларда тупроқ сув-туз тартибини мақбуллаштириш тамойиллари. “Агро илм” журнали. Ж. №3 (27). 2013.

2. Юлдашев М. Уйғунлаштирилган технологик жараён. “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” журнали. 2015. №11. 39-40-б.

ЎЎТ: 631.55.631

АСОСИЙ ЭКИН ЛОВИЯДАН КЕЙИН ЭКИЛГАН «АНДИЖОН-37» ВА «ЎЗПИТИ-201» ҒЎЗА НАВЛАРИГА ТУПРОҚ УНУМДОРЛИГИНИНГ ТАЪСИРИ

According to research results, in the treatment where the summer crop phaseleous were grown the humus content increased by 0.039 to 0.053% in comparison with treatment where only cotton were grown. In research it was observed that the soil fertility were increased.

Таъкидлаш жоизки, вегетация даври узун бўлган бир йиллик оддий ловияни асосий экин сифатида эмас, балки, такрорий экин сифатида ва уни анғиз ҳамда илдиз қолдиқларини тупроқ озиқ моддаларини бойишидаги аҳамияти, кейинги йили экилган ғўзани ўсиш ва ривожланиши, пахта ҳосилига таъсири бўйича саноқли илмий тадқиқот ишлари ўтказилган ва тавсиялар ишлаб чиқилган (Саримсақов [1], Саримсақов, Ахмеджанов [2], Саримсақов, Маликова, Саримсақова [3]).

Бундан ташқари айрим илмий-тадқиқот ишларида келтирилган маълумотларга қараганда, ғўза-ғалла қисқа ротацияли алмашлаб экиш тизимларида ловия такрорий экин сифатида паваришланган вариантларда унинг илдизларида яшайдиган туганак бактерияларнинг фаолияти натижасида 80–120 кг/га азот тўпланиши ва тупроқнинг сув-физик хоссаларини яхшиланиши ҳисобига тупроқ унумдорлигининг ошиши кузатилган. Шунингдек, ловиядан кейин экилган кузги буғдойнинг фитосанитар ҳолати ахшилланган, буғдой ҳосили ва сифатига ижобий таъсири этиши аниқланган (Халилова, Отаёрова, Равшанова).

Мазкур тадқиқот ишида 1-йили асосий дуккакли экин маҳаллий ловия экилди. 2- ва 3-йили ловиянинг фонида “Андижон-37” ва “ЎЗПИТИ-201” ғўза навларига тупроқ унумдорлигини таъсири аниқлаш мақсадида 2015–2017 йилларда ПСУЕАИТИ Андижон илмий-тажриба станциясининг тажриба хўжалигида дала тажрибаси ўтказилди.

Тажриба далалари эскитдан 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 фоизни ташкил қилади. Вариантлар уч қайтариқли, бир ярусда жойлашган, ҳар бир бўлакчанинг умумий майдони 200 м², ҳисобий майдони 100 м² ни ташкил қилади.

Барча таҳлиллар ЎЗПИТИда қабул қилинган “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” (2007) асосида олиб борилди. Тажриба маълумотлари Б.А.Доспеховнинг (1985) “Методика полевого опыта” услуби асосида математик таҳлил қилинди.

Тадқиқот натижаларига қараганда, 2015 йил ловия парваришдан кейин экилган ғўзани амал даври бошидаги ловия парваришланган ўғитсиз вариантда ловиянинг фвқат анғиз ва илдиз қолдиқлари ҳисобига тўпланган озиқ моддалар тупроқнинг ҳайдов қатламида (0–30 см) гумус миқдори 0,692%, ҳайдов ости қатламида эса (30–50 см) 0,680% азот ва фосфорнинг умумий миқдорлари ҳам тупроқ қатламига тегишли равишда азот 0,078 ва 0,070; фосфор 0,172 ва 0,164 фоизни ташкил этганлиги кузатилди.

Ғўзанинг амал даврини охирига келиб, бу вариантда ўғит солилмаганлиги ҳисобига, тупроқ қатламларига мутаносиб равишда гумуснинг 0,031 ва 0,018 фоизи, азотнинг 0,012 ва 0,020 фоизи, фосфорнинг 0,011 ва 0,008 фоизи сарфланганлиги аниқланди.

Ловияни ўғитсиз варианты (3–4-вариантлар) бўйича шундай ҳулоса қилиш мумкинки, Ловияни ўғитли вариантыда парваришланган ғўзанинг амал даври бошидаги тупроқ намуналарининг таҳлил натижаларига қараганда, гумус миқдори ўғитсиз вариантга нисбатан 0,031 ва 0,035%, азот 0,010 ва 0,011%, фосфор 0,016 ва 0,013 фоизга кўпроқ тўпланганлиги маълум бўлди.

Ғўза амал даврининг охирига келиб, ловияни анғиз ва илдиз қолдиқлари ва маъдан ўғитлар ҳисобига озиқ моддалар билан таъминланганлиги юқори бўлганлиги сабабли, ўғитсиз вариантга нисбатан уларни икки баравар кам сарфланганлиги аниқланди. Чунончи, тупроқ қатламларига мутаносиб равишда гумуснинг 0,012 ва 0,010 фоизи, азотнинг 0,008 ва 0,004 фоизи, фосфорнинг 0,004 ва 0,005 фоизи сарфланганлиги аниқланди.

Бошқача айтганда, ловия парваришланган ўғитли фонда ло-

виянинг анғиз ва илдиз қолдиқлари ҳамда ўғитланганлиги сабабли озиқ моддалар захираси кейинги йил учун ҳам етарли бўлиши маълум бўлди.

Ловия фонидаги вариантларни ғўза якказироати вариантлари билан таққослаганда, ловия фонининг ўғитсиз вариантыдаги (3–4-вариантлар) фақат анғиз ва илдиз қолдиқлари ҳисобига тўпланган гумус миқдори тупроқ қатламларига тегишли равишда ғўза якка зироатининг ўғитли вариантыга нисбатан 0,039 ва 0,053 фоизга, ўғитсиз якказироатга нисбатан эса 0,071 фоизга кўпроқ эканлиги аниқланди. Шунингдек, тупроқ қатламларига тегишли равишда умумий шаклдаги азот 0,002 фоизга, умумий шаклдаги фосфор 0,009 ва 0,007 фоизга кўпроқ тўпланганлиги кузатилди.

Демак, ўғит солинмаган ловия фонида тупроқ унумдорлиги сақланган ҳолда мақсадга мувофиқ пахта ҳосили етиштириш мумкинлиги маълум бўлди.

Ловия фонининг ўғитли вариантлари бўйича шуни алоҳида таъкидлаб ўтиш лозимки, бунда анғиз ва илдиз қолдиқлари ҳамда маъдан ўғитлар қўлланилганлиги боис гумус ва умумий шаклдаги озиқ моддалар энг кўп тўпланди. Натижада шу вариантларда энг юқори пахта ҳосили етиштирилди (5–6-вариантлар).

2017 йилги тажриба натижаларига қараганда айниқса, ғўза якка зироатидаги ўғитсиз вариантда тупроқнинг 0,30 см қатламида жами 3 йилда гумус 0,033 фоизга, умумий шаклдаги азот 0,016 фоизга, умумий шаклдаги фосфор 0,017 фоизга, шунингдек, ўғитли вариантда ҳам тупроқнинг 0,30 см. қатламида жами 3 йилда гумус 0,022 фоизга, умумий шаклдаги азот 0,011 фоизга, умумий шаклдаги фосфор 0,010 фоизга камайиши аниқланди (1–2-вариантлар).

Демак, ғўза якказироатида иккала ўғит муҳитида ҳам тупроқ унумдорлигини сезиларли пасайиб бориши кузатилмоқда. Ловия фонида эса органик қолдиқларнинг парчаланиши ва чириши натижасида озиқ моддалар билан бойиб борганлиги ҳисобига ғўза якка зироатидаги вариантларга нисбатан ловиянинг ўғитсиз вариантыда тупроқ унумдорлигини сақланиши, ўғитли вариантыда тупроқ унумдорлигини ошириш маълум бўлди (1 ва 2-жадваллар).

Озиқ моддаларнинг худди шундай қонуниятлари уларнинг ҳаракатчан шаклларида ҳам қайд этилди. Тупроқ намуналарида ғўзанинг амал даврини бошидаги таҳлилларида ҳаракатчан нитратларнинг миқдори ловия фонидаги ўғит солинмаган вариантнинг (3–4-вариант) 0–30 ва 30–50 см тупроқ қатламларида 12,77 ва 8,26 мг/кг. гача азотли озиқа моддалар, 10,38 ва 10,19

мг/кг. гача фосфорли озиқ моддалар, 120 ва 80 мг/кг калийли озиқ моддалар мавжудлиги аниқланди.

Амал даврининг охирига келиб, тупроқдаги мавжуд табиий унумдорлиги ва бошқа омиллар таъсирида ҳаракатчан азот 15,88 ва 10,57; ҳаракатчан фосфор 14,88 ва 10,77; алмашинувчи калий 100 ва 70 мг/кг. ни ташкил қилиб тупроқнинг олдинги унумдорлик ҳолати сақланиб қолди.

Ўғза якказироатининг ўғитли вариантыда (2-вариант) ҳам шунга ўхшаган натижалар олинган бўлсада, озиқ моддалар фақат мадан ўғитлар ҳисобига сақланиши маълум бўлди.

Шунингдек, ловия фонидаги ўғитли вариантнинг (5–6-вариант) 0–30 ва 30–50 см тупроқ қатламларида ғўзанинг амал даврини бошидаги таҳлилларида ҳаракатчан нитратларнинг миқдори 17,92 ва 13,56 мг/кг, ҳаракатчан фосфор миқдори 23,65 ва 20,44 мг/кг, алмашинувчи калий миқдори 180 ва 161 мг/кг мавжудлиги кўрама.

Хулоса қилиб айтганда, дуқакли экин ловия фонидаги вариантларни ғўза якка зироати вариантлари билан таққослаганда, ловия фонининг ўғитсиз вариантыдаги (3–4-вариантлар) фақат анғиз ва илдиз қолдиқлари ҳисобига тўпланган гумус миқдори тупроқ қатламларига тегишли равишда ғўза якка зироатининг ўғитли вариантыга нисбатан 0,039 ва 0,053 фоизга, ўғитсиз якказироатга нисбатан эса 0,071 фоизга кўпайиб, тупроқ унумдорлигининг сезиларли ошганлиги кузатилди.

А.ҲАЙДАРОВ,

қ.х.ф.н., катта илмий ходим,

Н.ЎРАЗМАТОВ,

қ.х.ф.д., катта илмий ходим (ПСУЕАИТИ Андижон ИТС)

АДАБИЁТЛАР

1. Саримсоқов М.М. Такрорий экинларнинг тупроқ унумдорлиги ва пахта ҳосилдорлигига таъсири // "Тупроқ унумдорлигини ошириш, ғўза мажмуидаги экинларни парваришлашда манба тежовчи агротехнологияларни жорий этишнинг аҳамияти" мавзусидаги халқаро илмий-амалий анжуман маърузалар тўплами. – Тошкент, 2012.

2. Саримсоқов М.М., Ахмеджанов Д.Ф. Дуқакли дон экинлар қўшимча даромад манбаи // "Ирригация ва мелиорация" журнали. – Тошкент, 2016. – № 4. – 6 б.

3. Саримсоқов М., Маликова О., Саримсоқова М. Бир май-донда ҳам дон, ҳам пахта етиштириш омиллари // "Агро илм" журнали. – Тошкент, 2018. – № 1 (51). – Б. 35-36.

4. Ҳалилова Л., Отаёрова Г., Равшанова Н. Такрорий экин учун ловиянинг янги навлари // "Агро илм" журнали. – Тошкент, 2018. – № 1 (51). – Б. 37-38.

УЎТ: 639.311

БАЛИҚЛАРНИНГ ДИНАМИК ЎСИШ ЖАРАЁНЛАРИНИ ТАДҚИҚ ЭТИШ УСУЛЛАРИ

It is revealed that the description of physical processes in mathematical models is mainly determined by the representation of their spatial structure. Moreover, the whole set of mathematical models of aquatic ecosystems are conditionally divided into 3 categories: point, segment and spatial (continuous).

Ҳозирги кунда балиқ ва унинг тангачалари ўсиши ўртасида мураккаб боғлиқлик борлигининг аниқланганлиги таҳсинга сазовордир.

РЛи томонидан таклиф қилинган ўзгариш ўзига хос бўлиб, қўриб чиқиш ва қабул қилиш учун арзийди. Унинг кузатувларида кўра, балиқда тангачаларнинг пайдо бўлиши унинг эмбрион ривожланиши билан бир вақтда эмас, балки кейинроқ личинка шаклидан тўлақонли балиққа айланиш босқичида содир бўлади. Э.Леанинг ёндашуви ва формуласини танқид қилиб, РЛи

балиқнинг узунлиги ва тангачалар катталиги ўзаро пропорционал эмас, балки фақатгина уларнинг ўсиш суръатлари пропорционал эканлигини таъкидлайди. Шу концепцияни илгари суриб, юқорида келтирилган формулани Э.Леа қуйидагича ўзгартиради:

$$\frac{L-a}{V} = \frac{Ln-a}{Vn} \quad Ln = \frac{Vn}{V} (L-a) + a$$

Унда а – биринчи даража регрессия тенгламасидан олинадиган константа: у тангачалар пайдо бўлиш пайтида балиқ узунлигига мос.

Э.Леа ёндашувини қайта кўриб чиқиш бунда тугамайди. Ҳисоб-китобларда методик хато борлиги аниқланганлиги учун хатонинг илдизини топиш ва тескари ҳисоблашларнинг ишончлироқ йўлни ишлаб чиқиш зарур. Екатерина Шерифф математик таҳлил масаласига балиқ ва унинг тангачалари ўсишини ўртасида бевосита боғлиқлик йўқ, деган ғояни илгари сурмоқда. Унинг фикрича, ушбу мутаносиблик параболик чизиқ ёки даражали тенглама билан ифодаланади. Шунинг учун унинг таклиф қилинган формуласи қуйидаги кўринишга эга:

$$L = a + bv - cv^2$$

Бунда L ва v – балиқ ва унинг тангачалар узунлиги, a , b , c – энг кичик квадратлар усули бўйича зарур параметрлар.

Бундай кўринишда таклиф қилинаётган формула, аниқлик даражасидан қатъий назар, ҳар қандай амалий аҳамиятини йўқотиб, қўлланиши қийин шаклга келади. Е.Шериффнинг балиқ ва унинг тангачалар ўсиши ўртасида мураккаб боғлиқлик борлигини аниқлиги таҳсинга сазовордир.

Монастирский мазкур масалани амалий доирага ўтказиб, шу билан бирга тескари ҳисоблашлар усулига навбатдаги аниқликлар киритади. Балиқ узунлиги ва тангачалар ўлчаниши ўртасида боғлиқлик чизиқли қонунга амал қилиниши, аммо маълум мураккаб эгри чизиқ билан ифодаланишини аниқлаб, Монастирский балиқнинг ўсиш тезлигини аниқлаш учун логарифмик шкаладан фойдаланишни таклиф қилди. Балиқ узунлиги ва тангачалар катталиги ўртасидаги боғлиқлик эса даражали тенглама билан ифодаланади:

$$L = kx^n$$

унда L – балиқ узунлиги, x – тангачалар олинган ўлчам, k – бурчак коэффициентига мос келади. Ушбу тенгламани дифференциялаб, қуйидагини оламиз:

$$\frac{dL}{dx} = knx^{n-1}$$

яъни ушбу вақт ичида балиқ узунлигининг ўсиши тангачалар олинган ўлчамлар ўсишига пропорционал эмас. Унинг хулосаси Роза Лининг концепциясига диаметрал тескари.

