

ISSN 2091-5616

AGRO ILM

3 (66) - SON, 2020



AGRO ILM

АГРАР-ИҚТИСОДИЙ,
ИЛМИЙ-АМАЛИЙ
ЖУРНАЛ

«O‘ZBEKISTON QISHLOQ
VA SUV XO‘JALIGI»
журнали илмий иловаси

Бош муҳаррир:
**Тоҳир
ДОЛИЕВ**

МУАССИС:
Ўзбекистон
Республикаси Қишлоқ
ва Сув хўжалиги
вазирликлари

Журнал Ўзбекистон Матбуот ва ахборот агентлигида 2019 йил 10 январда 0291-рақам билан қайта рўйхатга олинган. Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссияси Раёсатининг 2013 йил 30 декабрдаги №201/3-сонли қарори билан қишлоқ хўжалик фанлари, техника, ветеринария ҳамда 2015 йил 22 декабрдаги 219/5-сонли қарори билан иқтисодиёт фанлари бўйича илмий журналлар рўйхатига киритилган.

ТАХРИР ҲАЙЪАТИ

Б.Холиқов,
(Ҳайъат раиси)
А.Абдуллаев
А.Абдусатторов
С.Азимов
Ш.Акмалханов
Ҳ.Атабаева
Д.Ёрматова
П.Ибрагимов
Б.Исроилов

Н.Каримов
И.Маҳмудов
Ш.Намозов
Ф.Намозов
Р.Низомов
Ш.Нурматов
М.Пардаев
А.Равшанов
И.Раҳматов
С.Раҳмонкулов
А.Рустамов

А.Рўзимуродов
Й.Сайимназаров
Ж.Сатторов
М.Сатторов
Б.Сувонов
К.Султонов
Ф.Тешаев
М.Тошболтаев
А.Тўхтақўзиев
Т.Фармонов
Н.Халилов

А.Хожиев
Н.Хушматов
А.Ҳамзаев
Р.Ҳақимов
А.Ҳошимов
С.Шамшитов
Б.Шарипов
Б.Элмуродов
И. Қўзиев
Р.Қўзиев

«O‘ZBEKISTON QISHLOQ VA SUV XO‘JALIGI»
ва «AGRO ILM» журналларида чоп этиладиган
илмий мақолаларга қўйиладиган
ТАЛАБЛАР

1. Мақолалар:

— илмий мазмунга эга бўлиши, тадқиқотларнинг долзарблиги ва мақсади аниқ кўрсатилиши;

— тушунарли ва раван баён этилиши;

— охирида эса аниқ илмий ва амалий тавсиялар тарзида хулосалар берилиши даркор.

2. Мақола ўзбек ёки рус тилида ёзилиши мумкин. Унинг ҳажми шакл ва жадваллар (қўпи билан 1,5 бет), адабиётлар рўйхати, инглиз тилидаги аннотация (3—4 қатор) билан бирга **5 бетдан**, илмий хабарлар эса **3 бетдан** ошмаслиги керак. Юбориладиган материаллар А-4 ўлчамдаги оқ қоғозда, **1,5 интервал ва 14 кеглда**, Times New Roman ҳарфида ёзилмоғи лозим.

3. Мақола расмийлаштириш (формуларни ёзиш «Microsoft Equation 3.0» дастурида, жадвалларни тузиш, грекча, катта ва кичик ҳарфларни ажратиш, сўзларни қисқартириш ва бошқалар) илмий журналлар учун қабул

қилинган тартибларда бажарилади. Мақола мазмунига мос **УЎТ индекси биринчи саҳифанинг тепадаги чап бурчагига қўйилади**. Мақола охирида адабиётлар рўйхати, муаллифнинг исми, шарифи ва иш жойининг номи аниқ кўрсатилиши керак.

4. Нашр учун тайёр мақола албатта эксперт хулосаси бўлган ҳолда, **2 нусхада электрон варианты билан қабул қилинади**. Иккинчи нусха муаллифлар томонидан имзоланади. Муаллифларнинг уй ва иш манзиллари, исми ва шарифлари, **телефон рақамлари** тўлиқ кўрсатилиши шарт.

5. Талабларга жавоб бермайдиган мақолалар қабул қилинмайди. Зарур ҳолларда таҳририят мақолани тақриз учун юборишга ҳақли. Таҳририятга топширилган мақола ва материаллар муаллифларга қайтарилмайди.

ТАХРИРИЯТ

2020 йил,
май-июнь 3 (66)-сон

Бир йилда олти марта чоп этилади.

Обуна индекси—859

Журнал 2007 йил августдан чиқа бошлаган.

© «AGRO ILM» журнали.

Манзилимиз:
Тошкент 100004,
Шайхонтоҳур тумани
А.Навоий кўчаси, 44-уй.
Тел/факс: 242-13-24.
242-13-54.
e-mail: uzqx_jurnal@mail.ru
telegram: qxjurnal_uz;
Сайт: www.qxjurnal.uz

ПАХТАЧИЛИК

У.АБДУМАЛИКОВ, Ш.НАМАЗОВ, С.МАТЁҚУБОВ. Ўрта толали ғўза навларидан олинган F₁ дурагайларининг унувчанлигини аниқлаш.....3

И.АБДУРАҲМОНОВ. Тупроққа ишлов беришдаги янги такомиллаштирилган минимал технологиянинг “ЎзПТИ-201” ғўза нави пахта толаси технологик сифат кўрсаткичларига таъсири4

М.АВЛИЯКУЛОВ, Н.ДУРДИЕВ, Х.АЛЛАНОВ. Ингичка толали ғўза навларини етиштириш истиқболлари.....6

И.АМАНТУРДИЕВ, С.БОБОЕВ, М.ТЎХЛИЕВ. Ғўзанинг генетик жиҳатдан узоқ дурагайларида тола сифати белгиларининг ўзаро корреляцияси.....8

А.АРТИҚОВ, С.БОЛТАЕВ, Б.ТУРДИЕВ. Ғўзанинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосил тўплашига томчилатиб суғорилганда сувда эриган минерал ўғитлар меъёрлари ва қўллаш усулининг таъсири.....10

Д.АХМЕДОВ, А.РАХИМОВ. Бир тур ичида чатиштириш асосида олинган F₁ дурагай авлодлари тезпишарлигининг фазаларга боғлиқлиги.....12

Қ.ДАВРОНОВ, Ғ.МАМАЖОНОВ, З.ДАДАЖОНОВ. Кузги буғдой парваришида ўсимликни баргидан суюқ азотли ўғитлар билан озиклантиришнинг дон сифатига таъсири.....13

Б.ЖЎРАЕВ, К.ХУДАРГАНОВ, Ж.ЖУРАЕВ. Юқори самарадор ингичка толали “Сурхон-16” ғўза нави.....15

Р.ИШМУХАММЕДОВА. Пахта комплексидан кузги буғдойни озиклантиришнинг иқтисодий самарадорлиги.....16

Ф.НАМОЗОВ, Д.ИСМАИЛОВ. Такрорий ва оралик экинларнинг ғўза ҳосилдорлигига таъсири.....18

К.РОЗИКОВА, А.САНАКУЛОВ. Ғўза баргларидаги пигментлар миқдорига микроўғитларнинг таъсири.....19

А.ХОДЖИЕВ, Б.РАЗЗАҚОВ, Ш.ХАЙДАРОВА. Пахтачиликда кузги шудгорлашнинг ўзига хос аҳамияти.....20

ҒАЛЛАЧИЛИК

А.ИМИНОВ, Ш.МИРЗАЕВ. Кузги буғдойда маҳаллий ва минерал ўғитлар қўллашнинг тупроқ унумдорлигига таъсири.....22

П.БОБОМИРЗАЕВ, А.ҚАРШИЕВ, И.ОЧИЛОВ, Ж.ҒАФУРОВ. Лалмикорлик минтақаларида қаттиқ буғдой етиштириш имкониятлари.....24

Ш.АХМЕДОВ, М.АЗИМОВА, А.МЕЙЛИЕВ, Г.ЎРИНОВА, Х.САЙДУМУРОДОВ. Кузги юмшоқ буғдой навлари уруғларининг дала унувчанлигига экиш меъёри ва муддатларининг таъсири.....25

Д.БОТИРОВА. Кузги буғдойнинг “Фозгон” нави уруғлари фракциялари ва озиклантириш таъсирининг иқтисодий самарадорлиги.....26

М.ВАФОЕВА. Кузги буғдой ҳосилдорлигини оширишга доир инновацион ёндашув.....28

М.МУСАЕВ. Арпанинг “Қизилқўрғон” навини етиштириш самарадорлигининг уруғлари фракцияларига ва озиклантиришга боғлиқлиги.....29

Ш.МАМАТОЖИЕВ, М.УСАРКУЛОВА. Доннинг табиий қиялик бурчаги ўзгаришини намликка боғлиқ ҳолда аниқлаш.....30

Ҳ.ОЛИМОВ, А.ЖЎРАЕВ, Ж.РЎЗИҚУЛОВ, Б.ТЎРАЕВ, Ш.САФАРОВ. Ғўза қатор ораларида бўйлама пол ҳосил қилиш технологик жараёнига қўйиладиган асосий талаблар.....32

О.САИПОВ. Нўхат ҳосилдорлигига уруғлари фракциялари ва озиклантириш таъсирининг иқтисодий самарадорлиги.....34

М.ТОҒАЕВА. Темир ва рух элементларига бой бўлган истиқболли буғдой навлари.....35

У.АБЫЛЛАЕВ, А.ХОЖАСОВ, А.УТЕПБЕРГЕНОВ, Х.НАМОЗОВ. Ведение первичного семеноводства люцерны сорта “Эмилиано” в условиях Каракалпакстана.....36

МЕВА-САБЗАВОТЧИЛИК

С.АБДУРАМАНОВА. In-Vitro шароитида гилоснинг кучсиз ўсувчи Colt пайвандтагини микроклонал кўпайтиришда ўстирувчи моддаларнинг шохланиш нисбатига таъсири.....37

Н.ДЖАЛИЛОВ, Ш.АХМЕДОВ. Қоғоз қопчалар таъсирида узумнинг хўраки навлари фенологик, биометрик кўрсаткичлари ҳамда ғужумлари кимёвий таркибининг ўзгаришларини тадқиқ қилиш.....39

И.НАМОЗОВ. Олманинг “Фуджи” нави меваларининг бир текис етилиш даражасига экиш схемаларининг таъсири.....41

С.УЛУҒОВА, У.РУЗМЕТОВ. Минерал ўғитларнинг доривор маврак (Salvia Officinalis L.) уруғ кўчатларига таъсири.....42

И.ЭРГАШЕВ, Ж.РАЗЗОҚОВ, И.БЕГИМҚУЛОВ. Генератив уруғлардан етиштирилган картошка туганак репродукцияларининг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлиги.....43

ЎСИМЛИКЛАР ҲИМОЯСИ

С.ТЎХТАМИШЕВ, Р.ГУЛМУРОДОВ, Т.СОАТОВ. Сирдарё вилояти шароитида буғдойнинг сариқ занг касаллигига айрим фунгицидларнинг таъсири.....45

ЧОРВАЧИЛИК

Б.НАСИРИЛЛАЕВ, М.ЖУМАНЁЗОВ, С.ХУДЖАМАТОВ, М.ХАЛИЛОВА. Тут ипак қуртининг жинси нишонланган тизимлари ва дурагайларининг тухум маҳсулдорлиги.....47

А.ТАНГИРОВ, Ш.НУРМАНОВ. Чўл-яйлов чорвачилиги муаммолари ва уларнинг ечими.....48

Ш.ХОЛИҚОВ, Р.РУЗИЕВ, К.ХИДИРОВ, Б.ДАВРОНОВ. Четдан келтирилган сут йўналишидаги алп ва тоггенбург эчкиларини қочириш, сут бериш даврларида озиклантириш технологияси.....50

ИРРИГАЦИЯ-МЕЛИОРАЦИЯ

- А.ТОЛИБАЕВ, Б.ПРИМКУЛОВ.** Минимал ишлов билан так-
рорий экинлар экишга мўлжалланган дала шароити.....51
- А.АЛТМИШЕВ.** Ўсимликларни суғоришда фойдаланиладиган
сувлар сифатини баҳолашга оид баъзи мулоҳазалар.....53
- Ф.ГАППАРОВ, Ж.НАРЗИЕВ.** Тоғ ва тоғолди ҳудудларда сел
оқимининг шаклланиш мониторинги.....54
- Ҳ.ИСМОИЛОВА, Ф.СУВАНОВА.** Суғориш режимларининг
пахта даласи сув балансига таъсири.....55
- М.МАМАДАЛИЕВ, Б.АБДУМАННОНОВ.** Тупроққа
ағдармасдан минимал ишлов беришга йўналтирилган
технология.....57
- А.МАМБЕТНАЗАРОВ, А.БЕРДАНОВ, Г.ЕМБЕРГЕНОВА,
Д.ЖУМАМУРАТОВА, Д.ЖАНИБЕК ҚИЗИ.** Қорақалпоғистон
республикаси фермер хўжаликлари тупроқларининг агроки-
мёвий хоссаларини ўрганиш.....58
- М.ОТАХОНОВ, Қ.ХУДОЙШУКУРОВ, Н.АМИРОВ.** Очиқ зо-
вурларни лойиҳалашда иқтисодий самарадор кесимларни
асослаш.....59
- З.АЛИМОВА, Н.ХОЛИҚОВА, С.ХОЛОВА.** Пути улучшения
эксплуатационных свойств гидравлических масел для сель-
скохозяйственной техники.....60
- З.МИРХАСИЛОВА, Г.АХМЕДЖАНОВА, Х.ЯКУБОВА.** Оценка
использования подземных откачиваемых вод в Кувинском
районе Ферганской области.....62
- Л.САМИЕВ, Ф.БАБАЖАНОВ, Д.АТАКУЛОВ.** Дарё
чўкиндилари фракцион таркибининг тақсимооти.....63
- Ф.ТУРГУНБОЕВ, К.ТУРСУНМЕТОВ.** Тупроқ намлигининг
унинг электр хоссаларига боғлиқлиги.....64
- Б.ХАЛМУРАТОВА, Д.ЖАНИБЕК қизи, А.МАМУТОВА,
С.ГЕНЖЕБАЕВА.** Қорақалпоғистон ҳудудида ерости си-
зот сувларининг минерализацияси.....66
- Б.АБДУЛЛАЕВ, У.АБЫЛЛАЕВ, Д.УТАМБЕТОВ,
Н.УМИРЗАКОВА, М.ЮНУСОВ.** Влияние засоленности поч-
вы на структурные элементы продуктивности растений ози-
мой мягкой пшеницы.....67
- Е.ШЕРМАТОВ, Ф.ДУСИЁРОВ, М.ШЕРБАЕВ,
Б.ХАНИМКУЛОВ.** Определение закона распределения гидро-
термического коэффициента метеостанции Термез.....69

МЕХАНИЗАЦИЯ

- Қ.ИМОМҚУЛОВ, Э.АБДУНАЗАРОВ.** Анор тупларини
қўмадиган машина корпусларининг қамраш кенлиги ва
ишлов бериш чуқурлигини асослаш.....70
- А.МУРТАЗОЕВ.** Ғўза қаторлари орасида бўйлама пол ҳосил
қилиш қурилмаси иш органи – лемехининг тупроққа ботиш
чуқурлиги ва қамраш кенлигини асослаш.....72
- Р.РАХМАТУЛЛАЕВ, О.РАХМАТОВ.** Разработка мобильного
гребнеотделителя сушеного винограда роторно-дисмембра-
торного типа.....74

- Я.РАЖАБОВ, Н.ФАРМОНОВ, А.ЖЎРАЕВ, И.ИБОДОВ.** Донли
экинзорларга такомиллашган пол қўйгич агрегатини ишла-
тиш технологияси.....75
- М.ТОШБОЛТАЕВ, М.КАРИМОВ, Р.ХУДАЙКУЛИЕВ.** Уруғли
аралашманинг ғалвир сиртидаги ҳаракатини тадқиқ этиш....76
- А.ТЎХТАҚЎЗИЕВ, Д.КАРИМОВА.** Тупроққа ишлов бериш ма-
шиналари рама биланпараллелограмм механизм воситасида
боғланган иш органларининг ишлов бериш чуқурлиги бўйича
барқарор ҳаракатини тажрибавийўрганиш натижалари....78
- С.ХУСАИНОВ, Б.ХУСАИНОВ, А.ХАЙИТОВ, М.ХУСАЙНОВА.**
Ғўза қатор ораларига дон сепишнинг сифат кўрсаткичларини
таъминловчи янги техник ечимлари.....81
- Б.ХУШВАҚТОВ, Ш.ИШМУРАДОВ.** Буралма диски плуг си-
новларининг натижалари.....83
- И.ҲАСАНОВ, У.ҲАСАНОВ, А.САВРИДДИНОВ.** Бульдозер
учун такомиллаштирилган ишчи жиҳоз.....84
- А.АХМЕТОВ, Б.КАМБАРОВ, Д.КАМБАРОВА.** К вопросу по-
вышения поворотливости четырехколесного трактора.....86
- А.ЖАББОРОВ, П.ДАВЛАТОВ, О.РАХМАТОВ, К.НУРИЕВ.**
Новый аппарат для разрезки дыни на кольцевые дольки....87
- А.ЛИ, М.САТТАРОВ, С.МЕЛИКУЗИЕВ.** Рабочий орган
культиватора.....89
- Ш.РАХМАНОВ, Н.АЗИЗОВА, Д.АБДУЛЛАЕВА.** Средства
обработки и формирования сигналов управления.....90
- Н.САФАРБАЕВА.** Ковариантные функторы и шейпыком-
пактных пространств.....92

ИҚТИСОДИЁТ

- Р.МУХАММАДИЕВ, Ш.ПАРДАЕВ.** Соғлиқни сақлаш муас-
сасалари фаолиятини молиялаштиришнинг ташкилий-на-
зарий масалалари.....94
- Ж.РОЗИҚОВ.** Мева-сабзавотчилик кластерларини ташкил
этишнинг долзарблиги.....96
- С.АВЕЗБАЕВ, О.АВЕЗБАЕВ.** Рақамли технологияларни
қўллаш орқали қишлоқ хўжалик экинлари мониторингини
ташкил этиш.....98
- М.АЛЛАЯРОВА.** Кластерлашнинг инновацион ривожланиш-
даги ўрни.....100
- Д.АБДИЕВА.** Экспортни рағбатлантириш – халқ фаровон-
лиги ва юрт равнақини мустаҳкам таъминловчи самарали
омил.....101
- З.АХМЕДОВ.** Транспорт логистикаси хизматларини ривож-
лантиришнинг ўзига хос хусусиятлари.....103
- Г.ХУДАЙБЕРДИЕВА.** Ўзбекистоннинг норматив-ҳуқуқий
ҳужжатларини географик ҳудудларда оммалаштириш....104
- А.ШАМШЕТОВ.** Ташкилотда бухгалтерия ходимларини
бошқаришнинг илмий тамойиллари.....106
- В.ВАХОБОВ, М.ХИДОЯТОВА.** О методе корреляционного
анализа экспериментальных данных.....107

ЎРТА ТОЛАЛИ ҒЎЗА НАВЛАРИДАН ОЛИНГАН F_1 ДУРАГАЙЛАРИНИНГ УНУВЧАНЛИГИНИ АНИҚЛАШ

The article explores the yield and yield energy of medium-fiber cotton hybrids. It is recommended to choose hybrids with good indicators.

1-жадвал.

Республикамиз тараққитининг ҳозирги даврида барча етиштирилаётган қишлоқ хўжалик маҳсулотлари жаҳон бозори талабларига жавоб берадиган даражада сифат кўрсаткичига эга бўлиши тақозо этилади. Жумладан, жаҳон талабларига жавоб берадиган серҳосил, тезпишар, сифатли ва касалликларга чидамли пахта навларини яратиш ва уларни парваришlashда юқори сифатли агротехнологияларни ишлаб чиқиш долзарб ҳисобланади.

И.Мадрохимов, Ж.Ахмедов, Э.Хасанов, Э.Шарипов (2000) ларнинг тажрибалари натижаларига кўра, ўрганилган навлар ичида 1000 дона чигит оғирлиги, унвчанлик қуввати ва унвчанлиги бўйича ҳам юқори натижаларга эга бўлган бир қанча навларининг 4 см. чуқурликка экилган уруғлари дала шароитида униб чиқиш тезлиги ва униб чиқиш миқдорига кўра ҳам 3 см. чуқурликка экилган вариантлардагидан устун келган. Демак, уруғлик чигит қанчалик йирик ва салмоқдор бўлса, унинг сифати шунчалик юқори бўлади.

Ҳозирги замон талабларига жавоб берадиган ғўза навларини яратиш учун хилма-хил ва атрофлича ўрганилган бошланғич манбалар (донорлар) бўлиши керак. Сўнгги йилларда яратилган ва амалиётга жорий этилаётган навлар морфобиологик белгилари ва технологик сифат кўрсаткичлари ижобийлиги билан ажралиб туради. Бундай навларни яратишда янги бошланғич манбалар (донорлар) дан фойдаланиш муҳим аҳамиятга эгадир.

Биз 2018 йилги тажрибамизда ҳозирги кунда экилаётган ўрта толали ғўзанинг 12 та навидан фойдаланиб, 44 хил дурагай олдик. Бунда тўртта навидан ("Андижон-36", "Султон", "Жарқўрғон", "Бухоро-102") ота сифатида фойдаланиб, "Андижон-37", "ЎзПТИ-201", "Наманган-34", "Наманган-77", "Омад", "Турон", "Келажак", "С-6524" навларидан эса она ўсимликлар сифатида фойдаландик.

Кейинги йилги тажрибаларда отоналик ашёлари ва улардан олинган дурагайларнинг униб чиқиши, ўсиши ва ривожланиши ўрганилди (2019 йил). Дурагай ва навларнинг униб чиқиши илмий тадқиқот дастурида кўрсатилган қузатувлар бўйича ҳисобланди. Олинган маълумотлар (1-жадвал) бўйича

Дурагайлар чигитларининг униб чиқиш кунлари.

№	Дурагайлар номи	Саналар				100% униш санаси	Кўчат сони донада
		18.04	20.04	22.04	24.04		
1	(Анд-36хАнд-37)	71	84	95		22.04	95
2	(Анд-36хС-6524)	73	87	96	98	24.04	98
3	(Анд-36хНам-34)	67	84	97		22.04	97
4	(Анд-36хНам-77)	64	72	94	95	24.04	95
5	(Анд-36хОмад)	68	76	93		22.04	93
6	(Анд-36хСултон)	70	78	95	97	24.04	97
7	(Анд-36хЖарқўрғон)	66	83	94	95	24.04	95
8	(Анд-36хКелажак)	53	68	91		22.04	91
9	(Анд-36хБух-102)	64	78	93	94	24.04	94
10	(Анд-36хТурон)	58	76	92	93	24.04	93
11	(Анд-36хЎзПТИ-201)	74	85	95		22.04	95
12	(Султон хАнд-37)	79	86	96		22.04	96
13	(Султон хС-6524)	74	85	97	99	24.04	99
14	(Султон хНам-34)	69	78	94		22.04	94
15	(Султон хНам-77)	72	79	95	96	24.04	96
16	(Султон хОмад)	73	81	98		22.04	98
17	(Султон хТурон)	62	71	89	91	24.04	91
18	(Султон хЖарқўрғон)	70	76	97		22.04	97
19	(Султон хЎзПТИ-201)	68	76	93	94	24.04	94
20	(Султон хКелажак)	65	72	92		22.04	92
21	(Султон хБух-102)	72	80	97		22.04	97
22	(Султон хАнд-36)	74	82	96	98	24.04	98
23	(Жарқўрғон хАнд-37)	68	75	95		22.04	95
24	(Жарқўрғон хС-6524)	73	82	96	97	24.04	97
25	(Жарқўрғон хНам-34)	67	75	94		22.04	94
26	(Жарқўрғон хОмад)	65	74	94	95	24.04	95
27	(Жарқўрғон хБух-102)	72	79	98		22.04	98
28	(Жарқўрғон хСултон)	73	81	99		22.04	99
29	(Жарқўрғон хКелажак)	69	76	94	95	24.04	95
30	(Жарқўрғон хНам-77)	62	68	91	93	24.04	93
31	(Жарқўрғон хТурон)	56	63	77	81	24.04	81
32	(Жарқўрғон хАнд-36)	64	73	94	95	24.04	95
33	(Жарқўрғон хЎзПТИ-201)	71	79	95	96	24.04	96
34	(Бух-102хАнд-37)	76	84	95		22.04	95
35	(Бух-102хС-6524)	74	83	95		22.04	95
36	(Бух-102хНам-34)	69	78	94		22.04	94
37	(Бух-102хОмад)	73	79	97		22.04	97
38	(Бух-102хЎзПТИ-201)	73	81	94		22.04	94
39	(Бух-102хСултон)	75	82	98		22.04	98
40	(Бух-102хКелажак)	70	76	95	96	24.04	96
41	(Бух-102хНам-77)	71	79	95		22.04	95
42	(Бух-102хЖарқўрғон)	65	72	92	95	24.04	95
43	(Бух-102хТурон)	64	71	93		22.04	93
44	(Бух-102хАнд-36)	72	80	96	97	24.04	97

100% униб чиқиш санаси аниқланганда F_1 (Анд-36 х Анд-37), F_1 (Султон х Нам-34), F_1 (Анд-36 х Омад), F_1 (Анд-36 х Келажак), F_1 (Анд-36 х ЎзПТИ-201), F_1 (Султон х Анд-37), F_1 (Султон х Омад), F_1 (Султон х Жарқўрғон), F_1 (Султон х Келажак), F_1 (Султон х Бух-102) дурагайлари ота-онаси ва қолган дурагайларга нисбатан 2-3 кун эрта униб чиқди. Тажриба натижаларидан шу нарса маълум бўлдики, далага экилган дурагай чигитларининг ҳаммаси ҳам тўла 100 фоиз униб чиқмади. 11.04.2019 йил эган

чигитларимиз ўрта ҳисобда 90 фоиздан 99 фоизгача орақда униб чиқди.

Биз бу дурагайларнинг унвчанлиги ҳамда униш энергиясини аниқлашимиздан мақсад шуки, агар уруғнинг униш энергияси яхши бўлса, яъни уруғ ўзи учун зарур бўлган намликни ва иссиқликни қабул қилгандан сўнг белгиланган муддатда униб чиқса, ушбу ўсимликнинг кейинги ривожланиш фазалари ҳам яхши кечади, белгиланган муддатда пишиб этилади ва бу ўсимликдан сифатли ҳамда яхши ҳосил олинади.

Биламизки, уруғларнинг унувчанлиги паст бўлса, бу уруғлар экиш учун тавсия этилмайди, чунки биринчи навбатда уруғ экиш сарфи жуда ҳам кўпайиб кетади, иккинчидан унувчанлиги паст бўлган ўсимликдан сифатли ва мўл ҳосил олиш эҳтимоли кам бўлади. Биз ушбу нав ва дурагайларни Фарғона вилояти Қува тумани шароитида ўрганганимизда, унувчанлиги паст бўлган баъзи дурагайларда униш энергияси ҳам пастлиги аниқланди. (1-жадвал).

Хулоса қилиб айтсак, униб чиқиш кунларини таҳлил қилганимизда ўрганилаётган дурагайлардан F_1 (Анд-36 х Анд-37), F_1 (Султон х Нам-34), F_1 (Анд-36 х Омад), F_1 (Анд-36

х Келажак), F_1 (Анд-36 х ЎзПТИ-201), F_1 (Султон х Анд-37), F_1 (Султон х Омад), F_1 (Султон х Жаркўрғон), F_1 (Султон х Келажак), F_1 (Султон х Бух-102) дурагайлари ота-онаси ва қолган дурагайларга нисбатан 2-3 кун эрта униб чиқиб, униш энергияси ҳамда унувчанлиги юқорилиги билан ажралиб чиқди.

Улуғбек АБДУМАЛИКОВ,
мустақил тадқиқотчи,
Шодмон НАМАЗОВ,
қ.х.ф.д., профессор,
Сухроб МАТЁҚУБОВ,
докторант,
ПСУЕАИТИ.

АДАБИЁТЛАР:

1. Мадрахимов И., Ахмедов Ж., Хасанов Э., Шарипов Э. Уруғлик сифати. - "Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги" журнали, 2000, №1, 34-б.
2. Эгамов Х, Запаров З, Абдумаликов У, Мирхамидова Г, Тўйчиев Х. Ғўза тола узунлигининг хўжаликка фойдали белгилари билан коррелятив боғланиши. // "Агро илм", 2019 йил, май-июнь, 3(59), 10-11-б.

УЎТ: 633.51:631.432.3.

ТУПРОҚҚА ИШЛОВ БЕРИШДАГИ ЯНГИ ТАКОМИЛЛАШТИРИЛГАН МИНИМАЛ ТЕХНОЛОГИЯНИНГ "ЎЗПТИ-201" ҒЎЗА НАВИ ПАХТА ТОЛАСИ ТЕХНОЛОГИК СИФАТ КЎРСАТКИЧЛАРИГА ТАЪСИРИ

Результаты полученных результатов исследований показывают, что на всех вариантах применения новой усовершенствованной технологии минимальной обработки почвы с проведением поливов с режимом орошения 70-75-60% от ППВ повышение степени обеспеченности питательными веществами и эффективности использования минеральных удобрений, улучшение водопроницаемости и физических особенностей обеспечивает повышение технологических качественных показателей волокна хлопка-сырца.

Results the obtained results show that the use of new improved technology minimum tillage with holding irrigation with irrigation regime 70-75-60% of the PPV enhancing availability of nutrients and efficient use of mineral fertilizers, improvement of water permeability and physical features provides increased technological quality indicators in the lokna of raw cotton.

Ғўза ва алмашлаб экиш экинлари парваришида тупроққа ишлов беришнинг турли усулларини ишлаб чиқиш, ғўза навларига мос маълум кўчат қалинлигини сақлаш, маъдан ўғитлар ва суғориш меъёрларини белгилаш, тупроқнинг агрофизик хоссаларини яхшилаш билан тупроқнинг биологик фаоллигини ошириш каби агротехник омилларни такомиллаштириб бориш ғўзадан юқори пахта ҳосили етиштиришда долзарб масала ҳисобланади.

Ш.Нурматов (ва бошқалар) олиб борган илмий изланишларида ғўзанинг ўсиш ва ривожланиши, пахта ҳосилининг эрта пишиб етилиши ҳамда салмоғи экиш муддатларига ниҳоятда боғлиқлиги илмий исботланган.

В.П.Кондратюк томонидан ўтказилган дала тажрибаларида чигитни текис ерга ва пушталарга экиш усуллари таққосланган ва тегишли хулосалар қилинган. Унинг маълумотларига кўра, кузги пушталар олинган майдонда тупроқнинг ҳажм массаси сезиларли даражада енгил бўлиши аниқланган. Бу усулда тупроқ ғоваклиги сезиларли яхшилланган, тупроқни 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.

Тажриба вариантлари 4 қайтариқли бир қаторга жойлаш-

тирилди. Бўлакчалар майдони 300 м², ҳисобий майдони 100 м². Жами 48 та вариантдан иборат бўлди. Барча таҳлил ва ҳисоб-китоблар ЎзПТИ да қабул қилинган "Дала тажрибаларини ўтказиш услублари" асосида олиб борилди.

Тадқиқот йилларида тажрибада қўлланилган ғўза парваришидаги турли агротадбирлар "ЎзПТИ-201" ғўза навидан эртаги ва юқори тола сифатга эга бўлган пахта ҳосили етиштириш имкониятини яратди. Масалан, тупроққа асосий ишлов беришнинг янги такомиллаштирилган минимал технологиясида олинган 35-40 см. баландликдаги пушталарга чигитлар қўшқатор қилиб экилган, гектарига ўртача 3 йилда 135,5 ва 156,3 минг туп/га кўчат қалинлигида маъдан ўғитларни $N_{200}P_{140}K_{100}$ кг/га меъёрларда қўлланилган "ЎзПТИ-201" ғўза навини тупроқнинг ЧДНС га нисбатан 70-75-60% тартибда суғорилганда (9- ва 10-вариантлар) ўртача уч йилда 1000 дона чигитнинг абсолют вазни шу тупроқ шароитида тупроқнинг ЧДНС га нисбатан 65-65-60% тартибда суғорилган 3- ва 4-вариантларга нисбатан 2 г. ортиқ вазнга эга бўлиб, 105 ва 103 г.ни ташкил этди. Лекин бу вариантларда тола чиқишида фарқ кузатилмаган бўлса-да, тола узунлигининг тупроқнинг ЧДНС га нисбатан 65-65-60% тартибда суғорилган вариантларга нисбатан 0,9-1,1 мм. га узайганлиги маълум бўлди.

Тупроққа одатдаги 30-35 см. чуқурликда ҳайдаш тех-

нологияси қўлланилган 7-вариантга нисбатан 0,2-0,4 мм. ва тупроққа комбинацияли ишлов бериш технологияси қўлланилган 8-вариантга нисбатан тола узунлиги 0,6-0,4 мм. га узайганлиги аниқланди. Метрик рақами 5850, толанинг узилиш узунлиги 27,9-28,3 гк/текс, микронейри 4,3-4,5 кўрсаткичга эга бўлган энг юқори сифатли тола олиш имконини берди.

Шунингдек, пушталарга қўшқатор қилиб экилган, гектарига ўртача 3 йилда 135,8 ва 156,2 минг туп кўчат қолдирилган, маъдан ўғитларни $N_{250}P_{175}K_{125}$ кг/га меъёрларда қўлланилган “ЎзПТИ-201” ғўза навини ЧДНС га нисбатан 70-75-60% тартибда суғорилган 11- ва 12-вариантларда ўртача уч йилда 1000 дона чигитнинг абсолют вазни

шу тупроқ шароитида тупроқнинг ЧДНС га нисбатан 65-65-60% тартибда суғорилган 5- ва 6-вариантларга нисбатан 3 граммга ортан ва тегишлича 108 ва 107 г. ни ташкил этди. Лекин, бу вариантларда ҳам янги технологияда тола чиқиши сезиларли ўзгармаган бўлса-да, тола узунлиги эса тупроқнинг ЧДНС га нисбатан 65-65-60% тартибда суғорилган вариантларга нисбатан 1,3-1,7 мм. га узайиши кузатилди.

Тупроққа асосий ишлов беришда одатдаги 30-35 см. чуқурликда ҳайдаш технологияси қўлланган 7-вариантга нисбатан 0,3-0,9 ва қатор ораси 105 см. кенгайтирилган тупроққа комбинацияли ишлов берилган технологияда азотнинг 200 кг/га йиллик меъёрини аммиак шаклида қўлланилган назорат вариантга нисбатан (8-вариант) тола узунлиги 0,2-0,7 мм. га узайганлиги аниқланди. Бу вариантда ҳам метрик рақами 5900, толанинг узилиш узунлиги 28,0-28,3 гк/текс, микронейри 4,3-4,4 кўрсаткичга эга бўлган энг юқори сифатли тола олиш имконини берди.

Умуман олганда, тупроққа янги такомиллаштирилган Илғор-1 агрегати ёрдамида минимал технологияда ишлов берилган вариантларда тупроқ таркибида озиқ моддалар

Тупроққа асосий ишлов бериш усуллари, маъдан ўғитлар меъёрлари, суғориш тартиблари ва кўчат қалинлигининг “ЎзПТИ-201” ғўза навининг 1000 дона чигит вази ва пахта толаси хусусиятларига таъсири (ўртача, 2015-2017 й).

Вариант рақами	Тупроққа ишлов бериш усули		Чигит экиш тизими	Кўчат қалинлиги, минг туп/га	1000 дона чигитнинг абсолют вази, г	Тола чиқиши, %	Тола узунлиги, мм	Метрик рақами	Тола пишқлиги, г/к	Толанинг нисбий узилиш узунлиги, гк/текс	Микронейр
	Ҳайдов чуқурлиги, см	Ишлов бериш агрегати									
1	30-35	Плуг ёрдамида	90x10-1	104,2	107	37,2	33,0	5700	4,5	27,3	4,6
2	0	Комб. Агрегат	105x(60x12)-1	115,5	106	37,4	33,3	5720	4,6	27,0	4,6
3	0	Илғор-1	90x(30x12)-1	136,4	104	37,7	32,8	5780	4,5	26,6	4,5
4	0	Илғор-1	90x(30x12)-1	155,5	102	38,0	33,0	5760	4,7	26,9	4,6
5	0	Илғор-1	90x(30x12)-1	134,3	105	37,8	32,5	5790	4,6	27,7	4,6
6	0	Илғор-1	90x(30x12)-1	154,8	104	38,1	32,7	5780	4,8	27,6	4,5
7	30-35	Плуг ёрдамида	90x10-1	104,4	108	37,3	33,5	5750	4,6	26,9	4,5
8	0	Комб. Агрегат	105x(60x12)-1	116,8	107	37,6	33,7	5780	4,7	27,8	4,5
9	0	Илғор-1	90x(30x12)-1	135,5	105	37,8	33,9	5850	4,8	27,9	4,5
10	0	Илғор-1	90x(30x12)-1	156,3	103	38,0	34,1	5830	4,9	28,2	4,3
11	0	Илғор-1	90x(30x12)-1	135,8	105	37,8	33,8	5850	4,9	28,0	4,4
12	0	Илғор-1	90x(30x12)-1	155,2	104	38,2	34,4	5900	4,9	28,3	4,3

миқдори йиллар бўйича кўпайиб борганлиги, тупроқнинг сув-физик ва физикавий бошқа хусусиятларини яхшилаши ҳисобига тола сифатларига ижобий таъсир этиши натижасида унинг сифати яхшиланиб, майинлиги ошган. Айниқса, “ЎзПТИ-201” ғўза нави пушталарга қўшқатор қилиб экилган, гектарига ўртача 3 йилда 156,2 минг туп/га кўчат қалинлигида маъдан ўғитларни $N_{250}P_{175}K_{125}$ кг/га меъёрларда қўлланилган ҳамда ЧДНС га нисбатан 70-75-60% тартибда суғорилган вариантларда микронейри 4,3 кўрсаткичга эга бўлган энг юқори сифатли тола олинди.

Хулоса қилиб айтганда, тупроққа янги такомиллаштирилган минимал технологияда ишлов берилган, ғўзани ЧДНС га нисбатан 70-75-60% тартибда суғорилган барча вариантларда тупроқни озиқ моддалар билан юқори даражада таъминланганлиги, маъдан ўғитлардан фойдаланиш самарадорлиги ошганлиги, сув ўтказиш ва физик хусусиятларининг яхшиланганлиги пахта толасининг технологик сифат кўрсаткичларининг ортишини таъминлади.

Илхомжон АБДУРАХМОНОВ,
қ.х.ф.ф.д, катта илмий ходим,
ПСУЕАИТИ Андижон ИТС.

АДАБИЁТЛАР:

1. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. Тошкент, 2007. 16-22-б.
2. Кондратюк В. Весенняя и предпосевная обработка почвы. Ж. “Сельское хозяйство Узбекистана”. 1970, №2. С. 11-12.
3. Нурматов Ш.Н. ва бошқалар. “Юлдуз” ва “Гулсара” ғўза навларининг ҳосилдорлигига қўлланилган омилларнинг таъсири. Халқаро Атом Энергияси илмий анжумани. ЎзПТИ. Тошкент. 2003. 114-116-бет.

ИНГИЧКА ТОЛАЛИ ҒЎЗА НАВЛАРИНИ ЕТИШТИРИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ

The production and consumption of fiber of the long staple cotton varieties in Uzbekistan and worldwide as well as production agrotechnology for obtaining high-quality seed-lint yield were presented in article.

Президентимизнинг 2019 йил 17-18 октябр кунлари Сурхондарё вилоятига ташрифи доирасида олимлар ва фермерлар билан ингичка толали ғўза даласида бўлиб ўтган учрашувда ингичка толали ғўза навларини кўпайтириш ва экин майдонларини кенгайтириш, жумладан, Сурхондарё вилоятида 40 минг, Қашқадарё вилоятида 6,5 минг, Бухоро вилоятида 5 минг, Навоий вилоятида 1 минг гектарга экилиши режалаштирилганлиги таъкидлаб ўтилди.

Юқоридаги топшириқ асосида Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2020 йил 30 январда “Ингичка толали пахта етиштиришни самарали ташкил қилиш, янги навларини кўпайтириш ва рағбатлантириш механизмини жорий этиш тўғрисида”ги 47-сонли қарори қабул қилиниб, қарорга кўра, ҳудудларнинг тупроқ-иқлим шароитларини инобатга олган ҳолда ингичка толали ғўзанинг тола сифати юқори бўлган, касаллик ва зараркундаларга чидамли, тезпишар, серҳосил навларини яратиш, уларнинг экин майдонларини кенгайтириш, янги ва истиқболли навлари уруғларини кўпайтириш ҳамда етиштириш агротехнологияларини ишлаб чиқиш долзарб аҳамиятга эга эканлиги таъкидланган. Шунингдек, янги ингичка толали ғўза навларини яратиш, уруғчилигини ташкил этиш ҳамда парваришланишнинг самарали агротехнологияларини ишлаб чиқиш бўйича олимларимиз олдида бир қатор долзарб вазифалар кўйилди.

Биргина Сурхондарё вилоятининг “Angor Surxon G'ururi” МЧЖ кластери тасарруфида 9180 гектар ер майдони бўлиб, 2019 йилда 4800 гектар майдонда “Сурхон-14” ва “Сурхон-16” ингичка толали ғўза навлари парвариш қилинганлиги ингичка толали ғўза навлари майдонининг кенгайиб бораётганлиги-дан дарак.

Юқоридаги долзарб вазифаларнинг муайян даражада ечимига қаратилган тадқиқотлар 2018-2019 йиллар давомида ҚХ-А-ҚХ-2018-153 ва ҚХ-А-ҚХ-2018-148 амалий лойиҳалари доирасида Сурхондарё ва Қашқадарё вилоятларининг ўтлоқлашиб бораётган тақирсимон тупроқлари шароитида олиб борилди.

Қашқадарё вилоятида ҚХ-А-ҚХ-2018-153 амалий лойиҳаси доирасида “Қашқадарё-5” (назорат), “Иолотан-14”, “Сурхон-104” (Қашқадарё вилояти), тажриба 17 та вариантда, 3 та такрорланишда, битта ярусда жойлаштирилди. Ҳар бир делянка 8 қатордан, қатор оралиғи 90 см, бир делянка умумий майдони 720 м², шундан ҳисоб майдони 360 м² ни ташкил этди. Сурхондарё вилоятида “Термиз-202” (назорат), “Иолотан-14”, “Сурхон-103”, “СТ-1651” ғўза навларида ўрганилиб, тажриба 13 та вариантда, 3 та такрорланишда, битта ярусда жойлаштирилди. Ҳар бир делянка 8 қатордан, қатор оралиғи 60 см, бир делянка умумий майдони 480

м², шундан ҳисоб майдони 240 м² ни ташкил этди. Тажриба тизимида 3 та ғўза нави, ЧДНСга нисбатан 2 хил 65-65-60%, 70-75-65% суғоришолди тупроқ намликларида ва икки хил 110-120, 130-140 минг туп/га кўчат қалинликларида ўрганилди.

ҚХ-А-ҚХ-2018-148 амалий лойиҳаси доирасида тадқиқотларимиз ингичка толали “Термиз-202” ва “Сурхон-16” ғўза навларида олиб борилиб, тажриба 13 та вариантда, 3 та такрорланишда, битта ярусда жойлаштирилди. Ҳар бир делянка 4 қатордан, қатор оралиғи 90 см, бир делянка умумий майдони 720 м², шундан ҳисоб майдони 180 м² ни ташкил этди. Уч хил минерал ўғит меъёрларида N-200, P-140, K-100 кг/га, N-250, P-175, K-125 кг/га ва N-300, P-210, K-150 кг/га, икки хил суғориш тартибларида ЧДНСга нисбатан 70-75-65%, 65-65-60% да ўрганилди.

ҚХ-А-ҚХ-2018-153 амалий лойиҳасининг Қашқадарё вилоятида олиб борилган 2 йиллик ўртача тадқиқот натижаларига кўра, “Иолотан-14” ғўза нави суғоришолди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-65%, минерал ўғит меъёрлари N-250, P-175, K-125 кг/га, кўчат қалинлиги 110-120 минг туп/га қўлланилганда 31,9 ц/га, юқоридаги ўғит ва кўчат қалинлигида аммо суғориш олди тупроқ намлиги эса ЧДНСга нисбатан 70-75-65% да суғорилганда 36,6 ц/гани ташкил этиб, 65-65-60% суғориш тартибига нисбатан 4,7 ц/га юқори ҳосил олинган. Шунингдек, суғоришолди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65%, минерал ўғит меъёрлари N-250, P-175, K-125 кг/га, кўчат қалинлиги 110-120 минг туп/га қўлланилганда 36,6 ц/га, худди шу суғориш ва минерал ўғит меъёрларида, аммо кўчат қалинлиги 130-140 минг туп/га қўлланилганда 34,3 ц/га ни ташкил этиб, мақбул кўчат қалинлиги 110-120 минг туп/га эканлиги аниқланди.

“Сурхон-104” ғўза навида энг юқори пахта ҳосили суғоришолди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65%,

1-жадвал.

Ўрганилган ингичка толали ғўза навлари ҳосилдорлиги, ц/га
(Қашқадарё вилояти, 2018-2019 й).

Вар. №	Ғўза навлари	Суғоришолди тупроқ намлиги, ЧДНСга нисбатан, %	Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га			Кўчат қалинлиги, минг туп/га	Теримлар бўйича пахта ҳосили, ц/га			
			N	P	K		1	2	3	Ўртача
1	Қашқадарё-5 (назорат)	70-75-65	200	140	100	130-140	22.4	9.8	2.5	34.7
2	Иолотан-14	65-65-60	200	140	100	110-120	20.8	6.8	1.7	29.3
3			200	140	100	130-140	18.1	7.4	1.8	27.2
4			250	175	125	110-120	20.5	8.9	2.6	31.9
5			250	175	125	130-140	19.7	7.7	2.7	30.1
6		70-75-65	200	140	100	110-120	21.8	9.5	2.6	33.8
7			200	140	100	130-140	21.2	8.5	2.1	31.7
8			250	175	125	110-120	24.4	9.3	3.0	36.6
9			250	175	125	130-140	22.5	9.2	2.6	34.3
10			200	140	100	110-120	21.9	8.0	2.4	32.3
11			200	140	100	130-140	23.5	9.0	1.6	34.0
12	Сурхон-104	65-65-60	250	175	125	110-120	25.2	8.2	2.1	35.5
13			250	175	125	130-140	25.8	9.2	1.7	36.7
14			200	140	100	110-120	25.5	7.3	3.1	35.8
15		70-75-65	200	140	100	130-140	26.2	9.5	2.8	38.4
16			250	175	125	110-120	27.2	10.6	3.2	41.0
17			250	175	125	130-140	28.1	10.9	3.1	42.0

Суғориш тартиблари бўйича НСР₀₅=2,8 ц/га Sx=4,5%, Кўчат қалинликлари бўйича НСР₀₅=3,1 ц/га Sx=4,9%, Ўғит меъёрлари бўйича НСР₀₅=2,2 ц/га Sx=3,0%

Изоҳ: ҚХ-А-ҚХ-2018-153 амалий лойиҳаси маълумотлари.

Ўрганилган ингичка толали ғўза навлари ҳосилдорлиги, ц/га (Сурхондарё вилояти, 2018-2019 й.).

Вар. т/р	Ғўза навлари	Суғоришолди тупроқ намлиги, ЧДНСга нисбатан, %	Кўчат қалинлиги, минг туп/га	Ҳосилдорлик, теримлар бўйича, ц/га			
				1-терим	2-терим	3-терим	Ўртача, ц/га
1	Термиз-202 (назорат)	70-75-65	130-140	26.8	4.4	2.0	33.2
2	Иолотан-14	65-65-60	110-120	25.5	5.9	3.1	34.5
3	Иолотан-14	65-65-60	130-140	25.3	5.4	2.7	33.4
4	Иолотан-14	70-75-65	110-120	27.5	6.7	3.6	37.7
5	Иолотан-14	70-75-65	130-140	27.5	6.2	3.1	36.7
6	Сурхон-103	65-65-60	110-120	27.3	5.4	3.0	35.7
7	Сурхон-103	65-65-60	130-140	28.9	5.8	2.0	36.7
8	Сурхон-103	70-75-65	110-120	27.6	5.7	3.8	37.1
9	Сурхон-103	70-75-65	130-140	29.6	5.8	3.0	38.4
10	СТ-1651	65-65-60	110-120	27.8	5.3	3.2	36.2
11	СТ-1651	65-65-60	130-140	28.9	5.8	2.6	37.3
12	СТ-1651	70-75-65	110-120	29.2	6.0	2.7	37.9
13	СТ-1651	70-75-65	130-140	30.4	6.6	2.2	39.1

Суғориш тартиблари бўйича НСР05=3,0 ц/га Sx=4,8%,
Кўчат қалинликлари бўйича НСР05=2,3 ц/га Sx=3,5%.

Изох: ҚХ-А-ҚХ-2018-153 амалий лойиҳаси маълумотлари.

минерал ўғит меъёрлари N-250, P-175, K-125 кг/га, кўчат қалинлиги 130-140 минг туп/га қўлланилганда 42,0 ц/га ни ташкил этди.

ҚХ-А-ҚХ-2018-153 амалий лойиҳасининг Сурхондарё вилоятида олиб борилган 2 йиллик ўртача тадқиқот натижаларига кўра, “Иолотан-14” ғўза навида энг юқори ҳосилдорлик суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65%, кўчат қалинлиги 110-120 минг туп/га қўлланилганда кузатилиб, кўчат қалинлиги ҳисобига 1,0 ц/га, суғориш тартиблари ҳисобига эса 3,3 ц/га юқори ҳосил олинганлиги аниқланди. “Иолотан-14” ғўза навида кўчат қалинлигининг оширилиши ҳосилдорликнинг ошишини таъминламаганлиги ушбу навнинг шохланиб ўсиши билан изоҳланади.

“Сурхон-103” ғўза навида энг юқори ҳосилдорлик суғоришолди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65% да суғорилиб, кўчат қалинлиги 130-140 минг туп/га қўлланилганда 38,4 ц/га ни, СТ-1651 ғўза навида энг юқори ҳосилдорлик суғоришолди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65% да суғорилиб, кўчат қалинлиги 130-140 минг туп/га қўлланилганда кузатилиб, 39,1 ц/га ни ташкил этди.

ҚХ-А-ҚХ-2018-148 амалий лойиҳаси доирасида 2018-2019 йилларда Қашқадарё вилоятида олиб борилган тадқиқот натижаларига кўра, “Термиз-202” ғўза нави суғоришолди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60% да суғорилиб, минерал

ўғит меъёрлари N-250, P-175, K-125 кг/га қўлланилганда 36,0 ц/га, юқоридаги ўғит меъёрлари қўлланилиб, суғоришолди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65% да суғорилганда 41,6 ц/га ҳосил олинди.

“Сурхон-16” ғўза навида энг юқори ҳосил суғоришолди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65% да суғорилиб, минерал ўғит меъёрлари N-250, P-175, K-125 кг/га қўлланилганда 41,3 ц/га ҳосил олинди, иккала ғўза навида ҳам минерал ўғит меъёр-

ларининг оширилиши ҳосилдорликнинг ошишини таъминламади. Юқори, яъни N-300, P-210, K-150 кг/га меъёрларда ғўза ғовлаши бир дона кўсақдаги пахта вазни ва кўсақлар сонининг кам бўлганлиги билан изоҳланади.

Юқоридагилар асосида қуйидагича хулосалар қилиш мумкин:

ҚХ-А-ҚХ-2018-153 амалий лойиҳаси бўйича Сурхондарё вилоятида ингичка толали “Иолотан-14” ғўза навидан энг юқори пахта ҳосили ЧДНСга нисбатан 70-75-65% суғоришолди тупроқ намлигида, кўчат қалинлиги 110-120 минг туп/га, минерал ўғитлар меъёри N-250, P-175, K-125 кг/га қўлланилганда 37,7 ц/га ни ташкил этганлигини қайд этиш мумкин. “Сурхон-103” ва “СТ-1651” ғўза навларидан энг юқори пахта ҳосили ЧДНСга нисбатан 70-75-65% суғоришолди тупроқ намлигида, кўчат қалинлиги 130-140 минг туп/га, минерал ўғитлар меъёри N-250, P-175, K-125 кг/га қўлланилганда 38,4 ва 39,1 ц/га ни ташкил этганлигини қайд этиш мумкин.

ҚХ-А-ҚХ-2018-153 амалий лойиҳаси бўйича Қашқадарё вилоятида “Иолотан-14” ғўза нави суғоришолди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65%, минерал ўғит меъёрлари N-250, P-175, K-125 кг/га, кўчат қалинлиги 110-120 минг туп/га қўлланилганда 36,6 ц/га, “Сурхон-104” ғўза навида энг юқори пахта ҳосили суғоришолди тупроқ намлиги ЧДНСга нисба-

тан 70-75-65%, минерал ўғит меъёрлари N-250, P-175, K-125 кг/га, кўчат қалинлиги 130-140 минг туп/га қўлланилганда 42,0 ц/га ни ташкил этди.

ҚХ-А-ҚХ-2018-148 амалий лойиҳаси бўйича Қашқадарё вилоятида “Термиз-202” ва “Сурхон-16” ғўза навларини суғоришолди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65% да суғорилиб, минерал

Ўрганилган ингичка толали ғўза навлари пахта ҳосили, ц/га (Қашқадарё вилояти, 2018-2019 й.).

Вар. т/р	Ғўза навлари	Суғориш тартиби ЧДНС га нисбатан, %	Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га			Йиллар бўйича ҳосилдорлик, ц/га		
			N	P	K	2018	2019	ўртача
1	Қашқадарё-5 (назорат)	70-75-65	200	140	100	32,1	37,8	35,0
2	Термиз-202	65-65-60	200	140	100	31,0	33,2	32,1
3	Термиз-202	65-65-60	250	175	125	34,0	37,9	36,0
4	Термиз-202	65-65-60	300	210	150	31,2	36,5	33,9
5	Термиз-202	70-75-65	200	140	100	34,2	40,6	37,4
6	Термиз-202	70-75-65	250	175	125	37,5	45,7	41,6
7	Термиз-202	70-75-65	300	210	150	35,1	41,5	38,3
8	Сурхон-16	65-65-60	200	140	100	30,7	32,3	31,5
9	Сурхон-16	65-65-60	250	175	125	33,7	36,6	35,2
10	Сурхон-16	65-65-60	300	210	150	31,0	35,0	33,0
11	Сурхон-16	70-75-65	200	140	100	35,6	38,0	36,8
12	Сурхон-16	70-75-65	250	175	125	38,8	43,7	41,3
13	Сурхон-16	70-75-65	300	210	150	36,0	41,8	38,9

Изох: ҚХ-А-ҚХ-2018-148 амалий лойиҳаси 2018-2019 йиллар маълумотлари.

АДАБИЁТЛАР:

1. Авлиёкулов А.Э., Истомин В.И. ва бошқалар. “С-2” новый засухоустойчивый перспективный сорт хлопчатника и его агротехнические особенности. // Халқаро Атом Энергияси Агентлиги (МАГАТЭ), ғўза ва кузги бугдойнинг парваришlash агро-технологияларини такомиллаштириш илмий анжумани ЎзПТИ. - Тошкент, 2003., 173-174-б.
2. Авлиёкулов А.Э., Норалиев Ж., ва бошқалар. Ингичка толали ғўзанинг III типига мансуб “Термиз-31” навидан мўл ҳосил етиштириш бўйича тавсиялар. ЎзҚСХВ, ИИЧМ, ЎзПТИ. Тошкент, 1998, 1-10-бет.
3. Назаров Р., Якубов М., Зиёев З. Ғўзанинг янги навларига фосфорли ўғитлар қўлланганда. “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” журнали. - Тошкент, 2002., 3-сон. 49-б.
4. Назаров Р., Якубов М., Тусматов С. Пахта ҳосилдорлигига кўчат қалинлиги ва ўғит меъёрининг таъсири. “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” журнали. - Тошкент, 2003., 5-сон. – б. 13-14.
5. Наримонов А. ва бошқалар. Чигит экишда бир текис кўчатлар ундириб олиш мезонлари. “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” журнали. № 4. Тошкент, 2017 й. 4-б.

УЎТ: 633.511:575.127.2:631.527.

ҒЎЗАНИНГ ГЕНЕТИК ЖИХАТДАН УЗОҚ ДУРАГАЙЛАРИДА ТОЛА СИФАТИ БЕЛГИЛАРИНИНГ ЎЗАРО КОРРЕЛЯЦИЯСИ

In this paper presents results of determining the dependence between fiber output and quality of genetically distant cotton hybrids F_1 - F_2 . The link between the fiber length and the micronaire of hybrids derived from distant hybrids, in the majority of cases, is moderate and strong. The correlation between the fiber breaking load and the micronaire have been found to be low in most combinations. Also studied correlation coefficients among F_2 hybrids. From research results we can conclude that correlation of markers should be taken into account in each combination, taking into account their genotype and correlation coefficient.

В данной статье представлены результаты определения зависимости между выходом волокна и качеством генетически отдаленных гибридов хлопчатника F_1 - F_2 . Связь между длиной волокна и микрономером гибридов полученных из отдаленной гибридизации в большинстве случаев является умеренной и сильной. Установлено, что корреляция между разрывной нагрузкой по волокну и микрономером в большинстве комбинаций является низкой. Также были изучены коэффициенты корреляции среди гибридов F_2 . Из результатов исследований можно сделать вывод, что корреляция маркеров должна учитываться в каждой комбинации с учетом их генотипа и коэффициента корреляции.

Маълумки, ғўза асосан енгил саноатнинг қимматли хомашёси, яъни тола олиш учун экилади. Толанинг пахта хомашёсидаги фоизи барча экин майдонидан олинadиган тола ҳосилдорлигини кўрсатишга асосий мезон ҳисобланади. Шунинг учун янги навларнинг тола чиқимини ошириш мамлакатимиздаги ғўза экиладиган майдонлар қисқариши ва пахта толаси ишлаб чиқариш ҳажмини аввалгидан камайтирмаслик режалари билан боғлиқ ўта долзарб муаммолардандир. Ғўза навлари селекциясида тола чиқими муаммоси, ирсиятидаги тола чиқимининг юқорилиги ва сифати ўртасидаги қарама-қарши боғланиш борлиги бугунги кунга қадар етарли даражада ҳал этилгани йўқ. Лекин илмий адабиётлардан маълумки, баъзи ҳолларда селекционерлар томонидан белгиларнинг узвий боғлиқлигини бузишга эришилган бўлиб, юқори тола чиқими эга бўлган навлар яратилган.

Географик ва генетик жиҳатдан узоқ шаклларни дурагайлаш орқали олинган ҳар хил биотипга мансуб ўрта толали навлар иштирокида олинган дурагайларда тола узунлиги белгисининг ирсийлиниши оналик навининг генотипига боғлиқ ва турлараро чатиштириш орқали тола узунлиги бўйича ингичка толали ғўза навларига хос рекомбинантларни ажратиб олиш мумкинлигини ва, шунингдек, бошқа хўжалик белгилари бўйича ҳам оддий дурагайлашга нисбатан туричи жўғрофий узоқ дурагайларнинг F_1 авлодидаёқ кескин яхшилаш мумкинлиги аниқланган.

Изланишларимизда генетик жиҳатдан узоқ шаклларни чатиштиришдан олинган F_1 - F_2 дурагайларида тола чиқими ва унинг

сифатини белгиловчи айрим технологик кўрсаткичлар ўртасидаги боғлиқликлар қайтарзда бўлишини аниқлашга ҳаракат қилдик.

Олинган натижалар (жадвал-1) шуни кўрсатдики, дурагайларнинг тола узунлиги ва микрономер ўртасидаги боғлиқлик аксарият ҳолларда ўртача ва кучли экан. Бироқ ушбу белгилар орасидаги корреляциянинг йўналиши турли даражада бўлади. Масалан, ўрганилган дурагайлардан F_1 Бухоро-8 x BC_3S_1 -47-8-1-17 комбинациясида корреляция қиймати энг юқори ва ижобий ($r=+0,95$), F_1 Бухоро-8 x BC_3S_1 -1-6-3-15 дурагайида эса, юқори даражада салбий ($r=-0,60$) экан. Шунингдек, F_1 T-10/04 x BC_3S_1 -1-6-3-15, F_1 T-10/04x BC_3S_1 -47-8-1-17 ва F_1 T-16/04x BC_3S_1 -47-8-1-17 комбинацияларида ҳам ўртача даражадаги салбий корреляциялар мавжудлиги аниқланди. Тола узунлиги ва микрономер ўртасидаги боғланишлар кучсиз салбий ёки ижобий бўлди. Олинган натижалар, ушбу белгиларни бошқарувчи генларнинг бир-бирдан маълум узоқликда жойлашгани ва уни туричи узоқ шаклларни чатиштириш орқали узиш мумкинлигини кўрсатади. Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, тола узунлиги ва унинг солиштирма узилиш кучи орасидаги корреляция ҳам комбинацияларга боғлиқ равишда турлича бўлади.

Ўрта даражадаги ижобий корреляция ($r=0,53$) F_1 Бухоро-8 x BC_3S_1 -1-6-3-15 комбинациясида кузатилди. Қолган дурагайларда ушбу белгилар орасидаги корреляция йўналиши ва кучи турли даражада салбий ва ижобий паст бўлди. Шуни таъкидлаш жоизки, андоза С-6524 навида мазкур белгилар ўртасидаги корреляция

1-жадвал.

F₁ дурагайларида тола чиқими ва айрим технологик кўрсаткичлар ўртасидаги корреляция

№	Дурагай-комбинациялар	Тола узунлиги -микронейр		Тола узунлиги - солиштирма узилиш кучи		Тола узунлиги - тола чиқими		Солиштирма узилиш кучи-микронейр	
		г	t	г	t	г	t	г	t
		1.	C-6524 (андоза)	0.07	0.2	-0.78	-3.5	0.24	0.7
2.	F ₁ Бухоро-8 x BC ₃ S ₁ -47-8-1-17	0.95	8.9	0.03	0.1	-0.08	0.2	-0.01	0.0
3.	F ₁ Бухоро-8 x BC ₃ S ₁ -1-6-3-15	-0.60	2.1	0.53	1.7	0.11	0.3	-0.61	2.2
4.	F ₁ Турон x BC ₃ S ₁ -1-6-3-15	0.29	0.8	0.27	0.8	0.37	1.1	-0.05	0.1
5.	F ₁ Турон x BC ₃ S ₁ -47-8-1-17	0.30	0.9	0.34	1.0	-0.15	0.4	0.43	1.4
6.	F ₁ T-10/04 x BC ₃ S ₁ -1-6-3-15	-0.34	1.0	-0.40	1.2	-0.65	2.4	0.08	0.2
7.	F ₁ T-10/04 x BC ₃ S ₁ -47-8-1-17	-0.12	0.3	-0.08	0.2	0.71	1.7	0.44	1.4
8.	F ₁ T-16/04 x BC ₃ S ₁ -47-8-1-17	-0.41	1.3	-0.17	0.5	0.80	3.8	-0.59	2.1
9.	F ₁ T-16/04 x BC ₃ S ₁ -1-6-3-15	0.24	0.7	-0.13	0.4	-0.69	2.7	0.22	0.6
10.	F ₁ C-6532 x BC ₃ S ₁ -47-8-1-17	-0.07	0.2	-0.17	0.5	0.10	0.3	-0.04	0.1
11.	F ₁ C-6532 x BC ₃ S ₁ -1-6-3-15	0.08	0.2	-0.26	0.8	-0.06	0.2	0.19	0.6

2-жадвал.

F₂ дурагайларида тола чиқими ва айрим технологик кўрсаткичлар ўртасидаги корреляция

№	Дурагайлар ва навлар	Тола узунлиги - микронейр		Тола узунлиги - солиштирма узилиш кучи		солиштирма узилиш кучи-микронейр		Тола узунлиги - тола чиқими	
		г	t	г	t	г	t	г	t
		1.	C-6524 (андоза)	-0,41	1,3	-0,12	-0,3	-0,25	0,7
2.	F ₂ Бухоро-8 x BC ₃ S ₁ -47-8-1-17	-0,09	-0,3	0,53	1,8	-0,41	-1,3	-0,06	-0,2
3.	F ₂ Бухоро-8 x BC ₃ S ₁ -1-6-3-15	0,69	2,7	-0,02	-0,1	-0,18	-0,5	-0,76	-3,4
4.	F ₂ Турон x BC ₃ S ₁ -1-6-3-15	-0,10	-0,3	0,41	1,3	0,30	0,9	-0,23	-0,7
5.	F ₂ Турон x BC ₃ S ₁ -47-8-1-17	-0,24	-0,7	-0,17	-0,5	-0,38	-1,2	0,19	0,5
6.	F ₂ T-10/04 x BC ₃ S ₁ -1-6-3-15	-0,51	-1,7	-0,28	-0,8	0,62	2,2	-0,23	-0,7
7.	F ₂ T-10/04 x BC ₃ S ₁ -47-8-1-17	-0,32	-1,0	0,89	5,4	0,08	0,3	0,10	0,3
8.	F ₂ T-16/04 x BC ₃ S ₁ -47-8-1-17	0,29	0,8	0,00	0,0	-0,58	-2,0	-0,10	-0,3
9.	F ₂ T-16/04 x BC ₃ S ₁ -1-6-3-15	-0,18	-0,5	-0,57	-2,0	0,34	1,0	0,3	0,9
10.	F ₂ C-6532 x BC ₃ S ₁ -47-8-1-17	-0,39	-1,4	0,31	0,9	-0,30	-0,9	-0,49	-1,6
11.	F ₂ C-6532 x BC ₃ S ₁ -1-6-3-15	0,21	0,7	0,16	0,5	0,41	1,3	0,10	0,3

энг юқори даражада салбий (r=-0,78) бўлди. Толанинг солиштирма узилиш кучи ва микронейр орасидаги боғлиқлик ҳам аксарият комбинацияларда паст эканлиги жадвалдан яхши кўришиб турибди. Айрим комбинациялардагина ушбу белгилар ўртача ижобий ва салбий экан. Масалан, F₁ Бухоро-8 x BC₃S₁-1-6-3-15 ва F₁ T-16/04 x BC₃S₁-47-8-1-17 комбинацияларида тегишли равишда r=-0,61 ва r=-0,59 га тенг салбий боғланиш қайд этилса, F₁ Турон x BC₃S₁-47-8-1-17 ва F₁ T-10/04 x BC₃S₁-47-8-1-17 комбинацияларида ўрта даражадаги ижобий боғланиш борлиги аниқланди.

Кўпчилик тадқиқотчилар томонидан тола чиқими ва узунлиги кучли даражада салбий боғланган, деган маълумотлар келтирилган. Бироқ, бизнинг изланишларимизда олинган натижалардан генетик жиҳатдан узоқ дурагайларда бошқача кечишини ва ушбу фикр ҳаммиша ҳам тўғри эмаслигини кўриш мумкин. Масалан, F₁ Турон x BC₃S₁-47-8-1-17 ва F₁ T-16/04 x BC₃S₁-1-6-3-15 комбинацияларида тола чиқими ва узунлигининг кучли даражада салбий эканлиги селекция учун айни муддао ҳисобланиб, туричи генетик жиҳатдан узоқ шакллари дурагайлаш орқали мазкур белгиларнинг ижобий мажмуасига эга рекомбинантлар яратиш мумкинлигини яхши тасдиқлайди. Бироқ, F₁ T-10/04 x BC₃S₁-47-8-1-17 ва F₁ T-16/04 x BC₃S₁-47-8-1-17 комбинацияларида тола чиқимининг унинг узунлиги билан кучли ижобий боғланганлигини таъкидлаш зарур.

Шунингдек, изланишларимизда тажрибада иштирок этган

даражада яхши бўлган рекомбинантлар камроқ пайдо бўлишидан далолат беради. Дурагайларнинг F₂ авлодида тола чиқими ва тола узунлиги ҳам нисбатан кучсиз ва ўрта даражадаги салбий боғланишда эканлигини яхши тасдиқлайди.

Корреляция коэффицентини ўрганиш борасида олинган маълумотларга асосланиб шуни айтиш мумкинки, генетик жиҳатдан узоқ шакллари дурагайлаш асосида тола сифати бўйича юқори параметрларга эга рекомбинантларнинг пайдо бўлиш эҳтимолини ошириш мумкин. Бундай рекомбинантларни аниқлаш учун ушбу дурагайларнинг F₂ авлодини чуқур ўрганиш ва уларда корреляцион таҳлил ўтказиш тақозо этилади. Шунингдек, белгиларнинг корреляцияси бўйича олинган натижалардан танлаш ишларини ҳар бир комбинация бўйича уларнинг генотипини ва корреляция коэффицентини инобатга олган ҳолда амалга ошириш керак, деб хулоса қилиш мумкин.

Икром АМАНТУРДИЕВ,
докторант (DSc), қ.х.ф.н., кат.и.х.,
Сайфулла БОБОЕВ,
б.ф.д., доцент,
Мирзо Улугбек номидаги ЎЗМУ,
Муслимбек ТҲЛИЕВ,
кичик илмий ходим,
ПСУЕАИТИ.

АДАБИЁТЛАР:

1. Бекжанов З., Намозов Ш., Муратов А., Холмуродова Г. Мураккаб дурагайлашда тола сифатининг ирсийланиши // Тупроқ унумдорлигини оширишнинг илмий ва амалий асослари: Халқаро илмий-амалий конференция тўплами. Тошкент, 2007. 281-282-б.
2. Исмоилов Н.Х. G.hirsutum L. ssp. punctatum кенжа тури иштирокида олинган дурагайларнинг F3 ва F3B1 авлодида тола чиқими ва узунлигининг шаклланиши // Состояние селекции и семеноводства хлопчатника и перспективы ее развития. Халқаро илмий-амалий конференция тўплами. – Тошкент, 2006. 13-б.
3. Кимсанбоев О.Х. Наследуемость признаков определяющих выход волокна гибридов F2 хлопчатника G. barbadense L. // "Ўзбекистон Аграр фани хабарномаси" журналы. Тошкент, 2004.– № 4 (18). 50-55-б.

ЃЎЗАНИНГ ЎСИШИ, РИВОЖЛАНИШИ ВА ҲОСИЛ ТЎПЛАШИГА ТОМЧИЛАТИБ СУҒОРИЛГАНДА СУВДА ЭРИГАН МИНЕРАЛ ЎҒИТЛАР МЕЪЁРЛАРИ ВА ҚЎЛЛАШ УСУЛИНИНГ ТАЪСИРИ

В статье описывается влияние метода орошения и минерального питания на тонковолокнистый хлопок на изменение питательных веществ в почве и рост, развитие и урожайность хлопчатника.

The article describes the influence of the irrigation method and mineral nutrition on fine fiber cotton on the change in nutrients in the soil and the growth, development and productivity of cotton.

Ѓўзанинг ўсиши ва ривожланишини тўғри бошқариш пахтачиликдаги муҳим омиллардан биридир. Қишлоқ хўжалиги техникалари тизими таъсири ва суғоришни илмий асосланмаган агротехникада олиб борилиши тупроқ унумдорлиги ва қишлоқ хўжалиги экинлари ҳосилдорлигининг камайишига олиб келмоқда. Тупроқ унумдорлигини белгилловчи хоссалари унинг механик таркиби, структура ҳолати, сув-физик, иссиқлик, агрохимёвий хоссалари, гумус ва минерал моддалар миқдори, биологик фаоллиги ва сув ўтказувчанлиги ҳисобланади.

Юқорида қайд этилган тупроқнинг мақбул хоссалари мавжуд бўлганда ўсимлик ўз ҳаёти учун зарур моддалардан самарали фойдаланади ва юқори ҳосил беради. Бундан ташқари тупроқ унумдорлигини пасайтирувчи сабаб ва уни чегараловчи омилларни билиш зарур. Сувда осон эрувчи тузлар миқдорининг кўпайиши, лой зарраларининг ошиши, тупроқ зичлиги, иссиқлик ва нам тақчиллиги, минерал моддалар миқдорининг камлиги, суғориш миқдори ва меъёрининг ошиши, ҳаво режимининг бузилиши, турли емирилишларнинг бўлиши, тупроқларнинг радиоактив ва оғир металллар билан ифлосланишини чегараловчи омилларга боғлиқ. (Артиков А.З. Тошкент, 2014 й). Шу боис, тупроқ унумдорлигининг пасайишига йўл қўймаслик, уни доимо ошириб бориш деҳқончилик ва мелиорация фанининг энг муҳим вазифаларидан ҳисобланади. Бунинг учун энг яхши замонавий технологиялардан фойдаланиш талаб этилади. Жумладан, ғўза ва ғўза мажмуидаги экинларни суғориш технологияси ва, айниқса, суғоришнинг замонавий ресурстежамкор усуллари билан фойдаланиш долзарб ҳисобланади. (Безбородов ГА., Камиллов Б.С. Ташкент, 1995).

Жумладан томчилатиб суғориш ўсимликларнинг бир маромда ўсиши, ривожланиши ва мўл ҳосил тўплаши учун шарт-шароитни таъминловчи замонавий суғориш технологиялардан биридир. Бу суғориш усулида ўсимликнинг минерал озигага бўлган талабини қондиришда минерал азотни сувда эритиб қўллаш орқали ўсимликнинг ўсишини бошқариш мумкин. (Журакулов.Б, Артиков А.З., Москва, 2001 г). Суғориш усуллари, минерал ўғитларнинг мавсумий меъёрини сувда эриган ҳолда сув ва ўғитлар аралашмаси билан томчилатиб суғоришни ғўзанинг ўсиши ва ривожланишига таъсирини аниқлаш мақсадида қуйидаги тажриба тизимида илмий

тадқиқот иши олиб борилди (1-жадвал).

Тадқиқот вариантларида оддий усулда эгатлардан боштириб суғориш (назорат), оддий сув билан томчилатиб суғориш ҳамда мавсумий минерал ўғитларни сувда эритган ҳолда аралаштириб суғориш усуллари билан сув ва минерал озикалар тежами, ғўзанинг ўсиши, ривожланиши ҳамда ҳосил тўплашига таъсири ўрганилди. Жумладан, тупроқнинг мавсум бошидаги унумдорлик ҳолати тупроқнинг ҳайдов ва ҳайдовости қатламларида озика унсурларининг таъминланганлик даражаси ҳамда турли суғориш ва минерал ўғитлар меъёрларига кўра тупроқ унумдорлигининг ўзгариши турлича бўлди.

Тупроқ қатламларида озика унсурлари умумий ва ҳаракатчан формаларининг ўзгариши 2-жадвалда берилган.

Назорат очиқ эгатларда оддий суғоришда минерал ўғитларнинг N-250, P-175, K-125 меъёрида тупроқнинг 0-30 ва 30-50 см қатламда ғўзанинг гуллаш ва ҳосил тўплаш даврида ҳаракатчан шаклдаги NO₃- 13,8-11,0, P₂O-20,8-17,6 ҳамда K₂O миқдори 340-290 мг/кг ни ташкил этган бўлса, оддий сув билан томчилатиб суғорилган ва шу меъёрда озиклантирилган иккинчи вариантда бу кўрсаткич NO₃-21,2-19,0, P₂O-25,8-21,9 ва K₂O миқдори 350-300мг/кг ни ташкил қилди.

Шуни алоҳида таъкидлаш кераки, мавсумий минерал ўғитларнинг камайтирилган меъёрлари N-187,5,P-131,K-93,7кг/га қўлланилган учинчи вариантда томчилатиб суғориш усулининг минерал ўғитлар самарасига ижобий таъсири остида озика унсурларининг тупроқ қатламларида камайиши деярли кузатилмай тўлиқ ўғит берилган назорат вариантга яқин маълумотлар олинди. Таҳлиллар натижаси шуни кўрсатдики, азотли ўғитларни сувда эриган ҳолда томчилатиб суғорилган 4 ва 5 вариантларда тупроқдаги озик унсурларининг тўпланиши минерал ўғитларнинг иккала меъёрларида ҳам назорат ва бошқа вариантларга нисбатан тупроқда кўпроқ тўпланиб, бунда сув ва ўғитлар аралашмаси билан томчилатиб суғорилган ва минерал ўғитларнинг тўлиқ N-250, P-175, K-125 фонида NO₃- 30,5-15,3, P₂O -31,6 -19,5 ва K₂O миқдори 380-320 мг/кг ни ташкил қилди. Ѓўзани томчилатиб суғориш усулида ва минерал ўғитларни сувда эриган ҳолда қўллаш очиқ эгатларда суғориш ва оддий сув билан томчилатиб суғоришга нисбатан ҳам сув сарфида ҳамда минерал ўғитлар сарфида тежамкорликни намоён қилиш билан бирга тупроқ қатламларида озика унсурларининг кўпайишига асос бўлди.

1-жадвал

Тажриба тизими

Вариант	Суғориш усуллари	ЧДНС га нисбатан тупроқнинг суғоришолди намлиги, фоз	Минерал ўғитлар меъёри, кг / га		
			азот	фосфор	калий
1.	(Назорат) Оддий усул эгат орқали суғориш	70-75-65	250	175	125
2.	Оддий сув билан томчилатиб суғориш	70-75-65	250	175	125
3.	Оддий сув билан томчилатиб суғориш	-/-	187,5	131	93,7
4.	Сув ва ўғитлар аралашмаси билан томчилатиб суғориш	70-75-65	250	175	125
5.	Сув ва ўғитлар аралашмаси билан томчилатиб суғориш	-/-	187,5	131	93,7

Ингичка толали ғўза навларини суғоришнинг ресурстежамкор усули томчилатиб ва минерал ўғитларни эриган ҳолда томчилатиб суғоришда тупроқдаги озик элементларининг кўпайиши ва ўсимлик томонидан осон ўзлаштириладиган формага ўтишининг жадаллашуви ғўзанинг ўсиб ривожланишига ижобий таъсир кўрсатди. Август ойининг бошига келиб, эгат орқали

2-жадвал.

Тупроқ қатламларида озиқа моддалар миқдори ва уларнинг мавсум давомида ўзгаришига суғориш ва минерал ўғитларни қўллаш усулларининг таъсири

Тажриба вариантлари	Тупроқ қатлами, см	Чиринди, %	Харакатчан формаси, мг/кг			Ялли формаси, %	
			P ₂ O	NO ₃	K ₂ O	фосфор	азот
Тажриба қўйилишига қадар							
	0-30	0.849	21.0	21.0	350	0.065	0.025
	30-50	0.745	18.8	11.0	300	0.059	0.020
Гуллаш- ҳосил тўплаш даврида							
(Назорат) Оддий усул – эгат орқали суғориш N-250,P-175,K-125.	0-30	—	20.8	13.8	340	0.062	0.024
	30-50	—	17.6	11.0	290	0.057	0.018
2-Оддий сув билан томчилатиб суғориш, N-250,P-175,K-125.	0-30	—	21.2	27.5	350	0.070	0.035
	30-50	—	19.0	21.9	300	0.065	0.030
3 Оддий сув билан томчилатиб суғориш, N-187,5,P-131,K-93,7	0-30	—	20.8	22.5	320	0.065	0.030
	30-50	—	18.9	14.5	300	0.060	0.025
4- Сув ва ўғитлар аралашмаси билан томчилатиб суғориш, N-250,P-175,K-125.	0-30	—	31.6	30.5	380	0.088	0.035
	30-50	—	19.5	15.3	320	0.076	0.030
5- Сув ва ўғитлар аралашмаси билан томчилатиб суғориш, N-187,5,P-131,K-93,7	0-30	—	31.0	23.5	360	0.077	0.032
	30-50	—	19.1	15.0	310	0.070	0.028

суғорилган вариантларга нисбатан томчилатиб суғорилган вариантларда, озиқланиш тартиби қўллаш усулига кўра, минерал ўғитлар меъёри кўпроқ қўлланган вариантларда, буларга нисбатан эса минерал озиқа эритиб сув билан томчилатиб суғорилган вариантларда ғўзанинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосил тўплаши юқорироқ бўлди.

Август ойида олинган маълумотларга кўра, минерал ўғитларнинг йиллик меъёри (NPK) 100 фоиз берилган анъанавий усулда суғорилган вариантда ўсимликнинг бўйи 75,0 см. ҳосил бўғини 16,0 дона, кўсак сони 10,0 дона бўлган бўлса, оддий сувни томчилатиб берилган 2-вариантда ўсимлик бўйи 81,0 см., ҳосил бўғини 18,0 дона, кўсаклар сони 10,7 дона ташкил этди. (3-жадвал)

Алоҳида таъкидлаш керакки, минерал ўғитлар сувда эритилиб томчилатиб суғорилган вариантда ғўзанинг ўсиб-ривожланиши мавсумий минерал ўғитларнинг камайтирилган

меъёрларида ҳам назорат ва оддий сув билан томчилатиб суғорилганга нисбатан жадал бўлиб, 4- ва 5-вариантларда ўсимлик бўйи 85,0-82.5 см.ни, ҳосил бўғини 19,0-18,6 дона, кўсаклар сони 15,0-11,1 дона ташкил этди ва назоратдан ғўзанинг бўйи 10,0 см, ҳосил бўғини сони 3,0 дона ва мавжуд кўсаклар сони эса 1,1-5,0 донага фарқланганлиги аниқланди.

Бундан шундай хулоса чиқадики, оддий сув билан томчилатиб суғоришга нисбатан сув ва минерал ўғитлар эритмасини томчилатиб суғориш натижасида тупроқдаги зичлашишнинг камайганлиги сув алмашинуви яхшиланди, ҳужайралар кислород билан бойиди. Ҳосил қилинган тупроқдаги ижобий хоссалар узок муддатда сувнинг эритувчанлиги ҳисобига зичлиги, сингдирувчанлиги, ёпишқоқлиги, физикавий, кимёвий ўзгаришлар содир бўлиши натижасида ўсимликнинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосил тўплаши яхшиланди.

Томчилатиб суғориш усулининг самарадорлигини ўрганилган вариантларда сувни кам меъёрда бериш, тупроқ унумдорлигини сақлаш тупроқ ирригация эрозияси кузатилмаганлиги натижасида минерал ўғитлар самарадорлиги яхшиланганлиги сабабли ғўзанинг ҳосил тўплаши яхшиланиб, назорат – оддий эгатлаб суғорилган ва оддий сув билан томчилатиб суғорилганга нисбатан ўғитни сувда эритиб, томчилатиб суғорилган вариантда минерал ўғитларнинг иккала фониди ҳам пахта ҳосили 42,5-44,3 ц/га ни ташкил этиб, назоратдан 7,3-8,1 ц/га юқори бўлди.

3-жадвал.

Ғўзанинг ўсиши ва ривожланишига томчилатиб суғоришнинг таъсири.

Вариантлар	1-августда						Суғориш усуллари ва минерал ўғитлар меъёри ҳисобига ҳосилдорликдаги фарқи	
	Ўсимлик бўйи, см	Ҳосил бўғини, дона	Ҳосил элементлари, дона	Шу жумладан кўсаги	Шу жумладан очилгани	Ҳосилдорлик, ц/га	ц/га	Фоиз
(Назорат) Оддий усул – эгат орқали суғориш, N-250,P-175,K-125.	75,0	16,0	17,5	10,0	4,5	35,2	ц/га	Фоиз
2-Оддий сув билан томчилатиб суғориш, N-250, P-175, K-125	81,0	18,0	18,0	10,7	5,5	40,3	5,1	14,5
3 Оддий сув билан томчилатиб суғориш, N-187,5, P-131, K-93,7	80,0	17,8	17,5	9,5	4,0	37,5	2,3	6,5
4- Сув ва ўғитлар аралашмаси билан томчилатиб суғориш, N-250, P-175, K-125.	85,0	19,0	19,5	15,0	7,6	43,3	8,1	25,8
5- Сув ва ўғитлар аралашмаси билан томчилатиб суғориш, N-187,5, P-131, K-93,7	82,5	18,6	19,0	11,1	6,0	42,5	7,3	20,7

Тажриба хатолиги E - 0,37%, Тажриба аниқлиги P- 1,25 ц-га

Хулоса шундаки, ғўзани суғориш ва минерал озиклантиришда ресурстежамкор усул минерал ўғитларни сувда эриган ҳолда томчилатиб суғориш тупроқнинг физик ва агрохимёвий хоссаларини яхшилаб, ғўзанинг ўсиб ривожланиши ва ҳосилдорлигига ижобий таъсир этади.

Абдурашид АРТИҚОВ, қ.х.ф.н.,
Сайдулла БОЛТАЕВ, қ.х.ф.д.,
Ботир ТУРДИЕВ,
мустақил тадқиқотчи,
ТошДАУ Термиз филиали.

АДАБИЁТЛАР:

1. Журакулов.Б, Артиков А.З. Капельное орошение хлопчатника активированной водой. Москва, 2001 г. ЦНТИ. Журнал "Вопросы мелиорации", №3-4.
2. Артиков А. "Томчилатиб суғоришдан фойдаланиш". "Ўзбекистоннинг хомашёбоп ўсимликлари ва улардан оқилна фойдаланиш ва муҳофаза қилишнинг устувор масалалари" илмий-амалий тезислари тўплами. Термиз, 2003 й. 100-101-бетлар.
3. Артиков А.З. Водосберегающие технологии. "Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги" журналы. 2004 й. №10. 20-стр.

УЎТ: 631:511;631,527:524.825.

БИР ТУР ИЧИДА ЧАТИШТИРИШ АСОСИДА ОЛИНГАН F₁ ДУРАГАЙ АВЛОДЛАРИ ТЕЗПИШАРЛИГИНИНГ ФАЗАЛАРГА БОҒЛИҚЛИГИ

The paper presents materials related to investigation of maturation intensity of F₁ hybrids which created by crossing ultra-early maturing lines with upland varieties in the period of growth stages.

Маълумки, тезпишарлик мураккаб белгилардан бири бўлиб, фазалар даврларига, кўсакларнинг тугилишига ва пишишига боғлиқдир. Тезпишар навларни яратишда қисқарган 50% униб чиқиш-гуллаш, 50% униб чиқиш-пишиш кўрсаткичлари бўйича генотипларини ажратиб олиш муҳим аҳамиятга эга.

Бундан ташқари, тезпишарлик муҳим қимматли қишлоқ хўжалик белгилардан ҳам ҳисобланади. У ҳосил салмоғини, пахта ва тола сифатини, машина ва қўл терим суратларини ҳамда ўз вақтида агротехник тадбирларни ўтказишни аниқлаб беради. Тадқиқотчиларнинг хулосаларига кўра, тезпишарлиги бўйича бир-бирига яқин ғўза навлари чатиштирилса, кўсак йириклиги икки тип оралиғида ирсийланади. Жумладан, ўсув даври бир-бирига яқин навларни чатиштиришдан олинган F₁ дурагайларда тезпишарлик бўйича гетерозис намоён бўлганлиги аниқланган.

Бизнинг дала шароитида олиб борилган кузатувларимизда шу нарса аён бўлдики, ўсимликлар униб чиққандан 50% шоналашгача бўлган даврда олиб борилган фенологик кузатувларда F₁ С-8290 х 010738, F₁ Бухоро-102 х 010888, F₁ Бухоро-102 х 011482 дурагай авлодлари 29 кунда шоналаш фазасига ўтиб, назорат С-6524 навиға нисбатан 5 кунга эрта натижа кўрсатган бўлса, қолган дурагай авлодлари ҳам ўз навбатида назорат С-6524 навиға қараганда эртароқ шоналаш фазасига кирганлиги кузатилди. Жумладан, F₁ Андижон-36 х 010738 F₁ Наманган-77 х 010738,

1-жадвал.

F₁ дурагай авлодлари ўсув даври фазалари давомийлигининг кўрсаткичлари

№	F ₁ дурагай комбинациялари ва назорат нави	Униб чиқишдан 50% шоналашгача бўлган давр, кун		Униб чиқишдан 50% гуллашгача бўлган давр, кун		Униб чиқишдан 50% пишишгача бўлган давр, кун	
		кун	st фарқи	кун	st фарқи	кун	st фарқи
1	F ₁ Султон х 010738	32	-2	60	-3	115	-7
2	F ₁ Андижон-36 х 010738	30	-4	58	-5	113	-9
3	F ₁ Наманган-77 х 010738	30	-4	57	-6	112	-10
4	F ₁ С-8290 х 010738	29	-5	55	-8	109	-13
5	F ₁ Бухоро-102 х 010738	32	-2	60	-3	116	-6
6	F ₁ Султон х 010888	31	-3	58	-5	114	-8
7	F ₁ Андижон-36 х 010888	33	-1	61	-2	117	-5
8	F ₁ Наманган-77 х 010888	31	-3	59	-4	116	-6
9	F ₁ С-8290 х 010888	30	-4	58	-5	113	-9
10	F ₁ Бухоро-102 х 010888	29	-5	55	-8	110	-12
11	F ₁ Султон х 010941	31	-3	60	-3	115	-7
12	F ₁ Андижон-36 х 010941	31	-3	58	-5	114	-8
13	F ₁ Наманган-77 х 010941	31	-3	58	-5	114	-8
14	F ₁ С-8290 х 010941	31	-3	58	-5	115	-7
15	F ₁ Бухоро-102 х 010941	32	-2	60	-3	116	-6
16	F ₁ Султон х 011482	30	-4	57	-6	113	-9
17	F ₁ Андижон-36 х 011482	32	-2	60	-3	116	-6
18	F ₁ Наманган-77 х 011482	31	-3	60	-3	116	-6
19	F ₁ С-8290 х 011482	30	-4	56	-7	111	-11
20	F ₁ Бухоро-102 х 011482	29	-5	57	-6	112	-10
21	F ₁ Султон х 011592	30	-4	56	-7	109	-13
22	F ₁ Андижон-36 х 011592	32	-2	60	-3	117	-5
23	F ₁ Наманган-77 х 011592	30	-4	59	-4	116	-6
24	F ₁ С-8290 х 011592	30	-4	58	-5	114	-8
25	F ₁ Бухоро-102 х 011592	30	-4	59	-4	115	-7
26	С-6524 (St)	34		63		122	

F₁C-8290 x 010888, F₁Султон x 011482, F₁C-8290 x 011482, F₁Султон x 011592, F₁Наманган-77 x 011592 ва F₁C-8290 x 011592 дурагай авлодлари 4 кунга, F₁Султон x 010888, F₁Наманган-77 x 010888, F₁Султон x 010941, F₁Андижон-36 x 010941, F₁Наманган-77 x 010941, F₁C-8290 x 010941 дурагай авлодлари 3 кунга, F₁Султон x 010738, F₁Бухоро-102 x 010738, F₁Бухоро-102 x 010941, F₁Андижон-36 x 011482, F₁Андижон-36 x 011592 дурагай авлодлари 2 кунга, F₁Андижон-36 x 010888 дурагай авлоди эса 1 кунга назорат навга қараганда эртароқ шоналади (1-жадвал).

Униб чиқиш-гуллаш давомийлигини кузатганимизда, F₁ дурагай авлодлари 55-61 кунда 50% гуллаб, назорат C-6524 навига нисбатан 2-8 кунга барвақт гуллаш фазасига кузатилди. Яъни F₁Султон x 010738 ва F₁Бухоро-102 x 010888 дурагай авлодлари 55 кунда гуллаб, назорат навга нисбатан 8 кунга, F₁C-8290 x 011482 ва F₁Султон x 011592 дурагайлари 7 кунга, F₁Наманган-77 x 010738, F₁Султон x 011482 ва F₁Бухоро-102 x 011482 дурагайлари 6 кунга, F₁Андижон-36 x 010738, F₁Султон x 010888, F₁C-8290 x 010888, F₁Андижон-36 x 010941, F₁Наманган-77 x 010941 ва F₁C-8290 x 010941 дурагайлари 5 кунга, F₁Наманган-77 x 010888, F₁Наманган-77 x 011592 дурагайлари 4 кунга, F₁Султон x 010738, F₁Бухоро-102 x 010738, F₁Султон x 010941, F₁Бухоро-102 x 010941, F₁Андижон-36 x 011482, F₁Наманган-77 x 011482 ва F₁Андижон-36 x 011592 дурагайлари 3 кунга ҳамда F₁Андижон-36 x 010888 дурагай авлоди эса 2 кунга фарқ билан назорат навга нисбатан эртароқ гуллади.

