

ISSN 2091 – 5616

AGRO ILM

5-сөн [75], 2021



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

А.Тўраев
(Ҳайъат раиси)
А.Абдуллаев
Ҳ.Атабаева
Ш.Бобомуродов
А.Даминов
Д.Ёрматова
Ш.Жабборов
П.Ибрагимов
У.Исмаилов

Б.Исроилов
К.Маматов
И.Маҳмудов
Р.Назаров
Ш.Намозов
Р.Низомов
Ш.Нурматов
Т.Остонақулов
М.Пардаев
А.Равшанов

С.Раҳмонқулов
А.Рўзимуродов
Й.Сайимназаров
Ж.Сатторов
М.Сатторов
Ф.Тешаев
М.Тошболтаев
Е.Торениязов
Д.Тунгушова
А.Тўхтақўзиев
Т.Фармонов

Н.Халманов
Б.Холиқов,
Д.Холмирзаев
Н.Хушматов
А.Ҳамзаев
А.Ҳошимов
С.Шамшитов
Ш.Шообидов
А.Элмуродов
И.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. Мақолани 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

**2021 йил,
5-илова (75)-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: 249-13-54.
242-13-54.
e-mail: uzqx_jurnal@mail.ru
telegram: qxjurnal_uz;
Сайт: www.qxjurnal.uz**

ПАХТАЧИЛИК

С.ЖУРАЕВ, С.ЭГАМБЕРДИЕВА. Влияние некоторых хозяйственно-ценных признаков на урожайность хлопчатника.....3

А.РАВШАНОВ, В.АВТОНОМОВ, А.БАКИРОВА, А.БАКИРОВ. Изучение изменчивости признака «скороспелость» у линейно-сортовых гибридных комбинаций $F_1 - F_2$ вида *G. Hirsutum L.*.....4

А.РАХИМОВ. Бир тур ичида чатиштириш асосида олинган F_1 дурагай авлодларининг қимматли хўжалик белгилари.....7

М.ХАЛИКОВА, Э.МАТЯҚУБОВА. Ингичка толали коллекция намуналари ва улар иштирокида дурагайлаб олинган F_2 ўсимликларда тола узунлиги кўрсаткичлари.....8

Н.ТУРСЫМУРАТОВА, О.НАГЫМЕТОВ. Ғўзанинг «Чимбой-5018» навининг нав тозалигини яхшилаш ва элита уруғини етиштириш.....10

Х.ЭГАМОВ, А.ХУСАНОВА. Ғўзанинг янги оилаларининг хўжаликка фойдали белгиларини ўрганиш натижалари.....11

Б.АЙТЖАНОВ, Ҳ.МАКСЕТБАЕВА. Қорақалпоғистон шароитида ғўзанинг “С-4727” нави бирламчи уруғчилигидаги яккатанлов кўчатзори ҳолати.....13

Й.ХҲУРМАТОВ, Ж.АХМЕДОВ. “Султон” ғўза навининг ҳосилдорлигига агротехник ва биотик омилларнинг таъсири.....15

Ф.ҒОППОРОВ. Турли сув-озика меъёрларининг ўрта толали “Жарқўрғон” ва С-5707 ғўза навларида куруқ масса тўплашига таъсири.....16

ҒАЛЛАЧИЛИК

Р.СИДДИҚОВ, Т.РАХИМОВ, З.ЮЛДАШЕВ, Т.НАДЖИМОВ. Кузги юмшоқ буғдой нав ва линияларининг дон технологик сифат кўрсаткичлари.....18

Ў.МАҲМУДОВ, Б.ХАЛИКОВ. Экиш муддати ва меъёрларининг ерэнгоқ ва соянинг бўйи ва барглари сонига таъсири.....20

А.АБДУАЗИМОВ, М.ВАФОЕВА. Кузги буғдой етиштиришда инновацион технологияларнинг самарадорлиги.....22

Г.ИШОНКУЛОВА. Кузги юмшоқ буғдой навларининг сут, мум ва тўлиқ пишиш даврларига минтақа шароити таъсири.....23

Н.ЁДГОРОВ, Б.ҲАСАНОВ. Кузги жавдар ҳосил элементларига етиштириш агротехник омилларнинг таъсири.....25

Г.ЕРЖАНОВА. Қорақалпоғистон шароитида арпа етиштириш хусусиятлари.....27

И.АБИТОВ. Соянинг «Орзу» нави барг сатҳи юзасига микроэлементларнинг таъсири.....29

Д.АЛИМОВА, Н.ЮЛДАШЕВА, О.МИРЗАЕВ, О.АБДУНАЗАРОВ. Кузги юмшоқ буғдойнинг “Давр” навида турли ўғит меъёрларининг биометрик ҳамда технологик сифат кўрсаткичларига таъсири.....31

А.ТАҒАЕВ. Кузги жавдар ўсимлигининг бўйи, умумий ва маҳсулдор поялари сонига уруғ экиш муддатлари ва меъёрларининг таъсири.....33

С.АБДУРАХМОНОВ, И.АБДУЛЛАЕВ, Б.АХМАДЖОНОВ. Кузги арпа бошоғининг биометрик кўрсаткичларига уруғ экиш муддатлари ва меъёрларини таъсири.....35

МЕВА-САБЗАВОТЧИЛИК

С.ШАРИПОВ, С.САЛИХОВ, Д.РАХИМОВ, С.ШЕРМУХА-МЕДОВА. Шафтолининг фойдали хусусиятлари.....37

Б.МУҚИМОВ, М.АРАМОВ. Индау (*Eruca Sativa Mill.*) – Ўзбекистон учун истиқболли салатбоп сабзавот экини.....39

Д.НОРМУРОДОВ, Ҳ.ҚУРБОНОВ. Порей пиёз аҳамияти ва уни етиштириш технологияси.....41

М.ХАЙИТОВ, Г.ЭЛМУРОДОВА, Ш.НОРМАМАТОВ. Ширин қалампирдан мўл ва сифатли ҳосил олишда фосфор сақловчи ўғитларнинг аҳамияти.....42

Ш.ХОЛТЎРАЕВ, Ж.УСМАНОВ. Чўл худудларида ёғочбоп павловния етиштириш.....44

А.ЮНУСОВ, У.РУЗМЕТОВ. Доривор годжи (*goji*) ўсимлиги уруғларини лаборатория шароитида ҳамда иссиқхонада қаламчасидан кўпайтириш усуллари.....45

ЎСИМЛИКЛАР ҲИМОЯСИ

М.САТТАРОВ, Қ.САҚИЕВ, Д.ТЎРАҚУЛОВА. Зомин миллий табиат боғининг биологик ресурсларини асраш ва улардан оқилона фойдаланиш.....47

З.НОСИРОВА, С.ХАЙИТОВ. Применение инновационных технологий в ведении мониторинга тутовой огневки.....49

Б.МУХАММАДИЕВ, А.РАҲМАНОВ. Мевали дарахтларга зарар келтирувчи фитофаганалар.....50

У.ГУЛБОЕВ, А.АНОРБАЕВ. Сирдарё вилоятида кенг тарқалган анор зараркундалари ва уларга қарши кураш чоралари.....51

Р.КАРИМОВА, М.МИРЗААҲМЕДОВ. Олтинкўз энтомофагининг қишлоқ хўжалиги зараркундаларига қарши самарадорлигини ошириш йўллари.....52

М.АБЛАЗОВА, Д.ИСРОИЛОВ, М.БАХОДИРОВА. Сабзавот экинларининг асосий зараркундасига қарши кураш чоралари.....53

Ш.МАХМУДОВА, А.АБДУҒАППОРОВ. Гулкарамнинг (*Brassica Cauliflora Ling*) асосий зараркундалари ва уларга қарши самарали кимёвий кураш.....54

Р.ЖУМАЕВ, Л.АБДУВОСИКОВА. Карам ўсимлигида *Lepidoptera* туркуми вакилларининг зарари.....55

Ш.ОМАНТУРДИЕВ, Т.МАМАТОВ. Фитогельминтларнинг қишлоқ хўжалик экинларига таъсири.....56

Е.ТОРЕНИЯЗОВ, Ж.ХАМИДУЛЛАЕВ. Зараркунанда ривожда беда биотопининг аҳамияти.....58

Ф.ТОШМЕТОВА, А.МЕЙЛИЕВ. Соянинг ҳосил органларига фузариоз касаллигининг таъсири ва фунгицидларни қўллаш самараси.....59

Х.БЎРИЕВ, Б.АБДИЕВ. Уруғ хилма-хиллигини оширишда “уруғ банки”нинг аҳамияти.....60

Ф.МУСТАҒАҚУЛОВА, Ф.ДАВЛАТОВА, А.ПАТТАЕВ. *Bacillus thuringiensis* бактериясини фаоллик хусусиятларини ўрганиш.....62

ЧОРВАЧИЛИК

- O.UBAYDULLAYEV, A.QURBONOV.** Yopiq aylanma suv ta`minoti tizimida karp (*Cyprinus carpio*) baliqlarini sun`iy urchitish.....63
- M.РАХИМОВ.** Влияние технологии кормления на рост и развитие бычков, выращиваемых на мясо.....65
- Б.ЭЛМУРОДОВА, У.АБДИМУРОДОВ.** Намуна балиқчилик хўжалигини инновацион технологиялар асосида автоматлаштириш.....66
- А.ҚУРБОНОВ, Н.ТЕМИРОВА.** Карп балиғини интенсив усулда озиклантиришда пробиотик препаратининг таъсири.....67