Ўзининг биринчи тенгаламасини логарифлаб Монастирский қуйидагини ҳосил қилади:

$$\lg L = \lg k + n \lg x$$

ушбу тенгламада $\lg k$ – логарифмик шкаланинг y ўқи бўйича тўғри кесиладиган кесма, k – ушбу тўғри чизиқнинг бурчак коэффициенти, $\lg L$ ва $\lg x$ – балиқ узунлиги ва тангачалар узунлиги логарифмлари. Бунда натижалар тангачалар танасинанг олд ёки орқа томони ёки диаметри бўйича ўлчанишига қарамасдан ўзгармайди. Ушбу усулни амалда қўлланилганда узунлик логарифмларини ҳисоблаш зарурати йўқ бўлади. Бунинг ўрнига логарифмик шкаладан фойдаланиш етарли, ҳеч бўлмаганда ҳисоб логарифмик чизгичлар бўйича. Тана узунлигига мос нуқталарни ординаталар ўқига, абсцисса ўқи бўйича эса – тангачалар узун-

лиги мос равишда жойлаштириб, ушбу нутқалар маълум тўғри чизиқ атрофида жойлашишига, ишонч ҳосил қилишимиз мумкин. Ҳар бир ёш гуруҳи учун ўртача қийматини ҳисоблаш қанчалик кўп материал олинган бўлса, шунчалик аниқлик юқори бўлади. Логарифмик шкалаларнинг қулайлиги ҳам шундаки, чизиқли қонунга бўйсинмайдиган икки ўзгарувчилар ўртасида мураккаб боғлиқликларда бундан усул мураккаб эгри чизиқли боғлиқликни тўғри чизиқли боғлиқликка айлантириш имконини беради; ушбу имконият даражали тенглама кўринишда ўзгарувчилар ўртасида алоқа борлигига ишора қилади. Логарифмик масштабда қолдирилган нуқталар бир тўғри чизиқ олдида жойлашиб, ушбу тўғри чизиқнинг давоми ординаталар ўқининг бир нуқтасида кесиб ўтиб, бир сув ҳавзасидан бир тури учун бир хил кесимларни ҳосил қилади. Шундай қилиб, Монастирский формуласига кўра, балиқ узунлиги логарифмлар орттирмаси тангачалар узунлиги логарифмлари орттирмасига ўртача пропорционалдир.

Эйнар Леонинг дастлаб оддий формуласига ўзгаришларнинг мураккаб йўли шундан иборат, ушбу қисқа сўзларда масаланинг назарий жиҳати шундан иборат. Энди амалий масала пайдо бўлади: тескари ҳисоблашларнинг қайси усулидан фойдаланиш керак. Муаммо ишлаб чиқишни аниқлаб, танқидчилар Э.Леанинг дастлабки усулини ҳам йўққа чиқаргани йўқ. Монастирский усулини аниқроқ усул деб тан олиб, биз Э.Леанинг усулидан воз кечмаймиз. Дарҳақиқат, ноаниқликлар борлигини билиб ва уни доим ўзгармас ҳолда сақлаб, биз шуларга қарамасдан тегишли натижалар оламиз, ушбу натижалар ҳўжалик хулосаларга келиш учун имкон беради, бу эса тескари ҳисоблашларнинг математик аниқ бўлишини талаб қилмайди. Агар ушбу тур (мисол учун, сиг) бўйича олдинги тадқиқотчилар Монастирский усулини қўллашган, сўнгра ходимлар унга амал қилиши керак, акс ҳолда материаллар турлича бўлади, чунки иккита усуллар бўйича ҳисоб-китобларда фарқлар катта бўлиши мумкин. Иккита усуллари бўйича тескари ҳисоблашларни таққослаб, улар тангачалар ўсиши ва катталиги ўртасида тўғри чизиқли боғлиқлик бўлганда улар яқин бўлади ҳамда эгри чизиқли боғлиқлик бўлганда анча фарқ қилишини ишонч ҳосил қиламиз. Аммо биз шубҳа қилмаймизки, қуйида келтирилладиган ҳисоб-китоблар механик усулларнинг кенг қўлланиши Монастирский усулини ҳозирги пайтда қўлланилаётган Леа усули каби оддий усули қилиб қўяди.

Морозов уни воқеа балиғига нисбатан қўллаб, қуйидагини оламиз:

$$\text{Эркак балиқнинг ўсиши } \lg(25.6-y) = \lg 25.3 - 0.140334(x - 0.84023)$$

$$\text{Ургочи балиқнинг ўсиши } \lg(34.8-y) = \lg 34.8 - 0.08412(x - 0.58369)$$

Б.ЭЛМУРОВА,

катта ўқитувчи,

З.УЗОҚОВ,

т.ф.н.

ТАТУ Қарши филиали.

Адабиётлар

1. Мирзоев С.Х., Элмуродова Б.Э., Комилиён Ф.С. О двух моделях управляемых экосистем карповых рыболовных прудов, внедрённых в условиях Таджикистана // *Современные проблемы математики и её приложений. Материалы международной научной конференции (21-22 июня 2018 г.)* – Душанбе: ФМГУ. 2018. С. 60-66.
2. Отчёт о научно-исследовательской работе за 2017 год по теме: (КХА-6-013-2015) «Разработка технологии получения рыбных кормов с использованием отходов переработки сельскохозяйственной продукции» (Составители: Н.А. Каримов, руководитель темы, к.б.н.; Д. Омонкулов, м.н.с.; Д. Шохимардонов, м.н.с.) – Ташкент: УНПЦСХ, НИИЖП. 2017. С.60
3. Каримов Б.К., Комилов Б.Г и др. «Аквакультура и рыболовство в Узбекистане: современное состояние и концепция развития». -Т., ФАО, 2008, С.146
4. Элмуродова Б. - Предпосылки развития рыбного хозяйства Республики Узбекистан с учетом региональных особенностей. «АГРО ИЛМ». 2016. № 4. С.34-35
5. Элмуродова Б.Э., Комилиён Ф.С. Математическое моделирование экосистемы выростного карпового рыболовного пруда тепловодного хозяйства. Журнал "Проблемы вычислительной и прикладной математики". 2018. №6. -С. 51-57

ИШЛАБ ЧИҚАРИШДАГИ ШОВҚИНЛАРНИНГ ИНСОН САЛОМАТЛИГИГА ТАЪСИРИ

This article discusses the effects of interventions on human health and its prevention and mitigation. If noise is classified as a passive hazard, taking into account that after a certain period of time it will affect the human body, the timely action

Замонавий цивилизацияни шовқинсиз тасаввур қилиш қийин. Биз шу шовқин шароитида ишлаймиз, яшаймиз ва дам оламиз. Шовқин катта-катта шаҳарларнинг мураккаб муаммоларидан биридир. У нафақат инсонга, балки, фауна ва флораларга ҳам таъсир қилади.

Шовқинларнинг зарарли оқибатлари аллақачон маълум бўлган. У биринчи навбатда ишлаб чиқаришда фаолият кўрсатаётган кишиларни руҳий толиқтиради, ишлаб чиқариш воситаларига хизмат кўрсатаётган ишчилар ва ишлаб чиқариш жараёнини бошқараётган операторлар ишига ҳалақит бериб, уларни хатолликларга йўл қўйишига сабаб бўлади. Бундан ташқари шовқин ишлаб чиқаришда жароҳатланишларни келтириб чиқарадиган асосий манба ҳамдир.

Катта шовқин таъсирида инсоннинг асаб системалари зиркирлайди, эшитиш органининг фаолияти пасайиши кузатилади. Шу сабабли ишлаб чиқаришда шовқинни камайитириш муҳим масалалардан бири ҳисобланади.

Шовқинларнинг характериға қараб инсонларга турлича таъсир қилади: баъзиларнинг асаб системасини издан чиқарса, баъзиларга психик таъсир қилади, қон босимини ошириб юборади, яъни холестерин миқдорини ўзгартиради; буйрак фаолиятини бузади, ошқозон фаолиятини ҳам бузади ҳамда ошқозон яралари ҳосил қилиб кучли оғриқ пайдо қилади. Канадалик олимлар тадқиқотининг натижаларини 1-жадвалда келтирамиз:

1-жадвал

Шовқин кучининг инсон организмга таъсири

Шовқиннинг кучи, ДБ	Ишчилар эшитиш органларининг ёшига қараб ишдан чиқиши, %	
	30 - 39 ёш	50 – 59 ёш
Кичикшовқинлар	5	20
70	5	24
88	15	39
97	21	57

Франция Атроф-муҳитни ҳимоя қилиш агентлигининг 1982 йилги маълумотиға кўра ишлаб чиқаришда шовқин ўша йил учун 11 % иш жойида бахтсиз ҳодисага, 20% одам психик касаллик туфайли касалхоналарга ётқизилган. Маълумки шовқин А шкаласи бўйича децибалларда (ДБ) ўлчанади. Инсоннинг эшитиш қобилияти 17 Hz (инфратовушлар) дан 20000 Hz (ультратовушлар) гача бўлган тўлқинларни қабул қилади. Бу товушлар паст ёки баланд бўлса инсон уни қабул қилмайди. Инсон учун одатдаги нормал товушлар 50-2000 Hz ҳисобланади. Бундан паст бўлса паст товушлар, баланд бўлса шовқинли товушлар ҳисобланади [1].

Қишлоқ хўжалик техниклари ишлаши жараёнида ҳосил бўладиган шовқинлар, аҳоли яшаш жойлари яқинидан ўтган автомобил йўлларидаги шовқинлар ҳам киши организмга салбий таъсир кўрсатади. Қуйидаги 2-жадвалда шовқин даражаси юқори бўлган ишлаб чиқариши фаолият кўрсатадиган ишчилар эшитиш қобилиятининг пасайиш даражалари келтирилган.

Шовқин даражаси кўтарилиши билан унда ишчиларнинг ишлаш муддати кескин камаёди. Агар шовқин 90 ДБ даражасида бўлса, унда ишчи 8 соат ишлаши мумкин. Шовқин даражасини ҳар 5 ДБ га ортиши билан ишчиларнинг ишлаши 2 баробарга камаёборади. 115 ДБ шовқинда ишчи 15 дақиқа бўлиши мумкин.

Агарда шовқин даражаси 140 ДБ дан ортиб кетса, бу инсон учун хавфли ҳисобланади ва одам қулоғида оғриқ пайдо бўлади ҳамда жароҳатланиши мумкин, бундай шароитда ишлаш таъқиқланади.

Инсонни доимий юқори интенсивликдаги шовқин таъсирида бўлиши учун соғлиғига таъсир этади, у тез чарчайди, руҳий реакция тезлиги камаёди, хотираси сусаяди. Шунингдек, шовқин инсонга диққатини бир жойга жамлашига ҳалақит қилади, ҳаракатида мувозанатни бузади, товуш ва ёруғлик сигналларини қабул қилиш қобилиятини сусайтиради ва натижада турли хил бахтсиз ҳодисаларни келиб чиқишига сабаб бўлади. Бундай ташқари шовқин қон босимининг ошишига, кўз қорачиғининг кенгайишига, ошқозон-ичак фаолиятининг бузилишига, юрак ва томир уришининг тезлашишига, асаб системасининг бузилишига, уйқусизликка ва эшитиш қобилиятининг бузилишига ҳам олиб келади. Айниқса инсон қулоғи эшитмайдиган шовқинлар-инфратовушлар (товуш частотаси 16 Гц дан кичик шовқинлар) ва ультратовушлар (товуш частотаси 20000 Гц дан катта) инсон соғлиғига катта таъсир кўрсатади.

Қишлоқ хўжалиги машиналари ва автомобиллардан чиқаётган шовқин таъсирида ҳайдовчининг ишқобилияти сусаяди, реакция вақти кўпаяди ҳамда йўл-транспорт ҳодисалари содир бўлиши эҳтимоли ортади.

Изланишлар шуни кўрсатдики, 88 ДБ шовқинда («ЛАЗ-660» автобуси кабинасида) ҳайдовчининг фикрлаш қобилияти 10 % га, агар 95 ДБ бўлса 20 % га камаёди [2].

2-жадвал

Шовқин даражаси юқори бўлган ишлаб чиқариши фаолият кўрсатадиган ишчилар эшитиш қобилиятининг пасайиши

Иш стажи	Нормал эшитиладиган кишиларнинг сони, % да
1 йилгача	99,0
1-4 йилгача	76,3
5-9 йилгача	50,0
10-14 йилгача	33,0
15-19 йилгача	20,0
20-24 йилгача	10,0
25-29 йилгача	8,7
30 йил ва ундан ортиқ	4,7

Қишлоқ хўжалиги машиналари ва автомобилларнинг асосий шовқин чиқариш манбаи двигател ва сўндиргич ҳисобланади, кейинги манба шиналарнинг ишлаши ҳисобланади. Шинага тушадиган юк ошган сари шовқин ҳам баландлашиб боради.

Қишлоқ хўжалиги машиналари ва автомобиллардан чиқадиган шовқинни камайитириш асосан уларнинг двигателларини такомиллаштиришдан иборатдир. БМТ нинг Европа комиссияси шовқини 82-92 ДБ дан кам бўлган автомобиллар ишлаб чиқариш ва эксплуатация қилишни таклиф қилади. Масалан, Англияда шовқини 85-92 ДБ бўлган юк автомобилларидан фойдаланишга рухсат берилмаган. Бу юк кўтариш қобилияти 12 т бўлган автомобилларга тегишлидир. Японияда эса 1971 йилдан бошлаб юк ташувчи автомобилларга 80 ДБ, енгиларавтомобилларга 70 ДБ меъёр жорий қилинган. АҚШ да юк ташувчи автомобиллар учун 86 ДБ меъёр қўйилган.

Юқорида келтирилган маълумотлардан кўриниб турибдики, шовқин ишлаб чиқаришда ҳам аҳоли яшаш жойларида ҳам ин-

сон организмга зарарли таъсир кўрсатади. Шу нуқтаи назардан шовқиннинг олдини олиш ва унинг даражаларини пасайтириш аниқ белгиланган чора-тадбирларни ишлаб чиқишни тақазо этади.

Шовқиндан ҳимоялаш усуллари турлича бўлиб, у биринчи навбатда шовқин манбасига ҳамда шовқин даражасига боғлиқ ҳолда қуйидаги тадбирларни амалга ошириш керак бўлади:

- шовқинни унинг манбасида камайтириш;
- шовқиннинг тарқалиш йўналишини ўзгартириш;
- бинонинг акустик ҳолатини яхшилаш;
- ишлаб чиқариш бинолари ва участкаларининг жойлашиши-ни оқилона режалаштириш;
- шовқинни тарқалиш йўлида камайтириш.

Ушбу усуллар ичида шовқинни унинг манбаида камайтириш энг самарали йўл ҳисобланади. Шовқиннинг келиб чиқишига асосий сабаб машина ва механизм ёки унинг айрим қисмлари

ҳаракати натижасида ҳавода эластик тўлқинлар ҳаракатини вужудга келтиради.