Униб чиққандан ҳосил пишиб етилгунгача бўлган даврни ҳисобга олиш ҳам қатордаги дастлабки ўсимлик етилган кун-

дан бошланиб, қатордаги 50% ўсимликларнинг шу фазага кирган куни кузатилди. Биринчи йилги (F₁) дурагай авлодларини назорат C-6524 навига нисбатан 50% пишиш даври F₁Андижон-36 x 010888, F₁Андижон-36 x 011592 дурагай авлодларида 5 кунга жадалроқ бўлгани ҳолда, F₁Бухоро-102 x 010738, F₁Наманган-77 x 010888, F₁Бухоро-102 x 010941, F₁Андижон-36 x 011482, F₁Наманган-77 x 011482, F₁Наманган-77 x 011592 дурагай авлодларида 6 кунга, F₁Султон x 010738, F₁Султон x 010941, F₁C-8290 x 010941, F₁Бухоро-102 x 011592 дурагай авлодларида 7 кунга, F₁Султон x 010888, F₁Андижон-36 x 010941, F₁Наманган-77 x 010941, F₁C-8290 x 011592 дурагай авлодларида 8 кунга, F₁Андижон-36 x 010738, F₁C-8290 x 010888, F₁Султон x 011482 дурагай авлодларида 9 кунга, F₁Наманган-77 x 010738, F₁Бухоро-102 x 011482 дурагай авлодларида 10 кунга, F₁C-8290 x 011482 дурагай авлодида 11 кунга, F₁Бухоро-102 x 010888 дурагай авлодида 12 кунга, F₁C-8290 x 010738 ва F₁Султон x 011592 дурагай авлодларида эса 13 кунга кўсақларининг очилиши назорат навига нисбатан тезлашганлиги кузатилди (1-жадвал).

Умуман олганда, тадқиқотларимизда чатиштириш йўли билан олинган F₁ дурагайлар кўсақларининг тўлиқ пишиб етилиши ҳар бир ўрганилган фазаларнинг даврларига боғлиқлиги аниқланди.

Джамалхан АХМЕДОВ,
б.ф.д. проф.,
Азизбек РАХИМОВ,
мустақил тадқиқотчи,
ПСУЕАИТИ.

АДАБИЁТЛАР:

1. Ахмедов Ж.Х., Нуриддинов А.М., Рахимов А.Д., Рахматуллаев Ф.Д. Ғўза навларининг тезпишарлигига пишиб етилиш даврининг боғлиқлиги // "Агро илм". 2018 йил, 2-сон. 14-15-б.
2. Намазов Ш.Э., Муратов А.М., Холмурадова Г.Р. Комбинационная способность сортов средне-волокнистого хлопчатника по скороспелости в системе топкроссных скрещиваний // Мат. межд. научно-прак. конференции. «Современное состояние селекция и семеноводства хлопчатника». Ташкент, 2007. 127-129-стр.

УЎТ: 633.11+631.82.

КУЗГИ БУҒДОЙ ПАРВАРИШИДА ЎСИМЛИКНИ БАРГИДАН СУЮҚ АЗОТЛИ ЎҒИТЛАР БИЛАН ОЗИҚЛАНТИРИШНИНГ ДОН СИФАТИГА ТАЪСИРИ

The effect of applying "Uni-agro" fertilizer from liquid nitrogen fertilizers used in the winter planting of additional plants in the winter wheat cultivation was studied.

Изучено влияние применения удобрения «Уни-агро» из жидких азотных удобрений, используемых при озимой посадке дополнительных растений при возделывании озимой пшеницы.

Республикамизда сўнги йилларда кузги буғдой ҳосилдорлиги ва донининг сифатини оширишда кузги буғдой навларини етиштириш агротехнологияларини такомиллаштириш орқали юқори сифатли дон ҳосили етиштириб келинмоқда.

Кузги буғдойни парварилашда суюқ азотли ўғит билан ўсимликни ўсув даврларида баргидан озиқлантириш жараёнларини ўрганиш асосида юқори сифатли дон

ҳосили олиш бўйича илмий тадқиқот ишларини амалга ошириш муҳим аҳамият касб этади.

Суюқ азотли ўғитлар билан суспензия сифатида озиқлантириш буғдойнинг дон сонига ва оғирлигига катта таъсир кўрсатади. Айниқса, бошоқ шаклланишига азот етишмаси, бошоқдаги дон сони камаяди (Ш. Шотилов ва бошқалар 1990, Абдуалимов, 2006).

Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда, Фарғона вило-

яти ўтлоқи соз тупроқлар шароитида кузги буғдой парваришида “Фарғонаазот” АЖ томонидан ишлаб чиқарилган янги “Уни-агро”, “Супер-КАС” суюқ азотли ўғитларини суспензия сифатида қўллаш меъёр ва муддатларини ўрганиш орқали сифатли дон ҳосили етиштириш агротехнологиясини ишлаб чиқиш бўйича тадқиқотлар олиб боришни асосий мақсад қилиб олдик.

Тадқиқотларимиз 2018-2020 йилларда ўтказилиши режалаштирилган бўлиб, кузги буғдойнинг “Гром” нави парваришида Уни-агро ва Супер-КАС суюқ ўғитларининг белгиланган 5-10-15 л/га меъёрлари назорат (ишлов берилмаган) ва андоза (карбамид билан ишлов берилган) вариантларга таққослаган ҳолда ўрганилди.

“Уни-агро” – “Фарғонаазот” АЖ томонидан ишлаб чиқарилган бўлиб, суюқ азотли ўғит ҳисобланади. Таркибида 27-30% азот, 1,8-2,0% олтингугурт мавжуд бўлиб, ўсимликни ўсиши ва ривожланишини, фотосинтез маҳсулдорлигини яхшилайти. Ғўза зараркунандалари шира ва трипсдан зарарланишининг олдини олади.

Тажрибада кузатувлар ва лаборатория таҳлиллари “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” ЎзПТИ услубий қўлланмаси (2007) асосида олиб борилди. Шунингдек, “Дон маҳсулотларини сақлаш ва қайта ишлаш” (Ҳ.Бўриев, Р.Жўраев, О.Алимов, 1997) дарслиги ва “Дон ва дон маҳсулотларининг сифатини баҳолаш ҳамда назорат қилиш” (Р.Хаитов, Р.Зупаров, З.Шукуров. 2002) ўқув қўлланмасидан фойдаланилди.

Тажрибада кузги буғдойни парваришда суюқ ўғитларни суспензия сифатида қўллашни ва уларнинг меъёрлари кузги буғдой бошоқ ёки дон сифати кўрсаткичларига таъсири фенологик кузатувлар ва лаборатория таҳлиллари асосида ўрганиб борилди.

2019 йилги дала тажрибасида ҳам ўсимликларнинг ўсиши ривожланиши бўйича биологик ҳолатини фенологик кузатувлар орқали кузатиб борилиб, уларда бўлаётган ўзгаришларни таҳлил қилиш билан баҳоланди (1-жадвал).

Дала тажрибаларида Уни-агро ва Супер-КАС суюқ азотли ўғитлари билан ўсимликни баргидан озиклантирилишидан олдин, яъни 2019 йил 10 апрел кун ҳолатида ўсимликнинг биологик ҳолати фенологик кузатувлар орқали ўрганилди. Тажрибада режалаштирилган суюқ ўғитларни сепишдан олдин ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланиши кузатилганда вариантлардаги фарқ

деярли кузатилмади, яъни ўсимликнинг бўйи ўртача 19,4-19,8 см. ни, бўғинлари сони 5,7-6,0 донани ташкил этди.

Тажрибадаги кузатувларда кузги буғдойнинг найчалаш даври 10-12 апрел кунларидан бошланганлиги аниқланди. Кузги буғдойнинг баргидан Уни-агро ва Супер-КАС суюқ азотли ўғитларининг ишчи эритмасини сепиш 15 апрел куни амалга оширилди. Тажриба вариантларида белгиланган тартибда Уни-агро билан 5-10-15 л/га, Супер-КАС билан 5-10-15 л/га, Суспензия (карбамид) 10 кг/га меъёрларда гектарига 300 литр сув ҳисобида ишчи эритма тайёрланиб сепилди.

Тажрибада суюқ ўғитларни кузги буғдойнинг ўсиши ва ривожланиши бўйича фенологик кузатувлар орқали ўсимликнинг биологик ҳолатига эътибор қаратилганда, суюқ ўғитлар қўлланилган вариантларда сезиларли ҳолатлар кузатилди. Бунда, асосан, кузги буғдойнинг ўсиши ривожланишини кузатув ишлари дастлаб 2019 йил 15 апрел кунда олинган бўлиб, аввал суюқ ўғитларни қўллашдан олдин вариантлар бўйича ўсимликнинг биологик ҳолати фенологик кузатувдан ўтказилганда (12.04.2018), вариантлар бўйича деярли сезиларли фарқ кузатилмади. Лекин кейинги кузатув муддатларида назорат вариантга нисбатан суюқ ўғитлар билан ишлов берилган вариантларда бир-биридан фарқланганлиги аниқланди. Бунда суюқ ўғит ҳисобланган Уни-агро қўлланилган 4-5-вариантларда (10-15 л/га меъёрларида), Супер-кас қўлланилган 8 вариантларда (15 л/га меъёрида) буғдойнинг бўйи ва бўғин сонининг ортиши аниқланди.

Тажрибада олинган маълумотларга асосан, вариантлар бир-бирига таққосланган ҳолда таҳлил қилинганда, назорат вариантыда охириги кузатувларда ўсимликнинг бўйи ўртача 96,3 см. ни, бўғин сони 5,1 донани, бошоқ узунлиги 9,9 см. ни, бир бошоқдаги дон сони 53,2 донани, 1 та бошоқдаги дон оғирлиги 2,5 граммни ташкил этган бўлса, қўшимча равишда суюқ азотли ўғитлар билан ўсимликнинг барги орқали озиклантирилганда вариантларда эса, ўртача ўсимликнинг бўйи 91,8-99,3 см. ни, бўғин сони 4,6-4,9 донани, бошоқ узунлиги 9,4-10,5 см. ни, бир бошоқдаги дон сони 53,2-58,8 донани, 1 та бошоқдаги дон оғирлиги эса 2,1-2,9 граммни ташкил этган.

Тажриба вариантларидаги фарқни кўрганимизда, Уни-агро суюқ азотли ўғитини 5 л/га, Супер-КАС

Кузги буғдойнинг бошоқ узунлиги, бошоқдаги дон сони ва унинг оғирлиги ҳамда 1000 дона дон оғирлигига янги суюқ азотли ўғитларнинг таъсири (Фарғона вилояти).

№	Вариантлар номи	Ўсимлик бўйи, см	Бир бошоқ узунлиги, см	1 та бошоқдаги донлар сони, дона	1 та бошоқдаги дон оғирлиги, г
1.	Назорат	96,3	9,9	53,2	2,3
2.	Суспензия 10 кг/га	97,1	10,0	50,9	2,4
3.	Уни-агро 5 л/га	91,8	10,5	58,8	2,4
4.	Уни-агро 10 л/га	96,1	9,8	53,7	2,4
5.	Уни-агро 15 л/га	99,3	9,4	56,3	2,6
6.	Супер-кас 5 л/га	98,2	9,6	53,2	2,9
7.	Супер-кас 10 л/га	84,1	9,9	53,9	2,0
8.	Супер-кас 15 л/га	93,4	8,9	50,4	2,1

ўғитини ҳам 5 л/га меъёрида назорат ва андоза сифатида карбамид суспензияси қўлланилган вариантларга нисбатан ўсимликнинг бўйи 1,0-1,9 см. га, бўғин сони 0,1-0,2 донага, бошоқ узунлиги 0,6-1,0 см. га, бир бошоқдаги дон сони 0,9-5,6 донага, 1 та бошоқдаги дон оғирлиги эса 0,2-0,4 граммга ортанлиги кузатилди.

Маълумотлардан кўриниб турибдики, “Гром” навида биринчи йилги тажрибада

назорат – ишлов берилмаган вариантга ва андоза карбамиднинг суспензияси қўлланилган вариантга нисбатан ҳам янги ишлаб чиқарилган Уни-агро ва Супер-КАС суяқ азотли ўғитларининг таъсири сезиларли даражада бўлганлиги аниқланди.

Шунга асосан, хулоса қилиш мумкинки, кузги буғдой парваришида қўшимча равишда янги ишлаб чиқарилган

суяқ азотли ўғитлардан суспензия сифатида биргаликда фойдаланилса, кузги буғдойнинг дон сифат кўрсаткичларига ижобий таъсир этади.

Қахрамонжон ДАВРОНОВ, доцент, қ.х.ф.д.,
Ғайбулло МАМАЖОНОВ, ассистент,
Зоҳиджон ДАДАЖОНОВ, магистрант,
Фаргона политехника институти

АДАБИЁТЛАР:

1. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. ЎзПТИ, Тошкент, 2007, 147 бет.
2. Абдуалимов Ш. “Кузги буғдойда Унум стимуляторини қўллаш”. Фермер хўжаликларида пахтачилик ва ғаллачиликни ривожлантиришнинг илмий асослари. Халқаро илмий-амалий конференция маърузалари асосидаги мақолалар тўплами. Т. 2006 йил, 375-378-б.
3. Ҳ.Бўриев, Р.Жўраев, О.Алимов. “Дон маҳсулотларини сақлаш ва қайта ишлаш”. (1997).
4. Р.Хайтов, Р.Зупаров, З.Шукуров. “Дон ва дон маҳсулотларининг сифатини баҳолаш ҳамда назорат қилиш”. Ўқув қўлланмаси. (2002).

УЎТ: 633.511:631.523.

ЮҚОРИ САМАРАДОР ИНГИЧКА ТОЛАЛИ “СУРХОН-16” ҒЎЗА НАВИ

The analysis of economic traits of Surkhan-16 varieties presented in the article allows us to conclude the feasibility of its widespread introduction in the southern regions of the republic as one of the highly profitable modern varieties of long staple cotton.

Приведенный в статье анализ экономических показателей сорта “Сурхан-16” позволяет сделать вывод о целесообразности его широкого внедрения в южных регионах республики, как одного из высокопродуктивных современных сортов тонковолокнистого хлопчатника.

Республикамызда ингичка толали пахтани етказиб берувчи тармоқнинг муваффақиятли натижаларга эришишига бир неча омиллар имкон туғдирган бўлиб, шулардан асосийси Ўзбекистоннинг жанубий минтақаларидаги тупроқ-иклим шароитидир. Жанубий минтақалардаги ўртача самарали ҳарорат йиғиндиси Миср шароитига жуда яқин. 1 ноябрга қадар ўртача самарали ҳарорат йиғиндиси Қоҳирада 3281°C ва Александрияда 3030°C бўлса, Шерободда 3357°C, Термизда 2924°C, Қаршида 2812°C ни ташкил этади. Бу эса, узун ва ингичка толали ғўза навларининг ўсиб ривожланиши учун мос келади. Демак, республиканинг жанубий минтақаларида узун ва ингичка толали ғўза навларини етиштириш иқтисодий жиҳатдан мақсадга мувофиқдир.

Бозор иқтисодиёти шароитида ишлаб чиқаришга тавсия этиладиган навлар серҳосил, эртапишар, тола сифати жаҳон бозори талабларига жавоб берадиган, юқори самарадор бўлиши керак. Экиладиган ғўза навлари нафақат фермер хўжаликлари, балки пахта хомашёсини истеъмол қилувчилар, яъни тўқимачилик корхоналари, пахта тозалаш заводларининг ҳам талабларини қондира олиши керак.

Янги серҳосил “Сурхон-16” ғўза нави бу талабларга тўла жавоб беради. Бу нав Ўзбекистон Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти (ПСУЕАИТИ)да яратилган. 2006 йилда Қишлоқ хўжалик экинлари навларини синаш Давлат комиссияси томонидан олинган маълумотларга кўра, ушбу нав 2007 йилда Денов давлат нав синаш участкасида – 49,0 ц/га, Қарши участкасида – 39,4 ц/га, Термиз давлат нав синаш участкасида – 46,8 ц/га, 2008 йилда Термиз, Денов ва Қарши давлат нав синаш участкаларида – 38,4-39,6 ц/га ҳосил берган.

“Сурхон-16” навининг ниҳоллари униб чиққандан биринчи кўсақлар очилгунгача бўлган давр 111-117 кунни ташкил этади. Ушбу нав I “А” типга мансуб бўлган, юқори сифатли толага эга. Сурхон тажриба хўжалигида 2012 йилда экилганда, 35,2

ц/га, 2013 йилда 5 га экилганда, 37,1 ц/га, 2017-2018 йилларда 38-39 ц/га дан ҳосил олинган.

Вилоятда “Сурхон-16” 2018 йилда 235 га майдонга экилиб, “Иолатан-14.А1” навига нисбатан гектаридан 2,8 центнер кўп ҳосил олинган. Бу нав 2019 йилда вилоятнинг Ангор, Жарқўрғон туманларида 1604 гектарга экилиб, ўртача 32,1 ц/га ҳосил олинган, бу “Иолатан-14.А1” навига нисбатан 8,5 ц/га кўпдир. “Сурхон-16” нави “Ангор Сурхон ғурури” кластерининг “Занг” ҳудудида экилганда, 428 гектарнинг ҳар гектаридан 31,6 ц/га дан, “Навшаҳар” ҳудудида 745 га экилганда, ҳар гектар ҳисобига 33,5 ц/га дан ҳосил олинган.

Ангор туманидаги “Навшаҳар” ҳудудидаги “Ангор Сурхон ғурури” кластерига қарашли Жумаев Рустам бригадасида 86 гектарга экилиб, гектаридан 37 центнердан ҳосил олинган.

Ушбу нав I “А” типга мансуб бўлиб, юқори сифатли тола беради. “Сифат” тола сертификацияси маркази берган маълумотларга кўра, “Сурхон-16” навининг толаси қуйидаги кўрсаткичларга эга: микронейр (mic) кўрсаткичи – 3,1-3,7; солиштирма узиллиш кучи (str) – 35,9 г/с/текс; тола узунлиги (1en) – 1,37 дюйм, нур қайтариш коэффициенти (Rd) – 78-79%; сарғишлилик даражаси (+b) – 9,2%. Толаси тўқимачилик саноати томонидан қўйиладиган меъёрий талабларга (O'zDSt 604:2001) кўра, I “А” типга жавоб беради. “Сурхон-16” навининг яна бир афзаллик томони, толасининг оқлиги билан бошқа навлардан ажралиб туради ва сифати бўйича жаҳон бозори талабларига мос келади.

Шу типга мансуб I-синф (класс) ва биринчи саноат нави (сорт) бўйича бир тонна пахта хомашёсининг нархи 7564356 сўмни ташкил этади. Айнан шу синф ва саноат навига мос V-типга мансуб ўрта толали ғўзанинг бир тонна пахта хомашёси нархи 4640688 сўмга сотилади. Демак, бир тонна V-типга мансуб пахта хомашёси нархидан I “А” типга мансуб пахта хомашёсининг нархи 2924668 сўмга юқорилиги билан фарқ қилади. Шуни алоҳида таъкидлаш жоизки, бир гектар

майдондан ўртача 35 центнер пахта ҳосили олинган тақдирда, ингичка толали “Сурхон-16” нави билан V-тип тола берадиган ўрта толали ғўзанинг бир тонна пахтаси нархи ўртасида 10236338 сўм фарқ бор.

Маълумки, бир тонна I “А” типга жавоб берадиган толаннинг нархи ўрта толага нисбатан жаҳон бозорида 1,7-2,2 баравар қиммат бўлиб, бу толаннинг экспорти республикага кўпроқ валюта маблағлари олиш имкониятини беради.

Сўнгги йилларда Республикамиз пахта майдонларига чигитларни қўшқатор қилиб экиш усули илгари сурилмоқда. Чунки чигит қўшқатор қилиб экилганда, туп сонининг ортиши ҳисобига олинадиган ҳосил миқдори ҳам ошади. Қўшқатор экиш схемасини ишлаб чиқаришга кенг татбиқ этиш учун, авваламбор, чекланган шохланиш типига эга бўлган ғўза навларини яратиш лозим бўлади. “Сурхон-16” ғўза нави чекланган шохланишга эга бўлиб, ушбу талабларга тўлиқ жавоб беради. “Сурхон-16” навида ўсув шохлари пайдо бўлмаслиги сабабли, қўчат қалинлигини 60x10-1 схемада гектарига 120-125 минг тупгача ва қўшқатор экилганда 135-145 минг тупгача қолдириш мумкин. Сурхондарё вилояти туманларида 2020 йил ҳосили учун қўшқатор экиладиган пахта майдонларида “Сурхон-16” нави Қизириқ туманида 2000 га, Ангор туманида 800 га, Шеробод туманида 1500 га экилиши режалаштирилган.

“Сурхон-16” нави Қишлоқ хўжалик экинлари синаш марказининг 2019 йил 27 декабрдаги 41-сонли қарори ва Ўзбекистон

қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2020 йил 7 февралдаги 31-сонли буйруғига асосан, 2020 йилдан Ўзбекистон Республикаси ҳудудида экиш учун тавсия этилган қишлоқ хўжалик экинлари Давлат реестрига киритилган.

Ўзбекистон Республикаси вазирлар маҳкамасининг 2019 йил 12 декабрдаги 985-сонли “2020 йилда ғўзани навлар бўйича жойлаштириш ва пахта хомашёси етиштиришнинг прогноз ҳажмлари туғрисида”ги қарорида Республикамизда жами 52500 гектар майдонга ингичка толали ғўза навларини экиш режалаштирилган бўлиб, жумладан, 16968 гектар майдонга, яъни ингичка толали навлар майдонининг 32,3 фоизига “Сурхон-16” навини экиш белгиланган.

Жумладан, ушбу нави Бухоро вилоятида 2500 гектар, Қашқадарё вилоятида 2500 га, Сурхондарё вилоятида 11968 гектар экиш белгиланган.

Юқоридаги мулоҳаза ва таҳлиллар асосида қуйидаги хулосаларга келиш мумкин: Республикамизнинг жанубий ҳудудларидаги фермер хўжаликларида “Сурхон-16” ғўза навини жорий қилиш мақсадга мувофиқдир.

Бунда қарор ижроси таъминланиб, хўжаликларнинг иқтисодини тиклашга имкон яратилади.

Бойниёз Жўраев, қ.х.ф.н.,
Қамолитдин ХУДАРГАНОВ,

қ.х.ф.д., к.и.х.,

Жонибек ЖУРАЕВ,
мустақил изланувчи.

АДАБИЁТЛАР:

1. Иксанов М.И., Алиходжаева С.С., Намазов Ш.Э., Усманов С.А. G. BARBADENSE L. турига мансуб узун толали ғўза навларининг генеологияси. Тошкент, 2019.
2. Иксанов М.И., Усманов С.А., Мирджуроев М. Новый селекционный сорт тонковолокнистого хлопчатника “Сурхан-16” и его генетическая родословня. Ғўза, беда селекцияси ва уруғчилигини ривожлантиришнинг назарий ҳамда амалий асослари” респ. илм.-амал. анжумани материаллари тўпл., Тошкент, Мехрдарё. 2009, 86-90 б.
3. Иксанов М.И., Усманов С.А. Новый высокорентабельный сорт тонковолокнистого хлопчатника “Сурхан-16”. “Пахта-чиликдаги долзарб масалалар ва уни ривожлантириш истиқболлари” халқаро илм.-амал. конф. маъруз. тўпл. Тошкент, 2009, 380-382-б.

УЎТ: 633.11+631.82.

ПАХТА КОМПЛЕКСИДА КУЗГИ БУҒДОЙНИ ОЗИҚЛАНТИРИШНИНГ ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИГИ

With a later date of sowing winter wheat (15.XI), the norms and ratios of mineral fertilizers should decrease (N150P70K50) by whom is the recommended norm and ratio (N180P90K60).

При позднем сроки посева озимой пшеницы (15.XI) нормы и соотношения минеральных удобрений должен уменьшится (N150P70K50) чем рекомендованной нормы и соотношения (N180P90K60).

Кейинги йилларда минерал ўғитлар ишлаб чиқариш ва уларнинг таъминоти билан боғлиқ бўлган иқтисодий муаммолар юзага келмоқда. Чунки экинлардан мўл ва сифатли ҳосил етиштиришда қўлланиладиган минерал ўғитларнинг самарадорлиги талаблар даражасида бўлиши керак. Бироқ қўлланилган минерал ўғитлар самарадорлиги аксарият ҳолатларда деҳқончилик қилинаётган ерларнинг тупроқ-иқлим шароити билан боғлиқ бўлган муаммолари мавжуд. Бундай муаммолар Ўзбекистоннинг чўл минтақалари шароитида кўпроқ намоён бўлади.

Ҳозирги вақтда мамлакатимизнинг бошқа минтақалари шароитларида кузги буғдойни озиклантириш агротехнологияси ишлаб чиқилганлигига қарамасдан, жанубий минтақалар шароитида ушбу муаммонинг ечимини топиш масаласи му-

аммолигича қолмоқда. Шу сабабли ҳам, ғаллачиликни янада ривожлантиришда жанубий минтақаларнинг об-ҳаво шароити ноқулай бўлган оч тусли бўз тупроқлар шароитида бундай агротехнологияларнинг ишлаб чиқилиши долзарб ҳисобланади.

Шунинг учун Ўзбекистоннинг деҳқончилик қилишга ноқулай бўлган жанубий минтақалари шароитида кузги буғдойни пахта комплексида озиклантиришнинг иқтисодий самарадорлиги билан боғлиқ бўлган муаммолар ўрганилди.

Дала тажрибалари 2015-2017 йилларда Косон туманидаги “Қулманов Умир” фермер хўжалигида ўтказилди.

Дала тажрибалари тўрт такрорланишда ўтказилган бўлиб, ҳар бир тажриба майдончалари катталиклари 180 м², ҳисоб майдончалари юзаси 100 м².

Фосфорли ва калийли ўғитлар экиш билан бир вақтда, азотли ўғитлар эса, кузги буғдойнинг баҳорги туплаши (35%), найчалаши (35%) ва бошоқлаши (30%) фазаларида қўлланилди.

Иқтисодий самарадорлик дон ҳосилдорлиги асосида аниқланди.

Жадвал маълумотларида қайд этилганидек, кузги буғдойнинг “Краснодарская-99” нави пахта комплексида етиштирилиб, минерал ўғитларнинг фосфорли ва калийли шакллари турли меъёр ва нисбатларда ҳар хил муддатларда (15.X; 1.XI ва 15.XI) қўлланилганда иқтисодий самарадорликнинг турлича бўлишини кўрсатди.

Кузги буғдой пахта комплексида октябр ойи ўртасида (15.X) тавсия этилган меъёр ва нисбатдагига нисбатан камайтирилиб қўлланилгандаги ($N_{150}P_{70}K_{50}$) соф фойда NPK қўлланилмаган назорат вариантыга нисбатан 433660 сўм/га, рентабеллик эса 21,3% юқори бўлишини кўрсатди.

Кузги буғдой минерал ўғитларнинг тавсия этилган ($N_{180}P_{90}K_{60}$) меъёрлари ва нисбатлари билан озиклантирилганда соф фойда NPK қўлланилмаган назорат вариантыга нисбатан 526010 сўм/га, рентабеллик 24,6% юқори бўлди.

Кузги буғдой минерал ўғитларнинг тавсия этилган меъёрлари ва нисбатларидан оширилиб ($N_{210}P_{105}K_{70}$) қўлланилгандаги соф фойда янада ошиб, назорат вариантыга нисбатан 600225 сўм/га, рентабеллик 27,0% юқори бўлди.

Аниқланган соф фойда ва рентабеллик етиштирилган дон ҳосилига мутаносиб ҳолда ўзгариб боришини кўрсатди (жадвал).

Кузги буғдойнинг “Краснодарская-99” навини озиклантиришнинг дон ҳосилдорлигига таъсири (2015-2017 йилларда ўртачаси)

№	Кўрсаткичлар Тажриба вариантлари	Ҳосилдорлик, ц/га	Жами даромад, сўм/га	Харажатлар, сўм/га		Соф фойда, сўм/га	Рента- беллик, %
				Жами	Тажрибадаги NPK, сўм/га		
Фосфорли ва калийли ўғитлар 15.X да қўлланилганда							
1	$N_0P_0K_0$ (st)	31,6	1594220	1903560	0	-309340	-16,2
2	$N_{150}P_{70}K_{50}$	51,0	2572950	2448630	545070	+124320	+5,1
3	$N_{180}P_{90}K_{60}$	55,4	2794930	2578260	674700	+216670	+8,4
4	$N_{210}P_{105}K_{70}$	59,1	2981595	2690710	787150	+290885	+10,8
Фосфорли ва калийли ўғитлар 1.XI да қўлланилганда							
5	$N_0P_0K_0$ (st)	30,1	1518545	1903560	0	-385015	-20,2
6	$N_{150}P_{70}K_{50}$	49,9	2517455	2448630	545070	+68825	+2,8
7	$N_{180}P_{90}K_{60}$	53,2	2683940	2578260	674700	+105680	+4,1
8	$N_{210}P_{105}K_{70}$	57,2	2885740	2690710	787150	+195030	+7,2
Фосфорли ва калийли ўғитлар 15.XI да қўлланилганда							
9	$N_0P_0K_0$ (st)	28,7	1447915	1903560	0	-455645	-23,9
10	$N_{150}P_{70}K_{50}$	49,6	2502320	2448630	545070	+53690	+2,2
11	$N_{180}P_{90}K_{60}$	51,8	2613310	2578260	674700	+35050	+1,3
12	$N_{210}P_{105}K_{70}$	52,5	2648625	2690710	787150	+42085	-1,6

Иқтисодий самарадорлик бирмунча пасайгани ҳолда, минерал ўғитлар кечиктирилиб (1.XI ва 15.XI) қўлланилганда ҳам тақорланди.

Кузги буғдой мақбул муддатларда экилиб, мақбул меъёр-

ларда ва нисбатларда озиклантирилганда, самарадорликнинг юқори бўлиши илмий ва амалий жиҳатдан асосланган.

Муаммо шундан иборатки, деҳқончилик амалиётида пахта ҳосили йиғим-терими кеч кузгача давом этиши билан боғлиқ.

Шу сабабли ҳам пахта комплексида кузги буғдой кечиктирилиб, ноябр ойи ўртасида (15.XI) экилганда ҳамда фосфорли ва калийли ўғитлар ҳам ушбу муддатда қўлланилганда, иқтисодий самарадорликнинг талаблар даражасида бўлишини кўрсатмоқда. Масалан, кузги буғдой ноябр ойи ўртасида (15.XI) экилиб, минерал ўғитларнинг тавсия этилган ($N_{180}P_{90}K_{60}$) меъёри ва нисбатига нисбатан камайтирилиб ($N_{150}P_{70}K_{50}$) қўлланилганда дон ҳосили 49,6 ц/га ни ташкил этгани ҳолда, соф фойда NPK қўлланилмаган назорат вариантыга нисбатан 509335 сўм/га, рентабеллик 26,1% юқори бўлишини кўрсатди. Бироқ минерал ўғитлар меъёрлари ва нисбатларининг кечки муддатларда қўлланилиши иқтисодий жиҳатдан самарасиз бўлишини кўрсатди. Масалан, кузги буғдой кеч экилиб (15.XI) минерал ўғитлар меъёрлари ва нисбатлари тавсия этилган ($N_{180}P_{90}K_{60}$) меъёрлар ва нисбатларда қўлланилганда, камайтирилиб ($N_{150}P_{70}K_{50}$) қўлланилгандагига нисбатан соф фойда 18640 сўм/га гача, рентабеллик 0,9% гача пасайиши кузатилди.

Минерал ўғитлар қўллаш меъёрлари ва нисбатлари янада оширилиб ($N_{210}P_{105}K_{70}$) кеч кузда қўлланилганда (15.XI) соф фойда 11605 сўм/га гача, рентабеллик 3,8% гача пасайиши кузатилди.

Демак, кузги буғдой пахта комплексида кечиктириб экилиб,

Жадвал. минерал ўғитлар ҳам унга

мутаносиб ҳолда кечиктирилиб қўлланилганда, қўллаш меъёрлари ва нисбатлари тавсия этилган ($N_{180}P_{90}K_{60}$) меъёрлари ва нисбатларига нисбатан пасайтирилиб ($N_{150}P_{70}K_{50}$) қўлланилиши керак.

Ўзбекистоннинг деҳқончилик учун ноқулай бўлган жанубий минтақалари, яъни оч тусли бўз тупроқлари шароитида кузги буғдойни экиш муддати кечиктирилиб юборилганда (15.XI), минерал ўғитларнинг тавсия этилган меъёрлари ва нисбатлари ($N_{180}P_{90}K_{60}$) камайтирилиб ($N_{150}P_{70}K_{50}$) қўлланилиши керак.

Раъно ИШМУХАМЕДОВА,
мустақил изланувчи, ҚМШИ.

АДАБИЁТЛАР:

1. Бошоқли дон экинларидан юқори ҳосил етиштириш бўйича тавсиялар. ЎзР ҚСХВ “Фалла” ИИБ. Тошкент, 1996. 53 б.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). М.: Колос, 1979. 416 с.
3. Жўраев Д.Т. Юмшоқ буғдойнинг республика чўл минтақалари шароитида абиотик омилларга чидамли, ҳосилдор нав ва бошланғич манбаларини яратиш. Қ/х фанлари фалсафа доктори дисс. автореф. Тошкент. ТошДАУ, 2017. 45-б.
4. Инструкции и нормативы по определению экономической эффективности удобрений. Т.: Изд. Средаз. филиал ЦИ-НАО, 1987. 20 с.
5. Лебедев В. Б. Повысить эффективность зернопроизводства главная задача сельскохозяйственного сектора экономики. // Зерновое хозяйство. Москва, №6, 2004. С. 24-26.
6. Федосеев А.П. Погода и эффективность удобрений. М.-Л.: Гидрометеоздат. 1985. 144 с.
7. Халилов Н. Научные основы возделывания пшеницы осеннего посева на орошаемых землях Узбекистана. Автор. дисс. доктора с/х наук. Самарканд: СамСХИ, 1994. 41 с.

ТАКРОРИЙ ВА ОРАЛИҚ ЭКИНЛАРНИНГ ҒЎЗА ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ

The Republic of Karakalpakstan provides additional yield of 4,1-7,1 ts/tec when replanting 20 tons of organic fertilizers with intersiderate seed often winter wheat.

Ҳозирги кунда қишлоқ хўжалик экинларидан маҳсулот етиштириш ва ҳосилдорликни ошириш, асосан, минерал ўғит ва кимёвий препаратларни қўллаш ҳисобидан амалга оширилмоқда. Ҳар йили тупроққа минерал ўғитларни солиш сабабли кимёвий ўзгаришлар кузатилиб, тупроқ таркиби ўзгариб, ундаги микроорганизмларга салбий таъсири оқибатида тупроқ унумдорлиги пасаймоқда.

Орол денгизи қуриши оқибатида ҳудудимиз тупроқлари шўрланиши янада кучайди. Экинларни суғориш ва сув истеъмол қилишда Амударё суви катта аҳамиятга эга. Лекин дарё сувининг минерализацияси баъзи вақтларда юқори бўлиши сабабли қўлланишга яроқсиз бўлмоқда. Бу факторлар маҳсулот сифатига, ҳосилдорлик ва тупроқ унумдорлигига салбий таъсир кўрсатмоқда.

Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштириш билан бир қаторда, тупроқ унумдорлигини ошириш ва ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш муаммоларини ҳал қилишимиз зарур. Ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш агро-мелиоратив тадбирларни сифатли ўтказиш орқали, тупроқ унумдорлиги ва экинлар ҳосилдорлигини органик ва минерал ўғитларни самарали фойдаланиш, алмашлаб экиш тизимини жорий қилиш билан ҳал қилиниши бўйича олимлар томонидан илмий изланишлар олиб борилиб, илмий асосланган маълумотлар олинган.

С.О.Усмоновнинг таъкидлашича, кузги оралиқ экинлар тупроққа шудгор қилиб юборилгандан сўнг ғўза парварош қилинганда, гектаридан 30,4 центнер пахта ҳосили олишга эришилган.

С.Махсудовнинг маълумотларига кўра, оралиқ экинлардан сўнг дон ва силос учун экилган маккажўхоридан кейин чигит экилиб, биринчи йили ўғит меъёри $N_{300}P_{210}K_{150}$ кг/га қўлланилганда қўшимча пахта ҳосили 0,8-1,3 ц/га ни, иқтисодий самарадорлик 2085,2-2173,9 сўмни ташкил қилган бўлса, иккинчи ва учинчи йили $N_{250}P_{175}K_{125}$ кг/га берилганда тегишли равишда 1,3-1,5; 1,0-1,2 ц/га қўшимча ҳосил олинган ва иқтисодий самарадорлик 1761,3-1789,5; 1611,8-1669,9 сўмни ташкил этган.

А.Р.Астановнинг Тошкент вилоятининг ўтлоқи тупроқлари шароитида олиб борган тажриба натижаларига кўра, куз ва қиш ойлари яхши келганда такрорий экинлардан сўнг экилган оралиқ экинлардан 380-390 ц/га кўк масса ўриб олиш мумкинлиги, оралиқ экиндан кейин горчица ва ундан кейин ғўза етиштирилганда тупроқда 42 кг/га азот, 25-46 кг/га фосфор тўпланиши аниқланган.

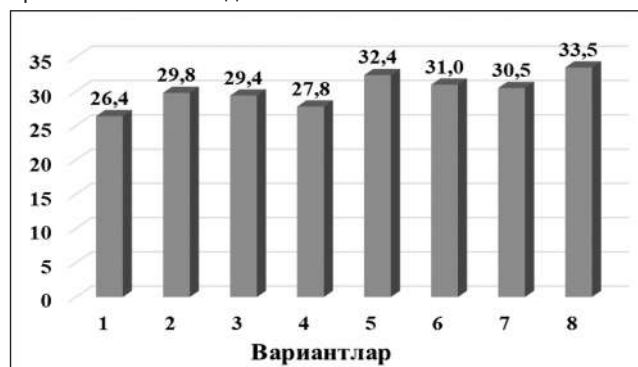
Шулардан келиб чиққан ҳолда, Ўзбекистоннинг ҳар хил тупроқ-иқлим шароити ва Қорақалпоғистон Республикасининг шўр тупроқ шароитида қисқа ротацияли алмашлаб экиш тизимининг афзалликлари бўйича илмий изланишлар олиб бориш зарур.

Олиб борилаётган тадқиқот ишлари Қорақалпоғистон Республикасининг шўр тупроқ шароитида тупроқ унумдорлиги ва ғўза ҳосилдорлигини оширувчи минерал, органик ва сидерат ўғитларнинг, қисқа ротацияли навбатлаб экиш тизимида асосий ва ўтмишдош экинларни экиш давомийлиги, экинлар структураси самарадорлигини илмий асослаш ва ишлаб чиқаришга жорий этишга қаратилган.

Тадқиқот ишлари дала шароитида Хўжайли туманида жойлашган Тошкент давлат аграр университети Нукус филиали ўқув-тажриба хўжалигида олиб борилди.

Тажриба 8 вариантни ўз ичига олади, 1-назорат вариант, яъни 3 йил давомида ғўза, 2, 3, ва 4 вариантларда кузги буғдойдан кейин такрорий экинлардан мош, кунжут ва жўхори, кейин икки йил давомида ғўза (1:2, кузги буғдой + мош, кейин 2 йил ғўза, 1:2, кузги буғдой + кунжут, кейин 2 йил ғўза, 1:2, кузги буғдой + жўхори, кейин 2 йил ғўза) 5-вариантда кузги буғдойдан кейин такрорий экин жўхори ва қўшимча 20 т/га гўнг, 2 йил давомида ғўза (1:2, кузги буғдой + жўхори 20 т/га гўнг, 2 йил ғўза), 6 вариантда кузги буғдойдан, такрорий экин мош, оралиқ экин сифатида мош, 2 йил ғўза, 7 вариантда кузги буғдой, такрорий экин ва оралиқ экин, 2 йил ғўза (1:2, кузги буғдой + такрорий экин жўхори) + оралиқ экин (жўхори) 2 йил ғўза, 8 вариантда кузги буғдой, такрорий ва оралиқ экинлар, 20 т/га гўнг, 2 йил ғўза (кузги буғдой + такрорий экин (жўхори) + оралиқ экин (мош) + 20 т/га гўнг, кейин 2 йил ғўза экилиб, тажриба тизимига мувофиқ олиб борилди.

Олинган тадқиқот натижаларига кўра, такрорий, оралиқ экинлар ва органик ўғитларнинг ғўза ҳосилдорлиги ва бир кўсақдаги пахта вазнига ижобий таъсир этиши аниқланди. Бир кўсақдаги пахта вазни вариантлар бўйича биринчи теримда ўртача 4,5-5,6 г ва иккинчи теримда 3,8-4,8 г ташкил этиб, назорат вариантда биринчи ва иккинчи теримда 4,7 ва 3,8 г, кузги буғдойдан кейин такрорий экинлар экилган 2, 3 ва 4 вариантларда 4,8 ва 4,1; 4,8 ва 4,2 ва 4,5 ва 3,9 г ни, кузги буғдойдан кейин такрорий ва оралиқ сидерат экинлари экилган ва 20 т/га гўнг берилганда (5, 6, 7 ва 8 вариантлар) тегишинча 5,3 ва 4,7; 5,1 ва 4,6; 5,2 ва 4,7 ва 5,6 ва 4,8 г булганлиги аниқланди. Бундан кўриниб турибдики, кузги буғдойдан кейин такрорий экиндан сўнг оралиқ сидерат сифатида мош экиш ва унга қўшимча 20 т/га органик ўғит (8-вариант) қўлланиши бир кўсақдаги пахта вазнининг биринчи ва иккинчи теримларда ортишини таъминлади.



1-чизма. Такрорий ва оралиқ экинларнинг ғўза ҳосилдорлигига таъсири, ц/га (С-4727 ғўза нави)

Хулоса қилиб айтганда, ғўза ҳосилдорлиги вариантлар бўйича ўртача 26,4-33,5 ц/га ташкил этиб, назорат вариантыда 26,4 ц/га, кузги буғдойдан кейин такрорий экин экилган вариантларда пахта ҳосили 27,8-29,8 ц/га ни, назоратга нисбатан 1,4-3,4 ц/га кўп, такрорий экинлардан кейин оралиқ сидерат экинларидан кейин пахта ҳосили 30,5-33,5 ц/га назорат ва-

риантига нисбатан 4,1-7,1 ц/га қўшимча ҳосил олишни таъминлади. Бунда алоҳида айтиш жоизки, такрорий ва оралик сидерат экинларидан кейин қўшимча 20 т/га органик ўғит берилганда назорат вариантга нисбатан 7,1 ц/га миқдоридан

қўшимча ҳосил олинди.

Фазлиддин НАМОЗОВ,
қ.х.ф.д., катта илмий ходим,
Давлетбай ИСМАИЛОВ, таянч докторант,
ТошДАУ Нукус филиали.

АДАБИЁТЛАР:

1. Максудов С. Продуктивность хлопчатника в зависимости и от чередования культур и уровня минерального питания. Автореф. дисс. канд. с-х.наук. Ташкент, 1993. 21 с.
2. Усмонов С.О. Пахтачиликда алмашлаб экиш учун юқори маҳсулли озуқа экинлари, ғўза ва йўлдош экинлар ўстириш технологияси. –Тошкент, 1994. 88-90-б.
3. Астанов Р.А. Использование подзимных промежуточных культур в качестве сидератов на зараженных вилтом лугово-болотных почвах Ташкентской области. Автореф. дис. канд. с/х. наук. Ташкент, 1980. 17 с.

УЎТ:631.82: 633.51: 631.54.

ҒЎЗА БАРГЛАРИДАГИ ПИГМЕНТЛАР МИҚДОРИГА МИКРОЎҒИТЛАРНИНГ ТАЪСИРИ

In the leaves of cotton, the amount of plastid pigments increases from the flowering phase and decreases in subsequent periods. The accumulation of chlorophyll is significantly effected by macro- and microelements, in which the content of chlorophyll "a" 3-4 times higher than that of chlorophyll "b".

В листьях хлопчатника количество пластидных пигментов увеличивается с фазы цветения и уменьшается в последующие периоды. На накопление хлорофилла значительно влияют макро- и микроэлементы, при котором содержание хлорофилла "а" 3-4 раза больше, чем хлорофилла "б".

Ғўзадаги органик моддалар орасида хлорофилл, нуклеин кислота ва бошқалар ўсимликнинг ҳолатини белгилайди ва уларни бошқаради. Шу нуқтаи назардан ушбу масалаларни ҳар томонлама ўрганиш долзарб масалалардан ҳисобланади.

Ўсимликнинг қариши билан ўсимлик баргларида сув миқдори камайди ва хлорофилл парчаланиши бошланади. Аксинча, ёш ўсимликларда кўп бўлади. Тўқималар сув билан юқори даражада тўйинганда, хлорофилл миқдори нисбатан кўпаяди.

Ғўза – баргларида хлорофилл концентрацияси юқори бўлган ўсимликлар жумласига киради. Юқори агротехнология қўлланилганда, хлорофилл миқдори 100 г ҳўл массасига нисбатан 300-400 мг га етади. Қайд этиш керакки, ғўза баргларидаги пластид пигментлар миқдори тур ва нав хусусиятига, шунингдек етиштириш шароитига боғлиқ.

Дарҳақиқат, экстермал шароитда ўсимликдаги физиологик-биокимёвий жараёнларда кўплаб нуқсонлар содир бўлади. Бу, биринчи навбатда, микроэлементлар танқислигидан аскорбин кислота ҳосил бўлишида, хлорофилл шаклланишида нуқсонларни келтириб чиқаради ҳамда фотосинтезга, ўсимликнинг ўсишига, иссиқликка чидамлигига ва оқсил метаболизмига таъсир кўрсатади. Уларнинг етишмаслигидан ўсимлик организмда хлорофилл биосинтези секинлашади ва фотосинтез жадаллиги пасаяди.

Ўсимликнинг ривожланиш жараёнида хлорофилл "а" ва "б" миқдори сезиларли ўзгаради, ушбу пигментлар миқдори уруғбарглик фазасидан шоналаш-гуллаш фазасигача ортиб боради. Мева тугиш даврига келиб камайди. Сариқ пигментлар миқдори эса кам ўзгаради, уларнинг максимуми 4-5 чинбарглик фазасида кузатилади.

Макро- ва микроўғитлар биргаликда қўлланилганда, ғўза баргларидаги хлорофилл концентрацияси ортади. Озиқ элементлар билан етарлича таъминланмаган шароитда баргларда, гул ва чанокларда пигментлар таркиби ўзгаради, хлорофилл "б" ва каротиноидлар миқдори ортади.

З.Г.Абдурахмонова тадқиқотларида юқори ҳароратнинг қисқа муддатли ва давомли таъсирида ғўза баргларида аскорбин кислота, хлорофилл миқдори камайган. Ғўзани гуллаш фазасида микроэлементлар эритмаси (комплексонатлар) билан баргидан озиқлантириш натижасида хлорофилл миқдори, аскорбин кислота ҳамда чангчиларнинг ўсиши ва ҳаётчанлиги ортган. Шунингдек, углекислоталар ассимиляцияси фаоллашган ва нафас олиш жадаллиги сезиларли камайган.

Биз томонимиздан ўтказилган тажрибаларда ғўза баргларидаги хлорофилл миқдори ва таркиби аниқланди. Микроэлементлар ўсимликнинг вегетатив ўсиш даврида фотосинтетик пигментлар жадал тўпланишини таъминлади ва вегетация охирида бирмунча камайди. Чигитларни марганецнинг 0,1%ли концентрация эритмасида ивитиби, экиш ғўза баргларида хлорофилл миқдори кўпайишини таъминлади, хлорофилл шаклланишига борнинг таъсири, айниқса, уни тупроққа қўллаш вариантыда камлиги аниқланди.

Ғўза ноқулай шароитда ўстирилганда, яъни ўғитсиз – назорат вариантда барглардаги пластид пигментлар миқдори ривожланиш фазалари бўйича камайиб борганлиги қайд этилди.

Олинган натижалар таҳлилининг кўрсатишича, 4-5 чинбарглик фазасидан то шоналаш фазасигача "а" ва "б" хлорофиллнинг умумий миқдори юқорилиги аниқланди. Кўсақларнинг етилиш даврига келиб ушбу пигментларнинг миқдори сезиларли камайди. Хлорофилл "а" ва "б" пигментларининг алоҳида олинган динамикасида ҳам аналогик ҳолат сақланиб қолди.

Вегетациянинг дастлабки ривожланиш фазаси, яъни 4-5 чинбарглик фазасида ўтказилган таҳлилларда, ғўза баргларидаги хлорофиллнинг умумий миқдори ўғитсиз – назорат вариантда 3,36 мг/г га тенг бўлиб, макро- ва микроўғитлар қўлланилган вариантларда 3,65-3,77 мг/г гача ортиб борганлиги аниқланди.

Чигитлар борнинг 0,05%ли ва марганецнинг 0,1%ли эритмаларида ивитиби экилган вариантларда хлорофилл "а" ва "б" пигментларининг миқдори юқорилиги (тегишлича 3,02; 0,73 ва

3,07; 0,70 мг/г) аниқланди. Ушбу вариантларда хлорофиллнинг умумий миқдори ўғитсиз – назорат вариантдагидан 0,39-0,41 мг/г юқорилиги қайд этилди. Бу ҳолат марганецнинг айрим ферментлар таркибига кириши ва унаётган ўсимликларнинг ферментатив тизимига ижобий таъсир этганлиги билан изоҳланади.

Тажрибанинг бошқа вариантларида ҳам хлорофиллнинг алоҳида олинган миқдорларидаги сингари, умумий миқдорида ҳам вариантлараро кескин фарқ кузатилмаса-да, аммо ўғитсиз – назорат вариантдагидан кўплиги фосфорли ва калийли ўғитларнинг қўлланилганлиги билан боғлиқ.

Ўсимликнинг 4-5 чинбарглик даврида ўрганилган тажриба вариантларида каротиноидлар миқдори 1,13-1,36 мг/г оралагида бўлиб, хлорофилл “а” ва “б” пигментлари миқдоридаги каби каротиноидларнинг энг кам миқдори ўғитсиз – назорат вариантда қайд этилди. Хлорофилл “а” ва “б” пигментлари умумий миқдорининг каротиноидларга нисбати ўрганилган вариантларда 2,47-3,34 га тенглиги аниқланди.

Ўсимликнинг шоналаш фазасига келиб ғўза баргларидаги пластид пигментлар миқдори 4-5 чинбарглик фазасидаги қараганда ортанлиги қайд қилинди. Ўғитсиз – назорат вариантда хлорофилл “а” миқдори 2,32 мг/г, хлорофилл “б” миқдори 0,90 мг/г ва уларнинг умумий миқдори 3,22 мг/г га тенг бўлса, макро- ва микроўғитлар қўлланилган вариантларда кўрсаткичлар тегишлича 2,95-3,26 мг/г, 0,72-0,88 ва 3,82-3,98 мг/г га тенглиги аниқланди. Каротиноидлар миқдори эса, тажриба вариантлари бўйича 1,12-1,34 мг/г ни ташкил этиб, хлорофиллар умумий миқдорининг каротиноидларга нисбати 2,43-3,55 га тенглиги аниқланди.

Таъкидлаш жоизки, ушбу фазада ҳам хлорофиллнинг энг юқори миқдори чигитларни микроўғитлар эритмасида ивителиб экиш вариантларида қайд этилди. Бошқа ўрганилган вариантларда (2-, 3-, 4-, 5-, 6-вар.) эса кўрсаткичлар ўғитсиз-назорат вариантдагидан кўп бўлса-да, аммо чигитлар микроўғитлар эритмасида ивителиб экилган вариантлардагидан камлиги аниқланди.

Ќўза ўсимлигининг энг жадал биомасса тўплайдиган давр гуллаш-мева туғиш босқичи ҳисобланиб, ушбу даврда ўтказилган таҳлилларнинг кўрсатишича, хлорофиллнинг энг юқори миқдори ушбу фазада кузатилади. Ўтказилган таҳлилларда хлорофилл “а” ва “б” пигментлари, уларнинг умумий миқдори ўғитсиз – назорат вариантда тегишлича 2,10; 0,82 ва 2,92 мг/г га тенг бўлса, тажрибада қўлланилган макро- ва микроўғитлар таъсирида 2,54-3,77; 0,84-0,97 ва 3,38-4,74 мг/г га тенглиги қайд этилди. Бу фазада энг юқори кўрсаткичлар ўсимликлар микроўғитлар эритмаси билан баргидан озиклантирилган вариантларда қайд қилинган бўлса, кейинги навбатда микроўғитлар тупроққа қўлланилган вариантларда кузатилиши аниқланди. Қолган вариантларнинг кўрсаткичлари оралик ўринни эгаллаганлиги ҳисобга олинди. Кўсақларнинг етилиш даврига келиб пластид пигментлар миқдори янада камайганлиги ҳамда гуллаш фазасидаги умумий тенденция сақланиб қолганлиги аниқланди.

Шундай қилиб, ғўза ўсимлигида пластид пигментлар миқдори ўсимликнинг гуллаш фазасигача ортиб бориб, ундан кейинги даврларда камаяди. Хлорофилл “а” пигменти миқдори хлорофилл “б” пигменти миқдорида қараганда 3-4 баробар кўп бўлиб, уларнинг шаклланишига макро- ва микроўғитлар сезиларли таъсир этади. Чигитларни микроўғитлар эритмасида ивителиб экилганда, унинг таъсири дастлаб сезиларли бўлиб, кейинчалик унинг таъсири сезиларсиз камаяди ва фон вариантыдаги кўрсаткичлар даражасида бўлиши аниқланди. Микроўғитларни тупроққа қўллаш вариантларида уларнинг пластид пигментларга таъсири дастлаб сезиларсиз бўлса-да, аммо уларнинг таъсири вегетация охиригача сақланиб қолади ва ўсимликларнинг мақбул ўсиши ва ривожланишини таъминлайди.

Камола РОЗИКОВА,
таянч докторант, СамВМИ,
Акмал САНАКУЛОВ,
қ.х.ф.д., доцент, СамДУ.

АДАБИЁТЛАР:

1. Аббасов М.М., Исмаилов А.А. Влияние различных факторов на биохимические процессы в листьях хлопчатника. Труды Азербайджанского НИИ хлопководства. 1972, вып. 65, С.150-153.
2. Абдурахмонова З.Г. Влияние комплексонатов железа и цинка на физиолого-биохимические параметры хлопчатника: Автореф. дисс. уч. степ. канд. биол. наук. Душанбе, 2002. 22 с.
3. Корягин Ю.В., Корягина Н.В. Физиология и биохимия растений. Учебное пособие. Пенза. РИО Пензенского ГАУ, 2017. 265 с.
4. Кузнецов В.В., Дмитриева Г.А. Физиология растений.- М.: Абрис, 2011. – 783 с.
5. Обидов К.А. Продуктивность новых сортов хлопчатника в зависимости от густоты стояния и норм минеральных удобрений в условиях Центрального Таджикистана: Автореф. дисс. уч. степ. канд. с.-х. наук. Душанбе, 2012. 22 с.
6. Якубова М.М. Структурно-функциональная характеристика хлоропластов хлопчатника / Ответственный редактор П.Д.Усманов. -Душанбе: ТГНУ, 2000. 144 с.

УЎТ: 631.31.06.

ПАХТАЧИЛИҚДА КУЗГИ ШУДГОРЛАШНИНГ ЎЗИГА ХОС АҲАМИЯТИ

In this article that is explained information on the significance and characteristics of the soil cultivation process in agricultural production. В статье приводятся сведения о значении и особенностях процесса обработки почвы в сельскохозяйственном производстве.

Республикамизда йилдан-йилга қишлоқ хўжалик маҳсулотларига бўлган талаб ортиб бормоқда. Кундалик эҳтиёжни қондириш учун ишлаб чиқарилаётган маҳсулотларни таннархини камайтириш, ҳосилдорликни ва сифатни орттиришни тақозо этади.

Мамлакатимизда қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштиришда пахтачилик асосий ўрин тутаяди. Чунки пахтадан олинадиган маҳсулотлардан халқ хўжалигининг барча соҳаларида мунтазам фойдаланилади. Ушбу қишлоқ хўжалик маҳсулотидан тўқимачилиқда толасидан хомашё, чигитдан

эса озиқ-овқат учун мой ҳамда чорва озукаси учун шелуха ва кунжара олинади. Пахта ҳосилдорлигини ва сифатини ошириш, меҳнат сарфини ҳамда таннархини камайтириш маҳсулот ишлаб чиқарувчиларнинг асосий вазифаларидан бири ҳисобланади.

Ҳосилдорликни ошириш тупроққа асосий ишлов бериш жараёнидан бошланади. Шунингдек тутиш керакки, тупроқнинг экишга сифатли тайёрланиши шудгорлашнинг қандай ўтказганлигига кўп жиҳатдан боғлиқдир.

Ҳайдов олдида экин майдонларини ўсимлик қолдиқларидан тозалаш, капитал ёки жорий текислаш, зарурат бўлса, экин майдонларини суғориш ишларининг ташкил этилиши, ўтган мавсумда суғориш учун вақтинчалик қазилган ўқариқ ва ариқлар текисланиши лозим. Ерни шудгорлаш учун техника воситалари ва механизмларини сошлаш, ерни ҳолатига ёки ёввойи ўтлар билан ифлосланиш даражасига қараб, ҳайдов қандай плугларда (оддий ёки икки ярусли) ўтказиш зарурлигини аниқлаб олиш талаб этилади.

Баҳорги шудгорлаш сифатли бажарилиши учун ишлов бериш машинасининг созливига, об-ҳаво шароитига, ишлов беришдаги талабларга ҳамда ундан кейинги тупроқда бўладиган жараёнларга ҳам боғлиқ.

Ҳалла ҳосили йиғиштириб олинган экин майдонларини шудгорлангандан кейин, ҳосилдан қолган қолдиқлар тўлиқ чириб улгурмасдан шудгорлаш ишларини ўтказиш тавсия этилмайди, чунки экишда, эгат олишда ва суғориш ишларини бажаришда кўшимча сарф-харажатни келтириб чиқаради.

Тупроққа асосий ишлов беришдан мақсад – унга кўпроқ сувнинг сингиб кетишини яхшилаш, ўсимлик илдизи ривожлангандан қатламда кўплаб сув тўпланиши ва намликнинг узоқ муддат сақланишини таъминлаш ҳамда илдиз тизимининг кучли ривожланиши учун шароит яратиш, минерал ва маҳаллий ўғитларни тупроққа аралаштириш, бундан ташқари, бегона ўт қолдиқлари ва зараркунандаларни йўқотишдан иборат.

Кузги шудгорлаш ишлари муддатида ва сифатли ўтказилганда, кузги-қишки мавсумда бўладиган атмосфера ёғинлари ҳисобига тупроқда намни тўплаш ва сақлаб қолиш мумкин. Бунинг учун шудгорлаш чуқурлиги бир хил ва бир текисда ҳамда тупроқ қатлами тўла ағдарилган ва сифатли юмшатирилган, яъни йирик кесаклар ва палахсаларсиз бўлиши керак. Шудгорда чуқурча ва излар кам бўлиб, дала юзаси текис бўлганда тупроқда намнинг буғланиш сатҳи камаяди. Бундан ташқари қишлоқ хўжалик машиналари билан тупроққа, ўсимликларга ўз муддатида сифатли ишлов берилса, олинган маҳсулотни маҳсулдорлигини ортиши ва унинг таннархини камайтиришга олиб келади.

Ер ҳайдаш ишлари тупроқнинг намлиги 16-18% ораллигида бўлганда бажарилиши керак. Бунда тупроқ яхши уваланади, машинанинг ишчи қисмларига ёпишмайди ва унинг қаршилиги энг кам бўлади. Агар тупроқ нами етарли бўлмаса, албатта, далага нам суви бериб, тупроқ етилгандан сўнг ишлов бериш керак. Ҳайдов чуқурлигининг белгилангандан четланиши, кўпи билан ± 2 см; ўсимлик қолдиқларининг кўмилиш чуқурлиги, камида: икки ярусли плуглар учун 20 см ва умумий ишлар плуглари учун 10 см; шудгорда ўлчами 50 мм дан кичик фракциялар миқдори, камида 75%; шудгор юзасидаги нотекисликларнинг ўртача баландлиги, кўпи билан 5 см дан ошмаслиги керак.

Ер кузда ҳайдалганда кесаклар орасидаги сув совуқ ва илиқ кунларда гоҳо музлаб, гоҳо эриб, кесакларнинг майдаланишини таъминлайди, бу эса, кесакларни майдалаш учун тупроққа кўшимча ишлов бериш ишларини бирмунча камайтиради.

Республикамиз шимолий ҳудудларида ноябр ойи, марказий ҳудудларда 15 ноябрдан 15 декабргача, жанубий зонада 20 ноябрдан 15 декабргача бўлган вақт кузги шудгор учун энг қулай вақт ҳисобланади.

Тупроқни ҳар хил чуқурликда ҳайдаш бегона ўтларни, зараркунандаларни, касалликларни камайтириш ва органик қолдиқларнинг тўла чиришини таъминлаш учун ўтказилади. Ерни биринчи йили 30-32 см, иккинчи йили 22-24 см, учинчи йили 26-28 см чуқурликда ҳайдалса, юқорида кўрсатилган чуқурликдаги қатламга тушган зарарли организмлар ҳамда органик қолдиқлар уч йилгача тупроқ юзасига чиқмайди. Натижада зарарли организмларнинг камайиши ва ўсимлик қолдиқларининг тўла чиришига эришилади.

Шунингдек таъкидлаш керакки, тупроққа ишлов бериш соини камайтиришда турли тадбирларни бирга қўллаш усулидан фойдаланиш керак. Жумладан, текислаш – молалаш, ўғитлаш билан бирга амалга оширилиши мумкин.

Кузги шудгорлашда кўшярусли плуглардан фойдаланиб муддатида, сифатли чуқурликда ишлов берилиши, кузги-қишки мавсумда бўладиган атмосфера ёғинлари ҳисобига тупроқдаги намни тўплаш ва сақлаб қолиш мумкин, бу эса, сарф-харажатни камайтириш билан бирга зараркунандаларни йўқ қилиш, ўтган ҳосилдаги ўсимлик қолдиқлари ва органик ўғитларни чиритиб, келгуси йил ҳосили учун серфойда замин яратилади.

Абдумуталиб ХОДЖИЕВ,
т.ф.д., профессор, академик, ҚХМИТИ,

Боходиржон РАЗЗАҚОВ,
Шахноза ХАЙДАРОВА,

мустақил тадқиқотчилар,
ТошДАУ Андижон филиали.

АДАБИЁТЛАР:

1. Р.Орипов, С.Остонов. "Пахтачилик". Ўқув қўлланмаси. СамҚХИ. 2005 йил. 44 бет.
2. О.Абдураимов, М.Султонов. "Чигитни плёнка остига экиш технологиясининг агротехник талаблари ва уларни бажариш йўллари". Қўлланма. Андижон нашриёт-матбаа. 2006 йил, 22- бет.
3. Х.Ш Шералиев, М.Шодмонов. Дехқончилик фанидан маъруза матни. ТошДАУ нашр-тахририят бўлими Т. 2000 й. 26-27-бетлар.

КУЗГИ БУҒДОЙДА МАҲАЛЛИЙ ВА МИНЕРАЛ ЎҒИТЛАР ҚЎЛЛАШНИНГ ТУПРОҚ УНУМДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ

The article provides information on the effects of growth, development and yield on the use of local and mineral fertilizers in the winter wheat as a secondary crop and in the winter wheat is re-seeded with mineral fertilizer N200, P 140, K 100kg/ ha at 20 t/ ha. Grain yield was obtained at 18,5 c/ ha.

Буғдой ҳар қандай тупроқ шароитида парвариш қилинмасин, бошоқли дон экинлари орасида тупроқ унумдорлигига талабчан ўсимлик ҳисобланади.

Адабиётларда келтирилишича, кузги буғдойдан бир тонна дон ҳосили олиш мобайнида у тупроқдан 35-40 кг азот, 15-20 кг фосфор ва 40-45 кг калий моддасини ўзлаштиради. Агар гектаридан 50 центнер дон ҳосили олинадиган бўлса, бунда тупроқдан 165-200 кг азот, 75-100 кг фосфор, 200-220 кг калий ўғити ўзлаштирилиши керак бўлади.

Навоий вилоятининг ўтлоқи бўз тупроқлари шароитида ўтказилган тадқиқотларда кузги буғдойнинг “Купава” навининг мақбул ўсиши ва ривожланиши учун маъдан ўғитларнинг $N_{150}P_{120}K_{50}$ кг/га меъёри + 10 т/га гўн қўллаш кераклиги аниқлаб берилган. Бунда, энг юқори дон ҳосили 55,2 ц/га ни ташкил этиб, назорат вариантыга нисбатан 21,8 ц/га қўшимча дон ҳосили олинган.

Кузги буғдойга минерал ўғитлар, ярим чириган қорамол гўнги, тамаки чиқиндиси, фосфогипс ва гўн шалтоғидан тайёрланган компостлар қўлланилганда, магний карбонатли шўрланган ўтлоқи тупроқларнинг агрокимёвий хоссалари ва кузги буғдойнинг озикланиши мувофиқлашиб, компост ўз таъсири бўйича аънанавий органик ўғит – ярим чириган қорамол гўннинг ўрнини боса олиши исботланган.

Қашқадарё вилоятининг оч тусли тупроқлари минтақаси шароитида кузги буғдойнинг “Чиллаки” нави эрта кузда экилиб, маъданли ўғитларнинг паст ($N_{150}P_{70}K_{50}$ кг/га) меъёр ва нисбатлари билан озиклантирилганда ҳам, рентабеллик даражаси юқори бўлади. Шунингдек, “Чиллаки” навининг ҳосилдорлигини оширишнинг бош омили – уни 30 т/га гўн фонидан НРК нинг тавсия этилган меъёрини бериш ($N_{180}P_{90}K_{60}$ кг/га) ёки тавсия этилган меъёрини янада ошириш ($N_{30}P_{20}K_{10}$ кг/га) лозимлиги таъкидланган.

Бизнинг тадқиқотларда кузги буғдойда минерал ўғитларнинг $N_{200}P_{140}K_{100}$ кг/га меъёри ҳамда мазкур минерал ўғитлар меъёрларига қўшимча равишда 10, 20 т/га қорамол гўнги ва компост қўлланилган вариантлар ўрганилди.

Тадқиқотлар 2011-2014 йиллар мобайнида Тошкент давлат аграр университетининг ўқув-тажриба участкаси далаларида олиб борилди. Тажриба даласи тупроғи қадимдан суғорилиб келинаётган типик бўз бўлиб, механик таркиби ўртача қумоқ, сизот сувлари 15-18 метр чуқурликда жойлашган.

Минерал ўғитлардан аммиакли селитра (N 33-34%), суперфос (N 5-6%, P_2O_5 -32%) ва калий хлорид (K_2O -60%) ўғитлари қўлланилди. Компостни тайёрлашда шולי ва ёғоч қипиғи 25 фоиз, гўн 25 фоиз, товуқ гўнги 35 фоиз,

фосфогипс 15 фоиз нисбатда олиниб аралаштирилган ва 4 ой давомида баландлиги 2 метр бўлган уюмларда, устидан 10 сантиметрли тупроқ қатлами билан қопланган ҳолда сақланди. Тажриба тизими бўйича компост ва қорамол гўнги кузги буғдойни экиш олтидан кузги шудгор остига қўлланилди.

Тадқиқотларимизда кузги буғдойни парваришда уни экиш олтидан кузги шудгор остига турли меъёрларда компост ва ярим чириган қорамол гўнгини қўллашнинг тупроқ таркибидаги озика моддалар миқдорига таъсир этганлиги аниқланди.

Тажриба даласи тупроғининг дастлабки агрокимёвий таркибини аниқлаш мақсадида тажриба қўйишдан олдин тупроқнинг 0-30 ва 30-50 см қатламларидан диагональ бўйича 5 нуқтадан таҳлил учун тупроқ намуналари олинди.

Олинган маълумотларга кўра, тадқиқотлар ўтказилган даланинг 0-30 см тупроқ қатламидаги гумус миқдори 0,925 фоизни ташкил этган бўлса, умумий азот миқдори 0,093 фоизни, умумий фосфор миқдори эса 0,133 фоизни ташкил этганлиги аниқланди. Тупроқнинг ҳайдовости 30-50 см қатламида эса тупроқдаги гумус миқдори 0,782 фоиз, умумий азот миқдори 0,080 фоиз, умумий фосфор миқдори эса 0,110 фоиз оралиғида бўлди. Озика элементларининг ҳаракатчан шакллари бўйича олинган маълумотларга қараганда, тупроқнинг ҳайдов (0-30 см) қатламида нитратли азот миқдори 14,6 мг/кг ни, ҳайдовости (30-50 см) қатламида 11,2 мг/кг, ҳаракатчан фосфор миқдори тупроқнинг 0-30 см қатламида 26,3 мг/кг ни, 30-50 см қатламида 21,0 мг/кг бўлганлиги аниқланди. Алмашинувчи калий миқдори эса, тупроқнинг 0-30 см қатламида 260 мг/кг ни, 30-50 см қатламида эса 230 мг/кг ни ташкил этди.

Бундан кўриниб турибдики, тадқиқотлар ўтказилган Тошкент давлат аграр университети ўқув-тажриба участкасининг типик бўз тупроқлари классификация бўйича азот билан жуда кам, фосфор билан кам, алмашинувчи калий билан эса ўрта даражада таъминланганлиги аниқланди.

Кузги буғдой амал даврининг охирида олинган маълумотларга кўра, кузги буғдойда минерал ўғитларнинг $N_{200}P_{140}K_{100}$ кг/га меъёри қўлланилган назорат вариантыда тупроқдаги гумус миқдори 0-30 см қатламда 0,922 фоизни ташкил этган бўлса, умумий азот миқдори 0,091 фоизни, умумий фосфор миқдори эса 0,130 фоизни ташкил этганлиги аниқланди. Кузги буғдойда минерал ўғитлар меъёрига қўшимча равишда ярим чириган қорамол гўнги ва компостнинг турли меъёрларда қўлланилиши тупроқ таркибидаги озика моддалар миқдорларига ижобий таъсир этганлиги аниқланди. Кузги буғдойни экиш олтидан

Кузги буғдойда маҳаллий ва минерал ўғитлар қўллашнинг тупроқ таркибидаги озика моддалар миқдорларига таъсири (2012 йил)

1-жадвал.

т/р	Маҳаллий ва минерал ўғитлар меъёри	Тупроқ қатлами, см	Озика элементларини умумий шакли, %			Озика элементларининг ҳаракатчан шакли, мг/кг		
			гумус	азот	фосфор	N-NO ₃	P ₂ O ₅	K ₂ O
1	N ₂₀₀ P ₁₄₀ K ₁₀₀ кг/га	0-30	0,922	0,091	0,130	13,9	25,1	255
		30-50	0,780	0,079	0,108	10,6	20,2	223
2	N ₂₀₀ P ₁₄₀ K ₁₀₀ кг/га + 10 т/га гўнг	0-30	0,938	0,094	0,136	16,4	28,4	268
		30-50	0,786	0,082	0,113	12,0	22,1	237
3	N ₂₀₀ P ₁₄₀ K ₁₀₀ кг/га + 20 т/га гўнг	0-30	0,952	0,097	0,141	18,3	29,6	275
		30-50	0,790	0,085	0,117	13,1	23,0	243
4	N ₂₀₀ P ₁₄₀ K ₁₀₀ кг/га + 10 т/га компост	0-30	0,943	0,096	0,138	17,0	29,0	270
		30-50	0,788	0,083	0,115	12,6	22,8	239
5	N ₂₀₀ P ₁₄₀ K ₁₀₀ кг/га + 20 т/га компост	0-30	0,959	0,098	0,144	19,0	30,1	280
		30-50	0,793	0,086	0,119	13,8	23,7	250

кузги шудгор остига 10 т/га ярим чириган қорамол гўнги қўлланилган 2-вариантда тупроқдаги гумус миқдори дастлабки кўрсаткичга нисбатан 0,013 фоизга, умумий азот миқдори 0,001 фоизга, умумий фосфор миқдори эса 0,003 фоизга ортганлиги аниқланган бўлса, минерал ўғитлар меъёрига қўшимча равишда 20 т/га гўнг қўлланилган вариантда ушбу кўрсаткичлар тегишли равишда 0,027, 0,004, 0,008 фоизга ортганлиги аниқланди (1-жадвал).

Кузги буғдой учун тавсия этилган N₂₀₀ P₁₄₀ K₁₀₀ кг/га минерал ўғитлар меъёрларига қўшимча равишда 10 т/га компост қўлланилган 4-вариантда тупроқдаги гумус миқдори дастлабки кўрсаткичга нисбатан 0,018 фоизга, умумий азот миқдори 0,003 фоизга, умумий фосфор миқдори 0,005 фоизга ортганлиги аниқланган бўлса, минерал ўғитлар меъёрига қўшимча равишда 20 т/га компост қўлланилган 5-вариантда ушбу кўрсаткичлар тегишли равишда 0,034, 0,005, 0,011 фоизга ортганлиги аниқланди.

Тупроқ таркибидаги озика моддаларнинг ҳаракатчан шакллари бўйича олинган маълумотларга қараганда, кузги буғдойда минерал ўғитларнинг N₂₀₀ P₁₄₀ K₁₀₀ кг/га меъёри қўлланилган назорат вариантыда тупроқдаги N-NO₃ миқдори 0-30 см қатламда 13,9 мг/кг, P₂O₅ миқдори 25,1 мг/

миқдори 0-30 см қатламда 18,3 мг/кг, P₂O₅ миқдори 29,6 мг/кг, K₂O миқдори эса 275 мг/кг ни ташкил этди.

Кузги буғдойда тавсия этилган N₂₀₀ P₁₄₀ K₁₀₀ кг/га минерал ўғитлар меъёрларига қўшимча равишда 10 т/га компост қўлланилган 4-вариантда тупроқдаги N-NO₃ миқдори 0-30 см қатламда 17,0 мг/кг, P₂O₅ миқдори 29,0 мг/кг, K₂O миқдори эса 270 мг/кг ни ташкил этган бўлса, 20 т/га компост қўлланилган 5-вариантда эса тупроқдаги N-NO₃ миқдори 0-30 см қатламда 19,0 мг/кг, P₂O₅ миқдори 30,1 мг/кг, K₂O миқдори эса 280 мг/кг ни ташкил этди.

Юқорида келтирилган маълумотларга асосланиб ҳулоса қилиш мумкинки, кузги буғдойда минерал ўғитларнинг тавсия этилган N₂₀₀ P₁₄₀ K₁₀₀ кг/га меъёрига қўшимча равишда қорамол гўнги ва компостнинг қўлланилиши тупроқ таркибидаги озика моддалар миқдорларининг қисман бўлса-да ортишига хизмат қилади.

Абдували ИМИНОВ,
қ.х.ф.н., доцент,
Шохрух МИРЗАЕВ,
ассистент,
ТошДАУ.

АДАБИЁТЛАР:

1. Ишмуҳаммедова Р. Кузги буғдойнинг “Чиллаки” навини етиштириш самарадорлигининг экиш муддати ва озиклантиришнинг уйғунлаштирилишига боғлиқлиги // “Агро илм”. Тошкент, 2008. №4(8). 22-б.
2. Ишмуҳаммедова Р. “Чиллаки” нави ҳосилдорлигининг экиш муддатлари ва озиклантириш меъёрларига боғлиқлиги // “Агро илм”. Тошкент, 2009. №3(10). 21-б.
3. Мўминов К.М., Қодирова Ш.Э. Кучсиз шўрланган ўтлоқ-бўз тупроқларда кузги буғдойнинг сув-озика тартибини мақбуллаштириш // Ўзбекистон республикаси қишлоқ хўжалигида сув ва ресурс тежовчи агротехнология. Халқаро илмий-амалий конференция маърузалари асосидаги мақолалар тўплами. Тошкент, ЎзПТИ. 2008. 246-248-б.
4. Хошимов Ф., Ортиқов Т., Бобоева Н. Минерал ва органик ўғитларнинг магний карбонатли шўрланган тупроқлар агрокимёвий хоссаси ва кузги буғдой ҳосилдорлигига таъсири // “Агро илм”. Тошкент, 2011. №1(17). 19-б.

ЛАЛМИКОРЛИК МИНТАҚАЛАРИДА ҚАТТИҚ БУҒДОЙ ЕТИШТИРИШ ИМКОНИАТЛАРИ

The article presents the influence of the norms and terms of application of mineral fertilizers on the growth, development, yield and quality of grain, as well as the possibility of cultivating durum wheat in the rainfed typical serozem of Kashkadarya region.

Дунёда ғалла етиштирувчи Хитой, Ҳиндистон, Россия, АҚШ, Франция каби етакчи мамлакатларда қаттиқ буғдойнинг экологик шароитларга мос навларини танлаш, етиштириш технологияларини (экиш муддати, меъёри, ўғитлаш ва бошқа.) мақбуллаштириш ҳисобига дон ҳосилдорлиги ва сифатининг, ўсимликлар ташқи стресс омилларга бардошлилигининг ошиши кузатилмоқда. Қаттиқ буғдой биологик жиҳатдан юмшоқ буғдойга нисбатан қурғоқчиликка, юқори ҳароратга чидамлиги, занг ва қорақуя касалликлари билан кам зарарланиши, дони етилганда тўкилиб кетмаслиги билан ажралиб туради. Озиқ-овқат хавфсизлигини янада мустаҳкамлашда бошоқли дон экинлари, жумладан, қаттиқ буғдой ҳосилдорлиги ва сифатини ошириш бугунги кунда ғаллачиликдаги муҳим вазифалардан ҳисобланади.

Республикада лалмикор ерларда етиштирилган бошоқли дон экинлари ҳосили азалдан ички эҳтиёжни қондиришда муҳим аҳамиятга эга бўлган. Бугунги кунда мамлакатимиз аҳолисининг донга бўлган эҳтиёжи асосан суғориладиган ерларда етиштириладиган ҳосил ҳисобига қондирилмоқда. Лалмикорликда буғдой, айниқса, қаттиқ буғдой етиштириш, ҳосилдорлик ва дон сифатини ошириш, лалмикор ерлардан самарали фойдаланиш ғаллачиликда ечимини кутаётган муҳим муаммолардан ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси Ер ресурслари ва кадастри Давлат қўмитасининг маълумотларига кўра, 2009 йилнинг 1 январь ҳолати бўйича республикамизнинг 6 та вилоятида жами 754000 гектар ҳайдалиб деҳқончилик қилинадиган лалми ерлар мавжуд. Лалмикор ерлар биргина Қашқадарё вилоятининг тоғ, тоғолди, қир-адир ва текислик минтақаларида 350 минг гектардан ортиқроқ майдонни ташкил этади.

Ўзбекистоннинг лалмикор майдонлари қаттиқ буғдой етиштиришни кенгайтириш ҳисобига олинadиган дон маҳсулотларининг сифатини ошириш учун катта имкониётларни яратади. Бунда жанубий минтақада жойлашган Қашқадарё ва Сурхондарё вилоятларида суғориладиган ва лалмикор майдонларда қаттиқ буғдойнинг қурғоқчиликка чидамли, дон сифат кўрсаткичлари юқори бўлиши таъкидланади.

Сўнги йилларда лалми ғалла майдонларини маҳаллий ва минерал ўғитлар билан озиқлантиришга кам эътибор берилаяпти. Ғалла етиштирилганда ҳосил билан бирга кўплаб озиқа моддалар олиб чиқиб кетилади. Лекин олиб чиқиб кетилган озиқа моддалар ўрни қопланмаслиги тупроқ унумдорлигининг тобора пасайиб боришига, ундаги гумус ва минерал озиқа моддаларнинг салбий мувозанати вужудга келишига кенг йўл очиб бераётганлиги бир неча адабиётларда таъкидланади.

Лалмикор ерларда органик ва маъданли ўғитлар самарадорлиги кўп жиҳатдан йиллик ёгин-сочин миқдорига, уларнинг вегетация даврида қандай тақсимланишига, тупроқ унумдорлигига, кўлланиладиган агротехнологик тадбирларга, ўғитлар меъёри, кўллаш муддатлари ва бошқа кўплаб омилларга қараб ўзгариб боради.

Лалмикорлик минтақаларида кузги муддатларда экиш учун қаттиқ буғдойнинг бир нечта навлари яратилган (“Леукурум-3”, “Жавоҳир”, “Марварид”, “Мингчинор”, “Ҳисорак” ва бошқа.) ва давлат реестрига киритилган. Бироқ ушбу навларнинг экин майдонлари республиканинг талабини қондира олмайди. Ваҳоланки, республикада қаттиқ буғдойни етарли миқдорда етиштиришнинг илмий ва амалий имкониётлари мавжуд.

Тажрибаларимиз натижалари кўрсатишича, лалмикорликнинг қир-адирлик минтақаси шароитида кузда экилган қаттиқ буғдойнинг “Марварид”, “Жавоҳир”, “Мингчинор”, “Леукурум-3”, “Ёқут-2014” навларининг энг юқори ҳосилдорлик шаклланиши 21 октябр муддатида экилганда навларга мувофиқ ҳолда гектарига 13,4; 12,8; 14,0; 13,5 ва 13,1 центнер бўлиши кузатилди. Лалмикорликнинг тоғолди минтақаси шароитида кузда экилган қаттиқ буғдойнинг “Марварид”, “Жавоҳир”, “Мингчинор”, “Леукурум-3”, “Ёқут-2014” навларида энг юқори ҳосилдорликнинг шаклланиши 11 октябр муддатида экилганда навларга мувофиқ ҳолда гектарига 15,9; 15,3; 16,5; 16,0 ва 15,6 центнер бўлиши аниқланди. Лалмикорликнинг қир-адирлик минтақаси экиш муддати ва меъёрларининг “Мингчинор” навига ўзаро таъсири ўрганилганда эса, 21 октябрда гектарига 2,5 млн. унвчан уруғи экилганда юқори – гектаридан 15,8 центнер ҳосил олинди. Лалмикорликнинг тоғолди минтақасида қаттиқ буғдойнинг кузда экилган “Марварид”, “Жавоҳир”, “Мингчинор”, “Леукурум-3”, “Ёқут-2014” навларида энг юқори ҳосилдорликнинг шаклланиши 21 октябр муддатида экилганда навларга мувофиқ ҳолда гектарига 15,6; 14,9; 16,1; 14,7 ва 15,3 центнер бўлиши кузатилди. Экиш меъёри иккала минтақада ҳам янада оширилганда, дон ҳосилининг миқдорида ишонарли фарқ кузатилмади.

Тажрибаларимиз натижаларига кўра, экиш муддати ва меъёрлари 1000 та дон массасига таъсир кўрсатди. Хусусан, экиш меъёрларининг орта бориши билан иккала минтақада ҳам 1000 та дон массаси камайиб борди. “Мингчинор” навида 21 октябр муддатида экиш меъёрини гектарига 2,0 млн. уруғдан 3,5 млн.га оширилганда 1000 та дон массаси 3,0 граммгача камайди. Бундай қонуният 1 октябр ва 11 ноябр экиш муддатларида ҳам кузатилди. Экиш муддати ва меъёрлари ҳам доннинг натураси ва шишасимонлигига таъсир кўрсатиши кузатилди. Қаттиқ буғдойнинг “Мингчинор” навида 21 октябр муддатида экиш меъёрини гектарига 2,0 млн. уруғдан 3,5 млн.га

оширганда, доннинг натураси 15 г/л га 12% га камайди. Бундай қонуният 1 октябр ва 11 ноябр экиш муддатларида ҳам кузатилди.

Барча экиш муддатларида экиш меъёрларини ошириш билан дон таркибидаги оқсил ва клейковина миқдори ҳамда доннинг бошқа сифат кўрсаткичлари пасайганлиги қайд этилди.

Хулоса қилиб айтганда, лалмикорликнинг қир-адирлик минтақаси (намлик билан ярим таъминланган Яккабоғ, Чироқчи тумани) шароитида кузда экилган қаттиқ буғдой навларининг мақбул экиш муддати ва меъёри 21 октябрда

гектарига 2,5 млн. унувчан уруғ ва тоғолди (намлик билан таъминланган Китоб тумани) минтақасида 11 октябр гектарига 3,0 млн. унувчан уруғ экиш тавсия этилади ва уларнинг самарадорлиги тупроқ унумдорлиги, эрозия даражаси ва ёғин-сочин миқдорида боғлиқдир.

Пирназар БОБОМИРЗАЕВ,
қ.х.ф.д, СамВМИ доценти,
Алишер ҚАРШИЕВ, ҚарММИ,
Исроил ОЧИЛОВ,
Жамол ҒАФУРОВ,
мустақил изланувчилар, СамВМИ.

АДАБИЁТЛАР:

1. Алиқулов Ф.Н. Қашқадарё вилоятининг тоғ лалмикор ерлари шароитида кузги буғдойнинг “Красноводопадская-210” навининг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига нўхат навларининг таъсири: Қ-х. фан. ном. ... дис. автореф. Тошкент, 2012 йил. 23 б.
2. Лавронов Г.А., Милосердов И.И. Возделывание твердой пшеницы на богарных землях Узбекистана. Сельскохозяйственные культуры на богарных землях. Ташкент, “Фан”, 1969, С. 23-39.
3. Сиддиқов Ҳ., Юсупов Ҳ., Жўраев М. Лалмикор ерлардан самарали фойдаланишда кузатилаётган муаммолар // “Ўзбекистонда ғаллачиликнинг яратилган илмий асослари ва уни ривожлантириш истиқболлари” Халқаро илмий-амалий конференцияси илмий мақолалар тўплами. “Санзор” нашриёти. Жиззах, 2013. 257-260-б.
4. Юсупов Х, Сиддиқов Р, Жўраев М, Юсупов Н. Республика лалмикор деҳқончилигини ривожлантиришдаги муаммо ва вазифалар // “Қишлоқ хўжалик экинлари генофонди селекцияси, уруғчилиги ва замонавий технологиялари” Республика илмий-амалий конференцияси материаллари. -Тошкент., 2010. 192-195-б.

УЎТ: 633.51+631.459.3(575.192).

КУЗГИ ЮМШОҚ БУҒДОЙ НАВЛАРИ УРУҒЛАРИНИНГ ДАЛА УНУВЧАНЛИГИГА ЭКИШ МЕЪЁРИ ВА МУДДАТЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ

В данной статье приведены данные о влиянии удобрений на всхожесть семян озимой мягкой пшеницы в полевых условиях.

Кейинги йилларда дунёда глобал об-ҳаво ва иқлимнинг ўзгариб бораётганлиги қишлоқ хўжалик экинларидан, жумладан, кузги юмшоқ буғдойдан ҳам юқори ва сифатли дон ҳосили олишнинг камайишига олиб келиши мумкин бўлган ҳолатларни ҳисобга олиб, республикамиз тупроқ-иқлим шароитининг турлича эканлигини назарда тутган ҳолда ҳар бир ҳудуднинг шароитларига мос бошоқли дон экинларининг серҳосил, эртапишар, дон сифати юқори бўлган мавжуд навларини етиштириш технологиясини янада тақомиллаштиришни тақозо этади.

Кузги юмшоқ буғдой навларини етиштиришнинг ҳар бир минтақада тупроқ-иқлим шароитидан келиб чиққан ҳолда мақбул муддатларда ўтказилиши, уруғларни қийғос ундириб олиш, кузги ўсиш даврида қишки тиним даврига кириш учун тайёргарлик ҳолатини ўтказиш қулай қишлоқ ва юқори ҳосил етиштиришни таъминлайди.

2014-2016 йилларда ўтказган тажрибаларда ҳам кузги юмшоқ буғдой навлари (“Краснодарская-99”, “Яксарт”, “Бунёдор”, “Ғозғон”) уруғларини экиш мақбул муддатдан эрта ёки кеч ўтказилганда, уруғлар дала унувчанлигининг пасайганлиги кузатилди. Тажриба даласининг назорат (ўғитсиз) вариантыда кузги юмшоқ буғдой навлари 4,0; 5,0

ва 6,0 млн. дон унувчан уруғ меъёрларида эрта (1.10), ўрта (20.10) ва кеч (10.11) муддатларда экилган вариантларда уруғларнинг дала унувчанлиги экиш муддат ва меъёрларига боғлиқ ҳолда “Краснодарская-99” навида 76,0-73,6%; 83,3-81,7; 68,5-66,9% гача, “Яксарт” навида 77,9-76,0; 84,5-81,6; 71,0-69,2% гача “Бунёдор” навида 79,1-74,0; 84,1-82,0; 72,3-68,7% гача ва “Ғозғон” навида 77,9 ва 71,5-69,5% гача ўзгарди.

Тадқиқотларда кузги юмшоқ буғдойнинг “Краснодарская-99”, “Яксарт”, “Бунёдор”, “Ғозғон” навлари эрта (1.10) муддатда 5,0 млн. дон унувчан уруғ ҳисобида $N_{180}P_{108}K_{54}$ кг/га фонидида экилганда, уруғларининг дала унувчанлиги навларга мувофиқ ҳолда 76,9; 78,4; 80,6; 78,2% ни ташкил ташкил этган бўлса, ўрта (20.10) ва кеч (10.11) муддатларда экилганда тегишлича 8,0; 6,7; 5,9, 6,0% га юқори ва 5,8; 6,9; 7,0, 4,9% га паст бўлганлиги аниқланди. Кўрсатиб ўтилган буғдой навлари минерал ўғитларни ($N_{210}P_{147}K_{105}$ кг/га) фонидида юқоридаги муддат ва ва меъёрларида экилганда уруғларнинг дала унувчанлиги эрта (1.10) муддатда 78,3; 79,3; 80,8; 78,9% бўлди ва бу кўрсаткичлар ўрта (20.10) муддатидан тегишлича 6,3; 7,3; 6,6; 6,8% га кам ҳамда кеч (10.11) муддатда экилганларидан 5,9; 5,3; 6,6; 5,3% га юқори

бўлганлиги қайд этилди.

Тажриба даласида уруғлар дала унувчанлигининг юқори кўрсаткичлари ўрта (20.10) муддатда экилган кузги юмшоқ буғдой навларида кузатилди ёки уруғларнинг дала унувчанлиги эрта муддатда (1.10) экилгандагига нисбатан турли экиш меъёрларида (4,0;5,0; 6,0 млн. дона уруғ) “Краснодарская-99”, “Яксарт”, “Бунёдкор”, “Ғозғон” навларига мос равишда 7,0 дан 7,5% гача, 7,4 дан 6,8% гача, 5,2 дан 5,7% гача, 3,7 дан 7,3% гача юқори бўлганлиги аниқланди. Кузги юмшоқ буғдой навлари уруғларини экиш муддатларининг кечикиши билан барча экиш меъёрларида ҳам уруғлар унувчанлигининг камайиши ҳисобга олинди. Бунда, ушбу кўрсаткич кеч (10.11) муддатда экилган кузги буғдой навлари уруғларининг унувчанлигини мақбул муддатда (20.10) ва меъёрда (5,0 млн дона уруғ) экилганларига нисбатан “Краснодарская-99”да – 12,9; “Яксарт”да – 13,6; “Бунёдкор”да – 12,9; “Ғозғон” навида эса, 12,1% га камайганлиги аниқланди.

Кузги юмшоқ буғдой навлари уруғларини экиш мақбул муддатдан кеч (10.11) ўтказилганда, барча экиш меъёрларида ҳам уруғларнинг дала унувчанлиги пасайиб борди. Аммо кеч экиш (10.11) муддатида экиш меъёри гектарига 4,0

млн. унувчан уруғдан 6,0 млн. унувчан уруғга оширилганда фарқ навларга мувофиқ 2,5 ва 1,9% ни ташкил этди, холос.