ИРРИГАЦИЯ-МЕЛИОРАЦИЯ

- Ф.ГАППАРОВ, С.МАНСУРОВ, Қ.ЭШҚУВАТОВ.** Ҳисорак сув омбори юзасидан бўлаётган буғланишнинг ойлик ҳисобий катталигини аниқлаштириш.....69
- Т.МАЖИДОВ, М.АЛИМОВ, Б.НАСИРОВ.** Қор-ёмғир-сел сувларини тутиб қолувчи кичик ҳажмли ҳовузлар.....71
- И.ОДИЛОВ, И.СУЛАЙМОНОВ.** Минерал ўғитлар қанд лавлагида қуруқ модда тўпланишига таъсир қиладими?...71
- Ҳ.ЮСУПОВ, Б.АБДИХАЛИКОВА, Н.ЮСУПОВ.** Ғалла-шудгор алмашлаб экиш тизимида ўтмишдошлар ҳамда ўғитларнинг лалми тупроқлари намлик тартиботи ва кузги буғдой ҳосилдорлигига таъсири.....74
- М.МАННОПОВА, Ж.ҲАМДАМОВ.** Суғориладиган тупроқлар шароитида соя ўсимлиги илдиэларидаги азот тўпловчи (*Bradyrhizobium japonicum*) туганакларни шакллантиришнинг тезкор усули.....76
- И.ЭРГАШЕВ, Н.ГАДАЕВ.** Шўрланган ерлардан унумли фойдаланиш.....79
- О.ЖАББОРОВ, Т.ТУРАЕВ, Ф.АЗИМБАЕВА.** Современное состояние почв целинных тёмных серозёмов, распространенных на горных склонах хребта актау Нуратинского района.....80
- Н.ХАЛМАНОВ, М.ЭЛМУРАДОВА, Ғ.ХОЛМОНОВ.** Зарафшон водийси типик бўз тупроқлари микробиологик фаоллигини яхшилашда сидерациянинг аҳамияти.....82
- А.МИРЗАМБЕТОВ.** Беруний тумани суғориладиган тупроқларининг замонавий мелиоратив ҳолати.....84
- А.АБДУАЗИМОВ, Н.МИРЗАЕВ.** Соя навларининг ўсиш динамикасига азотли ўғит меъёрларининг таъсири.....85
- А.ТУРСУНКУЛОВА, Ю.КЕНЖАЕВ.** Сидерациянинг тупроқ структурасига таъсири.....87
- М.АТАЖАНОВ, М.МИНОВ.** Ҳамкор дуккакли экинларнинг тупроқ унумдорлигига таъсири.....89

МЕХАНИЗАЦИЯ

- А.РОСАБОЕВ, И.УСМОНОВ.** Қовун уруғини саралайдиган электр қурилма.....90
- Н.КОМИЛОВ, Ш.ХАЙДАРОВА.** Органо-минерал ўғитларни солувчи иш органининг ғўза қаторига нисбатан ўрнатиладиган ҳимоя зонаси кенглигини асослаш.....91
- Ш.ҚАРШИЕВ.** Қуёш коллекторларининг энергияни тежаб, ўзини ўзи дренаж қилишининг ишончли усули.....93

ИҚТИСОДИЁТ

- Ш.ТЎРАЕВ.** Солиқ юкини оптималлаштиришни макро ва микроиқтисодий баҳолашнинг устувор йўналишлари.....94
- А.МЕНҒНОРОВ.** Рақамли технологияларини қўллаш орқали қишлоқ хўжалигини ривожлантириш.....96
- Қ.ҚЎЛДОШЕВ.** Қишлоқ хўжалиги суғуртасида давлат-хусусий шерикчилиги ҳамда ўзаро суғурталаш жамиятларини ташкил этиш бўйича хориж тажрибаси.....97
- Ш.ТУХТАМИШЕВ.** Қорамолчилик фермер хўжаликларидан инвестициявий муҳитни шакллантириш ва тармоқни модернизациялаш имкониятлари.....100
- О.АБДУҒАНИЕВ.** Истеъмол саватига кирувчи қишлоқ хўжалиги маҳсулотларининг истеъмол индексини баҳолаш усуллари ва уларни таққослаш.....101
- С.МЫРЗАТАЕВ.** Қишлоқ хўжалигида ахборот технологияларидан фойдаланишнинг аҳамияти.....103
- Л.ЖОНИҚУЛОВ.** Қишлоқ хўжалигида бозор тамойилларига мос функционал-инновацион тузилмаларни ташкил қилиш ва ривожлантиришнинг назарий асослари.....104
- Ж.МУРАДОВ, З.ХАФИЗОВА.** Қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари етиштирувчилар ҳудудини тузишнинг иқтисодий самарадорлиги (Тошкент вилояти мисолида).....107
- У.ГУЛЯМОВ.** Қишлоқ хўжалигини инновацион платформа асосида ривожлантириш.....109
- М.МУХАММЕДОВ, И.ВАФАЕВ, Ш.МУРОДОВ.** Агрохизматларни такомиллаштириш асосида қишлоқ хўжалиги самарадорлигини оширишнинг имкониятлари.....112
- А.АБДУРАХМАНОВА.** Экотуризм самарадорлигини оширишда кластерлаш амалиёти.....114
- Н.АНВАРОВ.** Развитие инфраструктуры сельских территорий в рамках поддержки местных инициатив.....116
- Ш.РАХМАНОВ, Д.АБДУЛЛАЕВА, Ш.МАЛИКОВ, К.ТУРАЕВ.** Моделирование и управление технологическими процессами микробиологического синтеза в задачах алгоритмизации.....117
- А.БАХАДИРОВ.** Ўзбекистонда лизинг муомалалари ҳисоби ва ҳисоботини такомиллаштиришда халқаро стандартлардан фойдаланиш масалалари.....119

ВЛИЯНИЕ НЕКОТОРЫХ ХОЗЯЙСТВЕННО-ЦЕННЫХ ПРИЗНАКОВ НА УРОЖАЙНОСТЬ ХЛОПЧАТНИКА

The results of the study of correlations between productivity and some economically valuable traits in cotton lines grown in three different regions of Uzbekistan for three years are presented. The analysis of the correlation coefficients showed that, on average, for three years between the yield and the length of the growing season, an inverse relationship of average strength was observed. The growing area significantly influenced the correlation coefficients between these traits. The relationship of yield between the mass of raw cotton one box, weighing 1000 pcs. seeds, yield, as well as quality parameters of fiber, on average, turned out to be of little importance.

Приводятся результаты изучения корреляций между урожайностью и некоторыми хозяйственно-ценными признаками у линий хлопчатника, выращенных в трех различных регионах Узбекистана в течение трех лет. Анализ коэффициентов корреляции показал, что в среднем за три года между урожайностью и длиной вегетационного периода наблюдалась обратная связь средней силы. Зона выращивания заметно повлияла на коэффициенты корреляции между этими признаками. Связь урожайности между массой хлопка-сырца одной коробочки, массой 1000 шт. семян, выходом, а также качественными параметрами волокна в среднем оказалась мало существенной.

Изучение основных факторов, влияющих на формирование урожайности той или иной культуры ведет к поиску путей эффективного контроля над этим признаком с целью повышения его показателей, взаимосвязи между урожайностью и основными хозяйственно-ценными признаками хлопчатника, выращенными в трех регионах Узбекистана.

Исследования проводили в 2018-2020 гг. на полях Института селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка (Ташкентская область, п.Салар), а также филиалах института в Ферганской области (Кува) и Кашкадарьинской области (Касби), различающихся по почвенно-климатическим условиям. Посевы семян осуществляли в оптимальные сроки.

Схема посева 60 см x 20 см x 1 растение. Изучались 10 линий хлопчатника вида *G. hirsutum* L., полученных на основе интрогрессивных форм с участием дикого вида *G. trilobum* Skovsted, а также сортов зарубежной селекции из коллекции НИИССАВХ. Проводили корреляционный анализ некоторых хозяйственно-ценных признаков с урожайностью. Статистическую обработку данных проводили по Доспехову В.А.

Изучение взаимосвязи между урожайностью и длиной вегетационного периода в трех различных экологических зонах в течение трех лет показало влияние зоны выращивания и года испытаний на коэффициент корреляции. Так, в Ташкентском, т.е. более северном регионе между вышеуказанными

Таблица

Корреляции у линий хлопчатника между урожайностью и основными хозяйственно-ценными признаками

Признак	Регион	Годы	Длина вегет. периода	Масса 1 кор.	Масса 1000 шт. семян	Выход волок на	Длина волок на	Удельная разрывная нагрузка	Микронейр
Урожайность	Ташкент	2018	-0.76	-0.11	-0.17	-0.32	0.03	0.07	-0.53
		2019	-0.33	0.09	-0.03	-0.007	-0.41	-0.14	0.21
		2020	-0.46	-0.18	0.01	-0.001	-0.01	0.02	-0.08
Урожайность	Фергана	2018	0.08	0.04	0.09	-0.09	-0.03	0.21	-0.29
		2019	0.19	0.05	0.02	-0.02	-0.17	0.08	0.06
		2020	0.35	0.01	-0.21	0.49	0.21	0.10	-0.16
Урожайность	Кашкадарья	2018	-0.73	-0.26	-0.04	-0.47	0.13	-0.28	-0.58
		2019	0.42	0.13	-0.21	0.14	-0.32	0.12	0.16
		2020	-0.08	-0.22	-0.16	0.04	-0.06	-0.21	0.34

признаками наблюдалась обратная связь средней силы (от $r = -0.76$ до $r = -0.33$), т.е. урожайными оказались формы с более коротким вегетационным периодом. Урожайность линий в Ферганском регионе очень слабо зависела от длины вегетационного периода или взаимосвязи отсутствовали (от $r = 0.08$ до $r = 0.35$), т.е. урожайность проявляли формы с различной длиной вегетационного периода. В Кашкадарьинской области за годы испытаний у линий наблюдались взаимосвязи различной силы и направления – от сильной обратной связи $r = -0.73$ до прямой связи средней силы $r = 0.42$.

Как показывают данные таблицы между урожайностью и массой хлопка-сырца одной коробочки связи отсутствовали, либо были очень слабыми отрицательными. Так, в Кашкадарьинской области в 2018 и 2020 гг. коэффициент корреляции между данными признаками был равен $r = -0.26$ и $r = -0.22$ соответственно.

Масса 1000 штук семян также слабо коррелировала с урожайностью, либо взаимосвязь отсутствовала $r =$ от -0.21 до 0.09 . Выход волокна в подавляющем большинстве случаев не влиял на урожайность. Исключение составили опыты 2018 г. в Ташкентской и Кашкадарьинской областях, где взаимосвязи между этими признаками оказались обратными средней силы $r = -0.32$ и $r = -0.47$ соответственно. А также в 2020 г. в Ферганской области взаимосвязь между выходом волокна и урожайностью оказалась прямой средней силы $r = 0.49$.