Хулоса қилиб айтиладиган бўлсак,

Шовқинни инсон соғлиғига ва иш қобилиятига таъсирини ўрганишда ва уларни таъсирини камайтиришда шовқин ҳосил бўлишига олиб келадиган ҳаракатланувчи қисмларни ўз навбатида механик, аэродинамик, гидродинамик ва электродинамик турларга бўлиб қараш ҳамда шовқинларнинг салбий таъсирини бир усул орқали бартараф этиш мушкул бўлганлигини инобатга олиб амалда комплекс усуллардан фойдаланилиниш мақсадга мувофиқдир.

Г. МУРТАЗАЕВА

Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти, «Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги» кафедраси ассистенти.

АДАБИЁТЛАР

1. Н. Отабоев ва бошқ. Автомобиллар ҳосил қилаётган шовқин ва унинг инсон организмига таъсири. “Замонавий ишлаб чиқаришнинг иш самарадорлиги ва энерго-ресурс тежамкорлигини ошириш муаммолари” халқаро конференция материаллари тўплами 2018 й., 915 б

2. Х.Турсунов. Экология асослари ва табиатни муҳофаза қилиш. Т.: “Саодат”, 1997 й, 54б.

3. С.Гаминазарова ва бошқ. Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги. Т.ТИМИ-2014, 186 б. Фойдаланилган адабиётлар

1. Н. Отабоев ва бошқ. Автомобиллар ҳосил қилаётган шовқин ва унинг инсон организмига таъсири. “Замонавий ишлаб чиқаришнинг иш самарадорлиги ва энерго-ресурс тежамкорлигини ошириш муаммолари” халқаро конференция материаллари тўплами 2018 й., 915 б

2. Х.Турсунов. Экология асослари ва табиатни муҳофаза қилиш. Т.: “Саодат”, 1997 й, 54 б.

3. С.Гаминазарова ва бошқ. Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги. Т.ТИМИ-2014, 186 б.

УЎТ: 338(575.13)

ХУДУДЛАР ИҚТИСОДИЁТИНИ РИВОЖЛАНИШИГА ТАЪСИР ЭТУВЧИ ОМИЛЛАР (Фарғона вилояти мисолида)

The article describes the factors influencing the economic development of the regions, and their role in determining the strategy of economic development of the region. In addition, the development strategy of the Republic of Uzbekistan was revised and recommendations were made to ensure the harmonization of strategies for the economic development of individual regions.

Одатда иқтисодиёт негизида икки нарсга базавий асос ҳисобланади: бу - ишлаб чиқариш ва истеъмол. Лекин, бугунги кунда улар ўртасидаги мутаносиблик тез ўзгариб бормоқда. Бу мутаносиблик таъминлашда ҳудудлар иқтисодиётини ривожланишига таъсир этувчи омилларни ҳисобга олиш мақсадга мувофиқдир. Ҳудудлар иқтисодиётининг ривожланишига таъсир этувчи омилларга қуйидагиларни киритиш мумкин:

1. Ҳудуднинг жойлашган жойи ва табиий шароити.
2. Маҳаллий аҳолининг келиб чиқиш тарихи ва сони.
3. Маҳаллий аҳолининг ишлаб чиқариш маданияти ва кўникмаси.
4. Ҳудуднинг табиий ресурсларнинг таркибий тузилиши.
5. Ҳудуднинг маъмурий-бошқарув тизими томонидан олиб борилаётган иқтисодий сиёсат.

Бу омиллар бир-бирига боғлиқ ҳолда ҳудуднинг иқтисодиётига таъсир этувчи омиллар ҳисобланади. Масалан, ҳудуднинг жойлашган жойи ва табиий шароити ишлаб чиқариш саноати ҳамда қишлоқ хўжалигини ривожланишига олиб келади. Мисол, йўл (автомобиль йўллари, темир йўллар, дарё ва денгиз йўллари, ҳаво йўллари каби) атрофида жойлашган ҳудудларда саноат, қишлоқ хўжалиги, савдо ривожланганини кўрамиз. Жумладан, Фарғона вилоятининг магистрал темир йўли ўтган Қўқон шаҳри, Боғдод тумани, Олтиариқ

тумани, Марғилон шаҳри, Қува туманида асосан пахта, дон ҳамда нефтни сақлаш ва қайта ишлаш корхоналари жойлашгани туфайли бу ҳудудларда қишлоқ хўжалиги ҳам анча ривожланган.

Табиий шароити яхши ҳудудларда қишлоқ хўжалигини ривожлантиришга имконият катта. Масалан, Фарғона вилоятининг Бувайда туманига нисбатан Олтиариқ туманида ҳосилдорлик юқори. Чунки Бувайда туманида заҳланиш ёки шўрланиш даражаси юқори бўлганлиги сабабли ҳосилдорлик ўнча юқори эмас. Бундан ташқари қишлоқ хўжалиги ўсимликлари ўзига мос ҳудуд ва ерни танлайди. Жумладан, Қува туманида анор, Олтиариқ ва Тошлоқ туманларида узум, Фарғона, Риштон ва Бешариқ туманларида ўрик, Ёзёвон ва Данғара туманларида полиз экинлари яхши ҳосил беради.

Маҳаллий аҳолининг ишлаб чиқариш маданияти деганда, ҳар бир ҳудуд аҳолисининг қадимдан шуғулланиб келган соҳа, малакаси ёки бир йўналишга ихтисосланганлиги тушунилади. Масалан, Риштон тумани кулчилик, Марғилон шаҳри атлас тўқиш, қосибчилик ва пазандачилиги, Яйпан тумани вино тайёрлаш, Олтиариқ, Қува, Тошлоқ, Ёзёвон, Қўштепа, Учкўприк, Боғдод каби туман аҳолиси қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштириш ва сақлаш билан машғул. Фарғона ва Сўх тоғолди туманлари бўлгани учун аҳолиси кўпроқ қуруқ мева тайёрлашга ихтисослашган.

Маҳаллий аҳолининг ишлаб чиқариш маданияти ҳудуднинг экспорт салоҳиятини оширишда ҳам муҳим ҳисобланади. Бугунги кунда республикаимиз экспорт даражасини белгилашда қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари экспорти ҳам катта аҳамиятга эга. Ҳозирги кунда умумий экспорт ҳажмининг 5-6 фоизга яқинини қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари экспорти ташкил қилади. Шуни ҳам айтиб ўтиш керакки, айрим мутахассислар қишлоқ хўжалиги маҳсулотларининг ички бозордаги баҳосининг ўсишини экспорт даражасини ўсиши билан боғлайди. Бизнингча, қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари экспорт даражасининг ўсиши ички бозордаги баҳога салбий таъсир кўрсатмайди. Аксинча, ўша маҳсулотнинг кўпайишига ва бозордаги баҳонинг тушишига олиб келади. Масалан, август, сентябрь, октябрь ойлари узум ва шафтоли ҳамда май, июнь ойларида ўрик ва гилос Фарғона вилоятининг асосий экспорт қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ҳисобланади. Айнан шу даврларда ҳудуднинг ички бозорида узум, шафтоли, ўрик, гилос мевалари энг арзон мева ҳисобланади.

Бизнингча, ички бозоридаги баҳонинг динамикасига биринчи ўринда табиий шароит, яъни об-ҳавонинг қандай келиши ёки маҳаллий аҳолининг ишлаб чиқариш маданияти катта таъсир кўрсатади. Чунки Фарғона вилояти табиий шароити ва аҳолиси қадимдан мева етиштириш ва сақлашга ихтисослашган.

Шунингдек, бир ҳудуд ишлаб чиқариш маданиятини иккинчи ҳудуд маҳаллий аҳолисига киритиш ва у билан шуғулланишга мажбурлаш ижобий натижа бермайди. Мисол, Фарғона вилояти маҳаллий аҳолисини тўлиқ гуруҳ етиштириш ёки Хоразм вилояти маҳаллий аҳолисини тўлиқ узум етиштиришга ихтисослаштириш мақсадга мувофиқ эмас.

Ҳудуд иқтисодиётининг ривожланишига таъсир этувчи омилларга бевосита табиий ресурсларнинг таркибий тузилиши ҳам таъсир этади. Масалан, Риштон тумани тупроғидан қулолчиликда хомашё сифатида фойдаланиш мумкинлиги туфайли бу ҳудудда қулолчилик ривожланган. Қувасой шаҳри жойлашган ҳудуд тупроғи таркибида қурилиш материаллари моддаси кўплиги сабабли бу ерда цемент ва ғишт ишлаб чиқариш ривожланган, Фарғона тумани ҳудуди ер остида нефть борлиги сабабли бу ҳудудда маълум миқдорда нефть олинади.

Юқорида санаб ўтилган омилларнинг ривожланиши ушбу ҳудудларда бошқа турдош саноат ёки қишлоқ хўжалиги корхоналарини пайдо бўлишига олиб келади.

Саноат корхоналарини ишлаб чиқариш таркибига қараб икки гуруҳга бўлишимиз мумкин:

- умумаҳамиятга эга бўлган йирик ишлаб чиқариш корхоналари;
- маҳаллий саноат корхоналари.

Умумаҳамиятга эга бўлган йирик ишлаб чиқариш корхоналари юқоридаги омилларни ҳисобга олган ҳолда давлат стратегияси ҳамда ҳудуднинг жойлашган жойи ва табиий шароитидан келиб чиқиб режалаштирилади. Масалан, Қува туманидаги пахта ва донни сақлаш ва қайта ишлаш корхонаси, Қувасойдаги “Цемент” заводи, Олтиариқ тумани ва Қирғули шаҳарчасидаги нефтни қайта заводи, “Азот”, “Сунъий толалар” заводи, Қўқон шаҳридаги “Спирт” заводи, Фарғона ва Марғилон шаҳридаги тўқимачилик корхоналари ва бошқалар.

Маҳаллий саноат корхоналарининг ривожланишига эса кўпроқ маҳаллий аҳолининг ишлаб чиқариш маданияти ёки ҳудуддаги умумаҳамиятга эга бўлган саноат ишлаб чиқариш ва қишлоқ хўжалиги корхоналарининг ривожланиши таъсир этади. Масалан, маҳаллий аҳолининг ишлаб чиқариш маданияти айтиб ўтганимиздек, Риштон туманида қулолчилик, Марғилон шаҳрида атлас тўқиш, зардўзлик, қосибчилик маҳаллий саноатини ривожланишига асос бўлади.

Ҳудуднинг йирик шаҳарларида кўплаб завод-фабрикалар жойлашган бўлиб, улар умумаҳамиятга эга бўлган йирик ишлаб чиқариш корхоналаридир. Шу билан бирга, бу корхоналар ушбу ҳудудда маҳаллий саноатнинг ривожланишига асос бўлиши мумкин, масалан, тикувчилик, темирчилик ва майший хизмат кўрсатиш. Шунингдек, ҳудуддаги бир соҳанинг ривожланиш ушбу ҳудудда иккинчи бир тармоқнинг ривожланишига асос бўлиши мумкин. Масалан, ҳудудда боғдорчиликни ривожланиши уларда етиштирилган меваларни қайта ишловчи корхоналарни пайдо бўлиши ва ривожланишига ёки мева-савзавотларни қайта ишловчи корхоналарни пайдо бўлиши унинг қадоқлаш учун идишлар ишлаб чиқариш тармоғининг ривожланишига олиб келади. Баъзи ҳолларда аксинча, бир тармоқни ривожланмаслиги ёки тугатилиши иккинчи бир тармоқнинг йўқ бўлишига олиб келади. Мисол, ҳозирда Фарғона вилояти ҳудуди деҳқончилигидаги айрим соҳаларга эътибор берилмагани туфайли бир тармоқ ва бир маҳаллий ишлаб чиқариш маданияти йўқ бўлишига олиб келинмоқда. Бир даврларда боғдорчиликдаги анорчилик маданияти Қува туманида жуда ривожланган лекин, айрим сабабларга кўра маълум бир давр бу соҳанинг ривожланмаслиги ёки эътибордан четда қолиши натижасида ҳудуддаги анорни қайта ишлашга ихтисослаштирилган корхона ўз фаолиятини тўхтади. Бунинг сабабларидан бири 1994-2000 йилларда ички бозордаги баҳони пасайтириш мақсадида анор меваси ва шарбатини экспорт қилишга рухсат берилмаган ёки ташқи бозордаги муҳитнинг ёмонлашиши бўлди. Натижада ички бозорда анор баҳосининг пасайиб кетиши туфайли уни етиштирувчилар узоқ давр даромад олмагани туфайли анор дарахтини ўрнига бошқа мевали дарахт экишга мажбур бўлинди. Маълумотларга кўра, 1991 йилда Қува туманида 17 000 яқин оила яшаган бўлиб, уларда ўртача 30 тупга яқин анор дарахти бўлган. Шунингдек, тумanning собиқ қолхозларида анор боғлари ва алоҳида анорчилик савхози бўлган. Умуман олганда туманда 600 000 туп анор дарахти парвариш қилинган. Ўртача умумий ҳосилдорлик 7200 тоннани ташкил этган. Ҳозирда бир вақтлар ўз анори билан ном таратган, бутун собиқ иттифок республикаларига анор меваси ва унинг шарбатини экспорт қилган Қува туманининг ички бозорини Сурхондарё вилояти Шеробод туманининг анорлари эгаллаган ва унинг баҳоси жуда юқори. Бу, албатта, маҳаллий аҳолининг турмуш даражасига салбий таъсир кўрсатади.

Дунё тажрибасига ўрганидиган бўлсак, ривожланган хорижий давлатларда ҳам саноат ва қишлоқ хўжалиги борасида маҳаллий аҳолининг ишлаб чиқариш маданиятини сақлаб қолишга ҳаракат қилинади. Масалан, Хитой давлатининг асосий қишлоқ хўжалиги маданиятидан бири гуруҳ етиштириш ҳисобланди. Дунё бозорида гуруҳнинг баҳоси бир цент бўлса ҳам, ўн доллар бўлса ҳам, маҳаллий аҳоли ишлаб чиқариш маданияти йўқ бўлиб кетмаслигининг олдини олиш мақсадида давлатнинг қишлоқ хўжалиги ер майдонларида гуруҳ экилади.

Хорижий иқтисодчи олимларнинг фикрича, “Кейинги вақтларда жаҳон иқтисодиётида қайта саноатлаштириш (реиндустриализация) сўзи эътиборли ўринга эга бўлиб бормоқда. Бу атама иқтисодиётга янги технологик тизимни киритиш, мавжуд эскирган технологияни янгиси билан алмаштириш, умуман олганда ишлаб чиқаришни инновацион янгилаш тушунчасига эга”.

“Аъъанавий ишлаб чиқаришни ривожлантиришда замонавий технологияни қўллаш билан қайта саноатлаштириш (реиндустриализация) ғояси пайдо бўлади”.

Дунё тажрибасидан кўриниб турибдики, иқтисодиётнинг ривожланишига таъсир этувчи омиллардан бири бўлган аъъанавий одат, касбий маданият, усул ёки тартибнинг қўлланилиши эскилик ҳисобланади. Бизнинг фикримизча, агар бу одат, кас-

бий маданият, усул ёки тартибни ўша ҳудуд иқтисодиётининг модернизация қилишга мос келган бўлса ва унинг ривожланишига ижобий таъсир кўрсатса, ундан фойдаланиш мақсадга мувофиқ бўлади.