Хулоса қилиб айтганда, Қашқадарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида кузги юмшоқ буғдой навларининг уруғларини тўлиқ ва қисқа муддатларда ундириб олиш учун экишни мақбул муддатларда (20 октябрь) ва меъёрида (5 млн. уруғ) минерал ўғитларни $N_{210}P_{147}K_{105}$ кг/га фонида ўтказиш, “Бунёдкор” ва “Ғозғон” навлари уруғларининг энг юқори (87,4 ва 85,7%) унувчанлигини таъминлади. Кузги буғдой уруғлари мақбул экиш муддатидан эрта (1 октябрь) ёки кеч (10 ноябр), экиш меъёридан кам (4 млн. уруғ) ёки кўп (6 млн. уруғ) экилганда уруғлар дала унувчанлигининг камайганлиги аниқланди.

Шахриёр АҲМЕДОВ,

қ.х.ф.ф.д., доцент (PhD),

Мухайё АЗИМОВА,

қ.х.ф.ф.д (PhD),

Ахрор МЕЙЛИЕВ, ассистент,

Гулнора ЎРИНОВА,

Холмурод САИДМУРОДОВ,

ўқитувчилар,

Қарши муҳандислик-иқтисодиёт институти.

АДАБИЁТЛАР:

1. Атабаева Ҳ.Н., Умаров З.У., Бўриев Ҳ.Ч. ва бошқалар. “Ўсимликшунослик”, “Меҳнат”, Тошкент, 2000, 16-27-б.
2. Халилов Н.Х., Бобомирзаев Г., Даминов С. Кузги буғдой етиштиришни такомиллаштириш шартлари. // “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” журнали. №5. 2000. 35-37-б.
3. Халимов И., Сатторов М., Исмоилов А. Меъёрида эккан маъқул экан. // “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” журнали, № 8, 2004, 16-б.

УЎТ: 633.11+631.82+338.1.

КУЗГИ БУҒДОЙНИНГ “ҒОЗҒОН” НАВИ УРУҒЛАРИ ФРАКЦИЯЛАРИ ВА ОЗИҚЛАНТИРИШ ТАЪСИРИНИНГ ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИГИ

Due to the sowing of highly-framed seeds of the Gazgan variety of winter soft millet and optimal feeding of net income, it increased to 253055-251595 soums profitability up to 8,9-8,5%.

За счёт посева высокофракционных семян сорта “Газган” озимой мягкой пшеницы и при оптимальной подкормки чистой доход увеличился до 253055-251595 сум/га, рентабельность до 8,9-8,5%.

Фан ютуқлари, илғорлар тажрибалари ва ўтказилган тадқиқотларимиз натижаларида кузги буғдой ва бошқа бошоқли дон экинлари уруғлари салмоғи ҳамда сифатининг ошиши уруғлар фракциялари ва озиклантиришнинг муҳим аҳамият касб этишига асосланган.

Бироқ кузги буғдой ва бошқа бошоқли дон экинлари уруғларини экиш меъёрларини белгилашда уруғлик донлари сонлари ва вазни ҳисобга олинса-да, фракцион таркиби бўйича экиш меъёрларини белгилашда ўз ечимини кутаётган улкан муаммолар мавжуд.

Чунки бошоқли дон экинлари уруғлари бошоқларида жойлашиш яруслари, навларининг генетик хусусиятлари партиялари (уюмлари)га боғлиқ ҳолда 1000 дон вазни 25-30 граммдан 50-60 граммгача ўзгариб боради.

Ҳар гектар ерга 5 млн. дона уруғ экиш лозим бўлганда 1000

дон вазни 50 грамм бўлса 250 кг/га, 40 грамм бўлса 200 кг/га, 30 грамм бўлса 150 кг/га уруғ экиш лозим бўлади. Акс ҳолда майсалар қалин ёки сийрак бўлиши оқибатида дон ҳосили билан бирга сифатининг ҳам пасайишига сабаб бўлади.

Бундай ҳолат кузги буғдой ва бошқа бошоқли дон экинларининг ҳар бир нави ва партияси учун экиш меъёри стандартини ишлаб чиқишни тақозо этади.

Шу сабабли ҳам тадқиқотларимизнинг асосий мақсадини кузги юмшоқ буғдойнинг “Ғозғон” нави уруғлик донларининг экиш меъёрини аниқлаш стандартини ишлаб чиқиш асосида бошоқли дон экинларининг ҳар бир навлари уруғларини экиш меъёрларини аниқлаш стандартини услубиятини ишлаб чиқиш ташкил этди.

Кузги буғдойнинг “Ғозғон” нави ҳосилдорлигига фракциялари ва озиклантириш таъсирининг иқтисодий самарадорлигини

тахлил қилиш учун Косон туманидаги “Саипов Шахбоз” фермер хўжалиги 2015-2017 йилларда ўтказилган дала тажрибалари натижалари асосида сарфланган харажатлар ва етиштирилган донни давлатга сотиш нархлари бўйича иқтисодий таҳлил ўтказилди. Шунингдек, яна, тадқиқотлардаги минерал ўғитларнинг тавсия этилган ($N_{180}P_{90}K_{60}$) ва оширилган ($N_{210}P_{105}K_{70}$) меъёрлари ҳамда нисбатлари қўлланилиб етиштирилган дон харид нархлари асосида ҳам иқтисодий таҳлиллар ўтказилди.

Тадқиқот натижасида олинган маълумотлар бўйича минерал ўғитларнинг тавсия этилган ($N_{180}P_{90}K_{60}$) ва оширилган ($N_{210}P_{105}K_{70}$) меъёрлари ва нисбатлари қўлланилганда юқори фракцияли навдор уруғлар салмоғи ошиши эвазига соф фойда ҳамда рентабелликнинг сезиларли даражада ошиши кузатилди (жадвал).

Кузги буғдойнинг “Ғозгон” навини етиштириш самарадорлигининг уруғлар фракцияларига ва озиклантиришга боғлиқлиги (2015-2017 йилларда ўртачаси).

№	Тажриба вариантлари	Ҳосилдорлик, ц/га	Жами даромад, сўм/га	Жами харажатлар, сўм/га	Соф фойда, сўм/га	Рентабеллик, %
NPK қўлланилмаганда (st)						
1	2,8x20мм	32,0	1614400	1903560	-289160	-17,9
2	2,5x20мм	30,0	1513500	1903560	-390060	-20,5
3	2,2x20мм	29,0	1463050	1903560	-440510	-23,1
4	2,0x20мм	28,0	1412660	1903560	-490960	-25,8
NPK тавсия этилган меъёрда ва нисбатда қўлланилганда ($N_{180}P_{90}K_{60}$)						
5	2,8x20мм	61,2	3087540	2834485	+253055	+8,9
6	2,5x20мм	59,0	2976550	2834485	+142065	+5,0
7	2,2x20мм	58,1	2931145	2834485	+96660	+3,4
8	2,0x20мм	56,3	2840335	2834485	+5850	+0,2
NPK меъёрлари ва нисбатлари оширилиб қўлланилганда ($N_{210}P_{105}K_{70}$)						
9	2,8x20мм	63,4	3198530	2946935	+251595	+8,5
10	2,5x20мм	61,8	3117810	2946935	+170875	+5,8
11	2,2x20мм	60,4	3047180	2946935	+100245	+3,4
12	2,0x20мм	58,8	2966460	2946935	+19525	+0,6

Экспериментал қисм

NPK қўлланилмаган назорат вариантыдан олинган даромадлар дон фракцияларига боғлиқ ҳолда ўзгариб бориб, юқори фракцияли донлар ҳисобига (2,8x20мм) олинган даромад 1614400 сўм/га ни ташкил этгани ҳолда дон фракциялари пасайишига мувофиқ равишда 100900 сўм/га дан 201740 сўм/га гача пасайиб боришини кўрсатди.

Бироқ, минерал ўғитлар қўлланилгандаги даромадлар салмоғи сезиларли даражада ошди. Хусусан, минерал ўғитлар тавсия этилган меъёрларда ва нисбатларда ($N_{180}P_{90}K_{60}$) қўлланилганда юқори фракцияли уруғлар фониде етиштирилгандаги (2,8x20мм) жами даромад NPK қўлланилмаган назорат вариантыдагига нисбатан 14731040 сўм/га юқори бўлиб, дон фракциялари пасайгандаги жами

даромад юқори фракцияли уруғлар фонидега нисбатан 247205 сўм/га гача пасайишини кўрсатди. Худди шундай қонуният минерал ўғитлар меъёрлари ва нисбатлари оширилиб ($N_{210}P_{105}K_{70}$) қўлланилганда ҳам такрорланиб, юқори фракцияли уруғлар экилгандаги жами даромад 3198530 сўм/га ни ташкил этгани ҳолда дон фракциялари пасайганда ушбу кўрсаткичнинг 232070 сўм/га гача пасайиши кузатилди.

Минерал ўғитлар қўлланилмаганда назорат варианты соф фойдаси ва рентабеллигининг зарар билан яқунлиши аниқланди. Шунга қарамасдан юқори фракцияли уруғлар экилганда соф фойда ва рентабеллик бўйича зарарнинг сезиларли даражада пасайиши маълум бўлди.

Жадвал маълумотларида қайд этилганидек, кузги буғдойнинг юқори фракцияли уруғлари салмоғини ошириш ва иқтисодий жиҳатдан арзон бўлишини таъминлаш-

Жадвал. да минерал ўғитлар билан озиклантириш режимининг мақбуллаштирилиши ҳал қилувчи рол ўйнайди.

Кузги юмшоқ буғдойнинг “Ғозгон” нави юқори фракцияли уруғларида (2,8x20мм) минерал ўғитларнинг тавсия этилган ($N_{180}P_{90}K_{60}$) ва оширилган ($N_{210}P_{105}K_{70}$) меъёрлари қўлланилгандаги соф фойда 253055-251595 сўм/га ни ташкил этиб, рентабеллик 8,9-8,5% ни ташкил этиши аниқланди.

Кузги буғдойнинг паст фракцияли уруғлари экилиб (2,0x20мм), озиклантириш режими мақбуллаштирилгандаги

соф фойда 5850-19525 сўм/га, рентабеллик эса 0,2-0,6% гача бўлишини кўрсатди.

Демак, кузги юмшоқ буғдойнинг “Ғозгон” навининг юқори фракцияли уруғлари экилиб, озиклантириш режимининг мақбуллаштирилиши натижасида соф фойда 253055-251595 сўм/га гача, рентабеллик эса 8,9-8,5% гача ошди.

Хулоса шуки, кузги юмшоқ буғдойнинг “Ғозгон” нави юқори фракцияли уруғлари экилиб, озиклантириш режимининг мақбуллаштирилиши натижасида соф фойда 253055-251595 сўм/га гача, рентабеллик эса 8,9-8,5% гача ошади.

Дилобар БОТИРОВА,

таянч докторант,

Қарши муҳандислик-иқтисодиёт институти.

АДАБИЁТЛАР:

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Колос, 1979. – 416 с.
2. Инструкции и нормативы по определению экономической эффективности удобрений. – Т. Изд. Сред. Азии. Ф-л ЦИИНАО, 1987. 20 с.
3. Козубаев Ш.С., Тураходжаева М., Юлдашев К., Стандартларни такомиллаштириш давр талаби. “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” журнали. – Т.: 2009. №11, 18-б.
4. Тураходжаева М.Т., Козубаев Ш.С. Қишлоқ хўжалиги экинлари уруғларини стандартлаштириш ҳақида. “Стандарт” – Т.: 2012. №2, 7-8-б.
5. Bradnock W.T., Matchews S. Assessing field emergence potential of wrinkledseeded peas. – Hort.Res.10 №1. – 1970 – P.50-58.
6. Ferenze V., Naguminaly., Merce G.Y. Permetezo trazyazas. Budapest, Mezogardasaki Kiado. 1964. – P.50-52.
7. Sharma R.C., Tiwary A.K and G.Ortiz Ferrara. “Reduction in kernel weight as a potential indirect selection criterio for wheat grain yield under terminal heat stress” plant Breeding. – 2008-127. – P.241-248.

КУЗГИ БУҒДОЙ ҲОСИЛДОРЛИГИНИ ОШИРИШГА ДОИР ИННОВАЦИОН ЁНДАШУВ

The widespread introduction in the production of innovative technologies based on optimal irrigation and fertilizer regimes, as well as high agricultural technologies for stable and high yields with high-quality winter grain in irrigated conditions, the study of the need for factors affecting crop yields before cultivation is demand of time. The introduction of scientifically based innovative technologies will make it possible to increase productivity by 2-2.5 times.

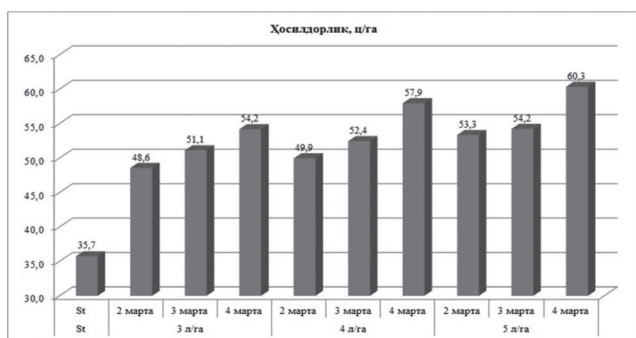
Широкое внедрение в производство инновационных технологий, основанных на оптимальные режимы орошений и удобрений, а так же на высокие агротехнологии при получении стабильной и высокой урожайности с качественным зерном озимых хлебов в поливных условиях, изучение потребности к факторам влияющие на показатели урожайности перед возделыванием сельскохозяйственных культур является требованием времени. Внедрение научно обоснованных инновационных технологий даст возможность увеличить урожайность в 2-2,5 раза.

Республикада бошоқли дон экинлари ҳосилдорлигини ошириш, юқори сифатли уруғлик материалларини тайёрлаш, агротехнологиянинг инновацион усулларини қўллаш борасида изчил ислохотлар амалга оширилмоқда. Шу билан бирга, республикада етиштирилаётган бошоқли дон ҳосилини кескин кўпайтиришда тўлиқ фойдаланилмаган имкониятлар ва ўз ечимини кутаётган жиддий муаммолар сақланиб қолмоқда.

“Ифодаагрокимёҳимоя” МЧЖ томонидан ишлаб чиқарилган баргдан озиклантирувчи Ifo PZN ҳамда Ifo MACROMIX суюқ суспензиянинг кузги буғдойнинг “Бунёдор” нави ҳосилдорлигига таъсирини ҳамда самарадорлигини қўллаш муддат ва меъёрларига боғлиқ ҳолда ўрганиш мақсадида 2019 йилда Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти Қашқадарё филиалига қарашли Қарши тумани “Яхши Омонов” ММТП ҳудудида жойлашган дала-тажриба майдонида синовдан ўтказилди. Ушбу ҳудуднинг тупроғи оч бўзли тупроқлар ҳисобланади.

Тажриба 10 вариант, 3 қайтариқдан иборат. Суюқ ҳолатдаги суспензия 2, 3 ва 4 мартадан 3 л/га, 4 л/га ва 5 л/га меъёрда кузги буғдойнинг туплаш фазасида 01-15 декабрда, 15-28 февралда ҳамда найчалаш фазасида 01-15 март ва 15-30 март саналарида қўлланилди.

Олиб борилган тажрибамизда кузги юмшоқ буғдойни баргдан озиклантиришни қўллаш муддат ва меъёрларининг ўсимликнинг умумий ўсиши ва ривожланиши ҳамда ҳосилдорликка таъсири ўрганилди. Пайкалчалар ҳосили йиғиштириб олинди, ҳар бир пайкалчадаги дон массаси тарозиларда тортилиб, гектар ҳисобига айлантилди (чизма).



Изоҳ: Тажрибаларга азотли ўғитлар тупроқ орқали берилмаган.
2 марта - туплаш фазасида 1 марта Ifo PZN ва найчалаш фазасида 1 марта Ifo MACROMIX суспензия қўлинган,
3 марта - туплаш фазасида 1 марта Ifo PZN ва найчалаш фазасида 2 марта Ifo MACROMIX суспензия қўлинган,
4 марта - туплаш фазасида 2 марта Ifo PZN ва найчалаш фазасида 2 марта Ifo MACROMIX суспензия қўлинган.

Чизма маълумотларидан кўриниб турибдики, назорат вариантда, яъни ўғит берилмаган вариантда ҳосилдорлик

кўрсаткичи 35,5 ц/га, туплаш фазасида 1 марта Ifo PZN ва найчалаш фазасида 1 марта Ifo MACROMIX 3 л/га ҳисобидан қўлланилганда 48,6 ц/га, туплаш фазасида 1 марта Ifo PZN ва найчалаш фазасида 2 марта Ifo MACROMIX 3 л/га ҳисобидан қўлланилганда 51,1 ц/га, туплаш фазасида 2 марта Ifo PZN ва найчалаш фазасида 2 марта Ifo MACROMIX 3 л/га ҳисобидан қўлланилганда 54,2 ц/га, туплаш фазасида 1 марта Ifo PZN ва найчалаш фазасида 1 марта Ifo MACROMIX 4 л/га ҳисобидан қўлланилганда 49,9 ц/га, туплаш фазасида 1 марта Ifo PZN ва найчалаш фазасида 2 марта Ifo MACROMIX 4 л/га ҳисобидан қўлланилганда 52,4 ц/га, туплаш фазасида 2 марта Ifo PZN ва найчалаш фазасида 2 марта Ifo MACROMIX 4 л/га ҳисобидан қўлланилганда 57,9 ц/га, туплаш фазасида 1 марта Ifo PZN ва найчалаш фазасида 1 марта Ifo MACROMIX 5 л/га ҳисобидан қўлланилганда 53,3 ц/га, туплаш фазасида 1 марта Ifo PZN ва найчалаш фазасида 2 марта Ifo MACROMIX 5 л/га ҳисобидан қўлланилганда 54,2 ц/га, туплаш фазасида 2 марта Ifo PZN ва найчалаш фазасида 2 марта Ifo MACROMIX 5 л/га ҳисобидан қўлланилганда 60,3 ц/га ташкил қилган.

Олиб борилган илмий тадқиқот натижаларига кўра, суспензия қўлланилиши ҳосилдорликнинг назорат вариантдагига нисбатан туплаш фазасида 1 марта Ifo PZN ва найчалаш фазасида 1 марта Ifo MACROMIX 3 л/га ҳисобидан қўлланилганда 12,9 ц/га, туплаш фазасида 1 марта Ifo PZN ва найчалаш фазасида 2 марта Ifo MACROMIX 3 л/га ҳисобидан қўлланилганда 15,4 ц/га, туплаш фазасида 2 марта Ifo PZN ва найчалаш фазасида 2 марта Ifo MACROMIX 3 л/га ҳисобидан қўлланилганда 18,5 ц/га, туплаш фазасида 1 марта Ifo PZN ва найчалаш фазасида 1 марта Ifo MACROMIX 4 л/га ҳисобидан қўлланилганда 14,2 ц/га, туплаш фазасида 1 марта Ifo PZN ва найчалаш фазасида 2 марта Ifo MACROMIX 4 л/га ҳисобидан қўлланилганда 16,7 ц/га, туплаш фазасида 2 марта Ifo PZN ва найчалаш фазасида 2 марта Ifo MACROMIX 4 л/га ҳисобидан қўлланилганда 22,2 ц/га, туплаш фазасида 1 марта Ifo PZN ва найчалаш фазасида 1 марта Ifo MACROMIX 5 л/га ҳисобидан қўлланилганда 17,5 ц/га, туплаш фазасида 1 марта Ifo PZN ва найчалаш фазасида 2 марта Ifo MACROMIX 5 л/га ҳисобидан қўлланилганда 18,5 ц/га, туплаш фазасида 2 марта Ifo PZN ва найчалаш фазасида 2 марта Ifo MACROMIX 5 л/га ҳисобидан қўлланилганда 24,6 ц/га юқори бўлишини кўрсатди.

Хулоса сифатида қуйидагиларни айтиш мумкин: Суспензия қўлланилиши ҳосилдорликнинг назорат вариантдагига

нисбатан туплаш ва найчалаш фазаларида қўлланилганда 12,9-24,6 ц/га юқори бўлишини кўрсатди.

Шунинг учун кузги буғдой етиштиришда ўсимликни илдизидан ташқари баргидан озиклантириш усулидан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир. Кузги буғдой етишти-

ришда, ҳатто, дон ҳосилдорлиги юқори бўлган шароитда ҳам баргдан озиклантириш самарали ҳисобланади.

Мавлуда ВАФОЕВА,

таянч-докторант,

ДЭИТИ Қашқадарё филиали.

АДАБИЁТЛАР:

1. Габитов М. А. Последствие минеральных удобрений при выращивании озимой пшеницы. Журнал “Зерновые культуры”. 2001, №1, с. 11-13.

2. Махматмуродов А., Муминов К. Влияние минеральных удобрений на урожай пшеницы. Журнал “Сельское хозяйство Узбекистана”. 1999, №5. С. 11-12.

УЎТ: 633.16+631.82+338.1.

АРПАНИНГ “ҚИЗИЛҚҮРҒОН” НАВИНИ ЕТИШТИРИШ САМАРАДОРЛИГИНИНГ УРУҒЛАРИ ФРАКЦИЯЛАРИГА ВА ОЗИҚЛАНТИРИШГА БОҒЛИҚЛИГИ

Due to the sowing of high-fraction seeds of the Kizilkurgan variety of barley and with optimal top dressing of net income increased to 12207-255185 sum / ha, profitability up to 4.6-9.3%.

Засчёт посева высокофракционных семян сорта ячменя “Кызылкурган” и при оптимальной подкормки чистый доход увеличился до 12207-255185 сум/га, рентабельность до 4,6-9,3%.

Арпа Ўзбекистоннинг деҳқончиликка ноқулай бўлган жанубий минтақалари оч тусли бўз тупроқлари минтақаси шароити учун истиқболли экинлардан бири бўлиб, ушбу минтақа суғориладиган ерлари шароитида кам ўрғанилган экин ҳисобланади.

Ҳозирги вақтда арпа дунёнинг деярли барча минтақаларида етиштирилиб, ундан мўл ва сифатли дон ҳосили етиштиришда минерал ўғитлар қўллаш юқори самара бермоқда.

Арпанинг халқ хўжалигида муҳим роль ўйнашлиги сабабли уни етиштириш агротехнологияси ва иқтисодий самарадорлиги Қашқадарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари минтақаси шароитида ўрғанилди.

Дала тажрибалари Ўзбекистоннинг деҳқончилик учун ноқулай бўлган жанубий минтақалари суғориладиган оч тусли бўз тупроқлари минтақаси шароитида Косон туманидаги “Соипов Шахбоз” фермер хўжалигида 2015-2017 йилларда ўтказилди.

Арпанинг навдор уруғлари тешиклари 1,7x20 мм, 2,5x20 мм, 2,0x20 мм ва 1,7x20 мм элакларда эланиб, фракцияларга ажратилиб экилди.

Минерал ўғитларнинг фосфорли тури аммофос шаклида, калийли тури хлорли калий шаклида тажриба вариантлари бўйича экиш билан бирга қўлланилди.

Азотли ўғит карбамид шаклида белгиланган меъёрлари икки марта, биринчи ярми экиш билан бирга, иккинчи ярми эса арпани биринчи суғориш билан бирга қўлланилди. Дон ҳосилдорлиги бўйича иқтисодий самарадорлик аниқланди.

Арпанинг “Қизилқўрғон” нави навдор уруғларининг юқори

фракциялилари экилганда, дон ҳосилдорлиги ошиши ҳисобига фойда ва рентабеллик бўйича зарар пасайиб борди (жадвал).

Жадвал.

Арпанинг “Қизилқўрғон” нави етиштириш самарадорлигининг уруғлари фракциялари ва озиклантиришга боғлиқлиги (2015-2017 йиллар).

№	Тажриба вариантлари	Ҳосилдорлик, ц/га	Жами даро-мад сўм/га	Жами харажатлар, сўм/га	Соф фойда, сўм/га	Рентабеллик, %
NPK қўлланилмаганда (St)						
1	2,5x20 мм	24,4	1230980	1903560	-672580	-35,3
2	2,0x20 мм	22,5	1135125	1903560	-768435	-40,4
3	1,7x20 мм	20,7	1044315	1903560	-859245	-45,1
NPK тавсия этилган меъёрда ва нисбатда қўлланилганда (N ₁₈₀ P ₉₀ K ₆₀)						
4	2,5x20 мм	40,4	2756492	2634485	+122007	+4,6
5	2,0x20 мм	37,1	2531333	2634485	-103152	-3,9
6	1,7x20 мм	34,3	2340289	2634485	-294196	-11,2
NPK тавсия этилган меъёрдан ошириб қўлланилганда (N ₂₁₀ P ₁₀₅ K ₇₀)						
7	2,5x20 мм	44,0	3002120	2746935	+255185	+9,3
8	2,0x20 мм	40,8	2783784	2746935	0	0
9	1,7x20 мм	38,5	2626855	2746935	-120080	-4,4

Дон ҳосилдорлиги “Қизилқўрғон” нави навдор уруғлари фракцияларига ва озиклантиришнинг мақбуллаштирилишига боғлиқ ҳолда ўзгариб бориб, минерал ўғитлар тавсия этилган (N₁₈₀P₉₀K₆₀) меъёрда ва нисбатда қўлланилгандаги қўшимча дон ҳосилдорлиги минерал ўғитлар қўлланилмаган назорат вариантдагига нисбатан 16,0 ц/га, минерал ўғитлар оширилиб (N₂₁₀P₁₀₅K₇₀) қўлланилганда эса, ушбу кўрсаткич 19,8 ц/га ташкил этди.

Минерал ўғитлар қўлланилгандаги қўшимча дон ҳосили юқори фракцияли навдор уруғлари экилиши ҳисобига 6,1-5,5 ц/га гача ошди.

Тадқиқотнинг минерал ўғитлар қўлланилмаган назорат вариантда уруғлари фракциялари ошгани сайин дон ҳосилдорлиги ошиши ҳисобига жами даромаднинг ошиши кузатилиб, соф фойда ва рентабеллик бўйича зарарнинг пасайиши кузатилди. Масалан, арпанинг “Қизилқўрғон” на-

вининг энг юқори фракцияли навдор уруғлари (2,5x20 мм) экилгандаги зарар -672580 сўм/гани ташкил этгани ҳолда 2,0x20 мм фракцияли арпа уруғлари экилгандаги зарар 95855 сўм/га, 1,7x20 мм арпа уруғлари экилгандаги зарар эса 186665 сўм/га гача ошиши аниқланди. Худди шундай зарар арпанинг ҳар хил фракцияли уруғлари экилганда, рентабеллик бўйича ҳам такрорланиб, энг юқори фракцияли (2,5x20 мм) навдор арпа уруғлари экилганда рентабеллик 35,3% ни ташкил этгани ҳолда, 2,0x20 мм фракцияли арпа уруғлари экилгандаги рентабеллик бўйича зарар 5,1% гача, 1,7x20 мм арпа уруғлари экилгандаги рентабеллик бўйича зарар 9,8% гача ошиши кузатилди.

Арпанинг навдор уруғларининг юқори фракциялилари (2,5x20 мм) экилиб, минерал ўғитлар тавсия этилган меъёрларда ва нисбатларда қўлланилганда ($N_{180}P_{90}K_{60}$) жами даромад 2756492 сўм/га ташкил этиб, соф фойда 122007 сўм/га, рентабеллик 4,6% га ошиб, арпа уруғининг ўртача фракцияли (2,0x20 мм) уруғлари экилгандаги жами даромад 2531333 сўм/га гача пасайиши билан бирга соф фойданинг 103152 сўм/га гача, рентабелликнинг эса 3,2% гача пасайиши кузатилди. Арпанинг паст фракцияли (1,7x20 мм) уруғлари экилганда жами даромаднинг янада пасайиши билан бирга соф фойданинг 294196 сўм/га гача, рентабелликнинг эса 11,2% гача пасайиши аниқланди.

Демак, арпа уруғининг юқори фракциялилари (2,5x20 мм) экилиб, минерал ўғитларнинг тавсия этилган меъёрлари ва нисбатлари қўлланилганда ($N_{180}P_{90}K_{60}$) соф фойда 122007 сўм/га гача, рентабеллик 4,6% гача ошиши таъминланди.

Арпанинг юқори фракцияли уруғлари (2,5x20 мм) экилиб, минерал ўғитлар қўллаш меъёрлари ва нисбатлари тавсия этилган меъёрларда ва нисбатлардаги ($N_{180}P_{90}K_{60}$) нисбатан оширилиб ($N_{210}P_{105}K_{70}$) қўлланилгандаги умумий даромаднинг 3002120 сўм/га ошиши аниқланди.

Демак, арпанинг юқори фракцияли навдор уруғлари экилиши иқтисодий жиҳатдан юқори самарали тадбир бўлиб, минерал ўғитлар билан озиклантириш режими мақбуллаштирилиши сабабли ушбу агротехнологик тадбир самарадорлигини оширишдаги роли янада ошади.

Хулоса қилиб айтганда, Ўзбекистоннинг деҳқончилик учун ноқулай бўлган жанубий минтақалари суғориладиган оч тусли бўз тупроқлари минтақаси шароитида пахта комплексига эрта баҳорда арпанинг юқори фракцияли (2,5x20 мм) уруғларини экиб, минерал ўғитлар билан озиклантириш режаси мақбуллаштирилганда соф фойда 122007-255185 сўм/га гача, рентабеллик 4,6-9,3% гача ошади.

Мансур МУСАЕВ, ассистент,
Қарши муҳандислик-иқтисодиёт институти.

АДАБИЁТЛАР:

1. Аманов О.А. Ходжакулов Т., Сарманов, Ш.Ш. Суғориладиган ерларда арпа етиштириш бўйича тавсиялар. Қарши. "Насаф". 2015. 12 б.
2. Воробьев В.А., Гаврилова Г.В. Эффективность систем удобрения в посевах ячменя. "Аграрная наука". Москва. 2013. №7. С. 94-96.
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. -М.: Колос, 1985. 317 с.
4. Инструкции и нормативы по определению экономической эффективности удобрений. Т.: Изд. Средазфилиал ЦИНАО. 1987. 20 с.
5. Куликова А.Х., Хисамова, К.Ч. Повышение эффективности применения соломы как удобрения при возделывания ячменя. Аграрный научный журнал. Москва. 2015. №4. С. 13-17.
6. Остапенко А.П. Резервы повышения эффективности зернового производства // Земледелие. Москва, 2005. №4. С. 18-20.
7. Рымарь В.Т. Эффективность использования удобрений под ячменя. // "Зерновое хозяйство". 2004. №2. С. 22-24.

УЎТ: 664.71-11.

ДОННИНГ ТАБИЙ ҚИЯЛИК БУРЧАГИ ЎЗГАРИШИНИ НАМЛИККА БОҒЛИҚ ҲОЛДА АНИҚЛАШ

In this scientific work: in the preparation of autumn soft wheat grains grown on the territory of our country, the natural slope angle of the grain is determined depending on the humidity in the laboratory conditions and the effect of the change of the natural slope angle of the grain mass on the distribution of the load on the surface of the grinding roller in the technology of grain crushing has been studied, and the results of the study were concluded that the effect of natural slope angle changes on the output and quality of grains soaked in the weighing of varietal flour from local wheat grains

Маълумки, Республикаимизнинг барча дон экиладиган минтақалари тупроқларининг умумий ҳолати, иқлим шароити бир хил эмаслиги, уларнинг навларини кенгайтиришга олиб келади. Ушбу ҳолат етиштирилаётган маҳаллий буғдой донларини сақлаш ва қайта ишлашда бир қанча мураккабликларни келтириб чиқаради. Бу эса мамлакатимиз ҳудудида етиштирилаётган буғдой донларининг сифатини, технологик ва нонбоплик хоссаларини ўрганган ҳолда юқори чиқиш ва сифатга эга бўлган ун олиш йўллари такомиллаштириши тақозо этади. Донни қайта ишлаш корхоналарида дон

технологик хоссаларини мақбуллаштиришга қаратилган ҳар қандай тадбир муҳим ҳисобланади. Бунинг учун корхонага қабул қилинган доннинг структура-механик, физик-кимёвий ва биокимёвий хоссаларини тадқиқ қилиш ҳамда уларни ишлаб чиқаришга татбиқ этиш мақсадга мувофиқ.

Мамлакатимиз ҳудудида етиштирилаётган кузги юмшоқ буғдой донларини лаборатория шароитида намликка боғлиқ ҳолда табиий қиялик бурчаги ўзгаришини аниқлаш масаласини ҳал этишнинг долзарблиги донни майдалаш технологиясида юкломани майдаловчи вал юзасига тақсимланишига

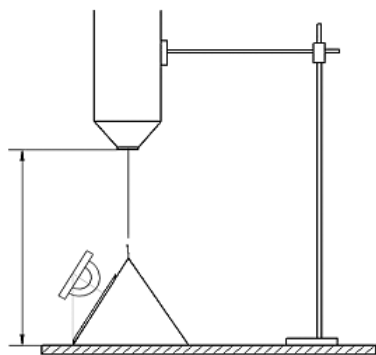
таъсирини кўрсатади.

Тадқиқотларимизда “Фарғонадонмахсулотлари” АЖ нинг лаборатория бўлимида намликка боғлиқ ҳолда доннинг табиий қиялик бурчаги аниқланди ва таҳлил натижалари қиёсий ўрганилди.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги сифатида маҳаллий буғдой донларини намликка боғлиқ ҳолда табиий қиялик бурчаги ўзгаришини аниқлаш орқали донни майдалаш технологиясида майдаловчи вал юзасига юкламани тақсимланиши ўрганилди.

Ушбу масалани ўрганиб чиқилган адабиётлар таҳлилидан маълумки, доннинг табиий қиялик бурчаги деб дон массасининг горизонтал текисликка тушиб ҳосил қилган конус асосининг диаметри билан ташкил қилувчиси орасидаги бурчакка айтилади. Дон массасининг сочилувчанлигига кўплаб омиллар таъсир қилади. Улардан асосийлари бўлиб доннинг гранулометриқ таркиби ва грануломорфологик характеристикаси (шакл, ўлчамлар характери ва улар турнинг таркиби, дон массаси оқиб тушадиган юзанинг материали, шакли ва ҳолат) ҳисобланади. Дон массасининг сочилувчанлиги, дон сақловчи омборлар, ун, ёрма ва омухта ем корхоналарида ташувчи, юкловчи, туширувчи қурилмаларни ишга туширишда ва уларни лойihalаштиришда ҳисобга олинади.

Назарий изланишларимиз шуни кўрсатмоқдаки, сочилувчанликни аниқлашнинг стандарт усуллари ҳозирча мавжуд эмас. Доннинг ўз-ўзидан оқиб тушиши пайтида материал бўйлаб ишқаланиш бурчагини кўпинча Ревякин конструкциясидаги тепалик ёрдамида аниқланади (1-расм).

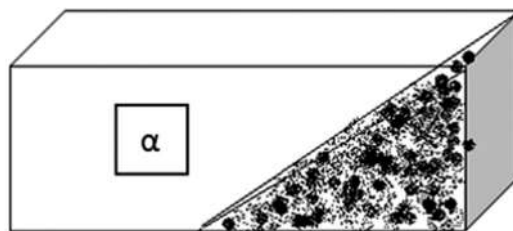


1-расм. Ревякин конструкцияси.
1-воронка; 2-тағлик; 3-транспортир.

Шунингдек, доннинг табиий қиялик бурчагини аниқлаш учун девори силжилтадиган қутидан ҳам фойдаланилади. Бунда қути деворларидан бири олингандан кейин қути ичидаги дон массасининг бир қисми тўкилади ва табиий қиялик бурчаги ҳосил бўлади.

Бизнинг экспериментал тадқиқотларимиз “Фарғонадонмахсулотлари” АЖ нинг лаборатория бўлимида олиб борилди. Тажрибада кузги юмшоқ буғдойнинг товар дон намуналаридан тадқиқот материали сифатида фойдаланилди. Бунинг учун дастлаб товар дон намуналарининг ГОСТ 13586,5-93 талаблари бўйича намлиги аниқланди. Сўнгра товар дон намуналарининг табиий қиялик бурчаги Моос усули ёрдамида аниқланди. Дон массасининг табиий қиялик

бурчагини аниқлашнинг Моос усули 2-расмда келтирилган шиша идишда аниқланди.



2-расм. Дон массасининг табиий қиялик бурчагини шиша идишда аниқлаш.

Шиша идишнинг 1/3 қисми дон билан тўлдирилди ва қопқоғи ёпилиб 90°C га бурилди ҳамда секин ўз ҳолатига қайтарилди. Дон массаси ҳосил қилган учбурчакнинг α бурчаги унинг табиий қиялик бурчаги бўлишини ҳисобга олиб чизғич ёрдамида учбурчакнинг катетлари ва гипотенуза ўлчамлари аниқланди.

Олинган экспериментал тадқиқот натижаларимизда Республикаимизда етиштирилаётган кузги юмшоқ буғдойнинг товар дон намуналарининг намликка боғлиқ ҳолда табиий қиялик бурчаги ўзгариши ўрганилганда, қуйидаги натижалар олинди. Тажриба натижалари 1-жадвалда келтирилган.

1-жадвал.

Намликка боғлиқ ҳолда доннинг табиий қиялик бурчаги ўзгариши.

Дон намлиги, %	Дон массасининг табиий қиялик бурчаги, градус °С
10,6	27,2
15,2	34,6
15,9	35,9
16	36,1

Хулоса ўрнида шуни айтиш мумкинки, донларнинг табиий қиялик бурчагини аниқлаш усуллари стандартга киритилмаган. Бунга сабаб бир неча аниқлаш усули мавжуд бўлиб, бири иккинчисидан кескин фарқ қилганлиги бўлиб, бунда аниқлаш натижаларининг ўртача арифметик қийматини ҳисобга олиш мақсадга мувофиқ. Ўрганиш натижалари шуни кўрсатмоқдаки, буғдой донларининг табиий қиялик бурчагини юкламани майдаловчи вал юзасига тенг тақсимланишига таъсири аҳамиятсизлиги, бунда дон шакли катта аҳамиятга эга эканлиги, кузги юмшоқ буғдой донларидан навли ун тортишда майдаловчи вал юзасига юкламанинг тенг тақсимланмаслиги тайёр маҳсулотнинг чиқиши ва сифатига ҳамда валларнинг нотекис ейилишига сабаб бўлишини кўрсатади. Бу эса, ўз навбатида, корхона иқтисодий самарадорлиги камайишига олиб келади.

Шарип МАМАТОЖИЕВ,
доцент, қ.х.ф.н.,
Моҳигул УСАРКУЛОВА,
магистрант,
ФарПИ.

АДАБИЁТЛАР:

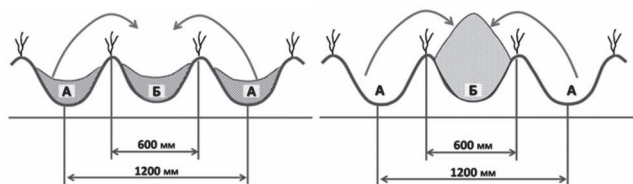
1. Куприц Я.Н. Физико-химические основы размола зерна. – Москва: “Заготиздат”, 1946. 334 с.
2. Айзикович Л.Е., Хорцев Б.Н. Технология производства муки. – Москва: “Колос”, 1968. 392 с.
3. Хаитов Р.А., Зупаров Р.И., Раджабова В.Э., Шукуров З.З. Дон ва дон маҳсулотларининг сифатини баҳолаш ҳамда назорат қилиш. Тошкент: “Университет”, 2000 й.
4. ГОСТ 13586.5-93. Зерно. Метод определения влажности.

ЃЎЗА ҚАТОР ОРАЛАРИДА БЎЙЛАМА ПОЛ ҲОСИЛ ҚИЛИШ ТЕХНОЛОГИК ЖАРАЁНИГА ҚЎЙИЛАДИГАН АСОСИЙ ТАЛАБЛАР

The article is about the importance of forming pawl between the rows of cotton, the requirements for mechanization of the technological process and the benefits of using a pawl-creating device.

Маълумки, суғорма деҳқончиликнинг айрим ҳудудлари (Хоразм, Бухоро, Қашқадарё, Навоий ва қатор вилоятларда) пахта етиштириш даврида биринчи суғоришдан олдин қатор ораларида даланинг нишаблиги ва нотекислигидан келиб чиққан ҳолда бўйлама ва кўндаланг поллар ҳосил қилинади.

Пахта етиштириш технологик харитасида учинчи культивация билан биринчи суғориш жараёнларининг орасида амалга ошириладиган майдонни поллар билан бўлақларга ажратиш учун авваламбор бўйлама полларни ҳосил қилиш талаб этилади. Чигит экилгандан токи биринчи суғориш давригача ғўза қатор ораларига икки марта озиклантириш билан бир марта озиклантирмасдан ишлов бериш ва бир марта озуқа билан эгат очиш талаб этилади. Бўйлама полларнинг сифатли бўлиши кўп жиҳатдан ғўза қатор ораларига вегетация даврида агротехник талаблар асосида механик ишлов берилганлигига боғлиқ.

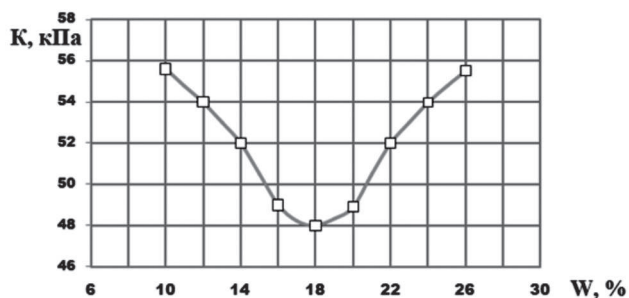


А – тупроқ олинадиган ён эгатлар.

Б – тупроқ уюмланиб, пол ҳосил қилинадиган эгат.

1-расм. Ѓўза қатор ораларида бўйлама пол ҳосил қилиш жараёни.

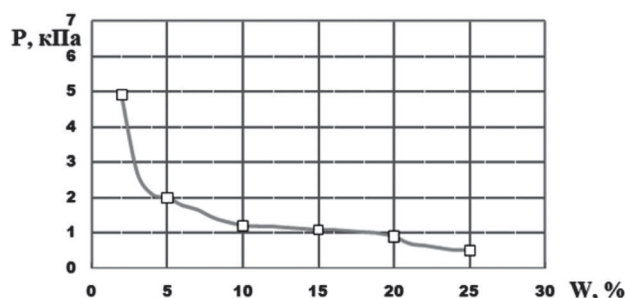
Тупроқда намлик кам бўлган пайтларда ишлов берилса, иш органларининг тортишга бўлган қаршилиги ортиб боради, чунки иш органлари ёрдамида тупроқ қатламларининг кесилиши анча қийин кечади. Намликнинг юқори бўлиши ҳам ишқаланиш кучларининг ошишига олиб келади. Илмий тадқиқот ишларининг таҳлили шуни кўрсатадики, тупроқнинг намлиги 16-18% бўлганда унинг солиштирма қаршилиги энг кам бўлади. Бу эса иш органининг тупроқ



2-расм. Тупроқ солиштирма қаршилиги (K) нинг унинг намлиги (W) га боғлиқ равишда ўзгариши.

билан ишқаланишининг камайиши орқали энергия сарфи кам бўлишига олиб келади. 2-расмда тупроқ солиштирма қаршилигининг унинг намлигига боғлиқ равишда ўзгариш графиги келтирилган.

Графикдан кўриниб турибдики, тупроқ намлигига боғлиқ ҳолда унинг солиштирма қаршилиги ўзгариб боради ва тупроқнинг намлиги 16-20% бўлганда, унинг солиштирма қаршилиги минимал қийматга эга бўлади. Бу эса, тупроқнинг юмшоқлиги билан характерланади. Тупроқ намлигининг ўзгариши билан бирга унинг қаттиқлиги ҳам ўзгариб боради. Тупроқ қаттиқлигининг кам бўлиши иш органи лемехи орқали тупроқнинг осон кесилиши ва энергия сарфи кам бўлишига эришилади. Тупроқ қаттиқлигининг унинг намлигига боғлиқ ўзгариши 3-расмда келтирилган.



3-расм. Тупроқ қаттиқлиги (P) нинг намликка (W) боғлиқ равишда ўзгариши.

Графикдан кўриниб турибдики, тупроқ намлиги 5% ва ундан кам бўлганда унинг қаттиқлиги юқори, тупроқ намлиги ошиши билан унинг қаттиқлиги мос равишда камайиб боради. Шунинг учун ғўза қатор ораларида бўйлама пол ҳосил қилишга тайёрлашда тупроқнинг ўртача намлиги 15-18% атрофида бўлиши мақсадга мувофиқ бўлади.

Пахта экилган майдонлардаги нисбий нотекисликлар даланинг бир текис суғорилишига тўсқинлик қилиб, айрим қаторлардаги ғўза ниҳолларининг сувдан тўймай қолиши ёки умуман суғорилмай қолишига олиб келади. Бунинг олдини олишнинг энг мақбул усули, бу – ғўза қаторлари орасида бўйлама ва кўндаланг полларни дала нотекислигини инобатга олган ҳолда ва етарли миқдорда ҳосил қилишдир. Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалиги илмий-ишлаб чиқариш маркази ҳамда Ўзбекистон қишлоқ иқтисодиёти илмий-тадқиқот институти томонидан 2016-2020 йиллар учун ишлаб чиқилган намунавий технологик хариталари асосида вилоятлардаги илмий-ишлаб чиқариш марказлари ва пахтачилик илмий-тадқиқот институтларининг филиаллари, вилоят қишлоқ хўжалиги бошқармалари томонидан ишлаб чиқилиб, илмий-амалий кенгашлар то-

монидан тасдиқланган ва ишлаб чиқаришга жорий этилган намунавий ҳамда ишчи технологик хариталарда ҳар гектар майдон учун 400 п/м пол ҳосил қилишнинг технологик жараёни келтириб ўтилган.

Деҳқончилик амалиётларидан маълумки, 1 гектар майдонда ўрта миқдорда 1-2 та кўндаланг пол ҳосил қилинса, 3-4 тагача бўйлама поллар ҳосил қилинади. Шундан келиб чиқиб, экин майдонининг нисбий нотекислигини инобатга олган ҳолда, ушбу технологик жараённинг 30-40 фоизи кўндаланг поллар ҳосил қилишга, 60-75 фоизи эса бўйлама полларни ҳосил қилишга ажратилади. Ғўза қатор ораларида пол ҳосил қилишга қуйидаги талаблар қўйилади:

Полларни ҳосил қилишда тупроқ олинадиган ён қаторлардаги ғўза ниҳолларининг илдиз тизимларига зарар етказилмаслиги ва илдиз тизими очилиб қолмаслиги.

Пол ҳосил қилинадиган қаторнинг икки томонидаги мавжуд ғўза ниҳолларига шикаст етказилмаслиги ва уларнинг тупроқ билан кўмилиб қолмаслиги.

Ҳосил қилинган полнинг етарли ўлчамда ҳосил қилиниши орқали унинг сувни яхши тутиб тура олишлиги ва мустаҳкам бўлишлиги таъминланиши.

Бўйлама пол ҳосил қилинадиган қаторда ўлчамли йирик кесакларнинг (суғоришда сув ювадиган жойлар ҳосил

бўлишининг олдини олиш мақсадида) бўлмаслиги.

Эгатдан олинадиган тупроқнинг лемех билан кесиш чуқурлиги культиватор билан ишлов бериш чуқурлигидан кам бўлиши.

Агрегатнинг бир ўтишида пол ҳосил қилиниши лозим ва ҳ.к.

Ғўза қаторлари орасида бўйлама пол ҳосил қилиш технологик жараёнини механизмлар ёрдамида амалга оширишда, пол ҳосил қилишнинг техник воситалари айнан юқорида келтирилган талабларга жавоб бериши зарур. Шу билан биргаликда, пол ҳосил қилиш учун ишлаб чиқариладиган техник воситаларнинг пол ҳосил қилиш жараёнида меҳнат сарфи кам ва иш унуми юқори бўлишини таъминлаши ҳамда энг асосийси ғўза қаторлари орасига ишлов бериш мақсадида қўлланиладиган тракторларга қулай агрегатланиши билан бирга унга техник хизмат кўрсатиш осон бўлиши лозим.

Ҳамид ОЛИМОВ, PhD,
Акрам Жўраев, таянч докторант,
Жасур Рўзиқулов, магистрант,
Бехруз Тўраев,
Шавкат Сафаров,
талабалар,
ТИҚХММИ Бухоро филиали.

АДАБИЁТЛАР:

1. Бухоро вилоятида 2019 йил учун пахта етиштириш бўйича намунавий технологик хариталар. Бухоро. 2018. 20 бет. 13-бет. 44-технологик жараён.
2. А.Мейлиев. Ёпиладиган экиш эгатини шакллантирувчи ишчи орган параметрларини асослаш. Тех. фан. ном. дисс. Гулбаҳор. 2005. 125 б.
3. Р.Қамбаров. Ғўза қатор ораларини буғдой экишга тайёрлаш технологияси ва уни амалга оширадиган иш органларининг параметрларини асослаш. Тех. фан. ном. дисс. Янгийўл. 2007. 138-б.

УЎТ: 633.171+631.82.

НЎХАТ ҲОСИЛДОРЛИГИГА УРУҒЛАРИ ФРАКЦИЯЛАРИ ВА ОЗИҚЛАНТИРИШ ТАЪСИРИНИНГ ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИГИ

When sowing highly fractional chickpea seeds (8 mm), the increase in grain yield is 1.5 kg / ha compared with low-fraction seeds (6 mm), net income increases to 21252 cm / ha, profitability up to 2.2%. When sowing high-fraction chickpea seeds (8mm) and fertilizing mineral fertilizers with an average norm and ratios (N70P70K50) clean nails increase to 106310 cm/ha, profitability of up to 7,3% compared to sowing low-fraction seeds, and with an increased rate and ratio of mineral fertilizers nails increased to 170106 cm/ha, profitability up to 10,8%.

При посеве высокофракционных семян нута (8 мм) прибавка урожаем зерна составляют 1,5 ц/га по сравнению с низкофракционных семян (6 мм) чистый доход повышаются до 21252 сум/га, рентабельность до 2,2%. При посеве высокофракционных семян нута (8 мм) и подкормкой минеральных удобрений со средней нормой и соотношения (N70P70K50) чистый прибыль повышается до 106310 сум/га, рентабельность до 7,3% по сравнению с посевом низкофракционных семян, а при повышенной норме и соотношения минеральных удобрении чистый прибыль повышается до 170106 сум/га, рентабельность до 10,8%.

Нўхат қимматбаҳо оқсил манбаи [Г.Т.Лаврененко., 8, -М. 1977. С. 3-11], алмашлаб экишда муносиб йўлдош экин [В.В.Бородычев, 4, 2007. №3. С. 19-21; Г.А.Медведев, А.В.Балашов, А.М.Хабаров., 9, 2010. М. №6. С. 19-20] бўлиши билан бирга, ижобий имкониятлари чексиз бўлганлиги сабабли етиштириш географияси тобора кенгайиб бормоқда [А.А.Абдиев., 2, -М. -2006. -№3. -С. 1:

Н.Н.Балашова., 3, -№8. -2003. -С. 5-8; Н.И.Германцева., 5, -2014. -№4-1. -С. 50-53].

Ўзбекистон Республикасининг 2017-2021 йилларга мўлжалланган ҳаракатлар стратегиясида "...қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини изчил ривожлантириш, мамлакат озиқ-овқат хавфсизлигини янада мустаҳкамлаш, қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариши соҳасига интенсив усул-

Қашқадарё вилояти суғориладиган ерларида нўхат ҳосилдорлигига уруғлари фракциялари ва озиклантириш таъсирининг иқтисодий самарадорлиги (2015-2017 йилларда ўртачаси)

№	Тажриба вариантлари фракциялари, мм	Кўрсаткичлар				
		Ҳосилдорлик, ц/га	Жами даромад, сўм/га	Жами харажат, сўм/га	Соф модда, сўм/га	Рентабеллик, %
NPK қўлланилмаганда (st)						
1	I вариант Фракция, 6 мм	12,7	898652	983540	-84888	-8,6
2	II вариант Фракция, 7 мм	13,7	969412	983540	-14128	-1,4
3	III вариант Фракция, 8 мм	14,2	1004792	983540	+21252	+2,2
NPK ўртача меъёр ва нисбатда қўлланилганда ($N_{70}P_{70}K_{50}$)						
4	IV вариант Фракция, 6 мм	19,2	1408124	1450210	-42086	-2,9
5	V вариант Фракция, 7 мм	21,2	1500112	1450210	49902	+3,4
6	VI вариант Фракция, 8 мм	22,0	1556720	1450210	106310	+7,3
NPK оширилиб қўлланилганда ($N_{100}P_{100}K_{70}$)						
7	VII вариант Фракция, 6 мм	22,0	1556720	1570590	-13870	+0,9
8	VIII вариант Фракция, 7 мм	23,4	1585024	1570590	+85194	+5,4
9	IX вариант Фракция, 8 мм	24,6	1599176	1570590	+170106	+10,8

ларни, энг аввало, сув ва бошқа ресурсларни тежайдиган замонавий агротехнологияларни жорий этиш....” ва бошқа вазифаларнинг амалга оширилишида тупроқ-иқлим шароити ўсимликшунослик маҳсулотларини етиштириш учун ноқулай бўлган минтақалар шароитларида суғориладиган ерларда нўхатни алмашлаб экиш тизимига киритилиши алоҳида аҳамият касб этади.

Шунинг учун ҳам илмий тадқиқот ишларимиздан кенг ўрин олган вазифа Ўзбекистоннинг экинлар етиштириш учун ноқулай бўлган жанубий чўл минтақалари шароитида нўхатни баҳорда экиб, уруғлари фракциялари ва озиклантиришнинг иқтисодий самарадорликка таъсирини ўрганишдан иборат бўлди.

Тадқиқотлар 2015-2017 йилларда Косон туманидаги “Саипов Шабоз” фермер хўжалигида ўтказилди. Дала тажрибалари тўрт такрорланишда ўтказилган бўлиб, тажриба майдончалари катталиклари 180 м², ҳисоб майдончалари 100 м² [Б.А.Доспехов., 6, –М. “Колос”, -1985. -317 с]

Тадқиқотлар натижасида олинган ҳосилдорлик бўйича олинган маълумотлар асосида иқтисодий таҳлил ўтказилди. Бунинг учун нўхат донининг ўртача бозор нархи бўйича даромадлар аниқланди [7. –Т. Сред. Аз. ф-л ЦИНАО. -1987. 20 с]

Нўхатнинг юқори фракцияли уруғларини экиб етиштиришда минерал ўғитлар қўлланмасдан ҳам ҳар гектар ер ҳисобига 1.5 ц/га гача қўшимча дон олиш билан бирга, соф фойда 21252 сўм/га гача, рентабеллик эса 2,2% гача ошиши мумкин (жадвал)

Минерал ўғитлар таъсирида юқори фракцияли донлар салмоғи ошиши билан бирга, иқтисодий самарадорлик ҳам сезиларли даражада ошиши кузатилди.

Минерал ўғитлар ўртача меъёрда ва нисбатда қўлланилганда, юқори фракцияли уруғлар 2.1 ц/га гача ошиши ҳисобига соф фойданинг 106310 сўм/га гача, рентабелликнинг эса 7,3% гача ошиши кузатилди.

Минерал ўғитлар меъёрлари ва нисбатлари ўртача меъёр ва нисбатда қўлланилгандаги ($N_{70}P_{70}K_{50}$) нисбатан оширилиб, $N_{100}P_{100}K_{70}$ меъёрда қўлланилганда, дон ҳосилининг ошиши ҳисобига соф фойда 170106 сўм/га, рентабеллик эса 10,8% гача ошиши кузатилди.

Бироқ назоратга нисбатан минерал ўғитлар оширилиб қўлланилиши ҳисобига (8 мм) олинган қўшимча дон ҳосили ҳисобига соф фойда 148854 сўм/га, рентабеллик эса 8,6% ташкил этишлиги маълум бўлиб, минерал ўғитлар меъёр-

лари ва нисбатлари ўртача қўлланилганда, дон салмоғи ошиши ҳисобига иқтисодий самарадорлик маълум даражада ошиши аниқланди.

Демак, Ўзбекистоннинг жанубий чўл минтақаларидаги ноқулай тупроқ-иқлим шароитида нўхат уруғининг юқори фракциялилари экилиб, озиклантирилишининг мақбуллаштирилиши нўхатчиликни янада ривожлантиришнинг янги истиқболларини очиб берди.

Демак, нўхатнинг юқори фракцияли (8 мм) уруғлари экилганда ҳосилдорлиги 1,5 ц/га гача, соф фойда 21252 сўм/га гача, рентабеллик 2,2% гача ошади.

Нўхатнинг юқори фракцияли уруғлари экилиб, озиклантириш режими минерал ўғитлар қўллаш йўли билан мақбуллаштирилганда, дон ҳосилдорлигининг янада ошиши ҳисобига соф фойда 106310-170106 сўм/га гача, рентабеллик эса 7,3-10,8% гача ошиши таъминланади.

Обиджон САИПОВ,
таянч докторант,

Қарши муҳандислик-иқтисодиёт институти.

АДАБИЁТЛАР:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сонли “2017-2021 йилларда “Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналишлари” бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисидаги фармони.
2. Абдиев А.А. Нут на предгорной богаре Узбекистана. Зерновое хозяйство. –М. -2006. -№3. С. 1.
3. Балашова Н.Н. Мировые тенденции производства и потребления нута. Журнал “Зерновое хозяйство”. Москва. -№8. -2003. –С. 5-8.
4. Бородыхев В.В. Новые культуры в рисовых севооборотах // Ж. Мелиорация и водное хозяйство., -2007. -№3. –С. 19-21.
5. Германцева Н.И. Нут – культура больших возможностей. Теоритические и прикладные аспекты современной науки. -2014. -№4-1. –С. 50-53.
6. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. –М. “Колос”, -1985. 317 с.
7. Инструкции и нормативы по определению экономической эффективности –Т. Сред. Аз ф-л ЦИНАО. -1987. -20 с.
8. Лаврененко Г.Т. Значение зерно-бобовых культур в увеличении производства растительного белка. // Технология производства зерно-бобовых культур. –М. -1977. –С. 3-11.
9. Медведев Г.А., Балашов А.В., Хабаров А.М. Нут – хороший предшественник для озимой пшеницы и подсолнечника в Нижнем Поволжье. Плодородие. -2010. –М. -№6. –С. 19-20.

ТЕМИР ВА РУХ ЭЛЕМЕНТЛАРИГА БОЙ БЎЛГАН ИСТИҚБОЛЛИ БУЎДОЙ НАВЛАРИ

The genotypes were extracted which can gather much iron and zinc in wheat, that is produced and consumed in Uzbekistan. It has been discovered that mainly the effects of genetic factors and conditions caused presence of iron and zinc elements in wheat grains.

Были извлечены генотипы, которые могут собирать много железа и цинка в пшенице, которая производится и потребляется в Узбекистане. Количество железа и цинка в зернах пшеницы в основном определялось генетическими факторами и условиями.

Мамлакатимиз аҳолисини озиқ-овқат билан таъминлаш ва дон маҳсулотларига бўлган талабини қондириш бугунги кунда энг асосий вазифалардан ҳисобланади. Халқимизнинг асосий озуқа манбаи бўлган буғдой экини қишлоқ хўжалиги соҳасининг асосий йўналишларидан биридир.

Шу жумладан, республикаимизда буғдой унини сунъий фортификациялаш, яъни уни темир ва рух элементлари билан сунъий бойитиш йўлга қўйилган. Бугунги кунда аҳоли томонидан истеъмол қилинаётган ун маҳсулотларининг таркибидаги темир ва рух микроэлементларининг миқдорини текшириб аниқлаш мақсадида Республиканинг барча вилоят ва туманларида юздан ортиқ ун маҳсулотлари намуналари йиғиб келтирилди. Буни йиғишда дўконларда сотувда турган ун маҳсулотларидан ва Республиканинг чекка тоғли ҳудудларида истиқомат қилаётган аҳоли қўлидаги қадимги буғдой навларидан фойдаланилди.

Қашқадарё вилоятининг Яккабоғ туманидан олинган “Қизил қора” ва “Яккабоғ” навларининг дони таркибида темир микроэлементининг миқдори юқори бўлган.

Айрим янги навлардан, масалан, “Саидазиз”, “Шавкат”, “Боёвут-1”, “Фраво” ва “Красота” навларининг унидаги темир микроэлементининг миқдори паст эканлиги аниқланди.

Рух микроэлементи миқдори кўра, “Қизил қора”, “Қора қилтиқ”, “Греккум”, “Марс”, “Муслимка” ва “Ҳасан-Ориф” навлари ўзаро фарқланди. Уларда бу элементнинг миқдори 39 мг/кг ҳисобидан 31 мг/кг гача ҳисобигача бўлди.

“Яккабоғ”, “Красноводоподская”, “Рави” навлари ҳам нисбатан яхши кўрсаткичларга эга бўлиб, уларнинг донида рух миқдори 28-29 мг/кг оралиғида бўлди. СИММИТ (СИММИТ-Ўз) тўплами нави дони таркибида рух микроэлементи миқдори жуда баландлиги маълум бўлди. Таҳлил қилинган буғдой намуналарида микроэлементлар миқдори билан боғлиқлик

1-жадвал. топилмади. Айрим “Қора қилтиқ”, “Греккум” ва

Республиканинг турли минтакаларида етиштирилаётган буғдой навлари таркибидаги темир ва рух микроэлементлари миқдори

№	Нав номи	Келиб чиқиши	Ун		Кепак	
			Fe мг/кг	Zn мг/кг	Fe мг/кг	Zn мг/кг
1	Қизил-шарқ	Бойсун-Сурхондарё	142	27		
2	Марс	Андижон	123	31		
3	Санзар-8	Самарқанд	119	22		
4	Қора-қилтиқ	Бойсун-Сурхондарё	107	38		
5	Греккум	Самарқанд	101	37	114	80
6	Яккабоғ	Яккабоғ-Қашқадарё	89	29	100	64
7	Самарқанд	Самарқанд	80	32		
8	Рави	СИММИТ	73	29	134	68
9	Ҳасан-Ориф	Сирдарё	70	31	101	72
10	СИММИТ-Ўз	СИММИТ	67	46	94	95
11	Красноводоподская	Касби-Қашқадарё	65	29	76	71
12	Муслимка	Яккабоғ-Қашқадарё	63	31		
13	Саидазиз	Тошкент	63	28	117	79
14	Шавкат	Ғаллаорол-Жиззах	59	22	119	53
15	Красота	Россия	56	25	113	61
16	Фраво	Наманган	52	20	60	33
17	Боёвут	Сирдарё	44	25	64	53
18	Бобоки	Бойсун-Сурхондарё	57	25		
19	Қизил-қора	Яккабоғ-Қашқадарё	97	39		

Жадвалдан кўриниб турибдики, айрим қадим навлардан “Қизил шарқ”, “Қора қилтиқ”, “Греккум” навлари ва маҳаллий навлардан “Марс” ва “Санзор-8” навлари дони таркибида 100 мг/кг дан ортиқ темир микроэлементи тутган.

“Яккабоғ”, “Красноводоподская”, “Рави” навлари ҳам нисбатан яхши кўрсаткичларга эга бўлиб, уларнинг донида рух миқдори 28-29 мг/кг оралиғида бўлди. СИММИТ (СИММИТ-Ўз) тўплами нави дони таркибида рух микроэлементи миқдори жуда баландлиги маълум бўлди. Таҳлил қилинган буғдой намуналарида микроэлементлар миқдори билан боғлиқлик топилмади. Айрим “Қора қилтиқ”, “Греккум” ва “Марс” навларида темир микроэлементининг миқдори ва рух микроэлементининг миқдори бир вақтда юқори бўлди. Бошқа навларда: “Қизил шарқ” ва “Санзор-8” темир микроэлементининг миқдори юқори бўлгани билан, рух микроэлементининг миқдори паст бўлди.

Доннинг кепагидаги темир ва рух микроэлементларининг миқдори дондагидан юқори бўлди. Масалан, “Красота” навининг унида темир микроэлементининг миқдори жуда паст (56 мг/кг) бўлганлиги билан кепагида ушбу миқдор юқори бўлган (113 мг/кг), “Греккум” навида эса темир микроэлементининг миқдори уни ва кепагида деярли бир хил бўлган – 101 ва 108 мг/кг мос равишда. Кепак таркибидаги рух микроэлементининг миқдори ҳам текширилган навлар уни таркибидаги рух микроэлементининг миқдоридан юқори бўлади.

Текширишлар натижасига кўра, айрим қадимий навлардан “Қизил шарқ”, “Қора қилтиқ”, “Греккум” ва шунга ўхшаш бир қанча бошқа навлари дони таркибида юқори миқдорда темир микроэлементини тутганлиги маълум бўлди.

Марғуба ТОҒАЕВА,
катта ўқитувчи,

Қарши муҳандислик-иқтисодий институти.

АДАБИЁТЛАР:

1. Peck AW, McDonald GK, Graham RD. Zinc nutrition influences the protein composition of flour in bread wheat (*Triticum aestivum* L.). *J Cereal Sci* 2008; 47: 266–274.
2. Cakmak I. Enrichment of cereal grains with zinc: agronomic or genetic biofortification. *Plant Soil*, 2008; 302:1–17.
3. Abadia A, Sanz M, de las Rivas J, Abadia J. Correction of iron chlorosis by foliar sprays. *Acta Hort*, 2002; 594:115–121.

ВЕДЕНИЕ ПЕРВИЧНОГО СЕМЕНОВОДСТВА ЛЮЦЕРНЫ СОРТА «ЭМИЛИАНО» В УСЛОВИЯХ КАРАКАЛПАКСТАНА

The article presents information received from scientific research works on the project "Creating the technology of producing seed product for exporting the seed of alfalfa" I-A-2017-5-40 which was carried out in 2017-2018. In 2017 in order to manifold the Emiliano type of alfalfa for studying its typical peculiarities, morph biological type and productivity primary seed production of the type Emiliano was created.

Наличие люцерны, как основной предшественник полевых культур в севообороте не имеет себе равных. Люцерна способствует обогащению почвы органическими веществами, биологическим азотом и дает значительный импульс развитию высокопродуктивных пород животных, как одной из наиболее перспективных направлений в регионе.

Основным сдерживающим фактором увеличения посевных площадей люцерны в условиях Каракалпастана является отсутствие необходимого количества семян, соответствующих по качеству Государственным стандартам.

Налаживание семеноводства люцерны является одним из важнейших факторов ускоренного внедрения новых высокопродуктивных сортов.

Восстановление первичного семеноводства является актуальной задачей. Это способствует сохранению в процессе размножения морфобиологических типов и урожайных свойства районированных сортов люцерны.

Целью исследования является сохранение и поддержание сортовых признаков и урожайных свойств нового сорта «Эмилиано» итальянского происхождения, широко распространенного в государствах Евросоюза.

В Узбекистане сорт «Эмилиано» внесен в Государственный реестр сельскохозяйственных культур с 2015 года. Семена сорта привезены из Италии. В период цветения высота растений колеблется от 80 до 120 см. Сорт хорошо облиственный, листовой массы растений составляет около 60%. В период цветения содержание протеина составляет 20%. Быстро растущий сорт за год даёт 6-7 укосов. Отличие от других местных и районированных сортов Западной Европы в том, что сорт «Эмилиано» формируют длинную корневую систему. Поэтому у сорта засухоустойчивость и зимостойкость очень высоки. За год формируют 100-120 т/га зеленой массы, а сухой сены до 30-35 т/га.

Семенная продуктивность хорошая. В выводном клине можно использовать 5-6 лет.

Семеноводство сорта «Эмилиан» осуществлялось с ведением первичного семеноводства по общепринятой схеме семеноводства.

Проводились индивидуальные отборы элитных растений из питомника, отборы для создания питомника сортосохранения. Отобранные растения люцерны анализировались в лабораторных условиях по типичности менее изменчивым признакам.

Материалом для исследований служили, отобранный по малоизменчивым признакам, индивидуальные типичные растения из питомника сортосохранения.

Индивидуальные отборы элитных растений сорта «Эмилиано» закладывали в питомник сортосохранения в количестве – 120 семей. На основе общепринятой методики по производству семян элиты люцерны, проводились учет и наблюдение, отбор и браковка нетипичных семей.

Таблица.
Густота стояния растений сорта «Эмилиано» в питомнике сортосохранения

№	Номера семей	2017 год			2018 год	
		Лабораторная всхожесть, %	Полевая всхожесть, шт./м ²	Количество сохранившихся растений к полной спелости, шт./м ²	Количество сохранившихся растений после перезимовки шт./м ²	Количество растений после уборки семян, шт.
1	7	85,0	244	131	89,0	78,1
2	10	85,0	246	132	96	77,5
3	22	85,0	241	150	104	83,7
4	35	85,0	240	139	86	62,5
5	48	85,0	238	130	94	86,0
6	61 st.	85,0	239	156	114	85,6
7	74	85,0	220	138	84	68,7
8	88	85,0	240	121	81	79,7
9	100	85,0	245	137	103	86,2
10	112	85,0	226	143	106	86,2
11	120	85,0	230	138	103	80,5

В течение вегетации проводили фенологические наблюдения и морфовизуальные оценки отобранных элитных растений по типичности и элементом продуктивности (форма куста, окраска стеблей, форма листочков, состояние цветоносы, лепестки, раскрытие цветков, обильность плодоношения, размер бобов и ее формы и число завороти, нормально созревшие семена, их выполненность). Все типичные семья в год посева убирали на семена отдельно в ручную, а нетипичные, отклоняющиеся семья браковали. Объединив все типичные семья, формировали в питомник размножения.

Показатели густоты стояния растений является мощным определяющим фактором приспособленности сорта к местным почвенно-климатическим условиям.

Определение густоты стояния растений сорта Эмилиано в период получения всходов показали, что их количество не очень значительно в семьях и варьируется от 220 до 246 растений на одном квадратном метре. Также встречается в незначительном количестве маревых и просовидных сорняков, что удовлетворительно влияет на возделывание люцерны.

Результаты учета густоты стояния растений в год посева в период полного созревания семян показало, что растения сильно издерживаются. Показатели изреживаемости колеблется 32,8-49,6%. В то же время под воздействием холодной температуры и засоленности почвы после перезимовки в период отрастания растения также наблюдалось изреживаемости, величина колебания которой составляет от 64,1 до 74,6%. После уборки семян в делянках в среднем оставалось 62,5-86,2 растений, что соответствует рекомендуемым нормам.

Таким образом, получение дружных всходов и обеспечение их сохранности является основным условием, от которого во многом зависит дальнейшее состояние и продуктивность семенного травостоя.

Уразбай АБЫЛЛАЕВ,
Алламурат ХОЖАСОВ,
Адил УТЕПБЕРГЕНОВ,
Хушвақт НАМОЗОВ,
Нукусский филиал ТашГАУ.

IN-VITRO ШАРОИТИДА ГИЛОСНИНГ КУЧСИЗ ЎСУВЧИ COLT ПАЙВАНДТАГИНИ МИКРОКЛОНАЛ КЎПАЙТИРИШДА ЎСТИРУВЧИ МОДДАЛАРНИНГ ШОХЛАНИШ НИСБАТИГА ТАЪСИРИ

The microshoot formation rates of dwarf cherry rootstock – Colt during in-vitro micropropagation by using growth regulators: 0,01mg/l, 0,02 mg/l IBA; 0,25 mg/l, 0,30 mg/l, 0,50 mg/l, 0,75 mg/l, 1,0 mg/l BAP; 0,10 mg/l, 0,20 mg/l GA3 are described in the article.

Бугунги кунда дунё миқёсида боғдорчилик соҳасида мевали ўсимликларни клонлаш ёрдамида кўпайтириш услубидан кенг миқёсда фойдаланилади. Жумладан, гилоснинг (*Prunus*) йўналишида кўплаб пайвандтаглар яратилган. Тижорат йўналишида – “Gisela-5”, “Colt” ва “Махта-14” каби гилос пайвандтаглари кўпайтириш кенг йўлга қўйилган.

Гилос туркумига мансуб деярли барча мевали, гулли ва манзарали дарахт турларини бутун дунёда микроклонал кўпайтириш тавсия этилади. Кучсиз ўсувчи клон пайвандтаглари кўпайтириш бир қанча олимлар томонидан йўлга қўйилмоқда.

Colt пайвандтаги Англияда 1958 йили Х. Тайдеман томонидан *Prunus avium* (гилос) ва *Pseudo cerasus* (сохта олча) ни чатиштириш натижасида ишлаб чиқилган ярим пакана пайвандтаг бўлиб, Европада 1970 йилдан бошлаб тарқалган. Colt пайвандтагига пайванд қилинган дарахтларнинг бўйи уруғли пайвандтагларга пайванд қилинган дарахтларга қараганда 30% кичикроқ бўлади. Пайванд қилинган навлар билан уйғунлиги яхши. Бу пайвандтагда пайванд қилинган гилос дарахтлари ўрта бўйли, бўғим оралари калта бўлади. Дарахтнинг баландлиги 3,5-5 м. Пайвандтаг тупроқнинг устки қатламида жойлашган илдизга эга, шу сабабли қурғоғчилик ва қуруқ тупроқларга чидамсиз.

Гилос пайвандтаглари микроклонал кўпайтиришда BAP (бензил аминоксидин) муҳитда шохланиш нисбати кучли бўлади. Шохланишни кўпайтириш жараёнида BAP нинг вазифаси апикал ўсув фаолликни сусайтириб, ён шохланишни кучайтиради ва илдиз шаклланишини қисман ёки тўлиқлигича тўхтатади. Colt пайвандтагини шохлантириш учун энг яхши деб BAP, GA₃ ва IBA ўстирувчи моддаларни топишган ҳамда экзоген цитокинин моддаларини тўғри қўллаш ўсув куртакларини шохлантириш орқали ўсимликларни микроклонал кўпайтиришда энг асосий аҳамият касб этади.

Тадқиқотлар 2017-2019 йилларда академик Маҳмуд Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институтининг “Биотехнология” лабораториясида Ж. Драйвернинг “Лаборатория шароитида тўқималар ва хужайралардан сунъий (пробирка) ўстириш” услубий қўлланмаси асосида ўтказилди. Тадқиқотлар 4 хил вариант ва 4 та такрорийликда олиб борилди.

Инкубаторларда яхши ўсиб ривожланган гилоснинг Colt пайвандтагини микроклонал шохлантириш учун MS (Мурасиге ва Скуг) назорат, DKW (Драйвер ва Куниюки), MS_{так} (Мурасиге ва Скуг такомиллашган) ва WPM (Woody plant medium) озуқа муҳитларида ўсишни бошқарувчи моддалар IBA-0,01 ва 0,02 мг/л, BAP-0,25, 0,30, 0,50, 0,75 ва 1,0 мг/л ҳамда GA₃-0,10 ва 0,20 мг/л таъсири ўрганилди.

Олиб борилган тадқиқотларда MS назорат озуқа

муҳитидаги ўсишни бошқарувчи моддалар BAP-1,0 мг/л ва GA₃-0,10 мг/л таъсирида Colt пайвандтагининг шохланиш нисбати 1:4 ва ўсимталар узунлиги 1,15 мм. ни ташкил қилиши кузатилди.

2-вариант DKW озуқа муҳитидаги ўсишни бошқарувчи моддалар BAP-0,30 мг/л ва GA₃-0,10 мг/л таъсирида пайвандтагининг шохланиш нисбати 1:5 ва ўсимталар узунлиги 2,75 мм. бўлиб, назорат вариантыга нисбатан пайвандтагининг шохланиш нисбати 1:1 ни ташкил этиши ҳамда ўсимталар узунлиги 1,6 мм. юқори эканлиги қайд этилди.

Colt пайвандтаги 3-вариант MS_{так} озуқа муҳитидаги ўсишни бошқарувчи моддалар BAP-0,30 мг/л ва GA₃-0,10 мг/л таъсирида пайвандтагининг шохланиш нисбати 1:5 ва ўсимталар узунлиги 1,95 мм. бўлиб, назорат вариантыга нисбатан пайвандтагининг шохланиш нисбати 1:1 ни ташкил этиши ҳамда ўсимталар узунлиги 0,8 мм. юқори эканлиги кузатилди.

Colt пайвандтаги 4-вариант WPM озуқа муҳитидаги ўсишни бошқарувчи моддалар Kin-1,0 мг/л ва GA₃-0,20 мг/л таъсирида пайвандтагининг шохланиш нисбати 1:3 ва ўсимталар узунлиги 1,25 мм ни ташкил қилиб, назорат вариантыга нисбатан пайвандтагининг шохланиш нисбати 1:1 нисбатда паст ҳамда ўсимталар узунлиги 0,10 мм юқори эканлиги аниқланди.

Colt пайвандтаги учун энг самарали шохланиши ва ўсимталар узунлиги 2-вариант DKW озуқа муҳитидаги ўсишни бошқарувчи моддалар BAP-0,30 мг/л ва GA₃-0,10 мг/л таъсирида бўлиб, шохланиш нисбати 1:5 ва ўсимталар узунлиги 2,75 мм ни ташкил қилиши аниқланди.

Пайвандтагининг шохланиши ва ўсимталар узунлиги учун паст кўрсаткичи MS назорат озуқа муҳитидаги ўсишни бошқарувчи моддаси BAP-0,50 мг/л таъсирида кузатилиб, пайвандтагининг шохланиш нисбати 1:3 ва ўсимталар узунлиги 0,25 мм. ни ташкил қилди.

Гилоснинг Colt пайвандтагига турли озуқа муҳитларининг ўстирувчи моддалар IBA-0,01 ва 0,02 мг/л ҳамда BAP-0,75 ва 1,0 мг/л таъсири ўрганилганда, пайвандтаги 1-вариант MS назорат озуқа муҳитидаги ўсишни бошқарувчи моддаси 0,01мг/л IBA+0,75 мг/л таъсирида пайвандтагининг шохлари 2,76 дона ва шохлар узунлиги 1,57 см ни ташкил қилган бўлса, MS озуқа муҳитидаги 0,01 мг/л IBA+1,0 мг/л BAP ўстирувчи моддаси таъсирида шохлари 2,56 дона ва шохлар узунлиги 1,47 см. ни ташкил қилди.

2-вариант DKW озуқа муҳитидаги ўстирувчи моддалар 0,01 мг/л IBA+0,75 мг/л BAP таъсирида Colt пайвандтагининг шохлари 2,86 дона бўлиб, шохлар узунлиги 1,79 см. ни ташкил қилиб, назорат вариантыга нисбатан ўстирувчи моддалар 0,01 мг/л IBA+0,75 мг/л BAP таъсирида пайвандтагининг шохлари 0,10 дона ва шохлар узунлиги 0,22

Гилоснинг Colt пайвандтаги шохланишига турли таркибли ва концентрацияли ўстирувчи моддаларнинг таъсири, 2017-2019 йиллар.

Ўстирувчи моддалар, мг/л	шоҳланиш нисбати Kin	ўсимталар узунлиги, мм GA ₃	MS (назорат) озуқа мухити + ўстирувчи модда		DKW озуқа мухити + ўстирувчи модда		MS такомиллашган озуқа мухити + ўстирувчи модда		WPM озуқа мухити + ўстирувчи модда	
			шоҳланиш нисбати	ўсимталар узунлиги, мм	шоҳланиш нисбати	ўсимталар узунлиги, мм	шоҳланиш нисбати	ўсимталар узунлиги, мм	шоҳланиш нисбати	ўсимталар узунлиги, мм
0,50	-	-	1:3	0,25	1:3	0,45	1:2	0,30	1:3	0,45
1,00	-	-	1:4	0,55	1:2	0,75	1:3	0,45	1:3	0,25
0,50	-	0,20	1:6	0,90	1:4	1,50	1:3	1,25	1:3	1,25
1,00	-	0,10	1:4	1,15	1:1	1,75	1:2	1,35	1:2	1,15
1,00	-	0,20	1:3	1,05	1:2	1,65	1:4	1,65	1:3	0,85
-	0,50	-	1:2	0,55	1:4	0,25	1:2	0,60	1:3	0,45
-	0,50	-	1:4	0,40	1:5	0,75	1:5	0,90	1:4	0,35
-	1,00	-	1:3	0,55	1:5	0,35	1:3	0,45	1:3	0,25
-	0,50	0,10	1:4	0,65	1:3	0,75	1:4	0,70	1:4	0,50
-	1,00	0,20	1:5	1,00	1:2	1,25	1:4	1,20	1:3	1,25
0,30	-	-	1:4	0,95	1:5	1,75	1:5	1,35	1:4	0,90
0,50	-	0,10	1:5	0,95	1:6	2,50	1:4	1,30	1:3	0,85
0,25	-	0,10	1:4	1,20	1:5	1,50	1:4	1,45	1:3	0,50
0,30	-	0,10	1:4	1,15	1:5	2,75	1:5	1,95	1:3	0,65
ЭКФ05			-	0,02	-	0,02	-	0,02	-	0,03
ЭКФ%			-	2,4	-	1,7	-	1,8	-	2,4

см га юқори кўрсаткични кўрсатди.

DKW озуқа мухитидаги ўстирувчи моддалар 0,02 мг/л IBA+1,0 мг/л BAP таъсирида шохлари 2,92 донга бўлиб, шохлар узунлиги 1,78 см ни ташкил қилиб, назорат вариантыга нисбатан ўстирувчи моддалари 0,02 мг/л IBA+1,0 мг/л BAP таъсирида пайвандтагининг шохлари 0,45 донга ва шохлар узунлиги 0,19 см га юқори кўрсаткични ташкил қилди.

3-вариант MS_{так} озуқа мухитидаги ўстирувчи моддалар 0,01 мг/л IBA+0,75 мг/л BAP таъсирида Colt пайвандтагининг шохлари 2,68 донга бўлиб, шохлар узунлиги 1,59 см ни ташкил қилиб, назорат вариантыга нисбатан ўстирувчи моддалар 0,01 мг/л IBA+0,75 мг/л BAP таъсирида пайвандтагининг шохлари 0,08 донга кам ва шохлар узунлиги 0,2 см. га юқори кўрсаткичи қайд этилди.

Пайвандтагни 4-вариант WPM озуқа мухитидаги ўстирувчи моддалар 0,01 мг/л IBA+0,75 мг/л BAP таъсирида Colt пайвандтагининг шохлари 2,55 донга ва шохлар узунлиги 1,45 см ни ташкил қилиб, назорат вариантыга нисбатан ўстирувчи моддалари 0,01 мг/л IBA+0,75 мг/л BAP таъсирида пайвандтагининг шохлари 0,21 донга ва шохлар узунлиги 0,12 см. га кам бўлиши кузатилди.

WPM озуқа мухитидаги ўстирувчи моддалар 0,02 мг/л IBA+1,0 мг/л BAP таъсирида шохлари 2,65 донга ва шохлар узунлиги 1,38 см. ни ташкил қилиб, назорат вариантыга нисбатан ўстирувчи моддалар 0,02 мг/л IBA+1,0 мг/л BAP таъсирида пайвандтагининг шохлари 0,18 донга юқори ва шохлар узунлиги 0,21 см. га кам кўрсаткичи қайд этилди (1-жадвал).

Гилоснинг Colt пайвандтаги учун энг яхши шохланиш даражаси 2-вариант DKW озуқа мухитидаги ўстирувчи моддалар 0,02 мг/л IBA+1,0 мг/л BAP таъсирида бўлиб, пайвандтагининг шохлари 2,92 донга ва шохлар узунлиги 1,78 см. ни ташкил қилгани аниқланди.

Colt пайвандтаги учун энг кам шохланиш даражаси 4-вариант WPM озуқа мухитидаги ўстирувчи моддалар 0,01 мг/л IBA+1,0 мг/л BAP таъсирида бўлиб, пайвандтагининг шохлари 2,45 донга ва шохлар узунлиги 1,49 см. ни ташкил қилиши аниқланди.

Хулоса қилиб айтиш мумкинки, гилоснинг кучсиз ўсувчи Colt пайвандтагини in-vitro шароитида шохлантириш учун MS назорат, DKW, MS_{так} ва WPM озуқа мухитларида ўсишни бошқарувчи моддалар IBA-0,01 ва 0,02 мг/л, BAP-0,25, 0,30, 0,50, 0,75 ва 1,0 мг/л ҳамда GA₃-0,10 ва 0,20 мг/л таъсири ўрганилганда энг юқори шохланиш даражаси DKW озуқа мухитидаги ўстирувчи моддалар 0,02 мг/л IBA+1,0 мг/л BAP таъсирида бўлиб, пайвандтагининг шохлари 2,92 донга ва шохлар узунлиги 1,78 см ни ташкил қилгани аниқланди. Colt пайвандтагининг шохланиш нисбати кам кўрсаткич WPM озуқа мухитидаги турли нисбатдаги ўстирувчи моддалар таъсирида аниқланди. Гилоснинг кучсиз ўсувчи Colt пайвандтаги учун DKW озуқа мухитида кўпайтириш ва шохлантириш тавсия қилинади.

Саломат АБДУРАМАНОВА,
кичик илмий ходим,
Академик Маҳмуд Мирзаев
номидаги БУВаВИТИ.

АДАБИЁТЛАР:

1. Абдикаюмов З.А. Гилос (*Cerasus avium*) боғлари барпо қилиш учун инновацион технологиялар асосида кучсиз ўсувчи кўчатлар етиштириш (Монография) – Т.: Наврўз, 2018. 101-117-б.
2. Драйвер. Ж. Лаборатория шароитида тўқималарни сунъий ўстириш йўллари. // Акад. М.Мирзаев ном. БУВа-ВИТИ. Тошкент: 2016. 12-14-б.
3. Thakur, M., Sharma, V., Sharma, D. P., Kumari, G. and Vivek, M. 2016. In Vitro Propagation of Virus Indexed Gisela-5 (*Prunus cerasus* x *Prunus canescens*) - Clonal Cherry Rootstock. Inter. Jour. Crop. Sci. Tech. 2(2): 87-99.

ҚОҒОЗ ҚОПЧАЛАР ТАЪСИРИДА УЗУМНИНГ ХЎРАКИ НАВЛАРИ ФЕНОЛОГИК, БИОМЕТРИК КЎРСАТКИЧЛАРИ ҲАМДА ҒУЖУМЛАРИ КИМЁВИЙ ТАРКИБИНИНГ ЎЗГАРИШЛАРИНИ ТАДҚИҚ ҚИЛИШ

A change in the main phenological phases, biometric indicators of grapes and the chemical composition of grape berries in late-ripening table varieties of 'Pushti Toyfi' and 'Oktabrsky' grapes was revealed when the bunches were covered with paper bags.

Выявлено изменение в основных фенологических фазах, биометрических показателях виноградных гроздей и химическом составе ягод у позднеспелых столовых сортов винограда "Тайфи розовый" и "Октябрьский" при покрытие гроздей бумажными мешочками.

Узумчилик республикамизда қишлоқ хўжалигининг асосий соҳаларидан бири бўлиб, 2018 йилда барча турдаги хўжаликларда жами 1567,6 минг тонна узум етиштирилган. Республикамизда етиштирилаётган узум навлари орасида хўраки навлар алоҳида аҳамият касб этиб, ҳозирги кунда 22 та шундай нав Давлат Реестрига кирган. Уларнинг орасида кечпишар навлардан "Октябрьский" ва "Пушти Тойфи" алоҳида аҳамият касб этади. Экологик соф, экспортбоп, юқори сифатли узум маҳсулотини етиштириш учун фақат замонавий ресурстежамкор, инновацион усулларни қўллаган ҳолда амалга оширилиши мумкин. Бугунги кунда дунё миқёсида узум шингилларига турли даражада ёруғлик нурлари ўтказувчи қоғоз қопчаларни қўллаган ҳолда шингилларнинг сифат кўрсаткичларига таъсир этиш ҳисобига узоқ муддат сақланадиган, транспортда ташишга қулай узум маҳсулотларини етиштириш имконияти ўрганилмоқда.

Тадқиқотларимизда экологик тоза узум меваларини етиштириш учун турли қоғоз қопчаларни узум шингилига қўллаган ҳолда узумнинг биологик, хўжалик хусусиятлари, ғужумларнинг кимёвий таркибига таъсири ўрганилди.

Шунингдек, узумнинг кечпишар навларида асосий фенологик кузатувларни (куртакларнинг бўртиши, барглarning ёзилиши, гуллаш ва узумбошининг пишиши) олиб бориш, узум бошларининг биометрик ўлчовларини (узумбошининг бўйи ва эни) аниқлаш, узум ғужумларининг кимёвий таркибини ўрганиш бўйича илмий тадқиқотлар олиб борилди.

Тадқиқотлар Н.И. Вавилов номли Ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институтининг "Узум навларини ўрганиш" услубияти асосида ўтказилди.

Шунингдек, узум шингиллари Япония, Жанубий Корея, АҚШ, Янги Зеландия ва бошқа мевачилик ривожланган давлатларда экологик соф маҳсулот олиш учун ишлаб чиқаришда кенг қўлланиладиган қоғоз қопчалар билан ҳимояланди (узум бошларига тақилди). Тадқиқотлар учта вариантда: I-вариант – анъанавий усулда етиштирилган узумбошлари (назорат); II-вариант – узумбошлари оқ рангли қоғоз қопчалар билан қопланган; III-вариант – узумбошлари бир томони оқ рангдаги қоғозли ҳамда иккинчи томони шаффоф полиэтиленли қопчалар билан қопланган усулларда ўрганилди.

Тадқиқот натижаларига кўра, узум навларининг ўсув даври 2019 йил баҳор ойи илиқ келганлиги сабабли, куртакларнинг бўртиши 15-17/III, барг ёзилиши 25/III-27/III, гуллаш даврининг бошланиши 20-21/IV, гуллаш даврининг тугаши 26-27/IV кунларида кузатилди.

Узумбошларининг пишиши "Пушти тойфи" навида I-вариант (назорат) – 14/VIII кун бошланган бўлса, II-вариант (бир қаватли оқ рангдаги қоғоз қопча) – 18/VIII кун, яъни назоратга нисбатан 4 кун кечроқ пишганлиги кузатилди. III-вариант (бир қаватли оқ рангдаги полиэтилен бир томони қоғоз қопча)да эса пишиш муддати 15/VIII кун бошланиб, бир кун кечроқ бошланганлиги кузатилди. Узумнинг "Октябрьский" навида эса, узумбошларининг пишишида қуйидаги фарқланиш кузатилди, жумладан, I-вариант (назорат) да 10/VIII кун бошланган бўлса, II-вариантда 13/VIII кун, яъни назоратга нисбатан 3 кун кеч бошланди. III-вариантда эса 14/VIII кун, яъни назоратга нисбатан 4 кун кечроқ бошланганлиги кузатилди (1-жадвал).

1-жадвал.

Қоғоз қопчалар таъсирида узумнинг асосий фенологик фазалари ўзгариши.

Навлар номи	Куртакларнинг бўртиши	Барглarning ёзилиши	Гуллаш даври		Узумбоши пишиши		
			бошл.	туғаш.	бошл.	ёппас.	туғаш.
I-вариант (назорат)							
Пушти Тойфи	15/III	25/III	20/V	27/V	14/VIII	30/VIII	24/IX
Октябрьский	17/III	27/III	20/V	26/V	10/VIII	27/VIII	26/IX
II-вариант							
Пушти Тойфи	15/III	25/III	20/V	27/V	18/VIII	3/IX	27/IX
Октябрьский	17/III	27/III	20/V	26/V	13/VIII	4/IX	27/IX
III-вариант							
Пушти Тойфи	15/III	25/III	20/V	27/V	15/VIII	31/VIII	24/IX
Октябрьский	17/III	27/III	20/V	26/V	14/VIII	29/VIII	27/IX

Тадқиқотларда барча вариантлардаги узум бошларининг ривожланишини таққослаш мақсадида 10 кунда биометрик ўлчовлар олиб борилди. Меваларга иккита турдаги қоғоз қопчалардан фойдаланиб, назоратдаги узумбошлари билан таққослаб борилди. Узум бошларига кийгизилган иккита турдаги қопчалар вегетация даврининг узум ҳосили пишиб, узилгунига қадар сақлаб турилди.