Между урожайностью и длиной волокна корреляции отсутствовали за исключением опытов 2019 года, проведенных

в Ташкентской и Кашкадарьинской областях. Коэффициент корреляции в этих случаях был равен -0.41 и -0.32 соответственно, т.е. между этими признаками была отмечена обратная связь средней силы.

Изучение взаимосвязей между урожайностью и удельной разрывной нагрузкой показало их отсутствие, либо связи были слабыми отрицательными и слабыми положительными.

Различные типы взаимосвязей проявились между урожайностью и микронейром волокна: от обратных связей средней силы $r = -0.53$, $r = -0.58$, т.е. чем выше была урожайность линий, тем ниже микронейр волокна (опыты 2018 г.), до отсутствия $r = -0.08$ до $r = 0.06$ или слабых положительных взаимодействий $r = 0.16$ до $r = 0.34$.

Таким образом, анализ коэффициентов корреляции показал, что в среднем за три года между урожайностью и длиной вегетационного периода наблюдалась обратная связь средней силы. Необходимо отметить, что зона выращивания повлияла на коэффициенты корреляции между этими признаками. Связь урожайности между остальными изученными признаками оказалась мало существенной.

Сирожиддин ЖУРАЕВ,

к.с/х.н., с.н.с.,

Саида ЭГАМБЕРДИЕВА,

д.с/х.н., с.н.с.,

НИИ селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка.

ЛИТЕРАТУРА

1. Доспехов В.А. Методика полевого опыта. - М.: Колос, 1979. - 416 с.
2. Шкуренко Л.В. Эффективность влияния основных факторов на формирование урожайности озимой пшеницы // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 5

УДК: 633.511:631.521:575

ИЗУЧЕНИЕ ИЗМЕНЧИВОСТИ ПРИЗНАКА «СКОРОСПЕЛОСТЬ» У ЛИНЕЙНО-СОРТОВЫХ ГИБРИДНЫХ КОМБИНАЦИЙ $F_1 - F_2$ ВИДА *G. HIRSUTUM L.*

The article presents the results of the analysis of field studies, as a result of which it was established that among the initial forms, the best early maturity was noted in L-976, and hybrid combinations F_1-F_2 L-976 x C-6575 and L-976 x Namangan-102.

Хлопководство является одним из основных отраслей сельского хозяйства Узбекистана. В 2021 году под хлопчатник отведено более 1.0 млн га.

Одно из основных проблем современного хлопководства — это повышение рентабельности отрасли, что связано с ускоренным выведением и внедрением в производство новых сортов хлопчатника, обладающих высокой скороспелостью, продуктив-

ностью, хорошими технологическими показателями качества волокна.

Результаты проведенного исследования в определенной степени служат выполнению задач, предусмотренных Законом Республики Узбекистан «О селекционных достижениях» от 29 августа 2002 года, а также Указа Президента Республики Узбекистан от 7 февраля 2017 года «О стратегии действий по дальнейшему развитию

Республики Узбекистан», «Дорожной карте реализуемых программ мероприятий по модернизации и развитию сельского хозяйства на 2016-2020 года» от 07.02.2016 г., утвержденной Кабинетом Министров и ряда соответствующих нормативно-правовых документах, принятых в данной сфере необходим разнообразный и высоко-скороспелый исходный материал. В связи, с чем перспективно привлече-

Таблица 1. Изменчивость, наследование и наследуемость признака «скороспелость» у линейно-сортовых гибридных комбинаций F₁, F₂ хлопчатника вида G. hirsutum L.

№	Сорта, линии	n	K = 3 дн													M±m дн	δ	V%	Hр	h ²													
			101-	103	104	106	107-	109	110-	112	113-	115	116-	118	119-						121	122-	124	125-	127	128-	130	131-	133	134-	136	137-	139
1.	Л-288	102																				11	74	17	137,17±0,15	1,56	1,13						
2.	Л-976	133	13	91	29																				105,36±0,14	1,64	1,55						
3.	Л-374	120																			14	83	23		132,22±0,15	1,65	1,24						
4.	С-6575	142																							114,08±0,11	1,37	1,20						
5.	Наманган-102	149																							111,15±0,09	1,14	1,03						
6.	F ₁ Л-976 x С-6575	366																							108,39±0,08	1,45	1,33	-0,30					
7.	F ₂ Л-976 x С-6575	242	12	24	161	21	16	8																	108,33±0,18	2,89	2,66		0,73				
8.	F ₁ Л-374 x С-6575	286																							123,19±0,08	1,43	1,16	0,004					
9.	F ₂ Л-374 x С-6575	870																							126,63±0,09	2,79	2,20		0,71				
10.	F ₁ Л-288 x С-6575	253																							125,75±0,09	1,42	1,12	0,01					
11.	F ₂ Л-288 x С-6575	873																							128,81±0,08	2,43	1,88		0,64				
12.	F ₁ Л-976 x Нам.-102	154																							107,80±0,12	1,55	1,43	-0,15					
13.	F ₂ Л-976 x Нам.-102	1109																							110,67±0,06	2,13	1,92		0,53				
14.	F ₁ Л-374 x Нам.-102	379																							119,61±0,08	1,53	1,27	-0,19					
15.	F ₂ Л-374 x Нам.-102	1200																							119,55±0,06	2,22	1,85		0,57				
16.	F ₁ Л-288 x Нам.-102	467																							123,36±0,06	131	1,06	-0,06					
17.	F ₂ Л-288 x Нам.-102	1424																							125,85±0,05	2,05	1,62		0,56				

ние в гибридизацию новых линий и современных сортов средневолокнистого хлопчатника.

Признак «скороспелость» один из основных, который характеризует хозяйственную ценность сортов внедряемых в производство, так как климатические условия республики ограничивают развитие хлопчатника.

Проблема скороспелости хлопчатника имеет громадное теоретическое и практическое значение. Она является в равной мере важной, как для изучения биологии, так и для решения насущных задач сельского хозяйства.

Скороспелость, как биологическое проявление привлекает к себе широкое внимание исследователей и справедливо связывается ими с длиной вегетационного периода. Этому вопросу посвящен значительный объем специальной литературы селекционно-генетического направления, где рассматривается, как проблема длины вегетационного периода.

Исходя из решаемой проблемы определена цель исследований: - провести оценку вовлеченного в эксперимент исходного материала и с участием лучшего создать перспективный скороспелый гибридный материал.

Исходя из решаемой проблемы и цели определены задачи исследований:

- изучить размах изменчивости признака «скороспелость» у гибридов F₁-F₂;

- установить величину показателя наследования (hр) у гибридов F₁;

- установить величину коэффициента наследуемости (h²) у гибридов F₂.

Полевой опыт закладывался в рамках прикладного проекта КХ-А-КХ-2018-135 в 2018-2020 г. в полевых условиях НИИ селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка, в 3-х кратной повторности, рендомизированными блоками. Все варианты опыта закладывались с участием сортов вовлеченных в гибридизацию и созданных линейно-сортовых гибридов F₁-F₃. В эксперименте участвовало от 102 до 142 растений сортов участвующих в гибридизации, 154-467 растений гибридов F₁, 242-1400 растений гибридов F₂.

Вариационно-статистическую обработку результатов исследований проводили по Доспехову Б.А. (1979). Величину показателя доминантности определяли по формуле Y.M.Beil, R.E.Atkins (1965), а величину коэффициента наследуемости для гибридов

F_2 - F_3 определяли по формуле А.Аллара (1966).

Как видно из анализа результатов исследования, представленных в таблице 1 среди сортов и линий участвующих в гибридизации наилучшая средняя величина признака «скороспелость» установлена у Л-976, где $M=105,36$ дням. В целом средняя величина анализируемого признака укладывается в пределы от 105,36 дней у Л-976 до 114,08 дней у сорта С-6575. У линий Л-288 и Л-374 величина выше названного признака находилась соответственно на уровне 137,17 и 132,22 дня. Такое положение и определило поведение гибридов в F_1 - F_2 . Наилучшей средней величиной признака обладали гибридные комбинации F_1 , где в качестве родительских форм использованы Л-976 в качестве матери, а Наманган-102 и С-6575 в качестве отца, здесь соответственно средняя величина признака наименьшая из созданных и изученных гибридов.

Поведение гибридов F_1 определило поведение созданных сорто-линейных гибридов F_2 то есть и здесь наибольшую перспективу в создании скороспелых гибридов в F_2 определило участие в гибридизации с одной стороны Л-976 с другой стороны сортов С-6575 и Наманган-102, что убедительно доказывает средняя величина признака представленная в таблице 1.

При анализе вариационных рядов, представленных в таблице 1 видно, что значение признака «скороспелость» укладывается, как правило, у всех родительских сортов и гибридов F_1 в три класса, тогда как у гибридов F_2 укладывается в 5-6 классов. Такое положение позволяет говорить о том,

что используемый в гибридизации исходный материал отличается высокой сортовой чистотой, а гибриды F_1 единообразны.

Анализируя величины показателя доминантности (h_p) у гибридов F_1 установлено, что у трех не установлено эффекта доминирования, а именно: F_1 Л-374 х С-6575, где $h_p=0,004$, Л-288 х С-6575, где $h_p=0,01$ и у гибрида F_1 Л-288 х Наманган-102, где $h_p=0,06$, у оставшихся трех гибридных комбинаций F_1 , как это видно в таблице 1, величина показателя доминантности (h_p) укладывается в пределы от -0,15 у гибрида Л-976 х Наманган-102 до -0,30 гибрида Л-976 х С-6575, что позволяет говорить о наличии эффекта неполного доминирования скороспелого родителя.

Анализируя вариационные ряды представленные в таблице 1 видно, что наибольший интерес представляет гибридная комбинация F_2 как Л-976 х С-6575, где имеется некоторое количество растений с величиной означенного признака на уровне 101-109 дней и у гибрида F_2 Л-976 х Наманган-102 с величиной признака от 104 до 109 дней.