Масалан, Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 16 январдаги 37-сонли “Қорақалпоғистон Республикасининг Мўйноқ туманини комплекс ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарорида туманда балиқчилик консерва заводини қайта ташкил этишга 26 200 млн. сўм ажратиш кўзда тутилган.

Бу қарор анъанавий касбий маданиятни инобатга олувчи, ҳудуд иқтисодиётини ривожлантиришда тўғри ва ўз вақтида қабул қилинган ҳужжат бўлди. Чунки, Мўйноқ туманининг маҳаллий аҳолиси қадимдан балиқчилик билан шуғулланиб келган.

Ҳудуд иқтисодиётининг ривожланишига таъсир этувчи яна асосий омиллардан бири маъмурий-бошқарув тизими томонидан олиб борилаётган иқтисодий сиёсатдир. Айрим ҳолларда маъмурий-бошқарув тизимида иқтисодиётнинг ривожланишига таъсир этувчи омиллар инобатга олинмасдан йўл харитасининг тузилиши тўғрисида ҳудудда маҳсулот ишлаб чиқариш ва сотиш, экспорт қилиш, давлат буюртмаларини бажаришда салбий натижаларга эришилади. Маъмурий-бошқарув тизимининг ҳудуд иқтисодиётини ривожлантиришга таъсири, энг аввало унинг манбаларини ташкил қилишига боғлиқдир.

Ҳулоса қилиб айтганда, ҳудуд иқтисодиётини ривожлантиришда қуйидаги тадбирларни амалга ошириш мақсадга мувофиқдир: Ҳудудда яратилган инвестицион муҳит ва унинг ҳуқуқий-меъёрий базасини яратиш.

Ишлаб чиқариш кучларини илмий ёндашган ҳолда тўғри жойлаштириш.

Ҳудуд иқтисодиётига янги инновацияларни олиб киришга имконият яратиш.

Ташқи ва ички бозорнинг ривожланишига имконият яратиш бериш.

Маҳаллий аҳолининг ишлаб чиқариш маданиятини қўллаб-қувватлаш.

Ҳудудда илмий манбаларга асосланган ҳолда муқобил иқтисодий сиёсати стратегиясини ишлаб чиқиш.

Ф.ХОЛБЕКОВА,

Тошкент давлат иқтисодиёт университети таянч докторанти.

АДАБИЁТЛАР

1. Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 16 январдаги 37-сонли қарори.

2. Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия: Социальные науки, 2017, № 1 (45), с. 7–17

3. Вестник Челябинского государственного университета. 2015. № 8 (363). Экономика. Вып. 48. С. 92–103.

УЎТ: 633.18:631.81

КЎЧАТ УСУЛИДА ЭКИЛГАН ШОЛИ НАВЛАРИНИ БАРГДАН ОЗИҚЛАНТИРИШНИНГ ЎСУВ ДАВРЛАРИГА ТАЪСИРИ

This article discusses the effects of leaf feed (NPK-75% + complex micro fertilizer s Crystalon and Lagapusher) on rice growing.

Шоли қадимий ва қимматли қишлоқ ҳўжалиги экинларидан бири бўлиб, унинг асл ватани Хитой ва Ҳиндистон мамлакатлари жойлашган минтақалардир. Шоли дунёнинг 115 дан ортиқ мамлакатларида 155 млн. гектарга яқин майдонларда етиштирилади. Шоли етиштиришнинг ялпи маҳсулоти бўйича жаҳонда биринчи ўринда Хитой, иккинчи ўринда Ҳиндистон, учинчи ўринда Индонезия, тўртинчи ўринда Бангладеш, бешинчи ўринда Тайланд каби мамлакатлар туради. Шоли икки хил мақсадда: дон ишлаб чиқаришда ва техник мақсадда етиштирилади. Унда 73-81% углеводлар, 6-9% оқсил, 0,6-2,6% мой, 0,2-1,05% ҳар хил клетчаткалар мавжуд. Гуручи оқсил, лизин, валин, метоин ва бошқа алмашиб бўлмайдиган аминокислоталарга бой. Гуручи яна, экологик тоза маҳсулот бўлиб, организмга зарарсиз. Шоли кепаги ва пояси эса чорва учун қимматли озуқа ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 15 сентябрдаги ПҚ-3281-сонли қарорига асосан 2018 йилдан бошлаб шолини асосий экин сифатида 104,2 минг гектар, такрорий экин сифатида 57,9 минг гектар майдонда етиштириш режалаштирилган. Шоли жаҳон амалиётида асосан икки хил усулда етиштирилади. Биринчи: уругини курук ерга ёки сувга экиш. Иккинчи: кўчатидан экиш. Шоли уругини сувга сочиб экиш учун гектарига 150-180 кг экиш тавсия этилади, бунда навнинг биологик хусусиятларига қараб тавсия этилган муддатларда экилса, 150-160 кг, муддат кечиккан сайин эса мос равишда 180 кг гача экиш меъёри ошириб борилади.

Кўчат усулида шоли етиштирилганида эса, механизмлар билан экиш учун кўчат тайёрлашда гектарига 70 кг, қўлда экишда эса 50 кг

уруглик бемалол етиб, катта миқдорда уруғ тежалади. Шолчилик илмий-тадқиқот институтида А.П.Эгамназаров ва бошқалар томонидан 2009-2011 йилларда олиб борилган илмий изланишларда лаборатория тажрибаларида шолини кўчат усулида экишнинг бир қанча афзалликлари аниқланган. Ўсимликнинг ўсув даври давомийлиги 25 кунлик кўчат асосий далага экилганда умумий даври 133 кун, “Искандар” шоли навини уругидан экканда 1 гектарга 200 кг уруглик сарфланган бўлиб, кўчат усулида экилганда эса 70 кг уруглик сарфланиши, гектаридан 130 кг шоли уруглиги ва кўчатлар бир ой давомида кўчатхонада ўстирилганлиги учун йиллик сув миқдорининг 25 фоизи иқтисод қилинганлиги аниқланган. Юқоридаги келтирилган маълумотларга асосланиб, шоли навларини турли экиш усуллари ва баргдан озиқлантиришнинг шолининг ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлиги, иқтисодий самарадорликка ва дон сифатини оширишга ҳамда экологик хавфсиз ҳосил олишга қаратилган илмий изланишлар бугунги кунда жуда долзарбдир. Шуларни ҳисобга олиб, Шолчилик илмий-тадқиқот институтида 2018 йилда тажрибалар олиб борилди.

Тадқиқотнинг мақсади, Ўзбекистонда экилаётган шоли навларини турли экиш усуллари ва баргдан озиқлантиришнинг шолининг ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлиги, иқтисодий самарадорликка ва дон сифатига таъсирини илмий асослашдан иборат.

Шоли кўчати экиладиган асосий далалар куруқликда ва сув ичидаги тупроққа экиш учун механизмлар билан ишлов берилиб, кўчат экиш учун тайёрланди ва бунда экиш олдида 3-5 см қатламда сув бўлиб туришига эришилди. Кўчатхонага 20 апрель кунини кечпишар “Лазурний” ва ўртапишар “Искандар” навлари

**Шоли навлари баргдан озиклантирилганда ўсимликнинг ўсиб-
ривожланиш давларига таъсири**

Вар. №	Кассе- тага экиш	Далага экиш.	Экиш усу- ли	Фазалар бўйича ўсимликлар бўйи, см.					
				Тўлиқ униб чиқиш	Туплаш	Рўвак- лаш	Мум пишиш	Пишиш	Амал даври
Лазурний									
1	10.04	20.05	кўчат	-	05.07	15.08	04.09	24.09	127
2	10.04	20.05	кўчат	-	05.07	13.08	02.09	22.09	124
3	10.04	20.05	кўчат	-	05.07	13.08	02.09	22.09	123
Искандар									
1	10.04	20.05	кўчат	-	25.06	03.08	26.08	12.09	115
2	10.04	20.05	кўчат	-	24.06	01.08	24.08	10.09	113
3	10.04	20.05	кўчат	-	24.06	01.08	24.08	10.09	113

уруғлари кўчатхонада кассеталарга 170 гр. миқдорида экилди. Тажрибада кассетага экилган “Лазурний” нави 14 кун, “Искандар” нави 12 кунда униб чиқди. Кассетадаги униб чиққан ўртапишар “Искандар” ва кечпишар “Лазурний” навларининг кўчатлари 30 кунлик бўлиб, ўсимлик бўйи 15-20 см бўлганда 20-22 май кунлари 20х20 см схемада 1 м² майдонга 25 дона уяга 2-3 донадан кўчат 1-2 см чуқурликка жами 0,20 га майдонга қўлда экилди. Тажрибаларда таркибида микроэлементлари мавжуд бўлган Кристаллон (2кг/га) ва Логопушер (500 мл/га) ўғитлари билан баргдан озиклантирилди. Тадқиқотлар натижасида олинган маълумотлар 1-жадвалда келтирилди. “Лазурний” ва “Искандар” навларида кўчат усулида экилган барча вариантларда туплаш даврида фарқ бўлмади, бу кўрсаткич 46 кун ва 36 кунни ташкил этди. Рўваклаш даврида “Лазурний” ва “Искандар” навлари 1-назо-

рат вариантида 87 ва 75 кун бўлиб, 2-3-микроўғитлар қўлланилган вариантларда 85-73 кунни ташкил этди.

Пишиш даври кўчат килинганда “Лазурний” навида назорат вариантида 127 кунда ва “Искандар” нави 115 кунда пишиди. Логопушер ва Кристаллон микроўғитлари билан баргдан озиклантирилганда “Лазурний” нави 124 кунда, “Искандар” нави 113 кунда пишиди. Демак, кўчат килиб экилган “Лазурний” ва “Искандар” навларида назорат 1-вариантга нисбатан микроўғит билан озиклантирилган 2-3-вариантлар 2-4 кун олдин пишиб етилди.

Олиб борилган илмий изланишлар якуни бўйича шолини кўчат усулида экилган назорат вариантга нисбатан 2-3-вариантларда ўсимлик ўсишини соловчи моддалар (НРК-75%-+ комплекс микроўғит Кристаллон 2 кг/га ва Логопушер 500 мл/га.) қўлланилганда шоли навларининг 2-4 кун олдин пишиб етилиши аниқланди. Натижада, бу ҳосилдорликнинг ошишига ва сифатли ҳосил етиштириш имкониятларини ошишига сабаб бўлди.

Д.САИТХАНОВА,

таянч докторанти,

Шоличилик-илмий тадқиқот институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Рис. Шеуджен А.Х., Харитонов Е.М., Бондарев Т.Н. 2001.
2. Шоличилик ИТИ Агротехника бўлимининг 2009-2017 йиллар якуний ҳисоботлари.
3. Ш.Нурматов ва бошқалар. «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари». Тошкент, 2007 йил.

УЎТ: 636.2

“ОЛМА ВА НОК КЎЧАТЛАРИНИ ПАСТ БЎЙЛИ ПАЙВАНДТАГЛАРДА ЕТИШТИРИШ” МАВЗУСИНИ “КЕЙС СТАДИ” УСЛУБИ ОРҚАЛИ ЎЎҚИТИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

The article widely covers the technology of teaching the topic Growing apple and pear saplings on short rootstocks using the case study method. Cases and its solutions for grafting apple and pear seedlings are given.

Шўрланган тупроқ шароитларида интенсив боғдорчиликни ривожлантириш учун мос келадиган пайвандтагларни танлаш долзарб ҳисобланади. Шунинг учун ҳам ушбу йўналишда талабаларга кенгроқ тушунтириш учун “Кейс” технологиясидан фойдаланамиз.

Бу технология таълим олувчиларга мавзуга тегишли ҳаётий вазиятни ташхис қилиш, фаразларни ифодалаш, муаммоларни аниқлаш, қўшимча ахборотларни йиғиш, фаразларга аниқлик киритиш ва муаммоларни ечиш ҳамда уларни бажаришнинг аниқ босқичларини лойиҳалаш бўйича амалий фаолиятларини моделлаштириш имконини беради. “Кейс” ва “кейс-стади” тушунчаларининг маъно-мазмуни кўп қиррали бўлиб, шунга қўра, қуйида уларнинг асосий хусусиятларини тўлиқроқ акс эттириш мақсадида кўп вариантли таърифлари берилди. Кейс – 1) таълим олувчиларнинг маълум мақсадлардаги ҳаётий вазифаларни бажаришлари бўйича вазиятнинг баёни, уни тушуниш ва баҳолашга имкон берадиган ҳамда муаммони ифодалаш учун, унинг мақсадга мувофиқ ечимини излашлари учун керак материаллар тўплами; 2) белгиланган мавзу ёки муаммо ва унинг ечимига доир қўшимча ахборотлар, аудио, видео, электрон ташувчилар, ўқув-услубий материаллар йиғиндиси; 3) муаммони ҳал қилиш бўйича амалга оширилган ишлар, уларнинг натижалари ва хулосалар. Вазият (лотинча

situation – аҳвол) – муайян вазият, аҳволни ҳосил қиладиган шарт-шароитлар ва ҳолатлар йиғиндиси. Кейсда баён қилинган вазият институционал тизимда (шу ўринда ва кейинчалик – корхонада) дискрет (айни шу) вақтда ташкилий ҳаётдаги типик муаммоларни қайта яратадиган реал ёки сунъий қурилган ҳодисаларнинг идеал тарздаги инъикосидан иборатдир. Муаммоли вазият – мазкур ҳолда вазият субъектининг ҳозирги вақтдаги ёки келгусидаги мақсадларига эришишига хавф соладиган вазият тушунилади. Долзарблиги: Биринчидан, мамлакатдаги аграр йўналиш таълимнинг умумий йўналиши, унинг нафақат таълим олувчиларда аниқ билимларни шакллантиришга, шу билан бирга, талабаларда фикрлаш фаолияти, назарий билимларини амалда қўллашга тайёрлик ва бунга қобилликни ривожлантириш, бўлғуси мутахассисларда мустақиллик ва ташаббускорлик, бошқарув ва аграр йўналишидаги тадқиқотларнинг турли жиҳатлари билан алоқадор кенг доирадаги масалаларни идрок этиш қобилиятини раванқ топтиришга йўналтирилганлиги билан боғлиқ.

Талабаларларнинг кейсларни ишлаб чиқиш технологияларини ўзлаштириши, кейсда тақдим қилинадиган амалий муаммоларни вазиятларни таҳлил этиш, яқка тартибда ва жамоа бўлиб уларни оптимал ҳал қилиш йўллари излаш малакаларини эгаллаши,

бўлғуси мутахассисда функционал ваколатлиликни шакллантириш – касбий фаолиятда ўзининг бошқариш ва ташкил қилиш технологияларини лойиҳалаштириш, касбий жараён мантиқини куриш усуллари, шунингдек, касбий вазифаларни мустақил ва мобил тарзда ҳал этиш усуллари ҳосил қилишга ёрдам беради.