"Пушти тойфи" нави узумбошлари гуллаш муддати 10 кун ўтгач, биометрик ўлчовлари олиб борилганда, I-вариант (назорат) да узумбошининг бўйи ўртача 25,2 см.ни, эни 11,2 см. ни ташкил қилган бўлса, пишиб етилган узумбошининг бўйи 28,5 см, эни 16,1 см, ўсиш фарқи – бўйи 3,3 см., эни 4,9 см.ни ташкил этди. "Октябрьский" навида узумбошининг бўйи ўртача 27,4 см.ни, эни –13,6 см. ни ташкил қилган бўлса, пишиб етилган узумбошининг бўйи 31,1 см, эни 17,7 см, ўсиш фарқи – бўйи 3,7 см, эни 4,1 см.ни ташкил этди.

II-вариант (бир қаватли қоғоз қопча) даги узумбошлари гуллаш муддати 10 кун ўтгач ўлчанганда, "Пушти тойфи" навининг ўртача бўйи – 26,6 см.ни, эни эса 11,2 см., пишиб етилган узумбошининг бўйи 29,2 см.ни, эни эса 14,6 см.ни, ўсиш фарқида эса, бўйи 2,6 см, эни 3,3 см.ни ташкил этди.

“Октябрский” навида узумбошининг бўйи ўртача 27,3 см.ни, эни 12,7 см. ни ташкил қилган бўлса, пишиб етилган узумбошининг бўйи 29,9 см, эни 13,5 см., ўсиш фарқи – бўйи 2,6 см, эни 0,8 см.ни ташкил этди.

III-вариант (бир қаватли оқ рангдаги полиэтилен бир томони қоғоз қопча)да гуллаш муддати 10 кун ўтгач ўлчанганда, “Пушти тойфи” навининг ўртача бўйи 25,8 см.ни, эни 11,2 см.ни ташкил қилди, гуллаш муддати 10 кун ўтгач ўлчанганда, ўртача бўйи 28,9 см.ни, эни эса 15,5 см.ни, ўсиш фарқида эса, бўйи 3,1 см.ни, эни 4,3 см.ни ташкил этди. “Октябрский” навида узумбошининг бўйи ўртача 26 см.ни, эни 13,2 см. ни ташкил қилган бўлса, пишиб етилган узумбошининг бўйи 32,4 см, эни 18 см, ўсиш фарқи – бўйи 6,4 см, эни 4,8 см.ни ташкил этди (2-жадвал).

Қоғоз қопчалар таъсирида узум ғужумларининг кимёвий таркиби ўзгариши

Вариантлар	Узум ғужумининг кимёвий таркиби					
	Кимёвий таркиб кўрсаткичи, %			Назоратга нисбатан фарқи, %		
	қанд	қуруқ модда	кислота	қанд	қуруқ модда	кислота
“Пушти Тойфи” нави						
I-вариант (назорат)	19,5	20,8	0,72	100	100	100
II-вариант	16	18	0,34	82	87	47
III-вариант	17,4	18,5	0,53	89	89	74
“Октябрский” нави						
I-вариант (назорат)	18,5	19	0,7	100	100	100
II-вариант	15,4	16	0,6	83	84	86
III-вариант	17,4	18	0,77	94	95	110

қуруқ модда миқдори 16% ни, кислоталиги 0,60% ташкил қилган бўлиб, бу эса, назоратга нисбатан қанд миқдори 3,1% га, қуруқ модда миқдори 3,0% га юқори ва кислоталиги 0,10% га кам эканлигини кўрсатди.

2-жадвал.

Узумбоши бўйи ва энининг қоғоз қопчалар таъсирида фарқланиши

Навлар номи	Узумбоши бўйи, см			Узумбоши эни, см		
	гуллашдан 10 кун ўтгач	узумбошлари пишганда	фарқи	гуллашдан 10 кун ўтгач	узумбошлари пишганда	фарқи
I-вариант (назорат)						
Пушти Тойфи	25,2	28,5	3,3	11,2	16,1	4,9
Октябрский	27,4	31,1	3,7	13,6	17,7	4,1
II-вариант						
Пушти Тойфи	26,6	29,2	2,6	11,2	14,6	3,4
Октябрский	27,3	29,9	2,6	12,7	13,5	0,8
III-вариант						
Пушти Тойфи	25,8	28,9	3,1	11,2	15,5	4,3
Октябрский	26	32,4	6,4	13,2	18	4,8

Тадқиқотларда узум ғужумларининг кимёвий таркиби ўрганилганда, “Пушти Тойфи” навида бир қаватли оқ рангдаги қоғоз қопчалардаги узумбошлари 24/IX териб олиниб, ғужумларининг қандлилиги 16% ни, қуруқ модда миқдори 18% ни, кислоталиги 0,34% ташкил қилган бўлиб, бу эса, назоратга нисбатан қанд миқдори 3,5% га, қуруқ модда миқдори 2,8% га ва кислоталиги 0,38% га пастлигини кўрсатди.

Бир қаватли оқ рангдаги полиэтилен бир томони қоғоз қопчалардаги узум ғужумларига нисбатан ҳам шу ўзгаришлар кузатилди, жумладан, қанд миқдори 2,1% га, қуруқ модда миқдори 2,8% га юқори ва кислоталиги 0,1% га пасайганини кўрсатди.

“Октябрский” навида бир қаватли оқ рангдаги қоғоз қопчалардаги узум ғужумларининг қандлилиги 15,4% ни,

Бир қаватли оқ рангдаги полиэтилен бир томони қоғоз қопчалардаги узум ғужумларига нисбатан ҳам шу ўзгаришлар кузатилди, жумладан, қанд миқдори 1,1% га, қуруқ модда миқдори 2,0% га пастлиги ва кислоталиги эса 0,07% га юқорилигини кўрсатди (3-жадвал).

Узумнинг кечпишар навлари бошларини қоғоз қопчалар билан қоплашда уларнинг асосий фенологик фазаларининг ўзгариши, узумбошларининг биометрик кўрсаткичлари ҳамда ғужумларининг кимёвий таркибида фарқланиш борлиги аниқланди. Бунда бир қаватли икки томони қоғоз қопчанинг таъсирида узумбошининг пишиши кечикади, шунинг билан бирга, бир томони шаффоф полиэтиленли қоғоз қопча таъсирида эса бу оралик натижани кўрсатди. Узумбошларининг бўйи ва эни қоғоз қопчалар таъсирида қисман ўзгарди, асосан, фарқ узумбошларининг эни нисбатан катта бўлганлиги кузатилди. Узум ғужумларининг кимёвий таркиби назоратга нисбатан қоғоз қопчаларнинг остидаги лари қуруқ модданинг, қанднинг пастлиги ва кислоталикнинг нисбатан юқорилигини кўрсатди.

**Нодир ДЖАЛИЛОВ,
Шухрат АХМЕДОВ,**

*Академик Маҳмуд Мирзаев
номидаги БУВаВИТИ.*

АДАБИЁТЛАР:

1. Ўзбекистон Республикаси Давлат статистика қўмитаси. 2018 йилда қишлоқ хўжалиги экинларининг экин майдони, боғлар, узумзорлар майдони, ялпи ҳосили ва ҳосилдорлиги (суғориладиган ерларда). Статистик бюллетень. – Тошкент, 2019. 213 б.
2. Ўзбекистон Республикаси ҳудудда экиш учун тавсия этилган қишлоқ хўжалик экинлари Давлат Реестри. Государственный Реестр сельскохозяйственных культур рекомендованных к посеву на территории Республики Узбекистан. – Т.: Қишлоқ хўжалиги экинлари навларини синаш маркази, 2019. 65-72-б.
3. Muwaffaq R. Karajeh. Pre-harvest bagging of grape clusters as a non-chemical physical control measure against certain pests and diseases of grapevines. // Organic Agriculture. Vol. 8, 2018. pp. 259-264.
4. Run-Ze Sun, Guo Cheng, Qiang Li et al. Comparative physiological, metabolomic, and transcriptomic analyses reveal developmental stage-dependent effects of cluster bagging on phenolic metabolism in Cabernet Sauvignon grape berries. // BMC Plant Biology. 2019. Vol. 19, Article number:583.
5. Витковский В.Л. Изучение сортов винограда. Методическое указание. Ленинград, 1988.

ОЛМАНИНГ “ФУДЖИ” НАВИ МЕВАЛАРИНИНГ БИР ТЕКИС ЕТИЛИШ ДАРАЖАСИГА ЭКИШ СХЕМАЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ

The scientific article provides experimental material on the use of vegetatively propagated dwarf rootstocks M-IX and MM106 as well as artificial crown forms in the cultivation of the Fuji apple tree. A significant influence on the development of the variety has also been established of such a factor as the density of standing of fruit trees in the garden. Strong thickening of trees leads to a decrease in the quality indicators of fruits. The optimal layout of trees in the garden on a dwarf rootstock M-IX is 3.5x2.0 meters, on the rootstock MM106, respectively 4.0x3.0 meters.

В научной статье приводится экспериментальный материал по применению вегетативно размножаемых слаборослых подвоев M-IX и MM106 а также искусственные формы кроны при выращивании яблони сорта “Фуджи”. Установлено существенное влияние на развитие сорта также такого фактора как густота стояния плодовых деревьев в саду. Сильное загущение деревьев приводит к снижению качественных показателей плодов. Оптимальной схемой размещения деревьев в саду на слаборослом подвое M-IX является 3,5x2,0 метра, на подвое MM106 соответственно 4,0x3,0 метра.

Бугунги кунда Республикамизда интенсив олма боғларининг майдонини мунтазам ошириб бориш, уларни парваришlash технологиясини такомиллаштириш ҳисобига боғдорчиликнинг самарадорлигини ошириш мамлакатимиз мевачилик соҳасининг долзарб вазифаларидандир. Шу боис, сўнги йилларда интенсив олма боғларининг майдони қарийб 48 минг гектарга етказилди. Интенсив боғлар майдонини кенгайтириш, самарасиз эскирган боғларни босқичма-босқич реконструкция қилиш ва интенсив асосга ўтказиш Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги Фармонида ҳам алоҳида белгилаб берилган.

Пакана пайвандтагларда ўстириш ва шох-шаббасига урчуқсимон шакл бериш интенсив олма боғларида дарахтларни гектарига 2 мингдан 5 минг донагача жойлаштириш имконини беради. Бу эса гектаридан катта ёшли боғларда барқарор 30-40 тонна ҳосил олишни таъминлайди.

М.М.Якубов, Д.Қ.Назароваларнинг Тошкент вилояти шароитларида олиб борган тадқиқотларида Татура усулида шакллантирилган боғларда дарахтларнинг жойлашиш зичлиги ўрганилган. Бунда ўсимликлар зич қилиб ўтказилганда, олманинг “Розмарин” навининг 17 йиллик дарахтлари одатдаги масофа билан экилган дарахтларга нисбатан 30% га юқори ҳосил берилган.

Қатор олимларнинг фикрича, экиш схемаси, яъни ўсимлик зичлиги мева сифатининг шаклланишида муҳим роль ўйнайди. Ва, яна, нисбатан сара, бир текис ва тўлиқ ранг олган мевалар экстенсив боғларда эмас, аксинча интенсив боғларда етиштирилади деб таъкидлашган.

Тажрибалар “Мевачилик ва узумчилик” кафедрасида ишлаб чиқилган услуб бўйича олиб борилди. Дала тажрибалари Тошкент давлат аграр университетининг илмий тадқиқот ва ўқув-тажриба хўжалик станциясидаги ҳосилли олма боғида ўтказилди. Биометрик ўлчовлар ва ҳисоблар ҳар бир вариантда 10 та ўсимликда олиб борилди. Тажриба тўрт қайтариқда ўтказилди.

Тажрибалар Х.Ч.Буриев ва бошқаларнинг “Мевали ва резавор мевали ўсимликлар билан тажрибалар ўтказишда ҳисоблар ва фенологик кузатувлар методикаси” (2014), В.Ф.Моисейченконинг “Методика учетов и наблюдений в опытах с плодовыми и ягодными культурами” (1967) номли услубий адабиётларида келтирилган тавсияларга мувофиқ ва тажриба маълумотларига статистик ишлов бериш Б.А.Доспехов (1985) услуби бўйича дисперсион таҳлилдан ўтказилди.

Ҳосилдорлик ҳар қандай қишлоқ хўжалиги экинларида

қўлланилган агротехник тадбирнинг самарадорлигини кўрсатувчи муҳим индикатор ҳисобланади. Шу боис, бугунги кунда тупроқ унумдорлиги, сув, қуёш энергияси ва мавжуд моддий ресурслардан фойдаланган ҳолда қишлоқ хўжалиги экинларидан юқори ҳосил етиштириш қишлоқ хўжалиги мутахассислари олдида турган долзарб вазифа ҳисобланади. Шунинг учун бугунги кунда бутун дунёда интенсив боғдорчиликда дарахтлар оралигини максимал зичлаштириш ҳисобига майдон бирлигидан энг юқори ҳосил олишни таъминловчи экиш схемаларини қўллаш бўйича изланишлар олиб борилмоқда. Негаки, интенсив боғдорчиликни жадаллаштириш тўлиқ ҳосилга тез кирувчи, мунтазам барқарор ва сифатли ҳосил берадиган, минимал меҳнат сарфланувчи боғлар яратишни кўзда тутди.

Мевалар товар сифатларининг экиш схемасига боғлиқлигини ўрганиш бўйича кузатувларимизда уларнинг бир текислигини баҳолаш учун нав тавсифида келтирилган диапазон мезон сифатида олинди:

Нав	майда мевалар	товарбоп мевалар	ўта йирик мевалар
Фуджи	< 200 гр.	200-250 гр.	250 гр.<

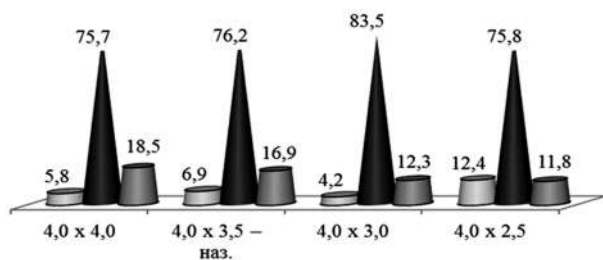
Кузатувларимиз шуни кўрсатдики, бир текис ва интенсив ранг олган мевалар миқдори зичлаштирилган экиш схема-ларда устунлик намоён этди.

Олманинг қишки “Фуджи” навида ҳам меваларнинг бир текислиги экиш схемасига боғлиқлиги яққол кузатилди. Қуйидаги 3.5-расм маълумотлари шуни кўрсатадики, олманинг қишки “Фуджи” навида ҳам меваларнинг бир текислиги ўсимликлар қалинлиги оширилган сари маълум қалинликкача ортиб борди (1-расм).

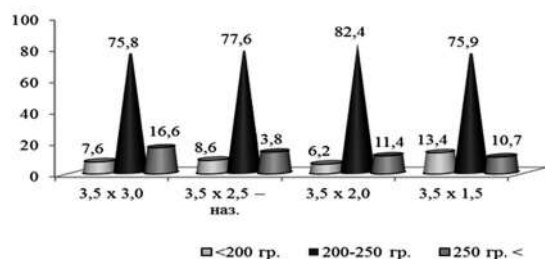
Жуда зичлаштириб юборилганда эса, ушбу омилнинг яна пасая бошлаши қайд этилди. Бинобарин, пакана M-IX пайвандтагида ўстирилган дарахтлар мевасининг бир текислиги қатордаги ўсимликлар оралиғи 3,0 м дан 2,0 м гача камай-тирилганда ортиб борди. Ўсимликлар оралигини бундан яқинлаштириш (1,5 м) бир текислик даражасининг яна пасайишига сабаб бўлди. Диаграмма тасвиридан яққол кўринадики, бир текис меваларнинг энг юқори – 82,4% миқдори 3,5x2,0 м схемада жойлаштирилган дарахтлардан териб олинди.

Ўрта бўйли MM106 пайвандтагида ҳам меванинг бир текислиги бўйича тафовутлар юқоридаги каби тенденцияда ифодаланди. Ушбу пайвандтагида бир текис мевалар 4,0x3,0 м схемада энг юқори, яъни 83,5% атрофида бўлди.

Олма навлари меваларининг бир текислиги экиш схемасига боғлиқ бўлиб, ўсимликлар қалинлиги оширилган сари маълум қалинликкача ортиб боради. Жуда зичлаштириб



MM106 пайвандтагида



M-IX пайвандтагида

1-расм. Экиш схемасига боғлиқ равишда олманинг интродукция қилинган қишқи “Фуджи” нави меваларининг бир текис етилиш даражаси.

борилганда эса, ушбу омилнинг яна пасая бошлаши қайд

этилади. Бир текис меваларнинг энг юқори – 80% дан ортиқ миқдорига пакана М-IX пайвандтагида 3,5x2,0 м, ўрта буйли ММ106 пайвандтагида эса 4,0x3,0 м экиш схемасида эришилади.

Ихтиёр НАМОЗОВ,

қ.х.ф.ф.д., (PhD),

Мевачилик ва узумчилик кафедраси доценти,
Тошкент давлат аграр университети.

АДАБИЁТЛАР:

1. Бадтиева З.С., Гаглоева Л.Ч., Басиев С.С. Размещение деревьев. / В кн. Основные элементы интенсивной технологии возделывания насаждений яблони. – Владикавказ, 2015. – С. 19.
2. Григорьева Л.В. Агробиологические аспекты повышения продуктивности яблони в насаждениях ЦЧР РФ. Автореф. дисс. док. с/х. наук. – Краснодар, 2015. – С. 7-8.
3. Куцуков А.С., Перяслова Л.Б., Сергазиев К.С., Исаев С.И. Интенсивное садоводство // Урожай и качество // Главный агроном. – 2005. – № 1. – С. 47-48.
4. Сенин В.И., Ковалева А.Ф. Продуктивность яблони на подвое М9 в уплотненных посадках // Садоводство и виноградарство. – 1992. – № 7. – С. 11-13.
5. Якубов М.М., Назарова Д.Қ. Татура усулида шакллантирилган боғни барпо қилиш // Минтақалараро мевачилик ва узумчиликнинг ҳолати, муаммолари, истиқболлари мавзусидаги Халқаро илмий-амалий анжумани мақолалари тўплами. – Тошкент, 2018. – Б. 87-90.

УЎТ: 581.6:631.5:633.88.

МИНЕРАЛ ЎҒИТЛАРНИНГ ДОРИВОР МАВРАК (SALVIA OFFICINALIS L.) УРУҒ КЎЧАТЛАРИГА ТАЪСИРИ

The article presents the results of experiments to study the effect of climatic factors and soil samples, dry and wet mass, mineral fertilizer and yield during the implementation of sage on a medicinal plant

В статье изложены результаты экспериментов по изучению влияния на шалфей лекарственный климатических факторов и образцов почвы, сухой и сырой массы, минерального питания и урожайности

Табиатдаги доривор ўсимликларнинг хомашё захираси фармацевтика саноатининг эҳтиёжларидан орқада қолмоқда. Ўсимликлардан олинадиган препаратларни тайёрлаш учун барқарор хомашё захирасини яратишнинг самарали йўли — доривор ўсимликларнинг саноат плантацияларини яратишдир. Бу эса доривор ўсимликларнинг табиий ресурсларини муҳофаза қилиш ва сифатли маҳсулот олиш имконини ҳам беради.

Бугунги кунда Ўзбекистонда 146 та маҳаллий фармацевтика корхонаси томонидан 2000 хилдан ортиқ дори-дармон воситаларини ишлаб чиқариш йўлга қўйилган. Таъкидланганидек, дунё фармацевтика саноатида 8500 турдаги дори-дармон воситалари ишлаб чиқарилаётган бўлса, уларнинг 6300 таси халқимиз эҳтиёжлари учун импорт қилинади.

2015 йил 20 январдаги №5-сонли “2015-2017 йилларда ўрмон хўжаликлари тизимини ривожлантириш, доривор ва озикабоб ўсимликлар хомашёсини етиштириш, тайёрлаш ва қайта ишлашни янада кенгайтириш чора тadbирлари тўғрисида” мажлис баённомаси 1.12 банди ижросини таъминлаш бўйича ҳам зарур тadbирлар ишлаб чиқилган.

Шунингдек, Ўзбекистон Республикаси Президентининг

2017 йил 11 майдаги ПП-2966 сонли қарорининг 7-илова-си 23-бандида “Иқлим ўзгаришини ҳисобга олган ҳолда Ўзбекистон шароитида ёввойи ҳолда тарқалган доривор ўсимликларни ҳимоя қилиш ва маданийлаштирилган доривор ўсимликлар плантацияларини барпо этиш ҳамда уларнинг майдонларини кенгайтириш бўйича илмий-амалий лойиҳаларни амалга ошириш режалаштирилган.

Шуни ҳам таъкидлаш лозимки, табиий ҳолда ўсувчи доривор ўсимликлар захираларининг чекланганлиги боис келгусида фармацевтика саноатининг доривор ўсимликлар хомашёсига бўлган тобора ўсиб бораётган талабини, асосан, доривор ўсимликларни етиштириш орқалигина қондириш мумкин.

Тадқиқот объекти сифатида доривор маврак –(Salvia officinalis L.)олинди. Тадқиқотларда умумқабул қилинган услублардан фойдаланилди. Тадқиқотлар давомида доривор маврак уруғкўчатининг куруқ ва ҳўл массасига таъсири ўрганилди. Тадқиқот ишлари Паркент тумани Саксонота давлат ўрмон хўжалиги “Чотқол” бўлимида ўтказилди. Бунда, тажриба майдонининг тупроқлари бўз тупроқлар бўлиб, тупроқларнинг агрокимёвий таҳлилига кўра, ҳайдалма

катламда гумуснинг миқдори 1,881%, умумий азот 0,17%, умумий фосфор 33,86 мг/кг ва калий миқдори 550 мг/кг ни ташкил этди.

Тадқиқот натижалари ва уларнинг муҳокамаси. Чотқол бўлими тажриба майдонларида битта модель ўсимликнинг ҳўл ва қуруқ массаси аниқланди. Доривор маврак уруғкўчатининг ҳўл массасига минерал ўғитлар меъёрларининг таъсири ўрганилди. Тадқиқот натижалари шуни кўрсатдики, назорат вариантда ҳўл массаси бир модел ўсимлик органлари учун баргда 11,7; пояда 9,2; илдизда 3,62 г., жами ҳўл массаси эса 24,5 г., иккинчи вариантда $N_{30}P_{60}K_{40}$ эса барг, поя ва илдизда 12,2; 11,2; 3,95 г. ва жами ҳўл масса оғирлиги 27,35 г, учинчи $N_{60}P_{60}K_{40}$ вариантда эса 24,6; 15,8; 4,93 г. ва жами 45,33 г ни ташкил қилди. Бу изланишлар тўртинчи $N_{90}P_{60}K_{40}$ вариантда эса тегишли равишда барг, поя, илдизда 45,6; 30,5; 7,84; ва жами ҳўл масса 83,94 г ни ташкил этди. Назоратга нисбатан эса баргда 3,8; пояда 3,3; илдизда 2,1 баробарга ошиши аниқланди. Жами эса 342% га юқори бўлиши кузатилди (1-жадвал).

1-жадвал.

Доривор маврак уруғкўчатининг ҳўл массаси

Вариантлар	Битта модель ўсимликнинг ҳўл массаси, г				
	барг	поя	илдиз	Жами	
				г	%
Назорат	11,7	9,2	3,62	24,5	100
$N_{30}P_{60}K_{40}$	12,2	11,2	3,95	27,35	111,6
$N_{60}P_{60}K_{40}$	24,6	15,8	4,93	45,33	185,0
$N_{90}P_{60}K_{40}$	45,6	30,5	7,84	83,94	342,6

Тадқиқотлар давомида минерал ўғитларнинг турли меъёрларини қўллашнинг доривор маврак ўсимлигининг битта

модель ўсимлик қуруқ массасига таъсири аниқланди. Назорат вариантда баргнинг қуруқ оғирлиги баргда 3,26 г, пояда 2,41 г ва илдизда эса бу кўрсаткичлар 1,22 г дан иборат бўлди. Жами қуруқ массаси 6,89 г бўлиши кузатилди. Бу кўрсаткичлар иккинчи, учинчи ва тўртинчи вариантларда баргда 3,31; 8,78; 13,9 г, пояда 4,42; 6,22; 11,19 г, илдизда 1,25; 4,57; 7,52 г., жами қуруқ массаси эса 8,98; 19,57; 32,61 г га ошириши аниқланди. Назорат вариантга нисбатан ўсимликнинг қуруқ массасини, яъни, баргда 4,2; пояда 4,6; илдизда 6,1 баробарга ортиши аниқланди (2-жадвал).

2-жадвал.

Доривор маврак уруғкўчатининг қуруқ массаси

Вариантлар	Битта модель ўсимликнинг қуруқ массаси, г				
	Барг	Поя	Илдиз	Жами	
				г	%
Назорат	3,26	2,41	1,22	6,89	100
$N_{30}P_{60}K_{40}$	3,31	4,42	1,25	8,98	130,3
$N_{60}P_{60}K_{40}$	8,78	6,22	4,57	19,57	284,0
$N_{90}P_{60}K_{40}$	13,9	11,19	7,52	32,61	473,2

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, доривор маврак (*Salvia officinalis* L.) ўсимлигида минерал ўғитлар меъёрини ошириб бориш натижасида битта модель ўсимликнинг уруғкўчатларидаги ҳўл массаси оғирлиги назоратга нисбатан баргда 3,8; пояда 3,3; илдизда 2,1 баробарга ошиши аниқланди. Яъни 342% га юқори бўлиши кузатилди. Ўсимликларнинг қуруқ массаси оғирлигини эса назоратга нисбатан 473% га, яъни баргда 4,2; пояда 4,6; илдизда 6,1 баробарга ошиши аниқланди.

Сафаргул УЛУҒОВА, докторант,

Умид РУЗМЕТОВ, қ.х.ф.н.,

катта илмий ходим, лойиҳа раҳбари,

Ўрмон хўжалиги илмий-тадқиқот институти.

АДАБИЁТЛАР:

1. 2015 йил 20 январдаги №5-сонли “2015-2017 йилларда ўрмон хўжаликлари тизимини ривожлантириш, доривор ва озиқабон ўсимликлар хомашёсини етиштириш, тайёрлаш ва қайта ишлашни янада кенгайтириш чора-тадбирлари тўғрисида” мажлис баённомасининг 1.12 банди.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 11 майдаги ПП-2966-сонли қарорининг 7-илоvasи 23-банди.
3. Тўхтаев Б.Ё, Махкамов Т.Х, Тўлаганов А.А, Маматкаримов А.И, Маҳмудов А.В ва Аллаяров М.Ў. Доривор ва озиқабон ўсимликлар плантацияларини ташкил этиш ва хомашёсини тайёрлаш бўйича “Йўриқнома”. Тошкент-2015.

УЎТ: 631.52 + 635.21.

ГЕНЕРАТИВ УРУҒЛАРДАН ЕТИШТИРИЛГАН КАРТОШКА ТУГАНАК РЕПРОДУКЦИЯЛАРИНИНГ ЎСИШИ, РИВОЖЛАНИШИ ВА ҲОСИЛДОРЛИГИ

Growing potatoes from botanical seeds is mainly used for selection purposes. Along with vegetative propagation of potatoes, the method of generative cultivation is being introduced. For this purpose, samples suitable for growing from botanical seeds should be selected. This creates hybrid populations, from which it is possible to select clones with the desired character and characteristics.

Картошқачилиқда генератив уруғдан кўпайтиришга доимо катта қизиқиш билан қаралади. Дунё бўйича Россия, АҚШ, Халқаро картошқачилиқ илмий-тадқиқот марказида ва Хитойда сифатли уруғлик туганаклар олиш усули сифатида картошқани вегетатив кўпайтириш билан бирга генератив усулда етиштириш усули жорий этилмоқда. (Caligari, 2007). Картошқани бу усулда етиштириш туганаклари билан етиштирилганига нисбатан

кўпгина афзалликларга эга.

Ўзбекистонда ботаник уруғлардан картошқа етиштиришдан асосан селекция мақсадларида фойдаланилмоқда. Бунда дурагай популяциялар яратиб, улар орасидан керакли белги ва хуссияларга эга бўлган клонларни танлаш имконияти яратилади.

Картошқани уруғлари билан етиштириш гектарига майдон учун сарф қилинадиган 3.0-3.5 тонна уруғлик картошқа тежаш

Генератив уруғларидан етиштирилган картошка нав ва намуналари туганак репродукцияларининг ўсиш, ривожланиш хусусиятлари, ҳосилдорлиги ва ҳосил структураси (2019 йил баҳорги ва ёзги муддатда етиштирилган)

Т/р	Кўрсаткичлар	Намуналар ва репродукциялар							
		Биринчи туганак репродукцияси				Иккинчи туганак репродукцияси			
		Вир-8	Зара	Триумф	Кувонч 1656 м (ст.)	Вир-8	Зара	Триумф	Кувонч-1656 м (ст.)
1.	Ўсув даври давомийлиги, кун	77	83	79	73	74	82	78	76
2.	Ўсимлик бўйи, см	90,0	108,4	96,1	82,3	83,8	93,5	85,2	72
3.	Асосий поялар сони, дона	3,6	4,6	4,0	3,4	3,3	3,8	3,4	3,2
4.	Барглр сони, дона	116	160	135	110	104	126	119	98
5.	Вируслар билан зарарланиш %	6,2	5,0	6,1	8,4	9,2	7,1	8,0	11,7
	а) яққол шаклда	9,8	5,9	6,1	24,3	19,3	15,3	17,4	30,0
	б) яширин шаклда								
6.	Ҳосилдорлик, т/га	25,8	33,5	28,0	20,2	21,3	27,2	24,4	18,8
7.	Ҳосил структураси, %	5,6	5,0	5,5	5,1	8,0	7,2	7,6	6,6
	30 граммгача	71,1	69,0	70,3	76,9	74,6	71,5	71,9	76,8
	30-80 грамм	23,3	26,0	24,2	18,0	17,4	21,3	20,5	16,6
	80 граммдан катта								

имконини беради, керакли шароит таъминланса, уруғларининг унвчанлиги узоқ вақт (10-15 йил) сақланади, вирус, бактерия ва замбуруғ касалликларидан холи бўлади. Бундан ташқари, туганакларни сақлаш ва ташиш учун қилинадиган харажатлар камаяди

Уруғчиликда бу усулнинг самарадорлиги яна шу билан белгиланадики, олинган ўсимликлар замбуруғ, бактериал ва вирус касалликлардан соғлом бўлади. Бунинг сабабини тадқиқотчилар картошка жинсий кўпайтирилганда касаллик кўзғатувчиларнинг авлодга берилмаслиги билан боғлашади.

Картошкани генератив уруғлари орқали кўпайтириш усулини баъзи муаллифлар карантинда картошка намуналарини соғломлаштириш учун фойдаланишни тавсия этадилар. Чунки бундай усулда соғлом ўсимликларни танлаш имконияти юқори бўлади. Шунинг учун ботаник уруғидан етиштириб, вируссиз асосдаги картошка уруғчилиги учун дастлабки материал сифатида фойдаланиш имкониятларини ўрганиш картошкачиликнинг долзарб муаммоларидан бўлиб ҳисобланади.

Келтирилган маълумотларга асосланиб, биз 2018-2019 йилларда генератив уруғлари билан етиштиришга мос картошка намуналаридан олинган туганак репродукцияларининг ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлиги ва уруғлик сифатларини ўрганишни лозим, деб топдик.

Тадқиқотларда биринчи туганак репродукцияларининг ўсув даври давомийлиги намуналар бўйича 77-83 кунни ташкил этди. Бу давр давомийлиги "ВИР-8" намунасида энг қисқа бўлиб, 77 кунни ташкил этган бўлса, бу кўрсаткич бўйича энг узун ўсув даври "Триумф" (79 кун) ва "Зара" (83 кун) намуналарида кузатилди. Биринчи туганак репродукция ўсимликларига нисбатан иккинчи туганак репродукция ўсимликларининг ўсув даври қисқароқ бўлиши кузатилди. Масалан, "ВИР-8" намунасининг биринчи туганак репродукцияси экилган вариантда ўсимликларнинг ўсув даври давомийлиги 77 кунни ташкил этган бўлса, иккинчи туганак репродукцияси экилган вариантда бу кўрсаткич 74 кунни ташкил этди. Худди шундай кўрсаткичлар бошқа ўрганилган намуналарда ҳам кузатилди. Бундай натижаларни туганакларнинг генотипик ва фенотипик ҳар хиллиги билан боғлаш мумкин.

Ўтказилган биометрик ўлчовлар натижаларидан маълум бўлишича, туганак репродукцияларнинг ошиб бориш билан намуналарда ўсимликларнинг биометрик кўрсаткичлари, жумладан, ўсимлик бўйи, поялар сони, барглр сони кўрсаткичларининг пасайиб бориши кузатилди. Бу маълумотлар жадвалда келтирилган. Репродукция сонининг ошиши билан кузатилган биоме-

трик кўрсаткичларининг пасайиш интенсивлиги уларнинг генетик хусусиятларидан келиб чиқади. Биометрик кўрсаткичларнинг кейинги туганак репродукцияларида пасайиши стандарт навга нисбатан намуналарнинг генератив уруғларидан етиштирилган туганакларида кучли интенсивлиги билан кузатилди. Бундай натижалар ҳам намуналарнинг генетик ҳар хиллиги билан изоҳланади.

Вирус касалликлари республикамызда картошка уруғчилигини қийинлаштирувчи ва товар картошка ҳосилдорлигини кескин пасайтирувчи омиллардан бири бўлиб ҳисобланади.

Адабиётлар маълумотларига кўра, Ўзбекистонда картошканинг вирус касалликлари инфекция тури ва уларнинг концентрацияси, картошка нави ва уни етиштириш учун қўлланиладиган технология ҳамда ташқи шароитга боғлиқ равишда ҳосилдорлик ва ҳосил сифатини 15-80% гача пасайтириб юбориши мумкин.

Юқорида келтирилган маълумотларга асосланиб, биз тажрибаларимизда генератив уруғларидан етиштирилган картошка намуналари биринчи ва иккинчи туганак репродукцияларининг вируслар билан зарарланиш даражасини ўрганиш мақсадида ўсимликларнинг яққол шаклдаги зарарланиши визуал кузатишлар ва яширин ҳолда Х, S, M, Y вируслар билан зарарланишини серологик анализлар ёрдамида аниқладик.

Тажрибаларимизда навларда туганак репродукциялар сонининг ошиб бориши билан ўсимликларнинг вирус касалликлари билан зарарланиш интенсивлигининг ҳам ошиши кузатилди. Зарарланиш интенсивлиги эса навнинг генетик хусусиятларига боғлиқ равишда ортиб бориши аниқланди.

Ўрганилган ҳамма намуналарда биринчи туганак репродукция туганакларидан экилган вариантда яширин шаклдаги вируслар билан стандарт навга нисбатан анча паст даражада (5,9-9,8%) зарарланганлиги, иккинчи туганак репродукцияси экилган вариантда ўсимликларнинг яширин ҳолдаги вируслар билан зарарланиши ҳамма намуналарда бирмунча ошганлиги (15,3-19,3%) кузатилди. Вируслар билан зарарланган ўсимликларнинг асосий қисмида контакт усулида тарқалувчи Х вируси ва ҳашоратлар ёрдамида тарқаладиган Y вируслари топилди.

Шуни таъкидлаш кераки, уруғкўчат усулида генератив уруғлардан етиштириб олинган туганак репродукцияларидан уруғлик сифатида фойдаланилганда улар экилиш сонининг ошиб бориши билан ўсимликлар яширин шаклдаги вируслар билан зарарланишининг ошиши кузатилди.

Картошкани генератив уруғлардан етиштириб олинган ту-

ганакларнинг кейинги репродукцияларидан уруғлик сифатида фойдаланишнинг имкониятларини ўрганиш натижалари шуни кўрсатдики, энг юқори ҳосилдорлик (24,5-33,5 т/га) биринчи репродукция майдонларидан олинди. Иккинчи туганак репродукциясида биринчи репродукция ўсимликларига нисбатан ҳосилдорликнинг намуналар бўйича 2,1-2,7 тоннага ёки 12,9-18,8% га пасайиши кузатилди. Стандарт навда эса бу кўрсаткич 7,4% ни ташкил этди.

Олинган натижалар навларнинг хўжалик-биологик, жумладан, ҳосилдорлик кўрсаткичлари бўйича генетик барқарор эканлиги, генератив уруғлари билан етиштирилган намуналарнинг эса гетерозиготалиги, репродукция сонининг ошиши белги намоен бўлиш даражасининг кучайиши билан боғлиқ.

Туганак репродукцияларнинг ошиб бориши билан ялпи ҳосилдаги йирик туганаклар чиқимининг пасайиши майда туганаклар чиқимининг кўпайиши билан кузатилди. Масалан, ўрганилган намуналарнинг биринчи туганак репродукциясида

уларнинг чиқими 5,0-5,6% ни, иккинчи туганак репродукциясида 7,2-8,0% ни ташкил этди. Шу билан бирга, бундай натижалар уруғлик фракциясидаги (массаси 30-80 грамм) туганаклар чиқимининг бироз ошиши билан кузатилди.

Ўтказилган тажрибалар картошка генератив уруғларидан етиштирилганда, ўсимликларнинг вируслар билан кам зарарланганлиги ва дурагай популяциялари тўғри танланганда, паст таннарх билан юқори ҳосил бериши мумкинлиги уларнинг туганак репродукцияларидан бирламчи уруғчиликда дастлабки материал яратиш усули сифатида фойдаланиш мумкинлигини кўрсатади.

Ибрагим ЭРГАШЕВ,
қ.х.ф.д профессор,

Жаҳонгир РАЗЗОҚОВ,
таянч докторант,

Илхом БЕГИМҚУЛОВ,
мустақил изланувчи,

Самарқанд ветеринария медицинаси институти.

АДАБИЁТЛАР:

1. Элмуродов А., Ишонқулова Ф. Картошка уруғбоп туганакларини генератив усулда (уруғидан) етиштириш//СамҚХИ илмий тўплами. Самарқанд, 2007. 54-56-б.
2. Остонақулов Т.Э., Хамзаев А. “Ўзбекистонда картошкачиликнинг илмий асослари”. – Тошкент, 2008. 14 б.
3. Абдукаримов Д.Т., Астанақулов Т.Э. Двухурожайная культура и выращивание картофеля из истинных семян. //В. сб. ст. Картофельводство Узбекистана. – Т.: МСХВ, 2004. С. 47-50.
4. Эргашев И., Нормуродов Д., Эшонқулов Б., Облоқулов Ф. “Картошканинг вирусиз асосдаги уруғчилиги”. Т. 2019. 184 б.
5. Caligari P. D. S. The canon of potato science. 5. Diploid / Dihaploid breeding / P. D. S. Caligari // Potato Res. – 2007. - Vol.50. – P. 223-225.

УЎТ:632.4.01.

ЎСИМЛИКЛАР ҲИМОЯСИ

СИРДАРЁ ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА БУҒДОЙНИНГ САРИҚ ЗАНГ КАСАЛЛИГИГА АЙРИМ ФУНГИЦИДЛАРНИНГ ТАЪСИРИ

The following article studies the infrence of fungicides on yellow fungal disease, which brings a lot of harm to wheat in our republic, in particular Syrdarya region has been investigated. The propagation, influence of harmfulness of yellow fungal disease on the wheat variety “Grom” were calculated several times and 50% of Titlasol c.f.i. and 25 % of Foilcup c.f. fungicides were used against them as a prototype and its biological efficiency was determined.

В данной статье изучено влияние современных фунгицидов на жёлтую ржавчину пшеницы, приносящей большой вред в Республике, в том числе в Сырдарьинской области на её урожайность. Учитывая распространение, вредоносность жёлтой ржавчины пшеницы на сорт «Гром» в течение сезона, было уточнено, что против этой болезни надо применять 50% о.к.с Тилтазола, а в качестве эталона - 25% к.с Фойлкупа.

Дунёда ғаллачилик соҳасини ривожлантириш ва ҳосилдорликни янада оширишга интенсив технологияларни қўллаш орқали эришиш мумкин. Бунда, етиштирилаётган бошоқли дон экинларини турли касалликлардан ҳимоя қилиш, уларни тарқалиши ареалини аниқлаш ва самарали кураш чораларини қўллаш ўта муҳим ҳисобланади. Бошоқли дон экинларини ўсув даврида фитосанитар ҳолатини доимий назорат қилиш, муайян касалликнинг кучли тарқалиши ва ривожланиши хавфи мавжуд бўлганида ўсимликларни ҳимоя қилиш бўйича тезкор чора-тадбирларни қўллаш орқали катта миқдордаги дон ҳосилини сақлаб қолиш мумкин. Буғдой касалликлари орасида сариқ занг сўнгги йилларда кенг тарқалиб, ҳосилга катта зарар келтирмоқда. Бу касалликка қарши ўз вақтида самарали замонавий фунгицидларни қўллаш етиштирилаётган ҳосилни сақлаб қолиш имкониятини яратади.

Сирдарё вилояти шароитида буғдойнинг фитосанитар ҳолатини мониторинг қилиш, улардан асосий зарар етказадиган касалликларнинг инфекция манбаларини, дон ҳосилига зарар етказишини баҳолаш ҳамда ушбу касалликларга қарши янги замонавий фунгицидларнинг биологик самарадорлигини аниқлаш ва улардан энг самаралиларини ишлаб чиқаришга тавсия беришдан иборат.

Сирдарё вилояти ҳудудидagi буғдойзорлар ва улардаги касалликлар, қўзғатувчи микроорганизмлар ҳамда замонавий фунгицидлар тадқиқот объекти бўлиб хизмат қилди.

Тадқиқотлар умумий ва қишлоқ хўжалик фитопатологияси ҳамда микологияда кенг фойдаланиладиган барча усул ва услублар, буғдой касалликлари тарқалиши ва ривожланиши ҳамда янги уруғ дорилгаичлари ва фунгицидларни синовдан ўтказиш тажрибалари ВИЗР (1985) нинг методик тавсиялари ҳамда Ўзбекистон Қишлоқ хўжалиги ил-

мий-ишлаб чиқариш маркази томонидан тасдиқланган "Ғалла ва шоли экинларида уруғ дорилари, фунгицидлар ва биологик фаол моддаларни синаш бўйича" услубий кўрсатмалари (Ҳасанов, Гулмуродов, 2013) биноан, шунингдек, умумқабул қилинган (Manners, 1950; Peterson et al., 1946 James) ва бошқа шкалалар ёрдамида ҳисобга олинди.

Фунгицидларни пуркаш бўғдойнинг байроқ барг чиқариш-бошоқлаш бошланиши фазаларида, куннинг иккинчи ярмида, ҳаво ҳарорати 18°C ва шамол тезлиги 1-2 м/сек бўлганда, ОВХ-80 трактор пуркагичи билан, суюқлик сарфи 300 л/га, ер майдони – 2,0 га ҳар бир тажриба вариантыда, битта такрорлаш, эталон сифатида Фойлкуп 255 к.э., т.э.м. тебуконазол ("BioVet-Servis-Moxinur" ХК), 0,4 л/га сарф меъёрида олиб борилди.

Тажрибани ўтказиш вақтида бўғдойнинг сариқ занг билан зарарланиши 48,7%, баргларнинг зарарланиш даражаси ўртача – 1,2% ташкил қилди (1-жадвал). Фунгицидлар билан ишлов берилгандан сўнг тажриба ва эталон вариантларида сариқ зангнинг ривожланиши тўлиқ тўхтаганлиги ҳамда иккинчи ва учинчи ҳисобга олишда сариқ занг умуман кузатилмаганлиги аниқланди. Дори сепилмаган назорат вариантыда эса кузатувнинг охиригача сариқ занг касаллиги аста-секин кўпайиб бориши аниқланди (1-жадвал).

Сариқ занг касаллигига қарши Тилтазол 50% к.э.к. фунгицидини 0,2 л/га сарф меъёри қўлланилганда, ишловдан сўнг 14 ва 34 кун ўтгач 100% биологик самарадорликни намоён қилди (3-жадвал).

Тажриба олиб борилган вақтда бўғдойда кўнғир занг кузатилмади, шу сабабли Тилтазол 50% к.э.к. фунгицидининг бу касалликка қарши биологик самарадорлиги

1-жадвал.
Бўғдой баргларида сариқ занг касаллигининг тарқалиши ва зарарлаш даражаси (Сирдарё вилояти, Боёвут тумани, "Боёвутлик Равшан" ф/х, 2019 й.)

№	Тажриба вариантлари, фунгицидларнинг сарф меъёри	Зарарланган бўғдой ўсимлиги миқдори (%) ва сариқ занг билан зарарланиш даражаси (%)*					
		Ишловдан олдин		Ишловдан 14 кундан сўнг		Ишловдан 34 кундан сўнг	
		КЎС	ЗД	КЎС	ЗД	КЎС	ЗД
1.	Тилтазол 50% к.э.к., 0,2 л/га	48,7	1,24	0	0	0	0
2.	Фойлкуп 25 к.э., 0,4 л/га (эталон)	48,7	1,24	0	0	0	0
3.	Назорат (ишлов берилмаган)	48,7	1,24	81,25	9,2	100	18,5

*Қисқартиришлар: КЎС – касал ўсимликлар сони %, ЗД - зарарлаш даражаси %.

2-жадвал.

Бўғдойнинг сариқ занг касаллиги билан зарарланиши

№	Тажриба вариантлари, фунгицидларнинг сарф меъёри	Тажриба майдонида бўғдой ўсимлигининг сариқ занг билан ўртача зарарланиши		
		Ишлов берилганга қадар	Ишловдан 14 кун ўтгач	Ишловдан 34 кун ўтгач
1.	Тилтазол 50% к.э.к., 0,2 л/га	0,5	0	0
2.	Фойлкуп 25 к.э., 0,4 л/га (эталон)	0,5	0	0
3.	Назорат (ишлов берилмаган)	0,5	7,5	18,5

3-жадвал.

Бўғдойнинг сариқ занг касаллигига қарши Тилтазол 50% к.э.к., 0,2 л/га фунгицидининг биологик самарадорлиги

№	Тажриба вариантлари, фунгицидларнинг сарф меъёри	Бўғдойнинг сариқ занг касаллигига қарши биологик самарадорлик, %	
		Ишловдан 14 кун ўтгач	Ишловдан 34 кун ўтгач
1.	Тилтазол 50% к.э.к., 0,2 л/га	100	100
2.	Фойлкуп 25 к.э., 0,4 л/га (эталон)	100	100

ўрганилмади.

Хулосалар: Бўғдойнинг сариқ занг касаллигига қарши Тилтазол 50% к.э.к. фунгициди 0,2 л/га сарф меъёрида қўлланилгандан 14-34 кун ўтгач, 100% биологик самарадорликни намоён қилди. Тажриба ўтказилган вақтда бўғдойда кўнғир занг кузатилмаганлиги сабабли Тилтазол 50% к.э.к. фунгицидининг унга қарши биологик самарадорлиги аниқланмади.

Сардор ТҲТАМИШЕВ,
ўқитувчи, ГулДУ,
Рисқибой ГУЛМУРОДОВ,
қ.х.ф.д., профессор,
Толиб СОАТОВ,
магистр,
ТошДАУ.

АДАБИЁТЛАР:

1. Койшибаев М. Болезни зерновых культур. Алматы: «Бастау», 2002, 368 стр.
2. Методические указания по гос. испытаниям фунгицидов, антибиотиков и протравителей семян с.х. культур. Госхимкомиссия при МСХ СССР – ВИЗР. М.: 1985, 130 стр.
3. Тўрақулов Х.С., Бабоев С.К., Гулмуродов Р.А. Бўғдойнинг занг касалликлари. Тошкент: «Navro'z», 2015, 120 бет.
4. Ҳасанов Б. А., Гулмуродов Р. А. Ғалла ва шоли экинларида уруғ дорилари, фунгицидлар ва биологик фаол моддаларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар. Тошкент, 2013, 37 б.
5. Manners J.G. Studies on the physiologic specialization of yellow rust (Puccinia glumarum [Schmidt] Erikss. et P. Henn.) in Great Britain. Ann. Appl. Biol., 1950, 37, 2: 187-214.
6. Peterson R.F., Campbell A.B., Hannah A.E. A diagrammatic scale for estimating rust intensity on leaves and stems of cereals. Can. J. Res. Sect. C, 1948, vol. 26, No. 4, pp. 496-500.

ТУТ ИПАК ҚУРТИНИНГ ЖИНСИ НИШОНЛАНГАН ТИЗИМЛАРИ ВА ДУРАГАЙЛАРИНИНГ ТУХУМ МАҲСУЛДОРЛИГИ

This article reveals the results of analysis conducted on reproductive features of hybrid combinations with the involvement of sex-marked lines and hybrids of silkworm. Egg productivity of hybrid combinations was found to be corresponding to the indicators of parent breed.

В данной статье приведены результаты репродуктивных признаков меченных по полу линий и гибридов с их участием тутового шелкопряда. Установлено, что плодовитость гибридных комбинаций полностью соответствует материнским породам.

Тут ипак қуртининг хўжалик белгилари ичида капалакларнинг тухум маҳсулдорлиги катта аҳамият касб этади. У.Н.Насирллаевнинг миқдор белгилар ирсийлик коэффициентини аниқлаш ва улардан селекция жараёнида кенг фойдаланиш бўйича олиб борилган илмий изланишларида пуштдорлик белгилари юқори коэффициентга эга белгилардан экани аниқланган. Бу ҳолат ўз навбатида селекцияда популяцияда ҳар авлод энг пуштдор оилаларни танлаш орқали зот ва тизимларнинг тухум маҳсулдорлигини ошириш имконини беради.

Ҳозирги даврда наслчилик ва уруғчилик корхоналарида насли пиллаларни жинсларга ажратиш иши долзарб муаммолигича сақланиб қолмоқда. Шундан келиб чиқиб, тайёрланадиган саноат уруғларини 100% дурагай уруғ деб аташ қийин. Аммо ипакчилик илмида, хусусан, Республика миз генетик ва селеционерлари томонидан 100% дурагай тайёрлаш имконини берувчи тухумлик ва қуртлик даврида жинси нишонланган зотлар яратилган, шу билан бирга партеногенетик клонлар олинганки, уларнинг насли авлоди 100% урғочи жинсда бўлади ва жинсга ажратиш муаммоси бўлмайди. Ушбу йўналишдаги тадқиқотларга Л.М.Гуламова, С.С.Леженко, Б.У.Насирллаев каби етук олимлар ишларини мисол қилиб келтиришимиз мумкин.

Мазкур илмий изланишларимизда янги жинси нишонланган тизимлар иштирокида олинган дурагайларнинг тухум

маҳсулдорлиги таҳлил қилинган.

Тажрибалар Ипакчилик илмий-тадқиқот институтининг “Тут ипак қурти наслчилиги” лабораториясида олиб борилди. Тажрибалар учун ипак қуртининг янги 5 та жинси нишонланган ва 5 та оддий тизимлари танлаб олинди ва улар иштирокида 8 та дурагай комбинациялари яратилди. Назорат сифатида Республикада районлаштирилган “Ўзбекистон-5” дурагайи олинди. Тажриба қуртлари оптимал гигротермик шароитларда ва “Тут ипак қурти наслчилик ишининг асосий услубий қоидалари” раҳбарий ҳужжати асосида амалга оширилди. Тажрибаларда иштирок этаётган тизимлар қуртлари оптимал гигротермик шароитларда “Тутчилик экспериментал хўжалиги” нинг тут плантацияларидан келтирилган сифати бир хил тут барглари билан парваришланди.

Жинси нишонланган “Линия-5 меч”, Линия 11 меч, “Линия-32 меч” ва оддий “Линия-100”, “Линия-101”, “Линия-102”, “Линия-103” ва “Линия-66” тизимларининг 2018 йилда тайёрланган селекция тухум қўймалари олинди. Репродуктив белгилар бўйича яқка таҳлил ўтказилди ва уларнинг кўрсаткичлари баҳоланди, пуштдорлиги юқори насли тухум қўймалари мавсумда жонлантириш учун танлаб олинди. Ҳар бир тухум қўймасидаги тухумлар яқка тартибда саналди, торсион торозидан тортилди ва физиологик брак ва бир донга тухум вазни кўрсаткичлари аниқланди. Тухум қўймасидаги нормал тухумлар сони, уларнинг вазни ва физиологик

1-жадвал.

Селекция тизимларининг репродуктив кўрсаткичлари (2019 й.).

Тизимлар	N	Қўймадаги тухумлар сони, донга	C _v , %	Қўймадаги тухумлар вазни, мг	C _v , %	Бир донга тухумнинг вазни, мг	C _v , %
Линия 5 м	36	577±15,1	15,6	374±10,0	16,1	0,648±0,0060	6,0
Линия 6 м	48	542±3,2	13,5	340±7,0	14,2	0,629±0,0060	7,7
Линия 11 м	21	419±23,7	26,0	275±8,5	14,2	0,560±0,0064	5,2
Линия 31 м	38	527±15,0	17,6	319±14,4	22,7	0,610±0,0020	20,9
Линия 32 м	25	556±21,2	19,0	319±12,4	19,4	0,575±0,0310	26,7
Линия 100	63	545±43,8	63,8	306±3,9	10,0	0,559±0,0020	3,4
Линия 101	75	659±7,4	9,8	400±4,8	10,4	0,608±0,0050	6,6
Линия 102	26	482±10,9	11,6	232±6,4	13,9	0,480±0,0050	5,2
Линия 103	14	318±24,3	26,6	150±12,4	31,0	0,469±0,0090	7,5
Линия 66	47	554±9,3	11,5	335±5,6	11,4	0,605±0,0039	4,5
Линия 5 м x Линия 102	19	609±22,6	16,0	384±15,3	17,3	0,630±0,0020	1,7
Линия 102 x Линия 5 м	21	455±18,0	18,1	225±9,9	20,2	0,492±0,0060	5,3
Линия 11 м x Линия 100	23	588±20,0	16,3	314±12,5	19,0	0,532±0,0080	7,5
Линия 100 x Линия 11 м	64	528±7,2	10,8	291±4,8	13,2	0,550±0,0030	3,6
Линия 32 м x Линия 101	35	630±15,5	14,6	350±10,1	17,1	0,555±0,0047	5,0
Линия 101 x Линия 32 м	69	632±10,3	13,5	473±6,9	15,1	0,598±0,0038	5,3
Линия 11 м x Линия 66	17	593±11,4	7,9	316±12,7	16,6	0,533±0,0089	6,9
Линия 66 x Линия 11 м	56	599±8,9	11,2	362±5,3	10,9	0,603±0,0032	3,9
Ўзбекистон 5 (киёсл.)	22	732±27,1	17,4	475±16,1	15,9	0,651±0,0100	7,2

брак кўрсаткичлари паст бўлган тухум қўймалари браковка қилинди.

Тут ипак қуртининг бир қатор янги жинси нишонланган ва оддий селекцион тизимлари яратилган. Бу тизимларни яратишда синтетик селекция ва аналитик селекция услубиятлари қўлланилиб, асосан, танлаш технологик кўрсаткичларга қаратилган. Шунинг учун янги тизимлар турли вазндаги пилла ўраш қобилияти билан бирга ингичка ва юқори ипакчанлик кўрсаткичларга эга. Янги дурагай комбинацияларини яратишдан олдин 2019 йилги тажрибаларда “Линия-5 меч”, “Линия-11 меч”, “Линия-32 меч”, “Линия-100”, “Линия-101”, “Линия-102”, “Линия-103”, “Линия-66” тизимларининг биологик ва технологик белгилари аниқланди.

Тажриба ишлари энг аввал тизимларнинг репродуктив, яъни пуштдорлик кўрсаткичларини аниқлашдан бошланди. 2018 йилда тайёрланган тизимларнинг жами 392 та тухум қўймалари таҳлил қилинди ва ҳар бир тизимнинг тухум қўймасидаги тухумлар сони, қўймадаги тухумлар вазни ва бир дона тухумнинг вазни аниқланди (1-жадвал).

1-жадвалдаги рақамлар таҳлили шуни кўрсатдики, “Линия-103” тизимдан бошқа барча тажриба тизимлари ўрта пиллалари зотлар даражасидаги пуштдорликка эга. Жинси нишонланган тизимлар ичида “Линия-5 меч”, (577 дона, 374 мг), “Линия-32 меч” (556 дона, 319 мг) ва “Линия-6 меч” (542 дона, 340 мг) тизимлари энг юқори репродуктив кўрсаткичларга эга. Оддий тизимлардан эса “Линия-101” (659 дона, 400 мг)

ва “Линия-66” (554 дона, 335 мг) тизимларини алоҳида таъкидлаб ўтиш мумкин.

Қўймадаги тухумлар сонининг ўзгарувчанлиги ҳам тизимлар бўйича турли даражада намоён бўлди. “Линия-11 меч” ($C_v=26,0\%$), “Линия-103” ($C_v=26,6\%$) ва “Линия-100” ($C_v=63,8\%$) тизимлари ушбу белги бўйича кенг ўзгарувчанликка эга бўлиб, уларнинг пуштдорлиги ҳали бир хил даражага етмаган. Барча тизимлар бўйича тухум қўймасидаги тухумлар вазни ҳам сезиларли даражада ўзгарувчанликка эга ($C_v=10,00-31,0\%$).

Дурагай комбинацияларининг 2019 йилги маълумотлари кутилганидек, тўлиқ оналик зотнинг кўрсаткичларига мос ва дурагайлаш жараёнида мазкур зотларнинг репродуктив хусусиятларини эътиборга олиш тавсия этилади.

Янги тизимларнинг репродуктив кўрсаткичлари таҳлили асосида худди 2018 йилги ҳолатга ўхшаш, “Линия-103” тизимдан ташқари барча тизимлардан дурагайлаш ишида тўлиқ фойдаланса бўлади, деб хулоса қилиш мумкин.

Бахтияр НАСИРИЛЛАЕВ,
қ.ф.д., профессор,

Мансурбек ЖУМАНЁЗОВ,
қ.х.б.ф.ф.д., катта илмий ходим,

Сафарали ХУДЖАМАТОВ,
қ.х.б.ф.д., катта илмий ходим,
Ипакчилик илмий-тадқиқот институти.,

Мамура ХАЛИЛОВА,
таянч докторант, ТошДАУ.

АДАБИЁТЛАР:

1. Насириллаев У.Н. Генетические основы отбора тутового шелкопряда // Фан. – Ташкент, 1985. – С. 20-35.
2. Гуламова Л.М. Проблема искусственной регуляции пола и ее использование в практике шелководства. // Сб. трудов САНИИШ. – Ташкент, 1987. – В.21. – С. 14-21.
3. Леженко С.С., Насириллаев Б.У. Выведение пород тутового шелкопряда, сочетающих в генотипе свойства меченности по полу и завивке крупных и высокошелконосных коконов. // Узбекский биологический журнал. – Ташкент, 2011. №5. С. 19-22.
4. Насириллаев Б.У. Новая транслокация №12 фрагмента X-аутосомы с геном +w2 на W-хромосому у тутового шелкопряда. // Узбекский биологический журнал. – Ташкент, 2011. №4. С. 52-55.

УЎТ: 677.025.001.76.

ЧЎЛ-ЯЙЛОВ ЧОРВАЧИЛИГИ МУАММОЛАРИ ВА УЛАРНИНГ ЕЧИМИ

The issues of sustainable development of desert-pasture livestock breeding are studied on the basis of the introduction of a cluster management form that covers from production to marketing of finished products as well as the training of highly qualified personnel for research work for all areas of this subcomplex.

Изучены вопросы устойчивого развития пустынно-пастбищного животноводства на основе внедрения кластерной формы управления которую охватывает от производства до сбыт готовой продукции а также подготовки высококвалифицированных кадров научно-исследовательских работ для всех сфер данного подкомплекса.

Олиб борилган тадқиқотлар кўрсатдики, қоракўл қўйларининг озуқага бўлган талаби яйлов ҳисобидан камида 85 фоиз таъминланиши ўрнига атиги 50-55 фоизга қондирилиши бир бош қўйга озуқа учун ўртача 21-22 минг сўм ортиқча харажат қилинишини, ишлаб чиқариш фондларининг 60-65 фоизга эскирганлигиона қўйларнинг атиги 30 фоизигина сунъий уруғлантирилаётганлигини билдиради. Булар эса, тармоқнинг барқарор ривожланишга имконият бермаяпти. Шунингдек, зооветеринария пункти – чорва моллари жойлашган худуд майдонининг катта-кичиклигига қараб 8,0-12,0 минг бош шартли қўйлар ўрнига 48,4 минг бош ёки 4-6 баробар кўп

шартли қўйларга хизмат кўрсатмоқда. Республикада бир бош шартли қўйга кўрсатилган зооветеринария сервис хизмати 15,0 минг сўм ўрнига атиги 80,0 сўмни ташкил қилган.

Ишлаб чиқарилаётган маҳсулотларнинг асосий қисмини қайта ишлаш қувватлари етишмаётганлиги, қўй сути, мол териси ва жун каби маҳсулотлардан деярли фойдаланилмаётганлиги ва маҳсулотлар чуқур қайта ишланмасдан, катта қисми хомашё сифатида сотилаётганлиги чўл-яйлов чорвачилиги қўйи мажмуаси рақобатбардошлигининг кескин пасайишига сабаб бўлмоқда. Масалан, Навоий вилоятида гўшти қайта ишлаш 18-20 фоиздан, жунни 21-21, мол те-

рилари 30 фоиздан ошмаяпти. Қорақўл тери қайта ишлаш ошлаш, жунни эса ювиш билан якунланмоқда, холос. Улардан тайёр буюмлар ишлаб чиқариш деярли йўлга қўйилмаган. Натижада, жуннинг товарлик даражаси 66,9 фоизни, қорақўл тери 34,7 ва мол терилари 9,9 фоизни ташкил қилган, холос, ва ишлаб чиқилган 2783,7 ц жун, 3649 дона қорақўл тери ва 15775 дона мол терилари ўз харидорларини топмаган.

Демак, чўл-яйлов чорвачилиги хўжаликлари барқарор ривожланишини чегаралаб қўяётган омиллардан яна бири етиштирилган маҳсулотларни сотиш муаммосидир. Ички бозорда ҳам ташқи бозорда ҳам хомашё эмас, балки чуқур қайта ишланган маҳсулотларга кучли талаб мавжудлигини олиб борилган тадқиқотлар кўрсатдики, Бухоро, Тўртқўл, Нурота шаҳарларида ва айрим хўжаликларда фаолият кўрсатаётган кичик корхоналар чўл-яйлов чорвачилиги маҳсулотларидан турли хилдаги буюмлар тайёрлаб ички ва ташқи бозорларда сотишдан 4-5 баробар кўпроқ даромад олишмоқда. Қўшни Қозоғистон Республикасида ҳам жунни қайта ишлаш корхонаси ишга туширилганига қадар харидор топилгандагина 1 килограмм дағал жун 5 тенгедан сотилган. Ҳозирда эса 1 кг дағал жунни сотиш нархи 18 тенгегача кўтарилган.

Тадқиқотлар кўрсатмоқдаки, қорақўл теридан тайёр маҳсулот тайёрлаш учун сарфланган харажатларнинг 62,4 фоизи уни ишлаб чиқариш, 37,6 фоизи қайта ишлашга сарфланган. Аммо, қорақўл терини қайта ишлашга 37,6 фоиз харажат қилган ҳолда, тайёр маҳсулот ишлаб чиқувчи 86,7 фоиз фойдани ўзлаштирмоқда, маҳсулотни ишлаб чиқарувчи эса атиги 13,3 фоиз фойдага эғалик қилмоқда. Гўштни қайта ишлаш учун уни ишлаб чиқувчи 73,2 фоиз харажат сарфлагани ҳолда фойданинг фақатгина 11,2 фоизини, қайта ишловчи эса 26,8 фоиз харажат сарфлаб фойданинг 88,8 фоизни олган. Жунни қайта ишловчи олинган фойданинг 86,9 фоизини ўзлаштирган ҳолда 13,3 фоиз ишлаб чиқариш харажатларини сарфлаган, холос. Демак, қайта ишловчи корхоналар мустақил хўжалик юритувчи субъект сифатида, энг муҳим монопол мавқедан фойдаланиб, маҳсулот ишлаб чиқарувчи хўжаликларнинг 70-75 фоиз даромадларини асосий ўзлаштириб олишмоқда. Иқтисодий адолатсизликка барҳам бериш мақсадида товарни сотишдан олинадиган фойда хўжалик юритувчи субъектларнинг тайёр маҳсулотни тайёрлаш ва сотиш учун қўшган ҳиссасига мос равишда тақсимланишига эришиш лозим.

Таъкидланганлар билан биргаликда чўл-яйлов чорвачилиги қўйи мажмуаси учун махсус малакали кадрлар тайёрлаш тизими шаклланиши, илмий тадқиқот ва наслчилик ишларининг қониқарсизлиги, маркетинг(сотиш) хизмати ташкил этилмагани каби йирик муаммоларни ўзаро ташкилий-иқтисодий боғлиқ, хусусан, ишлаб чиқиш ва бозор хизматларини кўрсатувчи, маҳсулот ишлаб чиқарувчи, хомашёни қайта ишловчи, тайёр маҳсулотларни сотувчи, илмий ва юқори малакали мутахассис кадрлар тайёрлаш бўйича хизмат кўрсатувчи муассасалар, корхоналар, хўжаликлар фаолиятларини бир технологик тизимга бирлаштирувчи кластер бошқарув технологиясини жорий этиш орқали ечиш мумкин.

Бунинг учун чўл-яйлов чорвачилиги қўйи мажмуаси учун юқори малакали кадрлар тайёрлаш тизимини тубдан такомиллаштириш, дунё стандартлари даражасидаги замонавий талабларга мос зооинженер-қорақўлчи, ветеринар, инженер-технологик, инженер-техник мутахассислар билан биргаликда ўрта махсус мутахассисларни етиштириш, қайта тайёрлаш, малакасини ошириш бўйича барқарор тизим яратилиши лозими.

Иқтисодиётда кластер, бу – нафақат рақобат, балки мавжуд муаммоларнинг ечимига жамоавий ёндашган ҳолда мавжуд хомашё, энергия ва меҳнат захираларидан самарали фойдаланиб, фаол билимлар алмашинувиге асосланган турғун ижтимоий-иқтисодий муносабатлар ва ўзаро ишончли ҳамкорликда бир технологик тизимга бирлашган ишлаб чиқариш корхона ва ташкилотлари гуруҳи шаклланиши, демакдир.

Бухоро вилоятида “Komteks pposy” МЧЖ шаклида ташкил этилаётган, маҳаллий ҳокимлик томонидан бошқарилувчи қўй жунини саноат усули асосида қайта ишлайдиган кластерга киритилаётган сармоя асосан мавжуд йигириш, тўқув ва тикув-трикотаж қувватларини жойида йириклаштириш ва модернизация қилишга йўналтирилади. Бу мажмуа ички ва ташқи бозорга йилига 1,5 млн. дона тайёр маҳсулот, 2,5 минг тонна калава ип, қарийб 4 млн. Поғоно-метр тўқима маҳсулотлари етказиб бериш имконини яратади. Аммо, қорақўл қўйларидан жун билан биргаликда, қўйнинг асосий маҳсулоти бўлган ноёб қорақўл тери, гўшт, қўй терилари, сут ва бошқа маҳсулотлар ҳам олинади.

Алоҳида маҳсулот тури бўйича эмас, балки чўл-яйлов чорвачилиги қўйи мажмуасининг бутунча битта кластерга қамраб олиниши мақсадга мувофиқ. Бунга сабаб биринчидан, қорақўл тери, жун, гўшт, сут ва қўй терилари қорақўл қўйларидан олиниши билан биргаликда, эчкичилик, қорамолчилик, туячилик, йилқичилик, паррандачилик каби соҳалардан ҳам маҳсулотлар олинади, иккинчидан, фақат бир маҳсулот тури бўйича кластер ташкил этиш эса, бошқа маҳсулот турларининг чуқур қайта ишланиб, тайёр товар маҳсулотга айланишини таъминламайди, учинчидан, кластер ташкил этилган маҳсулот турига иқтисодий ресурсларнинг асосий қисми йўналтирилиши оқибатида ишлаб чиқариш технологиясининг муқаррар бузилишига олиб келади. Кластерни бошқариш юқори малакали мутахассислардан шакллантирилган махсус мувофиқлаштирувчи кенгаш томонидан амалга оширилиши мақсадга мувофиқ. Бу кенгаш кластер ҳудудида тайёрланган ҳар бир тайёр маҳсулот тури бўйича гуруҳлардан иборат бўлиши мақсадга мувофиқ. Кенгаш “Чўл-яйлов чорвачилиги кластери”нинг истиқболда барқарор ижтимоий-иқтисодий ривожланиш стратегиясини ишлаб чиқиш ва унинг амалда бажарилишини мувофиқлаштириш вазифасини бажаради.

Кластер қамраб олган ҳудудда юқори самарадор техника ва технологияларни ишлаб чиқиш, жорий этиш, илмий-амалий муаммолар ечимлари тегишли илмий-тадқиқот муассасалари, юқори малакали мутахассислар тайёрлаш олий ва ўрта махсус таълим муассасалари билан ҳамкорликда амалга оширилиши ташкил этилади. Чўл-яйлов ўсимликлари уруғларини етиштирувчи ва инновацион технологияларни қўллаш асосида яйловлар ҳосилдорлигини (2,5-3,0 ц/га ўрнига) 20-25 ц/га кўтарилишини таъминлаш ҳамда сув таъминоти тизимини шакллантирувчи, озуқа тайёрловчи, уни қайта ишловчи, зооветеринария хизматларини амалга оширувчи, қўйлар жунини қирқувчи, қўзиларни қорақўл тери учун сўювчи, гўштни, жунни, қорақўл терини, мол териларини, қўй ва бошқа моллар сутини қайта ишловчи ва тайёр товар маҳсулотлари тайёрловчи ҳамда уларни сотиш билан шуғулланувчи корхоналарни барпо этишни тақозо қилади. Натижада минглаб янги иш ўринлари яратилади, олинаётган даромад эса 4-5 баробарга кўпаяди, яъни ҳудуднинг барқарор ижтимоий-иқтисодий ривожланиши учун имкониятлар вужудга келиши билан биргаликда чўл-яйлов чорвачилиги қўйи мажмуаси рақобатбардошлиги кучайишини таъминлайди.

Бошқаришнинг кластер технологиясини жорий этиш юқори қўшимча қийматга эга бўлган маҳсулотлар тайёрланишини таъминлаши ўз навбатида мажмуанинг барча бўғинларини ақлли машиналар тизими ёрдамида бошқариш, ишлаб чиқариш харажатларини кескин қисқартирадиган сувдан ўта арзон (1 л. сувдан олинган энергия билан автомашина 1400 км масофани босиб ўтган ёки 1 сўм харажатга 300 сўм даромад олиш мумкин) энергия олиш, биогаз ишлаб чиқариш ва шунга ўхшаш бошқа инновацион технологияларни харид қилиш ва жорий қилиш имкониятини яратади. Натижада, олинадиган фойдани яна бир неча баробарга оширади ва мажмуа рақобатбардошлигини янада мустаҳкамлайди.

Хулоса. Чўл-яйлов чорвачилигининг барқарор ривожланишини таъминловчи кластер бошқарув технологиясини жорий

этиш мақсадга мувофиқ, яъни:

– алоҳида маҳсулот тури бўйича эмас, балки чўл-яйлов чорвачилиги қуйи мажмуасининг битта кластерига қамраб олиниши;

– кластерни бошқариш юқори малакали мутахассислардан шакллантирилган махсус мувофиқлаштирувчи кенгаш томонидан амалга оширилиши;

– олинган фойда кластер таркибига кирувчи корхоналарнинг тайёр маҳсулотга қўшган ҳиссасига мос равишда тақсимлашни тавсия қиламиз.

Абдухолик ТАНГИРОВ,
и.ф.н., доцент,
Шерзод НУРМАНОВ,
ассистент,
СамВМИ.

АДАБИЁТЛАР:

1. Каюмов Ф.К. и др. Каракулеводческий подкомплекс и его роль в формировании конъюнктуры рынка. Т. «Узинформагропром». 1993 г.
2. Ибрагимов Ю. Канада чорвачилиги: бугунги ҳолати ва ривожланиш истиқболлари. Зооветеринария, Ж. №2, 2012. 38-43-б.
3. Тангирова.Э. ва бошқалар. Чўл-яйлов чорвачилиги бошқарувини такомиллаштириш. “Агроилм”, Ж. 2-3(34-35) сон, 2015. 41-42-б.

УЎТ: 636.082.134.636.3.37.

ЧЕТДАН КЕЛТИРИЛГАН СУТ ЙЎНАЛИШИДАГИ АЛП ВА ТОГГЕНБУРГ ЭЧКИЛАРИНИ ҚОЧИРИШ, СУТ БЕРИШ ДАВРЛАРИДА ОЗИҚЛАНТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

The article sets out the basics of industrial feeding of dairy goats in the context of periods using fodder grown on the farm in the effective use of breeding from purebred Toggenburg and Alp breeds of a dairy direction brought from abroad.

В статье изложено основы кормления промышленным способом молочных коз в разрезе периодов используя корм выращенных в хозяйстве в эффективном использовании селекционных работах из чистопородных тоггенбургских и алпских пород молочного направления привезённых из-за рубежа.

Сирдарё вилоятининг, Сирдарё туманидаги «INZIM-TEX» масъулияти чекланган эчкичилик-наслчилик жамияти Чорвачилик ва паррандачилик илмий-тадқиқот институти ҳамкорлигида хориждан импорт қилинган сутдор эчкилар сут маҳсулдорлигини юзага чиқаришда эчкиларни қочирини, туққандан сўнг ийдириш ва лактация давомида сут миқдорини оширишга қаратилган озиқлантириш технологияларини ишлаб чиқиш бўйича илмий-тадқиқот ишлари йўлга қўйилди.

Тадқиқот эчкилари сентябрь ойининг 3-декадасидан бошлаб октябрь ойлари охиригача насли такалар билан эркин усулда қочирилди, 40-50 бош урғочи эчкига бир бош насли така сараланди. Табиий усулда қочирилган эчкилар бўғозлигининг 120 кунлигига қадар озиқлантириш даври бўйича рацион белгиланди.

Бунда, сутдор эчкиларни озиқлантириш турига кўра, рациондаги озуқа бирлигига нисбатан фоиздаги ифодаси қуйидагини, яъни дағал озуқалар 19,21%, ширали озуқалар 50,7%, омухта емлар 30,09% ни ташкил қилиб, жами 161,98 кг озуқа бирлигини, 275,38 кг қуруқ модда, алмашинувчи энергия 27538 Мж, ҳамда 18,51 кг ҳазмланувчи протеин сарфланади ёки ўртача кунлик озуқа бирлиги 1,35 кг озуқа бирлиги, 2,30 кг қуруқ модда, 229,5 Мж алмашинувчи энер-

гия, 154,2 г ҳазмланувчи протеин ташкил этиб, 1 озуқа бирлиги, ўртача 114 г ҳазмланувчи протеин тўғри келди.

Сутдор эчкилар бўғозлик даврининг охириги 30 кунда ҳомила жадал ривожланади. Бу даврда бўғоз эчкиларни асраш ва озиқлантириш шароитидан келиб чиқиб, ўртача ҳар бир бош эчкига 1,51 озуқа бирлиги сарфланиши белгиланди (2-жадвал). Бу даврдаги она эчкилар рационда озуқа бирлигига нисбатан дағал озуқалар 18,0%, ширали озуқалар 54,42%, омухта емлар 28,05 фоизни ёки умумий ҳисобда 30 кун давомида жами 45,20 кг озуқа бирлиги, рациондаги қуруқ модда 30 кун давомида 77,19 кг, алмашинувчи энергия 7719 Мж. ни, ҳазмланувчи протеин эса 5,403 кг. ни ташкил этди. Она эчкиларнинг биттасига ўртача кунлик 2,71 кг қуруқ модда, 271 Мж алмашинувчи энергия, 188,9 г ҳазмланувчи протеин тўғри келиб, 1 озуқа бирлиги, ўртача 124 г ҳазмланувчи протеин тўғри келди.

Саноат усулида сутдор эчкиларнинг янги туққан даврида сут ишлаб чиқаришни ошириш мақсадида 60 кун мобайнида она эчкиларнинг сут маҳсулдорлигини оширида ийдириш усули қўлланилиб (3-жадвал), соғин эчкиларни 60 кун давомида ийдириш даври рационда дағал озуқалар 18,62%, ширали озуқалар 38,75%, омухта ем миқдори кўпайтирилиб, 42,62%га оширилди.

Ийдириш даврида сарфланган озуқа бирлиги 148,14 кг, қуруқ модда 207,1 кг, алмашинувчи энергия 20710 Мега/жоулни, ҳазмланувчи протеин 16,51 кг. ни ташкил этди. Эчкиларни ийдириш даврида уларга сарфланадиган ўртача кунлик озуқа бирлиги 2,47 килограммга, қуруқ модда 3,45 кг, алмашинувчи энергия 345 М/ж, ўртача 1 кг оз.б. 121 г ҳазмланувчи протеин сарфланди. Озиқлантириш рационида омухта озуқаларнинг миқдори 14 фоизга оширилди ҳамда рацион таркибига маккажўхори силоси киритилди.

Ийдириш даврида сарфланган умумий озуқа бирлигида озиқалар салмоғи дағал озуқалар 18,8%, ширали озуқалар 38,7%, омухта емлар 42,5 фоизни ташкил қилди.

Сут беришининг 145 кунлик даврида озиқлантириш технологиясида эчкиларнинг (4-жадвал) ўртача сут беришини ҳисобга олиб, ўртача 1 кунлик сарфланадиган озуқа бирлиги 2,22 кг, қуруқ модда 3,11 кг, 311 Мж алмашинувчи энергия, 271г. ҳазмланувчи протеин сарфланди.

Сут бериш даврининг 145 кун давомида жами 322,0 кг озуқа бирлиги, 451,33 кг қуруқ модда, 45130 Мж алмашинувчи энергия, ҳамда 39,34 кг ҳазмланувчи протеин сарфланди. Озуқа сарфида умумий озуқа бирлигига нисбатан озуқалар салмоғининг 18,8% дағал, 38,7% ширали, 42,5% ини омухта озуқалар ташкил қилди.

Сут беришининг охириги 100 кунлик даврларида эчкиларни суддан чиқариш ва сўнги қочирлишга тайёрлашни кўзда тутиб (5-жадвал), озуқалар салмоғи камайтирилди, кунлик озиқа сарфи 1,78 кг. озуқа бирлиги, 2,49 кг. қуруқ модда, 249 Мж алмашинувчи энергия, ҳамда 217 г. ҳазмланувчи протеин сафланиб, 1 озуқа бирлиги ўрта ҳисобда 121 г. ҳазмланувчи протеин тўғри келди. Озиқлантиришда дағал, ширали, омухта озуқаларнинг фоиздаги ифодаси сақлаб қолинди.

Хулоса сифатида айtilганда, суддор эчкичилик мажмуасида озиқлантириш технологияси қўллаш орқали суддор эчкилардан сут ишлаб чиқаришнинг тўлиқ даврийлиги таъминланади, шунингдек, ишлаб чиқилган технологияни саноат асосида эчки сути ишлаб чиқаришга мўлжалланган хўжаликларга жорий этиш кўзда тутилади.

Шерзод ХОЛИҚОВ,
докторант, ТошДАУ.
Рахмонқул РУЗИЕВ,
қ.х.ф.н., к.и.х.,
Карим ХИДИРОВ,
илмий котиб,
Бахтиёр ДАВРОНОВ,
докторант,
ЧПТИ.

АДАБИЁТЛАР:

1. Абдурасулов А.Х. Выведение молочного типа коз в Кыргызстане. Автореф. докт. с/х. наук. Бишкек, 2007.
2. Арингазиев С. Методы повышения продуктивности и качества продукции коз в Казахстане. Автореф. докт. с/х. Наук. Минбаева, 2000.
3. Жигачев А.Н. и др. Перспектива развития молочного козоводства. Журнал «Зоотехния», 2004, №1, с. 26-29.
4. Исмаилов М.Ш., Нишонова Ф.А. Ўзбекистонда суддор эчкилар зотини урчитиш самарадорлиги. "Зооветеринария" журнали. 2013. №7, 32-32-б.

УЎТ: 631.331.

ИРРИГАЦИЯ-МЕЛИОРАЦИЯ

МИНИМАЛ ИШЛОВ БИЛАН ТАКРОРИЙ ЭКИНЛАР ЭКИШГА МЎЛЖАЛЛАНГАН ДАЛА ШАРОИТИ

The article presents the results of a study of the physico-mechanical properties of the soil in the fields after harvesting crops.

В статье приведены результаты исследования физико-механических свойств почвы на полях после уборки зерновых культур.

Кейинги вақтларда Республикамиз минтақаларининг тупроқ-иқлим шароитларидан келиб чиққан ҳолда, қишлоқ хўжалиги экинларини жойлаштириш тизимини янада такомиллаштириш, ер ва сув ресурсларидан фойдаланиш самарадорлигини ошириш, ички бозорни барқарор бойитиш, қайта ишловчи корхоналарга ва экспортга маҳсулот етказиб беришни кенгайтириш учун қишлоқ хўжалиги экинларини парвариш қилиш ва етиштириш бўйича ишларни ўз вақтида ва сифатли ўтказишга катта этибор қаратилмоқда.

Маълумки, ерларга асосий ва экиш олдида ишлов бериш қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришида энг кўп энергия талаб этадиган жараён бўлиб, Республикамизда қишлоқ хўжалик экинларини етиштиришга сарфланаётган умумий энергиянинг 40-50 фоизини ташкил этади. Шу сабабли, ерларга асосий ва такрорий экиш олдида ишлов беришда энергия сарфини камайитириш – қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришида кўплаб миқдорда ёнилғи-мойлаш материалларини тежаб, меҳнат сарфи ва бошқа харажатларни камайитириб, машиналар ҳамда улар иш органларининг чидамлилигини ошириш

имконини беради. Натижада, етиштирилаётган маҳсулот таннархини камайитиришга эришилади. Республикамиз шароитида ерларга ишлов беришда энергия-ресурстежамкорликни таъминлашнинг асосий йўлларида бири комбинациялашган агрегатларни қўллашдир.

Комбинациялашган агрегатлар ёрдамида бир ўтишда тупроқни экишга тайёрлаш ва экиш каби бир нечта технологик операциялар қўшиб бажарилади. Натижада агрегатнинг тупроққа кўрсатадиган салбий таъсири камайиб, иш сифати ва унумдорлиги ортади. Шунингдек, тупроққа ишлов бериш муддати қисқариб, намлик яхши сақланади ҳамда ёнилғи ва бошқа харажатлар сарфи камаяди.

Хозирда бошоқли дон экинлари ҳосилини йиғиштиргандан кейин такрорий экинларни экиш учун ерни ҳайдаш, экишга тайёрлаш ва сўнгра экиш ишлари алоҳида бажарилиши ҳисобига экишгача тайёргарлик ишларига кўп вақт сарфланаяпти. Тупроқ намлиги паст далаларда шудгорлашдан аввал далани суғориш талаб этилади. Бу эса такрорий экинлар уруғини экишгача қўшимча 4-5 кун вақт ўтишига олиб келмоқда.

Бугдойдан бўшаган даланинг эгат профили тупроғининг ҳажмий оғирлиги.

Горизонтал, см	Кўрсаткичлар	Намуна олинган жой		
		эгат	эгат ён девори	пушта
0-10	Мср, г/см ³	1,07	1,02	1,11
	σ, г/см ³	0,03	0,02	0,04
	V, %	2,8	2,0	3,6
10-20	Мср, г/см ³	1,13	1,15	1,19
	σ, г/см ³	0,08	0,05	0,03
	V, %	6,6	4,3	2,5
20-30	Мср, г/см ³	1,17	1,20	1,21
	σ, г/см ³	0,03	0,03	0,02
	V, %	2,8	2,8	2,0

см³ 10-20 см чуқурликда 1,13-1,19 г/см³ ва 20-30 см чуқурликда 2,0-2,8 г/см³ ни ташкил қилди.

Тупроқ намлиги эгат, эгат ёни девори ва пуштадаги 0-10, 10-20 ва 20-30 см чуқурликлардаги намлиги ўрганилди (3-жадвал).

Ўза қатор ораларига экилган бугдой даласининг тупроқ намлиги

Горизонтал, см	Намуна олинган жой		
	эгат	эгат ён девори	пушта
0-10	5,4	6,0	6,1
10-20	9,8	10,2	10,5
20-30	11,7	12,2	12,5

Тажриба натижаларига кўра, эгат профилининг юқори қисмида (0-10 см) тупроқ намлиги 5,4-6,1 % ни ташкил қилди. Бу кўрсаткич уруғнинг униб чиқиши учун етарли эмас. Эгат профилининг пастки қисмида ҳам тупроқнинг намлиги 11,7-12,5% эканлигини кўришимиз мумкин.

Бошоқли дон экини ўриб-йиғиштириб олингандан кейин, сомон ва бегона ўтларнинг қолдиқлари ҳам бўлади. Уларнинг баландлиги 21,24 см ни ҳамда 1 м² даги массаси 0,436 кг ни ташкил қилди.

Тупроққа ишлов беришнинг кўп йиллик ресурстежамкор агротехнологиялари бўйича олиб борилган илмий-тадқиқотлар шуни кўрсатадики, тупроққа ишлов бериш ва бир йўла такрорий экинлар уруғини экиб, бир нечта технологик жараёнларни қўшиб бажарадиган комбинациялашган агрегатларни ишлаб чиқишда ушбу кўрсаткичларни инобатга олиш талаб этилади.

Алписбай ТОЛИБАЕВ,
т.ф.н., ҚТТСМ,

Бегзод ПРИМКУЛОВ,
ассистент, ДДТУ.

Олиб борилган илмий тадқиқотлар асосида комбинациялашган агрегатлар тузиш йўли билан бир ўтишда бир нечта операцияларни (ерни тайёрлаш, экиш ва б.) бажариш имконияти мавжуд.

Комбинациялашган агрегат билан тупроққа минимал ишлов бериш, яъни унинг ортиқча зичланиши ва структураси бузилишига йўл қўймаслик ҳамда меҳнат, энергия ва ёқилғи сарфини камайтириш мақсадида ерларга ағдармасдан ва йўл-йўл ишлов берадиган ҳамда даладан бир ўтишда тупроққа асосий ва экиш олдида ишлов беришдаги барча технологик жараёнларни бирийўла бажарадиган машина ва агрегатлар ишлаб чиқиш ва кенг жорий этиш долзарб масалалардир.

Бундай агрегатларнинг параметрларини асослашда дала агрофони, тупроқнинг физик-механик хоссалари катта аҳамиятга эга. Шуни ҳисобга олган ҳолда, бошоқли дон экинлари йиғиштириб олинган далаларда (Қашқадарё вилояти Қамаш тумани Бобур фермер хўжалиги далаларида) тупроқнинг физик-механик хоссалари 0-10, 10-20 ва 20-30 см қатламларда аниқланди. Олинган натижалар 1-,2- ва 3-жадвалларда келтирилган.

Ўза қатор ораларига экилган бугдой даласининг физик-механик хоссалари

Тупроқ қатлами, см	Қаттиқлик, МПа
0-10	1,33
10-20	1,16
20-30	1,22

Олинган натижалар асосида шуни хулоса қилишимиз мумкинки, ўза қатор орасига экилган бугдой даласи 0-10 см оралиғидаги тупроқ қатлами қаттиқлиги 1,33 МПа ва намлиги эса 6,1% ни ташкил қилди. 10-20 ва 20-30 см оралиқларда қаттиқлиги ва намлиги мос равишда 1,6 МПа ва 1,22 МПа ҳамда 10,5% ва 12,5% ни ташкил қилди.

Шунингдек, қишлоқ хўжалиги экинларини пушта ҳамда эгатларда етиштиришнинг энергия-ресурс-сувтежамкор технологияси ва уни амалга оширувчи комбинациялашган агрегат билан тупроққа минимал ишлов бериш бўйича олиб борилган илмий тадқиқотлар натижалари кузги бугдойдан бўшаган даланинг экиш ва ишлов беришдан олдин 0-10 см, 10-20 см ва 20-30 см чуқурликларда ҳажмий оғирлиги ўрганилди (2-жадвал).

Натижада, эгат профилининг юқори қисмида ҳажмий оғирлик қиймати паст бўлиши аниқланди. Ўрганиш жараёнида 0-10 см чуқурликда тупроқнинг ҳажмий оғирлиги 1,02-1,11 г/

АДАБИЁТЛАР:

- Ўзбекистон Республикаси Президентининг “2018 йилда қишлоқ хўжалиги экинларини оқилона жойлаштириш чора-тадбирлари ва қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари етиштиришнинг прогноз ҳажмлари тўғрисида”ги ПҚ-3281-сонли қарори.
- Тўхтақўзиев А. Ерларга ишлов беришда энергия-ресурслар сарфини камайтириш йўллари. “Юқори самарали қишлоқ хўжалик машиналарини яратиш ва улардан фойдаланиш даражасини ошириш” мавзусидаги Республика илмий-амалий конференцияси. Тошкент, 2017. 93-98-б.
- Ўзбекистон қишлоқ хўжалигини механизациялаш ва электрлаштириш жараёнларини 2020 йилгача комплекс ривожлантиришнинг умумий концепциялари. Янгийўл. ЎЗМЭИ, 2011. 70-б.
- www.sisp.nkras.ru
- Караханов А., Толибаев А.Е. Ресурсосберегающая технология возделывания повторных культур путем минимальной обработки почвы. //Материалы международной научно-практической конференции. – Ташкент, 2006. –УзНИИХ. – С.73-76.
- Отчет о научно-исследовательской работе по проекту КХА-3-010 Разработка энерго-ресурсоводосберегающей технологии возделывания сельскохозяйственных культур на постоянных гребнях и грядах и комбинированного агрегата для их осуществления. Гулбахор, 2013г. 63 с.

ЎСИМЛИКЛАРНИ СУҒОРИШДА ФойДАЛАНИЛАДИГАН СУВЛАР СИФАТИНИ БАҲОЛАШГА ОИД БАЪЗИ МУЛОҲАЗАЛАР

The article examines views on the need of taking into account the soil-ameliorative conditions of the territories when using collector-drainage water in agriculture taking into account their quality.

В статье исследуются мнения о необходимости учета почвенно-мелиоративных условий территорий при использовании коллекторно-дренажных вод в сельском хозяйстве с учетом их качества.

Суғориш сувларининг танқислиги сезилаётган, қишлоқ хўжалиги экинларининг ҳосилдорлигини ошириш зарурияти юзага келган ҳозирги кунда қўшимча сув захираларини ахтариш долзарб вазибалардан бири ҳисобланади.

Шу боисдан қишлоқ хўжалигида маҳаллий сув ресурсларидан, жумладан, коллектор-зовур сувларидан фойдаланиш сув хўжалиги ва мелиоратив нуқтаи назарларидан катта аҳамият касб этади.

Коллектор-зовур сувларидан кенг миқёсида фойдаланишни белгиловчи асосий омиллардан бири уларнинг ҳар бир ҳудудда шаклланиш тартиби ва шароитлари ҳамда шўрланганлик даражаси ҳисобланади.

Мазкур шароит ва кўрсаткичларни инobatга олмасдан фойдаланилганда ҳудуднинг эколого-мелиоратив ҳолати вақт ўтиши билан ёмонлашади.

Шунингдек, МДХ ва хорижий давлатларда ўсимликларни суғоришда фойдаланиладиган сувлар сифатини баҳолаш бўйича бирмунча тасниф, тавсия ва кўрсатмалар расмий эълон қилинган. Улардан И.Н.Антипов-Каратаев ва Г.М.Кадер, М.Ф.Буданов, Т.П.Глухова ва Г.А.Стрельникова, Л.Донен ва бошқалар.