Переходя на обсуждение наследуемости признака «скороспелость», как это видно из таблицы 1 следует сказать, что признак наследуется на среднем уровне, где величина коэффициента наследуемости находится в пределах 0,53 у гибрида F_2 Л-976 х Наманган-102 до 0,73 у гибрида F_2 Л-976 х С-6575, то есть следует сказать, что генотипическая изменчивость признака обусловлена на среднем и высоком уровне. Вышесказанное позволяет проводить отбор среди скороспелых

гибридов начиная с F_2 .

На основании проведенного анализа результатов полевых исследований представленных в таблице 1 следует сделать следующие выводы:

- среди исходных форм наилучшая скороспелость отмечена у Л-976, а Л-288 и Л-374 отличаются позднеспелостью, что подтверждается средней величиной признака, которая находится соответственно на уровне 132,22 и 137,17 дня;

- у созданных гибридных комбинаций F_1 в трех случаях отмечен эффект не полного доминирования скороспелого родителя и в трех случаях отсутствует какой-либо эффект, так как величина показателя доминантности (h_p) близка к 0;

- по средней величине признака (M) интерес представляют гибридные комбинации F_1 Л-976 х С-6575 и Л-976 х Наманган-102, где средняя величина признака соответственно находится на уровне 108,39 и 107,80 дня;

- признак «скороспелость» в F_2 наследуется на среднем и высоком уровне, следовательно, отбор растений среди скороспелых гибридов необходимо начинать с F_2 ;

- значительный интерес с селекционной точки зрения по признаку «скороспелость» представляют гибридные комбинации F_1 - F_2 Л-976 х С-6575 и Л-976 х Наманган-102.

Аъзам РАВШАНОВ,

д.с/х.н.,

Виктор АВТОНОМОВ,

д.с/х.н., проф.,

Анастасия БАКИРОВА,

базовый докторант,

Азиз БАКИРОВ,

М.Н.С.

ЛИТЕРАТУРА

1. Автономов Вик.А., Эгамбердиев Р.Р., Кимсанбаев М.Х. Географически отдаленная гибридизация в селекции хлопчатника *G.barbadense* L. -Ташкент, «Мехридаре». 2009. – 174 с.
2. Аллашов Б., Ибрагимов Ш., Ибрагимов П. Изучение эффективности межгибридных скрещиваний по хозяйственно-ценным признакам в селекции средневолокнистого хлопчатника. //Мат. междуна. науч.- прак. конф. «Состояние селекции и семеноводства хлопчатника и перспективы ее развития» - Ташкент. - 2006. - С.49-50.
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. 1979. М.:Колос.
4. Кушаев К.Д., Крылова Л.Г., Джумашев М.М. Изменчивость признака скороспелости при скрещивании интрогрессивных линий с сортами хлопчатника. //Мат.межд.научн.конф.посв.95-лет со дня рожд. акад. С.С.Садыкова. – Ташкент: ФАН. 2005. С.56-57.
5. Симонгулян Н.Г. Проблема скороспелости в селекции хлопчатника. – Ташкент: Фан. 1971. - С.122.
6. Симонгулян Н.Г. Комбинационная способность и наследуемость признаков хлопчатника. – Ташкент: Фан. УзССР. 1977. - С.140.
7. Allard R.W. Principles of Plants Breeding, John Willey, Sons. New-York-London-Sidney, 1966.
8. Beil G.M., Atkins. Inheritance of quantitative characters in grain sorghum //Jowa State Journal of Science. 1965.

БИР ТУР ИЧИДА ЧАТИШТИРИШ АСОСИДА ОЛИНГАН F₁ ДУРАГАЙ АВЛОДЛАРИНИНГ ҚИММАТЛИ ХЎЖАЛИК БЕЛГИЛАРИ

This article discusses the valuable economic characteristics of the offspring of F₁ hybrids obtained on the basis of crossing within the species.

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

Тажрибаларимизда ПСУЕАИТИ коллекциясидан олинган бешта тезпишар намуналар ва бешта ўртапишар навлар ўртасида чатиштириб олинган F₁ дурагай авлодлари ўрганилган.

F₁ дурагай авлодларининг қимматли хўжалик белгилари бўйича кўрсаткичлари 1-жадвал маълумотларига кўра таҳлил қилинди. Дурагай авлодлари бир дона кўсақ вазни бўйича 5,3 г (F₁ Андижон-36 x 011592) дан 6,1 г (F₁ Бухоро-102 x 010738)

гача ораликда бўлди. Ушбу кўрсаткич бўйича энг яхши натижалар F₁ Бухоро-102 x 010738 (6,1 г), F₁ Андижон-36 x 010738 (6,0 г), F₁ Бухоро-102 x 010888 (6,0 г), F₁ Андижон-36 x 010941 (6,0 г), F₁ Наманган-77 x 010941 (6,0 г), F₁ Бухоро-102 x 010941 (6,0 г), F₁ Андижон-36 x 011592 (6,0 г) дурагай авлодлари аниқланди. Қолган F₁ дурагай авлодлари ҳам битта кўсақдаги пахта вазни бўйича ўз навбатида F₁ Султон x 010941 (5,9 г), F₁ С-8290 x 010941 (5,9 г), F₁ Наманган-77 x 011592 (5,9 г), F₁ Наманган-77 x 010738 (5,8 г), F₁ Султон x 010888 (5,8 г), F₁ С-8290 x 010738 (5,7 г), F₁ С-8290 x 011482 (5,7 г), F₁ Султон x 010738 (5,6 г), F₁ Султон x 011482 (5,6 г), F₁ Андижон-36 x 011482 (5,6 г), F₁ Бухоро-102 x 011482 (5,6 г), F₁ Султон x 011592 (5,6 г), F₁ С-8290 x 011592 (5,6 г) дурагай авлодлари 0,1-0,4 г назорат С-6524 навиға нисбатан оғирроқ эканлиги кузатилди. F₁ Наманган-77 x 010888, F₁ С-8290 x 010888, F₁ Наманган-77 x 011482, F₁ Бухоро-102 x 011592 дурагай авлодлари бир дона кўсақдаги пахта оғирлиги 5,5 г бўлиб, назорат С-6524 нави билан бир хил натижа кўрсатди. Фақатгина F₁ Андижон-36 x 011592 дургай авлодида 5,3 г ни ташкил қилиб назорат навдан 1-жадвал 0,2 г энгилроқ бўлиб чиқди.

1000 дона чигит вазни кўрсаткичи назорат С-6524 навида 115,4 г ташкил этди. F₁ дурагай авлодларининг 1000 дона чигит вазни 106,4 г (F₁ Андижон-36 x 011592) дан 125,3 г (F₁ Султон x 011592) гача бўлиб, улардан F₁ Андижон-36 x 010738 (121,1 г), F₁ Наманган-77 x 010738 (120,7 г), F₁ Бухоро-102 x 010738 (122,7 г), F₁ Андижон-36 x 010888 (120,6 г), F₁ С-8290 x 010888 (115,6 г), F₁ Бухоро-102 x 010888 (121,7 г), F₁ Андижон-36 x 010941 (123,1 г), F₁ Наманган-77 x 010941 (118,8 г), F₁ С-8290 x 010941 (119,0 г), F₁ Бухоро-102 x 010941 (115,5 г), F₁ Султон x 011482 (116,2 г), F₁ Султон x 011592 (125,3 г), F₁ Наманган-77 x 011592 (116,9 г), F₁ Бухоро-102 x 011592 (118,2 г) дурагай авлодлари назорат навиға нисбатан 0,1-9,9 г оғирроқ бўлиб чиқди. Қолган F₁ Султон x 010738 (110,3 г), F₁ С-8290 x 010738 (112,9 г), F₁ Султон x 010888 (115,1 г), F₁ Наманган-77 x 010888 (110,6 г), F₁ Султон x 010941 (112,2 г), F₁ Андижон-36 x 011482 (111,4 г), F₁ Наманган-77 x 011482 (114,8 г), F₁ Бухоро-102 x 011482 (107,5 г), F₁ Андижон-36 x 011592

F₁ дурагай авлодларининг қимматли хўжалик белгилари

№	F ₁ дурагай комбинациялари	Битта кўсақдаги пахтасининг вазни, г.	1000 дона чигит вазни, г.	Тола узунлиги, мм.	Тола чиқishi, фоиз
1	F ₁ Султон x 010738	5,6	110,3	32,7	38,8
2	F ₁ Андижон-36 x 010738	6,0	121,1	32,2	36,5
3	F ₁ Наманган-77 x 010738	5,8	120,7	31,7	38,4
4	F ₁ С-8290 x 010738	5,7	112,9	32,9	37,3
5	F ₁ Бухоро-102 x 010738	6,1	122,7	33,2	37,1
6	F ₁ Султон x 010888	5,8	115,1	30,9	36,4
7	F ₁ Андижон-36 x 010888	5,9	120,6	32,2	39,2
8	F ₁ Наманган-77 x 010888	5,5	110,6	31,2	36,0
9	F ₁ С-8290 x 010888	5,5	115,6	32,7	38,0
10	F ₁ Бухоро-102 x 010888	6,0	121,7	32,5	37,6
11	F ₁ Султон x 010941	5,9	112,2	31,2	38,8
12	F ₁ Андижон-36 x 010941	6,0	123,1	32,3	36,7
13	F ₁ Наманган-77 x 010941	6,0	118,8	32,2	36,9
14	F ₁ С-8290 x 010941	5,9	119,0	33,3	35,8
15	F ₁ Бухоро-102 x 010941	6,0	115,5	31,9	37,9
16	F ₁ Султон x 011482	5,6	116,2	30,2	35,2
17	F ₁ Андижон-36 x 011482	5,6	111,4	33,0	37,3
18	F ₁ Наманган-77 x 011482	5,5	114,8	31,2	35,4
19	F ₁ С-8290 x 011482	5,7	115,4	31,0	36,9
20	F ₁ Бухоро-102 x 011482	5,6	107,5	32,5	38,7
21	F ₁ Султон x 011592	5,6	125,3	33,7	35,1
22	F ₁ Андижон-36 x 011592	5,3	106,4	31,9	38,8
23	F ₁ Наманган-77 x 011592	5,9	116,9	31,3	36,7
24	F ₁ С-8290 x 011592	5,6	108,1	30,7	38,6
25	F ₁ Бухоро-102 x 011592	5,5	118,2	31,9	36,0
26	С-6524 (St)	5,5	115,4	31,5	35,8

(106,4 г), F₁C-8290 x 011592 (108,1 г) дурагай авлодларида 1000 дона чигит вази 106,4-115,1 г ни ташкил қилиб, назорат навга қараганда 0,3-9,0 г энгилпроқлиги аниқланди.