Иккинчидан, боғдорчилик соҳасини ривожлантиришда олма ва нок пайвандтагларининг қўлланилиш ҳолатини янада такомиллаштириш, айниқса, паст бўйли жадаллашган олма ва нок боғлари учун пайвандтаг кўчатларини етиштириш бўйича ностандарт вазиятларда бир тизимли асосда ва самарали ҳаракат қилиш, оқилона ечимларни қабул қилиш қобилиятини эгаллаган мутахассисларга муҳтожлиги маълум. Кейсда даладаги ҳар хил бегона ўтларга қарши курашиш билан боғлиқ вазиятлар баёни берилади ва уларнинг оқибатлари хусусида мушоҳада юритиш ёки қатнашчилар ҳаракатларининг самарадорлигини баҳолаш ёхуд муаммони ҳал этиш усуллари тақлиф қилиш талаб этилади. Лекин ҳар қандай ҳолатда ҳам амалий ҳаракат модели устида ишлаш таълим олувчилар – бўлғуси мутахассисларда меҳнат бозори талаб қиладиган касбий жиҳатдан муҳим хусусиятларни шакллантиришнинг самарали воситаси ҳисобланади. Учинчидан, жаҳон тажрибаси кўрсатиб турганидек, кейс-стади талабаларда ижтимоий етуқликни ривожлантириш, ўқишга қизиқиш ва мотивларни ҳосил қилиш, уларни ҳақиқий профессионаллар сифатида етиштиришга кучли таъсир кўрсатади.

Маълумки, Хоразмнинг шўрланган тупроқларида олма ва нок кўчатларининг вегетатив йўл билан кўпаядиган паст бўйли пайвандтагларини ҳамда она кўчатзорларини яратиш муҳим аҳамиятга эга. Аммо, шўрланган тупроқ ерларда экиладиган паст бўйли пайвандтаг кўчатзорлар кўроқчиликка чидамсиз. Паст бўйли пайвандтаг навларига агрессивлик хусусиятга эга бўлган сув-грунт муҳитини, грунт сувларининг минерализациясини, грунтлардаги сувда эрувчан тузларнинг миқдори ҳам таъсир этади. Шунингдек, боғдорчилик учун кўчатларни ёзги-кузги даврда пайвандтаг ва пайвандуст тўқималарининг тўғри улаишини инобатга олиб, пайванд қилишнинг қулай муддатларини белгилаш лозим. Юқоридаги кейснинг асосий вазифаси дала шароитидаги ҳаётий вазиятни батафсил ва тўлиқ акс эттиришдан иборат. Ўз моҳиятига кўра, бундай кейс вазиятнинг амалий, яъни «ҳаракатдаги» моделини яратади. “Хоразм вилояти шароитида олма ва нок кўчатларини паст бўйли пайвандтагларда етиштириш технологиясини такомиллаштириш” бўйича кейснинг ўзига хослиги мавсумий вақт талаб қиладиган. Буни кейс технологияларини амалга оширишда эътиборга олиш зарур. Бундай кейснинг ўқув мақсади таълим олувчиларнинг ушбу вазиятдаги билимлар, қобилиятлар ва феъл-атвор кўникмаларини мустаҳкамлашдан иборат бўлади.

Бундай кейслар максимал дала шароитида кўргазмалар ва батафсил бўлиши керак. Уларнинг асосий мазмунини ўсимликларни химоя қилиш билиш ва оптимал фаолиятга доир қобилиятларни ҳосил қилишдир. Гарчи ҳар бир кейс таълим бериш функциясини бажарса-да, уларнинг барча қирралари турли кейсларда акс этиши даражаси турличадир.

Хулоса қилиб айтганда, Кейс-стади таълим методи сифатида қуйидаги дидактик ўзига хос хусусиятларга эга:

Кейсда тақдим этилган аниқ вазият таълимнинг воқелик билан ўзаро алоқасини таъминлайди, чунки у келгусидаги касбий фаолият учун типик муаммоларни акс эттиради. Бунда ўрганиш жараёни ўз моҳиятига кўра, реал ҳаётдаги ечим қабул қилиш механизминини ифодалайди.

Кейс – ундан фойдаланувчига муаммоларни таҳлил этиш, бир хиллаштириш ва ҳал қилиш йўллари излашда эркинлик беради.

Кейсни кўриб чиқишда тингловчилар таълим жараёнининг ташкилотчиларига айланадилар ва бир-бирлари билан ўзаро баҳамжиҳат ҳаракат қилиш орқали реал коммуникацион ҳолатларни ифодалашади (масалан, банк-корхона).

Таълим олувчилар аниқ вазиятни кўриб чиқиш жараёнида муайян умумлашган, концептуал тусга эга билимни шакллантиришга муваффақ бўладилар ва айти пайтда оддий умумлаштириш малакаларини орттирадилар.

Амалий вазиятларга асосланган машғулотлар назарий тайёргарлик даврида олинган билимлар, шунингдек, талабаларнинг ўз малака ва маҳоратларидан фойдаланиш ва амалда қўлланишга йўналтирилади.

М.ЮСУПОВА,

ТошДАУ мустақил-тадқиқотчиси.

АДАБИЁТЛАР

1. Merrill Harmin with Melanie Toth. *Inspiring active learning : a complete handbook for today's teachers* . 2006. Pp. 481.
2. Авлаев О.У. *Муаммоли таълимнинг психологик асоси*. – Т.: Навруз, 2014. - 132 б.
3. Азизхўжаева Н. *Педагогик технологиялар ва педагогик маҳорат (Ўқув қўлланма)*. – Тошкент, 2006.
4. Ахунова Г.Н., Голиш Л.В., Файзуллаева Д.М. *Педагогик технологияларни лойиҳалаштириш ва режалаштириш (Ўқув-услубий қўлланма)*. – Тошкент, 2009.
5. “Инновацион таълим технологиялари ва педагогик компетенция” модули бўйича ўқув-услубий мажмуа. (Тузувчилар: Н.А. Муслимов, М.Усмонбоева, М.Мирсолиева). – Тошкент, 2016.
6. Авлаев О.У. ва бошқ. *Таълим методлари*. – Т.: “Навруз”, 2017. - 206 б.

ЎЎТ: 635.16

ИСИТИЛМАЙДИГАН ИССИҚХОНА ШАРОИТИДА БАҚЛАЖОН ЎСИМЛИГИНИ ЕТИШТИРИШ

Our government pays great attention to the sphere of germination of vegetables in greenhouses as a state importance. Nowadays, carrying out the scientific works on the sorts and hybrids created for germinating greenhouses that are not inserted in the State registry is considered to be as one of the vital tasks in the sphere of vegetables of protected land. We have gained favorable results in this sphere. Now, we have created and are recommending the sorts that are fertile, tolerant to different diseases and vermins and are for planting in greenhouses. The aims of our experiment are to germinate eggplants in conditions of greenhouses, to provide our people with eggplants in out of season period, to determine the sorts of the eggplant that have great agricultural value and to recommend them for farms.

Республикамызда озиқ-овқат маҳсулотларини ишлаб чиқаришни кўпайтириш, аҳолининг мева ва сабзабзавот маҳсулотларига бўлган талабини тўла қондириш, бозорлардаги нарх-наволар

барқарорлигини таъминлаш ҳамда экспорт салоҳиятини ошириш мақсадида қатор қарорлар қабул қилинмоқда. Бу қарорларда 2020 йилгача бўлган даврда паст рентабелли экинлар ўрнини

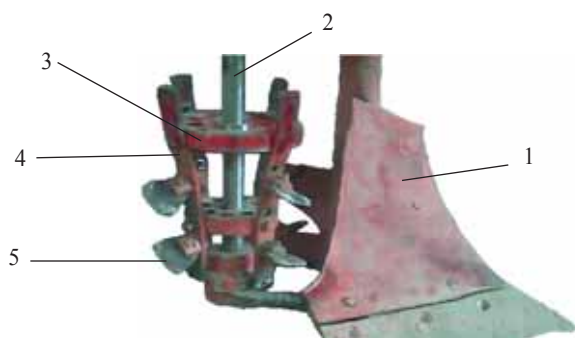
ЮҚОРИ САМАРАЛИ КОМБИНАЦИЯЛАШГАН ПЛУГ

Тупроққа асосий ишлов бериш – шудгорлаш, эрозияси мавжуд бўлган жойлардан ташқари, ҳамма ҳудудларда лемехли-ағдаргичли плуглар билан амалга оширилади.

Қишлоқ хўжалигини механизациялаш илмий-тадқиқот институтида корпуслари роторли иш органлари билан жиҳозланган комбинациялашган плуг ишлаб чиқилди [1]. Плуг 3-синфга мансуб тракторлар билан агрегатланади. Плуг рама, осии қурилмаси, гидравлик ва занжирли узатмага эга гидромотор, таянч ғилдираги ва иш органларидан ташкил топган.

Комбинациялашган иш органларига эга бўлган плугларни қўллаш увалаш даражасини кенг диапазонда ўзгартириб, тупроқни бир ўтишда экишга тайёрлашни таъминлашни ва тупроққа ишлов бериш сифатини сезиларли даражада оширади. Бундай куруллар билан ишлов берилган тупроқ узоқ вақт мобайнида оптимал ҳолатини сақлаб қолади, унда биологик жараёнлар жадал равишда кечади, бу эса қишлоқ хўжалик экинлари ҳосилдорлигини орттиришни таъминлайди.

Комбинациялашган плуг корпусининг (1-расм) иш органи қисқартирилган ағдаргич (1) ва айланувчи ротордан ташкил топган. Ротор ағдаргич (1)нинг қисқартирилган қисми ўрнига ўрнатилган. У тракторнинг қувват олиш вали ёки гидротизимидан ҳаракат олиб айланади. Роторнинг қарқасида куракчалар шаклидаги иш органлар (5) винтсимон чизик бўйлаб жойлаштирилган. Бундай корпус билан бажариладиган технологик иш жараёни қуйидагича амалга оширилади: плуг илгариланма ҳаракатланганда тупроқ палахсаси лемех билан кесилиб ағдаргичга келади ва бу ерда қисман уваланади. Ағдаргичдан ўтиб тупроқ палахсаси айланувчи роторга урилади, унинг куракчалари тупроқни уваланиши ва олдинги палахсанинг ён қиялигига ва эгат тубига отилишини амалга оширади. Палахсанинг лемех билан кесилмай қолган қисми ротор билан парчаланаяди ва ирғитилади.



1-расм. Комбинациялашган ишчи органлари билан жиҳозланган плуг корпуси

1 - қисқартирилган ағдаргич (отвал); 2 - ротор вали;
3 - диск; 4 - планка; 5 - куракча.

Ўтказилган назарий ва экспериментал тадқиқотлар асосида корпуслари роторли иш органлари билан жиҳозланган плугнинг тажрибавий нусхаси тайёрланди ва унинг мавжуд анъанавий ағдаргичли плуг билан таққослов синовлари Зомин туманидаги “Сунбула-паризод” фермер хўжалигининг бугдойдан бўшаган далаларида ўтказилди. Даланинг тупроғи ўрта соз тупроқ бўлиб, унинг 0-20 см қатламдаги намлиги 11,5% эди. Албатта тупроқнинг намлиги шудгор қилинадиган далаларга қўйиладиган талаблардан анча кам бўлган. Аммо, ёзда бугдойдан бўшаган далаларга ишлов бериш давридаги тупроқ намлиги учун характерлидир.

Тажрибавий плуг мавжуд ПН-3-35 плуги билан таққосланди. Синовлар иккала плуг ишлаш шароити бир хил – битта далада,

бир вақтнинг ўзида, тупроқнинг бир хил намлик, қаттиқлиги ҳамда бир хил ҳайдов чуқурлигида, битта тракторда ва бир хил тезликда ўтказилди.

Тажрибалар агрегатнинг илгариланма тезлиги 8 км/соат бўлганда бир ўтишда тупроқни яхши увалаш билан бирга шудгор юзасига текис қилиб ишлов беришини ҳамда лемехли ағдаргичли плуглардан анча афзаллигини кўрсатди. Синов натижалари жалвалда келтирилган.

Кўрсаткичлар	Қийматлар			
	ПН-3-35		Тажрибавий плуг	
Агрегатланган трактор	МХМ-140		МХМ-140	
Ҳаракат тезлиги, км/соат	6	8	6	8
Тўртинчи сарфланган қувват, кВт	34,6	37,2	42,6	46,2
Тупроқнинг уваланиш даражаси (%) кесаклар ўлчами, (мм) бўйича				
25 гача	33	35	70	73
25 дан 50 гача	21	23	17	18
50 дан 100 гача	24	22	10	7
100 дан юқори	22	20	3	2

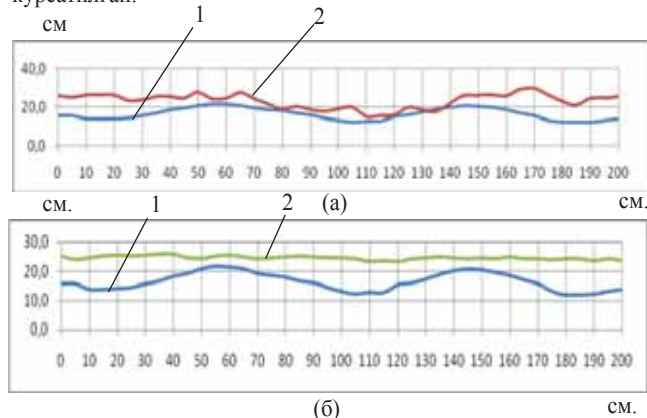
Жадвалдан кўриниб турибдики, тажрибавий плугнинг талаб қиладиган қуввати оддий плугникидан 25-30 фоизга юқори, лекин тупроқнинг уваланиш даражаси бўйича тажрибавий плуг оддий плугдан деярли икки баробар яхши натижа кўрсатди. Тажрибавий плуг ўтгандан сўнг ерни бир марта бороналаб, унга қайта ишлов берилмасдан уруғ экиш мумкинлигини ҳисобга олсак, талаб қилинган қўшимча қувват сарфи ўзини оқлайди.

Комбинациялашган плуг билан ерлар шудгор қилинганда тупроқнинг уваланиш даражаси оддий мавжуд ПНБ-3-35 плугдан анча юқори бўлди. Қомбинациялашган плуг билан ишлов берилганда ўлчами 50 мм. дан кичик бўлган агрономик аҳамиятли фракциялар миқдори 89 фоизни ташкил этиб, бу кўрсаткич агро-техник талаблар даражасида эди. Агротехника талаблари бўйича бу кўрсаткич 80 фоиздан кам бўлмаслиги лозим.

Мавжуд оддий ПНБ-3-35 плуг билан ишлов берилганда агро-номик аҳамиятли ўлчамдаги фракциялар 61 фоизни ташкил этган ҳолда 100 мм. дан юқори ўлчамдаги кесаклар миқдори 18 фоизни ташкил этди.

Шудгорлашда тупроқнинг уваланиш даражаси бўйича маълумотлар тажрибавий комбинациялашган плуг анъанавий ПН-3-35 плугидан анча афзаллигини кўрсатди. Яна шуни ҳам қайд этиш лозимки, комбинациялашган плуг тупроқни бир ўтишда экишга тайёрлаш имконини беради.

Комбинациялашган ишчи органли ва анъанавий ПН-3-35 плуглар шудгор қилинган далалар юзаларининг профиллари 2-расмда кўрсатилган.