Улар томонидан ишлаб чиқилган тасниф ва кўрсатмаларда ўсимликларни суғоришда фойдаланиладиган сувлар сифатини баҳолашда асосий кўрсаткич сифатида тупроқларнинг шўртобланиши назарда тутилган.

О.Рамазонов ва Л.Ким ва бошқалар Х.Якубов, А.Усмоновларнинг фикрича, Марказий Осиё ва, шу жумладан, Ўзбекистоннинг текислик қисмида тупроқлар таркибида кальций карбонат (CaCO_3) ва гипс ($\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$) етарли даражада бўлганлиги сабабли сув сифатини баҳолашда халқаро миқёсда қабул қилинган тасниф ва меъёрларда қайд қилинган кўрсаткичлар етиштирилаётган ўсимликларни суғоришда фойдаланилаётган сув сифатини умуман ва, айниқса, шўрланган сувларни баҳолашда ҳақиқий вазиятни ифодалайди.

Ва яна шуни алоҳида таъкидлаш лозимки, ҳозирга қадар ўсимликларни суғоришда фойдаланиладиган сувлар сифатини баҳолаш бўйича расмий қабул қилинган тасниф ва меъёрий кўрсатмалар йўқ. Мавжудларида, яъни собиқ иттифоқда қабул қилинган ГОСТ 17.1.2.03.90 да сув сифатини баҳолаш бўйича меъёрий кўрсаткичлар белгиланмаган. Унда асосан сув сифатини баҳолашда эътиборга олиниши лозим бўлган элементлар таркиби бўйича талаблар кўрсатилган. Шу боис, коллектор-зовур сувларини етиштирилаётган экинларни суғориш учун фойдаланишда уларнинг сифатини баҳолаш ҳар бир ҳудудда вужудга келадиган тупроқ-мелиоратив вазиятни инobatга олиш зарур. Чунки

ўсимликлар ҳар хил даражада шўрланган сувлар билан суғорилганда, тупроқда сувда эрийдиган тузлар йиғилади, қайта шўрланиш кузатилади.

Маълумки, халқаро қабул қилинган таснифга кўра, шўрланган сувлар таркибидаги эриган тузлар миқдорига кўра қуйидаги тоифаларга бўлинади: кам шўрланган (1-3 г/л); ўртача шўрланган (3-10 г/л); кучли шўрланган (> 35 г/л).

М.Якубов ва бошқалар, О.Рамазонов ва Л.Кимларнинг фикрича, Орол денгизи ҳавзасидаги суғориладиган деҳқончилик юритиладиган ҳудудида шаклланаётган коллектор-зовур сувларининг сифатини баҳолашда шўрланганлик тури ва даражасини инobatга олган ҳолда таркибидаги кимёвий компонентларни аниқлаш билан чегараланиш мумкин. Бунда экинларни суғориш учун коллектор-зовур суви олинadиган жойдан намуна олиб, унинг шўрланганлик даражаси, тури ва таркибини аниқлаш кифоя қилади.

Республиканинг ҳар хил тупроқ-иқлим шароитларида кўп йиллик ўтказилган тажрибалар натижасида олинган маълумотлар таҳлили ва расмий эълон қилинган илмий ёндашишларни умумлаштириш асосида Х.Якубов, А.Усмонов ва бошқалар коллектор-зовур сувлари сифатининг кимёвий таркибига қараб баҳолаш ва табақалаштирилган ҳолда фойдаланиш бўйича тасниф яратилган.

САНИИРИДа ишлаб чиқилган таснифга мувофиқ, коллектор-зовур сувлари билан суғориш тартиби ва шароитлари қуйидагича (1-жадвал).

1-жадвал.

Ўзани коллектор-зовур сувлари билан суғориш тартиби ва шароити

Сифат бўйича гуруҳ	Сув сифати	Фойдаланиш шароитлари
1	2	3
1	Яхши	Мунтазам равишда фойдаланиш мумкин. Тупроқда туз йиғилишига қарши тадбирларни қўллаш зарурати йўқ.
2	Қониқарли	Табиий ёки сунъий зовурлар мавжуд ҳудудларда тупроқда туз йиғилишининг олдини олиш учун ўзани меъёридан ортиқча сув бериб суғориш шарти билан фойдаланиш мумкин.
3	Кам қониқарли	Зовурлар билан тўлиқ таъминланган, енгил (кумлоқ, енгил кумлоқ) тупроқли ҳудудларда ҳар йили шўр ювишни амалга оширишда фойдаланиш мумкин.
4	Қониқарсиз	Фойдаланиш мумкин эмас. Лекин ўта кескин сув танқислигига зовурлар етарли бўлган, енгил тупроқларда етиштирилаётган ўсимликларнинг шўрга чидамлилигини инobatга олган ҳолда улардан охириги суғоришда фойдаланиш мумкин.

Юқорида қайд қилинган фикр ва мулоҳазаларни инobatга олган ҳолда ҳулоса шуки, ҳозирги кунга қадар халқаро миқёсда етиштирилаётган ўсимликларни суғоришда коллектор-зовур сувлари сифатини ифодаловчи ягона меъёрий ҳужжат, йўриқнома ёки тавсияномалар деярли йўқ. Марка-

зий Осиё ва, шу жумладан, Ўзбекистоннинг суғориладиган деҳқончилик минтақасида шаклланаётган коллектор-зовур сувларидан қўшимча захира сифатида етиштирилаётган ўсимликларни суғориш учун фойдаланилганда асосий белгиловчи омил тупроқларнинг қайта шўрланиши мумкинли-

гини инobatга олган ҳолда мазкур ҳудудлар иқлим шароити ва эколого-мелиоратив ҳолатига мос келадиган САНИИРИ таклиф этган таснифдан фойдаланиш тавсия этилади.

Адил АЛТМИШЕВ,
доцент, т.ф.н., ГулДУ.

АДАБИЁТЛАР:

1. И.Н.Антипов-Каратаев ва Г.М.Кадер. “К мелиоративной оценке поливной воды, имеющей щелочную реакцию”. Почвоведение. 1961.№3, с. 60-65.
2. М.Б.Буданов “Требования к качеству оросительных вод”. Водное хозяйство. Вып. 1, Киев, Урожай, 1965, с. 38-56.
3. Т.П.Глухова ва Г.А.Стрельникова. “Минерализованные воды Узбекистана как резерв орошения”. Ташкент, Фан, 1983.
4. О.Рамазонов ва Л.Ким “Мировой опыт оценки качества вод, используемых для орошения сельскохозяйственных культур”. “Қишлоқ хўжалигида янги тежамкор агротехнологияларни жорий этиш” мавзусидаги илмий-амалий конференцияси маърузалари тўплами. Т.2011, 39-46-б.
5. Х.И.Якубов, А.У.Усмонов ва бошқалар “Руководства по использованию дренажных вод на орошение сельскохозяйственных культур и промывки засоленных земель”. Ташкент, 1986.
6. L.Donen “Water quality for irrigated agriculture E col (studies) Plantshin” Saline enwirin, 1975.
- ГОСТ 17.1.2.03.90. “Охрана природы, критерии и показатели качества оросительной воды”.

УЎТ: 626.627

ТОҒ ВА ТОҒОЛДИ ҲУДУДЛАРДА СЕЛ ОҚИМИНИНГ ШАКЛЛАНИШ МОНИТОРИНГИ

The article presents the hydrological regimes of small rivers in the basins of mountainous and foothill zones Kashkadarya and Namangan regions. Analyzed processes of lahars and flooding and given of monitoring year.

В статье приведены гидрологические режимы малых рек в бассейнах горных и предгорных зон Кашкадарьинской и Наманганской областей. Проанализированы процессы селевых и паводковых явлений и приведено мониторинг по годам.

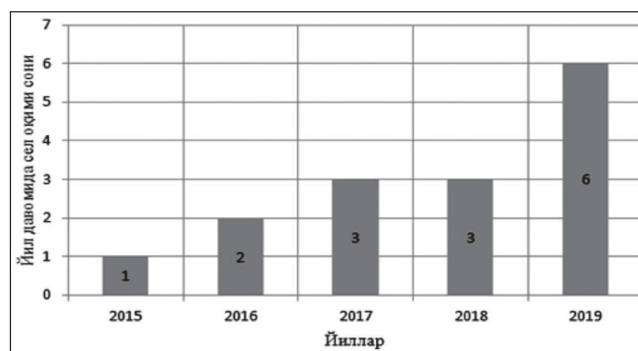
Сайёрамизда глобал иқлим ўзгариши натижасида табиатда табиий хавф-хатарларнинг пайдо бўлиш частотаси тобора кўпайиб бормоқда. Бундай табиий ҳодисаларга сел-тошқинларни мисол қилиб келтириш мумкин. Марказий Осиёда, хусусан, Ўзбекистон республикаси тоғ ва тоғолди ҳудудларида сўнгги ўн йилликларда иқлим ўзгаришлари натижаси таъсирида сел-тошқинлар ва бошқа хавфли табиий ҳодисалар тез-тез содир бўлмоқда. Оқибатда эса ўнлаб дақиқалар ёки бир неча соат ичида қисқа муддатли сел оқимлари кўприкларни, йўлларни, каналларни, далаларни, экин майдонларини вайрон қилмоқда. Энг ачинарлиси эса, бу сел-тошқинлар республикамиз тоғ ва тоғолди ҳудудларида жойлашган аҳоли пунктларига таҳдид солмоқда.

Сел-тошқинлар асосан куйидаги ҳолатларда содир бўлади: тўсатдан келган катта миқдордаги сув оқими таъсирида дарё ўзани ёки водийси қирғоқларидан кўп миқдордаги тоғ жинсларининг ювилишида;

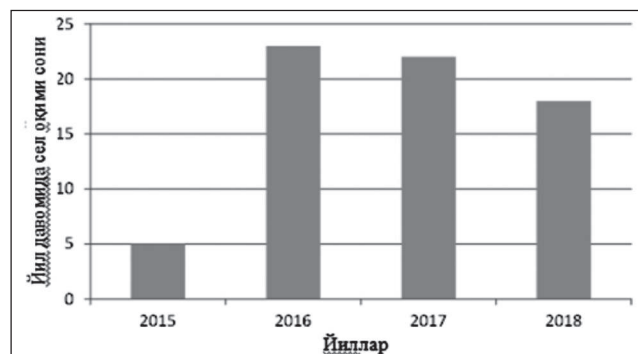
катта миқдордаги сув оқими таъсирида лойқа ва тоғ жинсларининг ювилиб келишида;

оқим таъсирида тоғ рельефидаги, қияликлардаги, адир ёнбағирларидаги ва ўзанлардаги ҳар қандай жисм ёки тоғ жинсларининг ювилишида.

Кўп йиллик таҳлиллар натижасига кўра, сел-тошқинлар республикамизнинг Фарғона водийсида, Тошкент, Қашқадарё, Сурхондарё, Самарқанд ва Жиззах вилоятларининг тоғ ва тоғолди ҳудудларида кўпроқни ташкил этмоқда. Тадқиқотимиз жараёнида Қашқадарё ва Наманган вилоятларида 2015-2019 йиллардаги сел-тошқинлар мониторинги олиб борилди ва олинган натижалар куйида келтирилди (1- ва 2-расмлар).



1-расм. 2015-2019 йиллар давомида тошқинларнинг ўзгаришлари (Қашқадарё вилояти)

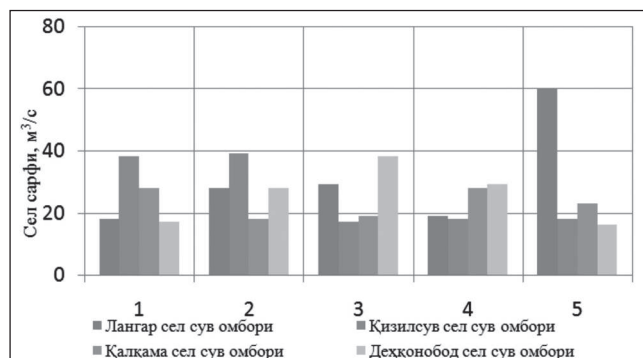


2-расм. 2015-2018 йиллар давомида тошқинларнинг ўзгаришлари (Наманган вилояти)

Қашқадарё вилоятида йирик сел-тошқини марказлари Қашқадарё, Ғуздордарё, Танхоздарё, Яккабоғдарё ҳавзалари ва шу билан бирга, вилоятнинг тоғли ҳудудларидаги сойлар ҳисобланса, Наманган вилоятида эса, ҳудуднинг шимоли-шарқ қисмида жойлашган трансчегаравий кичик дарё ва сойлардир. Наманган вилоятида 2015-2018 йиллардаги тошқинларни мониторинг қилиш натижасида 95 та сел-тошқинлар содир бўлганлиги аниқлаштирилди, жумладан:

- 2015 йил учун -30 та, шундан июн ойида энг каттаси -5 та;
- 2016 йил учун -9 та, шундан энг каттаси май ойида -23 та;
- 2017 йил учун -34 та, шундан энг каттаси май ойида -22 та;
- 2018 йил учун -22 та, шундан июн ойидаги энг каттаси -18 та.

Сел-тошқинлар, асосан, йилнинг март-август ойлари оралиғида кузатилади, уларнинг содир бўлишидаги энг фаол ойлар эса, апрел ва май ҳисобланади.



3-расм. Қашқадарё дарёси ҳавзасида сув тошқини пайтида максимал сув сарфининг ўзгаришлари.

Юқоридаги диаграммадан кўриниб турибдики, дарёлар сув оқимининг ўртача кўп йиллик миқдорида ўзгаришлар айтарли сезилмаса-да, йил ичида ўзгариши, яъни тебраниши ортиб бораётганлигини, дарё сув оқимининг серсув

даврларида сел-тошқинларнинг фаоллашганлигини кўриш мумкин.

Кўп йиллик кузатувлар маълумотлари таҳлилига кўра, республикада йил давомида энг кўп сел-тошқин содир бўладиган ҳудудлар, булар Наманган вилояти (19%), Фарғона вилояти (14%), Сурхондарё вилояти (13%), Тошкент вилояти (12%), Самарқанд вилояти (12%) ва Қашқадарё вилояти (12%) ҳисобланади. Сел-тошқинларнинг энг кўп сони Фарғона водийсида (ўртача 40%) аҳоли зичлиги юқори бўлган минтақаларда қайд этилган.

Юқорида таъкидланганидек, сўнгги йилларда ер юзидаги энг кескин глобал иқлим ўзгариши содир бўлишининг оқибатида бундай кутилмаган сел-тошқинлари кескин ошмоқда, айниқса, бу иқлим ўзгариши бизнинг минтақамизда яққол акс этмоқда. Ушбу маълумотлардан шундай хулосага келиш мумкинки, тошқинларнинг кучайиши ва глобал иқлим ўзгариши ўртасида тўғридан-тўғри боғлиқлик мавжуд.

Сел-тошқинлар оқибатида етказилган зарарлар жуда катта бўлиб, бу зарарларни камайтирилиши долзарб вазифа саналади. Бунинг учун сел-тошқин хавфлари ривожланган тоғли ҳудудларнинг сел хавфини баҳолаш, селга қарши самарали чора-тадбирларни амалга ошириш, биринчи профилактика ва селнинг олдини олишга хизмат кўрсатувчи илмий асосланган тавсиялар ва йўриқномалар ишлаб чиқиш талаб этилади. Ҳамда бизнинг минтақада аксарият сел-тошқинлар трансчегаравий бўлганлиги унинг олдини олишда трансчегаравий мониторинг ва эрта огоҳлантиришлар тизимини яратиш зарурдир.

Фурқат ГАППАРОВ,
т.ф.н. катта илмий ходим,
Жасурбек НАРЗИЕВ,
кичик илмий ходим,
ИСМИТИ.

АДАБИЁТЛАР:

1. Дергачева И. Проблемы прогнозирования и предупреждения трансграничных паводков в горных и предгорных районах Узбекистана. НИГМИ, Узгидромет. 2009.
2. Сибукаев Э. Особенности формирования и преобразования стока малых горных рек Узбекистана (На примере бассейна Кашкадарьи). Дисс. канд. тех. наук. Т.: ИВП, 1996. С. 9.

УЎТ: 633.11+631.81+575.22+581.1.

СУҒОРИШ РЕЖИМЛАРИНИНГ ПАХТА ДАЛАСИ СУВ БАЛАНСИГА ТАЪСИРИ

In light gray-earth soils of the Karshi steppe, soil moisture before irrigation of cotton is 70-75-65% with respect to NBF in both areas (1.5-2.0 and 3.5-4.0 m) water demand decreases by 1 centner product.

В светлых-серозёмных почвах Каршинской степи влажность почвы до орошения хлопка составляет 70-75-65% по отношению к НБПВ в обоих участках (1,5-2,0 и 3,5-4,0 м) уменьшается потребность воды на 1 ц продуктом.

Суғорма деҳқончиликда суғориш сувининг самарадорлигини ошириш, суғоришга сарфланадиган сарф-харажатларни камайтириш Ўзбекистоннинг жанубий минтақаси шароити учун асосий муаммолардан бўлиб ҳисобланади.

Пахта даласи сув балансида унинг кирим ва чиқим қисмлари суғориш учун берилган сувлар ва тупроқ захира-си ҳамда сизоб сувларидан сарфланган сувлардан ташкил топди. Сизоб сувлари юза жойлашган далада улар ҳиссасига

ялли сарфланган сувларнинг мос равишда 14,7-27,9 ва 70,0-83,2%, сизоб сувлар чуқур жойлашган далада эса 42,1-64,1 ва 33,7-55,7% и тўғри келди (1-жадвал).

Пахта даласининг сув балансида атмосферадан тушадиган ёғин-сочин сувлари жуда кам (2,1-2,2%) миқдорни ташкил этди. Бунда, пахта даласининг ялли сув сарфида тупроқнинг сув захирасидан энг кўп миқдорда фойдаланиш суғориш қаттиқ (60-70-65%) ва энг кам миқдорда ўзлаштириш бўлиқ

режимда (75-75-65%) кузатилди.

Сув баланснинг таҳлиладан келиб чиқиб шуни таъкидлаш жоизки, мелиоратив шароитлари ҳар хил бўлган иккала далада ҳам тупроқнинг суғоришолди намлиги ортиши ва у билан боғлиқ ҳолда мавсумий суғориш меъёрларининг ошиши билан 1 ц товар маҳсулотига сарфланадиган сув миқдори ҳам кўтарилиб боради. Бунда энг кичик кўрсаткич суғоришнинг қаттиқ (1-вариант) режимда, энг катта-бўлиқ (4-вариант) режимда кузатилади.

Бир центнер пахта хомашёсига сарфланган умумий сувлар йиғиндиси бўйича суғориш режимлари ўртасидаги фарқлар бошқача тус олади. Сув сарфининг энг кўп миқдори суғоришнинг қаттиқ режимда энг кам қисми – мўътадил (3-вариант) режимда намоён бўлади. Ўсув даврида ғўза сарфлаган сувларнинг умумий йиғиндисининг ҳар бир кубометри ҳисобига иккала далада ҳам етиштирилган пахта ҳосилининг энг кам миқдори тажрибанинг қаттиқ режимига, энг кўп қисми – мўътадил режимига тўғри келади.

Таҳлилга кўра, тупроқнинг суғоришолди нам режими ошиб бориши билан ғўзанинг сизоб сувлари ва тупроқнинг нам захирасидан фойдаланиш даражаси пасайиб, мавсумий суғориш меъёрлари миқдорининг кўтарилиб бориши маълум бўлади.

Сизоб сувларининг ётиш чуқурлиги 1,5-2,0 м. бўлган биринчи тажриба даласида ғўзанинг умумий сув истеъмолида мавсумий суғориш меъёрларининг ҳиссаси вариантлар тартиб рақамига мос равишда 14,7; 15,4; 20,0 ва 27,9% ни ташкил этган бўлса, сизоб чуқур жойлашган майдонда бу кўрсаткичлар анча салобатли бўлиб, уларнинг миқдори 42,1; 52,2; 60,6 ва 64,1 фоизгача боради.

Ҳисоб-китоблар етиштириладиган пахта хомашёсига сарфланадиган сув сарфи сизоб сувларининг ётиш чуқурлиги, суғориш режими ва ҳар галги ҳамда мавсумий суғориш меъёрларига боғлиқ бўлишини кўрсатди. Мавсумий суғориш меъёрининг ортиши билан товар маҳсулоти бирлигига сарфланадиган сув сарфи ҳам ошди.

Сизоб суви юза жойлашган тажриба даласида товар маҳсулоти бирлигига сарфланган сув сарфи сизоб суви чуқур жойлашган майдондагига нисбатан сезиларли даражада камлиги яққол кўринди.

Суғоришнинг қаттиқ режимда (1-вариант) мавсумий суғориш сувининг 1 ц товар маҳсулотига сарфи биринчи тажриба даласида ўртача 45,8 ва иккинчи далада 96,3 м³/ц ни ташкил этди. Энг катта сув сарфи суғоришнинг бўлиқ режими-

Турли суғориш режимларида пахта даласининг сув баланси (0-100 см. қатлам бўйича).

Ҳисоб элементлари	Ўлчов бирлиги	Вариант рақами			
		1	2	3	4
Биринчи дала					
Тупроқнинг нам захираси ва сизоб сувларидан ўзлаштирилган сув	м ³ /га	6479,0	6371,5	6017,7	5408,4
	%	83,2	82,5	77,9	70,0
Ўсув давридаги ёгин сувлари	м ³ /га	159,7	159,7	159,7	159,7
	%	2,1	2,1	2,1	2,1
Мавсумий суғориш меъёри	м ³ /га	1151,1	1192,2	1545,8	2155,4
	%	14,7	15,4	20,0	27,9
Жами ўзлаштирилган сув	м ³ /га	7723	7723	7723	7723
	%	100	100	100	100
Пахта ҳосили	ц/га	25,0	27,2	28,8	27,5
1 ц ҳосил учун сарфланган суғориш суви	м ³	46,0	43,9	53,7	78,4
1 ц ҳосилга сарфланган жами сув	м ³	308,8	284,1	267,9	280,7
1 м ³ суғорма сув маҳсулдорлиги	кг	2,17	2,27	1,86	1,27
1 м ³ жами сув маҳсулдорлиги	кг	0,32	0,35	0,37	0,35
Иккинчи дала					
Тупроқнинг нам захираси ва сизоб сувларидан ўзлаштирилган сув	м ³ /га	4042,3	3307,7	2694,3	2445,0
	%	55,7	45,6	37,2	33,7
Ўсув даридидаги ёгин сувлари	м ³ /га	157,1	157,1	157,1	157,1
	%	2,2	2,2	2,2	2,2
Мавсумий суғориш меъёри	м ³ /га	3049,5	3784,0	4397,6	4646,7
	%	42,1	52,2	60,6	64,1
Жами ўзлаштирилган сув	м ³ /га	7249	7249	7249	7249
	%	100	100	100	100
Пахта ҳосили	ц/га	31,8	34,1	39,3	35,6
1 ц ҳосил учун сарфланган суғориш суви	м ³	95,9	111,0	111,8	130,5
1 ц ҳосилга сарфланган жами сув	м ³	227,9	212,6	184,1	203,5
1 м ³ суғорма сув маҳсулдорлиги	кг	1,04	0,91	0,91	0,77
1 м ³ жами сув маҳсулдорлиги	кг	0,43	0,46	0,54	0,49

1-жадвал.

Товар маҳсулотига сарфланган сув миқдори ва суғориш сувининг маҳсулдорлиги

Вариант рақами	Пахта ҳосили, га/ц	Мавсумий суғориш меъёри, га/м ³	1 ц пахтага сарфланган сув, м ³		1 м ³ сув ҳисобига олинган ҳосил, кг	
			суғориш суви	жами сув	суғориш суви	жами сув
Биринчи тажриба даласи						
1	25,0	1151	46,0	308,8	2,17	0,32
2	27,2	1192	43,9	284,1	2,27	0,35
3	28,8	1546	53,7	267,9	1,86	0,37
4	27,5	2155	78,4	280,7	1,27	0,35
Иккинчи тажриба даласи						
1	31,8	3050	95,9	227,8	1,04	0,43
2	34,1	3784	111,0	212,6	0,91	0,46
3	39,3	4398	111,8	184,1	0,91	0,54
4	35,6	4647	130,5	203,5	0,77	0,49

да (4-вариант) кузатилиб, унинг миқдори тажриба далалари бўйича мос равишда 78,3 ва 130,4 м³/ц га етди.

Шундай қилиб, Қарши даштининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида ғўзани тупроқнинг суғоришолди нам режими ЧДНСга нисбатан 70-75-65% бўлганда суғориш сизоб сувлари ётиш чуқурлигининг иккала ҳолатида (1,5-2,0 ва 3,5-4,0 м) ҳам 1 ц товар маҳсулотига сув сарфини камайтириш имконияти яратилади. Шуниингдек, 1 м³ сув ҳисобига етиштирилган ҳосил бўйича мазкур суғориш режими етакчи ўринни эгаллади.

Ҳаловат ИСМОИЛОВА,

қ.х.ф.н. доцент,

Фаёза СУВАНОВА,

т.ф.н. доцент,

Қарши муҳандислик-иқтисодиёт институти.

ТУПРОҚҚА АҒДАРМАСДАН МИНИМАЛ ИШЛОВ БЕРИШГА ЙЎНАЛТИРИЛГАН ТЕХНОЛОГИЯ

*В статье приводятся сведения о технологии, направленной на минимальную обработку почвы.
In the article is given the information about technology adopted on minimal cultivation of soil.*

Республикаимиз қишлоқ хўжалик маҳсулотларини ишлаб чиқаришни ривожлантиришда қишлоқ хўжалик экинларининг ҳосилдорлигини орттириш асосий омил ҳисобланади.

Қишлоқ хўжалик экинларидан юқори ҳосил олиш йўналиши ҳисобланган комплекс агротехник тадбирлар мажмуида тупроққа дастлабки ишлов бериш технологияси биринчи даражали ҳисобланади.

Тупроққа сифатли ишлов бериш билан тупроқда физикавий, кимёвий ва микробиологик жараёнлар учун қулай шароит яратилади, бу эса тупроққа солинган минерал ўғитларни суғориш ва бошқа агротехник тадбирларнинг таъсир доирасини орттиради. Бундан ташқари экиш, қатор ораларига ишлов бериш ҳамда йиғиб олиш машиналарининг ишлаши учун шароит яратилади, ўз навбатида, меҳнат унумдорлиги ортади, ёнилғи ва сув сарфи иқтисод қилинади.

Олиб борилган илмий-тадқиқот натижалари тупроққа ишлов бериш сифатининг яхшиланиши ҳисобига пахта ва бошқа қишлоқ хўжалик экинларининг ҳосилдорлиги сезиларли даражада ортганини кўрсатди.

Қишлоқ хўжалигида пахта ва бошқа экинларни етиштиришда тупроққа асосий ишлов бериш технологияси энг кўп энергия талаб этишини ҳисобга олиш зарур.

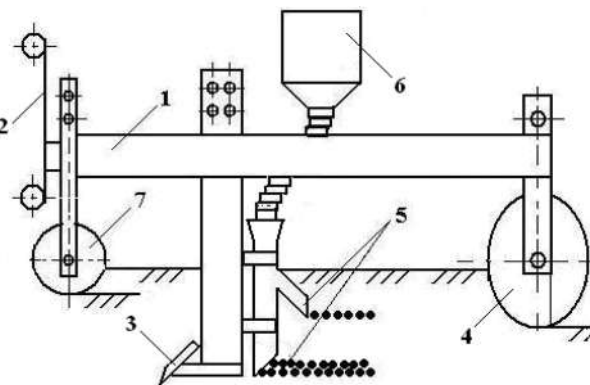
Ўтказилган илмий-тадқиқот натижаларига қараганда, пахта ва бошқа экинларни етиштиришдаги умумий энергия миқдорининг 40-50% тупроққа ишлов беришга сарфланиши асослаб ўтилган.

Тупроққа сифатли ишлов бериш ҳамда сарфланаётган энергия миқдори кўп жиҳатдан технологик жараёни такомиллаштиришга ва тупроққа ишлов берувчи машиналар конструкцияси уларнинг ишчи органларига боғлиқдир.

Ҳозирги кунда қишлоқ хўжалигида қўлланилаётган тупроққа ишлов берувчи техник қурилма ва ускуналар қўйилган талаб даражасига тўла жавоб беради, деб бўлмайди. Уларнинг аксарияти сарфланаётган энергия миқдорининг юқорилиги, иш унумининг пастлиги ва бошқа кўрсаткичлари билан пахта етиштириш агротехникаси талабларига тўла жавоб бермайди. Бунда олиб борилган бир неча илмий изланишлар таҳлилини келтириш мақсадга мувофиқ деб ҳисоблаймиз. Икки ярусли плуг билан ишлов берилган далаларда ҳосил бўлган тупроқ нотекистикларини қўшимча энергия сарфлаш ҳисобига текислашга тўғри келмоқда. Бундан ташқари, экишгача бўлган жараёнларни (бороналаш, чизеллаш, молалаш) амалга ошириш учун далага агрегатларнинг бир неча бор киришига тўғри келмоқда, бу ўз навбатида, тупроқ структурасининг бузилишига, физик-механик ва микробиологик хусусиятларининг салбий томонга ўзгаришига ҳамда ҳайдовости қатламнинг ортиқча зичланишига олиб келиши кузатилади.

Олиб борилган изланишлар натижасидан ҳамда қилинган таҳлиллардан келиб чиққан ҳолда, тупроққа минимал ишлов беришга йўналтирилган технология такомиллаштирилиб, янги комбинациялашган агрегат ишлаб чиқилди. Комбинациялашган агрегат ёрдамида тупроқ ағдармасдан чуқур юмшатилади, юмшатирилган қатламга ўғит солинади ҳамда юмшатирилган ва ўғитланган изларда пушталар ҳосил қилинади, юмшатирилмаган қисмида эса эгатлар ҳосил қилади. Кўрсатиб ўтилган жараёнлар агрегатнинг бир ўтишида комплекс амалга оширилади.

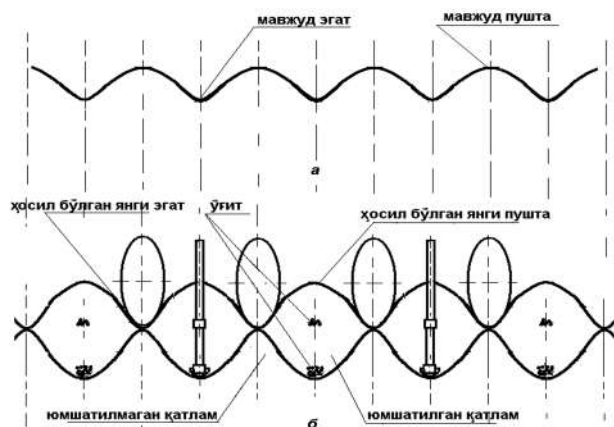
Тупроққа минимал ишлов берувчи комбинациялашган агрегат ишчи органларининг рамада жойлашиш схемаси:



1-агрегат рамаси; 2-агрегатни тракторга осииш учун мўлжалланган осма қурилма; 3-чуқур юмшатувчи ишчи орган; 4-пуштаолгич; 5-ўғит сошниги; 6-ўғит бункери; 7-таянч ғилдираги.

Комбинациялашган агрегатнинг умумий кўриниши 1-расмдаги схемада ўз аксини топган. Агрегат, асосан, тупроқнинг остки қатламини чуқур юмшатиш учун чуқур юмшатгич 3, ўғитлаш сошниги 5, ўғит бункери 6, пушта ҳосил қилувчи пуштаолгич 4, иш органларидан ҳамда уларни жойлаштириб турувчи рама 1, агрегатни тракторга осииш учун мўлжалланган осма қурилма 2 ва таянч ғилдираги 7 дан ташкил топган. Агрегат қатор оралари 90 см бўлган пушталар ҳосил қилишга мўлжалланган.

2-расм. Комбинациялашган агрегатни технологик иш жараёни схемаси:

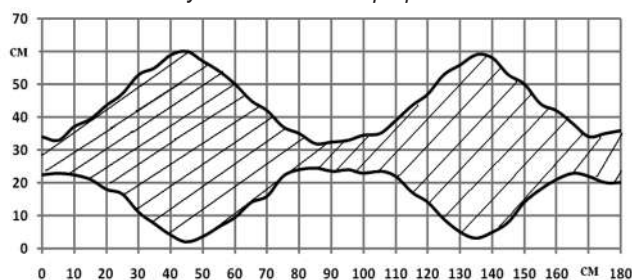


Янги технология бўйича чигит юмшатирилган ҳамда ўғитланган, трактор ҳаракатлантиргич излари бўлмаган пуштага экилиши чигитнинг униб чиқиши ва унинг ривожланиши учун қулай шароит яратади, суғориш эгатларининг юмшатирилмаган жойлардан олиниши эса, намнинг, асосан, ғўза илдилари ривожланадиган жойларда тўпланишига олиб келади. Бу эса, сувнинг ортиқча исроф бўлмаслигини таъминлайди.

Бу технология бўйича ҳосил қилинган пушта баландлиги, эгат чуқурлиги ҳамда юмшатирилган қатлам чуқурлигини

аниқлаш мақсадида ўтказилган тажриба натижалари асосида юмшатирилган қатламда ҳосил бўлган пушта тубининг кўндаланг кесим профили қурилди (3-расм).

Юмшатирилган қатламда ҳосил бўлган пушта тубининг кўндаланг кесим профили:



Олинган натижалар асосида қурилган профилдан қатлам қалинлиги 55-60 см оралиқни ташкил этди. Бу эса пахтанинг илдиз тизимини яхши ривожланиши учун етарли ҳисобланади.

Тупроққа минимал ишлов беришга йўналтирилган ушбу технология пахта етиштиришда экишдан олдин бажариладиган жараёнларни комплекс амалга ошириш имконини бериб, қишлоқ хўжалигидаги долзарб муаммоларни ҳал этишда муҳим аҳамият касб этади.

Хулоса шуки, янги технология бўйича чигит юмшатирилган ҳамда ўғитланган, трактор ҳаракатлантиргич излари бўлмаган пуштага экилиши чигитнинг униб чиқиши ва унинг ривожланиши учун қулай шароит яратади, суғориш эгатларининг юмшатирилмаган жойлардан олиниши эса, намнинг, асосан, ғўза илдизлари ривожланадиган жойларда тўпланишига олиб келади. Бу эса сувнинг ортиқча исроф бўлмаслигини таъминлайди.

Махаммаджон МАМАДАЛИЕВ,
т.ф.н., катта ўқитувчи,
Бобомурод АБДУМАННОНОВ,
таянч докторант,
ТошДАУ Андижон филиали.

АДАБИЁТЛАР:

1. Ахмедов А., Ахмедов У., Ризқиев М.П. Тупроққа ишлов бериш усули. Дастанбаки патент №IDP 04368 (UZ). Расмий ахборотнома. 2001. №4.
2. Тўхтақўзиёв А., Хушвақтов Б., Мамадалиев М. Тупроққа ишлов беришда энергия тежаш йўллари // "AGRO ILM" – "Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги" журнали иловаси. Тошкент, 2007. №3. 44-б.
3. Худоёров А., Мамадалиев М. Теоретическое обоснование параметров рыхлителя комбинированного агрегата. // Техника в сельском хозяйстве.–Москва, 2009. - №2. С. 9-11.

УЎТ:502.7+631.7.

ҚОРАҚАЛПОҒИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ФЕРМЕР ХЎЖАЛИКЛАР ТУПРОҚЛАРИНИНГ АГРОКИМЁВИЙ ХОССАЛАРИНИ ЎРГАНИШ

The Republic of Karakalpakstan, located in the Aral Sea region, has recently been affected by the environmental and land reclamation of arable lands due to the degradation of arable land, water shortages, salinization, changes in agrochemical properties, salt dust storms and many other natural disasters.

Орол бўйи ҳудудида жойлашган Қорақалпоғистон Республикаси сўнги вақтларда экин майдонларининг дегрэдацияга учраши, сув танқислиги, шўрланиши, агрокимёвий хоссаларининг ўзгариши, тузли чанг бўронлари содир бўлиши ва бошқа кўплаб табиий офатлар тез-тез тақорланиши туфайли ерларнинг экологик ва мелиоратив ҳолатига таъсир этмоқда.

Сув танқислиги шароитида ўрганилган тупроқларда шўрланиш даражасининг турлича эканлиги, яъни тупроқ тузилиши бўйича кучсиз, ўртача ва кучли шўрланган қатламлар алмашилиб туради. Тупроқ тузилиши бўйича тузларнинг тарқалишида ерости суви минерализациясига боғлиқ тупроқ тузлар таркиби ва миқдори билан ўзаро боғлиқлиги кузатилади. Тузлар миқдори пастдан юқорига қараб ошиб боради ва устки қатламда юқори миқдорни ташкил этади.

Тупроқда, асосан, эрувчи тузларнинг таркибини аниқлашнинг энг кенг тарқалган усул, бу – тупроқларнинг сувли эритмасини таҳлил қилишдир. Сувли эритмада қуруқ қолдиқ $\text{HCO}_3, \text{Cl}, \text{SO}_4, \text{Na}, \text{Mg}, \text{K}, \text{Ca}$ аниқланди ҳамда зарарли ва зарарсиз тузлар ҳисобланади. Зарарли тузларга $\text{NaCl}, \text{Na}_2\text{SO}_4, \text{MgSO}_4$ ва зарарсиз тузларга $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2, \text{CaSO}_4$ қиради.

Шўрланиш билан бир қаторда Қорақалпоғистон Республи-

каси сув танқислигидан ҳам азият чекаётган ҳудудлардан бири эканлиги ҳеч кимга сир эмас. Бу экологик муаммолар, ўз навбатида, қишлоқ хўжалиги экинларидан олинадиган ҳосилдорликга ҳам ўз таъсирини ўтказмоқда. Кўп йиллик тупроқ балл бонитетлари ўрганишни таҳлил қилинганда, қурилган Орол денгизига яқин Мўйноқ туманида кейинги 10 йилликда тупроқ балл бонитети ўртача 5 баллга камайган. Кегейли тумани суғориладиган ерлари балл бонитети кейинги 10 йилда 43 баллдан 39 баллга пасайган. Шунинг билан бирга, кучсиз шўрланган ерлар майдони камайиб, ўртача ва кучли шўрланган ерлар майдонлари ортмоқда. Бу борада тупроқларнинг шўрланиш ҳолати, тузлар таркибининг ўзгаришини тўғри тавсифлаш ва улар ўртасидаги ўзаро боғлиқликни аниқлаш, тупроқ жараёнларини бошқариш шўр ерлардан оқилона фойдаланиш ва салбий омилларнинг олдини олишга қаратилган мақбул агромилиоратив талабларни ишлаб чиқишда муҳим аҳамият касб этади.

Қорақалпоғистон Республикаси Кегейли тумани фермер хўжалиги ерларида 2019 йилда дала тажрибалари ўтказилди. Дала тажрибалари ўтказилган даврда қуйидагича қузиатишлар ва таҳлиллар олиб борилди. Олинган тупроқ намуналарини лаборатория шароитида ўрганганимизда 0-30 см тупроқ

қатламида қуруқ қолдиқ 0,387%, 0-50 см – 0,359%, 0-70 см – 0,337%, 0-100 см – 0,352% ни ташкил этган бўлса, умумий тузлар миқдори 0-30 см тупроқ қатламида 0,293%, 0-50 см – 0,291%, 0-70 см – 0,276%, 0-100 см – 0,283% бўлди. Амал даври охирида бўлса 0-30 см тупроқ қатламида қуруқ қолдиқ 0,553%, 0-50 см – 0,632%, 0-70 см – 0,860%, 0-100 см – 0,859% ни ташкил этган бўлса, умумий тузлар миқдори 0-30 см тупроқ қатламида 0,524%, 0-50 см – 0,597%, 0-70 см – 0,815%, 0-100 см – 0,814% бўлди.

Хулосалар қуйидагича бўлди: Қорақалпоғистон Республикаси Кегейли тумани фермер хўжалиги ерларида 2019 йилда ўтказилган дала тажрибаларига кўра мана бундай натижалар олинди.

1. Қуруқ қолдиқ ҳайдов қатламида, яъни 0-30 см да амал даври бошида 0,387% бўлиб, амал даври охирида 0,553%

бўлди.

2. Умумий тузлар миқдори 0-30 см тупроқ қатламида амал даври бошида 0,293%, амал даври охирида 0,524% бўлди.

Демак, амал даври охирига келиб, қуруқ қолдиқ ва умумий тузлар миқдори ортганлиги аниқланди. Бунинг асосий сабаби суғоришлар сони ва меъёрига боғлиқ эканлиги маълум бўлди. Шунинг учун суғориш меъёрига эътибор бериш зарур.

Амангелди МАМБЕТНАЗАРОВ,
профессор, қ.х.ф.д.,
Ажинияз БЕРДАНОВ,
Гулайхан ЕМБЕРГЕНОВА,
Дурдана ЖУМАМУРАТОВА,
Диана ЖАНИБЕК қизи,
магистрантлар,
ТошДАУ Нукус филиали.

АДАБИЁТЛАР:

1. А.Б.Мамбетназаров., М.А.Авлиёқулов., Б.С.Мамбетназаров. Қорақалпоғистон суғориладиган ерларини микрогидромодул районлаштириш ва ғўзани суғориш истиқболлари. Монография. Тошкент. Наврўз. 2019. 28-29-б.
2. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари ЎзПТИ. Тошкент. 2007. Б. 1-146.
3. А.Ахмедов, Р.Қўзиёв, Ж.Турдалиев. “Шўр ювишни илмий асосда ташкил этиш”. “Агро илм” журналы. №1 (45). 2017. 71-73-б.

УЎТ: 631.6.

ОЧИҚ ЗОВУРЛАРНИ ЛОЙИҲАЛАШДА ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОР КЕСИМЛАРНИ АСОСЛАШ

Суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхши-лашда зах қочириш тизимлари алоҳида ўрин тутди. Мамлакатимизнинг Мирзачўл ҳудудидаги суғориладиган ерларнинг асосий қисмини Сирдарё вилояти экин майдонлари қиради. Сирдарё вилоятининг суғориладиган ерларини сув билан таъминлаш мақсадида 1896 йилда ҳозирги Дўстлик канали қазилди. Кейинчалик 1926 йилда 180 км ариқ ва каналлар қазилди, суғориладиган майдонлар 53 минг гектарга етди. Чўлларни ўзлаштириш жадаллашиб, 1956 йилларда суғориладиган ерлар майдони 280 минг гектар майдонга етди ва қишлоқ хўжалик маҳсулотлари етиштирила бошлади. Жанубий Мирзачўл канали 1960 йилда, Боёвут канали ва Фарҳод сув омбори қурилиб, Мирзачўлнинг жанубий қисмини суғориш масалалари ҳал қилинди. Аммо саноат ва донли экинлар экиладиган майдонларнинг янада кенгайиши, ердан фойдаланиш коэффициентининг ортиши сув-туз балансини назорат қилиш ва бошқаришни издан чиқарди. Суғориладиган майдонларда зах қочириш тизимларининг шаклланмаганлиги натижасида, ўзлаштирилган ерларда ерости сизот сувлари сатҳи кўтарилиб шўрлашиши ва мелиоратив ҳолати ёмонлашишига олиб келди, қишлоқ хўжалик маҳсулотларининг сифати ва миқдори пасайиб кетди.

Муаммо. Коллектор-зовур тармоғининг эҳтиёжлари ва меъёрлари (м/га) масаласи суғориладиган майдоннинг ерости сувлари баланси динамикасини таҳлил қилиш йўли билан аниқланади. Коллектор-зовур тармоқларини лойиҳалашда яна бир масала мавжуд бўлиб, бунда зовур ўзанини динамик мустаҳкамлигини таъминлаш билан бир қаторда, иқтисодий самарадор кесимларни асослаш муҳимдир. Иқтисодий самарадорликка эришиш учун ўзандаги сув сарфи асосий омил ҳисобланади. Маълумки, очиқ ётиқ зовурлар ўзанининг узунлиги бўйлаб сув сарфи ўзгарувчандир. Чунки ерости си-

зот сувларининг сизиб чиқиши ва ўзандаги оқимга кўшилиши натижасида сув сарфи ортиб бораверади. Натижада, очиқ зовур ўзанининг гидравлик параметрлари ҳам сув сарфига мос равишда ўзгариб боради.

Ечиш усули. Очиқ зовурларнинг гидравлик параметрларини ўрганиш мақсадида, Сирдарё вилоятининг Боёвут туманидаги суғориладиган майдонларида дала тадқиқотлари олиб борилди. Тадқиқотлар давомида очиқ зовурларнинг геометрик ўлчамлари, яъни бўйлама қирқими ва створлардаги кўндаланг кесими ўлчамлари аниқлаб борилди. Аниқланган маълумотлар ёрдамида очиқ зовурларнинг бўйлама қирқими, кўндаланг кесимлари чизиб борилди ва таҳлил этилди. Таҳлил натижалари ва математик статистик ҳисоблашлар асосида очиқ зовурларнинг гидравлик параметрлари аниқлаб борилди.

Дала тадқиқотлари Б-2-1 номли хўжаликлараро очиқ зовурида амалга оширилди. Мазкур очиқ зовур Боёвут коллектор-зовурлар тизимида жойлашган бўлиб, 112 га суғориладиган майдонлардаги ерости сизот сувларини кетказишда хизмат қилади. Ўрганилаётган Б-2-1 номли очиқ зовурининг умумий узунлиги $L=2752$ м, ўртача нишаблиги $i=0,00127$, ер сатҳига нисбатан ўртача чуқурлиги $H=2,3$ м ни ташкил этади. Максимал сув сарфи $Q=300$ л/с ни ташкил этади.

Очиқ зовурнинг 1-створида, ўзандаги сув оқимнинг чуқурлиги $h=0,40$ м, сатҳининг эни $B=3,7$ м, кўндаланг кесим юзаси $\omega=1,01$ м², хўлланганлик периметри $\chi=3,82$ м, сув сарфи $Q=230$ л/с, оқимнинг ўртача тезлиги $\vartheta=0,23$ м/с эканлиги аниқланди.

Очиқ зовурнинг 14-створида, ўзандаги сув оқимнинг чуқурлиги $h=0,21$ м, сатҳининг эни $B=3,4$ м, кўндаланг кесим юзаси $\omega=0,36$ м², хўлланганлик периметри $\chi=3,42$ м, сув сарфи $Q=90$ л/с, оқимнинг ўртача тезлиги $\vartheta=0,25$ м/с эканлиги аниқланди.

Очиқ зовурнинг 21-створида, ўзандаги сув оқимнинг чуқурлиги $h=0,20$ м, сатҳининг эни $B=2,1$ м, кўндаланг кесим юзаси $\omega=0,31$

м2, ҳўлланганлик периметри $\chi=2,17$ м, сув сарфи $Q=83$ л/с, оқимнинг ўртача тезлиги $\theta=0,27$ м/с эканлиги аниқланди.

1-жадвал.

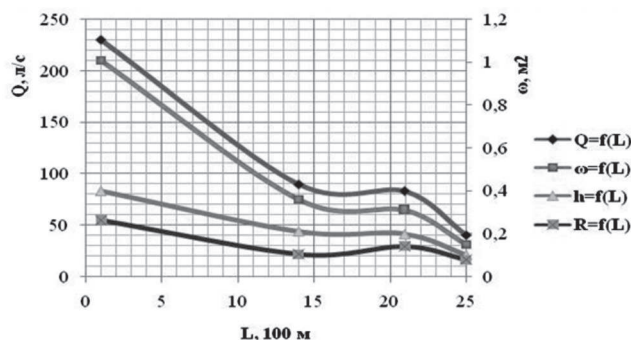
Очиқ зовурнинг гидравлик параметрлари (Б-2-1)

Ст	h, м	Q, л/с	ω , м ²	χ , м	R, м
1	0,40	230	1,01	3,82	0,26
14	0,21	90	0,36	3,42	0,11
21	0,20	83	0,31	2,17	0,14
25	0,10	40	0,15	1,92	0,08

Очиқ зовурнинг 25-створида, ўзандаги сув оқимнинг чуқурлиги $h=0,10$ м, сатҳининг эни $B=1,9$ м, кўндаланг кесим юзаси $\omega=0,15$ м², ҳўлланганлик периметри $\chi=1,92$ м, сув сарфи $Q=40$ л/с, оқимнинг ўртача тезлиги $\theta=0,27$ м/с эканлиги аниқланди.

Ўзанларда оқимнинг текис ҳаракати маълум шартлар асосида юзага келади. Буларга ўзан узунлиги бўйича сув сарфи, кўндаланг кесим юзаси, оқим чуқурлиги, оқим тезлигининг ўзгармаслиги киради. Дала тадқиқотларида, Б-2-1 очиқ зовурида амалга оширилган илмий изланишлар натижасида олинган маълумотлар таҳлилидан маълум бўлдики, ўзандаги оқимнинг ҳаракати нотекисдир. Ерости сизот сувларининг зовур ўзанига сизиб чиқиши ва ўзандаги сув оқимига қўшилиши натижасида, унинг узунлиги бўйлаб нотекис ҳаракати режимини юзага келтирмоқда.

Ҳар бир створдаги сув сарфлари билан биргаликда гидравлик параметрлари ҳам ўзгарувчан бўлиб, ўзанининг узунлиги бўйлаб ўзгариб бормоқда (1-расм).



1-расм. Очиқ зовурнинг узунлиги бўйлаб сув сарфи ва гидравлик параметрларининг ўзгариши (Б-2-1).

Келтирилган мазкур расмда тадқиқот олиб борилган очиқ зовурда узунлик бўйича ўзан гидравлик параметрларининг ўзгаришини кўришимиз мумкин бўлади.

Хулоса тарзида шуни айтиш мумкинки, очиқ зовур ўзанларида оқим ҳаракати нотекисдир. Очиқ зовурларда оқимнинг нотекис ҳаракатини инобатга олиш ва ўзан узунлиги бўйлаб ўзгарувчан кесимларда лойиҳалаш муҳим аҳамият касб этади. Натижада ер ишлари ҳажми бирмунча камайиб, маълум даражада пул маблағлари иқтисод қилинади.

Махсуд ОТАХОНОВ,
ассистент, ТИҚХММИ,

Кувончбек ХУДОЙШУКУРОВ,
таъяқ докторанти, ГМИТИ,

Нуриддин АМИРОВ,
талаба, ТИҚХММИ.

АДАБИЁТЛАР:

1. Хамидов М.Х., Шукурлаев Х.И., Маматалиев А.Б. Қишлоқ хўжалиги гидротехника мелиорацияси. Шарқ. Тошкент, 2009 й. 230-235-б.
2. Рамазонов А., Вафоев С.О. техничком состоянии существующих типов и мощности дренажа на орошаемых землях. "Irrigatsiya va melioratsiya", №2(15). Тошкент, 2019. С. 8-9.
3. Аҳмедов Х.А. Зах қочириш мелиорацияси. Ўқитувчи. Тошкент, 1975. 21, 121 Б.
4. Арифжанов А.М., Рахимов Қ.Т., Ходжиев А.К. Гидравлика. Ўқитувчи. Тошкент, 2016. 238-, 243-, 244-, 254-Б.

УДК: 656 (075)

ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ СВОЙСТВ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ МАСЕЛ ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ

The article discusses ways to improve the performance properties of hydraulic oils used for agricultural machinery. The results of laboratory studies of hydraulic oils with an additive based on zinc dithiophosphate -40 and recommendations for their use are presented.

В статье рассмотрены пути улучшения эксплуатационных свойств гидравлических масел для сельскохозяйственной техники. Приводятся результаты лабораторных исследований гидравлических масел с добавкой на основе дитиофосфата цинка ЦД-40 и рекомендации по их применению.

В последние годы значительно усовершенствовались гидроприводы. Вместе с модернизацией гидроприводов ужесточаются требования к гидравлическим маслам: они должны иметь широкий диапазон рабочих температур, как можно дольше сохранять свою работоспособность и соответствовать строгим экологическим нормам. Совершенствование гидроприводов влечет за собой изменение состава и качества гидравлических масел. В процессе работы насоса в гидросистеме масло нагревается и интенсивно перемешивается

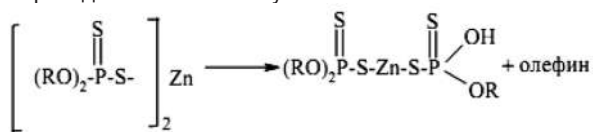
с воздухом. Это приводит к окислению масла, к увеличению вязкости масла и накоплению в нем продуктов окисления, к увеличению затрат энергии на привод гидравлической системы. Качество гидравлических масел значительно влияет на надежность работы сельскохозяйственной техники.

Согласно исследованиям 70% отказов гидравлических систем возникает из-за состояния масла. Из них: 40% имеют непосредственное отношение к эксплуатационным качествам масла, 60% связаны с чистотой масла.

В данной статье предлагаются способы улучшения эксплуатационных свойств гидравлических масел, применяемые для сельскохозяйственной техники. Снижение износа элементов гидросистемы могут обеспечить гидравлические масла с присадками в виде диалкилдитиофосфатов металлов, беззольных (аминных) солей или сложных эфиров дитиофосфорной кислоты.

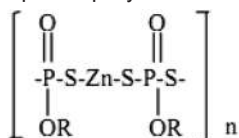
Нами проводились исследования образцов промышленных масел И-40, И-20 и образцы с добавкой присадок дитиофосфата цинка ЦД-40 (40 — означает: 10% цинк, 20% сера, 10% фосфор).

Механизм действия дитиофосфата цинка связан с их термическим разложением и образованием на поверхности трения полимерной пленки. Разложение дитиофосфата может проходить по механизму:



Противоизносное действие таких соединений происходит за счёт адсорбцию поверхности металла с образованием достаточно прочных соединений с металлом. В присутствии кислорода реакционная способность сернистых соединений по отношению к металлу снижается, но при этом наблюдается повышение противоизносных свойств.

При дальнейших превращениях образуется такой полимерный продукт, который образуется на поверхности металла:



При высоких температурах в системе цинк-сера-воздух основным являются реакции между твёрдой фазой и окружающей средой. В процессе дальнейшего разложения образуется O-S-S алкилтритиофосфат, взаимодействие которого с продуктами распада приводит к образованию дисульфида. Эффективность противозадирного действия происходит за счёт образования дисульфида цинка.

В качестве объекта исследования были выбраны: базовое масло И-20 (40%) + И-40 (60%) – с разными содержаниями

(0,2÷1,0%) присадки ЦД-40, которая сильно оказывает влияние на противоизносные и противозадирные свойства масел.

Таблица 1.

Изменение физико-химических показателей испытываемого масла в зависимости от концентрации ЦД-40

№	Показатели качества	Содержания ЦД -40					
		0,2%	0,3%	0,5%	0,7%	0,8%	1,0%
1	Вязкость, мм ² /с при t=40°C	38,2	41,4	46	50	52	54
2	Температура вспышки, °С	215	220	224	224	226	226
3	Щелочное число, мг KOH/г, не менее	3,5	3,6	4,1	4,3	4,4	4,5

В таблице 1 приводятся изменения физико-химических показателей испытываемого масла в зависимости от процентной концентрации ЦД-40.

Из результатов анализа нами было выбрано содержание присадок ЦД-40 0,5%, которое показывает оптимальное значение вязкости и температуру вспышки. При дальнейшем увеличении концентрации ЦД-40 вязкость сильно повышается, что может привести к повышенным потерям на трение. С увеличением вязкости возрастает толщина и стойкость к механическим воздействиям масляного слоя между трущимися поверхностями. Далее были определены физико-химические свойства масел с 0,5% ной присадкой ЦД-40.

Для проведения экспериментов гидравлическое масло подвергали анализу по физико-химическим показателям в соответствии с требованиями и нормами ГОСТ 10541 (табл.2).

Выводы. Результаты лабораторных исследований показали, что добавление к базовому маслу ЦД-40 дал улучшенный результат по сравнению с маслами применяемые для сельскохозяйственной техники МГ-30. Ввиду жестких условий работы масла для гидромеханических передач должны обладать соответствующими вязкостными и противоизносными свойствами. Из результатов сопоставления видно, что эксплуатационные свойства полученного образца гидравлического масла намного превышает отечественного МГ-30 и соответствует нормам по ГОСТу. В этом состоит эффективность возможного применения, полученного нами нового образца. В дальнейшем эти масла могут быть допущены на следующий этап – к эксплуатационным испытаниям на специальной технике.

Зебо АЛИМОВА,

Тошкент автомобил йўлларини пойиҳалаш, куриш ва эксплуатация институти доценти,

Наргиза ХОЛИҚОВА, доцент,

Сарвиноз ХОЛОВА, ассистент, ТИҚХММИ.

Таблица 2.

Результаты лабораторных исследований

№	Наименование показателя	Результаты опыта	Масло МГ-30	Норма по ГОСТу	Метод испытания
		И -20 (40%) + И -40 (60%) + 0,5% ЦД-40			
1	Вязкость, мм ² /с при t=40°C	46	38	41,4-50,6	ГОСТ 33
2	Плотность при 20°C, г/см ³	0,898	0,900	не более 0,905	ГОСТ 3900
3	Температура вспышки, °С	228		224	ГОСТ 4333
4	Температура застывания, °С	-33	-40	От -30 до -42	ГОСТ 20287
5	Содержание воды, не более	-	следы	следы	ГОСТ 2477
6	Содержание мех. примесей, %	0,008	0,011	не более 0,015	ГОСТ 6370
7	Кислотное число, мг KOH на 1г масла, не менее	0,03	0,07	0,03	ГОСТ 11362

ЛИТЕРАТУРА:

1. Кириченко Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы Учебное пособие для сред. проф. образования. – М.: Из.Центр «Академия», 2012 г.
2. Магеррамов А.М., Ахмедова Р.А., Ахмедова Н.Ф. Нефтехимия и нефтепереработка. Учебник для высших учебных заведений. Баку: Баку Университети, 2009.— 660 с.
3. Данилов В.Ф. и др. Масла, смазки и специальные жидкости. Учебное пособие—Елабуга: изд-во филиала К (П) ФУ. 2013. – 216 с.

ОЦЕНКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОДЗЕМНЫХ ОТКАЧИВАЕМЫХ ВОД В КУВИНСКОМ РАЙОНЕ ФЕРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ

In the Ferghana region, 1264 vertical drainage wells are operated, and the salinity of the underground irrigation and groundwater pumped out by them is low, which makes it possible to use them for irrigation of agricultural crops. The article refers to groundwater irrigation in the Kuva district of the Ferghana region.

Во всём мире большое значение уделяется научно-исследовательским работам по охране водных ресурсов. На форумах, посвящённых водной проблеме, говорится о повышении водообеспеченности орошаемых земель, осуществлении комплекса мероприятий по охране водоемов, а также о рациональном использовании земель и водных ресурсов. В настоящее время в Узбекистане резко увеличилось число маловодных лет, что приводит к обострению проблемы распределения лимитированных водных ресурсов и их использования, проблемы засоления, деградации почв и снижения продуктивности сельскохозяйственного производства.

Указанные обстоятельства диктуют необходимость разработки научно-обоснованного комплекса водосберегающих, мелиоративных, экологических и других мероприятий, обеспечивающих стабильно высокие урожаи сельскохозяйственных культур при наименьших затратах водных и материально-технических ресурсов, что и определяет актуальность проблемы.

Участившиеся маловодные периоды требуют покрытия дефицита воды, как за счет жесткого внедрения водосберегающих способов и технологий, так и за счет внутриконтурного использования подземных и откачиваемых скважинами слабоминерализованных вод по месту их формирования.

В Ферганской области эксплуатируется 1264 скважин вертикального дренажа, а минерализация откачиваемых ими подземных ирригационно-грунтовых вод невысокая, что делает возможным их применение для орошения сельскохозяйственных культур. В настоящее время большая часть откачиваемых вод отводится в открытые коллектора.

Возможность использования подземных, в т.ч. откачиваемых вод отмечалось многими учеными гидрогеологами и мелиораторами: С.Ш.Мирзаев, Н.М.Решеткина, Л.З.Шерфединов, Х.И.Якубов, М.А.Якубов и др. По оценкам ученых примерно 70 % откачиваемых вод отличается хорошим качеством с минерализацией 1,0-1,5 г/л, остальные 2,0 – 2,5 г/л, что позволяет использовать часть из них для орошения в чистом виде, другую - в смеси поверхностной водой. Перевод орошаемых земель Ферганской долины на орошение подземными водами позволит сократить водозабор речных вод, сэкономить поверхностную воду.

Обобщение опытов по использованию минерализованных вод в регионе показывают, что большая часть экспериментов относятся к повторному использованию коллекторно-дре-

нажных вод.

Обзор литературных источников показал, что до сегодняшнего дня остается актуальным вопросом по использованию части откачиваемых вод в местах формирования для восполнения дефицита воды.

В имеющихся опытах недостаточно развиты вопросы перевода отдельных полей на орошение только подземной водой и их влияние на почвенно-мелиоративные условия и на урожайность сельскохозяйственных культур.

Необходимо отметить, что откачиваемые воды являются внутренним резервом каждого хозяйства, эти воды могли служить дополнительным источником пресных вод для орошения в период вегетации. Наиболее перспективными могут служить хозяйства Кувинского, Риштанского и Алтыарьского районов, где сосредоточено достаточное количество скважин вертикального дренажа со средним дебитом до 40-50 л/с и с минерализацией подземных вод не превышающих 1-1,5 г/л. В этих районах подземные притоки составляют от 5,3 до 10,6 тыс. м³/га, а величины дренажного стока от 10,9 до 14,3 тыс. м³/га.

Возможность использования минерализованной воды для целей орошения в первую очередь зависит от ее химического состава. Оценка пригодности воды для орошения в основном осуществляется по общему содержанию солей и токсичности отдельных ионов. Используя соотношение токсичных и нетоксичных ионов и их количественное содержание, устанавливается опасность засоления и осолонцевания почв. Кроме того, существуют классификации, учитывающие физико-химическое состояние почвы и солеустойчивость растений. В связи с этим нами проведены натурные исследования по переводу орошения отдельных полей полностью на использование откачиваемых вод в условиях Кувинского района Ферганской области. Полевой эксперимент показал, что после первого полива нашего поля откачиваемые воды отводятся в соседние поля, если первый межполивной период составляет 20 дней, то до второго полива хлопчатника можно оросить таких же полей по 5 га 8 раз, т.е. 40 га земель. Это позволит повысить водообеспеченность орошаемых земель в маловодный период.

**Зулфия МИРХАСИЛОВА, д.ф.т.н.,
Гулнорой АХМЕДЖАНОВА, ассистент,
ТИИИМСХ;
Хуршида ЯКУБОВА, ст.н.с.,**

ЛИТЕРАТУРА:

1. Мирхасилова З.К. Якубов М.А. Оценка пригодности коллекторно-дренажных вод для использования в Ферганской области. Итоги и перспективы развития агропромышленного комплекса. Сборник материалов международной научно-практической конференции. Прикаспийское НИИ аридного земледелия. - Солонное Зеймище, 2018. С. 391.
2. Икрамов Р.К. Исследование интегрированного управления почвенными и водными ресурсами на уровне фермерских хозяйств//Центральноазиатская международная научно-практическая конференция WATER.- Алматы, 2003 г. - С 609-612.
3. Ахмедов И., З.К. Мирхасилова. Технические и технологические основы уменьшения опасности дефицита воды. //Агро илм. № 6, 2017.

ДАРЁ ЧЎКИНДИЛАРИ ФРАКЦИОН ТАРКИБИНИНГ ТАҚСИМОТИ

Fractional and chemical composition of river sediments "river, canal, cultivation area". You need to look for a complete solution to the problem by implementing the distribution dynamics across the system.

Дарё чўкиндиляри фракцион ва кимёвий таркибининг "дарё, канал, экин майдони" тизими бўйича тақсимоти динамикасини амалга ошириш орқали масаланинг тўлақонли ечимини излаш лозим бўлади. Қирғоқларнинг ювилиши, сув хўжалиги иншоотлари канал, насос станцияларининг лойқа босиши ва бошқа кўпгина ҳолатлар яъни, дарё ўзанида содир бўладиган жараёнлар оқимдаги чўкиндилярнинг ҳаракати ва таркибий қисмига кескин таъсир кўрсатади. Амударё чўкиндилярининг механик таркиби қатор олимлар тадқиқотларида таҳлил этилган бўлса, чўкиндилярнинг кимёвий таркиби ва уларнинг сўғоришдаги аҳамияти бир қатор олимлар тадқиқотларида келтирилган. Олиб борилган илмий ва амалий ишларнинг муҳим жиҳати шундаки, уларда чўкиндиляр фракцион таркибининг кимёвий таркибига боғлиқлиги кўрсатилган.

Республикамиздаги йирик сув манбалари Амударё, Сирдарё, Зарафшон ва бошқаларнинг бошқарилиши қатор сув омборлар ва бошқа гидротехник иншоотлар қурилиши оқим ҳажмининг табиий миқдорига таъсир кўрсатиш билан бир қаторда дарё чўкиндиляри оқими-қаттиқ оқим миқдор ва сифатига ҳам кескин таъсир кўрсатмоқда.

Миришкор каналида олиб борилган тадқиқотларга кўра, ҳозирги кунда катта миқдордаги муаллақ чўкиндиляр гидроузелларда қолиб кетишлиги ва экин майдонларининг табиий минерал ўғитлардан бебаҳра қолишлиги аниқланган.

Бу жараёни тадқиқ этиш учун каналнинг ПК-620, ПК-720, ПК-933, ПК-1160, ПК-1040 участкаларида ва ҳар бир участкадан ички хўжалик каналларига сув олиш нуқталарида лойқалик миқдори ва сув сарфи бўйича маълумотлар тўпланди.

Канал бўйлаб лойқалик миқдорининг ўзгариши таҳлиладан маълум бўлмоқдаки, дарёдан каналга келаётган лойқалик миқдори канал узунлиги бўйича чўкиб бормоқда (1-жадвал).

1-жадвал.

Миришкор канали бўйича лойқалик миқдорининг ўзгариши

№	Намуна олинган жой	Намунадаги лойқа оғирлиги г/л (2016 й.)	Намунадаги лойқа оғирлиги г/л (2017 й.)
1	ПК - 620	4,615	3,6
2	ПК - 720	3,874	3,21
3	ПК - 933	3,549	184
4	ПК - 1060	2,713	1,57

Лойқалик миқдори ПК-620 дан ПК-1060 гача етиб боргунча ўрта ҳисобда 35 ва 41% гача камаймоқда. Миришкор каналидаги дарё чўкиндилярининг фракцион таркиби ва миқдори ўзгаришининг йиллар давомидаги таҳлили бўйича шуни хулоса қилиш мумкинки, каналнинг ўртача сув сарфи 60 м³/с, йил давомида тахминан 4,4 млн. м³ лойқа чўқади. Шунинг ҳам таъкидлаш керакки, Миришкор магистрал каналида сув сарфига боғлиқ ҳолда сувдаги лойқалик миқдори аниқланади. Канал сувидаги лойқалик миқдорининг чўкиб қолиши каналдаги сув сарфи камайиши билан боғлиқдир.

Табиий дала изланишларида канал бўйича чўкиндиляр

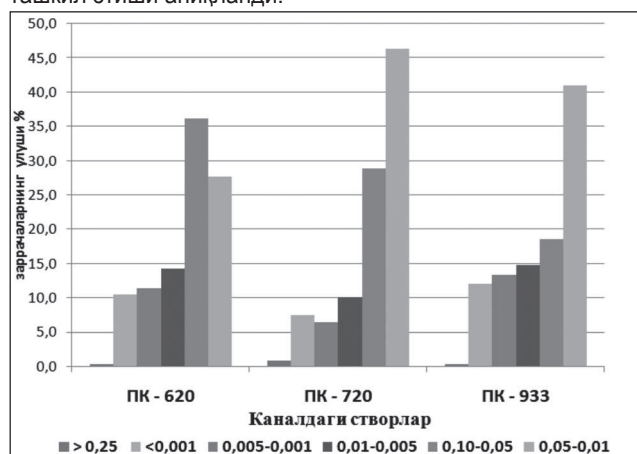
миқдори ва таркибини ўрганиш бўйича тадқиқотлар каналнинг бир неча участкаларида олиб борилди (1-жадвал). Йиллар давомида олиб борилган изланишлар натижаси таҳлил этилди ва хулосалар берилди.

Канал сувидаги лойқалик миқдори камайиши унинг сув сарфи камайишига боғлиқдир (1-расм). Олинган лойқа-чўкиндилярнинг фракцион таркиби таҳлил қилинди.

Дарё чўкиндиляри фракцион таркибининг таҳлили бўйича май ойида ўрта ҳисобда каналдаги чўкиндиляр таркибий қисмининг 57,3% ни 0,05-0,01 мм диаметрли заррачалар, 31,7% ни 0,1-0,05 мм диаметрли заррачалар ташкил этди, июн ойига келиб уларнинг фоиз кўрсаткичи қуйидаги тартибда ўзгарди: 40,8% ни 0,05-0,01 мм диаметрли заррачалар, 37,8% ни 0,1-0,05 мм диаметрли заррачалар ташкил этди. Мавсум давомида чўкиндиляр таркибий қисми ўзгарувчан бўлса-да, уларнинг асосий қисмини 0,1 ва 0,001 мм. ли чўкиндиляр ташкил қилди.

Май ойида физик лой миқдори ўрта ҳисобда 8,6% ташкил қилган бўлса, июн ойида бу миқдор 19,3% га тенг бўлди. Канал бўйича чўкиндилярнинг миқдор кўрсаткичлари билан бир қаторда сифат кўрсаткичлари ҳам ўзгариб бормоқда. Бу чўкиндилярни экин далаларига узатиш тупроқнинг физик хусусиятига ижобий таъсир кўрсатиши мумкин.

Олиб борилган тадқиқотлар таҳлиладан Амударёдаги муаллақлашган чўкинди заррачаларининг қарийб 60-70% ни диаметри 0,05 мм дан кичик бўлган чўкиндиляр ташкил этиши маълум бўлди. Миришкор канали оқимидаги муаллақлашган чўкиндиляр таркибий қисмининг 70 фоиздан ортиғини диаметри 0,05 мм дан кичик ёки тенг бўлган заррачалар ташкил этишини кўрсатмоқда. Чўкинди заррачалари таркибининг кимёвий таҳлили, чўкиндиляр маълум қисмини тупроқ унумдорлиги ошиши учун зарур бўлган кимёвий бирикмалар ташкил этиши аниқланди.



1-расм. Миришкор каналидаги чўкиндилярнинг фракцион таркиби (2017 й. август)

Таҳлил натижаларига кўра, ПК-620 даги чўкиндилярнинг асосий қисмини диаметри 0,05-0,01 мм ва 0,1-0,05 мм. ли заррачалар ташкил этади. Уларнинг фоиздаги кўрсаткичи турли мавсумларда ҳар хил қийматга эга бўлса-да, асосий

масса кўрсаткичи юқоридаги диаметрли заррачаларга тўғри келади. Май ойида олиб борилган таҳлил натижаларига кўра, чўкинди таркибий қисмининг 65,3% ни диаметрли 0,05-0,01 мм заррачалар, 24,7% ни диаметр 0,1-0,05 мм ли заррачалар ташкил этади, июн ойига келиб уларнинг фоиз кўрсаткичи қуйидаги тартибда ўзгаради: 47,8% ни диаметр 0,05-0,01 мм ли заррачалар, 36,8% ни 0,1-0,05 мм диаметрли заррачалар

ташкил этади.

Луқмон САМИЕВ,
т.ф.ф.д., доцент,
Фаррух БАБАЖАНОВ,
докторант,
Динислам АТАКУЛОВ,
ассистент,
ТИҚХММИ.

АДАБИЁТЛАР:

1. Арифжанов А.М., Фатхуллаев А.М., Самиев Л.Н. Ўзандаги жараёнлар ва дарё чўкиндилари. Тошкент, 2017. Монография. Ноширлик ёғдуси. 161 б.
2. Арифжанов А.М., Самиев Л.Н. Дарё чўкиндиларининг фракцион таркибининг кимёвий таркибига боғлиқлиги. "Irrigatsiya va melioratsiya". Тошкент, 2018. №2(12). 34-38-б.
3. Арифжанов А.М., Самиев Л.Н., Отахонов М.Ю., Бабажанов Ф.К. Тиндиргичлар иш режимининг каналларни лойқа босишдан химоялашга таъсири. "Irrigatsiya va melioratsiya". Тошкент, 2019. Махсус сон. 86-89.-б
4. Arifjanov A.M., Otaxonov M.Y., Samiev L.N., Akmalov Sh.B Hydraulic calculation of horizontal open drainages E3S Web of Conferences 97, 05039 (2019) FORM-2019. Pp. 1–10.

УЎТ: 551.5:63.

ТУПРОҚ НАМЛИГИНИНГ УНИНГ ЭЛЕКТР ХОССАЛАРИГА БОҒЛИҚЛИГИ

В данной статье излагается методика определения влажности почвы методом измерения удельного сопротивления и по этой методике определены критическое значение влажности увядания ряд растений.

In this the method for determination soil moisture by measurement specific resistance, has been determined. Using this method the critical value of the wilting moisture of several has been determined.

Маълумки, тупроқнинг намлиги ўсимлик ҳаётининг асосий омилidir. Ўсимликларнинг нормал фаолияти учун улар маълум миқдорда сувни ўзлаштириши керак. Ўсимликларнинг ўсиши ва гуллаши, уруғлаш даврларида катта миқдордаги сув сарфи рўй беради. Шу сабабли, тупроқдаги сув миқдори, яъни тупроқ намлигини аниқлаш ва назорат қилиш катта аҳамиятга эга.

Шунингдек, томчилаб суғоришда сув миқдорини иқтисод қилиш учун намликни ўлчаш ҳамда уни бошқариш зарурдир. Бунинг учун тупроқ намлигини ўлчаш ёки баҳолашнинг замонавий методларини ишлаб чиқиш керак.

Ушбу тадқиқотда тупроқ намлигини электр токи ёрдамида ўлчаш ва назорат қилиш методикаси тавсия қилинади.

Тажриба Янгийўл туманидаги дехқончилик қилинадиган ерларда тупроқ намликларини ўлчаш асосида ўтказилди. Тупроқ бир ой давомида қуритилиб, майдалаб, элакдан ўтказилди. Электрод сифатида зангламайдиган ва қалинлиги ~1 мм, эни 1 см ва узунлиги 15 см бўлган пўлатдан ясалди. Диаметри 10 смдан катта бўлган банкага тупроқ солинди (1,5±1 кг). Пластинкалар ўзаро параллел электродлар бўлиб, улар орасидаги масофа 2 см қилиб олинди.

Қуруқ тупроқли бундай системанинг бошланғич қаршилиги жуда катта, яъни изолятор бўлиб, қаршилиги $R > 10^9$ Ом ни ташкил қилди.

Намлик массаси бўйича баҳоланди ва қуйидаги формула бўйича ҳисобланди: $\omega = \frac{m_2 - m_1}{m_1} = \frac{m_c}{m_1}$ ёки $\omega = \frac{m_c}{m_1} \cdot 100\%$ бу

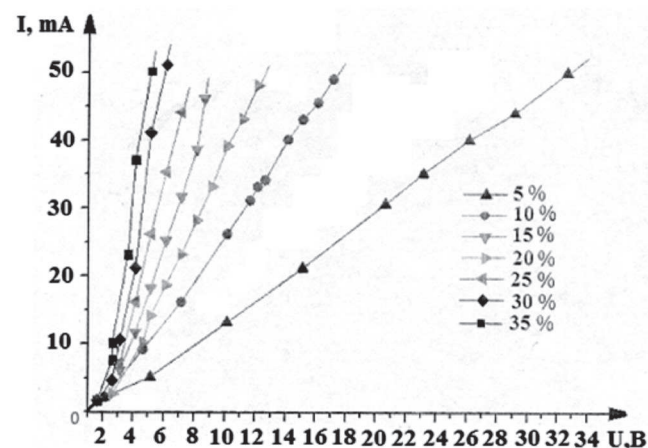
ерда m_1 – куруқ тупроқ массаси, m_2 – нам тупроқ масса-си, $m_2 - m_1 = m_c$ – тупроқдаги сувнинг массаси. Системага сув қуйилгач, у герметик беркитилиб, бир сутка давомида тупроқнинг барча ҳажмида бир хил сув тақсимланишига

эришилди. Буни қуйидагича назорат қилинди. Электродлар нам тупроққа 5 см, 8 см, 12 см, чуқурликларгача ботирилиб, тупроқ солиштирма қаршилиги аниқланди ва улар деярли бир хил бўлишига эришилди.

Ҳар хил тупроқ намлигида унинг вольт-ампер характери-стикаси ўлчанди ва унинг тўғри чизиқ соҳаси учун солиштирма қаршилиги аниқланди: $\rho = \frac{R \cdot S}{d}$. Бу ерда S – пластинка юзаси,

d – улар орасидаги масофа.

Эксперимент натижалари. Тупроқнинг нисбий намлигини, яъни унда сув миқдорини аниқлаш анъанавий метод билан аниқланди.

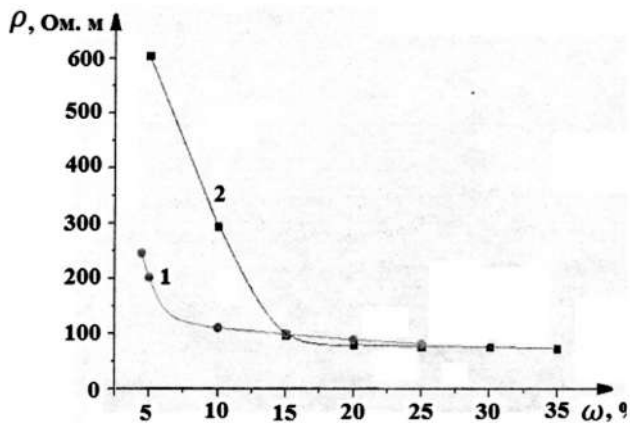


1-расм. Ҳар хил намликларда тупроқ қатламининг вольт-ампер характеристикаси.

Берилган намунада тупроқ намуналарини тайёрлаш учун тупроқ майдаланиб, ячейкаси 1 мм² дан бўлган элакдан ўтказилди. Улар 1 кг дан тортиб олинди, қуритилиб, массаси вақт бўйича ўзгармайдиган муддат кутилди (деярли 1 кг). Сўнгра ҳар бир намуна пластмасса банка - идишга 1 кг дан жойлаштирилди. Шундан кейин масса улушида уларга дистилланган сув қуйилиб, юзаси герметик беркитилиб, 1 суткадан сўнг электродлар орасига кучланиш берилиб, тупроқнинг вольт-ампер характеристикаси олинди ҳамда унда тупроқнинг қаршилиги, хусусан, солиштира қаршилиги аниқланди ва бу тажриба бир неча кунлар такрорланиб, натижаларнинг такрорланиши кузатилди.

1-расмда ҳар хил намуналардаги тупроқ қатламларининг вольт-ампер характеристикалари келтирилган. Графиклардан кўриниб турибдики, тупроқ сувининг миқдори – концентрацияси ортиши билан вольт-ампер характеристикасининг тиклиги ортиб боради, яъни унинг солиштира қаршилиги камайиб боради.

Бу вольт-ампер характеристикаларининг тўғри чизиқли соҳалари бўйича тупроқнинг солиштира қаршилиги аниқланиб, унинг намликка боғлиқлик графиги чизилди (2-расм).



2-расм. Тупроқ қатлами солиштира қаршилигининг унинг (масса бўйича) намлигига (■ ■ ■ – эксперимент натижалари) ● ● ● – [1] бўйича кумли тупроқ учун.

Расмдан кўриниб турибдики, солиштира қаршилиқнинг намликка боғлиқлиги 2 та соҳали боғланишга эга. Пастки тўғри чизиқли боғланишда электр ўтказувчанлик жараёнида тупроқ компонентлари асосий рол ўйнар экан. Бундай қонуният 3 та тажриба намуналарида кузатилди. Таққослаш мақсадида кумли тупроқ учун солиштира қаршилиқнинг намунага боғлиқлиги келтирилган (2-эгри чизиқ). Бу боғланиш электромагнит тўлқинларнинг қайтиши ва ютилишга асосан аниқланган. Расмдан кўриниб турибдики, 15% дан катта намликларда аввал олинган натижалар билан деярли бир хил, лекин кичик намликларда кескин фарқ қилади.

Тупроқ намлигининг унинг қаршилигига боғлиқлиги, масалан, С.И.Долгов томонидан қуйидаги формула билан ифодалаш тавсия қилинган.

$$\omega = \frac{a}{R^b} + c$$

Бу ерда a ва b лар тупроқ характерига боғлиқ бўлган доимийлардир. c коэффициент эса $R \rightarrow \infty$ даги намликни билдиради. Бизнингча, тупроқ намлигининг унинг солиштира қаршилигига боғлиқлигини ифодалаш мақсадга мувофиқдир.

Сабаби, ҳар бир ўлчаш системасида $R = \rho \frac{d}{S}$ формула билан аниқланадиган қаршилик электродлар юзаси S га ва улар орасидаги масофага d га боғлиқ. Шунинг учун биз тажрибада қаршилик ўрнига солиштира қаршилиқни аниқладик ва унинг тупроқнинг намлигига боғлиқлигини аниқладик (2-расм). С.И. Долгов таҳлил қилган тупроқнинг солиштира қаршилиги унинг намлигига боғлиқлигининг тўғри чизиқли қисми учун қуйидаги боғланиш олинди:

$$\omega = \frac{a}{\rho^2} + c, \text{ бу ерда } a=167 \text{ ва } c=0.06 \text{ га тенг. Лекин бу}$$

боғланиш ҳисоблан учун ноқулай ва шунинг учун солиштира қаршилиқнинг тупроқ намлигига боғлиқлигининг чизиқли соҳаси учун қуйидаги эмпирик формула тавсия қиламиз:

$\rho = a\omega + b \cdot a, b$ конкрет ҳол учун аниқланади ва $\rho = -116.9 \cdot \omega + 59.8$. Бу ерда ρ Ом·м ларда ва абсолют намлик эса юзлик улушларида. Бу формуладан намликни осон ҳисоблаш мумкин.

Тажрибанинг кейинги босқичида қатор ўсимликлар учун сўлиш намлиги аниқланди. Ҳар хил пластмасса идишларда кактус, қалампир, булғор қалампери ва помидор кўчатлари экилиб, уларнинг икки томонига ясси электродлар кўчатларнинг илдизлари тўла чуқурлигини қоплайдиган қилиб ўрнатилди. Дистилланган сув қуйиб, тупроқнинг намлиги 30% га етказилди.

Ҳар 6-8 соатда тупроқнинг қаршилиги кичик кучланишларда (ўсимлик илдизига зарар етмаслик даражасида) қисқа вақт ичида аниқланиб борилди.

Тажрибада солиштира қаршилик аниқлаш натижаларига кўра, помидор кўчати (18±1)% намликда, булғор қалампери (15±1)% намликда, қалампир кўчати эса (12±1)% намликда сўлиб қолди.

Қизиқарлиси шундаки, кактус кўчати 5% намликкача кўкариб турди ва унинг илдизлари иккита электродга чирмашиб кетиб, қисқа туташув содир қилди.

Шундай қилиб, тупроқнинг намлигини унинг қаршилиги, хусусан, солиштира қаршилиги орқали аниқлаш мумкин. Лекин тупроқнинг қаршилиги ундаги минераллар, тузлар ва суғорувчи сувнинг таркибига боғлиқ бўлгани учун, ҳар бир дала, участка, полигон учун a ва b доимийларни аниқлаб олиш керак бўлади.

**Фарход ТУРГУНБОЕВ, (PhD).
Комилжон ТУРСУНМЕТОВ, профессор,**

АДАБИЁТЛАР:

1. Abdullayev A.Q., Arg'inboev N.A., Abdullayev N.A. Agrometerologiya. Toshkent: 2008, Uzgidromet, 168-187 b.
2. Турсунов Л. Тупроқ физикаси. Тошкент: Меҳнат, 1988. 222 б.
3. Шаранонов Н.Н., Черняк Г.Я., Барак В.А. Методика геофизических исследований при гидрологических съемках с целью мелиорации земель М.: Недра, 1974.-233 с.
4. Черняк Г.Я., Московский О.М. Радиоволновые методы исследований в гидрогеологии и инженерной геологии. М.: Недра, 1973.- 172 с.

ҚОРАҚАЛПОҒИСТОН ҲУДУДИДА ЕРОСТИ СИЗОТ СУВЛАРИНИНГ МИНЕРАЛИЗАЦИЯСИ

Fractional and chemical composition of river sediments "river, canal, cultivation area". You need to look for a complete solution to the problem by implementing the distribution dynamics across the system.

Суғориш тартиби, меъёрлари ва тупроқларнинг мелиоратив ҳолати, ерости сувларининг сатҳи ва сифатига боғлиқ. Шунинг учун тупроқ-мелиоратив минтақалари асосий таъсир объекти бўлиб ҳисобланади.

Кўп йиллик маълумотларга асосан, тупроқнинг туз режими сизот сувларнинг жойлашиш чуқурлиги, суғориш меъёрлари, қўлланиладиган суғориш усуллари ва суғориш технологияси, қишлоқ хўжалик экинларининг тури ва ёши, суғориш сувининг минерализация даражаси ҳамда зовур тармоқларининг жойлашишига кўра белгиланган кераклиги таъкидлаб ўтилган.

Республикамик суғориладиган ерларида асосий сув сатҳи ва ерости сувларининг регионал захиралари аниқланган. Амударёнинг қуйи қисмида ерости сувлари ҳосил бўлиши, жойлашиши ва унинг сарф бўлиши қонуниятлари жуда хилма-хил ва етарли даражада мураккабдир. Шу билан бирга бу қонуниятларни тўғри талқин қилиш, уларнинг хўжалик ўзлаштирилишининг истиқболлини аниқлашда илмий замин бўлиб ҳисобланади.

Қорақалпоғистон Республикаси ҳудудида суғориладиган майдонларнинг 64 фоизда сизот сувлари жойлашуви сатҳи 1,5-2 метргача бўлиб, 14 фоизда эса 2-3 метргача, 10, фоизда 1-1,5 метрни ташкил этади. Суғориладиган ерларнинг 69,2 фоизда сизот сувлари минерализацияси 1-3 г/л гача, қолган 30,8 фоизда эса 3-5 г/л гачани ташкил этади. Сизот сувлар минерализацияси юқорилиги натижасида иккиламчи шўрланиш муаммоси мавжуд. Бу вазият эса тупроқ унумдорлигига катта хавф туғдиради. Шўр ювиш самарадорлиги сизот сувлари сатҳи ва минерализацияси, қатлам қалинлиги ва бошқа омилларга бевосита боғлиқлигини ҳисобга олган ҳолда шўрланган тупроқларни комплекс ўзлаштиришда муаммолар юзага келмоқда.

Суғориладиган ерларда ерости сувларининг пайдо бўлиши ирригацион типга кириб, оқар суви кўп бўлган йилларда ерости сувлари кўтарилиб, сув танқислиги бўлган йилларда эса пасайиб боради. Шу сабабли, йиллик ерости сувлари сатҳи ўзгариб туришининг юқоридаги омилларига боғлиқдир. Баҳор ойларида ерости сувлари сатҳи кўтарилиб, ёз ойларида аста-секин пасайиб, экинларни суғориш (июль, август) вақтида, яна ерости сувлари сатҳи кўтарилиб, шўр ювиш (ноябрь, декабрь) вақтида яна кўтарилиб боради.

Шуни алоҳида қайд этиш керак, С.Н.Рыжов, Н.Ф.Беспаловлар томонидан Ўзбекистоннинг суғориладиган ерларида ерости сувларининг сатҳи 3-4,2-3 м ва 1-2 м бўйича деҳқончиликда суғориш тизимларини ишлаб чиқиш бўйича тавсиялар берилган.

Академик А.Э.Авлиёқуловнинг илмий-тадқиқот натижалари асосида ўртача ва кучли шўрланган ерларни шўрини ювиш ва ўзлаштиришда ерости сувлари сатҳи чуқурлигидаги зовурлар орасидаги масофанинг тахминий кўрсаткичлари қуйидагича: сизот сувлари сатҳи 3,0 м дан чуқур енгил қумоқ тупроқларда 300-350 м, ўртача тупроқларда 250-300 м, оғир соз-лойсимон тупроқларда 200-250 м ни ташкил этиши тавсия этилган.

Ерости сувлари сатҳи ва захиралари деҳқончиликни ривожлантириш учун, ерусти сувлари билан чамбарчас боғлиқ ва суғориш тартибини ишлаб чиқишда мажмуавий фойда-

ланиш лозим. Ерости сувларининг табиий оқими жанубдан шимолга қараб жуда қиялик (нишаблик) да (0,0025-0,00032) йўналган, ерости сувларининг сизиб чиқиши, асосан, аллювиал қумлари бўйича бўлиб, унинг тезлиги суткасига 3-8 м ни ташкил этади. Ерости сувларининг тарқалиши, асосан, Судочье, Жалтырбас, Қоратеранг ва тоғолди пасттексиклари ҳисобланади. Султон Увайстоғ тоғи тўсиқ вазифасини ўтайди, чунки бу ерларда ерости сувларининг бир қисми оқиб, шимолга, яъни Қизилқум томонга ўтади ва Ақчақул зовури орқали Қоратеранг ва Орол денгизининг қуриган ерларига етказилади.

Қорақалпоғистон Республикаси суғориладиган ерларининг сизот сувлари 1,0-2,0 м бўлган майдон 28,8%, сизот сувлари сатҳи 2-3 м ерлар 45,5% ва ерости сувлари сатҳи 3,0 м ва ундан чуқур бўлган ерлар 25,7% ташкил этади.

Сизот сувлари ўзларининг таркибида жуда кўп миқдорда органик ва минерал моддаларни ва коллоидларни ушлайди. Сизот сувларининг таркибида энг оз миқдордан бошлаб токи 200 ва ундан ортиқ грамм/литр эриган моддалар бўлади. Булар жумласига силикатлар, карбонатлар, бикарбонатлар, хлоридлар, сульфатлар, нитратлар ва ишқорий ер металлари киради. Бундан ташқари, кремний гидратлари, темир, алюминий ва гумин кислотасини сувда эрийдиган формалари ва бошқалари ҳам учрайди. Сизот сувлари атмосфера ёғин-сочинидан, ер устки сувларидан, сув ҳавзаларидан, ирригацион ва буғсимон сувларни ернинг чуқур қатламларида конденсациясидан ҳосил бўлади. Сизот сувининг сатҳи тупроқ қатламларида сувнинг ҳаракати, унинг сарфланиши, оқими ҳамда бўлинишига боғлиқ равишда даврларга қараб кўтарилиб-пасайиб туради.

Сизот сувларининг оқими ва чиқими тупроқ қатламларининг характери, ернинг нишаблиги ва гидравлик босимга боғлиқдир. Енгил механик таркибли жинсларида сизот сувларининг оқими бирмунча тез бўлиб, ернинг нишаби босимга нисбатан метр билан ўлчанади. Агар ернинг нишаблиги кам бўлса, сизот сувларининг оқими секинлашади.

Суғориладиган тупроқларнинг айрим қисмларида гидрокарбонатли чучук грунт сувлари ер юзасига яқин жойлашган майдонларда шўрланишининг ўзига хос магний карбонатли тури аниқланган.

Суғориладиган шўрланган тупроқларни мелиорациялашга қаратилган мелиоратив тадбирларни аниқлашда, албатта, у ёки бу тупроқларнинг ўзига хос хоссалари шўрланганлик характер-даражаси ва тузларнинг таркиби ҳисобга олиниши керак.

Дарё сувлари ўзлари билан бирга жуда кўп миқдорда тузларни олиб келади, бу тузларни бир қисми дарёларнинг қуйи оқимларига денгиз ҳамда океанларга олиб кетилади, бир қисми эса дарё қирғоқларини вақти-вақти билан сув босиши ва унинг қуйи оқимларида тупроқ устки қисмига келиб, унинг қатламларига ҳамда сизот сувларига кўшилиши унинг шўрланиш даражасини орттириш бўйича ўзгаришлар аниқланади. Тузларнинг сувда эрувчанлиги CO_2 миқдорига ҳам боғлиқ. Агар тупроқ ҳавосида 0,2% CO_2 бўлса, $CaCO_3$ нинг эрувчанлиги одатдаги ($CO_3 - 0,03\%$) га нисбатан 15 марта ортади. Бир қанча тузлар иштирокида тузлар эрувчанлигининг

камайиши кузатилган.