Тола узунлиги белгиси бўйича F₁ дурагай авлодларида 30,2-33,7 мм ташкил этди. F₁Султон x 011592 дурагай авлодида тола узунлиги 33,7 мм бўлиб, назорат C-6524 навига (31,5 мм) қараганда 2,2 мм, F₁C-8290 x 010941 дурагай авлоди 1,8 мм, F₁Бухоро-102 x 010738 дурагай авлоди 1,7 мм, F₁Анджон-36 x 011482 дурагай авлоди 1,5 мм, F₁C-8290 x 010738 дурагай авлоди 1,4 мм, F₁Султон x 010738, F₁C-8290 x 010888 дурагай авлодлари 1,2 мм, F₁Бухоро-102 x 010888, F₁Бухоро-102 x 011482 дурагай авлодлари 1,0 мм, F₁Анджон-36 x 010941 дурагай авлоди 0,8 мм, F₁Анджон-36 x 010738, F₁Анджон-36 x 010888, F₁Наманган-77 x 010941 дурагай авлодлари 0,8 мм, F₁Бухоро-102 x 010941, F₁Анджон-36 x 011592, F₁Бухоро-102 x 011592 дурагай авлодлари 0,4 мм, F₁Наманган-77 x 010738 дурагай авлоди 0,5 мм, F₁Наманган-77 x 011592 дурагай авлоди 0,2 мм, F₁Наманган-77 x 010888, F₁Наманган-77 x 011482 дурагай авлодлари 0,1 мм калтароқ бўлиб чиқди.

F₁ дурагай авлодларида тола чиқими ҳисобланганда 35,1-39,2 % бўлиб, улардан тола чиқими бўйича энг яхши

натижалар F₁Анджон-36 x 010888 дурагай авлодида 39,2 %, F₁Султон x 010738, F₁Султон x 010941, F₁Анджон-36 x 011592 дурагай авлодларида 38,8 %, F₁Бухоро-102 x 011482 дурагай авлодида 38,7 %, F₁C-8290 x 011592 дурагай авлодида 38,6 %, F₁Наманган-77 x 010738 дурагай авлодида 38,4 % ва F₁C-8290 x 010888 дурагай авлодида 38,0 % ни ташкил қилди. F₁Султон x 011482 (35,2 %), F₁Наманган-77 x 011482 (35,4 %), F₁Султон x 011592 (35,1 %) дурагай авлодларида эса тола чиқими назорат C-6524 навига нисбатан 0,4-0,7 % гача бироз кам эканлиги кузатилди (1-жадвал).

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

Азизбек РАХИМОВ,
мустақил тадқиқотчи,
ПСУЕАИТИ.

АДАБИЁТЛАР

1. Ахмедов Ж., Нуриддинов А., Рахимов А., Рахматуллаев Ф. Ғўза навларининг тезпишарлигига пишиб етилиш даврининг боғлиқлиги // "Агро илм", 2-(52) сон, 2018. 14-15 бетлар.
2. Ким Р.Г. Создание скороспелых, высоковыходных сортов и линий хлопчатника методом трансгрессивной селекции // Ғўза, беда селекцияси ва уруғчилиги илмий ишлар тўплами. Тошкент.: Фан -2009, №28. 270-274 бетлар.
3. Симонгулян Н.Г. Проблема скороспелости в селекции хлопчатника. Ташкент.: Фан – 1971. - 22 стр.
4. Страумал Б.П. Выведение скороспелых и высокоурожайных сортов хлопчатника // Народное хозяйство Узбекистана – 1961. - №7. С. 34-36.

УЎТ: 633.51:575:631.52

ИНГИЧКА ТОЛАЛИ КОЛЛЕКЦИЯ НАМУНАЛАРИ ВА УЛАР ИШТИРОКИДА ДУРАГАЙЛАБ ОЛИНГАН F₂ ЎСИМЛИКЛАРДА ТОЛА УЗУНЛИГИ КЎРСАТКИЧЛАРИ

This article presents collection samples of G. barbadense L. species and fiber lengths of mixed plants F₂, and most of the fiber length indicators were in the range of 39.0–41.9 mm when analyzed by hybrid classes. Transgressive plants with a fiber length of 43.0–45.9 mm were also isolated from hybrid plants. These transgressive plants can be distinguished from high fiber families by selection at a later stage.

Жаҳонда пахта толасига бўлган талаб жуда юқори бўлиб, бу тола тўқимачилик саноатининг асосий хом ашёси ҳисобланади ва саноатнинг бошқа тармоқларида ҳам кенг қўлланилади.

Ғўза ўсимлигида толанинг узунлиги тур, нав каби шаклларда ирсий жиҳатдан генетик таъминланганлигига ва етиштириш шароитларидан келиб чиққан ҳолда 10 мм дан 50-55 мм гача бўлиши мумкин [1]. Тола узунлиги

бўйича барча ғўза навлари калта толали (27-30 мм), ўрта толали (32-33 мм), узун толали (34-36 мм) ва ингичка толали (37-42 мм) типларга ажратилади.

Турлараро ва тур ичида чатиштириш натижасида олинган дурагайларнинг биринчи бўғинида тола узунлиги оралиқ ирсийланиш табиатида эга бўлиб, кўпроқ узун толали ота-она шаклининг устунлиги намоён бўлади. Узун толали навлар чатиштирилганда дурагайларда бу

белгига нисбатан гетерозис кузатилади, яъни уларнинг толаси ота-онасиникидан ҳам узун бўлиши мумкин. Иккинчи бўғиндаги дурагайларда толанинг узунлиги ота-она шаклинига нисбатан оралиқ ўринни эгаллайди. Одатда ўртача кўрсаткичларга қараганда, F₂ дурагайлар толаси F₁ дурагайларниқига нисбатан калтароқ бўлади [2].

Кейинги йилларда ишлаб чиқарилаётган газламалар ва

тўқимачилик буюмларининг сифатларига қараб пахта толаси узунлиги, пишиқлиги ва метрик номерига кўра типларга ажратиладиган бўлди. Тола сифатининг яхши бўлиши толанинг пишганлигига боғлиқ. Яхши пишган тола пишиқ бўлиб, саноатда ип йигирилиш жараёнида яхши натижа беради.

Шу билан бир қаторда тола узунлиги ҳам муҳим аҳамиятга эгаллигини айтиб ўтиш даркор. Бу борада ингичка толали навлар етакчи ҳисобланади. Шуларни инobatта олган ҳолда, биз ўз тадқиқотларимизда Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий тадқиқот институти (ПСУ-ЕАИТИ) ғўза коллекциясида мавжуд бўлган G.barbadense L. турига мансуб намуналарни ва улар иштирокида чаптиштириб олинган F₂ ўсимликларда тола узунлиги кўрсаткичларини ўргандик. Намуналарнинг пахта хом ашёси 20 та кўсак намунавий терим асосида териб олинди ва тола узунлиги лаборатория шароитида летучка ҳосил қилиш усулида аниқланди (1-жадвал).

Пахта толасининг муҳим сифат кўрсаткичларидан бири бу унинг узунлигидир. Тола қанчалик узун бўлса у шунчалик қиммат бўлади. Чунки, бундай толадан бирмунча нафис ип тайёрлаш мумкин.

Тадқиқотларимизда ўрганилган ота-она шаклларида тола узунлиги мос равишда 36,3-42,4 мм кўрсаткичлари орасида бўлганлиги қайд этилди. Андоза “Сурхон-14” навида бу белги бўйича 40,2 мм га тенг кўрсаткич қайд этилди. Ота-она шакллари ичида толаси андоза навга нисбатан узун бўлган намуналар аниқланди. Жумладан, андозага нисбатан “Сурхон-102” нави толаси 2,2 мм га, Сурхон-9 нави 1,2 мм га, “Иолатань-14” нави 1,5 мм га узун эканлиги аниқланди. Шунингдек, CNW 487-65 намунасининг толаси -3,9 мм га, ML-120 намунасиники эса -2,8 мм га андоза навга нисбатан паст эканлиги қайд этилди.

F₂ ўсимликларда тола узунлиги мос равишда 39,2-41,7 мм кўрсаткичлари орасида бўлганлиги аниқланди.

Шунингдек, F₂ CNW 487-65 x Термиз-31, F₂ Термиз-31 x CNW 487-65, F₂ Pima S4 x Термиз-202, F₂ Термиз-202 x Pima S4, F₂ Сурхон-9 x Термиз-202, F₂ Термиз-202 x Сурхон-9 комбинацияларида тола узунлиги мос равишда 40,4 мм, 39,8 мм, 39,9 мм, 39,2 мм, 40,6 мм, 39,2 мм, 40,6 мм, 39,6 мм, ўзгарувчанлик амплитудаси 6,9%, 2,1%, 4,9%, 4,1%, 3,7%, 3,4% га тенг эканлиги қайд этилган бўлса, F₂ Иолатань-14 x ML-120 ва F₂ ML-120 x Иолатань-14 комбинацияла-

1-жадвал.

Ота-она шакллари ва F₂ ўсимликларда тола узунлиги кўрсаткичлари, мм.