2-расм. Шудгор қилишдан олдинги (1) ва шудгор қилингандан кейинги (2) дала юзаси профиллари: (а) - анъанавий ПН-3-35 плуги билан ишлов берилганда, (б) - комбинациялашган ишчи органли плуг билан ишлов берилганда

2-расмдаги профиллардан кўриниб турибдики, анъанавий ПН-3-35 плуги билан шудгор қилингандан кейин дала юзаси профили (2) анча нотекис бўлиб, паст баландликлардан иборат. Айрим жойларда пушталарнинг баландлиги ёки эгат чуқурлиги 12-15 см. ни ташкил этади. Бу кўрсаткич агротехник талаблардаги кўрсаткичлардан анча катта. Бунинг сабаби шундаки, шудгордан олдин бугдойни суғориш учун олинган эгатлар сақланиб қолган, яъни шудгорлашдан олдин дала юзаси текис бўлмаган (а). Шудгорлаш пайтида ҳам бу нотекисликлар йўқолмаган.

Комбинациялашган плуг билан шудгор қилинганда дала юзаси (б) анча текис бўлиб, паст баландликлардан, яъни пушталардан холи. Шудгор қилишдан олдинги дала юзаси (1) нотекис бўлиб, бугдойни суғориш учун олинган эгатлар сақланиб қолишига қарамасдан, шудгор текис чиққан. Буни

шудгорлаш даврида корпуслар қирқиб олган тупроқ палахсасини роторлар парчалаб, дала томонга улоқтирганлиги билан тушунтириш мумкин.

Юқоридагилардан кўриниб турибдики, тупрокнинг уваланиш даражаси ва дала юзасининг текислиги бўйича комбинациялашган тажрибавий плуг анъанавий ПН-3-35 плугидан анча афзал. Бундан ташқари, комбинациялашган плуг тупрокни бир ўтишда экишга тайёрлаш имконини беради.

**Р. БОЙМЕТОВ, т.ф.д., проф.,
Л. КУШАНОВ, мустақил тадқиқотчи.
ҚХМИТИ.**

АДАБИЁТ

Патент УзР № FAP00752. Плуг с активным отвалом / Бойметов Р.И., Кушанов Л.А. и другие. – Ташкент, 2012. – №5.

УЎТ: 636.2

ҚОРА-ОЛА ВА СИММЕНТАЛ ЗОТИГА МАНСУБ БЎЛГАН БУҚАЧАЛАР ГЎШТИНИНГ КИМЁВИЙ ТАРКИБИ

**This article gives information on the chemical composition of bull meat that has differences in genetic origin.
There was a significant inter-group difference in the composition of meat in terms of water, protein, and fat.**

Аҳолининг озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда қорамолчилик асосий ўрин тутати, чунки мамлакатимизда аҳоли истеъмолидаги сутни деярли барчаси, қорамол гўштининг эса 70 фоизга яқини айнан қорамоллардан олинади. Шуни таъкидлаш лозимки, қорамол гўшти асосан сут йўналишидаги зотлардан ва уларни ўзаро чаतिштириш натижасида олинган турли генотипли дурагай хайвонлардан олинади. Шунинг учун ҳам буқачалар гўштининг кимёвий таркиби тўғрисидаги маълумотларни ўрганиб таҳлил қилиш мавзунинг долзарблигини белгилайди.

Тадқиқотлар 2016-2018 йиллар мобайнида Арнасой туманидаги “Санзор” фермер хўжалиги шароитида бажарилди. Тажриба учун генетик келиб чиқиши, жинси, ёши, тирик вазни бўйича бир-бирига ўхшаш бўлган, қора-ола ва симментал зотларига мансуб 20 бош энди туғилган эркак бузоқларни ажратиб, I гуруҳга 10 бош қора-ола зотли буқачалар, II гуруҳга эса 10 бош симментал зотига мансуб бўлган буқачалар киритилди.

Тажриба гуруҳларидаги хайвонларни озиқлантириш ва асраш шароити бир хил бўлган.

Қора-ола ва симментал зотли буқачаларни гўштини кимёвий таркибини ўрганиш борасида кўпгина олимлар тадқиқотлар олиб боришган. Шуни таъкидлаш лозимки, гўштининг кимёвий таркиби, хайвонларнинг ҳаёти даврида доимий эмас, ушбу кўрсаткич хайвонларнинг зоти, озиқланиш рацион таркиби, уни мувофиқлашганлиги, ёши, тирик вазни, жинси ва бошқа шунга ўхшаш омиллар таъсир қилади. Шу нарса аниқланганки, чаतिштириш натижасида олинган турли генотипдаги авлоднинг гўштининг таркибида соф зотлига нисбатан оксил миқдори кўп бўлади, уни ёғ билан нисбати талаб даражасида. Агарда хайвоннинг ёши катта бўлса ва унинг семизлик даражаси юқори бўлса, гўшт таркибидаги

оксил ва ёғ нисбатига таъсир қилади.

Гўштни сифатига объектив ва тўлиқ баҳо бериш учун, унинг кимёвий таркибини ўрганиш муҳим амалий ва назарий аҳамият касб этади.

Қорамол гўшти кимёвий таркиби жиҳатдан таҳлил қилинганда асосан иккита компонент: сув ва қуруқ модда аниқланади. Қуруқ модда ҳам бир қанча компонентдан ташкил топган. Уларнинг асосий қисмини оксил ташкил қилади. Шу нарса аниқланган ва ишлатилганки, ёғ ўтиши билан гўштининг кимёвий таркиби ўзгариб боради. Ёш хайвонларда сув ва оксил миқдори, ёғ миқдори қараганда кўп бўлса, етук ёшдаги хайвонларда унинг тескариси, ёғ миқдори кўпайиб боради, аксинча сув ва оксил миқдори аста-секин камаёди. Биз ўз тадқиқотларимизда гўшдан ўртача намуна олиб унинг кимёвий таркибини аниқладик ва олинган натижаларни

**Тажриба гуруҳларидаги буқачаларни гўштининг кимёвий таркиби, %
($\bar{X} \pm S_x$), n=5**

Кўрсаткичлар	Г у р у х л а р			
	I		II	
Сўйиш ёши	18	21	18	21
Сув	67,6±0,95	66,9±0,85	66,7±1,4	67,0±0,80
Қуруқ модда:				
Оксил	32,4±0,60	33,1±0,75	33,3±0,65	33,0±0,80
Ёғ	21,3±1,15	21,6±0,95	21,8±0,85	21,7±0,90
Кул	10,2±0,65	10,8±0,85	10,3±1,15	10,7±0,90
Нисбати:				
Ёғ:сув	0,9±0,05	0,7±0,10	1,2±0,15	0,6±0,10
Қуруқ модда: сув				
Ёғ:оксил	0,15:1	0,16:1	0,15:1	0,16:1
	0,47:1	0,49:1	0,50:1	0,49:1
	0,479:1	0,500:1	0,472:1	0,493:1

қуйидаги жадвалда келтирдик.

Жадвал маълумотларининг таҳлиладан шундай хулоса қилиш мумкинки, гўшт таркибидаги сув миқдори барча гуруҳлардаги хайвонларда 66,6 фоиздан 67,6 фоизгача бўлган. Оксил миқдори эса 21,3 фоиздан 21,8 фоизгача оралиғида бўлган. Ёғ миқдори ўртача 10,2 фоиздан 10,8 фоизгача бўлган. Ушбу кўрсаткичлар бўйича гуруҳлараро фарқ кузатишган. Хусусан, 18 ойликда ташкил

қилинган назорат сўйимида гўшти, сифатни белгилайдиган оксил кўрсаткичи, II тажриба гуруҳидаги букачаларда 21,8% бўлиб, ўз тенгқурлари, I гуруҳ букачалардан 0,5% устунлик қилишган. 21 ойликдаги назорат сўйимида, бу кўрсаткич 0,1 фоизни ташкил қилган. Тажриба гуруҳларидаги букачаларнинг гўштини таркибидаги ёғ кўрсаткичи, сўйиш ёши кесимида шунга мувофиқ равишда: 10,2, 10,8, ва 10,3, 10,7 фоизга тенг бўлган.

Маълумки, гўшни кимёвий таркиби ўрганилганда, ундаги қуруқ модда билан сув, ёғ билан оксил ва ёғ билан сув нисбатини аниқлаш муҳим ҳисобланади. Чунки айнан шу кўрсаткичлар, гўштни тўйимлиги яъни уни қувватини ҳарактерлайди. Шуларни эътиборга олиб, биз ушбу кўрсаткичларни аниқлаб таҳлил қилдик. Ёғ-сув, қуруқ модда-сув, ёғ-оксил нисбати бўйича 18 ойликка нисбатан, 21 ойликда бир мунча кўп бўлган.

Шундай қилиб, гўштни сифат кўрсаткичини ифодалайдиган унинг кимёвий таркиби бўйича ишонарли даражада гуруҳлараро фарқ кузатилмаган. Барча тажриба гуруҳларидаги букачаларда бу

кўрсаткичлар деярли бир хил бўлган.

Х.МАМАТОВ, *мустақил изланувчи*,
А.КАХАРОВ, *қ.х.ф.д., профессор*.
(СамВМИ)

АДАБИЁТЛАР

Адушинов Д.С., Устимов Е.М. Мясная продуктивность черно-пестро –голландского молодняка // Зоотехния. – Москва, 2002. – №4. – С. 21-22.

Бельков Г.И., Папин В.А. Пути совершенствования симментальского скота и повышение его мясной продуктивности. – Оренбург: изд. Оренбургского государственного аграрного университета, 2012. – №2. – С. 126-129.

Бураков В. и др. Потенциал мясной продуктивности симментальского скота, разводимого на южном Урале // Молочное и мясное скотоводство. – 2011. – №1. – С. 18-19.

УЎТ:616.981.21

СТРЕПТОКОКЛАР

In this article information about which spreaded among animals streptococcus which caused suppurative inflammation, their morphology, cultural, biochemic, photogenic features, resistance, virulence's photogen and clinic characters, epizootology, make diagnosis and methods of treatment is given.

Стрептококклар — граммусбат коккларнинг кўп сонли гуруҳи бўлиб, шакли ва жойлашишига қараб фарқланади.

Таснифи. Стрептококклар (*Streptococcus*) авлоди таркибига 50 дан зиёд тур қиради, улар орасида одам ва ҳайвонлар танасининг нормал микрофлораси вакиллари ва оғир юқумли касалликлар кўзгатувчилари мавжуд.

Одам ва ҳайвонлар касалликларини келиб чиқишида *Streptococcus pyogenes* (пиоген ёки йирингли стрептококк) ва *S. pneumoniae* (пневмококк) катта аҳамиятга эга.

Морфологияси. *Streptococcus pyogenes* ва стрептококкларнинг кўпчилик бошқа турлари майда граммусбат шар шаклидаги хужайралар бўлиб, занжирсимон ёки жуфт жойлашган бўлади; спора ҳосил қилмайди. Стрептококкларнинг кўпчилик штаммларида гиалурон кислотасидан ташкил топган капсуласи бор. Пневмококклар граммусбат диплококклар (жуфт жойлашган), одатда ланцет шаклида (хужайра бироз чўзилган ва бактериянинг бир-бирига тегмаган қисми ўткирлашган шаклда). Пневмококклар бошқа стрептококклар каби ҳаракатсиз, спора ҳосил қилмайди.

Културал ва биокимёвий хусусиятлари. Стрептококклар — факультатив анаэроблар. Айрим турлари ўсиши учун 5-10% CO₂ талаб қилинади (колифиллар). Улар озиқа муҳитларига талабчан: углеводдорлар, қон, қорин бўшлиғи суюқлиги билан бойитилган муҳитларда ўсади. Қаттиқ муҳитларда, одатда жуда майда кулранг коллониялар ҳосил қилади. Қонли агарда ўсишига қараб стрептококклар альфа-гемолитик (яшил), бетта-гемолитик (тўлиқ рангсиз гемолиз ҳосил қилувчи) ва гемолиз ҳосил қилмайдиган културал вариантларга ажратилади. *Streptococcus pyogenes* шудринг томчилари кўринишидаги, тўлиқ гемолиз доираси билан ўралган коллония ҳосил қилади, шу сабабли улар бетта-гемолитик чақирувчи стрептококклар деб аталади.

Пневмококклар қонли ва зардобли муҳитларда CO₂ - атмосфeрасида яхши ўсади; қонли агарда яшил гемолиз доирасини (альфа-гемолиз) ҳосил қилади. Сунъий озиқа муҳитларида ўстирилганда капсуласини йўқотади. Пневмококкларга оқ сичқонлар сезгир, шу сабабли пневмококк инфекцияларга текширилганда биологик усул қўлланилади-пневмококклар култураси лаборатория ҳайвонларида ажратилади.

Потоген факторлари. Потоген стрептококклар вирулентлик факторларининг катта мажмуасига эга, жумладан: капсула ва фимбрияси ва М оқили бор. М оқил стрептококклари

адгезиясида хужайра ва тўқималарга ёпишишида иштирок этади ва фагоцитозга қаршилик кўрсатади. Шунингдек стрептококкларнинг вирулентлигини-потогенлик даражасини агрессия ферментлари ҳам белгилайди: стрептокиназа (фибринолизин), стрептодорназалар (ДНКаза ва пептидоза C5a), гиалуронидаза, эритрогенинлар, О ва S-стрептолизинлар ва бошқалар. Стрептококклар пироген экзотоксинлар ҳам ишлаб чиқади, *Streptococcus pyogenes*нинг лизоген културалари эса одамларда скарлатина касаллигини ривожланишида етакчи аҳамиятга эга бўлган эритроген токсин ажратади.

Антигенлик структураси. Р. Лансфилднинг классификациясига кўра стрептококклар хужайра деворининг, гуруҳ махсус антигени тузилиши бўйича 20 гуруҳга бўлинади (А дан Н гача ва К дан Vгача) *Streptococcus pyogenes* А гуруҳига мансуб. Хужайра девори оксиллари стрептококклари серогуруҳ ичида сероварларга ажратади. Гиалуронидаза ва стрептолизин-О ферментлари ҳам махсус антигенлик хусусиятларига эга. Пневмококклар Р.Лансфилд классификациясида тизимга туширилган бўлсада капсула антигени бўйича 85 сероварга ажратилган.

Чидамлилиги. Стрептококкларнинг ташқи муҳитдаги чидамлилиги нисбий: улар қуритишга чидамли, музлатилган ҳолда узок вақт сақланади, лекин дезинфекцияловчи моддалар ва кўпчилик аминокликозидлар ва фторхинолонлардан бошқа антибиотикларга сезгир.

Пневмококкларнинг ташқи муҳитдаги чидамлилиги паст, қайнатилганда тез ўлади. Полимиксин ва кўпчилик аминокликозидларга нисбатан табиий чидамлилиги бор.

Эпизоотологияси. Стрептококклар соғлом одамлар ва ҳайвонларнинг юқори нафас йўллари ва терисининг нормал микрофлораси таркибига қиради. Инфекциянинг асосий манбаи касал ва ўткир стрептококк инфекциясидан соғайган кишилар ва ҳайвонлардир. Юқишнинг асосий йўли ҳаво-томчи, айрим ҳолларда-мулоқат. Одамлар ва ҳайвонлар орасида стрептококкларга моиллик юқори. Одамлар орасида ёш болалар ва ўсмирлар нисбатан сезгир, ҳайвонлар орасида ёш моллар, бузоқлар ва насли сермахсул сиғирлар. Шунингдек имунитети пасайган одамлар ва ҳайвонлар стрептококк инфекциясига жуда моил бўлади. Пневмококкли инфекцияларда, инфекция манбаи касал ҳайвон ва бактерия ташувчилардир.