Суғориладиган ерларда эса, суғориш сувларининг кўп қисми парчаланишга, транспирацияга сарф бўлади ҳамда тупроққа шимилиб кетади. Сувда эриган бу тузларнинг бир қисми тупроқ қатламларига, қолган қисми эса сизот сувлари таркибига қўшилади ва тупроқнинг яна қайтадан шўрланади. Сувда хлоридлар кўпроқ эриса, сульфатлардан $MgSO_4$ тузи яхши эрийди, Na_2SO_4 ва K_2SO_4 тузлари камроқ, $CaSO_4 \cdot 2H_2O$ (гипс) жуда ёмон эрийди. Температуранинг ортиши билан бир қатор тузларнинг эрувчанлиги ($MgCl_2$, $CaCl_2$, $MgSO_4$ Na_2SO_4) ортади, гипснинг эрувчанлиги температурага деярли боғлиқ бўлмайди. Na_2SO_4 тузининг эрувчанлиги 0° дан 10° гача температурада паст, 30° гача ортганда кам ҳолларда эрувчанлиги ортади. Кейинчалик эса бутунлай ўзгармайди.

Мелиоратив минтақалар бўйича сизот сувларининг сатҳи, тупроқнинг шўрланиши, механик таркиби, тузилиши ва тахланишини ҳисобга олган ҳолда Қорақалпоғистон Республикаси суғориладиган ерлари 9 та гидромодул ҳудудларга бўлиниши мақсадга мувофиқ. Бунда ҳар бир мелиоратив минтақа учта

гидромодул ҳудудларга бўлинишини, яъни қум, қумоқ, енгил ва ўртача қумоқ ёки пастга томон енгиллашадиган оғир қумоқ ва соз-лойсимон тупроқли, тахланишга зич ёки тузилиши бўйича қаватли бўлиши мақсадга мувофиқ. Ерларнинг табиий иқлими, тупроғи, мелиоратив, гидрогеологик ва бошқа шароитларини ҳисобга олган ҳолда, қуйидаги 3 та мелиоратив минтақаларга бўлинишини: ерости сувлари 3,0 м ва ундан чуқурда жойлашган автоморф тупроқлар, ерости сувлари таъсири йўқ; – сизот сувлари 2-3 м да жойлашган яримгидроморф тупроқлар, сизот сувлари таъсири кучсиз: сизот сувлари 1-2 м да жойлашган гидроморф тупроқлар, сизот сувлари таъсири юқори бўлиши мақсадга мувофиқ.

Бахтигул ХАЛМУРАТОВА,

Диана ЖАНИБЕК қизи,

магистрант,

А. МАМУТОВА,

С. ГЕНЖЕБАЕВА,

талаба,

ТошДАУ Нукус филиали.

АДАБИЁТЛАР:

1. Жоллыбеков Б.Б. Влияние различных способов орошения и биоинтенсивных технологий на плодородие орошаемых луговых аллювиальных засоленных почв.: Автореф. дис. канд. с/х. наук. – Т.: 2006. – С. 3-23.
2. А. Мамбетназаров, М.А. Авлиёқулов, Б.С. Мамбетназаров. “Қорақалпоғистон суғориладиган ерларини микрогидромодул районлаштириш ва ғўзани суғориш истиқболлари”. Тошкент. 2019. 20-24-б.
3. Саидова М.Э., Расулов Х.Н. “Агрохимические показатели гидроморфных почв пустынной зоны”. //Қишлоқ хўжалигини инновацион ривожлантиришда олий ва ўрта махсус, касб-хунар таълими муассасалари ёш олимларининг роли”. Республика илмий-амалий анжумани. Тошкент. 2010. 50-54-б.
4. Р.Кошеков. “Қорақалпоғистоннинг шимолий минтақасида ўтказилган мелиоратив ишларнинг самарадорлиги”. // “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” журнали. Тошкент. 2012, №8, 34-б.

УДК. 633.11.631.524

ВЛИЯНИЕ ЗАСОЛЕННОСТИ ПОЧВЫ НА СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПРОДУКТИВНОСТИ РАСТЕНИЙ ОЗИМОЙ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ

In salty soils of Karakalpakstan established rules for forming production of salt tolerant sample varieties and on a basis of revealed rules has been created genetic fund of salt tolerant donor collections of winter mild wheat.

Орошаемая пашня Республики Каракалпакстан в той или иной степени засолена. Одним из путей использования засоленной почвы для выращивания озимой мягкой пшеницы является создание и выращивание солеустойчивых сортов. Поэтому наши исследования в первую очередь направлены на поиск исходного материала, т.е. выделение солеустойчивых доноров и на их основе создание селекционных сортов устойчивых засолению. По утверждению Самойловой Н. и др. [2010], из многих требований, предъявляемых к совершенным сортам, на первое место выдвигается устойчивость к лимитирующим урожайности факторам среды.

В условиях Каракалпакстана к наиболее вредным абиотическим стрессам относятся высокие концентрации хлоридных и сульфатных солей в почве [Абдуллаев Б., 2014].

По мнению Удовенко Г.В. [1995], если отборы растений проводят в ряде последовательных поколениях на засоленном фоне, то устойчивость сорта может значительно повыситься. Мягкая пшеница особенно хорошо поддается генетическому улучшению в отношении устойчивости к за-

солению [Кучиев Х., 2003].

Выделение солеустойчивых доноров на основе изучения хозяйственно полезных признаков растений коллекционных сортообразцов для создания новых, более приспособленных к засоленным почвам Каракалпакстана сортов озимой мягкой пшеницы, является актуальной задачей. Целью настоящей работы является изучение и выявление положительных признаков и свойств некоторых коллекционных сортообразцов озимой мягкой пшеницы на засоленных почвах и установление закономерности формирования продуктивности солеустойчивых доноров для создания генетического фонда коллекции солеустойчивых доноров для дальнейшего развития селекции.

В наших исследованиях объектами изучения реакции коллекционных сортообразцов озимой мягкой пшеницы на засоленной почве были более 200 сортообразцов. Сравнительная оценка устойчивости изучаемых коллекционных форм озимой пшеницы проводилась на двух фонах в экспериментальной базе Каракалпакской научно-опытной

**Влияние засоленной среды на формирование элементов продуктивности
коллекционных сортообразцов озимой мягкой пшеницы**

№ п/п	Название и номера сортообразцов	Агрофон	Продуктивн ая кустистость	Количество зерен в колосе, шт.	Масса зерен в колосе, г	Масса 1000 зерен, г
1	Таня ST	зс	2,6	27	1,09	40,2
		нз	3,3	34	1,35	42,0
2	Краснодарская 99	зс	3,0	31	1,12	37,2
		нз	3,2	38	1,36	40,2
3	040609	зс	3,3	40	1,18	40,0
		нз	3,6	41	1,40	41,0
4	Уз 00124934	зс	3,0	29	1,03	46,0
		нз	3,2	31	1,30	49,0
5	030965-72-Т	зс	3,0	31	1,20	39,0
		нз	4,0	35	1,35	41,0
6	Грекум белых остей	зс	3,3	27	1,0	42,2
		нз	3,7	31	1,25	44,0
7	040812-55-F	зс	3,3	30	1,15	38,5
		нз	2,7	33	1,26	40,0
8	040806-54-F	зс	3,0	30	1,06	38,2
		нз	2,0	34	1,27	40,2

Примечание: ЗС – засоленный агрофон, НЗ – незасоленный агрофон

станции научно-исследовательского института зерновых и зернобобовых культур. Засоленный агрофон создавался проведением одной промывки, а незасоленный агрофон двух промывок почвы перед посевом. На искусственно созданном агрофоне, где содержание хлор иона в верхнем пахотном горизонте на глубине 0-30 см, в незасоленном агрофоне составило 0,043-0,070%, а в засоленном фоне – 0,071-0,089%, содержание сульфат иона соответственно составляло 0,012 – 0,014 и 0,132-0,192% .

Все учеты, оценки и морфовизуальные наблюдения в опыте проводились в соответствии с общепринятой методикой ВИР [1984] и «Дала тажрибаларини ўтказиш буйича қулланма» [2007].

Агротехнологические мероприятия, как в обычном незасоленном фоне, так и на засоленном фоне проводились согласно агрорекомендации региона. Для выявления наиболее солеустойчивых образцов мы изучали степень варьирования хозяйственно полезных признаков на засоленной почве. Основным критерием оценки сортообразцов на солеустойчивость нами принимались показатели структурных элементов продуктивности. Засоленный агрофон оказывает сильное влияние на развитие и формирование продуктивности сортообразцов пшеницы. Данные таблицы показывают уменьшение показателей продуктивных элементов (продуктивной кустистости, количество и масса зерна в колосе и масса 1000 зерен) растений сортообразцов на засоленном фоне по сравнению с незасоленным фоном. Но уменьшение их показателей между сортообразцами проис-

ходит в неравной степени. У солеустойчивых сортообразцов амплитуда изменчивости таких признаков как продуктивная кустистость, количество и масса зерна с колоса и масса 1000 зерен разнятся между фонами в незначительной степени.

На засоленном агрофоне показатель массы 1000 зерен у солеустойчивых сортообразцов уменьшается в меньшей степени, чем сильно изменчивые признаки количества и массы зерен в колосе. Наибольшая солеустойчивость наблюдается у сортообразцов 040609, Уз 00124934 , 030965-72 – Т. Грекум белых остей. Следует отметить, что все они характеризуются высокой стабильностью хозяйственно полезных признаков по годам, что позволяет им в стрессовых засоленных условиях поддерживать относительно высокую продуктивность.

Таким образом, основным свойством солеустойчивости является их способность успешно преодолевать неблагоприятные действия засоления и формировать относительно высокую продуктивность растений с хорошим сочетанием стабильности массы 1000 зерен по годам. Выделенные сортообразцы, как ценные доноры мы рекомендуем широко использовать в селекционном процессе.

**Бахадир АБДУЛЛАЕВ,
Уразбай АБЫЛЛАЕВ,
Дуйсенбай УТАМБЕТОВ,
ККНОСНИИЗЗБК;
Наргиза УМИРЗАКОВА,
Нукусский филиал ТашГАУ;
Музаффар ЮНУСОВ.**

ЛИТЕРАТУРА:

1. Самофалова Н.Е. Амзонка - новый экологический устойчивый сорт озимой твердой пшеницы.
2. Самофалова Н.Е., Иличкина Н.П., Ионова Е.В., Дубинина О.А. Зерновое хозяйство России, 2010 №3 (9). С. 5-9.
3. Абдуллаев Б.У. Юмшоқ буғдой жаҳон коллекцияси намуналарининг шурхоқликка чидамлилигини ўрганиш. Ўзбекистон аграр фани хабарномаси. 2014, 1(55). С. 28-31.
4. Удовенко Г.В. Устойчивость растений к абиотическим стрессам. Физиологические основы селекции. Теоретические основы селекции. Сб. ВИР, 1995, Т.11.,ч. 1. С. 293-352.
5. Кучиев Х.Х. Изучение адаптивных реакций на стрессовые факторы у озимой пшеницы.// Ж. Генетика и молекулярная биология. 2003. С. 40-42.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАКОНА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ГИДРОТЕРМИЧЕСКОГО КОЭФФИЦИЕНТА МЕТЕОСТАНЦИИ ТЕРМЕЗ

In salty soils of Karakalpakstan established rules for forming production of salt tolerant sample varieties and on a basis of revealed rules has been created genetic fund of salt tolerant donor collections of winter mild wheat.

Ряд исследователей изучали водообеспеченность озимой пшеницы в зависимости от засух, разрабатывали их количественные критерии, а также составляли каталоги засух.

Они, согласно проведенным исследованиям выделяют два типа засух: атмосферную и общую атмосферную засуху оценивают как отношение суммы осадков к испаряемости.

Испаряемость учитывается косвенно по сумме температур или по дефициту влажности воздуха, а также по сумме осадков выраженных в процентах к средней многолетней климатической норме. Наиболее удобным показателем для оценки атмосферных засух за многолетний период является гидротермический коэффициент:

$$K = \sum 0/0,1 \Sigma t^{\circ}C,$$

где $\Sigma 0$ – сумма осадков за требуемый период;

$\Sigma t^{\circ}C$ – сумма температуры за тот же период.

Нами предлагается на основе климатического показателя гидротермического коэффициента K прогноз расхода воды трансграничных рек бассейна Амударьи. Основные правила образования групп гидротермического коэффициента. При решении вопроса о том, сколько следует образовать групп, нужно принять во внимание размах варьирования, который представляет собой разность $K_{max} - K_{min}$. Дана формула (1), где h_0 – шаг интервала, K_{max} взята из многолетнего ряда с 19022 по 2015 годов наблюдений за год, осадка и температуры воздуха. Шаг интервала (h):

$$h_0 = \frac{K_{max} - K_{min}}{3,303 + \ln 75} = \frac{11,84 - 1,24}{3,303 + 4,32} = \frac{10,6}{7,623} = 1,39 \quad (1)$$

$$\left. \begin{aligned} h_1 &= K_{min} + h_0/2 = 1,935 \\ h_2 &= h_1 + h_0 = 3,325 \\ h_3 &= h_2 + h_0 = 4,715 \\ h_4 &= h_3 + h_0 = 6,105 \\ h_5 &= h_4 + h_0 = 7,495 \\ h_6 &= h_5 + h_0 = 8,885 \\ h_7 &= h_6 + h_0 = 10,277 \\ h_8 &= h_7 + h_0 = 11,665 \\ h_9 &= h_8 + h_0 = 13,055 \end{aligned} \right\} \quad (2)$$

При построении различных статистических моделей наиболее широко применяется нормальное распределение. Теоретически основанием к его применению служит центральная предельная теорема Ляпунова. Согласно этой теореме распределение суммы n попарно независимых и произвольно распределенных случайных величин при некоторых дополнительных условиях и неограниченном возрастании n стремится к нормальному закону распределения. /2,3/ Широкому использованию нормального распределения способствует также ряд простых, но важных его свойств.

Нормальное распределение – это распределение непрерывной случайной величины X , характеризуемое плотностью вероятности:

$$f_N(x, a, b) = \frac{1}{b\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-a)^2}{2b^2}} \quad \text{при } -\infty < x < \infty, \quad (3)$$

где a и b – параметры.

Найдем математическое ожидание случайной величины X , подчиняющейся распределению:

$$M(X) = \int_{-\infty}^{\infty} x f_N(x, a, b) dx = \frac{1}{b\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{\infty} x e^{-\frac{(x-a)^2}{2b^2}} dx.$$

Введя постановку $z = \frac{x-a}{b}$, откуда $dz = \frac{1}{b} dx$, получим:

$$M(X) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{\infty} (bz + a) e^{-\frac{z^2}{2}} dz = \frac{b}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{\infty} z e^{-\frac{z^2}{2}} dz + \frac{a}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{\infty} e^{-\frac{z^2}{2}} dz.$$

Но первый интеграл от нечетной функции в симметричных границах интегрирования равен нулю, а второй есть интеграл Пуассона, равный $\sqrt{2\pi}$. Поэтому получим окончательно:

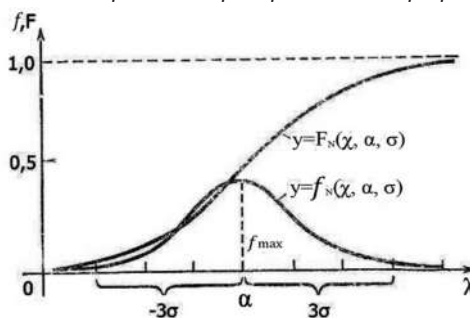
$$M(X) = a. \quad (4)$$

Выполнив аналогичные преобразования при расчете дисперсии, получим

$$D(X) = b^2 \quad \text{или} \quad b = \sigma(X). \quad (5)$$

Таким образом, два параметра нормального распределения a и b^2 равны, соответственно, математическому ожиданию и дисперсии распределения. На рис. 1 показан график функции (2).

Рис. 1 Нормальное распределение. Графики



$f_N(x, a, \sigma)$ и $F_N(x, a, \sigma)$

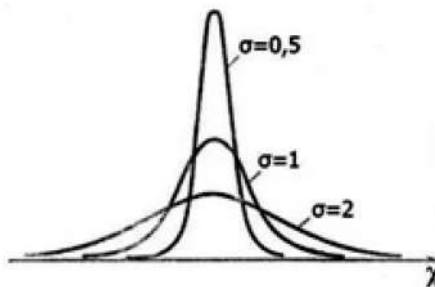
Кривая симметрична относительно прямой $x = a$; в точке $x = a$ достигается максимум равный:

$$f_N = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} = \frac{0,3989}{\sigma}.$$

При $x \rightarrow \pm \infty$ кривая асимптотически приближается к оси абсцисс. Действительно,

$$\lim_{x \rightarrow \pm \infty} \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-a)^2}{2\sigma^2}} = 0.$$

Рис. 2. Зависимость формы кривой нормального распределения от параметра σ .



Построение гистограммы гидротермического коэффициента К

Номер шага	Интервал шага	Частота повторяемости										Вероятность
1	1,24 ÷	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	0,05797
	1,935											4
2	1,936 ÷	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	0,101449
	3,325											7
3	3,326 ÷	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	0,231884
	4,715											16
4	4,716 ÷	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	0,260869
	6,105											18
5	6,111 ÷	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	0,231884
	8,88											16
6	8,89 ÷	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	0,05797
	10,27											4
7	10,28 ÷	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	0,043478
	11,66											3
8	11,67 ÷	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	0,0144921
	13,05											1
ИТОГО		69										0,9999

Площадь, ограниченная кривой, равна 1. Можно показать, что, если ограничить ее ординатами $x = a - 3\sigma$ и $x = a + 3\sigma$, то площадь окажется почти равной 1 (точнее, 0,9973). При уменьшении σ растет f_{max} , а так как площадь должна оставаться равной 1, то кривая будет стягиваться к своей оси симметрии $x = \bar{X}$, что соответствует смыслу σ , как меры рассеяния. На рис. 2 показаны три кривые, соответствующие значениям $\sigma_1 < \sigma_2 < \sigma_3$.

Вычислив для нормального распределения центральные моменты третьего и четвертого порядков, получим $M(X - \bar{X})^3 = 0$ и $M(X - \bar{X})^4 = 3\sigma^4$. Следовательно, асимметрия распределения:

$$\alpha = \frac{M(X - \bar{X})^3}{\sigma^3} = 0 \quad (6)$$

и эксцесс распределения:

$$\varepsilon = \frac{M(X - \bar{X})^4}{\sigma^4} - 3 = 0 \quad (7)$$

Функция распределения для нормального закона распределения определяется из выражения:

$$P(X < x) = F_N(x, \bar{X}, \sigma) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^x e^{-\frac{(x-\bar{X})^2}{2\sigma^2}} d\bar{x} \quad (8)$$

График ее показан на рис. 1. Нетрудно убедиться, что эта

функция будет обладать свойствами, общими для любой функции распределения:

$$1) \lim_{x \rightarrow -\infty} F_N(x, \bar{X}, \sigma) = 0; \\ 2) \lim_{x \rightarrow \infty} F_N(x, \bar{X}, \sigma) = 1; 3) 0 \leq F_N(x, \bar{X}, \sigma) \leq 1 \text{ для любого } x.$$

С помощью функции распределения может быть определена вероятность попадания случайной величины в заданный интервал:

$$P(x_1 \leq X < x_2) = F_N(x_2, \bar{X}, \sigma) - F_N(x_1, \bar{X}, \sigma) \quad (9)$$

Одним из важнейших свойств нормального распределения оказывается его своеобразная «устойчивость», проявляющаяся в том, что сумма n нормально распределенных случайных величин X_j т.е. $\sum_{j=1}^n X_j$ также будет подчиняться нормальному закону распределения. При этом если X_j попарно независимые, то параметрами этого объединенного нормального распределения будут:

$$a = M(\sum X_j) = \sum M(X_j); \quad b^2 = D(\sum X_j) = \sum D(X_j) \quad (10)$$

Оказывается, что и при произвольных распределениях X_j , но при выполнении некоторых дополнительных условий - $-\infty < x < \infty$, распределение $\sum X_j$ будет стремиться к нормальному при неограниченном увеличении числа слагаемых n .

Таким образом, делаем вывод, что в зависимости от гидротермического коэффициента, количественных критериев формирования водных ресурсов в бассейне реки Амударья зависит расход и объем стока воды за год. Это подчиняется нормальному закону распределения.

Ермат ШЕРМАТОВ, к.т.н., с.н.с.,
Файзулла ДУСИЁРОВ,
Муроджон ШЕРБАЕВ,
доктранты,

Научно-исследовательский институт ирригации и водных проблем.

Бахром ХАНИМКУЛОВ,
ст.преподаватель ЧППИТВ.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Н.Н. Рязов "Общая теория статистики" Издание третье переработанное и дополненное Москва «Статистика» 1979.
2. Е.М.Четыркин, И.Л.Калихман Вероятность и статистика. -М.: Финансы и статистика 1982 318 с.
2. Справочник по надежности, том I, перевод с английского Ю.Г.Елинина и Б.А.Смиренона, под редакцией Б.Р.Левина. Издательство «Мир», Москва, 1969.

УЎТ: 631.344.

МЕХАНИЗАЦИЯ

АНОР ТУПЛАРИНИ КЎМАДИГАН МАШИНА КОРПУСЛАРИНИНГ ҚАМРАШ КЕНГЛИГИ ВА ИШЛОВ БЕРИШ ЧУҚУРЛИГИНИ АСОСЛАШ

In this article are presents the results of theoretical studies on the justification of the working width and working depth of the machine plow bodies for hiding the pomegranate.

В статье приведены результаты проведенных теоретических исследований по обоснованию ширины захвата и глубины обработки корпусов машины для укрытия граната.

Маълумки, Ўзбекистон шароитида совуқ уриб кетишининг олдини олиш мақсадида анор туплари кеч кузда хашак ёки тупроқ билан кўмилиб, баҳорда очилади. Аммо махсус

техника воситалари ишлаб чиқарилмаганлиги сабабли анор тупларини кўмиш ва очиш ишлари механизациялашмаган ва ҳозирги кунгача ҳам қўл кучи билан амалга оширилиб

келинмоқда. Бу эса, ўз навбатида, меҳнат, иш вақти ва бошқа сарф-харажатларнинг ортишига олиб келмоқда ҳамда анор етиштиришни кўпайтириш, катта майдонларда анор плантацияларини ташкил этишга тўсқинлик қилмоқда. Яна шуни таъкидлаш ўринлики, анор туплари кеч куз ойларида кўмилишини ҳисобга оладиган бўлсак, қиш эрта келган йиллари қўл кучи билан барча майдонлардаги анор тупларининг тўлиқ кўмилишига эришилмайди ва бунинг натижасида уларни совуқ уриб кетиш ҳоллари кузатилади. Ушбу таъкидланганлардан келиб чиққан ҳолда, институтимизда анор тупларини кўмадиган машина ишлаб чиқиш параметрларини асослашга йўналтирилган тадқиқотлар олиб борилмоқда.

Мазкур мақолада анор тупларини кўмадиган машина корпусларининг қамраш кенглиги ва ишлов бериш чуқурлигини аниқлаш бўйича ўтказилган назарий тадқиқотларнинг натижалари келтирилган.

Анор тупларини кўмадиган машина ўнгга ва чапга ағдарадиган корпуслардан ташкил топган бўлиб, уларнинг асосий вазифаси ётқизилган анор тупларини кўмиш учун уларнинг устида тупроқ уюмини ҳосил қилишдан иборат.

Корпуснинг кўрсатилган параметрларини назарий жиҳатдан асослашда анор тупларини кўмиш учун талаб қилинган шакл ва баландликдаги тупроқ уюмини шакллантириш нуқтаи назаридан ёндашамиз.

Бир қатор олимлар томонидан олиб борилган тадқиқотлар натижаларига кўра, анор тупларининг устида ҳосил қилинадиган дастлабки тупроқ уюми кўндаланг кесимининг шаклини тенг ёнли учбурчак деб қараш мумкин (расмга қаралсин). Бу кўринишдаги тупроқ уюмини ҳосил қилиш учун анор қаторининг икки четидан машинанинг корпуслари томонидан b кенликдаги ва a қалинликдаги палахсалар кесиб олиниб, ўртага бир-бирига қарама-қарши ағдарилиши лозим. У ҳолда анор тупларининг кўмилиш кенглиги (1-расм)

$$A = 2h_n \operatorname{ctg} \varphi_m, \quad (1)$$

бунда A – анор тупларининг кўмилиш кенглиги;

h_n – анор тупларини кўмиш орқали ҳосил қилинадиган тупроқ уюмининг баландлиги (50-60 см);

φ_m – тупроқнинг табиий тўкилиш бурчаги.

Адабиётларда келтирилган маълумотлар бўйича, $\varphi_m = 38-42^\circ$ қабул қилсак анор тупларининг кўмилиш баландлиги h_n

=50-60 см бўлганда (1) ифода бўйича уларнинг кўмилиш кенглиги 130-140 см бўлиши келиб чиқади.

Энди анор туплари устига уюлган тупроқ кўндаланг кесимининг юзини аниқлаймиз. Расмдаги схема бўйича

$$S_n = S_{my} - S_a, \quad (2)$$

бунда S_n – анор кўчатлари туплари устидаги тупроқ уюми кўндаланг кесимининг юзи;

S_{my} – тупроқ уюми ва ётқизилган анор туплари кўндаланг кесимларининг умумий юзи;

S_a – ётқизилган анор туплари кўндаланг кесимининг юзи. Расмдаги схемага биноан

$$S_{my} = h_n^2 \operatorname{ctg} \varphi_m. \quad (3)$$

Кўмилган анор туплари кўндаланг кесимининг юзини қуйидаги ифода бўйича аниқлаймиз

$$S_a = \frac{\pi d^2}{4}, \quad (4)$$

бунда d – ётқизилган анор туплари кўндаланг кесимининг диаметри.

S_{my} ва S_a ларни (3) ва (4) ифодалар бўйича қийматларини (2) га қўйиб тупроқ уюми кўндаланг кесимининг юзини аниқлаймиз

$$S_n = h_n^2 \operatorname{ctg} \varphi_m - \frac{\pi d^2}{4}. \quad (5)$$

Тупроқ уюми кўндаланг кесимининг юзи корпуслар томонидан кесиб олинган тупроқ палахсалари юзларининг йиғиндисига тенг, яъни

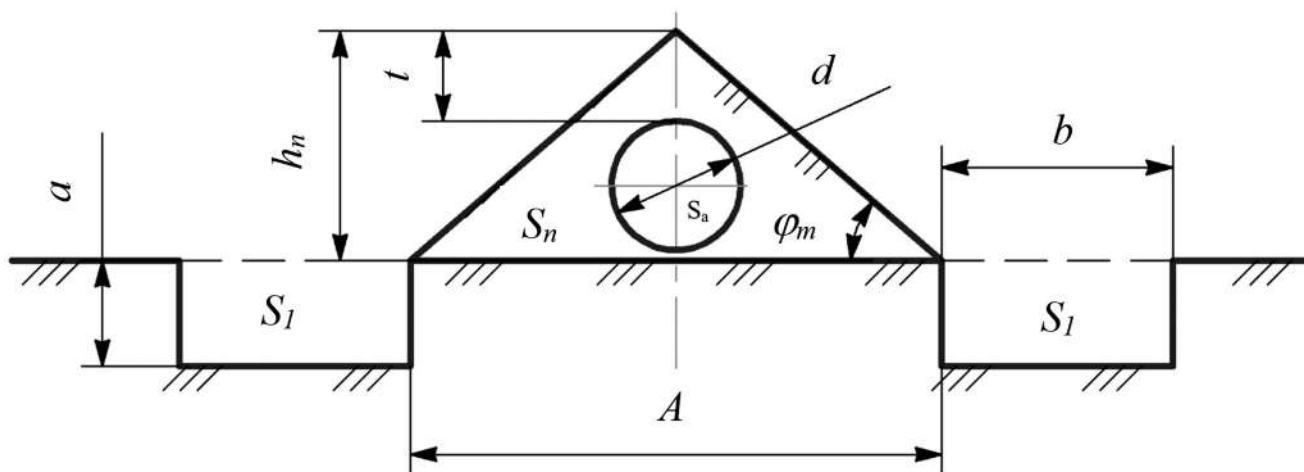
$$S_n = 2S_1, \quad (6)$$

бунда S_1 – корпус томонидан ажратиб олинган палахса кўндаланг кесимининг юзи.

Корпусларнинг қамров кенглиги ва тупроққа ботиш чуқурлиги бир хил бўлганлиги учун (5) ва (6) ифодалардан қуйидагига эга бўламиз

$$S_1 = \frac{4h_n^2 \operatorname{ctg} \varphi_m - \pi d^2}{8}. \quad (7)$$

Кўмувчи корпусларнинг ишлов бериш чуқурлиги a ва



1-расм. Анор тупларининг кўмилиш кенглиги ва кўндаланг кесимининг юзини аниқлашга доир схема.

қамраш кенглиги b бир-бири билан $a \leq 0,8b$ муносабат билан боғланган десак, унда (7) ифодадан қўмувчи корпуснинг қамраш кенглигини аниқлаш учун қуйидагига эга бўламиз

$$b \geq \sqrt{\frac{5(4h_n^2 \text{ctg}\varphi_m - \pi d^2)}{32}}. \quad (8)$$

Дала рельефининг нотекислиги ва машинанинг горизонтал текисликдаги тебранишларини эътиборга олган ҳолда бу ифодани қуйидаги кўринишда ёзиш мумкин

$$b = \sqrt{\frac{5(4h_n^2 \text{ctg}\varphi_m - \pi d^2)}{32}} + \Delta, \quad (9)$$

бунда Δ – дала рельефининг нотекислиги ва машинанинг горизонтал текисликдаги тебранишларини ҳисобга оладиган

ўлчам ($\Delta=3$ см).

$d=28-38$ см ва $\Delta=3$ см қабул қилиб ҳамда h_n ва φ_m ларнинг юқорида келтирилган қийматларини (9) ифодага қўйиб, $b=45$ см натижани оламиз. Бунда корпуснинг ишлов бериш чуқурлиги кўпи билан 36 см бўлиши мумкин.

Демак, анор тупларининг тупроқ билан талаб даражасида қўмилишини таъминлаш учун уларни қўмадиган машина қўмувчи корпусларининг қамраш кенглиги 45 см ва ишлов бериш чуқурлиги 36 см бўлиши лозим.

Қутбиддин ИМОМҚУЛОВ,
т.ф.д., катта илмий ходим,
Элбек АБДУНАЗАРОВ,
таянч докторант,
ҚХМИТИ.

АДАБИЁТЛАР:

1. Абдуназаров Э., Ортиқов Н. Такмиллаштирилган анор тупларини қўмадиган машина. // Инвестицияларни диверсификациялаш асосида саноат корхоналари самарадорлигини ошириш. Республика илмий-амалий конференцияси материалларитўплами. – Наманган, 2019. 284-287-б.
2. Ахмеджанов М.А. Планировка орошаемых земель. – Ташкент: Мехнат, 1991, 112 с.
3. Сергиенко В.А. Технологические основы механизации обработки почвы в междурядьях хлопчатника. – Ташкент: Фан, 1978. 112 с.
4. Рудаков Г.М. Технологические основы механизации сева хлопчатника. – Ташкент: Фан, 1974. – С. 166-168.
5. Шоумарова М., Абдиллаев Т. Қишлоқ хўжалик машиналари. – Тошкент. Ўқитувчи. 2002. 34-36-б.

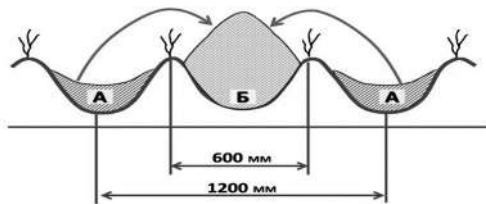
УЎТ: 631.344.

ЃЎЗА ҚАТОРЛАРИ ОРАСИДА БЎЙЛАМА ПОЛ ҲОСИЛ ҚИЛИШ ҚУРИЛМАСИ ИШ ОРГАНИ – ЛЕМЕХИНИНГ ТУПРОҚҚА БОТИШ ЧУҚУРЛИГИ ВА ҚАМРАШ КЕНГЛИГИНИ АСОСЛАШ

The article presents the results of theoretical research on the basis of the depth of the depth of soil cover depth of the working body lemez to develop improved structural schemes of longitudinal flooring between rows of cotton and to substantiate the parameters of working bodies.

Пахта етиштириш технологик харитасининг учинчи минтақасига кирадиган ҳудудларда пахта етиштириш даврида биринчи суғоришдан олдин пахтани бўғзигача бостириб суғориш учун даланинг нишаблиги ва нотекислигидан келиб чиққан ҳолда қатор ораларида бўйлама ва кўндаланг поллар ҳосил қилинади.

Ѓўза қатор ораларида бўйлама пол ҳосил қилишнинг технологик иш жараёни қуйидагича кечади. Бунинг учун пол ҳосил қилиниши лозим бўлган ўрта қаторнинг икки томонидаги (А) эгатлардан тупроқ олиниб, ғўза ниҳолларига шикаст етказмасдан ўрта (Б) қаторга уюмланади (1-расм).



1-расм. Ѓўза қатор ораларида бўйлама пол ҳосил қилишнинг технологик иш жараёни схемаси.

Шуни таъкидлаб ўтиш жоизки, бугунги кунда қишлоқ хўжалигида ғўза қаторлари орасида бўйлама пол ҳосил қилиш

жараёнини тўлиқ механизациялаштириш меҳнат сарфини камайтиргани ҳолда юқори иқтисодий самара беради.

Бугунги кунда ғўза қаторлари орасида бўйлама пол ҳосил қилиш қурилмасининг такомиллаштирилган конструктив схемалари ишлаб чиқиш ва иш органларининг параметрларини асослаш долзарб ва муҳим ҳисобланади.

Бундай муаммони ағдаргич сиртли иш органлари билан жиҳозланган такомиллаштирилган конструкцияга эга бўлган бўйлама пол ҳосил қилиш қурилмасини яратиш ва иш органлари параметрларини асослаш эвазига ҳал этиш мумкин.

Белгиланган агротехник талаблар даражасида бўйлама пол ҳосил қилиш ён қатордан олинадиган тупроқ миқдори аниқлаш лозим бўлади. Ён қатордан олинадиган тупроқ миқдори иш органи лемехининг ботиш чуқурлиги ва қамраш кенглигига боғлиқ.

Ағдаргичли иш органи лемехининг тупроққа ботиш чуқурлиги h_n ва пастки қисмининг қамраш кенглиги B_n нинг иш органи иш жараёнида қўшни эгатда максимал баландликка эга бўлган пол ҳосил қилиши ва бунда ғўза кўчатлари ва уларнинг илдиэларига зарар етказилмаслиги шартларини аниқлаймиз.

2-расмда келтирилган схемага биноан, иш органи ғўза кўчатлари ва уларнинг илдиэларига зарар етказмасдан қўшни

қаторда баландлиги максимал қийматга эга бўлган полни ҳосил қилиши учун қуйидаги шартлар бажарилиши лозим.

$$S_u \geq \frac{1}{2} S_n, \quad (1)$$

ва

$$B_n + H \operatorname{ctg} \psi_\varepsilon \leq B_m - 2\Delta \quad (2)$$

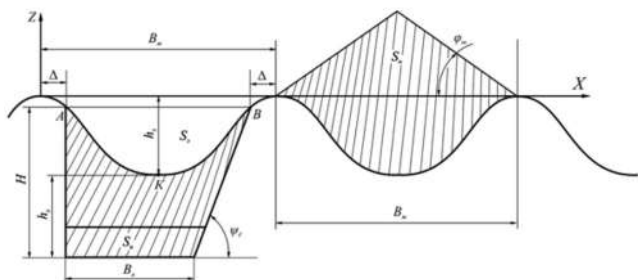
бунда S_u – эгат ичидан иш органи қовлаб олаётган тупроқ кўндаланг кесимининг юзаси, м²; S_n – иш органи томонидан қўшни эгатда ҳосил қилинадиган максимал баландликдаги пол кўндаланг кесимининг юзаси, м²; B_n – иш органи лемеҳи пастки қисмининг қамраш кенглиги, м; H – иш органи томонидан қовлаб олинаётган тупроқ қатламнинг максимал баландлиги, м; ψ_ε – тупроқнинг ёнбош синиш бурчаги, градус; B_m – ғўза қаторлари орасининг кенглиги, м; Δ – ғўза қаторлари ҳимоя зонасининг кенглиги, м.

2-расмда келтирилган схемага мувофиқ,

$$S_u = \frac{B_n + B_m - 2\Delta}{2} H - S_3, \quad (3)$$

бунда S_3 – ABK эгатнинг юзаси, м²;

Ғўза қаторлари орасининг кўндаланг профили $Z = 0,5h_3 \left(\cos \frac{2\pi X}{B_m} - 1 \right)$ (бунда Z ва X – мос равишда ғўза қатори пуштасининг тепасига тик ва унга (ғўза қаторига) кўндаланг йўналган координата ўқлари, м; h_3 – ғўза қаторлари орасидаги эгатнинг чуқурлиги, м) қонуният бўйича ўзгаради деб қараймиз ва бунда:



2-расм. Ағдарғичли иш органи лемеҳининг тупроққа ботиш чуқурлиги ва пастки қисмининг қамраш кенглигини аниқлашга доир схема.

$$S_3 = \left| \frac{h_3}{2} \int_{\Delta}^{B_n - \Delta} \left(\cos \frac{2\pi X}{B_m} - 1 \right) dx \right| = \left| \frac{h_3}{2} \left(\frac{B_m}{2\pi} \sin \frac{2\pi X}{B_m} - X \right) \right|_{\Delta}^{B_n - \Delta} = \left| \frac{h_3}{2} \left[-\frac{B_m}{\pi} \sin \frac{2\pi \Delta}{B_m} - (B_m - 2\Delta) \right] \right| = \frac{h_3}{2} \left[\frac{B_m}{\pi} \sin \frac{2\pi \Delta}{B_m} + (B_m - 2\Delta) \right]. \quad (4)$$

Энди (3) ифодадаги H ни аниқлаймиз. Бунинг учун 2-расмдан қуйидагига эга бўламиз:

$$H = (B_m - 2\Delta - B_n) \operatorname{tg} \psi_\varepsilon \quad (5)$$

S_u ва H ни (4) ва (5) ифодалар бўйича қийматларини (3) ифодага қўйиб, математик ўзгартиришлардан сўнг қуйидаги кўринишга келтирамиз

$$S_u = \frac{(B_m - 2\Delta)^2 - B_n^2}{2} \operatorname{tg} \psi_\varepsilon - \frac{h_3}{2} \left[\frac{B_m}{\pi} \sin \frac{2\pi \Delta}{B_m} + (B_m - 2\Delta) \right], \quad (6)$$

S_u нинг бу қийматини (1) ифодага қўйиб ҳамда

$$S_n = \frac{B_n}{2} \left(\frac{B_m}{2} \operatorname{tg} \varphi_m + h_3 \right) \quad (\text{бунда } \varphi_m \text{ – тупроқнинг табиий тўкилиш}$$

бурчаги, градус) эканлигини ҳисобга олиб [1], қуйидаги натижани оламиз

$$2 \left[(B_m - 2\Delta)^2 - B_n^2 \right] \operatorname{tg} \psi_\varepsilon - 2h_3 \left[\frac{B_m}{\pi} \sin \frac{2\pi \Delta}{B_m} + (B_m - 2\Delta) \right] \geq \geq B_n \left(\frac{B_m}{2} \operatorname{tg} \varphi_m + h_3 \right). \quad (7)$$

Бу ифодани қуйидаги кўринишга келтирамиз

$$(B_m - 2\Delta)^2 - B_n^2 \geq 0,5 B_n \left(\frac{B_m}{2} \operatorname{tg} \varphi_m + h_3 \right) + h_3 \left[\frac{B_m}{\pi} \sin \frac{2\pi \Delta}{B_m} + (B_m - 2\Delta) \right] \operatorname{ctg} \psi_\varepsilon \quad (8)$$

Бу ердан B_n ни аниқлаш учун қуйидаги ифодага эга бўламиз

$$B_n \leq \left\{ (B_m - 2\Delta)^2 - \left[0,5 B_n \left(\frac{B_m}{2} \operatorname{tg} \varphi_m + h_3 \right) + h_3 \left[\frac{B_m}{\pi} \sin \frac{2\pi \Delta}{B_m} + (B_m - 2\Delta) \right] \operatorname{ctg} \psi_\varepsilon \right] \right\}^{\frac{1}{2}}. \quad (9)$$

Бу ифодадан кўриниб турибдики, иш органи лемеҳи пастки қисмининг қамраш кенглиги ғўза қаторлари ораси ва ҳимоя зонасининг кенглиги, улар орасидаги эгатнинг чуқурлиги ҳамда тупроқнинг физик-механик хоссаларига боғлиқ.

Иш органи лемеҳининг эгат тубига нисбатан тупроққа ботиш чуқурлигини аниқлаш учун 2-расмда келтирилган схемадан фойдаланиб H баландликни қуйидагича ифодалаб оламиз

$$H = h_3 + \frac{h_3}{2} \left(1 + \cos \frac{2\pi \Delta}{B_m} - 1 \right). \quad (10)$$

(5) ва (10) ифодаларнинг ўнг томонларини бир-бирига тенглаб, (9) ифодани ҳисобга олган ҳолда h_3 га нисбатан ечамиз

$$h_3 = \left\{ B_m - 2\Delta - \left[(B_m - 2\Delta)^2 - \left[0,5 B_n \left(\frac{B_m}{2} \operatorname{tg} \varphi_m + h_3 \right) + h_3 \left[\frac{B_m}{\pi} \sin \frac{2\pi \Delta}{B_m} + (B_m - 2\Delta) \right] \operatorname{ctg} \psi_\varepsilon \right] \right]^{\frac{1}{2}} \operatorname{tg} \psi_\varepsilon - \frac{h_3}{2} \left(1 + \cos \frac{2\pi \Delta}{B_m} \right) \right\}. \quad (11)$$

Бу ифода иш органи лемеҳининг тупроққа ботиш чуқурлиги ҳам ғўза қаторлари ораси ва уларнинг ҳимоя зоналарини кенглиги, улар, яъни ғўза қаторлари орасидаги эгатнинг чуқурлиги ҳамда тупроқнинг физик-механик хоссаларига боғлиқ.

$B_m = 0,6$ м, $\Delta = 0,1$ м, $\varphi_m = 35-40^\circ$, $h_3 = 0,1$ м [1; 12-б, 2; 81-б], $\psi_\varepsilon = 60^\circ$ [2] (9) ва (11) ифодалар бўйича ўтказилган ҳисоблар иш органи лемеҳи пастки қисмининг кенглиги кўпи билан 26,1 см ва унинг тупроққа ботиш чуқурлиги камида 14,8 см бўлиши лозимлигини кўрсатди.

Азиз МУРТАЗОЕВ,
таянч докторант,
ТИҚХММИ Бухоро филиали.

АДАБИЁТЛАР:

- Олимов Ҳ.Ҳ. Ғўза қатор ораларида бўйлама пол ҳосил қилиш қурилмасининг технологик иш жараёнини ва параметрларини асослаш. Техника фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертация автореферати. – Тошкент, 2019. 40 б.
- Синеоков Г.Н., Панов И.М. Теория и расчет почвообрабатывающих машин. – Москва: Машиностроение, 1977. 328 с.

РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНОГО ГРЕБНЕОТДЕЛИТЕЛЯ СУШЕНОГО ВИНОГРАДА РОТОРНО – ДИСМЕМБРАТОРНОГО ТИПА

The article describes a straight-line dismembrator type of working unit that removes dried grapes from the horns and fruit sticks based on the centrifugal effect of the active ingredient product.

Главенствующим по производству сухофруктов является производство таких продуктов виноградарства, как кишмиш, изюма, коринки. Поэтому особое внимание уделяется комплексной переработке винограда высокосахаристых сортов. По данным Минсельхоза Республик Узбекистан в 2016 г. выработано 63,5 тыс. т. сушеного винограда. Планируется довести до 2020 года объем производства сушеной виноградной продукции до 100 тыс. тонн.

Конечно, это требует применения интенсивных технологий выращивания высокоурожайных сортов винограда кишмишного направления и разработки современных технологий возделывания и, несомненно, создания новых типов – аппаратов для комплексной переработки выращенного урожая.

Одним из основных этапов производства кишмиша является процесс удаления гребней и плодоножек от высушенного винограда. Как известно, эта операция во многих фермерских хозяйствах проводилась, в основном, в ручную или мало механизированными техническими средствами.

Для предприятий с большим объемом производства нами были рекомендованы горизонтальный гребнеотделитель ударно - центробежного действия, который прошел промышленные испытания. Однако, для удовлетворения нужд фермерских хозяйств необходим аппарат в мобильном исполнении с незначительной производительностью и массогабаритными размерами, и работающего от бытового напряжения $U=220$ В. На кафедре «Технология переработки сельскохозяйственной продукции» Гулистанского госуниверситета разработана конструкция нового мобильного вертикального гребнеотделителя сушеного винограда роторно- дисмембраторного типа.

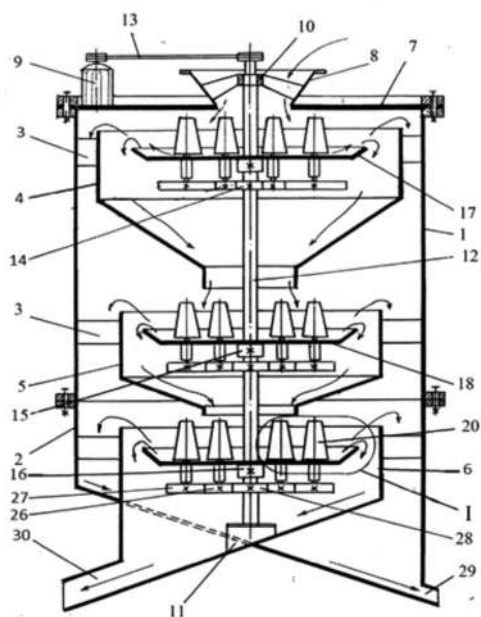


Рисунок. Гребнеотделитель для сушеного винограда с вертикальным расположением рабочего вала

Устройство содержит (рисунок) корпус, состоящий из верхней 1 и нижней 2 секции, внутри которого на

косынках 3 уста-новлены последовательно цилин-дроконические раструбы 4, 5 и 6, образующие кольцевой зазор, крышку 7 с закрепленной на ней загрузочной воронкой 8 и электро-двигателем 9, установленный на подшипниковых опорах 10 и 11 вертикальный вал 12, приводящийся в движение клиноремненной передачей 13. На валу последовательно в соответствии с раструбами 4, 5 и 6 смонтированы дисмембраторы 14, 15 и 16 с подвижными дисками 17, 18 и 19, на которых установлены штифты 20, вместе образующие концентричные ряды. Каждый штифт выполнен, в виде полого конусообразного элемента 21 с осью 22, поверх которого закреплен съемный манжет 23 из упруго – деформируемого материала, с выполненными на нем спиралевидными насечками 24 (манжет может быть изготовлен из резины и посажен на элемент резиновым клеем). Штифты устанавливаются на втулках 25, расположенных с тыльной стороны дисков дисмембраторов с возможностью вращения от зацепления промежуточных 26 и ведомых 27 колес зубчатой планетарной передачи, ведущая шестерня 28 которой закреплена на валу 12. В нижней 2 секции корпуса размещены патрубки 29 и 30 для раздельного выхода сбора ягод и гребней. На устройстве предусмотрены технологические люки и смотровые окна для проведения ремонтных работ и мониторинга.

Гребнеотделитель работает следующим образом. Высушенный вино-град с гребнями подают через загрузочную воронку 8 в корпус, в котором, попадая на верхний подвижный диск 17 дисмембратора 14, центробежными силами отбрасывается от центра диска к периферии. При этом продукт по мере продвижения попадает в зазор, образованный между вращающимися штифтами 20, расположенных концентричными рядами на диске и подвергается интенсивной механической обработке. В результате встречного вращения штифтов гребни с плодами контактируют с упруго-деформируемым манжетом 23, в результате чего часть плодов обрываются от плодоножек и гребней и за счет центробежной силы отбрасываются к периферии. При этом, ягоды имеющие большую удельную плотность, согласно законам физики, отбрасываются через наклонный край диска 17 и летят значительно дальше и поступают в кольцевой зазор, образованный между цилиндрической обечайкой верхней 1 секции и раструбом 4. Гребни и часть кистей винограда, не разрушившихся верхним дисмембратором 14, сходят с диска 17 в коническую часть раструба 4, а оттуда на промежуточный дисмембратор 15. Поступая, таким образом, на подвижный диск 18, (второго) промежуточного дисмембратора 15, недообработанный продукт подвергается повторной переработке, аналогично процессу на дисмембраторе 14. На втором уровне остатки гребней с ягодами винограда контактируют с вращающимися штифтами 20 и процесс очистки продолжается, часть оторвавшихся плодов поступают в кольцевой зазор между раструбом 5 обечайкой верхней секции, а остатки не разрушившихся кистей винограда по коническому раструбу 5 – на (третий) нижний дисмембратор 16. В последнем, аналогично предыдущим процессам, продукт подвергается окончательной обработке и отделению ягод. Гребни и ягоды из – за разных плотностей и аэродинамической парусности отводятся раз-

дельно по разным патрубкам 29 и 30, установленных в нижней секции корпуса.

Последующим этапом обработки кишмиша является разделение его по фракциям. Этот процесс осуществляется на разноячеечном трехполочном вибрлотке ВЛ-3, который разделяет кишмишную смесь на 4 сорта (по размерам):

- экспортно-ориентируемый >12-15 мм;
- высший 9 - 12 мм;
- ликвидный 6 - 9 мм;
- неликвидный < 6 мм.

Отсортированный кишмиш первого, высшего и ликвидных сортов укладывают в картонные коробки по 15-20 кг и складывают в сухом проветриваемом помещении или расфасовывают на дозирочно-упаковочном автомате по 250-500 г и отправляют на торговые предприятия, а неликвидный отход перерабатывают на блендерах в нугу или пастилу и используют для кондитерских целей.

Для придания кишмишу товарного вида и повышения декоративных качеств предлагается технология глазирования

кишмиша натуральными соками различных плодов и ягод или их концентрированными сиропами.

Предлагаемая разработка прошла успешные полупромышленные испытания на ООО ЭКБ «Техэкспромт» и показала высокую степень готовности и пригодности к широкому внедрению на специализированных сухофруктовых заводах Республики Узбекистан.

На основе проведенных исследований можно заключить:

1. Рекомендуемая конструктивная схема гребнеотделителя роторно – дисмембраторного типа с вертикальным расположением рабочего вала обеспечивают эффективное удаление гроздей и плодоножек из высушенного винограда (полноту и степень очистки гроздей в пределах $\Phi_o = 92...96\%$).

2. Компактность и малые металлогабаритные размеры обеспечивают его мобильность и транспортабельность, что удобно для малых фермерских хозяйств.

Равшан РАХМАТУЛЛАЕВ, преподаватель,

Орифжон РАХМАТОВ, д.т.н., доцент,
Гулистанский государственный университет

ЛИТЕРАТУРА:

1. Патент № FAP 00834 (UZ) Устройство для обработки сушеного винограда / Рахматов О., Юсупов А. М. и др. // Расмий ахборотнома.-2013.-№8. С.56.
2. Патент № FAP 01475 (UZ) Устройство для обработки сушеного винограда / Рахматуллаев Р.К., Рахматов О., Юсупов А. М. и др. // Расмий ахборотнома.-2020.-№ 2. С.62.

УЎТ: 631.315.4.

ДОНЛИ ЭКИНЗОРЛАРГА ТАКОМИЛЛАШГАН ПОЛ ҚЎЙГИЧ АГРЕГАТИНИ ИШЛАТИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

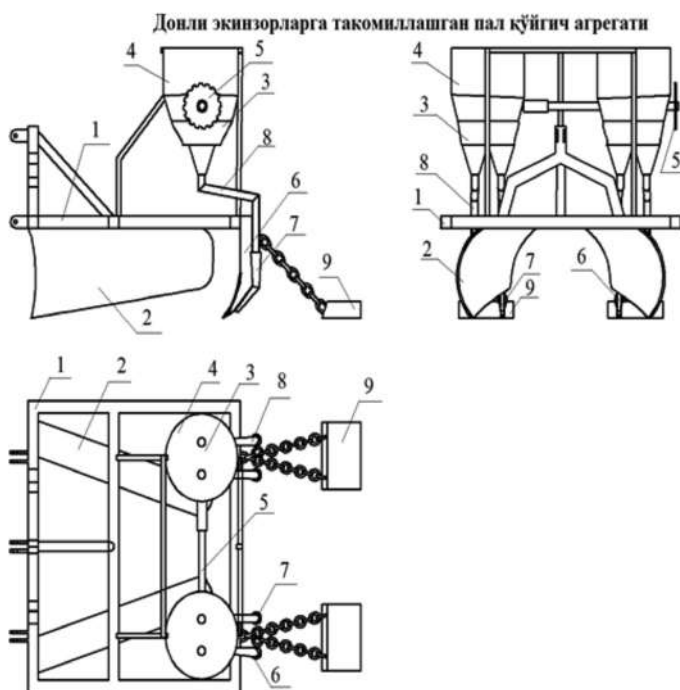
In this article, in agriculture, the focus is on resource saving through the cultivation of grain crops and the effective use mechanization.

Эта статья посвящена экономии ресурсов в сельском хозяйстве путем посадки зерновых культур и использования эффективной механизации.

Қишлоқ хўжалиги мамлакатимиз иқтисодиётининг етакчи ва ишлаб чиқаришни ҳаракатлантирувчи асосий тармоғи бўлиб ҳисобланади. Шу маънода айтиш мумкин, Ўзбекистоннинг ривожланган давлатлар сафидан мустаҳкам жой эгаллаши кўп жиҳатдан қишлоқ хўжалигининг тараққиётига боғлиқ. Бунини яхши ҳис қилган деҳқону фермерларимиз астойдил ишламоқдалар, самарали меҳнатлари эвазига муайян даромад олиб, фаровон ҳаёт кечиришмоқда. Қишлоқ хўжалигида қўл меҳнати механизацияга юклаш айнан бугунги куннинг талаби бўлиб, “ақлли қишлоқ хўжалиги”ни ташкил этиш олдимизда турган вазифадир. Бизга маълумки, донли экинзорлардаги экинлар парваришида ерлар бўлақларга ажратиб суғорилади. Бу эса, ўз навбатида, сувни тежаш ҳамда тез фурсатда суғориш ишларини яқунлашга ёрдам беради.

“Донли экинзорлар учун такомиллашган пол қўйғич агрегати” қишлоқ хўжалигига, яъни ерлардан самарали ҳосил олишга бағишланган бўлиб, ерларни контурларга ажратиб суғориш ишларини амалга ошириш учун хизмат қилади. Мавжуд қурилма КБН-035А дан аналог сифатида фойдаланиш мумкин. Бу агрегат ҳозирги кунда Тошкент вилоятидаги Чирчиқ Трактор ОТАЖ заводидан ишлаб чиқарилмоқда. Машина ҳайдов тракторининг орқа қисмига агрегатланиб, пол олиш ва текислаш ишларида қўлланилади. Машинанинг

иш органлари – плугнинг 2 отвали, бир-бирига қарама-қарши ўрнатилган бўлиб, рамага маҳкамланади. Полнинг баландлигини бошқариш рамадаги стойкани кўтариб-тушириш орқали амалга оширилади, рамадаги бўйлама ва кўндаланг кронштейнларни ўзгартириш орқали сифатли ва керакли ўлчамдаги поллар қўйилишига эришилади. Пол қўйғич гидроцилиндрлар орқали бошқарилади. Отвалларнинг ўрнини алмаштириш йўли билан полларни текислаш ишида фойдаланиш мумкин. Иш жараёнида пол қўйғичнинг қамров кенглигини 30-60 см, чуқурлигини эса 25-30 см гача ростлаш мумкин. Бунинг учун қирқувчи пичоқ ва лемехлар ҳам ўрнатилади. Мавжуд қурилманинг камчилиги – экилган уруғларни пол олиш жараёнида йўқотиб кетади. Экинзорнинг ҳосилдорлигини камайтиради. Тавсия этилаётган фойдали моделнинг мақсади қурилманинг ишончли ишлашини таъминлаш, йўқотилган уруғлар ўрнига қайта экиш ва иш унумдорлигини оширишдан иборат. Қўйилган масала шу билан ечилидики, донли экинзорларни суғоришолди пол олишда (контурларга бўлишда) экиш жараёни ҳам амалга оширилади. Бунинг учун пол қўйғич рамасига 50 кг дан сизимга эга бўлган 2 та идиш (бункер) ўрнатилади, уруғнинг текис ва сифатли экилишини таъминлашда қувур ва сощникдан фойдаланилади. Экилган уруғларнинг намлигини таъминлаш мақсадида зичловчи моладан фойдаланилади.



Ушбу технологияни амалга ошириш жараёнида фермер хўжаликларида қўл меҳнати механизацияга ўтказиш йўли билан иқтисодий самарадорликка эришилади, шу билан бирга, контурларда тўлиқ кўчат ундирилади. Донли экинзорлар учун такомиллашган пол қўйгич агрегатининг асосий вазифаси экинзорларда олинган поллар натижасида йўқотилган кўчатларнинг ўрнини тўлдиришни қайта экиш орқали амалга ошириш ва экинзорларни суғориш режимини таъминлашдан

иборатдир. Ушбу вазифани амалга оширишда агрегатни тортувчи трактор 100-150 от кучига эга бўлишлиги лозим. Агрегатнинг лемехлар ва отвалларни (4-шакл) тўғри созлагандан сўнг қўшимча ускуна, яъни олинган полга экиладиган донли экиш бункери (2-шакл) дан юмшатувчи стойкаларга сощник (5-шакл) орқали тупроққа аралаштирилади, зичловчи молага (6-шакл) эса тупроқни зичлаб, намликни сақлаш учун хизмат қилади. Таклиф этилаётган фойдали қурилма энг яқин аналогидан шу билан фарқ қиладики, пол олиш жараёни фақатгина экинларни суғориш, контурларнинг сув таъминотини белгиласа, янги қурилмада қўшимча равишда қайта экиш жараёни амалга оширилади. Шундан кўриниб турибдики, янги қурилманинг – бир ўтишда ҳам пол, ҳам дон экишни таъминлаши унинг такомиллашганлигини кўрсатади.

Хулоса қилиб айтганда, оддийга ўхшаган ушбу машинамиз жуда катта имкониятлар эшигини очади. Юртимиз замини серхосил, баҳорда таёқ суқилса, кузда мева беради. Лекин аҳолимизнинг йилдан-йилга кўпайиб бораётганини, сув, электр энергияси ва бошқа табиий захираларимизнинг чекланганини инобатга олсак, “ақлли” қишлоқ хўжалигининг нақадар аҳамияти катталигини англаб етамиз. Шундай экан, аграр соҳага замонавий тизимни татбиқ этишларида миришкорларимизга муваффақиятлар тилаймиз.

Яраш РАЖАБОВ,
таянч докторант,
Нозим ФАРМОНОВ,
Азамат ЖўРАЕВ,
Ислом ИБОДОВ,
ТИҚХММИ Бухоро филиали.

АДАБИЁТЛАР:

1. Муродов М.М., Байметов Р.И., Бибутов Н.С. Механико-технологические основы и параметры орудий для разуплотнения почвы. Ташкент, «Фан», 1988, 100 с.
2. ГОСТ 20915-2011. Испытания сельскохозяйственной техники. Методы определения условий испытаний. М.: Стандартинформ, 2013. 34 с.
3. З.А.Артукметов, Ҳ.Ш. Шералиев. Экинларни суғориш асослари. Ўзбекистон файласуфлари миллий жамияти. Т. 2007 й. ОТМ талабалари учун ўқув қўлланмаси. 312 б.
4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – Москва: Колос, 1979. 416 с.

УЎТ: 631.362.3.

УРУҒЛИ АРАЛАШМАНИНГ ҒАЛВИР СИРТИДАГИ ҲАРАКАТИНИ ТАДҚИҚ ЭТИШ

In the article, the differential equation of the movement of the grain mixture on the surface of the sieve is obtained and its rational parameters are substantiated

Агрокластерлар ва фермер хўжаликларида етиштирилган махсар, кунгабоқар, соя каби мойли экинлар ҳосили ҳозирда “Кейс-2166”, “Доминатор-130”, “Нью Холланд TS-5060”, “Вектор” русумдаги ғалла комбайнлари ёрдамида йиғиштириб олинмоқда. Комбайн бункерига тоза уруғ билан бирга хас-чўп, қуриган барг, тупроқ заррачаларидан иборат бегона қўшилмалар ҳам келиб тушмоқда. Бундай аралашма ичидаги бегона қўшилмалар миқдори 2 фоиздан, уруғларнинг намлиги 13 фоиздан, яъни рухсат этилган

қийматлардан ортиб кетмоқда. Чунки лалми майдонларда мойли ўсимликлардан ташқари янтоқ, шўра, коврак, оқбошга ўхшаган бегона ўтлар ҳам ўсади ва етилади. Уларнинг улуши 8-13 фоиз атрофида бўлиб, 2-3 фоизи энгил аралашмаларга тўғри келади. Ифлос аралашмалар ёғ заводларида қайта ишланганда уруғлардан мой чиқиш улуши камайтирилади, унинг таъми тахирлашади, бошқа сифат кўрсаткичлари ҳам ёмонлашади.

Демак, уруғли аралашмани қайта ишлашдан олдин тозалаш,

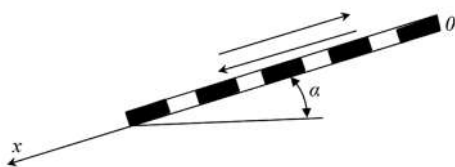
зарурат бўлганда қуритиш талаб этилади. Афсуски, фермер ва деҳқон хўжаликларида уруғ тозалаш машиналари йўқлиги учун бу ишлар қўлда бажарилмоқда, яъни уруғлар шамолда шопириб тозаланмоқда.

Юқорида келтирилган камчиликларни бартараф этиш мақсадида Қишлоқ хўжалигини механизациялаш илмий-тадқиқот институтида мойли экинлар уруғини бегона қўшилмалардан тозалайдиган фермербоп ихчам уруғ тозалаш машинасининг конструкцияси яратилди. Мазкур машина параметрларини оптималлаштириш ва самарасини оширишга қаратилган назарий изланишлар олиб борилмоқда.

Уруғли аралашманинг ғалвир сиртидаги ҳаракатини тадқиқ этишда қуйидаги жоизликларни қабул қиламиз:

- 1) ғалвир сирти бўйлаб нисбий ҳаракат қилаётган аралашмани материал зарра деб қараймиз;
- 2) материал зарранинг ғалвир сирти бўйлаб силжишига қаршилик кўрсатувчи кучни ишқаланиш кучига тенглаб оламиз;
- 3) материал заррага (аралашмага) ҳаво қаршилик кўрсатмайди;
- 4) ғалвир, демакки, унинг сиртидаги материал заррача гармоник тебранма ҳаракат қилади.

Горизонтга α бурчак остида ўрнатилган ғалвир исталган нуқтасининг тебранма ҳаракат тенгламаси (1-расм):



1-расм. Ғалвирнинг тебранма ҳаракати схемаси.

$$X = A - A \cos\left(\frac{2\pi}{T}t + \varphi\right), \quad (1)$$

бунда A – ғалвирнинг тебранишлар амплитудаси, м;
 $T = 60/w$ – тебранишлар даври, с;
 w – тебранишлар сони, м⁻¹;
 φ – тебранишлар фазаси, рад (0 ва 2π оралиғида ўзгариб туради).
 Ғалвирдаги нуқтанинг силжиш қийматлари (1) га биноан:

$$\frac{2\pi}{T}t + \varphi = 0^0 \quad \text{да} \quad X = A - A \cos 0^0 = 0;$$

$$\frac{2\pi}{T}t + \varphi = \frac{\pi}{2} \quad \text{да} \quad X = A - A \cos \frac{\pi}{2} = A;$$

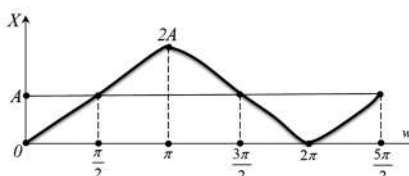
$$\frac{2\pi}{T}t + \varphi = \pi \quad \text{да} \quad X = A - A \cos \pi = 2A;$$

$$\frac{2\pi}{T}t + \varphi = \frac{3\pi}{2} \quad \text{да} \quad X = A - A \cos \frac{3\pi}{2} = A;$$

$$\frac{2\pi}{T}t + \varphi = 2\pi \quad \text{да} \quad X = A - A \cos 2\pi = 0;$$

$$\frac{2\pi}{T}t + \varphi = \frac{5\pi}{2} \quad \text{да} \quad X = A - A \cos \frac{5\pi}{2} = A.$$

Силжишларнинг бу қийматларга мос графиги 2-расмда келтирилган.



2-расм. Ғалвирнинг тебранма ҳаракати графиги.

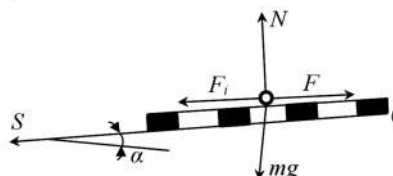
(1) ни дифференциаллаб, ғалвир тезлигининг ифодасини оламиз:

$$\dot{X} = -A \left[-\sin\left(\frac{2\pi}{T}t + \varphi\right) \right] \frac{2\pi}{T} = \frac{2\pi A}{T} \sin\left(\frac{2\pi}{T}t + \varphi\right)$$

Бу ифодани дифференциаллаб, ғалвир тезланишини аниқлаймиз:

$$\ddot{X} = \frac{2\pi A}{T} \cos\left(\frac{2\pi}{T}t + \varphi\right) \frac{2\pi}{T} = \frac{4\pi^2 A}{T^2} \cos\left(\frac{2\pi}{T}t + \varphi\right)$$

Гармоник тебранма ҳаракатдаги ғалвир сиртида ётган материал нуқтага қуйидаги кучлар таъсир этади: mg – зарранинг оғирлиги; F_i – кўчма инерция кучи; N – ғалвирнинг нормал реакцияси; F – қаршилик кучи (3-расм).



3-расм. Ғалвир сиртидаги материал нуқтага тебранма ҳаракат жараёнида таъсир этувчи кучлар схемаси.

Инерция ва қаршилик кучларини аниқлаш формулалари:

$$F_i = -m\ddot{X} = -m \frac{4\pi^2 A}{T^2} \cos\left(\frac{2\pi}{T}t + \varphi\right);$$

$$F = \pm fN = \pm fmg \cos \alpha$$

бунда m – заррачанинг массаси, кг;

f – заррачанинг ғалвир сиртига нисбатан ишқаланиш коэффициенти;

g – эркин тушиш тезланиши, м/с².

Ғалвир сиртида \dot{S} тезланиш билан нисбий ҳаракат қилаётган заррача ҳаракатининг дифференциал тенгламаси:

$$m\dot{S} = F_i + mg \sin \alpha - F = -m \frac{4\pi^2 A}{T^2} \cos\left(\frac{2\pi}{T}t + \varphi\right) + mg \sin \alpha \pm fmg \cos \alpha$$

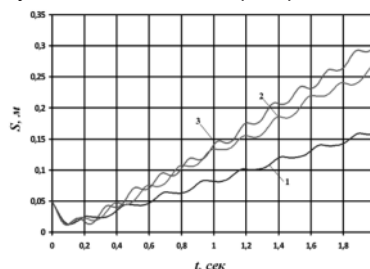
$$\text{ёки} \quad \dot{S} = -\frac{4\pi^2 A}{T^2} \cos\left(\frac{2\pi}{T}t + \varphi\right) + g \sin \alpha \pm f \cos \alpha \quad (2)$$

(2) ифодадан фойдаланиб заррачанинг муайян S масофага силжиши ва бу силжишдаги \dot{S} тезлигини аниқлаш мумкин. Агар $\dot{S} < 0$ бўлса, (2) ифодада “+” ишораси, $\dot{S} > 0$ ҳолда “-” ишораси олинади [5].

(2) дифференциал тенгламанинг бошланғич шартлари: $S(0) = S_0$, $\dot{S}(0) = \dot{S}_0$, бунда \dot{S}_0 – заррачанинг ғалвир сиртидаги бошланғич координатаси, м; S_0 – заррачанинг бошланғич тезлиги, м/с.

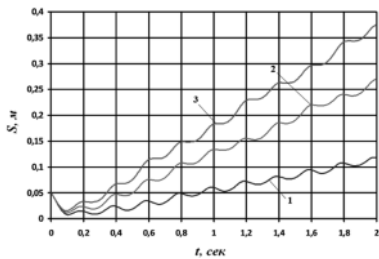
(2) тенгламанинг ечимлари Рунге-Кутта сонли усули ёрдамида қидирилди [6] ва заррачанинг w , A , φ , α , S_0 , \dot{S}_0 кириш параметрларининг турли қийматларидаги силжиш S масофасининг $t = 0 - 2$ сек вақт ораллиқларидаги қийматлари ҳисоблаб топилди (4, 5, 6-расмлар).

4, 5, 6-расмлардаги графиклардан кўришиб турибдики, силжиш вақти t , тебранишлар сони w , қиялик бурчаги α ва тебранишлар A амплитудасининг ошиши билан уруғли аралашманинг ғалвир сирти бўйлаб силжиш S масофалари катталашиб борган.

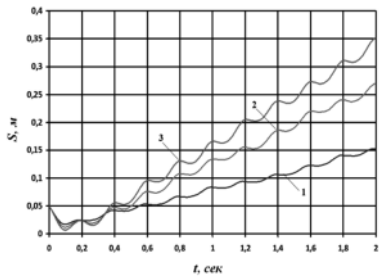


4-расм. Ғалвир тебранишлар сони (w) нинг (1, 2, 3) уруғнинг ғалвир сиртида силжиш вақти t давомида силжиш масофаси (S) га таъсирининг графиклари:

1 – $w = 250 \text{ мин}^{-1}$, 2 – $w = 300 \text{ мин}^{-1}$, 3 – $w = 350 \text{ мин}^{-1}$.



5-расм. Ғалвир қиялиги (α) нинг (1, 2, 3) уруғнинг ғалвир сиртида силжиш вақти t давомида силжиш масофаси (S) га таъсирининг графиклари:
1 – $\alpha = 5^\circ$, 2 – $\alpha = 10^\circ$,
3 – $\alpha = 15^\circ$.



6-расм. Ғалвир тебранишлар амплитудаси (A) нинг (1, 2, 3) уруғнинг ғалвир сиртида силжиш вақти t давомида силжиш масофаси (S) га таъсирининг графиклари:
1 – $A = 5$ мм, 2 – $A = 7,5$ мм, 3 – $A = 10$ мм.

Ҳисоб-китоблар ғалвирнинг тебранишлар сони $w = 300$ мин⁻¹,

тебранишлар амплитудаси $A = 7,5$ мм, ғалвирнинг қиялик бурчаги $\alpha = 10^\circ$, аралашманинг ғалвир сиртига келиб тушиш бошланғич нуқтаси $S_0 = 0,05$ м ва тезлиги $S_0 = 0,5$ м/с қийматларда уруғларнинг бегона қўшилмалардан яхши тозаланишини кўрсатди. $w = 250$ мин⁻¹, $\alpha = 5^\circ$ ва $A = 10$ мм бўлганда уруғларнинг тозаланиш сифати пасаяди, $w = 350$ мин⁻¹, $\alpha = 15^\circ$ ва $A = 10$ мм қийматларда эса айрим заррачаларнинг ғалвир сиртидан отилиб чиқиб кетиш эҳтимоли ошади.

Демак, гармоник тебранма ҳаракатдаги ғалвир сирти бўйлаб ҳаракатланаётган уруғларнинг бегона аралашмалардан сифатли тозаланишини таъминловчи рационал параметрлар: ғалвирнинг қиялик бурчаги 100, тебранишлар сони 300 мин⁻¹ ва амплитудаси 7,5 мм.

Муҳаммад ТОШБОЛТАЕВ,
т.ф.д., профессор, ҚХМТИ,
Махмуд КАРИМОВ
техника фанлари доктори (PhD),
ТерДУ Денов филиали,
Ражаббой ХУДАЙКУЛИЕВ,
техника фанлари номзоди, к.и.х.
ЎзФА МИСМИ.

АДАБИЁТЛАР:

1. Каримов Ё., Каримов М. Махсар уруғининг физик-механик хоссаларини ўрганиш // Республика илмий-техник анжумани тўплами: “Инновацион ғоялар, технологиялар ва лойиҳаларни амалиётга татбиқ этиш муаммолари”. – Жиззах, 2014. 326-329-б.
2. Астанақулов К., Каримов М. Кунгабоқар уруғининг физик-механик хоссалари // Республика илмий-амалий анжумани материаллари тўплами: “Амир Темур обод этган юрт”. 2016 йил 20-21 май. – Қарши, 2016. 29-30-б.
3. Астанақулов К. Соя ва унинг донининг физик-механик ҳамда ўримбоплик хоссаларини аниқлаш // “Агро илм”. – Тошкент, 2018. Махсус сон. 53-54-б.
4. Патент №FAP 01209. Уруғ тозалаш машинаси. Астанақулов К.Д., Каримов М.Р., Очилдиев О.Ш., Каримов Ё.З., Қурбанов А.Ж. Расмий ахборотнома. 2017. №7.
5. Теория, конструкция и расчет сельскохозяйственных машин: Учебник для вузов сельскохозяйственного машиностроения / Е.С. Босой, О.В. Верняев, И.М. Смирнов, Е.Г. Султан-Шах; под ред. Е.С. Босого. – М.: Машиностроение, 1977. 568 с.
6. Мышкис А.Д. Лекции по высшей математике. – М.: Наука, 1969. – 640 с.

УЎТ: 631.312.

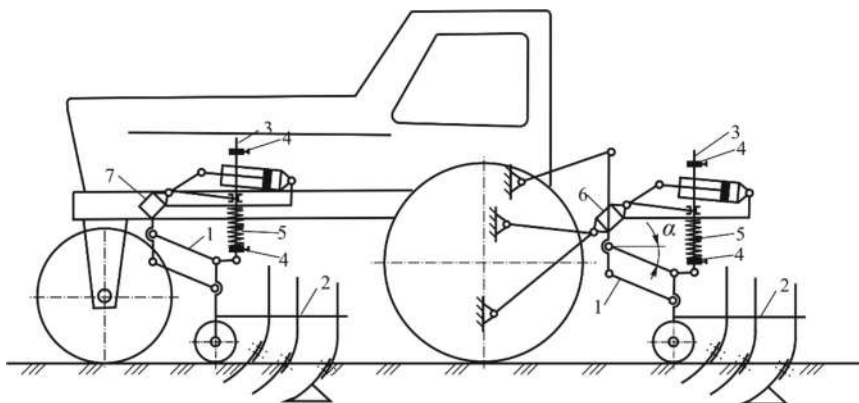
ТУПРОҚҚА ИШЛОВ БЕРИШ МАШИНАЛАРИ РАМА БИЛАН ПАРАЛЛЕЛОГРАММ МЕХАНИЗМ ВОСИТАСИДА БОҒЛАНГАН ИШ ОРГАНЛАРИНИНГ ИШЛОВ БЕРИШ ЧУҚУРЛИГИ БЎЙИЧА БАРҚАРОР ҲАРАКАТИНИ ТАЖРИБАВИЙ ЎРГАНИШ НАТИЖАЛАРИ

In order to ensure the stable movement of the processing depth of the connecting bodies by means of rama parallelogram mechanisms of the machines, they should be at an angle of 0-10 degrees in the working position of the installation with respect to the horizontal of the longitudinal tortoises

Установлено, что для обеспечения равномерности хода по глубине обработки рабочих органов почвообрабатывающих машин, связанных с рамой посредством параллелограммных механизмов, углы установки к горизонту их продольных звеньев должны быть в пределах 0-10°.

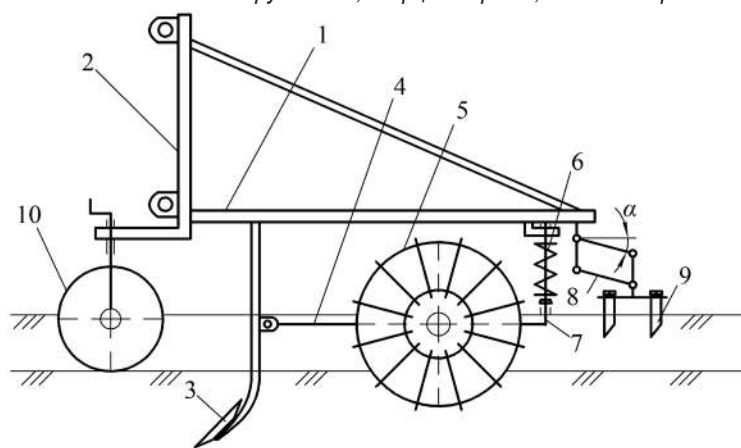
Ишлов бериш чуқурлиги ва унинг барқарорлиги (бир текислиги) барча тупроққа ишлов бериш машиналарининг асосий иш кўрсаткичлари ҳисобланади. Ишлов бериш чуқурлиги талаб даражасида бўлса ва унинг барқарорлиги, яъни бир

текисда бўлиши таъминланса, экинларнинг бирдай ривожланиши ва пишиб етилишига ҳамда улардан юқори ҳосил олинishiга эришилади, акс ҳолда, ўсимликларнинг нотекис ривожланиши ва пишиб етилиши кузатилади, ҳосилдорлик



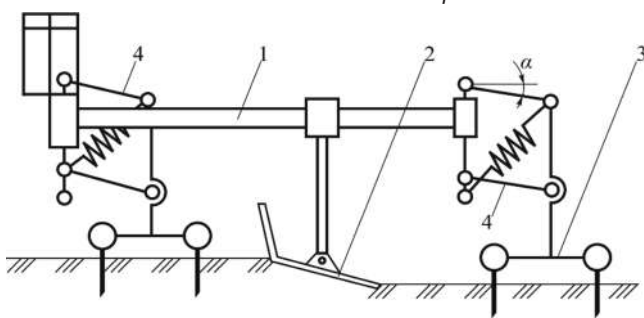
а)

1-параллелограмм механизм; 2-грядил; 3-штанга; 4-тирак;
5-босим пружинаси; 6-орқанги рама; 7-олдинги рама.



в)

1-рама; 2-осиш қурилмаси; 3-юмшаткич панжа; 4-тортқи;
5-ротацион юмшаткич; 6-пружина; 7-йўналтиргич;
8-параллелограмм механизм; 9-тишли юмшаткич;
10-таянч ғилдирак



б)

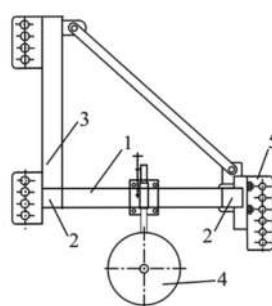
1-рама; 2-текислагич; 3-юмшаткич;
4-параллелограмм механизм.

пасаяди. Шу сабабли ҳам ҳар бир тупроққа ишлов бериш машинаси ва унинг иш органлари учун ишлов бериш чуқурлиги ва унинг белгилангандан четланишлари (нотекислиги)га қатъий талаблар ва чекланишлар қўйилган.

Ўтказилган назарий тадқиқотларда тупроққа ишлов бериш машиналарининг рама билан параллелограмм механизм воситасида боғланган иш органлари белгиланган чуқурликда барқарор ҳаракатланиши учун уларнинг бўйлама тортқилари иш жараёнида горизонтал ёки унга яқин ҳолатни эгаллаб туриши лозимлиги аниқланган. Буни текшириб кўриш мақсадида

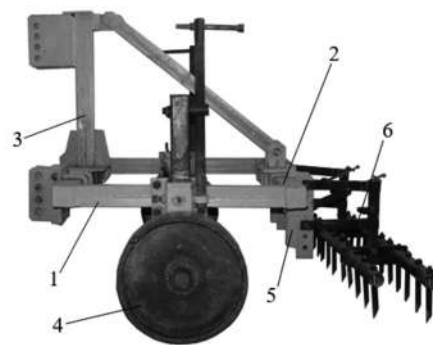
КХУ-4 пахтачилик култиваторининг иш органлари секцияси, ерларни экишга тайёрлашда қўлланиладиган РВН-8,5 юмшаткич-текислагичнинг юмшаткичи ва пушталарга ишлов беришда қўлланиладиган қурилманинг тишли юмшаткичи мисолида (1-расм) улар ўрнатиладиган параллелограмм механизмлар бўйлама тортқиларининг горизонтга нисбатан ўрнатилиш бурчаклари α ни (1-расмга қаралсин) ишлов бериш чуқурлиги ва унинг ўртача квадратик четланишига таъсирини ўрганиш бўйича тажрибавий тадқиқотлар ўтказилди.

Тажрибавий тадқиқотларни ўтказиш учун бўйлама ва кўндаланг бруслардан ташкил топган ҳамда осиш қурилмаси билан



1-расм. Пахтачилик култиватори иш органлари секцияси(а), юмшаткич-текислагич юмшаткичи(б), пушталарга ишлов берадиган қурилма тишли юмшаткичи(в)нинг рама билан боғланиш схемалари.

лан жиҳозланган рама, унга ўрнатилган таянч ғилдираклар ва махсус кронштейнлардан иборат универсал қурилма ишлаб чиқилди (2-расм). У пахтачилик култиватори иш органларининг секцияси, РВН-8,5 юмшаткич-текислагичнинг ҳамда пушталарга ишлов берадиган қурилманинг тишли юмшаткичларини ўрнатиш ва улар параллелограмм механизмлари бўйлама тортқиларининг горизонтга нисбатан ўрнатилиш бурчак (α)ларини ўзгартириш имкониятига эга. Бунда пахтачилик култиватори иш органларининг секцияси бевоқифа универсал қурилманинг кўндаланг брусига ўрнатилади ва унинг параллелограмм механизми бўйлама тортқиларининг горизонтга нисбатан ўрнатилиш бурчаги қурилма таянч ғилдиракларини юқорига кўтариш ёки пастга тушириш



2-расм. Тажрибавий қурилманинг конструктив схемаси (а) ва умумий кўриниши (б). 1-бўйлама брус; 2-кўндаланг брус; 3-осиш қурилмаси; 4-таянч ғилдирак; 5-махсус кронштейн; 6-РВН-8,5 юмшаткич-текислагичнинг юмшаткичи.

ҳисобига ўзгартирилади. Юмшаткич-текислагич ҳамда пушталарга ишлов берадиган қурилма тишли юмшаткичлари универсал қурилманинг махсус кронштейнларига ўрнатилади.

Параллелограмм механизмлар бўйлама тортқиларининг горизонтга нисбатан ўрнатилиш бурчаклари эса уларнинг кронштейнларга боғланиш нуқталари баландликларини ўзгартириш ҳамда қурилманинг таянч ғилдиракларини юқорига ва пастга силжитиш орқали ростланади.

Таърибаларда таъкидланган барча иш органлари параллелограмм механизмлари бўйлама тортқиларининг горизонтга нисбатан ўрнатилиш бурчаклари 10° интервал билан 0-30° оралиғида ўзгартирилди. Уларнинг ҳақиқий қийматлари 2-in-1 Digital Angle Ruler туридаги бурчак ўлчачи воситасида қайд қилиб борилди.

Пахтачилик култиватори иш органларининг секцияси бўйича таърибавий тадқиқотлар қатор ораларининг кенглиги 90 см бўлган ғузани биринчи суғоришдан кейин култивациялаш даврида ўтказилди. Бунда иш органлари секциясининг штангасига 6 та юмшаткич панжалар ва битта чуқур юмшаткич ўрнатилди: ғуза қаторларига яқин жойлашган биринчи жуфт юмшаткич панжалар 4-6 см, иккинчи жуфт панжалар 6-8 см, учинчи жуфт панжалар 8-10 см ва чуқур юмшаткич 14-16 см ишлов бериш чуқурлигига ўрнатилди.

Таърибалар ўтказилишидан олдин тупроқнинг 0-10 ва 10-20 см қатламларидаги ўртача намлиги 15,2 ва 17,4 фоиз, қаттиқлиги 1,47 ва 2,52 МПа ва зичлиги 1,21 ва 1,28 г/см³ эканлиги аниқланди.

Таърибаларда пахтачилик култиватори иш органлари секцияси ўрнатилган универсал қурилма МТЗ-80Х трактори билан агрегатланди ва 5 ва 7 км/соат тезликларда ишлатилди.

РВН-8,5 юмшаткич-текислагичнинг юмшаткичи бўйича таърибалар кузда шудгорланган ерларни баҳорда чигит экишга тайёрлаш даврида ўтказилди. Бунда РВН-8,5 юмшаткич-текислагичнинг юмшаткичи ўрнатилган универсал қурилма МТЗ-80 трактори билан агрегатланди, ҳаракат тезлиги 6 ва 8 км/соат этиб белгиланди.

Олиб борилган ўлчашлар таърибалар ўтказилишидан олдин тупроқнинг 0-10 ва 10-20 см қатламларидаги намлиги 15,6 ва 17,8 фоиз, қаттиқлиги 0,84 ва 1,42 МПа ва зичлиги 1,16 ва 1,23 г/см³ эканлигини кўрсатди.

Пушталарга ишлов берадиган қурилманинг тишли юмшаткичлари бўйича таърибалар кузда шудгорланган ва пушта олинган далаларда уларни экишга тайёрлаш даврида ўтказилди. Бунда пушталарга ишлов берадиган қурилманинг тишли юмшаткичи ўрнатилган универсал қурилма МТЗ-80Х трактори билан агрегатланди ва ҳаракат тезлиги 6 ва 8 км/соатни ташкил этди. Таърибалар ўтказилишидан олдин пушта тупроғининг 0-10 ва 10-20 см қатламларидаги ўртача намлиги 14,1 ва 17,3 фоиз, қаттиқлиги 0,67 ва 1,17 МПа ва зичлиги 1,09 ва 1,17 г/см³ эканлиги аниқланди.

Таърибаларда олинган натижалар 1-3-жадвалларда келтирилган.

Пахтачилик култиватори иш органларининг ишлов бериш чуқурлиги ғуза қатор ораларининг ўртасидан, РВН-8,5 юмшаткич-текислагич юмшаткичиники унинг бутун камраш кенглиги бўйича, пушталарга ишлов беришда қўлланиладиган қурилма тишли юмшаткичиники пушта тепасидан ишлов берилган қатлам тубигача кўндаланг кесимининг юзи 1 см² бўлган чизгични ботириш йўли билан ± 0,5 см аниқликда ўлчанди.

Таърибаларда олинган маълумотлар асосида қуйидагиларни таъкидлаш мумкин:

– ҳар иккала ҳаракат тезлигида ҳам иш органлари параллелограмм механизмлари бўйлама тортқиларининг горизонтга нисбатан ўрнатилиш бурчаклари камайиши билан ишлов бериш чуқурлиги ортган, унинг ўртача квадратик четланиши

Пахтачилик култиваторининг иш органлари секцияси параллелограмм механизми бўйлама тортқиларининг горизонтга нисбатан ўрнатилиш бурчагининг ғуза қатор ораларига ишлов бериш чуқурлиги ва унинг ўртача квадратик четланишига таъсири

Параллелограмм механизм бўйлама тортқиларининг горизонтга нисбатан ўрнатилиш бурчаги, градус	Ҳаракат тезлиги, км/соат			
	5		7	
	Ишлов бериш чуқурлиги, см			
	$h_{\text{ўр}}$	$\pm\sigma$	$h_{\text{ўр}}$	$\pm\sigma$
0	14,7	0,63	14,4	0,71
10	14,2	0,67	13,9	0,73
20	11,3	0,76	10,8	0,81
30	7,2	0,82	6,9	0,94

2-жадвал.

РВН-8,5 юмшаткич-текислагич юмшаткичи параллелограмм механизми бўйлама тортқиларининг горизонтга нисбатан ўрнатилиш бурчагининг ишлов бериш чуқурлиги ва унинг ўртача квадратик четланишига таъсири

Параллелограмм механизм бўйлама тортқиларининг горизонтга нисбатан ўрнатилиш бурчаги, градус	Ҳаракат тезлиги, км/соат			
	6		8	
	Ишлов бериш чуқурлиги, см			
	$h_{\text{ўр}}$	$\pm\sigma$	$h_{\text{ўр}}$	$\pm\sigma$
0	5,8	0,79	5,4	0,82
10	5,6	0,81	5,1	0,87
20	4,7	0,87	4,2	0,96
30	3,5	0,96	2,9	1,07

3-жадвал.

Пушталарга ишлов берадиган қурилма тишли юмшаткичи параллелограмм механизми бўйлама тортқиларининг горизонтга нисбатан ўрнатилиш бурчагининг ишлов бериш чуқурлиги ва унинг ўртача квадратик четланишига таъсири

Параллелограмм механизм бўйлама тортқиларининг горизонтга нисбатан ўрнатилиш бурчаги, градус	Ҳаракат тезлиги, км/соат			
	6		8	
	Ишлов бериш чуқурлиги, см			
	$h_{\text{ўр}}$	$\pm\sigma$	$h_{\text{ўр}}$	$\pm\sigma$
0	5,4	0,52	5,2	0,54
10	5,2	0,56	4,9	0,57
20	4,3	0,62	4,0	0,65
30	3,1	0,71	2,7	0,76

камайган, яъни ишлов бериш чуқурлигининг барқарорлиги яхшиланган. Чунки параллелограмм механизм бўйлама тортқиларининг горизонтга нисбатан ўрнатилиш бурчаги камайиши билан иш органларига таъсир этадиган кучлар ва демак, тупроқ физик-механик хоссалари ўзгарувчанликларининг уларнинг тупроққа ботиш чуқурлигига таъсири камайди;

- ишлов бериш чуқурлиги ва унинг барқарорлиги бўйича энг яхши кўрсаткичлар параллелограмм механизмлар бўйлама тортқиларининг горизонтга нисбатан ўрнатилиш бурчаги 0° бўлганда, яъни улар иш жараёнида горизонтал ҳолатни эгаллаб ишлаганда олинган. Бу бўйлама тортқиларнинг ушбу

ҳолатида иш органларига таъсир этаётган кучлар ва тупроқ физик-механик хоссаларининг ишлов бериш чуқурлиги ва унинг барқарорлигига таъсири бартараф этилиши билан изоҳланади;

- барча иш органлари учун улар параллелограмм механизмлари бўйлама тортқиларининг горизонтга нисбатан ўрнатилиш бурчагини 0-10° оралиғида ўзгариши ишлов бериш чуқурлиги ва унинг ўртача квадратик четланишига катта таъсир кўрсатмаган. Уларнинг ўзгариши ўлчов аниқлигидан кичик ёки унга тенг бўлган;

- тезликни 5 км/соат дан 7 км/соат гача (пахтачилик култиваторининг ишчи органлари секцияси учун) ва 6 км/соат дан 8 км/соат гача (РВН-8,5 юмшаткич-текислагичнинг юмшаткичи ва пушталарга ишлов берадиган қурилманинг тишли юмшаткичи учун) ўзгариши ишлов бериш чуқурлигига катта таъсир кўрсатмаган, аммо унинг ўртача квадратик четланиши ортган.

Бу ортиш айниқса параллелограмм механизмлар бўйлама тортқиларининг горизонтга нисбатан ўрнатилиш бурчагининг катта (20 ва 30°) қийматларида сезиларли бўлди.