№	Каталог рақами	Ота-она шакллари ва дурагайлар	n	Сифлар оралиғидаги фарқ 1,0 мм										M±m	σ	V%	h ²	Андозан натижаси											
				35,0-	35,9	36,0-	37,0	37,9	38,0-	38,9	39,0-	39,9	40,0-						40,9	41,0-	41,9	42,0-	42,9	43,0-	43,9	44,0-	44,9	45,0-	45,9
Ота-она шакллари																													
07906		Карнак 1038	20									8	12										40,3±0,5	0,7	1,8				0,1
012240		Сурхон-102	20											3	17								42,4±0,4	0,6	1,3				2,2
07913		CNW 487-65	20	5	15																		36,3±0,5	0,7	1,9				-3,9
010874		Термиз-31	20								1	19											40,1±0,1	0,1	0,4				-0,1
011936		Pima S4	20					4	16														39,5±0,1	0,1	0,4				-0,7
012381		Термиз-202	20				1	3	12	3	1												39,5±1,7	2,4	6,1				-0,7
012236		Сурхон-9	20							3	14	2	1										41,4±0,6	1,2	3,0				1,2
012380		Иолатань-14	20							1	18	1											41,7±0,3	0,4	1,5				1,5
010880		ML-120	20	1	3	13	2	1															37,4±1,6	2,3	6,1				-2,8
012252		Сурхон-14 (St)	20							1	19												40,2±0,2	0,3	0,7				-
F ₂ ўсимликлар																													
		Карнак 1038 x Сурхон 102	94			3	23	55	10	3													40,1±0,4	1,4	3,5				0,59
		Сурхон-102 x Карнак 1038	167		1	2	91	67	3	2													40,0±0,4	1,5	3,8				0,56
		CNW 487-65 x Термиз-31	80		1	2	9	58	7	1	1											1	40,4±0,9	2,8	6,9				0,61
		Термиз-31 x CNW 487-65	91		2	6	72	11															39,8±0,6	0,8	2,1				0,58
		Pima S4 x Термиз-202	74		2	3	5	53	9	1	1												39,9±0,7	1,9	4,9				0,63
		Термиз-202 x Pima S4	201		1	2	7	173	12	3	1	1											39,2±0,3	1,6	4,1				0,61
		Сурхон-9 x Термиз-202	153			1	29	106	12	2	2	1											40,6±0,3	1,5	3,7				0,59
		Термиз-202 x Сурхон-9	98			1	9	78	7	3													39,6±0,4	1,4	3,4				0,68
		Иолатань-14 x ML-120	81				3	3	71	3	1												41,6±0,4	0,9	2,2				0,67
		ML-120 x Иолатань-14	83			3	2	5	69	1	3												41,7±0,3	0,9	2,2				0,67

рида тола узунлиги 41,6 мм ва 41,7 мм, ўзгарувчанлик амплитудаси 2,2% га тенг кўрсаткичлар аниқланди.

Синфлар бўйича тола узунлиги кўрсаткичларининг катта қисми 39,0-41,9 мм оралиғидаги синфларда жойлашди. Шунингдек, дурагай ўсимликлари орасидан тола узунлиги 43,0-45,9 мм

кўрсаткичларига тенг бўлган трансгрессив ўсимликлар ажралиб чиқди.

Хулоса қилиб айтганда, коллекция намуналари иштирокида чатиштириб олинган дурагайларнинг трансгрессив ўсимликларидан кейинги босқичларда танловлар ўтказиш орқали тола узунлиги юқори бўлган оилаларни ажратиб

олиш мумкин.

Малоҳат ХАЛИКОВА,

қ.х.ф.д., катта илмий ходим,

Элмира МАТЯҚУБОВА,

катта илмий ходим,

Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Коренев Г.В., Подгорный П.И. и др. Растениеводство с основами селекции и семеноводства. М.: Агропромиздат, 1990. -С.330-351.

2. Симонгулян Н.Г., Мухаммадхонов С., Шафрин А. Ғўза генетикаси, селекцияси ва уруғчилиги. -Тошкент: Ўқитувчи, 1974. -215 б.

УЎТ: 633.511:363.8

«ЧИМБОЙ-5018» ҒЎЗА НАВИНИНГ НАВ ТОЗАЛИГИНИ ЯХШИЛАШ ВА ЭЛИТА УРУҒИНИ ЕТИШТИРИШ

The article presents the results of studies related to the determination of the effects of the general and combinational ability, as a result of which a promising source and hybrid material with a high value of the "weight of 1000 seeds" trait is highlighted.

Ҳозирги давр талаби ва табиий шароитга боғлиқ қишлоқ хўжалигини юритишда бир қатор муаммолар юзага келиб, уларнинг ечимини фан негизида таърифлаш талаб қилинмоқда. Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси ҳақидаги Фармонда қишлоқ хўжалигини ривожлантириш, мамлакат озиқ-овқат хавфсизлигини янада мустаҳкамлаш, суғориладиган ва тузли ерлардан, сувлардан самарали фойдаланиш, маҳаллий тупроқ, иқлим экологик шароитларига мослашган, тузга чидамли қишлоқ хўжалик экинларининг янги навларини яратиш, танлаш, ресурс тежовчи замонавий агротехникаларни ишлаб чиқариш, меҳнат бозорига тақдим этиш, айниқса, қишлоқ-хўжалик экинлари ривожланишига алоҳида эътибор қаратилган. Шу сабабли, қишлоқ-хўжалиги экинлари, айниқса, ғўзадан юқори ҳосил етиштиришда регионнинг тупроқ ва иқлим шароитига мослашган навларини экиш аҳамиятли талаб ҳисобланади. Бу талаблар Қорақалпоғистон пахтачилигида айрим ўзгачаликка эга. Сабаби, регион пахтачиликда энг орқа зона ҳисобланиб, вегетация даври қисқа ва иқлим кескин континентал ҳисобланади.

Қишлоқ хўжалиги экинларининг ҳосилдорлигини ва сифатини ошириш мақсадида қилинаётган ишлар орасида уруғчилик соҳаси катта аҳамиятга эга, ғўза уруғчилиги пахтадан кўп ҳосил етиштиришга қаратилган чора-тадбирларнинг бири бўлиб ҳисобланади. Ишлаб чиқаришда навларнинг элита, биринчи, иккинчи ва учинчи репродукциялари экилиб, уруғлари етиштирилади. Кўпчилик ҳолларда навлар хўжалик ва биологик асосий хусусиятларининг пасайиши натижасида нав тозаллиги пасайиб, йилдан-йилга ёмонлашиб боради. Бунинг негизида техник ва биологик ифлосланиш, ўсимликларнинг касалланиши ва мутация юз берган бўлади.

Ўсимликнинг ўзгариши, унинг ташқи муҳитга мослашувчанлиги уруғдан ўсиб чиққан даврида пайдо бўлиб, ўсимлик уруғи ўзидаги захира озиқ моддадан озиқланади. Чигитдаги озиқлик моддаларнинг сони ва захираси кейинчалик пайдо бўладиган ғўза ўсимлигининг ташқи таъсир билан ўзгаришига ва мослашишига тўғри таъсир қилиши маълум. Шу сабабдан уруғлик чигитнинг сифатини ва унинг ҳосилга таъсирини аниқлаш жуда аҳамиятли бўлиб саналади. [1]

Сифатли уруғлик чигитлар оптимал муддатда экилган, озиқлантирилган ва суғориладиган экинлардан олиниши ҳаммага маълум. Ғўза ўсимлигидан уруғ учун тўғри уруғлик пахтани териб олиш зарур, сабаби — илмий асосларга қараганда чигитларнинг сифати кўсакларнинг орасида, ҳаттоки бир кўсакнинг ҳар бир хонаси учидан жойлашиши сабабли ҳам бир-биридан сифат томонлама фарқи бўлади. [2]

Ғўзанин «Чимбой-5018» нави Қорақалпоғистон иқлим шароитида яратилган бўлиб, сувсизликка ва шўрга чидамли ҳисобланади. [3]

Қорақалпоғистон деҳқончилик илмий-тадқиқот институтида яратилган "Чимбой-5018" ғўза навининг С-9070 Х175-Ф навларини чатиштиришдан олинган дурагай популяциялардан белгили йўналишда кўп йиллар давомида танлаш йўли билан яратилган. Чатиштириш ишлари 1990 йилда ўтказилган бўлиб, 1993 йилда турғун ўсимлик танланган, 1997-2001 йилларда танлов нав синовида синалган. 2002 йилда Давлат нав синаш комиссиясига тақдим этилган.

Навининг муаллифлар О.Нагиметов, У.Айтжанов, Б.Бердикеев ва бошқалар; 2007 йилдан буён Қорақалпоғистон Республикаси туманларида экиб келинмоқда, 2007 йилдан бошлаб Қорақалпоғистон Республикаси минтақасига районлаштирилиб, Давлат реестрига киритилган.

Нав тезпишар ғўза навлари гуруҳига мансуб бўлиб, ўсимлик бўйи 100-110 см, пояси бақувват, ётиб қолишга мойил эмас, ўртача тукли, яшил рангда, кузга борганда бироз тўқ қизил-қўнғир рангда бўлади. Ҳосил шохлари 1-1,5-типда шохланиб, биринчи ҳосил шохи ғўза тупининг 5-6 бўғинида пайдо бўлади. Япроқлари ўртача катталиқда бўлиб, уч-беш бўлаккли, тўқ яшил рангда бўлиб, кўсақлари йирик тухумсимон шаклда бўлиб, етилиб очилганда сариқ тусга кириб, толаси оқ рангда бўлади.

Гули оқиш рангда бўлиб, гулчанглари нимсариқ рангда, кўсақлари ўртача йирикликда 4-5 чаноқли, етилганда яхши очилади, чаноқларидан тўкилиб (тушиб) кетмайди. Чигити ўртача катталиқда ва оқиш кулранг туклар билан қопланган. С-4727 ғўза навига нисбатан 5-6 кун эрта етилади (110-115 кун) ва кўсақларнинг қисқа вақтда очилиши билан ажралиб туради. Машина ишловига ҳамда теримига жуда қулай. Совуқ тушгунга қадар ҳосилдорлик гектарига 26,0-27,0 ц, умумий ҳосилдорлик 35,0-37,0 ц. Битта кўсақдаги пахта вазни 6,5-7,0 грамм, тола чиқиши 37,0-37,5 фоиз, тола узунлиги 33,0-33,5 мм, майинлиги 5600-5700, узилиш узунлиги 26,5-27,0 км., микронейри 4,5.

1000 дона чигит оғирлиги 120-125 грамм. Чигитидан мой чиқиши 18-20 фоиз бўлиб С-4727 навига нисбатан 1-3 фоиз юқори. Вилт касаллигига С-4727 навига нисбатан 13-18 фоиз бардошли.