Ривожланиши ва клиник белгилари. Одамлар ва

хайвонлар учун-А гуруҳидаги β -гемолитик-Streptococcus pyogenes стрептококклар юқори даражада патоген ҳисобланади. Бактерияларнинг ушбу тури одамларда нафас йўллари, буйраклар ва бошқа аъзоларнинг йирингли инфекцияларини чақиради: скарлатина, рожа, ангина, синусит, импетиго (терининг яллиғланиши), ўткир гемерунефрит, туққандан кейинги сепсис, йирингли метрит, сурункали тонзиллит, жароҳатларнинг яллиғланиши, ревматизм ва бошқа шунга ўхшаш касалликлар чақиради. Ўткир стрептококкли инфекциялар-бўғинлар (артрит), юрак (эндокардит), буйрак ва ўпкада хавфли асоратларга олиб келиши мумкин. Пневмококклар асосан нафас йўллари (пневмония, бронхит ва бошқалар), йирингли менингит, отит (ўрта қулоқнинг яллиғланиши) инфекцияларини чақиради, стрептококклар айниқса, сигирларда метрит, мастит ва бузоқларда киндик яллиғланиши, бўғинларнинг йирингли яллиғланишида аҳамияти катта.

Иммунитет. Стрептококкли инфекциялардан кейинги иммунитет заиф ва қисқа муддатли бўлади. Бундан одамлардаги скарлатина мустасно, чунки ундан кейин кучли антитоксик иммунитет ҳосил бўлади. Пневмококкли инфекциялардан кейинги иммунитет ҳам заиф бўлади.

Микробиологик диагностикаси. Текшириш учун намуналар:

йиринг, қон, сийдик, балғам, лунждан ва халқумдан суртма ва шунга ўхшаш намуналар касаллиқнинг клиник белгиларига қараб олинади. Микробиологик диагноз қўйиш учун дастлабки бактериоскопик, бактериологик ва серологик усуллар қўлланилади. Соғлом хайвонлардан олинган намунада (халқумдан суртма, балғам) стрептококклар топилса диагностика аҳамиятга эга эмас. Серологик усулда одатда сурункали стрептококкли инфекциялар аниқланади. Ўткир инфекцияларда стрептолизин-О ва гиалуронидазага қарши антителолар титрини жуфт зардобларда ошиши касаллиқни сабаби стрептококклар эканлигини тасдиқлайди. Пневмококклар чақирган инфекцияларни аниқлашда оқ сичқонларда биосинов қўйиш усули қўлланилади.

Даволаш. Антибиотиклар, айрим ҳолларда поливалент пиобактериофаглар қўлланилади.

Стрептококкли инфекцияларни махсус профилактикаси тиббиётда қўлланилмайди, полисахаридли поливалент пневмококк вакцина ишлаб чиқарилган.

А.АБДУСАТТОРОВ,
ветеринария фанлари доктори, профессор.,
А.АМИРОВ,
мустақил изланувчи, ТошДАУ.

Адабиётлар

1. Е.В. Буденова *Возбудители гнейно-воспалительных процессов. Микробиология. Учебник, «Геотер-медиа», Москва, 2012 стр.500.*
2. И.А.Бочкова. *Инфекция, вызываемая streptococcus agalactiae (стрептококкы группы В). Лабораторная диагностика инфекционных болезней. Справочник. Изд, Бином, Москва, 2014.стр.152.*
3. Джемс.М.Джей, Мартин.Дж Лесснер, Дэвид А.Голден «Основная микрофлора молока». Современная пищевая микробиология. Перевод с английского Е.А.Барановой и др. Бином, Москва 2012, стр-184.

ЎЎТ: 632.7

ИНТЕНСИВ МЕВАЛИ БОҒЛАРДА ҚАЛҚОНДОРЛАРГА ҚАРШИ 5 ФОИЗЛИ “ХЕКТОЛИНЕУМ” К.С. ПРЕПАРАТИНИНГ САМАРАДОРЛИГИ

Conservation of plants in the Republic of Uzbekistan is extensively carried out. The basis of this system is to fully protect crops from harmful organisms in a particular phyto-sanitary environment and to ensure the adequacy of this agro-ecosystem.

This means not only destroy the harmful organisms in nature, but also balance the biological diversity and species in agrobiocenosis. In this article, research was conducted to identify the biological effectiveness of 5% xectoline of the drug in the fruit gardens, and the chemicals against them, to determine the biological effectiveness of the medicinal product in the small fruit tree garden of the SUE “Center for Innovative Development and Consulting in Agriculture” of Tashkent region, Kashkadarya region. Based on the results obtained, conclusions and recommendations are given.

Мевали дарахтларнинг сўрувчи зараркундалари орасида қалқондорларнинг аҳамияти юқори бўлиб, улар ўсимликларга жиддий зарар етказиши. Булар ўзига хос ҳашаротлар гуруҳига мансуб бўлиб, улар ўсимликларнинг шираси билан озиқланадилар, кўпинча қалқондорлар ўсимликнинг тўқимасида патологик ўзгаришларга олиб келадилар, натижада барглари ва меваларнинг тўқилишига сабаб бўлади, айрим новда ва шохларни қуритади, ҳосилнинг миқдори камайиб, сифати бузилади. Ушбу қалқондорлардан турон сохта қалқондори ва калифорния қалқондори юқори ўринни эгаллайди, яъни 34,4% Турон сохта қалқондори, 30,2% Калифорния қалқондори, 11,4% бинафшаранг қалқондори, 10,9% Ўрта Осиё вергулсимон қалқондори, қолган турлар эса 7% ни ташкил қилади [2].

Мевали дарахтларнинг қалқондорлар билан зарарланиши шафтоли ва олма (12,8%), олхўри, ўрик, олча ва нокни қалқондорлар 10,1-10,9% зарарлаб гилос энг кам даражада қалқондорлар билан зарарланган 8,6% ва ўртача балли 1,7

га тенг бўлади.

Тадқиқотлар Қибрай туманида жойлашган ТошДАУ қошидаги “Қишлоқ хўжалигида инновацион ишланмалар ва маслаҳатлар маркази” ДУКнинг кичик олма мевали боғларида олиб борилди. Тажриба учун танлаб олинган олма дарахтларининг новдалари кузатилиб, зарарланиш фоизлари аниқлангач, ҳар бир вариантда 4 тадан дарахт танлаб олинди. Тажрибадаги танлаб олинган олма дарахтлардаги қалқондорларга қарши 5 фоизли “Хектолинеум” к.с. препарати ва андоза сифатида эса 20 фоизли “Данитол” эм.к. препаратлари қўлланилди. Олинган натижалар эса умум қабул қилинган услублар асосида таҳлил қилинди.

Олиб борилган тадқиқот натижаларига кўра қалқондорларга қарши 20 фоизли “Данитол” эм.к. препарати қўлланилган вариантда, препарат қўллашдан олдин 12,2 дон ташкил қилган бўлса, кейинги 3-кун биологик самарадорлик 52,5 фоизни, 7-кун биологик самарадорлик 60,3 фоизни ташкил этган бўлса, 14-кунга келиб 66,3%, кузатувларимизнинг

21-кунда эса 72,4% биологик самардорликни ташкил қилди. Тажриба майдонидаги 5 фоизли “Хектолинеум” к.с. препарати 10,0 л/га сарф меъёрида қўлланилган вариантда, препарат қўллашдан олдин 12,5 донани ташкил қилган бўлса, 3-куни кунга келиб, 55,2 фоизни, 7-кунга келиб 63,5 фоизни, 14-куни кузатилганда 70,1%, кузатувларимизнинг 21-кунга келиб, самардорлик 80,3 фоизни ташкил қилди.

5 фоизли “Хектолинеум” к.с. препаратининг 15,0 л/га, сарф меъёрида қўлланилган вариантда самардорлик энг юқори бўлди, яъни препарат қўллашдан олдин 12,7 донани ташкил қилган бўлса, 3-куни кунга келиб, 59,8 фоизни, 7-куни кунга келиб 65,6 фоизни, 14-куни кузатилганда 74,3%, 21-кунга келиб эса 83,6 фоизни ташкил қилди.

Қалқондорлар личинкаларига қарши 5 фоизли “Хектолинеум” к.с. препаратларининг таъсири

№	Препаратлар номи	Сарф меъёри, кг/га ёки л/га	Қалқондорлар сони, битта новдадаги 15 см. да, дон				Биологик самарадорлик, %				
			Ишлов берилгандан олдин	Ишлов берилгандан кейин				3	7	14	21
				3	7	14	21				
1	Хектолинеум 5% к.с.	10,0	12,5	5,7	4,8	4,0	2,7	55,2	63,5	70,1	80,3
2	Хектолинеум 5% к.с.	15,0	12,7	5,2	4,6	3,5	2,2	59,8	65,6	74,3	83,6
3	Данитол 20% эм.к.	1,5	12,2	5,9	5,1	4,4	3,7	52,5	60,3	66,3	72,4
4	Назарот (ишлов берилмаган)		11,3	11,5	11,9	12,1	12,4	-	-	-	-
ЭКФ 0,5								4,0	2,5	4,1	4,8

(Тошкент вилояти Қибрай тумани ТошДАУ қошидаги “Қишлоқ хўжалигида инновацион ишланмалар ва маслаҳатлар маркази” ДУК, 20.05.2019 й.)

Хулоса қилиб айтганда, қалқондорларга қарши кураш олиб боришда, кузги ва баҳорги агротехник тадбирларни ўз вақтида ва самарали қилиб ўтказиш улар сонини бошқаришда муҳим

омил бўлиб ҳисобланади.

Ушбу қалқондорларга қарши 5 фоизли “Хектолинеум” к.с. препаратини гектарига 15,0 кг/га ҳисобида ўз вақтида қўллаш орқали юқори биологик самардорликка эришиш мумкин.

Х.КИМСАНБАЕВ, б.ф.д.,
Б.СУЛАЙМОНОВ, б.ф.д.,
Б.МУРОДОВ, б.ф.н.,
У.ОРТИҚОВ, қ.х.ф.н.,
О.СУЛАЙМОНОВ, қ.х.ф.ф.д.,
Ж.ЯХЁЕВ, магистр (ТошДАУ).

Адабиётлар

1. Аргангельская А.Д. Кокциды Средней Азии. – Ташкент, 1937. – 159 с.

2. Кимсанбоев Х.Х. ва бошқ. Умумий ва қишлоқ хўжалиги энтомологияси. – Тошкент: “Ўқитувчи”, 2002. – Б. 200-212.

3. Муродов Б.Э., Яхёев Ж.Н. Карантинный вредители внутреннего карантинного Республики Узбекистан // Журнал “Образование и наука в России и за рубежом”. – Москва, 2017. – №3(32). – С. 32-36.

4. Хўжаев Ш.Т. Ўсимликларни зараркундалардан уйғунлашган ҳимоя қилиш, ҳамда агротоксикология асослари. – Тошкент: «Наврўз», 2014. – Б. 283–290.

5. Хўжаев Ш.Т. Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар

ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатма. – Тошкент: «Куҳи-нур», 2004. – Б. 47-49.

6. Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигида ишлатиш учун рухсат берилган пестицидлар ва агрохимикатлар рўйхати. – Тошкент, 2016.

www.agro.uz.

УЎТ: 633.11-631.52

ЮМШОҚ БУҒДОЙДА ДУРАГАЙЛАШ ИШЛАРИ ВА ДУРАГАЙ АШЁЛАР ТАНЛАШ

The article provides information on simple and complex cross-links. The stamp is described as the father or breeding form of the world collection and the use of native varieties.

Ҳозирги пайтда республиканинг суғориладиган ерларида экиш учун кузги юмшоқ буғдойнинг навлари юқори ҳосилдорлик хусусиятига эга бўлса-да, уларда ташқи муҳитнинг ноқулай шароитлари таъсирида йиллар бўйича бир маромда ҳосил бермаслиги ва дон сифатининг пастлиги кузатилмоқда. Шу сабабли ҳосилдор ва дон сифати юқори бўлган янги навларни яратиш долзарб ва зифалардан биридир. Юмшоқ ва қаттиқ буғдойнинг янги навларини яратиш учун селекция жараёнида ана шу белги ва хусусиятларга эга бўлган намуна ва линияларни танлаб олиш, улар асосида ўсимликларда чатиштириш ишлари олиб бориш орқали бу хусусиятга эга навларни яратиш селекциянинг ишончли усули ҳисобланади.

Юқори маҳсулдорликка эга бўлган навларни яратиш учун тур ичида ва турлараро дурагайларнинг биологик турли сифатга эга бўлган навлари ва уларнинг географик узоқ жойлардан бўлиши катта аҳамиятга эга. Иккита биологик турли жинсий ҳужайраларнинг қўшилиши натижасида дурагайларда моддалар алмашинуви интенсив равишда боради, ўсув жараёнлари тезроқ ривожланади, фермент активлиги ошади, фотосинтез ва бошқа биологик жара-

ёнлар ҳам тезлашади. Дурагайлаш натижасида ўсимлик геноти-пи қайта тузилади. Генотиплар қўшилиши натижасида қимматли хўжалик белги ва хусусиятлари шаклланади.

Маҳаллий навлар селекция учун қимматли бошланғич ашё бўлишига қарамай, улар ягона манба бўлмайди. Негаки, маҳаллий навлар юқори экологик мослашувчанлик хусусиятига эга бўлса-да, ҳар доим ҳам янги селекцион навлар яратиш учун талаб қилинадиган сифатга эга эмас. Бунинг учун жаҳон коллекция намуналари ҳамда маҳаллий навлардан фойдаланиб, турли йўналишларда мақсадли чатиштириш ўтказиш, олинган дурагай ашёларни F_1 , F_4 авлодларида ташқи агрономик белги ва хусусиятлари юқори, касалликларга чидамли бўлган линияларни танлаб бориш, селекцияни бошланғич ашёлар билан таъминлаш мақсадга мувофиқ навларни яратишни бирмунча осонлаштиради.

Тажрибалар Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот инсти-тути Қашқадарё филиали марказий майдонида олиб борилди.

Дурагайлаш кўчатзоридаги нав ва намуналардан фойдаланиб дурагай комбинациялар жадвали тузиб чиқилди.

Ўтказилган оддий чатиштирилларда олинган натижалар.

№	Комбинациялар			Чатиштирилган бошоқлар сони, дон	Сана		Таёрланган гуллар сони	Олинган донлар сони	
	♀		♂		Гулларни бичиш	Чанглашиш		Дона	%
1	Чиллаки	X	Шукрона	3	10 апр	13.апр	60	40	67
2	Чиллаки	X	Бунёдкор	3	10 апр	13.апр	60	17	28
3	Чиллаки	X	Кеш-2016	3	10 апр	13.апр	60	7	12
4	Чиллаки	X	Ўзгон	3	10 апр	13.апр	60	18	30
5	Чиллаки	X	Шамс	3	10 апр	13.апр	60	19	32
6	Жайхун	X	Кеш-2016	3	11 апр	14.апр	60	27	45
7	Жайхун	X	Шукрона	3	11 апр	14.апр	60	32	53
8	Жайхун	X	Бунёдкор	3	11 апр	14.апр	60	40	67
9	Жайхун	X	Ўзгон	3	11 апр	14.апр	60	40	67
10	Жайхун	X	Шамс	3	11 апр	14.апр	60	22	37
11	Омад	X	Шамс	3	11 апр	14.апр	60	53	88
12	Омад	X	Ўзгон	3	11 апр	14.апр	60	51	85
13	Омад	X	Кеш-2016	3	11 апр	14.апр	60	51	85
14	Омад	X	Бунёдкор	3	11 апр	14.апр	60	58	97
15	Омад	X	Шукрона	3	11 апр	14.апр	60	42	70

Дурагайлаш ишларида турли хил дурагайлаш усулларида фойдаланилди. Оддий чатиштириш, беккросс, топкросс мураккаб чатиштириш ишлари ўтказилди.