Демак, тупроққа ишлов бериш машиналарининг рама билан параллелограмм механизмлар воситасида боғланган иш органларининг ишлов бериш чуқурлиги бўйича барқарор ҳаракатини таъминлаш учун улар, яъни параллелограмм механизмларнинг бўйлама тортқилари иш жараёнида горизонтал ҳолатни эгаллаб ёки унга нисбатан 10° гача оғиб ишлашига эришиш лозим.

Абдусалим ТҶХТАҚҶЗИЕВ,

т.ф.д., проф.,

Дилфузахон КАРИМОВА,

тадқиқотчи,

*Қишлоқ хўжалигини механизациялаш
илмий-тадқиқот институти.*

АДАБИЁТЛАР:

1. Синеоков Г.Н., Панов И.М. Теория и расчет почвообрабатывающих машин. – Москва: Машиностроение, 1977. 328 с.
2. Соколов Ф.А. Агронимические основы комплексной механизации хлопководства. – Ташкент: Фан, 1977. – 224 с.
3. Тўхтақўзиев А., Мансуров М., Каримова Д. Иш органлари рамага қўзғалувчан бириктирилган тупроққа ишлов бериш машиналарининг ишлаш чуқурлиги барқарорлигини таъминлашнинг илмий-техник ечимлари. – Тошкент, 2019. 84 б.
4. Пахтачилик ва ғаллачилик машиналарини ростлаш ва самарали ишлатиш. – Тошкент: “Фан”, 2012. – 200 б.
5. Тst 63.04:2001. Испытания сельскохозяйственной техники. Машины и орудия для поверхностной обработки почвы. Программа и методы испытаний // Издание официальное. – Ташкент, 2001. – 54 с.
6. ГОСТ 33687-2015. Испытания сельскохозяйственной техники. Машины и орудия для поверхностной обработки почвы. Программа и методы испытаний // Издание официальное. – Москва: Стандартинформ, 2016. – 42 с.

УЎТ: 631.312.

ҒЎЗА ҚАТОР ОРАЛАРИГА ДОН СЕПИШНИНГ СИФАТ КУРСАТКИЧЛАРИНИ ТАЪМИНЛОВЧИ ЯНГИ ТЕХНИК ЕЧИМЛАРИ

Today, due to the lack of special machines, sowing of wheat grain in the fall between the rows of cotton by the cultivator - plant nutrient is carried out in a primitive way. Recommended for this purpose are the fertilizer coulters ChKU-4A with conical diffuser, which were produced serially by the “Chirchik-Selmash” and “Urgenchkormmash” factories. At the same time, agricultural requirements for a rational distribution of grain over the area are ensured (even when the racks deviate from the vertical by 15 degrees and 15 degrees horizontally). A proposal is made to complement the indicated working body of cultivators - plant nutrients.

На сегодняшний день из-за отсутствия спецмашин высева зерна пшеницы осенью в междурядьях хлопчатника культиватором-растениепитателем осуществляется примитивным способом. Рекомендуется для этой цели туковые сошники ЧКУ-4А с конусным рассеивателем, которые выпускались серийно заводами “Чирчиксельмаш”, “Ургенчкорммаш”. При этом обеспечивается агротребования рационального распределения зерна по площади (даже при отклонении стоек от вертикали на 15 градусов и 15 градусов по горизонтали). Вносится предложение дополнительно укомплектовать указанным рабочим органом культиваторов-растениепитателей.

Бугунги кунда ерлардан унумли фойдаланиш борасида анча ишлар амалга оширилмоқда. Жумладан, ғўза қатор ораларига дон экишни сифатли бажариш борасидаги Ўз МЭИ илмий ходимларининг тавсиялари мавжуд. Дон экишда фермерлар махсус машиналар бўлмаганлиги сабабли турли мосламалардан фойдаланишади.

Ўз МЭИ илмий ходимлари томонидан ҚХУ-4 култиватори

билан бирйўла қатор ораларини текислаб, юмшатиб, ўғитлаб, дон сепиб, яна махсус тиркамалар ёрдамида кўмиб кетадиган мослама ишлаб чиқилган.

Биз тавсия этаётган технологик жараёнда дон уруғини ёйиб берувчи тарқатувчиларнинг ўрнига мавжуд sanoat негизида ишлаб чиқарилган ЧКУ-4А чизел-култиваторларининг ўғитлагич сошникларидан фойдаланилса, мақсадга мувофиқ

бўлади. Чунки хўжалик шароитида донни сепадиган мосламани тайёрлашга қўшимча маблағ ва меҳнат сарфлари тежалади.

Бундан ташқари, ушбу ўғит берувчи сошникнинг агрегат қамров кенлиги ва бўйлама йўналиши бўйича ёйиб бериш нотекислиги агротехника талабларига мос келиши илмий жиҳатдан асосланган. Қолаверса, сошник устунининг вертикал текисликда ён томонга қияланиши 15° гача бўлганда ҳам дончаларнинг текис сепилиши сақланиб қолишига асосланган. Илмий изланишлар Уз МЭИ да ўтказилиб, кенг қўламда ишлаб чиқаришга жорий этилган.

Ушбу сошниклар ЧКУ-4А ишчи органи сифатида кўплаб “Чирчикселмаш” ва Хоразм вилояти Урганч шаҳридаги “Ургенчкорммаш” заводларида ишлаб чиқарилган.

Ана шу ишчи органлари қатор орасига ишлов берувчи барча русумдаги культиваторларнинг олд ва орқа томонидаги рамаларига тегишли баландликда жойлаштирилса, дон уруғлари зарурий кенликда текис сепилади.

Дон ёйгич-сошниклар ҳар бир қатор ўртасига ушлагичлар билан маҳкамланади. Ушлагичнинг юқори қисми ўғитлагични культиватор рамасида ушлаб турувчи 3 та болтнинг биттасини ечиб, гайка тагига маҳкамлаб қўйилади.

Сошник ёйувчи конусининг ясовчиси горизонтал текисликка 60° бурчакни ташкил қилади. Шундай экан, ғўза қатор ораси 60 см қилиб экилган далаларда ер юзасида 50 см, 90 см кенликда, 80 см баландликда ўрнатилади. Ўша баландликдан тушаётган дон уруғлари қатор оралари юзасига тўла-текис ёйилади.

Дон сепишда фойдаланилаётган, культиватор рамасига ўрнатилган сошникнинг технологик схемаси 1-расм чизмасида кўрсатилган.

Сошникдан ғалла донини сепиш учун фойдаланишда чизел-культиватор ўғитлагичнинг ўқ-ёйсимон чуқур юмшатгич устунидан ажратган ҳолда фойдаланилади. Бу ишчи органидан пушта ва эгат устига дон сепишда ҳам фойдаланиш мақсадга мувофиқ. Пушта олишда ГХ-4 пушта олгичдан фойдаланилади. Ана шу пуштаолгич мавжуд бўлмаган жойларда яхоб суви бериш мақсадида ЧКУ-4 русумдаги машиналар таркибига буюртма асосида қўшиб бериладиган пушта олгичлардан фойдаланиш ҳам мумкин.

Буни амалга оширишда чизель-культиваторнинг рамаларига қатор ораларига мос келувчи қўшимча қўлфлар жойлаштирилиши лозим. Ўша қўлфларга пушта олгичларнинг устунлари ўрнатилади.

Бундан ташқари, туташ ёндош қатор ораларидаги масофага мослаштириш мақсадида маркерлар ўрнатиш лозим. 60 см ва 90 см кенликда пушта олиш учун маркернинг узунлиги ҳисобланиб ўрнатилади.

Дон экиш сеялкаларига эга бўлмаган фермер хўжаликлари ўша сошниклардан уруғларни КХУ-4 ёрдамида ёппасига сепишда ҳам фойдаланишлари мумкин.

Юмшатиб текисланган тупроқ устига культиваторнинг КМХ-65 типидagi ўғит сочгич аппаратлари ҳамда тарқатувчи мослама ёрдамида дон сепилади. Тупроқ устига сепилган дон махсус боронка ёрдамида тупроққа кўмилади. (УзМЭИ илмий ходимларининг тавсияси бўйича).

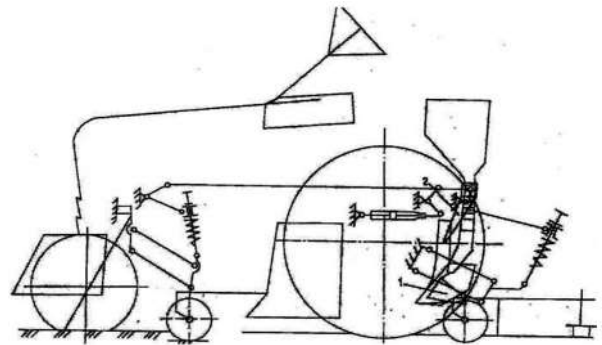
Бу усулда дон экиш учун культиваторнинг орқа рамасига ўғит берувчи тўртта аппарат ўрнатиб, сошникларни эгат ўртасига 2-расмдагидек тўғрилаб қўйиш керак. Грядилларга ғўза атрофидаги тупроқни эгатнинг ўртасига суриб ташлайдиган қилиб мослаштирилган ясси пичоқларни (бритваларни) ўрнатиш мақсадга мувофиқ.

Юқорида қайд этилган сошниклар билан фермер, деҳқон хўжаликларини етарли таъминлаш учун уларни саноат негизида ишлаб чиқарилаётган культиватор-озиклантиргичларнинг ишчи органлари таркибига қўшимча қилиб кооплектланса, ушбу жараёнларни сифатли ўтказишга замин яратилиб, дон ҳосилдорлигининг ошишига олиб келади. Грядилларга эса УзМЭИ тавсияси бўйича бороналарни 3-расмдагидек ўрнатиш мақсадга мувофиқдир. Устахона шароитида боронкани эски бороналар тишидан фойдаланиб ясаш қайд этилган.

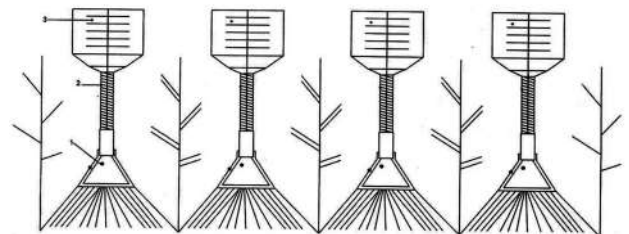
Агрегатни далага олиб чиқишдан олдин уни агроном томонидан ҳар бир гектарга белгиланган уруғ нормасига сошлаш керак. Бунинг учун КМХ-65 аппаратларига уруғ солиб ва тракторни 50 м масофага юргизиб, ҳар бир аппаратдан тушаётган дон миқдори ўлчанади. Қамраш кенлигини билган ҳолда ҳар бир гектарга сарфланадиган уруғ миқдори аниқланади.

КМХ-65 аппаратларининг тирқишлари 1 дан 17 гача рақамлар билан шкалаланган. Дон экиш учун 4 шкаладан юқорисидигиларни фойдаланилади, акс ҳолда, айрим йирик донлар майдаланиб, униб чиқиш хусусиятини йўқотади.

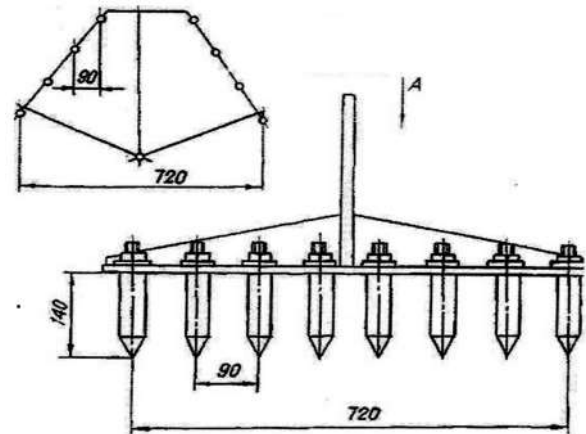
Машиналарнинг иш сифатини баҳолаш:



1-расм. Риги сошникни культиватор рамасига ўрнатиш схемаси. 1-сошник, 2-тутқич (ушлагич).



2-расм. Ғўза қатор ораларига дон сепишнинг технологик схемаси. 1-сошник, 2-дон ўтказгич. 3-бункер.



3-расм. Дон кумувчи борона.
а) борона тишларнинг жойлашиш схемаси

Эки агрегатларининг иш сифати асосан қуйидаги кўрсаткичлари ёрдамида баҳоланади.

донни кўмиш чуқурлигининг нотекислиги кўпи билан ±1 см ® орасидаги белгиланган масофанинг ўзгариши – 1,5-2,0 см.
ҳар бир пуштага ва эгатга экиладиган уруғ миқдорининг

ўзгариши – кўпи билан 6%.

Сапарбой ХУСАИНОВ, т.ф.н.,
Бахтиёр ХУСАИНОВ,
Абдулла ХАЙИТОВ,
Муборак ХУСАЙНОВА,
УрДУ ўқитувчилари.

АДАБИЁТЛАР:

1. Хаджиев А.Х. Механизация локального внесения минеральных удобрений под хлопчатник. Тошкент, 1988. 185с.
2. Тошболтаев М.Т, Кораханов А. Кузги ғаллани сифатли экиш. “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” журнали. 2007,9-сон, 10-бет.
3. Тошболтаев М.Т. Пахтачилик ва ғаллачилик машиналарини ростлаш ва самарали ишлатиш. Тошкент, “Фан”. 2012.
4. Шоумарова М, Абдуллаев Т. Қишлоқ хўжалигимашиналари. Тошкент. 2012. 166бет.
5. Хусаинов С. Изучение технологического процесса и параметров рабочего органа чизеля-удобрителя для заделки удобрений на засоленных землях. Автореф. Тошкент. 1975. 24 стр.

УЎТ: 631.312.8.

БУРАЛМА ДИСКЛИ ПЛУГ СИНОВЛАРИНИНГ НАТИЖАЛАРИ

Кейинги йилларда қишлоқ хўжалигида энергия-ресурс-стежамкор технологиялар ва техника воситалари кенг жорий этилиши муносабати билан ерларга асосий ишлов бериш (шудгорлаш)да диски, яъни иш органи сферик диск кўринишида бўлган плугларни қўллаш муҳим аҳамият касб этмоқда. Чунки улар ағдаргичли плугларга нисбатан тортишга кам қаршилиқ кўрсатади, иш унуми юқори, бегона ўтлар ва ўсимлик қолдиқлари тиқилмасдан ишлайди. Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда, ҚХМИТИда дон, такрорий ва бошқа қишлоқ хўжалиги экинларини етиштириш учун ерларни текис шудгорлайдиган буралма, яъни ишлов берилаётган палахсаларни ҳам ўнгга, ҳам чапга ағдарадиган диски плуг ишлаб чиқилди ва синовлари ўтказилди.

Буралма диски плуг осии қурилмаси билан жиҳозланган асосий рама (расмга қаралсин), диагонал рама, диски иш органлари, таянч диск, уларнинг устунлари, диагонал рамани буровчи гидроцилиндр, иш органлари ва таянч диск устунларини диагонал рама билан боғловчи тортқилар, иш органлари ва таянч диск устунлари ўрнатилган втулкалар, асосий ва диагонал рамани боғловчи тортқилар ҳамда таянч дискнинг ростлаш механизидан ташкил топган.

1-жадвалда ишлаб чиқилган буралма диски плугнинг техник тавсифи келтирилган.

1-жадвал.

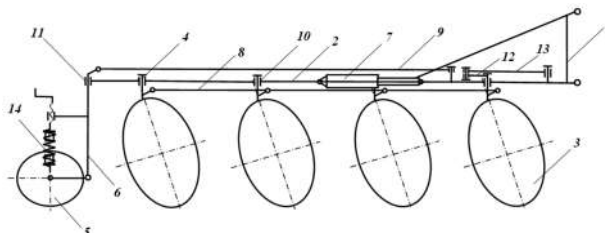
Буралма диски плугнинг техник тавсифи

Т/р	Кўрсаткичнинг номи	Кўрсаткичнинг қиймати
1	Тури	Осма
2	Агрегатланадиган тракторнинг класс	1,4-2,0
3	Корпуслар сони, дона	4
4	Иш тезлиги, км/соат	6-8
5	Қамраш кенлиги, м: корпуснинг/плугнинг	0,3/1,2
6	Массаси, кг	670
7	Асосий вақтдаги иш унумдорлиги га/соат	0,72-0,96

Буралма плуг қўлланилганда, ҳайдов агрегати пайкалда моксимон усулда ҳаракатланиб, тупроқ палахсаларини ўнг ва чап томонга ағдариб ишлайди. Бунинг учун ҳайдов агрегати даланинг боши ва охирига етганда плугнинг диагонал рамаси ва иш органлари гидроцилиндр ёрдамида тупроқ палахсаларини

ўнг ёки чап томонга ағдариб ишлаш ҳолатига ўрнатади ва трактор бурилиб, яна шудгорланган майдоннинг ёнидан тушиб кетаверади. Натижада марза ва эгат каби нотекислик-лар ҳосил бўлмасдан, ер текис шудгорланади.

Буралма диски плугнинг конструктив схемаси.



1-асосий рама; 2-диагонал рама; 3,4-диски иш органлари ва уларнинг устунлари; 5,6-таянч диск ва у ўрнатилган устун; 7-гидроцилиндр; 8-иш органлари устунларини боғловчи тортқи; 9-таянч диск устунини диагонал рама билан боғловчи тортқи; 10-,11-иш органлари ва таянч диск устунлари ўрнатилган втулкалар; 12-,13-асосий ва диагонал рамаларни боғловчи тортқилар; 14-таянч дискни ростлаш механизми.

Синовлар институт тажриба участкасининг кузги буғдойдан бўшаган даласида ўтказилди.

2-жадвал.

Тажрибалар ўтказилган даланнинг тавсифи.

т/р	Кўрсаткичларнинг номи	Кўрсаткичларнинг қиймати
1	2	3
1.	Тупроқнинг қатламлар бўйича намлиги, %:	
	0-10	11,9
	10-20	15,0
	20-30	17,1
2.	Тупроқнинг қатламлар бўйича (см) каттиклиги, МПа:	
	0-10	0,63
	10-20	1,82
	20-30	2,88
3.	Сўғориш эгатларининг чуқурлиги, см:	
	M_y ±σ	14,6 2,3
4.	1 м ² юзадаги ўсимлик қолдиқлари, кг	0,489
5.	Анғизнинг баландлиги, см	
	M_y ±σ	24,3 4,2

3-жадвал.

Буралма диски пług синовларининг натижалари.

т/р	Кўрсаткичларнинг номи	Кўрсаткичларнинг қиймати	
		Ўннга ағдариб ишлаганда	Чапга ағдариб ишлаганда
1	2	3	4
1.	Ҳаракат тезлиги, км/соат	7,3	7,8
2.	Қамраш кенглиги, см $M_{\text{ур}}$ ±	121,2	119,4
		2,74	2,36
3.	Хайдаш чуқурлиги, см $M_{\text{ур}}$ ±	26,7	27,4
		1,87	2,04
4.	Куйидаги ўлчамли фракциялар миқдори, %:	7,0	3,8
		>100	11,5
		100-50	84,7
		<50	
5.	Ўсимлик қолдиқларининг кўмилиш: тўлиқлиги, % чуқурлиги, см	93,6	92,8
		13,7	12,8
6.	Шудгор юзасида ҳосил бўладиган нотекисликларнинг баландлиги, см	5,6	4,7
7.	Шудгор тубида ҳосил бўладиган нотекисликларнинг баландлиги, см	3,8	4,2

Куйидаги 2-жадвалда тажрибаларни ўтказишдан олдин дала тупроғининг намлиги, қаттиқлиги, ундаги ангизнинг миқдори ва баландлиги бўйича тавсифи келтирилган.

Синовларда буралма диски пług МТЗ-82 трактори билан агрегатланди ва ТSt 63.02.2001 “Испытания сельскохозяйственной техники. Машины и орудия для глубокой обработки почвы. Программа и методы испытаний” бўйича унинг куйидаги кўрсаткичлари аниқланди:

- ҳаракат тезлиги;
- қамраш кенглиги ва ишлов бериш чуқурлиги;
- тупроқнинг уваланиш сифати;
- ўсимлик қолдиқларининг кўмилиш тўлиқлиги ва чуқурлиги;
- шудгор юзасида ва тубида ҳосил бўладиган нотекисликларнинг баландлиги.

Ўтказилган синовларнинг натижалари куйидаги 3-жадвалда келтирилган.

Буралма диски пług синовларда белгиланган технологик иш жараёнини ишончли ва тўлиқ бажарди, унинг иш кўрсаткичлари палахсани ўнг ва чап томонларга ағдариб ишлаганда деярли бир хил бўлди.

Б.ХУШВАҚТОВ, т.ф.н.,
Ш.ИШМУРАДОВ, т.ф.н., (PhD).
ҚХМИТИ.

АДАБИЁТЛАР:

1. Тўхтақўзиев А., Ишмурадов Ш.У., Абзалова М. Диски пług // “O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi” журнали. Тошкент, 2010. №12. 29-б.
2. ТSt 63.02.2001. “Испытания сельскохозяйственной техники. Машины и орудия для глубокой обработки почвы. Программа и методы испытаний”. – Ташкент, 2001. 41 с.

УЎТ: 631.31.

БУЛДОЗЕР УЧУН ТАКОМИЛЛАШТИРИЛГАН ИШЧИ ЖИҲОЗ

This articles describes energy-efficient scoop vertical cutters for bulldozers' scoop to reduce general resistance and improve the quality of work on the flattening, spreading, leveling the land completely in constructing, cleaning and maintenance of irrigation and avoiding moisture and the benefits of using knife-mounted blade are highlighted.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.Мирзиёевнинг “Қишлоқ хўжалигининг техник жиҳозланиш даражасини янада ошириш борасидаги қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-3459-сонли қарорининг ижросини таъминлаш борасида республикада қишлоқ хўжалигини механизациялаш, фермер хўжалиқларининг экинлардан оладиган қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ҳосилдорлигини ошириш учун замонавий илм-фан ва техника ютуқларидан самарали фойдаланишни назарда тутадиган замонавий техника ва технологияларни қўллаш, мавжудларини такомиллаштиришга йўналтирилган кенг қамровли илмий ва инновацион ишлар олиб борилмоқда.

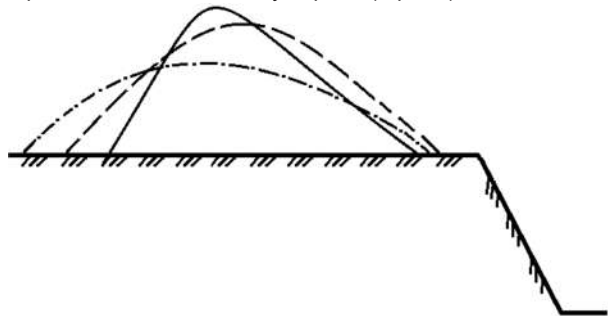
Мамлакатимиз иқтисодиётининг барча жабҳалари қатори сув хўжалиги ва мелиорация соҳасида ҳам муҳим ислохотлар амалга оширилмоқда. Сув хўжалиги тармоқларини илғор усуллар асосида ривожлантириш соҳанинг моддий-техник базасини мустаҳкамлаш ҳамда замонавий техника ва агрегатлар билан

таъминлаш муҳим ўрин тутди. Шу мақсадда Республикада қатор ишлар амалга оширилмоқда. Сўнгги йилларда суғориш ҳамда зах қочириш тармоқларини қуриш, тозалаш ва таъмирлаш ишларида турли хилдаги мелиоратив техникалардан фойдаланиб келинмоқда. Бундан кўриниб турибдики, мавжуд машиналарнинг иш унумдорлигини ошириш ва ишлаш жараёнида иш жиҳозларининг мақбул вариантларини танлаш зарур. Бу масалаларни баратараф этишда мелиорация машиналари учун энергиятежамкор иш жиҳозлар ишлаб чиқишни талаб қилади. Маълумки қишлоқ ва сув хўжалиги қурилишида бульдозер ишлари умумий ишларнинг 35-40 фоизини ташкил қилади. Ирригация ва мелиорация ишларини бажаришда бульдозерлар кўпинча кавалерларни текислаш ишларини амалга оширади.

Кавалер деб, траншея ёки каналларда қазиб чиқарилган тупроқларга айтилади. Канал ва коллектордан қазиб чиқарилган грунтлар тупроқ тепа кўринишида канал ва кол-

лекторнинг икки ён томонига жойлаштирилади. Мазкур ҳолат эса канал ва коллекторларнинг эксплуатацияси ва тозалаш жараёнини анча мураккаблаштиради.

Кавалерда жойлашган грунт юмшоқ ҳолатда бўлгани сабабли, қуриш жараёнида тупроқнинг алоҳида қисмлардаги структураси ўзгаради. Бундай грунтга механик заррача таъсир этиш оқибатида грунт зичлиги турғун ҳолатга келади. Бир майдонда бошланган зичланиш жараёни бошқа майдонларга тезда тарқалади. Йил давомида кавалерлар қуриши оқибатида уларнинг ҳажми 30-40% га ўзгаради (1-расм).



— кавалер ҳосил бўлгандан кейинги контур
 - - - - - икки ойдан сўнг
 - - - - - бир йилдан сўнг

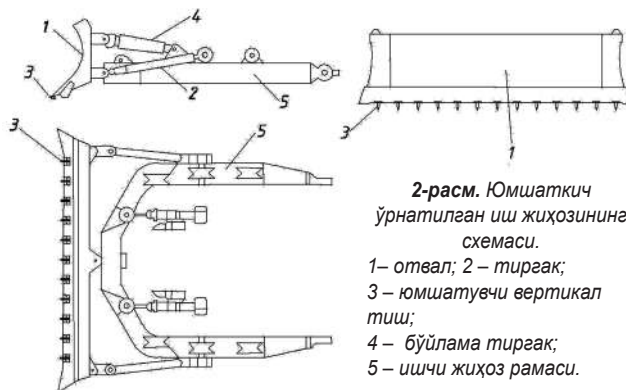
1-расм. Кавалерлар кўндаланг кесимининг ўзгариш характери.

Бунда силжиш ва сиқилишга бўлган қаршилик биринчи ойларда сезиларли даражада ошади. Кейинчалик грунт тезда қотади ва юмшатилиш жараёни қийинлашади. Бу эса ўз навбатида кавалерларни текислаш жараёнида машиналардан юқори қувватни талаб қилади. Мавжуд кавалер текислаш машиналарининг иш жиҳози асосан ясси қирқувчи пичоқ билан жиҳозланган бўлиб, грунтларни маълум қалинликда қирқиб текислаш ишларини амалга оширади. Бу эса қаттиқ грунтларни текислашда машинадан фойдаланиш самарадорлигини пасайтириб, тортиш кучини оширади. Шунинг учун ҳам кавалер текислаш машиналари учун грунтнинг тоифасига қараб, мақбул иш жиҳозини ишлаб чиқишни талаб қилади. Бу муаммоларни ҳал қилиш учун кавалер текислагичнинг ишчи жиҳозини такомиллаштиришни тақозо этади. Одатда кавалерларни текислаш жараёнида иш жиҳозига катта қаршилик тушади. Натижада кавалер текислагичнинг иш тезлиги ва сифати камайиб, машинанинг иш унумдорлигига салбий таъсир қилади.

Юқоридаги муаммоларни ҳал қилиш мақсадида изланишлар олиб борилиб, ишчи жиҳоз куйидагича такомиллаштирилди (2-расм).

Кавалер текислагичлар грунтларни қатлам-қатлам кесиб, текислаш учун мўлжалланган. Грунтни юмшатиш ҳамда, иш жиҳозига тушадиган қаршиликларни камайтириш мақсадида иш жиҳозига махсус вертикал тишлар ўрнатилди.

Ушбу қурилманинг асосий вазифаси кавалерларни текислаш жараёнида юмшатилмаган грунтларни вертикал кесиб, бульдозер ковшига тушадиган умумий қаршилигини камайтириш ва иш сифатини яхшилашдан иборат. Бу қурилма қаттиқ тупроқ қатламини махсус пичоқлар ёрдамида вертикал кесиши

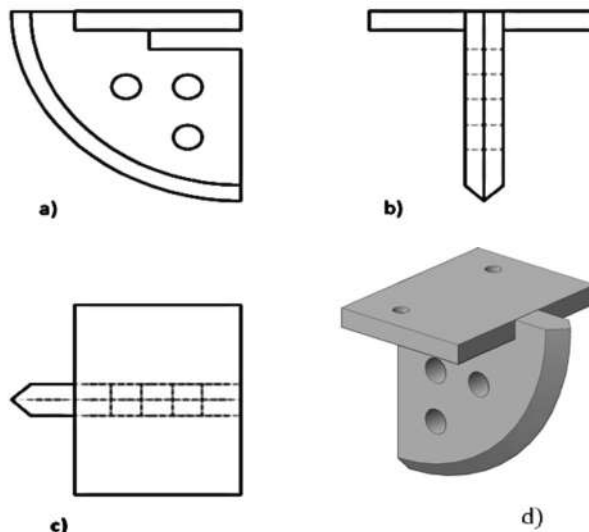


2-расм. Юмшаткич ўрнатилган иш жиҳозининг схемаси.

1 – отвал; 2 – тиргак;
 3 – юмшатувчи вертикал тиш;
 4 – бўйлама тиргак;
 5 – ишчи жиҳоз рамаси.

натижасида, асосий бульдозер ковшининг тупроқни суришига қаршилиқни камайтиради.

Қўйилган вазифа бульдозер ковшига ўрнатилган махсус вертикал пичоқларни ўрнатиш билан ечилади (3-чизма). Таклиф этилаётган вертикал пичоқнинг: а) ён томондан кўриниши, б) олд томондан кўриниши, в) устидан кўриниши, д) умумий кўриниши.



Юмшаткичли (тишли) иш жиҳозининг тортишга қаршилиги унинг параметрлари, иш сиртининг шакли, кесиш чуқурлигига, грунтнинг физик-механик хоссалари ҳамда машинанинг ҳаракат тезлигига ва бошқа омилларга боғлиқ бўлади. Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда шунини айтиш мумкинки, Бухоро вилояти грунт тоифасини инobatга олиб грунтни сифатли ва кам энергия сарфлаб текислаш учун махсус вертикал тишлар ўрнатилган иш жиҳозини кавалер текислашда қўллаш яхши самара беради.

Иброҳим ҲАСАНОВ, т.ф.н.,
 Улуғ ҲАСАНОВ,
 таянч докторант,
 Абдоржон САВРИДДИНОВ,
 магистр,
 ТИҚХММИ Бухоро филиали.

АДАБИЁТЛАР:

1. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.Мирзиёевнинг “Қишлоқ хўжалигининг техник жиҳозланиш даражасини янада ошириш борасидаги қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-3459-сонли қарори. 2018 йил 4 январ.
2. С.Т Вафоев. Мелиорация машиналари. Тошкент. “Фан ва технология” нашриёти. 2013 йил.
3. А.Р Муратов. Гидромелиорация ишларини ташкил қилиш ва уларнинг технологияси. Тошкент. “Турон – иқбол”. 2007 йил.

К ВОПРОСУ ПОВЫШЕНИЯ ПОВОРОТЛИВОСТИ ЧЕТЫРЕХКОЛЕСНОГО ТРАКТОРА

The article presents the results of research carried out in LLC "DTCAE" in the direction of reducing the turning radius of a cotton four-wheeled universal tilled tractor. Studies found that the magnitude of the turning radius of the tractor depends on the base length, angles, tire slip of the front and rear wheels, deflection angles of the outer and inner guide wheels of the tractor. Based on the research, a tractor with a new steering drive was developed by increasing the deflection angles of the external and internal guide wheels of the tractor, which provides a minimum turning radius

В настоящее время в хлопководстве на основных механизированных операциях (посев, междурядные обработки, защита растений в вегетационный период, дефолиация, уборка урожая и стеблей хлопчатника) применяются тракторы со схемой движителей 3К2 тягового класса 1,4.

Многолетний опыт эксплуатации указанного трактора показал, что для повышения эффективности использования средств механизации при возделывании хлопчатника в фермерских хозяйствах необходимо увеличить ширину захвата основных сельхозмашин (сеялок и культиваторов), что, в свою очередь, требует серьезной модернизации и обновления парка применяемых тракторов.

Проведенные научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в стране и за рубежом показывают, что достичь новых результатов позволит перевод хлопководческой пропашной энергетики на концептуально новый технический уровень, а именно, на применение тракторов со схемой движителей 4К2 (4К4) при одновременном повышении их тягового потенциала для возможности агрегатирования сельхозмашин с увеличенной рядностью. Однако реализация этой концепции сдерживается из-за большого радиуса поворота тракторов со схемой движителей 4К2. В связи с этим решение минимизации радиуса поворота тракторов со схемой движителей 4К2 имеет первостепенное значение в повышении эффективности использования средств механизации при возделывании хлопчатника.

Исследованиями установлен номинальный радиус поворота R_n для трактора, имеющего две передние направляющие колеса, т.е.

$$R_n = \frac{L_0}{\operatorname{tg}[0,5(\alpha_n + \alpha_0) - \delta_{y1}] + \operatorname{tg}\delta_{y2}}, \quad (1)$$

где L_0 – база трактора, м; α_n и α_0 – углы отклонения соответственно наружного и внутреннего передних колес трактора, градус; δ_{y1} , δ_{y2} – углы бокового увода соответственно шин передних и задних колес трактора, градус.

Из выражения (1) видно, что радиус поворота в основном зависит от длины базы, углов бокового увода шин передних и задних колес, углов отклонения наружного и внутреннего направляющих колес трактора.

Как известно, углы увода колес величина переменная и она зависит от рельефа полей, физико-механических свойств почвы, давления воздуха в шине и многих других неконтролируемых факторов. Среди контролируемых, т.е. конструктивных параметров трактора, при неизменной базе согласно выражению (1) на радиус поворота наибольшее влияние оказывают углы отклонения наружного и внутреннего колес трактора. Следовательно, для минимизации радиуса

поворота совершенствование конструкции трактора должны быть основаны на новых технических решениях увеличивающих углы отклонения наружного и внутреннего направляющих колес трактора.

Исходя из вышеизложенного в ООО «КТЦСМ» проводятся научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по созданию высокоманевренного трактора с повышенными углами отклонения наружного и внутреннего направляющих колес. Имеются предварительные результаты по созданию такого трактора, в частности разработан на уровне патента четырехколесный трактор, снабженный новой конструкцией рулевого привода, позволяющей за счет повышенного угла отклонения наружного и внутреннего направляющих колес минимизировать радиус поворота трактора.

Разработанный трактор (рис. 1) содержит рулевой привод, с рулевой трапецией переднего расположения, состоящий из неподвижной балки 1 передней оси, двух одинаковых рычагов 2, 3 поворотных цапф 4, 5 правого 6 и левого 7 управляемых колес связанных между собой передней разрезанной симметричной тягой 8. К противоположным рычагам 2, 3 торцам каждой «а» и «б» части передней разрезанной симметричной тяги 8 посредством кронштейнов 9, 9' закреплены подпружиненные 10, 10' рейки 11, 11' свободно помещенные внутри общей обоймы 12. При этом рейки связаны между собой зубчатой шестерней 13, а общая обойма 12 выполнена с правым 14 и левым 15 буртиками, ограничивающие ход рейки.

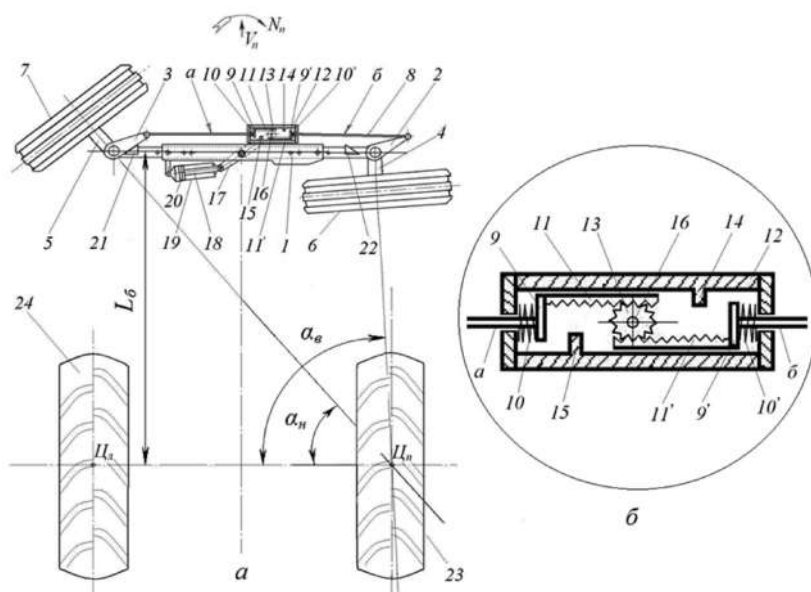


Рис.1. Четырехколесный трактор, снабженный новой конструкцией рулевого привода.

Буртики расположены на внутренней поверхности обоймы, и они выполнены так, что в нейтральном положении рулевого привода к ним упираются кронштейны 9, 9' и торцы реек 11, 11'. Корпус обоймы посредством оси 16 шестерни 13 шарнирно закреплен к центральному рычагу 17, связанному со штоком 18 гидроцилиндра 19 рулевого привода.

Максимальные углы поворота рычагов поворотных цапф ограничивается с одной стороны ходом поршня 20 гидроцилиндра 19, связанного посредством центрального рычага 17 с обоймой 12, а с другой - упорами 21, 22 приваренной к передней оси. За максимальный угол поворота рычагов поворотных цапф принимается такой угол поворота, при котором оси вращения правого 6 и левого 7 управляемых колес пересекаются с точкой пересечения осей симметрии заторможенного заднего правого 23 - U_n (при развороте «направо») или левого 24 - U_n (при развороте «налево») колеса.

Например, для разворота трактора направо затормаживает заднее правое колесо 23 и поворачивает рулевое колесо направо при этом гидроцилиндр 19 посредством центрального рычага 17 перемещает общую обойму 12 в направлении N_n до тех пор, пока рычаг 3 поворотной цапфы 5 левого 7 управляемого колеса не упирается об упор 21. При этом ось вращения левого 7 управляемого колеса пересекается с точкой U_n . В дальнейшем вращении рулевого колеса за счет взаимного перемещения общей обоймы 12 и части «а» разрезанной симметричной тяги 8, из-за возможности сжатия кронштейном 9 пружины 10, положение левого 7 управляемого колеса, следовательно, угол его отклонения α не остается неизменным. Тогда как при дальнейшем вращении рулевого колеса направо под действием силы P_u гидроцилиндра центральный рычаг 17 дальше перемещает общую обойму 12 вместе с шестерней 13 в направлении N_n . При этом шестерня 13 вращаясь вокруг оси 16, перекачивается по рейке 11 и одновременно из-за зубчатого зацепления, перемещая рейку 11' вместе с частью «б» разрезанной симметричной тяги 8

в этом же направлении. Следовательно, за счет увеличения длины разрезанной симметричной тяги 8, происходит дальнейший поворот рычага 2 поворотной цапфы 4 правого 6 управляемого колеса, и угол его отклонения α в достигает до максимального значения. Процесс такого поворота рулевого колеса продолжится до тех пор, пока направление оси вращения правого 6 управляемого колеса не совпадает с точкой U_n и трактор не совершит крутой разворот с минимальным радиусом вокруг правого 23 заднего колеса.

Разворот трактора налево происходит по такой же схеме, но при этом затормаживает заднее левое колесо 24 и поворачивает рулевое колесо налево.

При прямолинейном движении трактора под действием силы сжатия пружины 10, 10' рейки 11, 11' вращая шестерню 13 в обратном направлении, возвращаются в исходную позицию, т.е. они своими торцами и кронштейнами 9, 9' упираются буртикам 14, 15 общей обоймы 12 и оба 6, 7 управляемые колеса двигаются прямолинейно.

Таким образом, за счет применения нового рулевого привода можно добиться минимального радиуса поворота, следовательно, минимальной ширины поворотной полосы на междурядной обработке посевов хлопчатника и других культур, а также из-за крутого разворота можно обеспечить попадания одного и того же заднего колеса на то же междурядье, где проходило это колесо при предыдущем проходе. Все это в целом обеспечивает минимальные потери продуктивных площадей в зоне разворотных полос на краях поливных участков с посевами хлопчатника и других сопутствующих ему культур.

Адилбек АХМЕТОВ,
д.т.н., профессор,
Бахтиёр КАМБАРОВ,
к.т.н., доцент, НИИМСХ,
Дилфуза КАМБАРОВА,
ассистент,
ТашГУ им. И.Каримова.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Анилович В.Я., Водолажченко Ю.Т. Конструирование и расчет сельскохозяйственных тракторов. – Москва: Машиностроение, 1976. – 456 с.
2. Гуськов В.В., Велев Н.Н., Атаманов Ю.Е. и др. Тракторы: Теория. /Под общ. ред. В.В. Гуськова. – Москва: Машиностроение, 1988. – 376 с.
3. Ахметов А.А. Универсально-пропашные тракторы для междурядной обработки посевов хлопчатника. – Ташкент: Фан, 2017. – 240 с.
4. Патент FAP 01037. Универсально-пропашной трактор / Ахметов А.А., Камалов Д.А. – Официальный бюллетень, 2015. – №9.

УДК: 631.361.7

НОВЫЙ АППАРАТ ДЛЯ РАЗРЕЗКИ ДЫНИ НА КОЛЬЦЕВЫЕ ДОЛЬКИ

The article describes the general design of the apparatus and the principle of its operation, as well as the technical characteristics of the developed experimental setup.

Технология переработки узбекских сортов дынь и получение из них пищевых продуктов требует совершенства и инновационных подходов. Как известно, дыни Узбекистана отличается высоким содержанием натуральных сахаров, витаминов, микроэлементов и других полезных веществ для организма человека, они обладают необыкновенными вкусовыми качествами и ароматом. Из продуктов перера-

ботки плодов дыни преобладает вяленая дыня, обладающая высокой калорийностью.

Из более 160 сортов, выращиваемых в Узбекистане дынь, более 40 считается, приемлемы для промышленной переработки и получения вяленой продукции. Особенностью этих сортов является веретенообразная форма плодов с твердой консистенцией мякоти, удобной для при-

менения механических способов их обработки: удаления кожуры и разрезки на дольки.

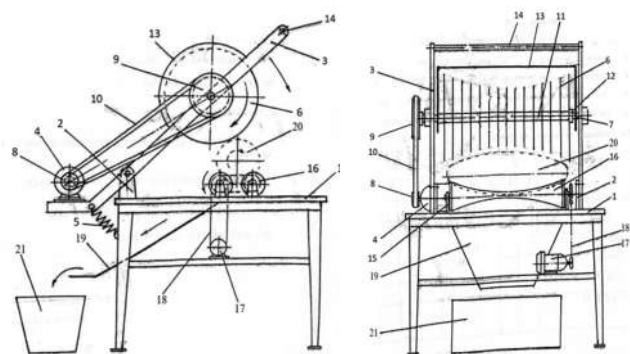
На кафедре «Технология переработки сельскохозяйственной продукции» Гулистанского государственного университета в течении ряда лет проводятся научно-исследовательские работы по безотходной переработке бахчевых культур. Молодыми учеными кафедры созданы пилотные модели некоторых технических средств для механической обработки плодов дыни.

Подробно изучен процесс разрезки очищенных плодов дыни на кольцевые дольки, удобной для развешивания на деревянные жерди и проведения последующей сушки в конвективной сушилке камерно-цепного действия.

Опытно-экспериментальные испытания разработанных средств в реальных условиях выявили его некоторые недостатки. Так при подборе размера ножей учитывается максимальный диаметр поперечного сечения дыни. При этом диаметр ножа должен быть, по крайней мере, в два раза больше диаметра дыни, так как при резке плод дыни лежит на ложементе неподвижно относительно вращающихся дисковых ножей. Сказанное усугубляет изготовление дисковых ножей большого диаметра. Так, например, при диаметре дыни 200 мм диаметр дискового ножа должен быть не менее 400 мм. Кроме этого для укладки дыни на ложемент и удаление разрезанных долек тратится много технологического времени и производительность установки снижается. По нашему мнению заданная криволинейность ложемента не позволяет обрабатывать дыни разных типоразмеров.

Эти недостатки были учтены при разработке модернизированного варианта аппарата для разрезания плода дыни на кольцевые дольки. На рисунке изображена принципиальная схема аппарата, иллюстрирующая принцип ее работы.

Рис. Аппарат для разрезания плода дыни на кольцевые дольки.



1-станина; 2-серьга; 3-поворотная рама; 4-электродвигатель; 5-пружина; 6-дисковый нож; 7-вращающийся вал; 8-ведущий вал; 9-ведомый вал; 10-клиноременная передача; 11-цилиндрическая втулка; 12-накидная гайка; 13-кожух безопасности; 14-поручное управление; 15-проушин; 16-ложементные валки; 17-мотор-редуктор; 18-цепная передача; 19-наклонный склиз; 20-плод; 21-сборная тара.

Аппарат для разрезания плода дыни на кольцевые дольки содержит станину 1, на которой посредством серег 2 укреплен поворотная рама 3, выполненная в виде двуплечего рычага, на одном плече которого установлен электродвигатель 4, выполняющий роль противовеса,

и пружина растяжения 5, а на другом плече закреплено режущее приспособление, выполненное в виде пакета из разновеликих по диаметру дисковых ножей 6, посаженных на вращающемся валу 7. Вал приводится в движение от электродвигателя 4 через ведущий 8 и ведомый 9 шкивы посредством клиноременной передачи 10. Дисковые ножи 6 закреплены на валу 7 с определенным интервалом посредством чередующих между ножами цилиндрических втулок 11 и накидной гайки 12. Сверху пакет ножей накрыт кожухом безопасности 13. Поворот рамы осуществляется поручнем 14. На станине 1 на проушинах 15 установлены одна пара ложементных валков 16, на поверхности которых выполнены продольно расположенные рифли. Валки приводятся в движение от мотор – редуктора 17 через цепную передачу 18 и вращаются в одном направлении. На тыльной стороне станины, напротив валков 16, предусмотрен наклонный склиз 19 для схода разрезанных долек дыни 20 в сборную тару 21.

Аппарат работает следующим образом. Отсортированную дыню по размеру и форме (желательно эллипсоидальную и веретенообразную) с жесткой консистенцией мякоти очищают от кожуры по известному способу [1]. Затем обработанный плод укладывают между двумя ложементными валками 16, имеющими продольно расположенные рифли по всей поверхности. Включают мотор-редуктор 17 и приводят валки в движение, при этом плод 20 начнет вращаться в противоположную сторону за счет сил сцепления с рифлями. Включая электродвигатель 4, приводят в движение вал 7 с дисковыми ножами 6 и, управляя поручнем 14, медленно опускают поворотную раму 3 на плод дыни 20. При этом, поскольку ножи установлены по кривой, соответствующей наружной поверхности плода дыни, то они одновременно вонзаются в плоть вращающейся на ложементных валках дыни и разрезают её до семенной полости на кольцевые дольки, шириной, равной зазору между ножами. Затем отключают привод ножей и валков, и отодвигают раму на верх в исходное положение, этому способствуют противовес (электродвигатель 4) и пружина растяжения 5. После остановки всех движущихся элементов, соблюдая правила техники безопасности, разрезанные дынные дольки 20 по склизу 19 отправляют в сборную тару 21 и отделяют семенник от долек.

Пакет разновеликих по диаметру дисковых ножей, позволяет получить дынные дольки в широком диапазоне ширины колец, в зависимости от сорта высушиваемой дыни. Поворотная рама с автоматическим подъёмом режущего органа сокращает межоперационное время, затрачиваемое обслуживающим персоналом, и способствует повышению производительности и культуры производства.

Для экспериментальной установки дисковые ножи были изготовлены из «джинок» хлопкоочистительной машины, используемых на хлопкозаводах. Материал «джинок» - сталь 65Г, каленая. Толщина дисковых ножей S = 1,8 мм.

№	Техническая характеристика новой установки	
1.	Максимальный диаметр обрабатываемого плода, мм	до 200;
2.	Длина плода, мм	до 400;
3.	Мощность привода, кВт	0,5;
4.	Скорость вращения вала ножей, мин ⁻¹	180;
5.	Производительность, плодов/час	до 30.

Возможно изменение ширины нарезки долек путем замены дистанционных вставок в пределах 15, 18, 21 мм.

Проведенные предварительные испытания в ООО ЭКБ «Техэкспромт», показали, что предлагаемое устройство обладает рядом преимуществ: выполнение ложементных валков с вогнутой поверхностью вращения не требует, каких либо фиксирующих приспособлений для закрепления обрабатываемой дыни; плод дыни свободно вращается навстречу дисковых ножей и режется на множество кольцевых долек; пакет разновеликих по диаметру дисковых ножей и цилиндрических втулок позволяет получать дынные дольки разной ширины колец, в зависимости от сорта высушиваемой дыни; парные ложементные валки

обеспечивают обработку дынь в широком диапазоне типоразмеров.

Абдугани ЖАББОРОВ,
к.т.н., доцент,
Янгиерский филиала ТХТИ,
Пуллат ДАВЛАТОВ,
старший преподаватель,
Орифжон РАХМАТОВ,
д.т.н., доцент,
Карим НУРИЕВ,
д.т.н., профессор,
Гулистанского государственного университета

ЛИТЕРАТУРА:

1. Патент РУз № FAP 01178 Машина для очистки плода дыни от кожуры / Рахматов О.О., и др. // Расмий ахборотнома. - 2017. - № 3.
2. Рахматов О., Рахматов О.О., Рахматов Ф.О. Совершенствование технологии переработки дынь в условиях республики Узбекистан / Монография. – Ташкент: Фан, 2018. -159 с.
3. Патент РУз № FAP 01192 Устройство для разрезания плода дыни на кольцевые дольки. / Рахматов О.О., и др. // Расмий ахборотнома. - 2018. - № 3.

УДК: 631.316

РАБОЧИЙ ОРГАН КУЛЬТИВАТОРА

The article discusses the working body for inter-row processing that allows for steady, rectilinear movement (provided by placing cherezes in the hollow rack of the working body), to improve the quality of processing, maintaining the profile of the aisle furrow and the maximum destruction of weeds.

Развитие сельскохозяйственной техники в мировой практике идет по следующим основным направлениям: совершенствование технологических процессов в направлении совмещения операций; расширение применения электроники с целью защиты рабочих органов и контроля за показателями рабочего процесса и выбора рациональных режимов работы, улучшение условий работы оператора и т.д.

Целью исследования является улучшение конструкции рабочего органа культиватора для междурядной обработки, эргономичности, сохранение профиля борозды и повышение урожайности за счет улучшения культуры земледелия, а также эффективного использования энергосредства (трактора) в период простоя культиватора.

Разработка конструкции рабочего органа культиватора проведена согласно государственного проекта № ИТД-15-022 «Разработка задненавесного универсального культиватора-растениепитателя с моно рабочим органом для междурядной обработки хлопчатника и овощных культур». Работа по созданию такого культиватора является своевременным и актуальным.

Рабочий орган культиватора включает полую стойку 1 закрепленных на ней лемехов 2 и 4, на внешних концах которых параллельно продольной оси приварены полки 3 с закрепленными рыхлителями 5 и 6, и установленный в ней щелерез 7 фиксированный фиксатором 8 (Рис.).

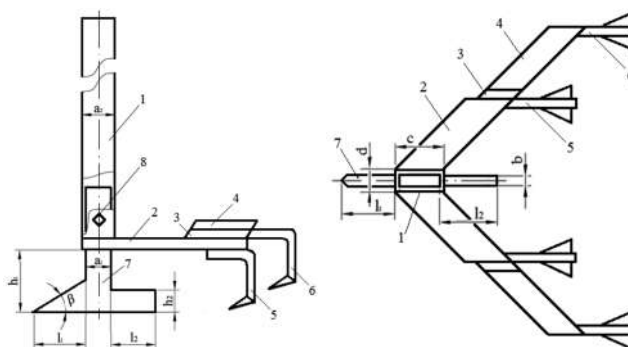
Щелерез рабочего органа выполнен из полосы металла толщиной $b=20$ мм.

Щелерез установлен в полую стойку рабочего органа и фиксируется фиксатором.

Размеры «окна» полую стойки рабочего органа $c \times d$

$=70 \times 20,2 \dots 20,25$ мм, при этом ширина стойки щелереза a_1 меньше ширины полую стойки a_2 рабочего органа $2 \dots 2,5$ мм.

Рис. Рабочий орган для междурядной обработки.



Длина щелереза $L=250$ мм. Линейные размеры носовой l_1 и хвостовой l_2 части щелереза равны и соответственно составляют 90 мм, а высота хвостовой части $h_2=70$ мм.

Угол β вхождения носовой части щелереза относительно горизонтальной плоскости равна $15 \dots 20^\circ$.

Глубина хода щелереза регулируется высотой h_1 его установки в полую стойку и фиксируется с помощью фиксатора.

Рабочий орган культиватора позволяет осуществить (стабилизировать) устойчивое прямолинейное движение, что повышает качество обработки, сохранение профиля борозды между рядов и максимальное уничтожение сорняков. Это обеспечивается путем размещения в полую стойку рабочего органа щелереза.

Стабилизированное прямолинейное движение рабочих органов обеспечивает установление нейщелереза.

Прямолинейное движение рабочих органов обеспечивает сохранение профиля борозды, последующее качественное проведение культивации и полива, что, в свою очередь влияет на урожайность сельскохозяйственных культур. Установка щелереза на рабочий орган, также позволяет повысить показатели эргономичности при последующих междурядных обработках за счет прохода рабочего органа по раннее выработанному «следу-щели».

Щелерез рабочего органа выполненный из полосы металлического проката толщиной $b=15 \dots 20$ мм позволяет изготовить его цельнометаллическим и высокой прочности.

Разность ширины $a_1 - a_2 = 2 \dots 3$ мм позволяет установить стойки щелереза в полую стойку рабочего органа (телескопически).

Длина щелереза $L=250$ мм, в которой равные линейные размеры носовой l_1 и хвостовой l_2 части и соответственно составляют 90 мм, а высота хвостовой части $h_2=70$ мм позволяют получить качественный щель.

Угол β вхождения носовой части щелереза относительно горизонтальной плоскости равный $15 \dots 20^\circ$ позволяет щелерезу 7 входить в почву с наименьшим сопротивлением, что обеспечивает снижения потребляемой мощности и соответственно топлива.

Глубина хода щелереза регулируемый высотой h_1 установки в полой стойки и фиксируемый с помощью фиксатора позволяет стабилизировать прямолинейное движение рабочего органа.

Рабочий орган культиватора предназначенный для междурядной обработки почвы состоит из полой стойки 1 рабочего органа с закрепленными лемехами 2 и 3, на внешних концах которых параллельно продольной оси приварены полки 4 с закрепленными рыхлителями 5 и 6, и установленного в ней

щелереза 7. Параметры «окна» полой стойки 1 рабочего органа равно: $s \times d = 70 \times 20,2 \dots 20,25$ мм, при этом ширина a_1 стойки щелереза 7 меньше ширины полой стойки a_2 рабочего органа на $2 \dots 2,5$ мм составляет $68 \dots 67,5$ мм. Длина щелереза $L=250$ мм, линейные размеры носовой l_1 и хвостовой l_2 части щелереза 7 равны и соответственно составляют 90 мм, а высота хвостовой части $h_2=70$ мм. Угол β вхождения носовой части щелереза 7 относительно горизонтальной плоскости равна $15 \dots 20^\circ$. Глубина хода щелереза 7 регулируется высотой h_1 установки в полой стойки 1 рабочего органа и фиксируется с помощью фиксатора 8.

Рабочий орган для междурядной обработки почвы работает следующим образом.

При движении рабочего органа в междурядьях щелерез 2 установленный на определенной высоте в полой стойке 1 заглубляется в почву и образует «щель» и тем самым ограничивает подвижность в поперечном направлении, таким образом стабилизирует прямолинейное движение, лемеха 2 и 4 подрезают почву в горизонтальной плоскости и ее взрыхляют на глубину от 4-18 см. Рыхлители 5 и 6 осуществляют рыхление уплотненного лемехами 2 и 3 слоя почвы. Рыхление рыхлителями 5 и 6 осуществляется на глубине соответственно 10 и 7 см ниже слоя почвы, разрыхленного лемехами 2 и 4.

Таким образом, можно сделать вывод, что предлагаемая конструкция, позволяет сохранить профиль борозды за счет стабилизации прямолинейного движения рабочих органов, а также повысить показатель эргономичности и урожайности за счет улучшения культуры земледелия.

Афанасий ЛИ, д.т.н.,
Музаффар САТТАРОВ, ассистент,
Сарвар МЕЛИКУЗИЕВ, ассистент,
ТИИИМСХ.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Концепция развития механизации сельскохозяйственного производства до 2010 года. – Ташкент: ФАН, 2006. – 52 с.
2. Ли А., Кадыров А. и др. Результаты экспериментальных исследований задненавесного культиватора. Жяхон молиявий-иктисодий инкирози шароитида аграр тармок ракобатдошлигини ошириш йуналишлари. – Ташкент: ТашГАУ. -2011 г. - с. 105-107.
3. Ли А., Шарипов З. и др. О разработке овощного культиватора. Актуальные вопросы развития аграрной науки в современных экономических условиях. Материалы IV-ой Международной научно-практической конференции молодых учёных 22-23 мая 2015 года. Том II. ФГБНУ «ПНИИАЗ», 2015 г. с. 28-30.
4. А. Ли, Х. Туркменов и др. Рабочий орган для обработки почвы. //AGROILM. 3[47] - сон, -2017. - с. 95-97.
5. Разработка задненавесного универсального культиватора- растениепитателя с моно рабочим органом для междурядной обработки хлопчатника и овощных культур/Отчет КарИЭИ. - Карши, 2011 г. -76 с.
6. Ли А., Чуюнов Д.Ш., Кадыров А.Э.О разработке задненавесного универсального культиватора/Проблемы механики. -№ 4. - Ташкент. -2009 г. -с. 36-38.

УДК: 004.021:519.857:639.331.5.

СРЕДСТВА ОБРАБОТКИ И ФОРМИРОВАНИЯ СИГНАЛОВ УПРАВЛЕНИЯ

Для работы в СУ вычислительная машина должна быть укомплектована специальными устройствами связи с объектом (УСО), предназначенными для одно – или двухстороннего обмена информацией между объектом и машиной.(1)

Обработка информации и формирование сигналов за-

всят от объема и уровня автоматизации промышленной установки, наличия ее процедурной модели и следовательно, ее алгоритмического обеспечения.

Алгоритмическое обеспечения состоит из следующих алгоритмов:

- контроля;
- управления в нормальных и аварийных режимах;
- диагностики и прогнозирования;
- логической обработки информации;

Источниками информации для функционирования СУ служат приборы для измерения технологических характеристик процесса (температуры, давления расхода, рН, цвета, дебита, уровня, кислотности и др.), датчики аналоговых величин и дискретной информации, характеризующие состояние агрегатов и механизма «положение переключателей», сигнализаторов и других.

Исходный сигнал преобразуется в аналого – цифровом преобразователе и цифровой, состоящий из кодированных двоичных сигналов, собранных в цифровое слово.

Длина этого слова (в зависимости от точности аналого – цифрового преобразования) составляет 8 – 12 бит.

Из импульсного или ступенчатого входного сигнала в АЦП получается кодированный цифровой сигнал.

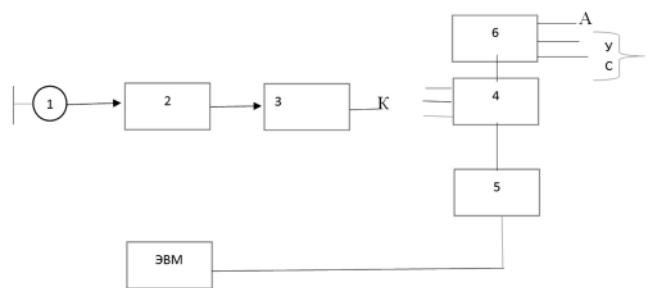
АЦП выполняет модуляцию импульсного кода.

На рисунке представлен ввод аналоговых данных с локальными АЦП, где

- 1 – измерительный датчик;
- 2 – усилитель;
- 3 – АЦП;
- 4 – переключатель точек измерения;
- 5 – запоминающее устройство;
- 6 – блок управления; А – адрес, УС – управляющие сигналы, К – кабель.

При подключении датчиков с устройством сопряжения и с объектам опрос датчиков производится по циклическим или адресным алгоритмам сбора информации в зависимости от характера решения задачи.

При циклическом опросе производится периодическое обращение к датчикам; сглаженные полученные текущие значения параметров и результаты их сравнения с нормальными и аварийными устанавливаются и дают нижние и верхние границы сравнения.



шина ввода данных

Для предотвращения ложного обнаружения выхода параметров управляемого процесса за уставки (предел между нижним и верхним значениями), обусловленные наличием случайных помех, спектр которых значительно выше спектра полезного сигнала, производится сглаживание текущих значений параметров.

Сбор и первичная обработка информации включает фильтрацию, при которой выделяются помехи, в результате получается полезный сигнал.

Алгоритм фильтрации для биохимического производства можно представить в следующем виде:

$$X_t = Wt + Pt, \quad (1)$$

где X_t – случайный процесс;

P_t – помехи;

W_t – полезный сигнал;

Необходимо выделить из измеренных значений полезный сигнал, используя спектр экспоненциального сглаживания.

Входная переменная фильтрации имеет вид:

$$\bar{X}_t = \gamma \bar{X}_{t-1} + (1 - \gamma) X_t = \hat{W}_t \quad (2)$$

Когда помехи представляют собой низкочастотный тренд, оценку тренда можно записать как:

$$\hat{X}_t = \gamma \hat{X}_{t-1} + (1 - \gamma) X_t = \hat{P}_t. \quad (3)$$

Вычтем из суммарного сигнала значение помехи в качестве оценки полученного сигнала запишем:

$$\hat{W}_t = X_t - \hat{P}_t. \quad (4)$$

Передаточная функции фильтрации имеет вид:

$$W_4(t) = \frac{1}{1 - B_t Z^{-1}}, \quad (5)$$

где B_t – постоянная.

На втором этапе происходит проверка каждого параметра на достоверность, т.е. определение заданного значения, имеющего определенный смысл в области его изменения.

Наибольшее распространение получили два способа определения достоверности принятой от датчика информации: сравнение текущего значения с предельными возможными значениями этого параметра; второй – контроль по скорости изменения – более универсален. Это объясняется тем, что большинство процессов – технологических и биохимических в производствах протекает достаточно медленно.

Для исключения влияния случайных выбросов, сообщение о неисправности датчика вырабатывается при многократном превышении допустимого значения скорости изменения измеряемой величины. При получении первоначального сигнала о превышении допустимой скорости дискретности опроса датчика.

Таким образом, признак неисправности датчика будет выработан при выполнении условий:

$$|X(t_k) - X(t_k - \tau_k)| > \Delta X_{max} \quad (6)$$

$$|X(t_k + \tau) - X(t_k - \tau_c)| > \Delta X_{max} \quad (7)$$

$$|X(t_k + 2\tau_g) - X(t_k)| > \Delta X_{max}, \quad (8)$$

где τ_g – интервал времени контроля за производной;

τ_c – интервал времени опроса датчика,

t_k – время момента очередного контроля за производной, в котором был получен первый сигнал о превышении допустимой скорости.

Недостоверные значения измеряемой величины не допускаются на дальнейшую обработку, и в массивы выходных данных сохраняется последнее достоверное значение.

Для повышения достоверности определение значения величины и показателей можно принять во всех случаях (при условии независимости погрешности) различные оценки величины, существующие параллельно приборам и методам. За оценку искомой величины следует принимать взвешенную по погрешностям отдельных замеров сумму единичных оценок:

$$X(t_c) = K \sum_{i=1}^n \frac{X_i(t_i)}{\sigma_{x_i}}, \quad (9)$$

где $X(t_c)$ – значение измеряемой величины в момент получения,

i – м приборам,
 m – число используемых приборов для оценки искомой величины,

σ_{x_i} - средняя квадратичная погрешность замера величины, $X(t_i)$ - i – м приборам,
 k - весовой коэффициент, приводящих оценку $X(t_i)$ - к несмещенному виду.

При этом средняя квадратичная погрешность определения искомой величины снижается в соответствии с числом параллельных замеров и их погрешностями:

$$\sigma_x = \frac{1}{\sum_{i=1}^m \frac{1}{\sigma_{x_i}^2}} \quad (10)$$

На третьем этапе выполняется усреднение значения параметров на заданном интервале времени.

Дискретное усреднение измеряемых величин за заданных интервал времени производится по формуле:

$$Q_x(t_{n+1} - t_1) = \frac{1}{nt_c} \int_{t_1}^{t_{n+1}} X(t) dt. \quad (11)$$

На четвертом этапе выполняется операции линеаризации и масштабирования с учетом различной природы параметров реальных объектов.

Для получения истинного значения измеряемой величины производится обратные функциональные преобразования – линеаризации:

$$X = f(X^*). \quad (12)$$

Одним из наиболее рациональных методов линеаризации является аппроксимация функции $f(X^*)$ при помощи полинома степени:

$$Z_n(X) = a_n X^n + a_{n-1} X^{n-1} + \dots + a_1 X^1 + a_0, \quad (13)$$

где X^* - измеряемая величина, которая подается на ЭВМ.

Наиболее удобным методом линеаризации зависимости является аппроксимация этой функции при помощи полинома.

После первичной обработки, т.е. фильтрации, усреднения, проверки на достоверность, линеаризации информации о текущем состоянии ТП поступает в пневматический регулятор. Одновременно к регулятору поступает оптимальное значение управляющих параметров, найденные в результате решения задачи оптимизации с использованием математических моделей, построенных по текущему состоянию в соответствии с выбранным критерием. По разности:

$$X_{ont} - X_t = \Delta X \quad (14)$$

Вырабатывается соответствующее управляющее воздействие 2.3 или задание на регулятор.

Сигнал рассогласования через АЦП и электро-пневматические преобразователи (в виде пневматических сигналов) поступает на регуляторы.

Использование в контуре системы управления пневматических регуляторов обоснован тем, что биохимическое производство относится к категории взрывоопасных объектов.

Вывод. Пневматические регуляторы вырабатывают управляющие команды, которые зависят от разности между оптимальным и текущим состоянием и которые подаются на исполнительные механизмы. Последние обрабатывают управляющие воздействия (закрывая или открывая) реализующий орган на линии подачи или отвода технологической среды.

Шеркул РАХМАНОВ, к.т.н. доц.,
Нигора АЗИЗОВА, ст.преп.,
Дилбарой АБДУЛЛАЕВА, ассистент,
 ТИИИМСХ.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Рахманов Ш.Р. Система управления процессом приготовления субстратов. Состояние и развитие кибернетики в Узбекистане. – Ташкент, 1993.
2. Кабильджанов А.С. Методы обработки формирования экспериментальных данных. – Ташкент, 2018.

УДК: 631.361.94

КОВАРИАНТНЫЕ ФУНКТОРЫ И ШЕЙПЫ КОМПАКТНЫХ ПРОСТРАНСТВ

This note discusses covariant functors of compact sets acting on the category that preserve the shapes of infinite compacts, -systems, moving compacts, shape-equivalent, homotopy equivalence, and properties of compacts.

В данной статье рассматриваются ковариантные функторы действующих на категории компактов, сохраняющих шейпы бесконечных компактов, ANR - системы, подвижные компакты, шейповую эквивалентность, гомотопическую эквивалентность и $A(N)SR$ $A(N)SR$ свойства компактов.

Действие ковариантных функторов $F: Comp \rightarrow Comp$ на шейповые свойства компактного пространства X , состоящего конечного числа из компонентов связности $\square X$ этого компакта X . А так же изучается равенство шейпов $ShX = ShY$, бесконечных компактов X и Y для пространства $F(X)$ и $F(Y)$.

В работе [1] определены общие свойства нормальных ковариантных функторов в категории $Comp$ - компактов и непрерывных отображений в себя, в [2] определены проективно

факторные функторы, в работах [3],[4],[6] определен шейп компактов и их основные геометрико-топологические свойства, в работе [5] приведено свойство изменения размерности при воздействии ковариантных функторов конечной степени, а в работе [7] изучены шейповые свойства компактов в X подмножеств пространств, дополнение которых удовлетворяет тем или иным свойствам гомотопической эквивалентности.

Система $\underline{X} = \{X_\alpha, P_\alpha^\beta, L\}$, состоящая из $X_\alpha \in ANR$ пространств обратной система [3], если для каждого индексов $\alpha < \beta$, $\alpha, \beta \in L$ имеется проекция $P_\alpha^\beta : X_\beta \rightarrow X_\alpha$, где L - индексное множество.

Система \underline{X} называется подвижной [3], для каждого $\alpha \in L$ имеется $\beta \in L$, $\beta \geq \alpha$ и каждого $\gamma \in L$, $\gamma \geq \alpha$ имеется отоб-

ражение $r: X_\beta \rightarrow X_\gamma$. Имеет место следующее равенство $P_\alpha^\gamma \circ r \sqcap P_\alpha^\beta$.

Компакт X называется подвижным компактом, если X является обратным пределом обратной подвижной системы.

Теорема 1. Если $F: Comp \rightarrow Comp$ непрерывный функтор сохраняющий пустые множества, точку, ANR - компакты и прообразы отображений функтор, тогда F сохраняет подвижные компакты.

Доказательство. Пусть $\underline{X} = \{X_\alpha, P_\alpha^\beta, L\}$ обратная система из $X_\alpha \in ANR$, где $P_\alpha^\beta: X_\beta \rightarrow X_\alpha, \alpha < \beta, \alpha, \beta \in L$ - направление индексного множества. Семейство \underline{X} называется подвижным, если для каждого $a \in L$ имеется $\beta \in L, \beta \geq \alpha$ малое, $\gamma \in L, \gamma \geq \alpha$ имеется отображение $r: X_\beta \rightarrow X_\gamma$.

то имеет место следующее равенство $P_\alpha^\gamma \circ r \sqcap P_\alpha^\beta$ (1).

Рассмотрим обратную систему $F(\underline{X}) = \{F(X_\alpha): F(\pi_\beta^\alpha), L\}$. В силу непрерывности функтора система $F(\underline{X})$ является обратным пределом системы $\{F(X_\alpha): F(\pi_\beta^\alpha), L\}$. Из того, что функтор F сохраняет ANR пространства.

Система $\{F(X_\alpha), F(\pi_\beta^\alpha): L\}$ является ANR - системой.

Пусть $a \in L$. Если \underline{X} подвижно, то существует $\beta \in L, \beta \geq \alpha$ для любого $\gamma \geq \alpha$ имеется отображение $r: X_\beta \rightarrow X_\gamma$ удовлетворяющие равенству (1). Посмотрим отображение

$F(r): F(X_\beta) \rightarrow F(X_\gamma)$, которое в силу ковариантности функтора F и в силу леммы 1[2] удовлетворяет равенству $F(\pi_\alpha^\gamma) \circ F(r) \sqcap F(\pi_\alpha^\beta)$.

Это означает, что $F(\underline{X})$ и следовательно $F(X)$ подвижно. Теорема доказана.

Лемма 1. Если $F: Comp \rightarrow Comp$ непрерывный, сохраняющий пустое множество и точку мономорфный функтор, тогда F сохраняет гомотопных отображения.

Доказательство. Пусть X и Y топологические пространства и $H: X \times I \rightarrow Y$ непрерывная гомотопия, соединяющая отображения $h_0 = H(x, 0)$ и $h_1 = H(x, 1)$. Рассмотрим вложение $i: X \times \{t\} \rightarrow X \times I$, где $I = [0, 1]$ – отрезок. Это вложение по предложению 1 [1] определяет вложение $F(i): F(X \times \{t\}) \rightarrow F(X \times I)$. Но пространство (компакт) $F(X \times \{t\})$ естественно гомеоморфно пространству $F(X \times \{t\})$. Поэтому, определено естественное (отображение) вложение $F(X \times I) \rightarrow F(X \times I)$. Тогда отображение $F(H)|_{F(X \times I)}$ является непрерывной гомотопией, соединяющей отображения $F(h_0)$ и $F(h_1)$. т.е. $F(H)$ есть гомотопия между компактами $F(X)$ и $F(Y)$. Лемма 1 доказана.

А) Если непрерывная гомотетия h_t стягивает пространство X в точку x , то непрерывная гомотопия $F(h_t)$ стягивает пространство $F(X)$ в множество $F(\{x\})$, которое стягиваемо, так как функтор F сохраняет точку.

Б) Известно, что произвольный ANR - компакт имеет гомотопический тип конечного полиэдра. В силу непрерывности функтора F из гомотопически эквивалентных пространств X и Y , следует, что пространства $F(X)$ и $F(Y)$ гомотопически эквивалентны.

Абсолютные ретракты в точности стягиваемые абсолютные окрестностные ретракты. Поэтому надо проверить, что функтор F сохраняет стягиваемость топологических пространств.

Говорят, что Хаусдорфово компактное пространство X ассоциировано ANR системой \underline{X} [4], если X является обратным пределом этой системы т.е. $X = \text{Inv} \lim \underline{X}$.

В работе [4] показано, что каждое компактное метрическое пространство X ассоциировано некоторым ANR последовательности \underline{X}

Теорема 2. Пусть $F: Comp \rightarrow Comp$ непрерывный, сохраняющий ANR компакты, точку и пустое множество функтор. Тогда имеет место:

А) если $Sh(X) \leq Sh(Y)$, тогда $ShF(X) \leq ShF(Y)$;

Б) если $Sh(X) = Sh(Y)$, тогда $ShF(X) = ShF(Y)$;

Доказательство. Пусть $\underline{X} = \{X_\alpha, \pi_\alpha^\beta, \Omega\}$ и $\underline{Y} = \{Y_\alpha, \mu_\alpha^\delta, \Gamma\}$ ANR системы состоящие из конечномерных ANR - компактов X_α и Y_γ ассоциирующие соответственно компакты X и Y . Допустим, имеем $Sh(X) \leq Sh(Y)$. Тогда имеются такие отображение $f: \underline{X} \rightarrow \underline{Y}$ и $g: \underline{X} \rightarrow \underline{Y}$, что $gf \approx 1_X$ [3]. Пусть $f = \{f_\gamma, \bar{A}\}$ и $g = \{g_\alpha, \Omega\}$. Для каждого $a \in \Omega$ имеется индекс $a' \in \Omega$, что $a' > f g(a)$ и удовлетворяет условию

$$g_\alpha \sqcap f_{g(a)} \sqcap \pi_{f g(a)}^{a'} \sqcap \pi_a^a: X_{a'} \rightarrow X_a \quad (1)$$

Рассмотрим системы $F(\underline{X}) = \{F(X_\alpha), F(\pi_\alpha^\beta), \Omega\}$ и

$F(\underline{Y}) = \{F(Y_\gamma), F(\mu_\alpha^\delta), \Gamma\}$. Заметим, что в силу эпиморфности функтора F имеет место равенство $F(\pi_\alpha^\beta)(F(X_\beta)) = F(X_\alpha)$ В силу непрерывности функтора F и конечности степени функтора, $F(X)$ и $F(Y)$ являются конечномерными ANR системами ассоциирующие соответственно компакты $F(X)$ и $F(Y)$.

Для каждого $\gamma \in \Gamma$ определяем отображение $f_\gamma(F) = F(f_\gamma): F(X_{f(\alpha)}) \rightarrow F(Y_\gamma)$ полагая $F_\gamma(\gamma_\gamma) = F(f_{(\gamma)})$. Также определяем отображение $F(g_\alpha): F(Y_{g(\alpha)}) \rightarrow F(X_\alpha), \alpha \in \Omega$. В силу равенства (1) и леммы 1 имеет место следующее равенство:

$$\pi_\alpha^{f g(a)} \cdot F(\pi_{f g(a)}^{a'}) \sqcap F(\pi_a^a): F(X_{a'}) \rightarrow F(X_\alpha) \quad (2)$$

В силу леммы 1 и непрерывности функтора имеем: систему отображений $F(f) = \{F(f_\gamma), \Gamma\}$, $F(g) = \{F(g_\alpha): \Omega\}$ отображает систему $F(\underline{X})$ в систему соответственно $F(\underline{Y})$ и $F(\underline{Y})$ в $F(\underline{X})$. В силу равенства (2) имеем $F(g) \circ F(f) \sqcap 1_X$. Отсюда $Sh(X) \leq Sh(Y)$. Так же доказывается, что из равенство $Sh(X) = Sh(Y)$ вытекает равенство $Sh(X) = Sh(Y)$. Теорема 2 доказана.

Следствие 1. Пусть функтор F удовлетворяет условию теоремы 2. Тогда имеет место

А) Если X есть ASR , тогда $F(X)$ тоже ASR ;

Б) Если X есть $ANSR$, тогда $F(X)$ тоже $ANSR$;

В) Если X подвижно, тогда $F(X)$ тоже подвижно;

Для компакта X определяется фундаментальная размерность FdX [3] как минимальная из размерностей $\dim X$ всех таких компактов X' , что $ShX' \geq ShX$ т.е. $FdX = \min \{\dim X' : ShX' \geq ShX\}$. Шейповой размерностью компакта X называется число: $SdX = \min \{\dim Y' : ShY' \leq ShY\}$, где под $\dim X$ мы понимаем размерность, определенную при помощи открытых локально-конечных нормальных покрытий пространства X .

Теорема 3. Пусть $F: Comp \rightarrow Comp$ непрерывный, сохраняющий ANR - компакты, точку и пустое множество функтор степени $\leq n$. Тогда имеет место.

А) если $Fd(X) \leq Fd(Y)$, то $Fd(F(X)) \leq Fd(F(Y))$;

Б) если $Sd(X) \leq Sd(Y)$, то $Sd(F(X)) \leq Sd(F(Y))$;

В) Для компакта X имеет место: $Sd(F(X)) \leq nSdX + \dim F(n)$.

Доказательство. Пусть $X = \lim \{X_\alpha, P_\alpha^\beta, L\}$, где $X_\alpha \in ANR$ и $X_\alpha \leq k$ для каждого $\alpha \in L$. В силу непрерывности функтора $F: Comp \rightarrow Comp$ имеем $F(X) = \lim \{F(X_\alpha), F(P_\alpha^\beta), L\}$. В силу условия теоремы $\dim X_\alpha \leq k$, то

$\dim F(X_\alpha) \leq nk + \dim F(\mathbb{N}) = nk + n = n(k+1)$. Через \tilde{n} обозначает n – точечное множество $\{0, 1, 2, \dots, n-1\}$ с дискретной топологией. [5].

Тогда $\dim F(X) \leq n \dim X + \dim F(\mathbb{N}) = nk + n = n(k+1)$.

Пункты а) и б) теоремы доказываются аналогично. Теорема 3 доказана.

Пространства X и Y называют гомотопически эквивалентными, если существуют такие два отображения $f: X \rightarrow Y$ и $g: Y \rightarrow X$, что $gf \stackrel{H}{\sim} id_X$ и $fg \stackrel{H}{\sim} id_Y$, т.е. $gf \square id_X$ и $fg \square id_Y$. В данном случае пишем $X \square Y$ и говорим, что X и Y имеют один тот же гомотопический тип. Если X и Y такие компакты то в силу леммы 1, используя необходимые свойства функторов, получаем следующую:

Теорема 4. Эпиморфной, сохраняющей точку, пустое множество и ANR компакты непрерывный функтор $F: Comp \rightarrow Comp$ сохраняет:

Категорию ANR - системы компактов;

Гомотопически эквивалентные ANR - системы компактов;
Ассоциирующую ANR - системам хаусдорфовых компактов;
Гомотопические типы ANR компактов;

Теорема 5. Для любого компакта X и непрерывного сохраняющего пересечение, пустое множество и точку ковариантного функтора $F: Comp \rightarrow Comp$ имеет место $Sh(X) \leq Sh(Y)$.

Следствие 2. В условиях теоремы 5, если компакт X есть деформационный ретракт пространства $F(X)$, то $Sh(X) = ShF(X)$.

В работе [6] приведено равенство шейпов компактов X и Y лежащих в гильбертовом кубе Q , дополнения которых удовлетворяют некоторым условиям гомотопической эквивалентности. С помощью этих результатов и результатов [7] получается следующая теорема.

Теорема 6. Пусть $F: Comp \rightarrow Comp$ такой нормальный функтор, что для компактов X и Y имеет место: $F(X) = Q$ и $F(Y) = Q$ и $\eta(X)$ и $\eta(Y)$ есть Z -множество в $F(X) = Q$ и $F(Y)$ соответственно. Тогда $Sh(X) = Sh(Y)$, тогда и только тогда, когда подпространства $F(X) \setminus \eta_F(X)$ и $F(Y) \setminus \eta_F(Y)$ $usch(U_{ANR})$ эквивалентны.

Нигора САФАРБАЕВА,
старший преподаватель,
ТИИМСХ.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Е.В.Шепин Функторы и несчетные степени компактов. Успех. Мат. Наук, 1981, Т.36, вып. 3, с. 3-62.
2. T.F.Zhuraev On projectively quotient functors. Comment. Math. Univ. Carolinae, 2001, V-42, №3.
3. К. Борсук Теория шейпов. - М. Мир, 1976, с.187.
4. В.Н. Басманов Ковариантные функторы, ретракты и размерность. ДАН СССР, 1983, Т 271, №5. - С. 1033-1036.
5. S.Mardesic, J.Segal Equivalence of the Borsuk and the ANR-system approach to shapes. Fund. Math. LXXII, 1971, pp. 61-66.
6. P. Mrozk Hereditary shape equivalences and complement theorems Top. Appl. 22.1986, №1, pp 131-137.

ИҚТИСОД

СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ МУАССАСАЛАРИ ФАОЛИЯТИНИ МОЛИЯЛАШТИРИШНИНГ ТАШКИЛИЙ-НАЗАРИЙ МАСАЛАЛАРИ

This article covers the basics of the organizations of the health sector, the concept of medical services, theoretical ideas about the effective management of the financing system and financing costs, as well as its legal basis. The author expresses scientific connections with the medical services and its organization, as well as the views that have been studied.

В данной статье рассматриваются основы организации сектора здравоохранения, содержание понятия медицинской услуги, теоретические представления об эффективном управлении системой финансирования и расходов, а также ее правовые основы. Выражены научные связи автора с медицинской службой и ее организацией, а также изученные взгляды.

Соғлиқни сақлаш - фуқароларнинг соғлиғини таъминлаш ва уни рағбатлантиришга бўлган эҳтиёжларини қондириш учун тиббий ёрдам олишга бўлган асосий ҳуқуқларини амалга ошириш мақсадида давлат назоратида бўлган мураккаб ижтимоий-иқтисодий тизимдир. Мустақиллик йилларида республикамизда соғлиқни сақлаш тизимини ислоҳ қилиш чоратадбирлари доирасида аҳолига тиббий ёрдам кўрсатишнинг замонавий тизимини шакллантириш борасида муайян ишлар амалга оширилди.

Натижада, сўнги йилларда оналар ўлими кўрсаткичи 2009 йилга нисбатан 3,1 бараварга, чақалоқлар ўлими эса 3,1 бараварга камайиб, ўртача умр кўриш давомийлиги 73,7 ёшга етди.

Бироқ соҳада ижобий ишлар билан биргаликда фаолиятни ташкил этишда борасида бир қатор муаммолар ечилмасдан

қолди. Хусусан:

тизимни бошқариш ва режалаштириш бўйича концепция мавжуд эмаслиги;

соҳадаги сметали молиялаштириш тизими эскириб, замонавий халқаро амалиётга мос келмайдиган механизмларга асосланганлиги;

молия ресурсларининг самарасиз ишлатилиши эвазига, соҳа олдига қўйилган аниқ мақсадлар тўлиқ молиялаштирилмай қолиши;

соғлиқни сақлаш тизими ташкилотчилари ва бошқарув ходимларини тайёрлаш тизими етарли даражада йўлга қўйилмаганлиги;

тиббий хизматнинг самарали бошқарилишида замонавий дастурий маҳсулотлар жорий этилмаганлиги.

Шу сабабли "...аҳолига тиббий ва ижтимоий-тиббий хизмат кўрсатиш қулайлиги ҳамда сифатини оширишга, аҳоли ўртасида соғлом турмуш тарзини шакллантиришга, тиббиёт муассасаларининг моддий-техника базасини мустақамлашга йўналтирган ҳолда, энг аввало, бирламчи тиббий бўғинни, тез ва шошилиш тиббий ёрдам тизимини янада ислоҳ қилиш ҳамда тизимни молиялаштиришнинг замонавий моделларини амалиётга жорий этиш" мамлакатимизда соғлиқни сақлаш соҳасининг устувор вазифаларидан бири бўлиб қолмоқда.

Аҳолига кўрсатиладиган тиббий ёрдам ва хизматлар сифатини ошириш ҳамда соҳани моддий-техник жиҳатдан ривожлантириш мақсадида "2019-2025 йилларда Ўзбекистон Республикасининг соғлиқни сақлаш тизимини ривожлантириш Концепцияси" ишлаб чиқилиб, унда: бошқарувнинг замонавий шакллари қўллаш, тиббий хизматларга "ҳар бир даволанган ҳолат" учун ҳамда ҳудудларнинг хусусиятларидан келиб чиқиб тузатиш коэффициентларини инобатга олган жон бошига молиялаштириш нормативини жорий этиш, давлат-хусусий шериклик тизими ролини ошириш назарда тутилган.

Ривожланган давлатлар амалиётида мажбурий тиббий суғурта тизими тиббиёт соҳасини молиялаштиришнинг илғор механизм ҳисобланади. Ушбу механизмдан фойдаланиш, унинг махсус дастурларини жорий этиш учун соҳага сарфланадиган харажатларни ҳисобга олиш ва далилий база сифатида тиббий ҳисобварақлар миллий тизимини яратиш талаб этилади.

Дунё мамлакатларида аҳоли соғлиғини сақлаш масалаларига ёндашув ва унинг натижаларини бартараф этиш турли даражани ташкил этади. Айрим мамлакатлар соҳа учун ажратадиган маблағларини профилактика учун кўпроқ сарфласа, айрим давлатларда бунинг тескарисини кузатиш мумкин.

Э.Васкес, Д.Кресный, Абанто Х.тадқиқотларига кўра мамлакат аҳолиси саломатлигини ифодаловчи кўрсаткичлар унинг ижтимоий-иқтисодий ривожланиш даражаси, аҳолининг ижтимоий-маданий хусусиятлари демография ва эпидемия оқибатларида касалликка қарши курашиш усулларини белгилаш учун асос бўлади[1], соғлиқни сақлаш тизимини молиялаштириш мамлакатнинг сиёсий тузуми, қонунчилик базаси, халқнинг менталитети ва хизмат кўрсатилаётган мижоз даражасига боғлиқдир.[2] деган фикрларни билдиради.

Ривожланган ва ривожланаётган давлатларнинг соғлиқни сақлаш соҳасини молиялаштириш тартиблари бир биридан фарқ қилади. Ривожланаётган давлатларда тиббиёт учун ажратиладиган маблағлар, биринчи навбатда, тез ёрдам ва тиббий хизматга йўналтирилади. Ривожланган мамлакатларда эса маблағлар, биринчи навбатда, янги тиббий технологиялар ва маъмурий бошқарув тизимини такомиллаштиришга йўналтирилади. Шунинг учун соғлиқни сақлаш соҳасини молиялаштириш муаммолари ривожланган ва ривожланаётган давлатларда ҳам долзарблигини йўқотмайди [3].

"Европа Саломатлик-2020 дастури" муаллифлари фикрича, соғлиқни сақлаш тизимини молиялаштиришнинг асосий йўналишлари шаклланишига ҳукуматнинг қатъий иродаси, коррупцияга қарши курашиш ва қонунчиликни такомиллаштириш сиёсатлари, тиббий хизмат кўрсатувчилар, жамоатчилик ҳамда тиббий хизматлар таннари ва сифати, харажатларнинг самарадорлиги таъсир ўтказиши [4].

Италия, Греция, Испания ва Буюк Британия каби давлатлар соғлиқни сақлаш тизими бюджет ва ихтиёрий суғурта маблағларидан соҳани молиялаштиришда самарали фойдаланмоқда. Лекин Европа давлатлари иқтисодий сиёсатида кўпчилик давлатлар ижобий тажрибасини инобатга

олиб соғлиқни сақлаш тизимини давлат томонидан молиялаштиришдан мажбурий суғурта асосида молиялаштиришга ўтиш тарафдоридир [5].

Тадқиқотчилар тиббиёт тизимини молиялаштириш миллий ва хорижий олимлар томонидан яратилган назарий-услубий ва амалий ишланмалардан холи бўлиши мумкин эмас. Лекин хорижий тажрибани ҳар қандай давлат иқтисодиётига тўғридан-тўғри жорий этиб бўлмайди, у маълум бир синовлардан ўтиши зарур, деган фикрни билдиради [6].

Маълумки, тиббий хизмат жамиятни ҳаракатлантирувчи асосий омил бўлган аҳолининг саломатлигини профилактика қилиши, соғлигини тиклаш вазифаларини бажариши сабабли аҳолига кўрсатиладиган ижтимоий хизматлар таркибида муҳим аҳамият эга ҳисобланади.

Шунинг учун ҳам Е.А.Шадановани фикрига қўшилган ҳолда соғлиқни сақлаш тизимини молиялаштиришнинг хорижий тажрибаларини тўғридан-тўғри Ўзбекистон амалиётига қўллаш ижобий натижа бермайди деб ҳисоблаймиз.

Соғлиқни сақлаш соҳаси кўп тармоқли бўлиб, тиббий хизмат, тиббий ёрдам ва тиббий фаолият ўзи нима, улар қандай кўрсаткичлар асосида баҳоланиши зарурлиги масаласи кўпчилик тадқиқотлар учун доим долзарб ҳисобланиб ўрганилиб келинади. Шу сабабли, аввало, ушбу тушунчалар мазмуни тўғрисидаги ҳуқуқий ва назарий манбаларни таҳлил қилиш зарур бўлади.

Мамлакатимизда аҳолининг тиббий хизматдан фойдаланиш ҳуқуқи Ўзбекистон Республикаси Конституцияси билан кафолатланган. Асосий қонунимизнинг 40-моддасида "Ҳар бир инсон малакали тиббий хизматдан фойдаланиш ҳуқуқига эга" эканлиги белгилаб қўйилган [7].

Ўзбекистон Республикасининг "Фуқаролар соғлиғини сақлаш тўғрисида"ги Қонуни ушбу ҳуқуқни амалга оширишни таъминлашга қаратилган асосий тамойиллари белгилаб берилган [8].

Фикримизча, инсон саломатлиги ҳақида гап кетар экан, амалиётнинг фақат ижобий натижасигина тиббий хизматнинг ҳаракатлари ва мазмунини белгилайди, акс ҳолда салбий натижа ҳаракат ва мазмунни нолга тенглаштиради. Шу боис тадқиқотчилар А.В.Тихомирова [9], Н.В.Косопалова [10] ларнинг тиббий хизмат тушунчасига берган таърифларида ушбу масалалар тўлиқ ўз аксини топмаган, деб ҳисоблаймиз.

Тадқиқотлар натижасида ва қонун ҳужжатлари таҳлили асосида тиббий хизмат тушунчасига муаллифлик таърифи ишлаб чиқилди. Хусусан:

- Тиббий хизмат – тиббий муассаса малакали ходими томонидан давлат номидан беғараз ёки ўрнатилган тартибда тиббий фаолият билан шуғулланувчи шахс томонидан маълум бир ҳақ эвазига белгиланган тиббий стандартларга асосан мижозга соғлиғини сақлаш, тиклаш, профилактика бўйича кўрсатиладиган махсус хизматдир.

- Тиббий хизмат бошқа хизмат турларидан қуйидаги жиҳатлари билан фарқ қилади:

- тиббий хизмат махсус малакали шахс томонидан кўрсатилади;

- хизмат кўрсатиш махсус жиҳозланган жойда амалга оширилади;

- тиббий хизмат объекти бўлган шахс ўзига қандай хизмат кўрсатилиши зарурлигини мурожаат қилган пайтида билмайди;

- сифатли тиббий хизмат кўрсатиш мақсадида мижоз организмда турли даражадаги амалиёт ўтказилади;

Бозор иқтисоди шароитида давлат ва хусусий сектор

паралелл равишда ривожланиб бориши, тиббий хизмат бозорининг талаби ҳисобланади. Мамлакатимизда кейинги йилларда соҳани молиялаштиришда бюджет маблағлари билан бирга пуллик тиббий хизмат ҳисобига молиялаштириш тизимидан ҳам кенг фойдаланилмоқда (1-Жадвал).