Илмий излаишлар Қорақалпоғистон республикасида ғўзанинг "Чимбой-5018" навида элита хўжалигининг дала ва лаборатория шароитида олиб борилди. Қабул қилинган методикага асосланиб, ғўза навининг пишиб етилиш даврида брак қилинмаган оилалардан тартиб билан намуна ва яккатанловлар олиниб, лаборатория шароитида тола сифати ва кўсақ оғирлиги аниқланди. Ғўза навининг элита экинзорларидан терилган намуна ва якка танлаш миқдори: Биринчи йил уруғчилик кўчатзоридан 782, иккинчи йил уруғчилик кўчатзоридан 291 синов намуналари тола узунлиги ва тола чиқими, бир кўсақдаги пахтанинг оғирлиги аниқланиб, жами 2559 намуна таҳлил қилинди, 3000 дона якка танлаш намуналари бўйича тола узунлиги, пахта ва чигит оғирлигини

аниқлаш натижасининг сифат кўрсаткичига қараб яроқсиз ёки келаси йил учун экиш материаллари тайёрланди. "Чимбой-5018" навининг биринчи йил уруғчилик кўчатзоридан лаборатория ва ҳисоботлар натижасида 735 оилалик теримдан 586 кг чигит массаси олинди, шундан 332 оила, 265 кг чигит яроқсизга чиқарилди, экиш учун 403 оила 321 кг чигит олиб қолинди.

Ғўзанинг "Чимбой-5018" нави биринчи йил уруғчилик кўчатзоридан олинган намуна натижалари "Чимбой-5018" навида ортача тола узунлиги 32,3 мм, тола чиқими 37,3% ва бир чаноқдаги кўсақнинг оғирлиги 6,2 г кўрсаткишларига эга бўлган оилалар яроқсизга чиқарилди.

Лаборатория таҳлили натижасида бу кўчатзорда "Чимбой-5018" навининг экиш учун тола узунлиги 33,2 мм, тола чиқими 37,8% ва бир чаноқдаги кўсақнинг вазни 7,1 гр, болган оилалар учун яроқли деб топилди. Дала кузатувлари бўйича яроқсизга чиқарилган 753 оила 65,1% ни ва лаборатория таҳлили бойича 379 оила 32,4% ни ташкил қилди. Иккинчи йилги уруғчилик кўчатзоридан ғўзанинг "Чимбой-5018" навидаги 291 оиладан 50 оиласи яроқсизга чиқарилиб, экиш учун 241 оила келаси йилга танлаб олинди. Экишга тола узунлиги 33,1 мм, тола чиқими 37,8%, бир чаноқдаги пахтанинг оғирлиги 6,6 грамм, толанинг узилиш кучи 4,9 г/с, метрик номери 5254 ва толанинг узилиш узунлиги 25,7 г/с бўлган оилалар танлаб олинди. Иккинчи йил уруғчилик кўчатзоридан экилган 403 та оиладан 162 та оила ёки 40,2% яроқсизга чиқарилди. "Чимбой-5018" навидан 1500 дона яккатанлов брак қилиниб, экишга 1500 дона яккатанлов қолдирилди.

"Чимбой-5018" навининг лаборатория ва ҳисоботлар натижасида 1388 оилалик теримдан 1026 кг чигит массаси олинди, шундан 1033 оила, 763,5 кг чигит брак қилинди, экишга 355 оила, 262,4 кг чигит олиб қолинди.

Назира ТУРСЫМУРАТОВА,
магистр,

Орахбай НАҒЫМЕТОВ,
лойиҳа раҳбари, к/х.ф.н.,
Қорақалпоғистон деҳқончилик
илмий-тадқиқот институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Ергабулов Ж., Абдурасулиева Ж. «Полученные гибридов устойчивых к водному дефициту. Нукус-2002. 26-28 б.
2. Каххаров И.Т. Генетические основы семеноводства в селекции и производства чисто сортовых семян новых сортов хлопчатника. //Мат. Между. Научно-практ. конф. «Состояние селекции семеноводства хлопчатника и перспективы развития». Тошкен-2006, 221 б.
3. Нағыметов О. Ғўзанинг "Чимбай-5018" навини парваришlash агротехникаси. Экинлар навлари ва агротехник тадбирларни яхшилаш мўл унум негизи, ҚҚДИТИ илмий-амалий конференцияси материаллари, Чимбой, 2006 йил.

УЎТ: 633.511.631.521.

ҒЎЗА ЯНГИ ОИЛАЛАРИНИНГ ХЎЖАЛИККА ФОЙДАЛИ БЕЛГИЛАРИНИ ЎРГАНИШ НАТИЖАЛАРИ

The article describes the results of a study of the economic benefits of new cotton families

Республикаимизнинг катта майдонларида етиштирилаётган ғўзанинг кўплаб ҳосил элементлари салбий омиллар таъсирида тўкилиб кетиши натижасида ҳосилдорлик пасайиши кузатишмоқда [1,

501 - 503 б].

Бундай ноқулай омилларнинг салбий таъсирини камайтиришда ғўза навларини тўғри танлай билиш алоҳида аҳамият касб этади. Яъни, серҳосил,

юқори ҳарорат таъсирига бардошли, ҳосил элементларини кўпроқ сақлаб қоладиган, эртапишар, касаллик ва зараркунандаларга бардошли ғўза навларини танлаш ва ноқулай

иқлим шароитига мойил бўлган минтақаларга жойлаштириш асосий чора тадбирлардан бири ҳисобланади.

Республикаимиз қишлоқ хўжалиги сифатли, пишиқ тола ва юқори ҳосил берадиган, ҳосили эрта пишиб етиладиган, касаллик ва зараркунандаларга, экстремал шароитларга бардошли бўлган навларни яратиш ҳамда шу ҳудудда асосий майдонларга экилаётган андоза навлар билан бирга солиштириб, андозадан устун бўлаганларини Давлат нав синовларига тақдим қилиш зарур. Шу мақсадда ҳар йили Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институтининг тажриба даласида танлов нав синови ўтказилиб келинмоқда.

2018-2020 йилларда кенгайтирилган танлов нав синови кўчатзорига хўжалик белгилари бўйича юқори кўрсаткичга эга бўлган 3-оила, 4-оила, 14-оила, 16-оила, 18-оила, 111-оила, 141-оила, 151-оила ва 171- оилалардан иборат намуналари 4 тақдорланишда, 4 қаторли, 90x20-1 тартибда экилди.

Кенгайтирилган нав синови кўчатзориди ғўза оилаларининг ўсув давомийликлари ўрганилганда ниҳолларнинг 100 фоиз униб чиқиши бўйича 3-оила ва 171-оилалар андоза Андижон-35 навиға нисбатан 3 кун муддат олдин униб чиқди (1-жадвал).

1-жадвал.

Оилаларнинг униб чиқиши, гуллаши, пишиш муддатлари (фоиз ҳисобида)

Вариантлар	Андоза ва оилалар	100 фоиз униб чиқиши, кун	50 фоиз гуллаши, кун	Қўсақларни 50 фоиз очилиши, кун
1	Андижон 35 (андоза)	11	62	123
2	3	8	56	118
3	4	10	59	124
4	14	9	55	117
5	16	10	59	121
6	18	11	60	119
7	111	9	62	120
8	141	10	59	122
9	151	9	63	123
10	171	8	57	118

кеч рўй берди.

Оилаларнинг ҳосилдорлиги ҳисобланиб, пахта хом ашёсини технологик кўрсаткичлари ҳам таҳлил қилинди (2-жадвал). Олинган маълумотлар бўйича бир дона қўсақ пахтасининг оғирлиги бўйича 171-оила (7,0 г) энг юқори кўрсаткичга эга бўлди. Тола узунлиги бўйича 41-оила ва 171-оилаларнинг тола узунлиги 34,8 мм ни ташкил қилди.

Тола чиқими 171-оилада 40,2 фоизни ташкил қилиб, андоза ва бошқа оилаларга нисбатан устунлик қилди. Оилаларни микронейр кўрсаткичи бўйича талаб даражасида эканлиги маълум бўлди. Тажрибанинг ҳосилдорлиги теримлар бўйича ҳисобланганда энг юқори ҳосил 171-оиладан 41,4 ц/га олинди (2-жадвал).

2-жадвал.

Оилаларнинг ҳосилдорлиги, хўжаликка фойдали белгилари кўрсаткичи

Вариантлар	Андоза нав ва оилалар	Ҳосилдорлик, ц/га	1 дона қўсақ пахтасининг оғирлиги и, г	Тола чиқиши, %	Тола узунлиги, мм	Микронейр курсаткичи	Мойдорлиги, %
1	Андижон- 35 (андоза)	37,3	6,9	37,0	37,5	4,8	17,6
2	3	36,6	6,1	36,5	32,9	4,5	18,5
3	4	38,1	5,9	35,5	33,0	4,4	19,1
4	14	40,5	6,0	39,5	33,1	4,6	18,7
5	16	39,4	5,7	38,7	32,0	4,7	20,1
6	18	37,2	6,8	37,2	32,8	4,4	21,4
7	111	36,5	5,9	38,1	33,5	4,5	19,9
8	141	38,7	6,3	37,6	33,1	4,5	20,5
9	151	39,1	6,4	36,9	34,0	4,6	20,8
10	171	41,4	7,0	40,2	34,8	4,3	22,3

Кўчатзорда вариантлар тақдорланишлари бўйича 50 фоиз гуллаш муддати аниқланганда, 14-оила андозага нисбатан 7 кунга олдин, 171-оила андозага нисбатан 5 кунга эрта бўлгани кузатилди. Қўсақларнинг очилиш суръати ўрганилганда, 50 фоиз пишиб етилиш муддати андоза Андижон-35 навиға 123 кунни ташкил қилиб, 14-оила ва 171-оилаларда андозага нисбатан 5 кунга олдин бошланганлиги аниқланди. 151-оилада эса пишиб етилиши бошқа оилаларга нисбатан анча

Хуллас, тажриба натижалари бўйича, хўжаликка фойдали мукамал белгиларга эга бўлган 14 ва 171-оилалар танлов нав синовида синашга тавсия қилинди.

Хусанбой ЭГАМОВ, доцент,
Анора ХУСАНОВА, таянч докторант,
Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялари институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Чориева Х.Д., Тожиев М. «Ўрта толали ғўзанинг конкурс нав синови тажриба натижалари». «Қишлоқ хўжалиги экинлари селекцияси ва уруғчилиги соҳасининг ҳозирги ҳолати ва ривожланиш истиқболлари», Республика илмий-амалий анжумани, илмий материаллари туплами. — Тошкент, 2015-Б.501-503.