Маълумки, оддий дурагайлаш усулида янги нав яратиш қийин иш ҳисобланади. Оддий дурагайлаш ишларини ўтказганда ота ва она формалар сифатида барча кўрсаткичлари юқори навларни танлаш катта самара беради.

Мураккаб дурагайлаш ишларида нав ва намуналар хусусиятларини тегишлича бир навда мужассамлаштириш учун дурагайлаш ишлари ўтказилади. Мураккаб дурагайлашда 3 ва ундан кўп навлар иштирок этади.

Тадқиқот доирасида 40 та комбинацияда оддий чатиштириш ишлари ўтказилди. Омад/Бунёдкор дурагай комбинациясида 97 фоиз дурагай донлар олишга эришилган бўлса, Чиллаки/Кеш-

2016 дурагай комбинациясида 12 фоиз дурагай донлар олишга эришилди. Дурагайлашда турли экотипларга мансуб, келиб чиқиши узоқ шакллардан фойдаланилди.

Турли навлар иштирокида ўтказилган мураккаб чатиштириш.

№	Комбинациялар			Чатиштирилган бошоқлар сони, дон	Сана		Таёрланган гуллар сони	Олинган донлар сони	
	♀		♂		Гулларни бичиш	Чанглашиш		Дона	%
67	Бологна/Шукрона	X	Бардош/Шамс// Бардош	3	7 апр	10.апр	60	21	35
68	Бологна/Шукрона	X	Ўзгон	3	11 апр	14.апр	60	41	68
69	Эгизно/Шукрона	X	Бунёдкор	3	11 апр	14.апр	60	31	52
71	Эгизно/Шукрона	X	Шамс/Тром// Омад/Ўзгон	3	11 апр	14.апр	60	38	63
72	Бунёдкор/Есаул// Ўзгон/3/Бунёдкор	X	Ўзгон	3	11 апр	14.апр	60	22	37
74	Бунёдкор/Есаул// Ўзгон/3/Бунёдкор	X	Бархат/Ўзгон// Ўзгон	3	13 апр	16.апр	60	39	65
78	Бологна/Бунёдкор	X	Жайхун/Шамс// Шамс	3	11 апр	14.апр	60	5	8
79	Бологна/Бунёдкор	X	Ўзгон	3	11 апр	14.апр	60	27	45
81	Яксарт/Крошка// Яксарт/3/Ўзгон	X	Шамс/Хисорак// Хисорак	3	11 апр	14.апр	60	22	37
82	Яксарт/Крошка// Яксарт/3/Ўзгон	X	Бунёдкор	3	11 апр	14.апр	60	17	28
90	Яксарт/Крошка// Хисорак/3/Бологна	X	Шамс/Хисорак// Омад/Шамс	3	6 апр	09.апр	60	18	30

Кўп навлар иштирокида дурагайлаш ишлари ўтказилганда, турли хил хусусиятларига кўра, донор навлар сифатида танлаб олинган навларда йиллар давомида мураккаб чатиштириш қолиб борилди. Юқорида келтирилган 4 та навлар иштирокидаги чатиштириш ишлари 3 йил давомидаги ишлар натижасидир. Ушбу йўналиш бўйича 124 та комбинацияда дурагайлаш ишлари ўтказилди ва дурагай дон олишга эришилди.

Олинган дурагай донлар келгуси йили ота она ўсимликлар билан ёнма-ён қилиб экилади ва селекцион кўрсаткичлари бўйича баҳолашиб, танлаш ишлари давом эттирилади.

Ш.ҲАЗРАТҚУЛОВА,
қ.х.ф.ф.д.

Ш.ДИЛМУРОВОВ,
тадқиқотчи,

Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти
Қашқадарё филиали.

АДАБИЁТЛАР

1. Умарова М. "Ўзбекистоннинг суғориладиган ерларида юмшоқ ва қаттиқ буғдой селекцияси учун бошланғич манба яратиш" мавзусидаги номзодлик диссертацияси, Т.2008.

2. Лукьяненко.П.П. Этапы развития отечественной селекции и её перспективы. Селекция и семеноводство. 1970. № 2.- С. 30-40.

УЎТ: 633.11; 631.68

ҚАТТИҚ БУҒДОЙНИНГ ҲОСИЛДОРЛИГИНИ ОШИРИШДА ЭКИШ ВА ЎҒИТЛАШ МЕЪЁРЛАРИНИНГ ЎРНИ

In the case when the seeds are rarely sown, then the plant cannot fully take advantage of the sown area, weeds multiply in the sown area, the number of tillering increases, resulting in poor-quality seeds, a shortage of productive stalks and the length of the ripening period. Conversely, when the seed is sown in dense, due to the lack of moisture, nutrients and plant lodging, the quality of the seeds sharply decreases, the seeds are puny, and the yield eventually decreases.

Мамлакатимизда ғалла етиштиришни кўпайтириш, аҳолининг дон маҳсулотларига бўлган эҳтиёжини тўлиқ қондириш учун турли минтақаларда буғдойдан юқори ва сифатли дон етиштириш муҳим аҳамият касб этади.

Бунинг учун ҳар бир минтақанинг tupроқ ва иқлим шароитларига мос навларни танлаш, уларни жойлаштириш ҳамда ҳар бир навнинг биологик

хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда энг мақбул экиш муддат ва меъёрларини илмий асосда белгилаш натижасида улардан барқарор юқори ва сифатли дон ҳосили олишга замин яратилади.

Бошоқли дон экинларида минерал ўғитлар билан озиклантиришда бош мезон – уларни қўллаш меъёрлари, нисбатлари ва аниқ муд-

датлари бўлиши лозим.

Жадвал

Кузги қаттиқ бугдой экиш ва ўғитлаш меъёрларининг дон ҳосилдорлигига таъсири, ц/га

№	Ўғит меъёри кг/га	Экиш меъёри	Нав номи	1-қай	2-қай	3-қай	Ўртача
1	Назорат (ўғитсиз)	4 млн	Крупинка	19,6	18,3	20,3	19,4
2			Зилол	20,6	19,9	20,8	20,4
3			Насаф	19,6	19,7	19,5	19,6
4		5 млн	Крупинка	21,8	22,1	24,2	22,7
5			Зилол	22,8	22,3	24,5	23,2
6			Насаф	22,1	23,5	22,4	22,7
7		6 млн	Крупинка	20,4	22,1	21,8	21,4
8			Зилол	22,2	23,5	22,8	22,8
9			Насаф	22	21,5	21,8	21,8
10	N-150	4 млн	Крупинка	44,2	43	42,8	43,3
11			Зилол	50,7	48,4	53,3	50,8
12			Насаф	52,1	52,9	48,9	51,3
13		5 млн	Крупинка	51,6	49,8	50,1	50,5
14			Зилол	53,2	54,6	54	53,9
15			Насаф	51,2	50,8	53,6	51,9
16		6 млн	Крупинка	48,9	49,4	50,5	49,6
17			Зилол	53,2	52,8	53,1	53,0
18			Насаф	55,7	54,8	53,9	54,8
19	N-180	4 млн	Крупинка	63,6	64,5	65,2	64,4
20			Зилол	79,2	78,4	78,5	78,7
21			Насаф	72	70,8	75	72,6
22		5 млн	Крупинка	64	63,8	63,1	63,6
23			Зилол	81,8	82,6	81,9	82,1
24			Насаф	80,5	79,8	79,2	79,8
25		6 млн	Крупинка	62,8	62,8	63,1	62,9
26			Зилол	81,6	81,4	79,9	81,0
27			Насаф	77,1	76,4	78,5	77,3
28	N-210	4 млн	Крупинка	59,5	60,2	61,1	60,3
29			Зилол	80	78,9	79,4	79,4
30			Насаф	75,9	77	72	75,0
31		5 млн	Крупинка	68,9	67,9	68,2	68,3
32			Зилол	83,2	79	84,8	82,3
33			Насаф	85,2	78,5	82,2	82,0
34		6 млн	Крупинка	66,9	65,7	66,2	66,3
35			Зилол	79,9	80,9	83	81,3
36			Насаф	81,6	80,8	79,6	80,7
S _σ =				1,26 %			
ЭКФ ₀₅ =				1,82 ц/га			
А омил учун ЭКИФ ₀₅ =				0,53 ц/га			
Б омил учун ЭКИФ ₀₅ =				0,41 ц/га			

Самарқанд вилоятининг суғориладиган ерларида қаттиқ бугдой навларининг биологик хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда, “Крупинка” нави октябр ойининг биринчи ўн кунлигида (1.X), дуварак “Макуз-3” нави эса октябр ойининг иккинчи ўн кунлигида (16.X) экиш ҳамда кузги навлар учун гектарига $N_{210}P_{147}K_{105}$ кг/га, баҳорги ва дуварак навлар учун эса $N_{180}P_{126}K_{90}$ кг/га, минерал ўғитлар билан ўсв даври фазаларида озиклантириш улардан юқори ва сифатли ҳосил олиш-ни таминлайди.

ДДЭТИ Қашқадарё филиали Қарши тумани Я.Омонов хўжалиги ҳудудида жойлашган тажриба даласида 2018 йил ҳосил учун бошоқли дон экинларидан суғориладиган тажриба майдончасида маҳаллий янги яратилган қаттиқ бугдойнинг “Зилол” ва “Насаф” навлари ҳамда андоза нав сифатида “Крупинка” навлари билан таққослаб ўрганилаётган,

экиш меъёрини гектарига 4,0 млн. донадан 5,0 млн донагача оширганда ҳосилдорлик навларга мувофиқ 46,9-51,3, 57,3-60,4 ва 54,6-59,1 центнерни ташкил қилди ёки дон ҳосили навларга мувофиқ ҳолда гектарига 4,4; 3,1 ва 4,5 центнерга юқори бўлиши тажрибаларимизда кузатилди. Экиш меъёрини гектарига 4,0 млн. донадан 6,0 млн.донага оширганда эса, дон ҳосили камайганлиги қайд этилди.

Экиш меъёрини 6,0 млн. дона уруғгача оширганда 5,0 млн. дона уруғга нисбатан “Крупинка”, “Зилол” ва “Насаф” навларида мувофиқ ҳолда -1,2; -0,9; -0,4 ц/га камайиши тажрибаларда аниқланди.

Ҳосилдорликнинг экиш меъёрларига боғлиқлиги дала тажрибаларида қаттиқ бугдойнинг “Крупинка”, “Зилол” ва “Насаф” навларининг азотли ўғит меъёрини назорат (ўғитсиз) вариантдан N-180 кг гача оширганда, ҳосилдорлик навларга мувофиқ 21,1-63,6, 22,1-80,6 ва 21,4-76,6 центнерни ташкил қилди ёки дон ҳосили навларга мувофиқ ҳолда гектарига 26,7; 30,4 ва 31,3 центнер ошди. Ўғитлаш меъёрини N-210 кг/га оширганда N-180 кг/га ўғитга нисбатан “Крупинка”, “Зилол” ва “Насаф” навларида мувофиқ ҳолда 1,4; 0,4; 2,6 ц/га гача ошганлиги аниқланди.

Шундай қилиб, Қашқадарё вилоятининг суғориладиган ерларида қаттиқ бугдойнинг “Крупинка”, “Зилол” ва “Насаф” навларини мақбул ўғитлаш меъёри — гектарига N-180 кг азотли ўғитлар қўлланиши яхши натижа бериши аниқланди. Экиш меъёрини кўрсатилган меъёрдан камайитириш ҳосилдорликнинг кескин тушиб кетишига ёки ушбу меъёрдан ошириш дон ҳосилининг ошишига сезиларли таъсир кўрсатмади.

Тадқиқотларнинг кўрсатишича, қаттиқ бугдойнинг “Крупинка” навларида мақбул ҳосилдорлиги азотли ўғитлар билан N-180 кг/га ҳисобида ўғитланганда, мақбул экиш меъёри гектарига 4,0 млн унвчан уруғ бўлди. Шунингдек, “Зилол” ва “Насаф” навлари азотли ўғитлар билан N-180 кг/га ҳисобида ўғитланганда ва мақбул экиш меъёри гектарига 5,0 млн унвчан уруғ бўлганда мақбул ҳосилдорлик мос ҳолда 82,1 ва 79,8 ц/га ни ташкил қилди.

Мақбул ўғитлаш меъёри (N-180)да экиш меъёри гектарига 4,0 млн. донадан 5,0 млн. донагача кўпайтирилганда навлар бўйича ўртача дон ҳосили гектаридан 4,0 ц/га ошди. Бироқ, экиш меъёри гектарига 5,0 млн. донадан 6,0 млн. донага оширилганда дон ҳосили 0,8 ц/га камайди.

Мақбул экиш меъёрларидан экиш меъёрини оширилганда ҳам, камайитрилганда ҳам ҳамма ўғитлаш меъёрларида бугдой дон ҳосили камайди, лекин экиш меъёрини гектарига 4,0 млн. донадан 6,0 млн. дона унвчан уруғга оширилганда, дон ҳосили гектарига 4,0 центерга ошиши тажрибаларда исботланди.

Хулоса қилиб айтганда, Қашқадарё вилоятининг суғориладиган ерлар шариатида қаттиқ бугдой навларига азотли ўғитлар меъёрини N-180 кг/га қўллаб, экиш меъёри “Крупинка” нави 4 млн. дона, “Зилол” ва “Насаф” навларида 5 млн. дона унвчан уруғ эканлиги мақбул ҳисобланади ва юқори дон ҳосили олиш таъминланади.

Шундай қилиб, Қашқадарё вилоятининг суғориладиган ерларида қаттиқ бугдойнинг “Крупинка”, “Зилол” ва “Насаф” навларини мақбул экиш меъёри гектарига 5,0 млн. дона унвчан уруғ эканлиги аниқланди. Экиш меъёрини кўрсатилган меъёрдан камайитириш ёки ошириш ҳам дон ҳосилининг камайишига олиб келади.

О.АМАНОВ,
қ.х.ф.д.,

Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти
Қашқадарё филиали директори,
А.ШОЙМУРАДОВ,
тадқиқотчи.

АДАБИЁТЛАР

1. Эгамов.И., Адашев.И., Мамадалиева.Г., Атабоева.М. Кузги бугдой навларининг ўсиш-ривожланиши ҳамда ҳосилдорлигига экиш муддати, меъёрларининг таъсири. “Агро илм”. 2-3-сон, 2014 й 20-б.

2. Ирнарзоева.Н. –Кузги бугдойни азот билан озиклантириш. // “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги”, № 3, 2016, 42-б.

3. Рахимов А., Бобоев З., Бобомирзаева С., Хурсандов С. “Суғориладиган ерларда қаттиқ бугдой дон ҳосили ва сифатининг экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрларига боғлиқлиги”. Ўзбекистон жанубий ҳудудларида бошоқли дон экинлари селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологияларининг ҳолати ва ривожлантириш истиқболлари”. Халқаро илмий-амалий конференция материаллари тўплами, Қарши, 14-15 май, 2018 й.