1-Жадвал.

Соғлиқни сақлаш соҳасини бюджет ва бюджетдан ташқариш молиялаштириш учун сарфланган маблағлар миқдори (млрд.сўмда).

Йиллар	Бюджетдан сарфланган маблағлар	Бюджетдан ташқари тушумлардан сарфланган маблағлар	Фарқи
2017 йилда	7097,0	757,0	11%
2018 йилда	9600,0	884,0	9%
2019 йилда	12078,0	1072,0	9%
2020 йилда	14842,0	1500,0	10%

Ушбу маълумотлар таҳлили республика соғлиқни сақлаш соҳаси харажатларининг 2017 йилда 11 фоизи, 2018-2019 йилда эса 9 фоизи тиббиёт муассасалари пуллик тиббий хизмат кўрсатишдан топилган маблағлар ҳисобидан молиялаштирилганлигини кўрсатмоқда.

Давлат ва хусусий секторнинг тиббий хизмат кўрсатишга ёндошуви икки хилдир. Давлат ўз фуқаролари саломатлигини профилактика қилиш, муолажа ва реабилитация мақсадлари учун маблағ сарфлайди. Аммо бундан тўғридан-тўғри фойда олишни назарда тутмайди. Аммо хусусий сектор тиббий хизматни кўрсатиш учун сарфлаган маблағи эвазига маълум бир миқдорда фойда олишни кўзлайди. Шу сабабли хусусий

тиббий сектор инвестиция киритишдан манфаатдорлиги учун кўпроқ маблағ ажратишга қизиқади ва корхона топган маблағини тезкорлик билан тиббий хизмат сифатини ошириш эвазига фойда келтирадиган йўналишга сарфлайди.

Давлат эса, аксинча, сарфлаган маблағи эвазига фойда олмаётгани учун ажратилаётган маблағлар миқдорини камайтиришдан манфаатдор. Ушбу манфаатлар қарама-қаршилиги молия органларини маблағ ажратиш миқдорини камайтиришга ундайди. Лекин фуқаролар соғлиғини таъминлаш учун бепул зарур тиббий ёрдам кўрсатишни таъминлаш давлатнинг конституциявий вазифаларидан бири ҳисобланади. Шу боис давлат бюджетидан соғлиқни сақлаш соҳасини молиялаштириш масаласи ҳар доим долзарб бўлиб қолади.

Саломатлик инсон капиталининг асосий қисми ҳисобланади. Шу сабабли уни доимий равишда, бир маромда ишлашни таъминлаш мақсадида инвестиция киритиш талаб этилади. Инсон капитали салоҳиятининг тўлиқ ва самарали ишлаши организмнинг баркамоллиги даражасига боғлиқ.

Шу боис аҳоли соғлиғини сақлаш соҳасини давлат бюджетидан молиялаштириш масаласига давлатнинг инсон капиталига йўналтирилаётган инвестицияси нуқтаи-назаридан ҳам ёндошиш ва баҳо бериш зарур, деб ҳисоблаймиз. Бундан ташқари, инсоннинг ўзи ёки оила аъзолари соғлиғини сақлаш учун сарфлаётган маблағига ҳам хусусий инвестиция сифатида баҳо бериш мақсадга мувофиқдир.

Рамз МУХАММАДИЕВ,

катта ўқитувчи, мустақил изланувчи,

ЎзР.ССВ Врачлар малакасини ошириш институти,

Шухрат ПАРДАЕВ,

мустақил тадқиқотчи.

АДАБИЁТЛАР:

1. Э.Васкес, Д.Кресный. Медико-социальные аспекты здоровья населения. - К.: Изд-во Европ. ун-та, 2003. - 490 с. 7.
2. Э.Васкес, Абанто Х. Медицина и закон в Украине // Медичніта фармацевтичні науки: аналізсучасності та прогноз майбутнього. Сборник материалов Международной научно-практическойконференций. - Днепрпетровськ, 1-2 часть, 2013г.- с. 6-12.
3. Доклад ВОЗ о состоянии здравоохранения в Европе. Курснаблагополучие, 2012.с. 17-42.
4. Разработка новой европейской политики здравоохранения-Здоровье-2020 от 18 февраля 2011. - ЕРБ ВОЗ, 2011.
5. Таллиннская хартия: Системы здравоохранения для здоровья и благосостояния. -Копенгаген: Европейское региональное бюро ВОЗ, 2008.
6. Е.А.Шаданова. Инновации в системе финансирования сферы здравоохранения//Современные наукоемкие технологии. 2009.№11.С.172-181
7. Ўзбекистон Республикасининг Конституцияси.Т.:“Ўзбекистон Республикаси Олий Кенгашининг Ахборотномаси”, 1993 йил, 1-сон, 4-модда.
8. Ўзбекистон Республикасининг “Фуқаролар соғлиғини сақлаш тўғрисида”ги Қонуни.Т.: “Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлисининг Ахборотномаси”, 1996 йил, 9-сон, 128-модда.
9. Тихомиров А.В. Медицинское право: Практическое пособие. Москва: Статут; 1998. С. 112.
10. Н.В.Косолапова.Медицинская услуга: правовые аспекты.М.: “Социальные аспекты здоровья населения” 2014.№2.

УЎТ: 634+635+333.

МЕВА-САБЗАВОТЧИЛИК КЛАСТЕРЛАРИНИ ТАШКИЛ ЭТИШНИНГ ДОЛЗАРБЛИГИ

The article focuses on the cultivation of agricultural produce using cluster methods in Uzbekistan and the improvement of the system of relationships between the participants in the process and the use of the cluster methods.

Статья посвящена выращиванию сельскохозяйственной продукции с использованием кластерных методов в Узбекистане и совершенствованию системы взаимоотношений между участниками процесса и использованию кластерных методов.

Республикаимизда барча соҳа ва тармоқлар каби қишлоқ хўжалигини жадал ва барқарор ривожлантиришга стратегик

вазифа сифатида қаралмоқда. Қишлоқ хўжалигини жадал ва барқарор ривожлантириш зарурати объектив бўлиб, уни

таъминлаш мақсадида тармоқда кенг қамровли ислохотлар амалга оширилмоқда. Жумладан, мулкӣ муносабатлар бозор муносабатларига мослаштирилмоқда, ер муносабатлари ривожлантирилиб, ундан фойдаланиш ҳуқуқи ва ерга эгалик қилиш ҳуқуқлари тартибга солинмоқда. Тармоқнинг моддий-техника базасини мустаҳкамлаш, ишлаб чиқаришни давлат томонидан қўллаб-қувватлаш ва тартибга солиш бўйича туб ислохотлар амалга оширилмоқда. Мамлакатда қишлоқ хўжалигини жадал ва барқарор ривожлантиришга қаратилган тизимли ишлар амалга оширилмоқда. Тармоқда ишлаб чиқаришни ташкил этишнинг энг мақбул ва самарали шакллари вужудга келтириш бўйича жиддий изланишлар олиб борилмоқда.

Ўзбекистон қишлоқ хўжалигининг муҳим тармоқларидан бири мева-сабзавотчилик ҳисобланади. Мева-сабзавотчиликнинг мамлакат озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашдаги, экспорт салоҳиятини оширишдаги аҳамиятини инобатга олиб, соҳани ривожлантиришга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Мамлакатда мева-сабзавот маҳсулотлари етиштириш ҳажмини ошириш, унинг сифатини ва экспорт салоҳиятини яхшилашга қаратилган қатор чора-тадбирлар ишлаб чиқилмоқда ва улар узвий такомиллаштирилмоқда. Олиб борилаётган ислохотлар натижасида йилдан-йилга юртимизда мева-сабзавот маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажми ошиб бормоқда.

Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг маълумотларига қараганда мева-сабзавотчиликка ихтисослашган туманларнинг барчасида кластерлар ташкил этиш орқали қайта ишлаш, экспорт ва қўшилган қиймат ҳажмини ошириш устувор масала эканлиги, жорий йилда 2 миллион 400 минг тонна ёки ўтган йилга нисбатан 1,7 баробар кўп мева-сабзавот

экспорт қилиниши йўлга қўйилмоқда. Фойдаланишдан чиққан ҳамда самарасиз боғларнинг ўрнида юқори ҳосил берадиган экспортбop экинларни жойлаштириш, қайта ишлаш, сақлаш инфратузилмасига эга бўлган салоҳиятли экспортёр ва қайта ишлаш корхоналари томонидан кластерларни ташкил этиш, ҳудудларда ҳақиқий экспортёр ва қайта ишлаш корхоналарига кооперация тамойиллари асосида маҳсулот етиштирувчиларни бириктириш орқали мева-сабзавотчилик кластерларини ташкил этиб, қайта ишлаш ва экспорт салоҳиятини ошириш долзарблиги ва шу билан бирга, Қорақалпоғистон Республикасида 2, Андижон вилоятида 4, Бухоро вилоятида 2, Қашқадарё вилоятида 5, Навоий вилоятида 3, Наманган вилоятида 5, Самарқанд вилоятида 11, Сирдарё вилоятида 4, Тошкент вилоятида 8, Сурхондарё вилоятида 1, Жиззах вилоятида 1, Фарғона вилоятида 2, Хоразм вилоятида 3 нафар ташаббускорлар қайта ишлаш ва экспорт қилиш бўйича катта салоҳиятга эга ҳисобланади. Бу борада мева-сабзавот соҳасида фаолият юритувчи тадбиркорларни ҳар томонлама қўллаб-қувватлаш, мавжуд муаммоларни тегишли давлат идоралари, банкларни жалб қилган ҳолда комплекс ҳал этилиши таъкидланмоқда.

Республикада мева-сабзавотчилик кластерларини ташкил этиш соҳани янги ривожланиш босқичига олиб чиқувчи омил сифатида эътироф этилмоқда. Ишлаб чиқаришни ташкил этишнинг янги шакли сифатида юзага чиқаётган мева-сабзавотчилик кластерларида бошқариш тизимини такомиллаштириш зарурати мавжуд. “Мева-сабзавотчилик кластерлари самарали фаолият юритишлари, юқори пировард натижаларга эришиши учун, уларни бошқариш тизимининг функциялари, вазифалари нималардан иборат бўлиши лозим?”, “Кластер иштирокчиларининг манфаатлари қандай

1-жадвал.

Қорақалпоғистон Республикаси ҳамда вилоятларда ташкил этилган мева-сабзавотчилик кластерларда 2019 йил ҳосили учун етиштириш режалаштирилган маҳсулотлар тўғрисида маълумот (2019 йил ноябр ҳолатига)

№	Худудлар номи	2019 йил ишлаб чиқариш		Шудан, тонна													
		режа	амалда	Мева		Ўзум		Сабзавот		Дуккакли		Полиз		Картошка		Мойли экин	
				режа	амалда	режа	амалда	режа	амалда	режа	амалда	режа	амалда	режа	амалда	режа	амалда
1	Қорақалпоғистон Республикаси	8939	3997	0	0	0	0	8050	3571	484	216	360	210	0	0	45	0
2	Андижон	12000	9460	0	0	0	0	11900	9360	100	100	0	0	0	0	0	0
3	Бухоро																
4	Жиззах	470	470	0	0	0	0	150	150	20	20	300	300	0	0	0	0
5	Қашқадарё																
6	Навоий	850	300			150	100							700	200		
7	Наманган	20500	18277	2500	510	0	0	18000	17232	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Самарқанд	31637	7500	9186	2843	9787	1758	8605	2066	500	0	3060	668	500	166	0	0
9	Сурхондарё	15200	9950		0	0	0	10200	7000	0	0	5000	2950	0	0	0	0
10	Сирдарё	4102	3876	502	457	0	0	1400	1235	920	904	1280	1280	0	0	0	0
11	Тошкент	24957	14369	625	304,7	540	182	23160	13250	12	12	120	120	500	500	0	0
12	Фарғона	1490	995	1320	915	90	0	80	80	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Хоразм	2500				2500											
	ЖАМИ	122645	69194	14133	5029	13067	2040	81545	53944	2036	1252	10120	5528	1700	866	45	0

Манба: Жадвал маълумотлари Қишлоқ хўжалиги вазирлиги маълумотлари асосида.

йўғунлаштирилади?”, “Кластер билан давлат ўртасидаги иқтисодий муносабатлар қандай ва қайси механизмлар устуворлигида амалга оширилади? деган қатор саволларга самарали ечим топиш талаб қилинади. Бу ўз навбатида қишлоқ хўжалиги, жумладан, мева-сабзавотчиликни ривожлантиришнинг стратегиясини илмий асослашни талаб қилади.

Мева-сабзавот кластерлари тизимини шакллантириш ва уни ривожлантиришга қаратилган масалаларга жавоб излаш замонавий аграр менежментнинг муҳим вазифаларидан саналади. Бугунги кунда мамлакат агросаноат мажмуасида иқтисодиётни истиқболли ривожлантиришда кластерлардан кенг фойдаланиш энг мақбул йўллардан бири сифатида қаралмоқда. Иқтисодиётни ривожлантиришда кластерлардан фойдаланиш масалалари миллий иқтисодий фан доирасида нисбатан кам тадқиқ этилган муаммолардан ҳисобланади. Шу сабабли, мева-сабзавот маҳсулотларини етиштириш ва уни қайта ишлашда кластерларнинг ўрнини асослаш, уни бошқариш тизимини такомиллаштириш масалалари илмий ва амалий аҳамиятга эга долзарб муаммо ҳисобланади.

Жадвал маълумотларини таҳлил қиладиган бўлсак, ташкил этилган мева-сабзавотчилик кластерларида 2019 йил ҳосили учун мева, узум, сабзавот, дуккакли, полиз, картошка ва мойли экинларни экиш республикамизнинг 11 та ҳудудларида режалаштирилган бўлиб, деярли барча турдаги маҳсулотларни кластер усулида етиштириш Самарқанд вилояти бўйича режада 31637 тонна етиштириш, амалда 7500 тонна, Тошкент вилояти бўйича режада 24957 тонна етиштириш, амалда 14369 тонна, Наманган вилояти бўйича режада 20500 тонна етиштириш, амалда 18277 тонна ва яна шунга ўхшаган айрим вилоятларимизда режалаштирилган маҳсулот турларини етиштириш ҳажми пастлигини кўришимиз мумкин.

Этибор берадиган бўлсак, мойли экинларимизни кластер усулида етиштириш иқлим шароитдан келиб чиқиб ерларнинг мелиоратив ҳолатини таҳлил қилган ҳолда фақатгина Қорақалпоғистон Республикасида 45 тонна етиштириш режалаштирилган.

Юқоридагилардан келиб чиқиб, тадқиқотларимизда мева-сабзавотчилик кластерларининг назарий-услубий асосларини асослаш ва уларни бошқариш тизимини такомиллаштиришга қаратилган бир қатор вазифалар белгилаб олинган:

– мева-сабзавотчилик кластерларининг ривожланишини назарий асосларига аниқлик киритиш. Жумладан, кластерларнинг шаклланиши учун зарурий шарт-шароитлар мавжудлигини аниқлаш, кластерларни туркумланиши ва ҳаётий ривожланиш этапларини белгилаш, кластерларнинг вертикал интеграциялашган холдинг компаниялари, ҳудудий ишлаб чиқариш бирлашмалари ҳамда ихтисослашган агросаноат мажмуаси субъектларидан фарқини аниқлаш;

– ҳамкорликдаги (давлат-бизнес-жамоавий) ва субъект сифатидаги функционал (корхона, институтлар, жараёнлар, лойиҳалар) хусусиятларини ўзида акс эттирувчи мева-сабзавотчилик кластерларни бошқаришнинг концептуал моделини ишлаб чиқиш;

– мева-сабзавотчилик кластерлари иштирокчиларининг манфаатларини тўлиқ инobatга олувчи, уларни ҳамкорликда ривожини таъминлашга қаратилган рағбатлантирувчи ва кластер тизимида қўшилган қийматни оширишга хизмат қилувчи чора-тадбирлар дастурини ишлаб чиқиш кабилардир.

Жаҳонгир РОЗИҚОВ,
таянч докторант,
ТошДАУ.

АДАБИЁТЛАР:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 11 декабрдаги “Мева-сабзавотчилик ва узумчилик тармоғини янада ривожлантириш, соҳада қўшилган қиймат занжирини яратишга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-4549-сонли қарори.
2. Ч.Муродов ва бошқ. Агротрастер ташкил этишнинг назарий асослари. Иқтисод ва молия. 2014 й.

УЎТ: 631.1.

РАҚАМЛИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ ҚўЛЛАШ ОРҚАЛИ ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ЭКИНЛАРИ МОНИТОРИНГИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ

The article deals with the organization of monitoring of agricultural crops using modern digital technologies and remote sensing data by studying the experience of China, the European Union, the United States and other developed countries, and developed recommendations for conducting monitoring of agricultural crops in Uzbekistan using remote sensing.

В статье рассмотрены вопросы организации мониторинга сельскохозяйственных культур с использованием современных цифровых технологий и материалов дистанционного зондирования путем изучения опыта Китая, Европейского союза, США и других развитых стран, разработаны рекомендации по проведению в Узбекистане мониторинг сельскохозяйственных культур с помощью дистанционного зондирования.

Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариши ўзгарувчан табиий ва экологик шароитларга қаттиқ боғланганлиги учун ҳар йили етиштирилдиган маҳсулот ҳажми ўзгариб туради. Республикаимизда ушбу ўзгаришларнинг назоратини ташкил этиш тўла йўлга қўйилмаган. Сабаби, бу назоратни доимий дала шароитида амалга ошириш катта харажатлар ва мутахассисларни талаб этади, бу ҳолат эса олинган маълумотларнинг тезкорлигини таъминлай олмасликка олиб келади.

Рақамли ахборот технологияларининг пайдо бўлиши қишлоқ хўжалиги экинлари мониторингини масофадан зондлаш ёрдамида ташкил этиш имконини яратди. Масалан, Хитой 1998 йил ҳосилини глобал мониторинг қилиш тизимини (Crop Watch) ишлаб чиқди. Ушбу тизим қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштириш ва улар билан боғлиқ кўрсаткичларни баҳолашда, ерни масофадан зондлаш маълумотларини қўллаш учун махсус ишлаб чиқилган. Бу тизим ерни масофадан зондлаш маълумот-

ларини, ҳар бир экин даласи маълумотлари билан биргаликда, қишлоқ хўжалик экинларининг қуйидаги асосий кўрсаткичларини аниқлаш учун қўлланилади: экин майдони, ҳосилдорлик, ҳосилнинг ҳолати, экинлар зичлиги, ҳосил улуши, экиннинг аҳамияти ва оммавийлиги, қурғоқчиликнинг таъсири. Олинган натижалар турли қишлоқ хўжалик маҳсулотларида бўлган талаб ва таклифлар мутаносиблигини таҳлил қилиш учун ишлатилади ҳамда зарур бўлганда маҳсулотлар етишмовчилиги тўғрисида олдиндан огоҳ бўлишни таъминлайди.

Европа иттифоқи қишлоқ хўжалиги экинлари мониторингини 1998 йилда ташкил этилган қўшма илмий-тадқиқот маркази (JRC) ёрдамида амалга оширади [(<https://ec.europa.eu/jrc/en/research-topic/agricultural-monitoring>)]. Марказ ўз иш фаолиятини ерни масофадан зондлаш маълумотларини мониторинг учун қўллаш, янги космик технологиялар ёрдамида экин майдонлари ва ҳосилдорлик бўйича тезкор ва мустақил маълумотларни тақдим этиш мақсадида бошлади.

Европа ҳайъати сунъий йўлдошлардан олинган маълумотларни мониторинг учун керакли маълумотларни олишнинг энг тежамкор тури деб ҳисоблайди ва Европадаги қишлоқ хўжалик экинларини етиштирувчи асосий экин майдонларини аниқлаш, ўлчаш йил бошида ишлаб чиқаришни баҳолаш ва фермерларнинг ЕИ томонидан молиялаштириш учун берилган музоақатларнинг ҳаққонийлигини аниқлаш учун фойдаланади.

Бир гуруҳ тадқиқотчилар ўз тадқиқотларида АҚШнинг Айова ва Иллинойс штатларида макжаҳўхори ва соя дуккакли ўсимликлари учун (2003-2015 й) катта масштабдаги ҳосилни масофадан мониторинг қилишда интегратив ёндашувни ишлаб чиқишди. Ушбу ёндашув асосида улар қишлоқ хўжалик экинлари ўсишини ва уларнинг фенологиясини масофадан зондлаш маълумотлари асосида мониторинг қилишган ва уларни АҚШ қишлоқ хўжалик вазирилик (NASS)даги АҚШ миллий қишлоқ хўжалик статистика хизмати (NACA)нинг ҳосил бўйича маълумотлари билан таққослашган. Қишлоқ хўжалиги фенологияси учун улар 3 та фенологик кўрсаткични (мавсум боши, мавсум чўққиси ва мавсум охири) 16 кунлик ўсимлик фарқланишини пикселлар даражасида ҳисоблаб чиқишган. Ўсиш шароитини икки хил ёндашув (усул) ёрдамида аниқлашган: жараёнлар асосида тузилган экинларнинг ўсиш модели ва сунъий йўлдошлардан олинган NDVI услуги.

Ҳозирги даврда нормаллашган фарқланишли ўсимликлар индекси (NDVI) ёрдамида қишлоқ хўжалик экинлари ўсишини мониторинг қилиш бўйича кўплаб олимлар илмий тадқиқотлар олиб боришмоқда. Масалан Ли Конгкон ва бошқ. (2019 й) ерни масофадан зондлаш NDVI қишлоқ хўжалик экинлари майдонларини белгилаш ва ҳосилдорликни башорат қилишнинг энг кенг қўлланиладиган индикатори деб ҳисоблашади. Воланин Александр ва бошқ. (2019 й) фотосинтезни моделлаш соҳасидаги барча изланишлардан ҳамда қишлоқ хўжалик экинлари

ҳосилдорлигининг мониторинг қилиш учун сунъий йўлдошлар (sentinel-2 ва Landsat 8) маълумотларининг очиқлигидан фойдаланган ҳолда автоматик аниқлаш услубларини (сунъий интеллект учун махсус алгоритмлар) шакллантиришган.

Юқоридаги халқаро тажрибалар қишлоқ хўжалиги экинларини мониторинг қилишда сунъий йўлдошлар маълумотларидан фойдаланиш самарали ва маълумотлар тезкорлиги бўйича катта устунликка эгалигини кўрсатган. Шунинг учун ҳам бу усулларни Ўзбекистонда қўллаш мумкин. Ўзбекистонда бугунги кунда қишлоқ хўжалиги экинлари мониторинги жуда кўп харажат ва меҳнат талаб қиладиган жойларда кузатиш ва далада ўлчаш ишлари орқали амалга оширилади. Самолёт ёки учувчисиз учадиган аппаратлардан олинган аэрофотосуратлар ёрдамида мониторинг қилиш, бир йилда бир неча маротаба барча қишлоқ хўжалик экинлари устидан учиб ўтиш ва катта ҳажмдаги маълумотларни тезкор таҳлил қилиш заруратини келтириб чиқаради. Бу эса харажатларни кескин оширади ва мониторинг маълумотлари олишнинг тезкорлигини таъминлай олмайди.

Юқорида келтирилган усуллардан фойдаланиш ҳар 5-15 кунда Ўзбекистоннинг хоҳлаган ҳудуди учун ўрта аниқликдаги Sentinel-2 сунъий йўлдоши маълумотларидан (NDVI ва бошқ.) текинга фойдаланиб, (Европа иттифоқининг Коперникус ва бошқа манбаларидан олинган) кўплаб тадқиқотларни тезкорлик билан амалга ошириш ва харажатларни 50 фоизга камайтириш мумкин.

Бу усуллардан фойдаланиш учун Ўзбекистонда экиладиган қишлоқ хўжалик экинларининг (масалан, пахта) ўсиши ва фенологиясини масофадан зондлаш ёрдамида амалга оширишнинг NDVI индикаторини ишлаб чиқиш керак. Ҳар хил табиий омилларнинг қишлоқ хўжалик экинлари ҳосилдорлигига таъсирини баҳолаш ва улардаги фотосинтез жараёнларини моделлаш ёрдамида биомассанинг ўсиши ва ундаги ҳосил улушини аниқлаш, натижалар бўйича маълумотлар базасини яратиб керак.

Ушбу усуллардан Ўзбекистонда амалий фойдаланишни ташкил этиш учун қишлоқ хўжалиги вазирилик таркибида махсус илмий-амалий марказ ташкил этиш керак. Ушбу марказ сунъий йўлдошлардан олинган маълумотлар асосида замонавий GIS ва бошқа рақамли технологиялардан фойдаланиб қишлоқ хўжалик экинлари мониторингини олиб бориши керак. Мониторинг маълумотлари асосида қишлоқ хўжалиги вазирилик экин майдонлари ва уларнинг ҳолатини, фойдаланишдан чиқиб қолган ерлар майдонини, ҳосилдорлик ўзгаришларини назорат қилиб бориши ва зарур тезкор тадбирларни амалга ошириши мумкин.

Садулла АВЕЗБАЕВ,
и.ф.д., профессор, ТИҚХММИ,
Отабек АВЕЗБАЕВ,

Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалиги
вазирилик бош мутахассиси.

АДАБИЁТЛАР:

1. Wu, Bingfang & Meng, Ji-hua & Li, Qiangzi & Yan, Nana & Du, Xin & Zhang, Miao. (2014). Remote sensing-based global crop monitoring: Experiences with China's CropWatch system. International Journal of Digital Earth. 7. 10.1080/17538947.2013.821185.
2. Wu, B. F. 2000. "Operational Remote Sensing Methods for Agricultural Statistics." Acta Geographica Sinica 55 (1): 2335.
3. Li, Congcong & Li, Hongjun & Li, Jiazhen & Lei, Yuping & Li, Chunqiang & Manevski, Kiril & Shen, Yan-jun. (2019). Using NDVI percentiles to monitor real-time crop growth. Computers and Electronics in Agriculture. 162. 357-363. 10.1016/j.compag.2019.04.026.
4. Wolanin, Aleksandra & Camps-Valls, Gustau & Gómez-Chova, Luis & Mateo-García, Gonzalo & Tol, C. & Zhang, Yongguang & Guanter, Luis. (2019). Estimating crop primary productivity with Sentinel-2 and Landsat 8 using machine learning methods trained with radiative transfer simulations. Remote Sensing of Environment. 225. 441-457.
5. Robinson, Nathaniel & Id, Brady & Allred, & Jones, Matthew & Moreno, Alvaro & Kimball, J. & Naugle, David & Erickson, Tyler & Richardson, Andrew & Thenkabail, Prasad & Kumar, Lalit & Mutanga, Onesimo. (2017). A Dynamic Landsat Derived Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) Product for the Conterminous United States. Remote Sensing. 10.3390/rs9080863.
6. Seo, Bumsuk & Lee, Jihye & Lee, Kyung-Do & Hong, Sukyoung & Kang, Sinkyu. (2019). Improving remotely-sensed crop monitoring by NDVI-based crop phenology estimators for corn and soybeans in Iowa and Illinois, USA. Field Crops Research. 238. 113-128.

КЛАСТЕРЛАШНИНГ ИННОВАЦИОН РИВОЖЛАНИШДАГИ ЎРНИ

The article reveals the importance of clustering in the development of the country's economy. The types of clusters and their effectiveness are analyzed. For efficiency and comprehensive development of cluster policy, it is necessary that this policy includes a number of components.

Бугунги кунда Ўзбекистонда инновацион иқтисодий шакллантиришга катта эътибор берилмоқда ва бу борада иқтисодий тизимда модернизацияни амалга оширишда тўсиқ бўлаётган муаммоларни бартараф қилиш муҳим аҳамият касб этмоқда. Дунёдаги ривожланган мамлакатлар тажрибаси шуни кўрсатмоқдаки, замонавий иқтисодий кластерларнинг шаклланиши мамлакатни иқтисодий ривожланишнинг сифат жиҳатидан янги bosқичига киришини белгилайдиган стратегик йўллардан бири ҳисобланади. Жаҳондаги етакчи мамлакатлар иқтисодийнинг 50% дан ортиқроғи кластерлаш билан қамраб олинган. Кластерлаш жаҳон иқтисодий цивилизациясини тараққий эттиришга йўналтиради. Ўзбекистон миллий иқтисодийда кластерларни шакллантириш мамлакатимиз иқтисодий ва инновацион ривожланишини интенсификациялашнинг долзарб йўналишларидан бири ҳисобланади. 2017 йилдан бошлаб Республика Президентининг ташаббуси билан турли саноат ва қишлоқ хўжалиги тармоқларида кластерларни шакллантириш, унинг самарадорлигини оширишда етакчи хорижий давлатлар тажрибасидан фойдаланишга эътибор бера бошланди. Бу йўналишда жуда кўп олимларимиз илмий тадқиқот ишларини олиб боришмоқда. Масалан, Ш.Эргашходжаева, Г.Ахунова, З.Хакимов, Х.Нормуродов, Ш.Отажонов ўз мақолаларида Ўзбекистонда кластерлаш стратегиясини ишлаб чиқиш, уларни ривожлантириш асосида ҳудудий иқтисодий тармоқлари инновацион фаоллигини ошириш, кластерлар шаклланишининг намунавий моделларини кўрсатиб ўтишган.

Ҳозирги кунда кластерлар юқори технологияларга асосланган ишлаб чиқаришни ташкил қилишнинг замонавий шаклини ифодалайди. Бу борада бир қатор хорижий олимларнинг фикрлари бир хил. Мазкур мақолани ёзишда асосан россиялик олима Е.В.Бочкованинг мақолаларидан фойдаландик. У иқтисодийда кластерлашнинг ролини ҳар томонлама тадқиқ ва таҳлил қилган ҳамда унинг турларини тавсифлаб ўтган.

Кластерлаш – минтақавий, яъни мезоиктисодий даражадаги иқтисодий тизимларни сифат жиҳатидан ўзгартиришнинг бозор механизмидир. Шунингдек, кластерлар мамлакатдаги меҳнатнинг ҳудудий тақсимланиши тизимида ҳам муҳим ўрин эгаллайди. Айрим илмий ишларда кластерлар учта турга бўлинади: саноатлашган, саноатлашмаган ва инновацион. Бошқа илмий адабиётларда кластерларнинг иккита тури ажратилади: саноат (анъанавий) ва инновацион тури. Саноат туридаги кластернинг бош маркази йирик саноат компанияси ҳисобланиб, кластердаги ишлаб чиқариш жараёни анъанавий технологияларнинг қўлланилишига асосланади ва маҳсулотни чиқариш ҳажмини кўпайтиришга қаратилади. Кластернинг инновацион тури олдинги тур негизида шакллантирилади ва унинг ядроси инновацион ташкилот (олий ўқув юрти, илмий-тегириш институти, конструкторлик бюроси, тажриба заводи, тажриба даласи, лаборатория ва ҳк.) ҳисобланади. Мазкур тузилманинг мақсади янги хоссаларга ва сифатларга эга бўлган маҳсулотни ишлаб чиқаришдан иборатдир. Бундан ташқари, аралаш инновацион-саноат туридаги кластерлар ҳам мавжуд бўлиб, улар иккита турдаги кластерларнинг белгиларини ўзида мужассамлаштирган бўлади.

Минтақавий ёки ҳудудий кластерлар транспорт, агросаноат, таълим, туризм соҳаларида бўлади. Кластерни ташкил қилишдан олдин минтақадаги иқтисодий вазиятни, ривожланиш

тенденциялари ва муаммоларининг SWOT-таҳлилини ўтказиб, кучли ва заиф томонларини, имкониятлари ва таҳдидларни аниқлаш мақсадга мувофиқдир. Масалан, қуйидаги заиф томонларини аниқлаш мумкин:

- маҳсулот рақобатбардошлиги етарли эмас;
- замонавий технологиялар етарлича қўлланилмайди;
- иқтисодий ўсишининг юқори суръатларини таъминлаш учун ресурслар ва инфратузилма ривожининг етишмаслиги;
- кадрларни касбий тайёрлаш тизимидаги дисбаланс;
- ижтимоий ва демографик муаммоларнинг мавжудлиги;
- асосий фондларнинг катта даражада жисмоний ва маънавий эскирганлиги;
- бозор институтларининг ривожланмаганлиги;
- инновацион инфратузилманинг ривожланмаганлиги;
- иқтисодийдаги реал секторнинг рақобатбардошли ривожини белгилаб берадиган етарли инновацион заделнинг мавжуд эмаслиги.

Бундай шароитларда кластерли ёндашув минтақавий ривожланишнинг кейинги йўналишини белгилайдиган усул бўлиб хизмат қилади. Минтақа доирасида олиб бориладиган кластерли сиёсат ўз ичига қуйидаги компонентларни олиши керак:

- инновацияларни киритиш учун тўсиқларни бартараф қилиш;
 - инсон капиталига, меҳнат ресурсларига инвестициялар;
 - инфратузилмага инвестициялар.
- Фаолият юритаётган кластерларнинг ижтимоий-иқтисодий самараси қуйидаги вазифаларни ҳал қилишга имкон беради:
- бандлик ва ишсизлик муаммолари;
 - минтақа аҳолисининг турмуш сифатини ва даражасини ошириш;
 - истеъмол моллари ва хизматлар нархларининг турғун даражасини таъминлаш;
 - тармоқлардаги мувоzanатсизлик, балансланмаганлик муаммолари;

- минтақа рақобатбардошлигини юксалтириш;

- минтақа иқтисодий ўсишини интенсификациялаш ва ҳк.

Айниқса, кичик корхоналардан иборат бўлган кластерлар инновацияларни тез ва самарали қабул қилиб, жорий қилишади. Дунёдаги кўпчилик ривожланган мамлакатларда ЯИМнинг 65% дан кўпроғи кичик корхоналар томонидан яратилади. Бу кўрсаткич юқори бўлиши учун кичик корхоналар давлат ва бошқа йирик бизнес-тузилмалар томонидан қўллаб-қувватланиши лозим.

Кичик бизнес минтақа иқтисодийнинг асоси ҳисобланади, у бандлик, илмий-техника тараққийоти, “ўрта” синфни шакллантириш муаммоларини ҳал қилади. Етакчи хорижий мамлакатлар тажрибасини ҳисобга олиб, кластерларни ишлаб чиқиш ва тузиш кичик бизнес ривожининг яқин истиқболдаги самарали йўл ҳисобланади.

Минтақаларда инновацион кластерларни ривожлантиришнинг устувор йўналишларидан бири, ички ва ташқи бозорда илғор технологияларни юзага чиқара оладиган инновацион бизнесни шакллантиришдан иборат бўлиши лозим. Кластерларнинг муваффақиятли ривожини минтақадаги иқтисодий вазиятни мустақамлашди ва ривожлантиради. Кластерни яратишда унинг иштирокчилари ўртасидаги етарлича ишончнинг мавжудлиги асосий элемент бўлиб ҳисобланади. Ўзаро ишонч даражасининг ошириши билан кластерли тузилмада янги-

дан-янги ва мураккаброқ лойиҳаларга ўтиш содир бўлади, ресурслар бирлаштирилади, янги инновацион ишлаб чиқарувчи ва ишлаб чиқадиган тузилмалар тузилади, бошқарувнинг янги инновацион шакллари жорий қилинади. Кластернинг самарали фаолият юритиши белгиларидан бири синергия ҳисобланади. Синергетик самара ишлаб чиқариш жараёнининг доимий диверсификациясида, янгидан-янги товарларнинг пайдо бўлишида, янги бозорларни ўзлаштирилишида, турли-туман манбалардан даромад олишда ўз ифодасини топади. Синергиядан ташқари кластерда мультипликатив самара ҳам вужудга келади. У шуни билдирадики, тадбиркорлик фаолиятининг у ёки бу йўналишларини ишлаб чиқиш ва ривожлантиришнинг биринчи босқичида қабул қилинган самарали инвестицион

қарор кейинги босқичда инвестициялаш ҳажмининг кўпайишига олиб келади.

Шу тариқа, минтақавий инновацион тизимни қуриш учун аралаш ва фақат инновацион турдаги минтақавий кластерларни шакллантириш лозим бўлади. Бунинг учун аввал мазкур тузилмаларнинг меъёрий-ҳуқуқий мақомини аниқлаш керак, албатта. Самарали минтақавий инновацион тизимларнинг яратилиши, оқибат натижада, мамлакатдаги миллий инновацион тизимнинг шаклланишига ва барқарорлашувига олиб келади.

Мастура АЛЛАЯРОВА,

катта ўқитувчи,

Гулистон давлат университети.

АДАБИЁТЛАР:

1. Бочкова Е. В. Кластер как институциональная структура в системе территориального разделения труда: Автореф. дисс. ... к.э.н. / Кубанский государственный университет. Краснодар, 2012.
2. Бочкова Е. В. Концептуальные основы и экономическая сущность территориального разделения труда // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. 2014. № 7. С. 8-12.
3. Бочкова Е. В. Построение кластерной модели экономики: зарубежный и Российский опыт // Актуальные проблемы экономической теории и практики: сборник научных трудов / Под ред. В. А. Сидорова. Краснодар, 2014. С. 44-52.
4. Отажонов Ш.И. Инновацион кластерларни ривожлантириш асосида ҳудудий иқтисодиёт тармоқлари инновацион фаоллигини оширишнинг методологик жиҳатлари. // Иқтисодиёт ва таълим. 2017. №5. 90-94-б.
5. Эргашходжаева Ш.Д., Хакимов З.А. Тошкент вилояти саноатини кластерлаш стратегиясини ишлаб чиқиш. [Электрон ресурс] URL: <http://tsue.uz/wp-content/uploads/2019/05/40>. (Мурожаат санаси 27.02.2020).

УЎТ: 634+635+333.

ЭКСПОРТНИ РАҒБАТЛАНТИРИШ – ХАЛҚ ФАРОВОНЛИГИ ВА ЮРТ РАВНАҚИНИ МУСТАҲКАМ ТАЪМИНЛОВЧИ САМАРАЛИ ОМИЛ

Сўнги йилларда мамлакатимизда ишбилармонлик ва инвестиция муҳитини тубдан яхшилашга қаратилган прагматик сиёсат олиб бориляпти. Бу юртимизда экспортни рағбатлантиришга қаратилган аниқ стратегия самараларида намён бўляпти.

Ўтган йилда энергетика, нефть-газ, геология, транспорт, йўл қурилиши, қишлоқ ва сув хўжалиги, ичимлик суви ва иссиқлик таъминоти ҳамда бошқа қатор тармоқларда чуқур таркибий ислохотлар бошлангани, саноатнинг 12 та етакчи тармоғида модернизациялаш ва рақобатбардошликни кучайтириш дастурлари жадал амалга оширилаётгани бунинг тасдиғидир. Натижада, ўтган йили иқтисодий ўсиш 5,6 фоизни ташкил этди. Саноат маҳсулоти ишлаб чиқариш ҳажми 6,6 фоизга, экспорт 28 фоизга кўпайди. Олтин-валюта захира-ларимиз 2019 йил давомида 2,2 миллиард долларга ортиб, 28,6 миллиард долларга етди.

Албатта, ўзгаришлар бу билан чекланиб қолаётгани йўқ. Айниқса, экспорт механизмларини такомиллаштириш соҳасида дадил қадамлар ташланмоқда. Бундай саъй-ҳаракатлар бу йил янада жадал давом эттирилиши шундан дарак беради.

Бинобарин, Президентимиз Олий Мажлисга йўллаган Мурожаатномасида айтиб ўтганидек, "...барқарор иқтисодий ўсишнинг энг муҳим гарови – рақобатбардош маҳсулотлар ишлаб чиқариш, улар учун янги халқаро бозорлар топиш ва экспортни кўпайтириш, транзит салоҳиятидан тўлиқ фойдаланиш ҳисобланади.

Бу йил экспортёрларга кафиллик берадиган ва хара-

жатларнинг бир қисмини қоплайдиган – Экспортни қўллаб-қувватлаш жамғармаси ҳамда экспортни олдиндан молиялаштириш учун – Экспорт-кредит агентлиги ташкил этилади. Шунингдек, экспорт қилишда замонавий суғурта хизматлари йўлга қўйилади, автомобиль ва ҳаво транспорти харажатларини қисман давлат томонидан қоплаб бериш механизми жорий қилинади".

Нима учун айнан шундай йўл тутиляпти? Сабаби, ушбу тамойил жаҳон тажрибасида ҳамisha ўзини оқлаб келган. Аниқ мисолларга ўтамиз.

Экспортни рағбатлантириш сиёсатини қўллаган кўплаб ривожланиш йўлига чиққан мамлакатлар иқтисодини юксалтиришда бир қанча муваффақиятларга эришган. Масалан, Аргентина (1988 йилдан), Боливия (1985), Бразилия (1990), Индонезия (1986), Мексика (1985), Марокаш (1983), Нигерия (1986), Покистон (1988), Перу (1988), Сенегал (1986), Туркия (1980), Венесуэла (1989) протекционизмнинг даражасини пасайтириш ва очиқ иқтисодиётга ўтиш йўлини танлашди.

Шундай қилиб, ривожланиш йўлига чиқаётган мамлакатлар иқтисодиётини юксалтириш, аҳолиси турмуш фаровонлигини оширишда экспортга йўналтирилган очиқ иқтисодиётни ташкил этиш, ташқи савдо эркинлашишига эришиш муҳим аҳамият касб этади.

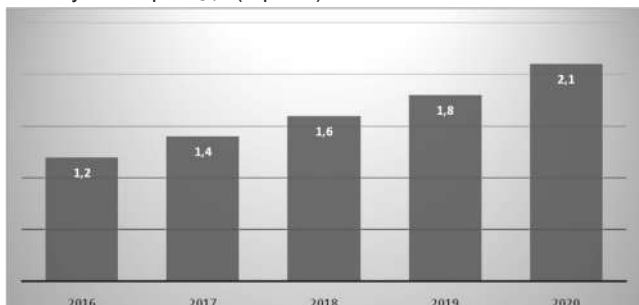
Биз ўз тадқиқотларимизда Ўзбекистон Республикаси тўқнамачилик тармоғи ишлаб чиқаришида амалга оширилаётган таркибий қайта ўзгаришларни таҳлил қилиш асосида келгусида ривожланишнинг асосий йўналишларини излаб топишга ҳаракат қилдик.

Бугунги кунда “Ўзтўқимачиликсаноат” уюшмаси “Юқори қўшилган қийматли тайёр маҳсулот ишлаб чиқаришни кенгайтириш” бўлими таркибида 1300 тага яқин корхоналар фаолият юритиб, бу корхоналарнинг асосий қисми Тошкент шаҳри, Наманган вилояти, Тошкент вилояти, Фарғона вилояти ва Самарқанд вилоятида жойлашган ва бу корхоналар фаолиятида таркибий ўзгаришлар олиб борилмоқда.

Олиб борилган таркибий ўзгаришлар натижасида 2019 йилда ишлаб чиқарилган тайёр маҳсулотлар қарийб 58,3 фоизни ташкил қилган бўлса, 2020 йилда бу кўрсаткич 64,9 фоизга кўтарилди, яримтайёр маҳсулот улуши 42,0 фоиздан 31,9 фоизга тушиши ва бошқа маҳсулотлар 2,7 фоиздан 3,2 фоизга кўтарилди бошорат қилинмоқда.

Бугунги кунда жаҳон иқтисодиётида хомашё, материаллар, айниқса, тайёр маҳсулотлар бўйича рақобат йилдан-йилга кучайиб бормоқда. Кўплаб ривожланган ва етакчи мамлакатлар тажрибаси шуни кўрсатмоқдаки, рақобатбардошликка эришиши ва дунё бозорларига чиқиши, биринчи навбатда, иқтисодиётни изчил ислоҳ этиш, таркибий жиҳатдан ўзгартириш ва диверсификация қилишни чуқурлаштириш, юқори технологияларга асосланган янги корхона ва ишлаб чиқариш тармоқлари ривожланишини таъминлаш, фаолият кўрсатаётган қувватларни модернизациялаш ва техник янгилаш жараёнларини тезлаштириш талаб этилмоқда.

Сўнги йилларда олиб борилган таркибий ўзгаришлар натижасида ипакчилик тармоғи енгил саноат таркибидан чиқарилиб, алоҳида уюшма шаклида фаолият юритмоқда. Ушбу корхоналар ташқи бозорга калавадан тортиб, кенг ассортиментдаги тайёр маҳсулотларни етказиб бермоқда. Бунда замонавий дизайн ва юқори сифатда ишлаб чиқарилаётган маҳсулотлар рақобатбардошлигига эришилаётгани қўл келмоқда. Айни пайтда, мазкур уюшма корхоналари ўз маҳсулотларини Россия, Туркия, Канада, Жанубий Корея, Сингапур, Эрон, Исроил, МДХ мамлакатлари, Хитой, АҚШ ва қатор араб давлатларига экспорт қилиб келмоқда ва уюшма таркибидаги корхоналарнинг экспорт салоҳияти йилдан-йилга ўсиб бормоқда (1-расм).



1-расм. Енгил саноат маҳсулотлари экспорт салоҳиятининг ўсиб бориш динамикаси (млрд. доллар).

Манба: “Ўзтўқимачиликсаноат” уюшмаси ҳисобот материаллари.

“Ўзтўқимачиликсаноат” уюшмаси таркибига кирувчи корхо-



2-расм. Тўқимачилик маҳсулотлари экспорти бозорининг сегментлари. Манба: “Ўзтўқимачиликсаноат” уюшмаси ҳисобот материаллари.

налар томонидан хорижга экспорт қилинаётган маҳсулотлар бозори сегментларини ўрганиш шуни кўрсатадики, сўнги йилларда маҳсулотларнинг асосий қисми Россия, Жанубий Корея, Туркия ва бошқа МДХ мамлакатларига экспорт қилинмоқда (2-расм).

Маълумки, иқтисодиётни модернизациялаш шароитида тўқимачилик саноати корхоналарининг барқарор ривожланишини таъминлаш усулларида бири – корхоналар хўжалик фаолиятини диверсификация қилиш орқали уларни бозор муҳити динамикасига мослаштиришдир.

Саноат тармоғидаги диверсификациянинг моҳияти шундаки, у мулкчилик шакли бўйича корхоналарга талаб ва тақлифлар кескин ўзгариб турадиган ихтисослаштирилган бозорлар конъюнктурасига мослашиш имконини беради.

Ишлаб чиқариш диверсификациялашувига етакчи тармоқ ихтисослашувини нуқтаи-назаридан ёндашилади. Яъни, асосий тармоққа алоқаси бўлган ёки, аксинча, йўналтирилган тармоқларнинг ўзаро ҳаракатда бўлиши назарда тутилади.

Бизнинг фикримизча, саноат корхоналари фаолиятини диверсификация қилиш янги маҳсулот (хизмат)ни ишлаб чиқаришни ҳисобга олиши лозим:

- янги технология қўлланган ҳолда. Янги маҳсулот истеъмолчилар учун қаратилган ёки ишлаб чиқарилаётган бошқа маҳсулотлар билан бирга тайёрланади (горизонтал диверсификация);
- мавжуд технология асосида. Амалдаги технология асосида такомиллаштирилган янги маҳсулот ишлаб чиқарилади (марказлашган диверсификация);
- айни вақтда ишлаб чиқариладиган маҳсулот билан технологик жиҳатдан боғлиқ бўлмаган ишлаб чиқариш (конгломерат диверсификацияси).

Тўқимачилик саноати ривожланиши трикотаж-тикувчилик тармоғи фаолияти билан бевосита боғлиқ. Айни пайтда “Ўзтўқимачиликсаноат” уюшмаси корхоналарида ишлаб чиқарилаётган маҳсулотлар умумий ҳажмида тайёр трикотаж – тикувчилик маҳсулотлари улуши 23 фоизни ташкил этади. Сифатли тикувчилик ва трикотаж буюмлари ишлаб чиқаришда бошқа омиллар билан биргалликда инсон омили ҳам асосий ўринни эгаллайди. Маҳсулот сифати ва бозордаги талабнинг ортиши, энг аввало, маркетинг тадқиқотларига, қолаверса, дизайнер ва модельерларнинг самарали фаолият кўрсатишига боғлиқ.

Тармоқ ташқи иқтисодий фаолиятини янада ривожлантириш орқали экспорт салоҳиятини ошириш учун мав-

жуд қонунчилик орқали бошқаришни такомиллаштириш мақсадида қуйидаги ўзаро боғлиқ ишлар амалга оширилса, мақсадга мувофиқ бўлади:

- ташқи иқтисодий фаолиятни тарифлар орқали ҳамда тарифларсиз бошқаришнинг ягона комплекс дастурини ишлаб чиқиш ва қонуний тартибда ўрнатиш зарур;

- жорий этилган кўпсонли қонунлар ва қонуности аклари ташқи иқтисодий фаолият субъектлари фаолиятини мураккаблаштиргани сабабли, валюта ҳисобларини бошқариш мақсадида ягона меъёрий акт тайёрлаш зарур;

- Ўзбекистон бозорини ва маҳаллий товар ишлаб чиқарувчиларни ташқи иқтисодий фаолиятда либераллаштириш ва протекционистик сиёсатни ўзаро оқилона қўшиб олиб бориш тамойиллари орқали ҳимоя қилиш стратегиясини ишлаб чиқиш;

- Ўзбекистоннинг бошқа давлатларга тўлиқ боғлиқлигини йўқотиш мақсадида ташқи иқтисодий алоқаларни диверсификациялаш сиёсатини амалга ошириш керак;

- ташқи иқтисодий алоқалар бўйича амалдаги қонунчиликни, биринчи навбатда, хорижий инвестицияларни жалб этиш мақсадида муқобиллаштириш зарур. Бунда шу нарсани эътиборга олиш керакки, хорижий инвестор ҳақиқатда маҳаллий товар ишлаб чиқарувчилар яхши ҳимояланган давлатлардагидан кўра ўзини яхшироқ ҳис этсин. Ўзбекистонга хорижий капиталнинг кириб келишини, амалда шундай инвестицияларни ҳимоя қилиш кафолатини ўрнатишни рағбатлантириш керак;

- муайян давр мобайнида маҳсулот етиштириш самарадорлигининг ўша маҳсулотнинг нарх даражасига боғлиқлигидан

келиб чиқиб маркетинг бўйича нарх сиёсатини белгилаш;

- минтақавий тўқимачилик маҳсулотлари бозори ривожланиши бўйича таҳлиллар ўтказишда қўлланиладиган ёндашувлар ишлаб чиқиш. Бу нафақат тўқимачилик маҳсулотларини етиштириш ва сотиш бўйича чуқур тадқиқотлар олиб боришни, балки талаб ҳажми ва таклиф ҳажми (алоҳида элементлар бўйича) ҳамда бозор конъюнктураси коэффициенти каби бозорни ўрганишда фойдаланиладиган бир қатор кўрсаткичлардан фойдаланган ҳолда бозорни ҳам чуқур ўрганишни назарда тутати;

- хориж бозорларини ўрганиш натижалари асосида ушбу бозордаги рақобат даражасини баҳолашга таянган ҳолда товар ассортиментини бўйича халқаро маркетинг стратегияларини шакллантириш ва ривожланишни таъминлаш; экспортчиларга жаҳон стандартлари талабларига тўлиқ жавоб берадиган халқаро сертификат ва лицензияларни олишга кўмаклашиш.

Хулоса ўрнида айтиш лозимки, жорий йил Экспортни қўллаб-қувватлаш жамғармаси ҳамда экспортни олдиндан молиялаштириш учун – Экспорт-кредит агентлиги ташкил этилади. Бу эса экспортёрларга кафиллик бериши, харажатларнинг бир қисмини қоплашдан ташқари, мамлакатимизнинг дунё аренасидаги имижини мустаҳкамлайди, экспорт салоҳиятини оширади, халқимиз турмуш фаровонлиги ва юртимиз равнақини таъминлашнинг узлуксиз ҳамда мустаҳкам платформаси яратилади.

Дилнавоз АБДИЕВА,

*Тошкент тўқимачилик ва енгил
саноат институти докторанти.*

АДАБИЁТЛАР:

1. Диденко, Н.И. Международный маркетинг: Учебник для бакалавров / Н.И. Диденко, Д.Ф. Скрипнюк. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 556 с.
2. Deepak Lai and Sarath Rajapatirana. Foreign Regimes and Economic Growth in Developing Countries. – The World Bank Research Observer, 1997. #2. pp 189-217.
3. Ann Harrison. Openness and growth: a time series, cross-country analysis for developing countries. – National Bureau of Economic Research, 1992, Working Paper #5221.
4. www.uzts.uz – “Ўзтўқимачиликсаноат” уюшмаси расмий сайти.

УЎТ: 629.3.

ТРАНСПОРТ ЛОГИСТИКАСИ ХИЗМАТЛАРИНИ РИВОЖЛАНТИРИШНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ

Features of the development of transport logistics services

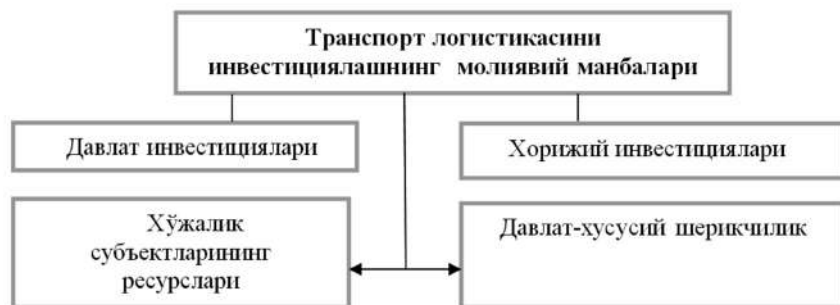
Мамлакатимизда транспорт логистикасининг ҳар томонлама ривожланиши борасида инновацион механизмларни такомиллаштиришга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Иқтисодиёт ривожланишининг ҳозирги босқичи техник жараёнларни бошқаришда янгича ёндашувларни амалга ошириш, самарали инвестициявий сиёсатни юритиш ҳамда замонавий механизмларни татбиқ этиш заруриятини келтириб чиқармоқда. Шу ўринда транспорт логистика хизматларининг самарали механизмларини такомиллаштиришнинг ҳудудий тенденцияларини ишлаб чиқиш имкониятини берувчи илмий асосланган таклифлар ва уни амалиётга тадбиқ этиш борасида тавсиялар ишлаб чиқиш тадқиқотнинг мақсади ҳисобланади.

Жаҳон озиқ-овқат ташкилоти маълумоти бўйича, “дунё миқёсида одамларнинг озиқ-овқатга бўлган эҳтиёжини қондириш учун ишлаб чиқариш ҳажми 2012 йилга нисбатан

50% га ортиши керак. Чунки, 2050 йилга бориб дунё аҳолиси 9,73 млрд. кишига етиши тахмин қилинмоқда”. Бу эса ривожланаётган мамлакатларда қишлоқ хўжалиги ва транспорт соҳаларини ривожлантириш борасидаги давлат сиёсатини қайта кўриб чиқиш ва инвестицияларни кўпайтириш йўллариини излаб топишни тақозо этмоқда.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 10.02.2019 даги “Транспорт соҳасида давлат бошқаруви тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги фармонида биноан Ўзбекистон автомобиль транспорти агентлиги негизида Ўзбекистон Республикаси Транспорт вазирлиги ташкил этилди. Мазкур вазирлик транспортнинг барча турларининг ягона транспорт тармоғига интеграциялашуви ва янги уни самарали транспорт-логистика тизимларидан фойдаланган ҳолда уйғунликда ривожлантиришга йўналтирилган ягона дав-

лат транспорт сиёсатини ишлаб чиқиш ва транспорт-логистика хизматлари бозорини ривожлантиришни рағбатлантириш, уларнинг барча тоифадаги истеъмолчилар учун оммабоплигини таъминлаш, шунингдек, соҳага инвестицияларни жалб этишга йўналтирилган транспорт соҳасидаги ягона тариф сиёсатини амалга ошириш ва бу борадаги бошқа муҳим вазифаларни бажариш кўрсатилган. Бу борада белгиланган вазифалар ижроси сифатида транспорт логистика тизимини молиялаштириш шаклларини тадқиқ этиш лозим, деб ҳисоблаймиз Чунки мазкур тармоқда ўз-ўзини молиялаштиришнинг самарали усулларини жорий этиш инвестицияларни фаол амалга оширишга тегишли шарт-шароитларни яратади.



1-расм. Транспорт-логистика тизимини инвестициялашнинг молиявий манбалари тузилиши.

Тадқиқотлар шуни кўрсатадики, логистика деганда – транспортда маҳсулот ташиш, ортиш-тушириш, омбордаги қиримчиқим ҳисобларини юрийтишдан ташқари, маҳсулотни охириги истеъмолчисига етказиб бергунга қадар ҳаракат тўғрисидаги маълумотларни шакллантириш асосида бошқариш тушунилади.

Б.Г.Галстян фикрича, “Транспорт логистикаси, бу – саноат логистикаси, муайян технология, таъминот занжиридаги маршрутлар ва логистика, технологик, операциялар, фаолият ва функциялардан ташкил топган транспорт воситалари томонидан маҳсулотларни кўчиришдан иборат бўлган товарлар ҳаракати жараёнида моддий оқимларнинг ишлаши ва бошқарилиши ва уларга тегишли таъминот ва унга алоқадор оқимларни ташкил этиш. Экспедиторлик, юкларни қайта ишлаш, қадоқлаш, мол-мулкка эгалик қилиш, таҳдидларнинг олдини олиш, хавфларни суғурталаш, божхона тартиб-

қоидалари ва бошқалар”.

Мамлакатимиз транспортга жалб қилинаётган молиявий давлат, хўжалик, хорижий, давлат-хусусий шерикчилигининг молиялаштириш молиявий ресурслари мониторинги олиб бориш мақсадга мувофиқ (1-расм). Айниқса, транспорт логистика тизимини ривожлантиришда хорижий инвестициявий маблағлар ва давлат-хусусий шерикчилигининг нақадар муҳим аҳамият касб этишини транспорт хизмати кўрсатиш тақлифдаги ўзгаришлардан ҳам кўришиб турибди.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг Олий Мажлисга Мурожаатномасида таъкидланганидек, “Энергетика, нефть-газ, геология, транспорт, йўл қурилиши, қишлоқ ва сув хўжалиги, ичимлик суви ва иссиқлик таъминоти ҳамда бошқа қатор тармоқларда чуқур таркибий ислохотлар бошланди.

Саноатнинг 12 та етакчи тармоғида модернизациялаш ва рақобатбардошликни кучайтириш дастурлари жадал амалга оширилмоқда. Натижада ўтган йили иқтисодий ўсиш 5,6 фоизни ташкил этди”. Бу борада транспорт турлари ривожланишига сарфланувчи инвестицияларда хусусий сармоячиларнинг улуши йилдан-йилга кўпайиб, автомобиль транспортида унинг 2019 йилда 72,5% ни ташкил этди. Шу ўринда, ҳудудларда транспорт логистика

хизматларининг ташкил этилиши соҳада озиқ-овқатлар, хомашё етказиб берувчи субъектларни молиявий жиҳатдан қўллаб-қувватлаш, рағбатлантириш ва инвестицион лойиҳаларни молиялаштириш ўзига хос хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда рақобат муҳитини таъминлашга эришиш лозим.

Бизнинг фикримизча, транспорт логистика хизматларининг ўзига хос экспорт-импорт юкларини ташувчи транспорт мажмуалар, омборлар ва озиқ-овқат маҳсулотларини совитгичларда сақловчи терминаллар ишлашини технологик жиҳатдан такомиллаштириш, мазкур соҳага хизмат кўрсатувчи кичик бизнес субъектлари сонини кўпайтириш тармоқнинг жадал ривожланишига хизмат қилади.

Сохид АХМЕДОВ,
ЖизПИ тадқиқотчиси.

АДАБИЁТЛАР:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг ПФ-5647-сон 10.02.2019 даги “Ўзбекистон Республикаси Транспорт вазирлиги фаолиятини ташкил этиш тўғрисида”ги Фармони. // Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси, 07.02. 2019 й. 06/19/5647/2591-сон.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг Олий Мажлисга Мурожаатномаси. Lex.uz.
3. Галстян Б.Г. Транспортная логистика, ее сущность и задачи // “Молодой ученый”. 2018 год. №51 С. 224-225.
4. Е.Лебедев. А.Покровский, Л. Миротин. Инновационные процессы в логистике. “Инфра-Инженерия”. 2019 г.

ЎЗБЕКИСТОННИНГ НОРМАТИВ-ҲУҚУҚИЙ ҲУЖЖАТЛАРИНИ ГЕОГРАФИК ҲУДУДЛАРДА ОММАЛАШТИРИШ

Аҳолининг ҳуқуқий онги ва маданиятини юксалтириш давлат ҳуқуқий сиёсатининг устувор вазифалардан ҳисобланади. Чунки кучли фуқаролик жамиятининг энг муҳим мезонларидан бири айнан одамларнинг ҳуқуқий саводхонлиги, аҳолининг давлат томонидан қабул қилинаётган норматив ҳуқуқий ҳужжатлардан қай

даражада хабардорлиги, қонунларга нисбатан уларнинг мустақил муносабатига боғлиқ.

Конституцияимизнинг 30-моддасида фуқароларнинг ахборот олишга доир ҳуқуқларини таъминлаб бериш юзасидан давлат органлари ва мансабдор шахсларнинг мажбуриятлари белгилан-

ган бўлиб, унга кўра, Ўзбекистон Республикасининг барча давлат органлари, жамоат бирлашмалари ва мансабдор шахслари фуқароларга уларнинг ҳуқуқ ва манфаатларига дахлдор бўлган ҳужжатлар, қарорлар ва бошқа материаллар билан танишиб чиқиш имкониятини яратиб беришлари лозим. Шунга мувофиқ, ҳуқуқий ахборотларнинг барча географик ҳудудларни қамраб олган ҳолда бир хилда ва тезкорлик билан тарқалиши конституциявий қоида даражасига кўтарилган.

Ҳуқуқий ахборотлар асосан норматив-ҳуқуқий ҳужжатлардан иборат. Норматив-ҳуқуқий ҳужжат умуммажбурий давлат кўрсатмалари сифатида ҳуқуқий нормаларни белгилашга, ўзгартиришга ва бекор қилишга қаратилган расмий ҳужжатдир. Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлисининг палаталари, Ўзбекистон Республикасининг Президенти, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси, вазирликлар, давлат кўмиталари ва идоралар, маҳаллий давлат ҳокимияти органлари норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар қабул қилиш ҳуқуқига эга бўлган органлар ёки мансабдор шахслар ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикасининг Конституцияси, Ўзбекистон Республикасининг қонунлари, Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси палаталарининг қарорлари, Ўзбекистон Республикаси Президентининг фармонлари, қарорлари, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарорлари, вазирликлар, давлат кўмиталари ва идораларнинг буйруқлари ҳамда қарорлари ва маҳаллий давлат ҳокимияти органларининг қарорлари норматив-ҳуқуқий ҳужжатларга киради.

Ҳуқуқий ахборот кенгроқ тушунча бўлиб, у норматив-ҳуқуқий ҳужжатларнинг, уларга оид расмий шарҳларнинг, норматив-ҳуқуқий ҳужжатларнинг қўлланилиш тартиби тўғрисидаги тушунтиришларнинг, Ўзбекистон Республикаси Конституциявий суди қарорларининг, Ўзбекистон Республикаси Олий суди Пленумининг қонун ҳужжатлари қўлланилиши масалалари бўйича қарорларининг матнлари, шунингдек, суд амалиётини умумлаштириш материалларидир.

Ҳуқуқий ахборотни тарқатиш, яъни оммалаштириш соҳасидаги ишларни тўғри ташкил қилиш, амалга ошириладиган ислохотларнинг мазмун-моҳиятига жавоб берадиган даражадаги тарғибот тадбирларини ташкил этиш, жамиятнинг ижтимоий онига тез ва сифатли таъсир қилишининг самарали услубларидан мақсадли фойдаланиш, бунда географик ҳудудларни қамраб олиш, “марказ-вилоят-туман-ташкilot-шахс” принципида ишлашига алоҳида эътибор қаратиш ижобий самара бериши мумкин.

Айниқса, жамиятни ҳуқуқий жиҳатдан саводли қилиш, ҳуқуқий ахборотлашган жамият қуриш, мамлакатимизда “мустақил фикрлайдиган, мамлакатимиз истиқболи учун масъулиятни ўз зиммасига олишга қодир, ташаббускор, шижоатли ёшларни тарбиялаш” давлат сиёсати даражаси сифатида белгилаб олинган. Чунки мамлакат аҳолисининг ўрта ёши 27 ёшни, аҳолининг 65 фоизини эса 30 ёшга бўлган ёшлар ташкил этади. Ҳуқуқий ахборотни тарқатишдан мақсад, аввало, ёшларни давлат ва жамият бошқарувига тайёрлашдан иборат. Ёшларнинг ҳуқуқий ва сиёсий маданиятини шакллантириш нафақат оила ёки таълим муассасаларининг, балки бутун жамиятнинг муҳим вазифаси, республикаимиздаги қонунчилик тизимига асосланади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 8 февраль куни қабул қилинган “Қонун ҳужжатларини тарқатиш тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарори жамиятни бутун географик ҳудудларда ҳуқуқий ахборот билан таъминлашда ўз ечимини кутаётган муаммоларни ҳал қилишга қаратилгани билан аҳамиятлидир. Қарор қабул қилинган вақтга қадар норматив-ҳуқуқий ҳужжатларни тарқатишнинг ягона механизми ва тартиби мавжуд эмас эди, норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар шарҳларсиз, концепциясиз ва бошқа ахборот материалларисиз нашр этилар, давлат органларининг ҳуқуқий тарғибот бўйича

фаолиятини самарали мувофиқлаштириш бўйича чоралар белгиланмаган эди. Қабул қилинган норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар фақат давлат ҳокимияти ва бошқаруви органларигача етказилар, бошқа ташкilot ва идоралар, айниқса, жамият хабардор қилинмай қолар эди.

Қарор билан норматив-ҳуқуқий ҳужжатларни тарқатишнинг ягона тартибини ўрнатиш, бу соҳада принципиал янги ёндашувларни белгилаш, янги қабул қилинаётган норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар ижросини ташкил қилиш механизмларини мустаҳкамлаш ҳамда уларнинг моҳияти ва аҳамиятини аҳоли ўртасида тушунтириш тартибга солинди. Шунингдек, янги қабул қилинган қонун ҳужжатларини давлат органлари ва бошқа ташкilotларга тўғридан-тўғри ижро этиш ва амалиётда қўллаш учун расмий тарқатма орқали юборишнинг ягона тартиби ва муддатлари белгиланди.

Ўзбекистон Президентининг юқоридаги қарори ижросини таъминлаш, жамиятни бутун географик ҳудудлар бўйича ҳуқуқий ахборот билан таъминлаш самарадорлига эришиш мақсадида 2017 йил 8 сентябрь куни Ўзбекистон Республикасининг “Ҳуқуқий ахборотни тарқатиш ва ундан фойдаланишни таъминлаш тўғрисида”ги қонуни кучга кирди. Қонун 4 та боб ва 28 та моддадан иборат.

Қонунга биноан, ҳар бир шахснинг ҳуқуқий ахборотдан фойдаланиши давлат томонидан кафолатланди. Давлат органлари, бошқа ташкilotлар ва мансабдор шахслар ҳар кимга ҳуқуқий ахборотдан фойдаланиш имкониятини белгиланган тартибда таъминлаши шарт.

Адлия вазирлигига норматив-ҳуқуқий ҳужжатларни барча давлат органлари ва ташкilotларига тезкор етказиш вазифаси юклатилди. Барча норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар имзоланган куни ахборот-таҳлилий материаллари билан бирга, қоғоз ва электрон шаклда Адлия вазирлигига юборилади. Адлия вазирлиги бир кунлик муддатда норматив-ҳуқуқий ҳужжатларни ва тегишли ахборот-таҳлилий материалларни электрон шаклда Вазирлар Маҳкамаси томонидан белгилаб бериладиган рўйхат бўйича барча давлат органлари ва ташкilotларига етказилишини таъминлайди.

Қонун ҳужжатлари пухта қабул қилиниши қонун нормаларининг жамият томонидан тез қабул қилинишини таъминлайди. Ҳақиқатан ҳам, қонун тили оғир, ҳамма ҳам уни бир хилда тушунмайди. Шунинг учун ҳам, қонун ҳужжатларини шарҳлар билан тарқатиш муҳим ҳисобланади.

Адлия вазирлиги янги қабул қилинган ҳужжатларни қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базасига бир кунлик муддатда жойлаштиради. Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базасини такомиллаштириш, хусусан, энг кўп талаб қилинадиган норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар матнларининг инглиз тилидаги маълумотлар банкни яратиш бўйича ҳам тегишли чоралар белгиланди.

Норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар матнларининг электрон шакллари уларни қабул қилган органларнинг расмий веб-сайтларига белгиланган тартибда мажбурий тарзда жойлаштирилиши шарт.

Ҳуқуқий ахборот давлат органларининг расмий веб-сайтларига давлат тилида жойлаштирилиши керак. Расмий веб-сайтнинг бошқа тиллардаги шакллари ҳам бўлиши мумкин. Давлат органларининг расмий веб-сайтларига жойлаштирилган ҳуқуқий ахборот ишончли бўлиши ва у оммавий ахборот воситаларида эълон қилинадиган ахборот билан бир хил кучга эга бўлиши лозим.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси томонидан 2017 йил 22 декабрь куни “ҳуқуқий ахборотни тарқатиш ва ундан фойдаланишни таъминлаш тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикаси Қонунини амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида 1013-сонли қарор қабул қилинган. Қарор билан норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар матнлари ҳамда зарур бўлган тақдирда уларга тегишли ахборот-таҳлилий материаллар электрон шаклда юбориладиган давлат органлари ва бошқа ташкilotларнинг рўйхати тасдиқланди. Рўйхатда кўрсатилган давлат органлари ва бошқа

ташкilotлар:

норматив-ҳуқуқий ҳужжатларни электрон тизим орқали қабул қилиб олиш ва уларни раҳбарлар ва ходимлар эътиборига етказиш учун масъул шахсни белгилаши;

ўзлари қабул қилган норматив-ҳуқуқий ҳужжатларни, шунингдек, ўз фаолиятига оид норматив-ҳуқуқий ҳужжатларни ўзларининг расмий веб-сайтларига жойлаштириб бориши;

норматив-ҳуқуқий ҳужжатларни улар келиб тушган куни ўз таркибий ва ҳудудий бўлинмаларига электрон шаклда етказилишини таъминлаши;

ўз фаолиятига оид норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар матнларидаги нормаларнинг моҳияти ва аҳамиятини тушунтиришга доир, жамиятда ҳуқуқий онг ва ҳуқуқий маданият даражасини юксалтиришга қаратилган зарур ишларни ташкил этиш вазифаси юклатилди.

Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлигига давлат органлари ва бошқа ташкilotлар томонидан норматив-ҳуқуқий ҳужжатларнинг электрон тизим орқали ўз вақтида қабул қилиб олиниши ва ўз таркибий ва ҳудудий бўлинмаларига етказилиши устидан доимий мониторинг ва назоратни амалга ошириш юкланди. Шунингдек, норматив-ҳуқуқий ҳужжатларни қабул қилиб олишда ва ижрочиларга етказишда аниқланган қоидабузарликларни бартараф этишга қаратилган чоралар кўриши, қонун ҳужжатларининг тарқатилиши, аҳоли ва ижрочиларга уларнинг мазмун-моҳияти тушунтирилишининг амалий таъсирини мунтазам равишда ҳамда ҳар томонлама мониторинг ва таҳлил қилинишини таъминлаб, зарурат бўлганда уларни янада такомиллаштириш бўйича таклифлар бериб бориши белгиланди.

Давлат органлари ва ташкilotлар:

ҳуқуқий ахборотни белгиланган тартибда тарқатади, шу жумладан, норматив-ҳуқуқий ҳужжатларни юбориш, эълон қилиш, ўз расмий веб-сайтига жойлаштириш орқали тарқатади;

ҳуқуқий ахборотни ўз вақтида тарқатишга ва ундан фойдаланишни таъминлашга қаратилган зарур тадбирларнинг ишлаб чиқилиши ҳамда амалга оширилишини таъминлайди;

норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар матнларидаги нормаларнинг моҳияти ва аҳамиятини тушунтиришга доир, жамиятда ҳуқуқий онгни, ҳуқуқий маданиятни юксалтиришга ҳамда қонунийликни мустаҳкамлашга қаратилган зарур ишларни ташкил этади;

норматив-ҳуқуқий ҳужжатларнинг тизимлаштирилган ҳисобини белгиланган тартибда юритади;

жисмоний ва юридик шахсларнинг сўровларига кўра ўз фаолияти соҳасига доир ҳуқуқий ахборотни тақдим этади;

норматив-ҳуқуқий ҳужжатларнинг қўлланилиш тартиби ҳақида белгиланган тартибда тушунтиришлар беради ва ҳоказо.

Маҳаллий давлат ҳокимияти органларининг қарорларини юбориш уларнинг матнларини ва зарур бўлган тақдирда, уларга доир ахборот-таҳлилий материалларни бир кун ичида ушбу органлар томонидан ўз таркибий ҳамда ҳудудий бўлинмаларига, давлат органлари ва ташкilotларнинг ҳудудий бўлинмаларига, фуқароларнинг ўзини ўзи бошқариш органларига йўллаш, шунингдек, кейинчалик уларни Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлигига бериш учун ҳудудий адлия органларига йўллаш орқали амалга оширилади.

Қонунчиликка кўра “Ҳуқуқий тарғибот ва маърифат бўйича давлат органлари ишларини мувофиқлаштириш бўйича Идораларо кенгаш” ташкил этилган. Адлия вазирлиги унинг ишчи органи ҳисобланади. 2019 йилнинг 9 оyi давомида Кенгаш томонидан давлат органлари ва ташкilotлари ҳамда жамоат бирлашмаларининг ҳуқуқий тарғибот ва маърифат соҳасига масъул 19 053 нафар ходимнинг рўйхати шакллантирилган. Уларнинг 7385 нафари ҳудудий ўқув-семинарларда ўқитилган. Жорий йилнинг 9 ойида қабул қилинган 1554 та норматив-ҳуқуқий ҳужжат Адлия вазирлиги томонидан электрон шаклда 609 та давлат органи ва ташкilotларга юборилиб, улар томонидан 11604 та таркибий тузилмаларининг “Е-хат” ҳимояланган электрон почта манзилларига етказилган ва уларни 554395 нафар ходим ўрганиб чиқиши ташкил этилди.

Ҳуқуқий ахборотларни тарқатиш, бир томондан, мамлакат аҳолисини ҳуқуқий ахборот билан таъминлашга хизмат қилса, иккинчи томондан, “халқаро ахборот маконида ҳуқуқий муносабатларни келтириб чиқаради, жаҳон ахборот маконини янги ҳуқуқий ахборотлар билан тўлдириб боради”.

Хулоса ўрнида шуни таъкидлаб ўтиш лозимки, норматив ҳуқуқий ҳужжатларни тарқатиш, яъни оммалаштириш қабул қилинаётган норматив-ҳуқуқий ҳужжатларнинг ўз вақтида ижрочиларга етказилиши аҳолига уларнинг мазмун-моҳиятини тушунтирилишини сифатли таъминлашга, ҳуқуқий ахборотни тарқатишнинг самарали, яхлит тизимини ва механизмини яратишга, ҳозирги шароитда аҳолининг ҳуқуқий ахборотга бўлган эҳтиёжини қондириш, жамиятда ҳуқуқий саводхонлик, ҳуқуқий онг ва ҳуқуқий маданият даражасини янада юксалтириш, жамиятда қонунийликни мустаҳкамлашга хизмат қилади.

Гулнора ХУДАЙБЕРДИЕВА,
ТИҚҲММИ доценти,
юридик фанлар номзоди.

АДАБИЁТЛАР:

Нугманов Н.А. Формирование международного информационного права: вопросы теории и практики. Монография. -Ташкент: УМЭД, 2018.

Қодиров Э.О. Ёшларнинг ҳуқуқий ва сиёсий маданиятини юксалтириш. Монография //Масъул муҳаррир: ю.ф.д., доц. И.Тулътеев. Тошкент, Ғафур Ғулом номидаги нашриёт-матбаа ижодий уйи, 2018.

Ҳайитов Х.С. Қонун ижодкорлигида экспертиза институти.//Монография. Тошкент: LESSON PRESS, 2018.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ-4947-сонли Фармони.

УЎТ: 657.05.

ТАШКИЛОТДА БУХГАЛТЕРИЯ ХОДИМЛАРИНИ БОШҚАРИШНИНГ ИЛМИЙ ТАМОЙИЛЛАРИ

Based on the analysis of managerial thought, a general classification has been developed, the main idea of which is to search for tools that enable the enterprise management to independently build accounting work.

Бошқарув фикрини таҳлил қилиш асосида умумлаштирилган тасниф ишлаб чиқилган бўлиб, унинг асосий ғояси бухгалтерия

ишларини мустақил равишда ташкил этишда корхона менежментига имкон берадиган воситаларни излашдир.

Институционал муҳитда ҳўжалик юритувчи субъектларнинг бухгалтерлик хизматлари (бухгалтерлари) ва бухгалтерлик (консалтинг, аудиторлик) бизнес-тузилмалари бухгалтерия касбининг агентлари (тегишли равишда субъектлар ва ташкилотлар) ҳисобланади. Шу билан бирга, бошқарув илм-фани нуқтаи назаридан, бундай агентларни, энг аввало, бошқарув субъектлари (менежерлари) таъсири йўналтириладиган бошқарув объекти сифатида кўриб чиқиш керак. Ҳам биринчи, ҳам иккинчиси хизмат кўрсатиш соҳасида ишлашига қарамай, уларни бошқаришга илмий ёндашувлар бир-бирига қарама-қарши, хилма-хилдир.

Бозор иқтисодийёти шароитида бухгалтерия ҳисобининг аҳамияти ва бошқарув қарорларини қабул қилишдаги роли охиб бормоқда.

Бухгалтер касби ҳам бозор талабларига мос равишда шаклланиб, такомиллашиб бораётган мутахассисликлардан бирига айланиб бормоқда. “Бухгалтер” сўзининг луғавий маъносига эътибор берадиган бўлсак, у “Китоб юритувчи”, идора, муассаса, корхона ва шу кабинетнинг ҳисоб-китоб ишларини олиб борувчи мутахассис ходим маъносини англатади.

Корхонада бухгалтерлик хизмати бошқарилиши, унинг фаолияти самарадорлиги эса бир қатор билвосита кўрсаткичлар билан ўлчаниши мумкин: бухгалтерия ҳисоби ва солиқларни тўлаш методологиясига риоя қилмаганликда тартибга солувчи органларнинг жарималарини тўлаш учун сарф-харажатларни тежаш, компьютерда маълумотларни қайта ишлаш технологияларини жорий этиш натижасида иш ҳақи харажатларини тежаш, турли фойдаланувчиларга ҳисобот маълумотларини шакллантириб бериш учун вақтни тежаш, ўз-ўзини ўқитиш вақтини кўпайтириш орқали бухгалтерия ходимларининг малакасини ошириш харажатларини тежаш ва бошқалар.

Менежерларни ҳам, бухгалтерларни ҳам пул билан мукофотлаш маъмурий харажатларга тегишли бўлиб, сўнгги пайтларда сезиларли даражада ошди, чунки ақлий меҳнат жисмоний меҳнатга кўра кўпроқ талабга айланмоқда. Агар бухгалтер ўз ишини мустақил равишда режалаштирса, муайян давр учун унинг натижаларини баҳолайди; ишда ўз-ўзини ташкил этишнинг аҳамияти тўғрисида тушунчага эришган бўлса, демак, у профессионал даражага яқинлашади; унинг иши самарали ва раҳбарнинг менежменти ўз мақсадига куч орқали эмас, балки бухгалтерия бўлимнинг самарали функционал фаолияти тўғрисида эришади. Акс ҳолда, бухгалтер унга қилинган харажатларни келтириб чиқарадиган техник ижрочи бўлиб қолади ва

менежер ўзининг касбий билим ва кўникмаларида ташаббускорлик ва етакчиликни рағбатлантириш вазифасини бажармайди.

“Етакчилик” тушунчаси ва етакчи мавқеи менежментнинг илмий ишларида муҳим аҳамиятга эга. Бухгалтер учун етакчи бўлиш бу менежердан юқори лавозимни эгаллаш демакдир, бунга эса бухгалтернинг ташаббуси билан менежмент субъектлари ўртасида аниқланган янги имкониятлар, корхона ресурсларини бошқаришнинг янги қарашлари бўйича ўқув ишларини олиб бориш орқали эришилади.

Бош бухгалтер раҳбарга бўйсунди, уни бошқаради, дейиш мумкин эмас. Уларнинг орасидаги муносабатлар ҳокимият ёки жавобгарлик табиатида бўлмаганлиги сабабли, улар горизонтал дейилади. Горизонтал муносабатлар раҳбарга ўз ишини бажаришга имкон беради ва бу бош бухгалтернинг ҳўжалик фаолият фактларини шарҳлаш ва бухгалтерия маълумотларини қулай шаклда тақдим этиш қобилиятига, раҳбарнинг операцион ва стратегик бошқарувни амалга оширишига боғлиқ.

Қайта алоқа ҳам муҳим аҳамиятга эга, чунки бош бухгалтер корхонада мумкин бўлган салбий оқибатларнинг олдини олиш учун бошқарув қарорларига тезкор кириш имкониятларига эга бўлиши керак.

Корхоналарда ишларни ташкил этиш тажрибаси шуни кўрсатадики, бундай ташкилотларда горизонтал алоқалардан фойдаланмасдан туриб, бошқарувда марказлаштирилган ёндашув усулига устунлик берилади. Бу бухгалтерия бўлимнинг ишини ташкил қилишда ташаббус кўрсатишни имконсиз қилади ва бухгалтерия маълумотларини тақдим этиш масофаси ва вақтини оширади. Бундай бухгалтерия бўлимнинг самарадорлиги пасаяди.

Хулоса. Тадқиқот натижасида таклиф қилинган илмий таъминотлар бухгалтерия ишини ташкил этишга ҳам, бухгалтерия ходимларини бошқаришга ҳам қаратилган.

Муайян илмий принциплардан фойдаланиш билвосита (иш вақти харажатларини тежаш, назорат қилувчи органларнинг жарималари учун харажатларни тежаш) ва тўғридан-тўғри (ҳар бири ўз-ўзини такомиллаштириш, ўз-ўзини бошқариш ва ўз-ўзини ташкил этишда ташаббускорлик даражаси) кўрсаткичлари билан ўлчанадиган бухгалтерлик хизматининг самарадорлигини оширади.

Алимбай ШАМШЕТОВ,
и.ф.н., доцент,
ТошДАУ Нукус филиали.

АДАБИЁТЛАР:

1. “Бухгалтерия ҳисоби тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикаси №404-сон қонуни, 13 апрель 2016 й.
2. Ўзбек тилининг изоҳли луғати. 1-том, 155-бет. М.: “Рус тили” нашриёти, 1981 й.
3. Базаров Т.Ю., Еремин Б.Л. Управление персоналом: Учебник. М.: 2009 г.

УДК: 519.21

О МЕТОДЕ КОРРЕЛЯЦИОННОГО АНАЛИЗА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ДАННЫХ

The mass data obtained as a result of scientific and practical experiments is mostly of a random nature. For their processing, methods of mathematical statistics are used which include: Correlation, regression, analysis of variance and others. In this paper, we propose a correlation and regression analysis of the results of an experiment using a specific example from agriculture. The processing method and analysis of experimental results described in the article is of a scientific and methodological nature and will be useful for specialists involved in scientific research.

Математический анализ результатов научных исследований, теоретические и практические заключения, являются одним

из наиболее важных вопросов для каждого экспериментатора (докторанта, магистра и аспиранта). Для этого нужно знать, как

анализировать полученные экспериментальные данные. Во многих случаях экспериментаторам в ходе исследования следует определить и оценить зависимость изучаемой величины от одной и нескольких других случайных величин. Две случайные величины могут иметь либо функциональные связи, либо корреляционные связи или вовсе не иметь связи. Если изменение одной величины, влечет за собой изменение среднего значения другой величины, это говорит, что они корреляционно взаимосвязаны. Например, возраст и вес новорожденного ребенка, рост и толщина саженцев или урожайность и себестоимость сельскохозяйственных культур будут связаны корреляционно.

Таблица 1.

Х урожай (ц/га)	8	11	13	19	21	27	29
У себестоимости 1 ц пшеницы (руб.)	12	8	7,3	6,0	6,3	5,8	5,2

Различают прямолинейную и криволинейную корреляционные связи. С помощью метода корреляционного анализа решаются ряд задач. Среди них -

определение форм параметров уравнения связи, измерение тесноты связи. Первая задача решается нахождением уравнения связи и определением его параметров, вторая с помощью различных показателей тесноты связи (коэффициента корреляции, индекса корреляции и др.)

Целесообразно отметить, что относительно прямолинейную и криволинейную корреляционные связи в случае, когда уравнение регрессии имеет параболы второго порядка изучены в работах (1-7). В частности, в работе (8) изучены нелинейная зависимость между возрастом и продуктивностью коров.

Настоящая статья посвящена определению показателей связи криволинейной зависимости в сельском хозяйстве. В семи фермерских хозяйствах района сопоставили урожайность пшеницы с себестоимостью 1 ц зерна этой культуры.

При изучении этой задачи используем метод корреляционного анализа и метод наименьших квадратов, чтобы установить форму, параметры уравнения связи и тесноты связи между рассматриваемыми случайными величинами.

1. Для определения зависимости себестоимости (у) от урожайности (х) строим график корреляционного поля (рис.), на оси абсцисс наносится значения факторного признака независимой переменной (урожай), а на оси ординат результативный признак (зависимая переменная-себестоимость).

Рисунок.

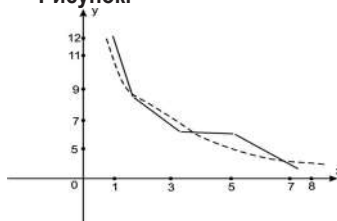


График показывает, что в данном случае связь близка к гиперболе и ее можно выразить уравнением гиперболы второго порядка

$$y = a + \frac{b}{x^2} \quad (1)$$

Решение этого уравнения регрессии покажет изменение себестоимости под влиянием урожая при исключении случайных колебаний признака.

2. Для определения параметров а и b этого уравнения служит

следующая система нормальных уравнений:

$$\begin{cases} an + b\sum \frac{1}{x^2} = \sum y \\ a\sum \frac{1}{x^2} + b\sum \frac{1}{x^4} = \sum \frac{y}{x^2} \end{cases}$$

решение этой системы относительно параметров а и b приводит к следующим формулам:

$$a = \frac{1}{D} \left(\sum y \sum \frac{1}{x^4} - \sum \frac{y}{x^2} \sum \frac{1}{x^2} \right) \quad b = \frac{1}{D} \left(n \sum \frac{y}{x^2} - \sum y \sum \frac{1}{x^2} \right),$$

где $D = n \sum \frac{1}{x^4} - \left(\sum \frac{1}{x^2} \right)^2$ Чтобы найти параметр а и b необходимо предварительно рассчитать: $\sum y$, $\sum \frac{y}{x^2}$, $\sum \frac{1}{x^2}$ и $\sum \frac{1}{x^4}$.

Для этого составим следующую расчетную таблицу 2.

Таблица 2.

X	$x = \frac{x}{8}$	y	$\frac{y}{x^2}$	$\frac{1}{x^2}$	$\frac{1}{x^4}$	$\frac{1}{y_x}$
8	1,0	12,0	12,00	1,0000	1,0000	11,7
11	1,4	8,0	4,08	0,5102	0,2603	8,4
13	1,6	7,3	2,85	0,3906	0,1526	7,6
19	2,4	6,0	1,04	0,1736	0,0301	6,1
21	2,6	6,3	0,93	0,1479	0,0219	5,9
27	3,4	5,8	0,50	0,0865	0,0075	5,5
29	3,6	5,2	0,40	0,0772	0,0060	5,4
Сумма:	-	50,6	21,80	2,3860	1,4784	50,6

В этой таблице через X обозначен урожай пшеницы (ц/га) в разных хозяйствах района, а через Y себестоимость 1 ц пшеницы (руб.). Чтобы упростить вычисление вспомогательных величин, значение независимой переменной X сокращены на 8, полученные результаты помещены во втором столбце (x) таблицы 2. Используя суммы, находим значения определителей системы:

$$D = n \sum \frac{1}{x^4} - \left(\sum \frac{1}{x^2} \right)^2 = 7 \cdot 1,4784 - (2,386)^2 = 10,3488 - 5,9636 = 4,3852$$

$$A = \sum y \sum \frac{1}{x^4} - \sum \frac{y}{x^2} \sum \frac{1}{x^2} = 50,6 \cdot 1,4784 - 21,80 \cdot 2,3860 = 22,7922;$$

$$B = n \sum \frac{y}{x^2} - \sum y \sum \frac{1}{x^2} = 7 \cdot 21,80 - 50,6 \cdot 2,3860 = 31,8684.$$

$$\text{Отсюда } a = \frac{A}{D} = \frac{22,79}{4,385} = 4,901 \quad b = \frac{B}{D} = \frac{31,868}{4,385} = 6,8445$$

Таким образом, эмпирическое уравнение гиперболы второго порядка оказываются следующим: $\bar{y}_x = 4,9 + \frac{6,8}{x^2}$

Рассчитанные по этому уравнению ожидаемые значения зависимой переменной \bar{y}_x приведены в последнем столбце таблицы 2.

Видно, что они неплохо согласуются с эмпирическими значениями признака Y. Это можно увидеть из рисунка, где изображены эмпирическая и выровненная по уравнению гиперболы второго порядка линии регрессии.

Вывод: 1. Установлены уравнения регрессии, характеризующие связи между

урожаем и себестоимостью.

2. Определено, что по мере увеличения урожая себестоимость стабилизируется около значения параметра а=4,9.

Валижон ВАХОБОВ,
к.ф.м.н, доцент,
Муяссар ХИДОЯТОВА,
ассистент,
ТИИИМСХ.

АДАБИЁТЛАР:

1. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. – Москва: Высшая школа, 1977 г. – 480 с.
2. Гатаулин А.М., Харитонов Л.А., Гаврилов Г.В. Экономико-математические методы в планировании сельскохозяйственного производства. Москва: Колос, 1986 г. - 330 с.
3. Боярский А.Л. Математика для экономистов. – Москва, 1957г. - 267 с.
4. Зайцев И.А. Высшая математика. –Москва: Высшая школа, 1991 г. - 250 с.
5. Клименко Ю.И. Высшая математика для экономистов. Теория, примеры и задачи. - Москва: Экзамен, 2005 г. - 350 с.
6. Красс М.С., Чупрынов Б.П. Основы высшей математики и ее приложения в экономическом образовании. - Москва: Дело 2000 г.410 с.

Кўчириб босилган мақолаларга «AGRO ILM» журналидан олинганлиги кўрсатилиши шарт.

Кўчирмакашлик (плагиат) материаллар учун муаллиф жавобгар ҳисобланади.

**Босмахонага тоширилди: 2020 йил 3 июнь.
Босишга рухсат этилди: 2020 йил 3 июнь.
Қоғоз бичими 60x84 1/8. Офсет усулида чоп этилди.
Ҳажми 15,5 босма табақ.
Бўюртма №12. Нусхаси 600 дона.**

**«NUR ZIYO NASHR» МЧЖ босмахонасида чоп
этилди. Корхона манзили: Тошкент шаҳри,
Матбуотчилар кўчаси, 32-уй.**

**Навбатчи муҳаррирлар – Б.ЭСОНОВ,
А. ТОИРОВ**

Дизайнер-саҳифаловчи – У.МАМАЖОНОВ.