ҚОРАҚАЛПОҒИСТОН ШАРОИТИДА ҒЎЗАНИНГ “С-4727” НАВИ БИРЛАМЧИ УРУҒЧИЛИГИДАГИ ЯККАТАНЛОВ КЎЧАТЗОРИ ҲОЛАТИ

Қорақалпоғистон тупроқ иқлим шароитида ғўзанинг С-4727 навининг бирламчи уруғчилигидаги якка танлов кўчатзориди ўтказилган наводорлик кўрсаткичлари ва ўсимлик бўйи бўйича танланган, нотипик синфлардаги ўсимликларни қўшиб ҳисоблаганимизда, ҳар бир оилада иккитадан ортиқ нотипик ўсимлик учраган оилаларни чиқитга чиқарилди.

Пахтачиликда бугунги кундаги энг долзарб вазифалардан бири, минтақа тупроқ-иқлим шароитларига мос, эртапишар, серҳосил, тола сифати жаҳон андозалари талабларига жавоб берадиган янги ғўза навларини яратиш ва бирламчи уруғчилиги кўпайтиришдир. Ғўзанинг бутун вегетация даври бир қанча омиллар, жумладан, об-ҳаво ва тупроқ-иқлим шароити, турли касаллик ва зараркунандалар таъсири остида ўтади. Чунки, тупроқда турли биокимёвий жараёнлар туфайли рўй берадиган ўзгаришлар ҳисобига ўсимликнинг озикланиши қийинлашади. Янги районлашган навлар Қорақалпоғистон тупроқ иқлим шароитидаги ўртача шўрланган ерларга бордош бериб, тезпишар, кам сув талаб қиладиган, ҳосилдор, тола сифати яхши бўлиши билан ўзининг ижобий хусусиятларини узоқ вақт сақлаб қола олиши керак.

Ғўза селекцияси сингари уруғчиликнинг назарий асоси ҳам генетика ҳисобланади. Шунинг учун ҳам ирсият ва ўзгарувчанликнинг генетик қонуниятларининг барчаси шундай пойдеворки, ғўза уруғчилиги ишларида олиб бориладиган тадбирларнинг барчаси ана шу омилдан келиб чиқади. Шу асосда уруғчилик навининг ҳосилдорлик имкониятларини тўла тўқис рўёбга чиқариш ҳамда унинг хўжалик, биологик хусусиятларини сақлаб қолишга қаратилган ўз хусусий иш қоидалари ва усулларини ишлаб чиқади ҳамда улардан амалда фойдаланади.

Ғўза ҳосилдорлиги ва унинг сифати кўп жиҳатдан нав ва экиладиган уруғларнинг сифатларига боғлиқ. Уруғчиликда бошланғич махсус тадбирлар қатъий туриб амалга оширилгандагина юқори сифатли наводор уруғлар етиштириш мумкин бўлади. Сифатли наводорлиги юқори уруғлик материални тайёрлашда нав тозаллиги ва ҳосилдорлик сифати сақланиб қолишини таъминловчи усулларга риоя қилиниши керак. Уруғчилик селекция билан боғлиқ соҳа ҳисобланади.

Н.Е.Подчашинский [1], Х.А.Болтабоева [2] каби олимларнинг таъкидлашича, Ўзбекистоннинг ғўза экувчи шимолий ҳудудларида юқори сифатли уруғлар биринчи ва иккинчи теримда шаклланади ва айрим ҳолатларда учинчи теримда ҳам шаклланади экан.

Э.Қ.Ҳасановнинг [3] фикрича, ҳар бир пахтачилик минтақасини шу минтақанинг ўзида тайёрланган уруғлик ашёлар билан таъминлаш зарур, бу билан хўжаликнинг рентабеллиги ортади, вилт инфекцияларининг кириб келиш хавфлари камаяди, зарурат туғилган ҳолларда оптимал

уруғчилик зоналардан бошқа минтақаларга уруғ жўнатишга рухсат этилади.

Бизнинг тажриба Тошкент давлат аграр университети Нукус филиали тажриба хўжалиги даласининг 1-йил якка танлов кўчатзорларида 50 метрдан 60x30x1 схемасида жойлаштирилиб экилди. Ушбу С-4727 ғўза навининг вегетация даврида фенологик тадбирлардан: униб чиқиш, биринчи чинбарг ҳосил бўлиши, гуллаш ва пишиб етилиш фазалари дала дафтарларига қайд қилиниб борилди. Пишиб етилган даврида бирламчи уруғчиликдаги якка танлов кўчатзориди ўсимликлардан юқорида санаб ўтилган морфо-биологик белгиларига мос келувчи, яъни наводор ўсимликлари белгилаб чиқилди. Ўсимликлар тўлиқ ундириб олиниб, шоналаш даври бошланиши билан ҳар бир кўчатзорда 100 та ўсимликка наводорлик кўрсаткичларини аниқлаш мақсадида ёрлик осиб, белгилаб қўйилди. Иккала кўчатзорда ҳам қуйидаги муддатларда икки марта дала кузатуви ўтказилди:

- ўсимликларнинг қийғос гуллаши олдида;
- терим олдида, яъни кўсақларнинг пишиб етила бошлаганида.

Ушбу дала кузатувларида навларнинг наводорлигини ўрганиш учун ёрлик осилган 100 та ўсимликдан ташқари қолган барча ўсимликлардан навга хос бўлмаганлари чиқитга чиқарилди. Шунингдек, С-4727 нави экилган кўчатзорда наводорликни ўрганиш учун олинган 100 та ўсимлик кўрсаткичлари таҳлил қилинганда қуйидаги натижалар олинди: Кўсақ шакли бўйича 2 та ўсимликда нав кўсагидан ўзгача кўсақларга эга эканлиги, поя тузилиши бўйича битта ўсимлик навга хос эмаслиги аниқланди. Лаборатория шароитида тола чиқими ва тола узунлиги таҳлил қилинганда, тола чиқими бўйича иккита намунада, тола узунлиги бўйича битта намунада навга хос бўлмаган ҳолатлар кузатилди. Ўрганилган ушбу белгилар бўйича умумий ҳолатни таҳлил қиладиган бўлсак, С-4727 ғўза нави бўйича ўрганилган 100 та ўсимликдан 6 та дона нотипик ўсимлик эканлиги аниқланди, бу эса С-4727 ғўза навининг нав тозаллиги кўрсаткичи 94 фоиз эканлигини кўрсатади (1-жадвал).

Яккатанлов кўчатзориди С-4727 ғўза нави бўйича ўсимлик бўйи, ҳосил шохлари сони, бир туп ўсимликдаги кўсақлар сони, бир дона кўсақ вазни, тезпишарлик, маҳсулдорлик ва тола чиқими каби белгилари бўйича таҳлил қилинди, таҳлил натижалари қуйида келтирилган. Шунингдек, якка танлов

1-жадвал

С-4727 ғўза нави кўчатзориди дастлабки ўрганилган йилдаги наводорлик кўрсаткичлари

Навлар	Ўрганилган ўсимликлар сони, дона	Нотипик ўсимликлар (белгилар бўйича) сони, дона					
		Кўсақ шакли бўйича	Поя тузилиши бўйича	Тола чиқими бўйича	Тола узунлиги бўйича	Жами	Наводорлик, фоиз
С-4727	100	2	1	2	1	6	94

С-4727 навининг якка танлов кўчатзорида ўсимлик бўйи белгиси бўйича ўзгарувчанлиги

№	Оилалар рақами	k=5 см					N	M ±m	Д	V %
		95-99	100-104	105-109	110-114	115-120				
1	4	1	10	24	14	1	50	107.4±0.6	4.0	3.7
2	5	2	10	27	11	-	50	106.7±0.5	3.8	3.6
3	8	1	14	19	15	1	50	107.1±0.6	4.3	4.1
4	14	-	13	22	13	2	50	107.4±0.6	4.1	3.9
5	15	2	12	20	15	1	50	107.1±0.6	4.5	4.2
6	16	1	13	22	14	-	50	106.9±0.6	4.0	3.7
7	20	-	9	29	11	1	50	107.4±0.5	3.5	3.2
8	23	-	11	22	17	-	50	107.6±0.5	3.7	3.5
9	29	1	11	24	14	-	50	107.1±0.5	3.8	3.6
10	30	2	15	20	13	-	50	106.4±0.6	4.2	4.0
11	35	3	13	20	14	-	50	106.5±0.6	4.4	4.2
12	37	1	11	25	12	1	50	107.1±0.6	4.0	3.7
13	38	-	10	23	17	-	50	107.7±0.5	3.6	3.4
14	40	-	10	28	11	1	50	107.3±0.5	3.6	3.3
15	44	1	12	23	13	1	50	107.1±0.6	4.1	3.8
16	45	1	10	24	15	-	50	107.3±0.5	3.8	3.6
17	51	1	10	24	14	1	50	107.4±0.6	3.9	3.6
18	55	1	9	26	13	1	50	107.4±0.5	3.9	3.6
19	58	2	14	22	10	2	50	106.6±0.6	4.5	4.2
20	61	1	12	21	15	1	50	107.3±0.6	4.2	3.9
21	62	1	12	23	13	1	50	107.1±0.6	4.1	3.8
22	68	1	11	24	14	-	50	107.1±0.5	3.8	3.6
23	69	1	14	21	13	1	50	106.9±0.6	4.2	3.9
24	71	-	11	25	13	1	50	107.4±0.5	3.8	3.5
25	74	1	11	26	12	-	50	106.9±0.5	3.7	3.5

кўчатзоридаги С-4727 навининг ўсимлик бўйи белгиси бўйича ўрганганимизда ўртача кўрсаткич 106,5 см дан 107,4 см гача ораликда бўлди. Нав муаллифи маълумотида ушбу навнинг ўсимлик бўйи белгиси 100-110 см кўрсатилган. Биз 25 та оилани ўсимлик бўйи белгиси бўйича 5 сантиметрдан бўлиб ўрганганимизда 5 та синфни ташкил қилди, яъни 95-99 сантиметрли 1-синф, 100-104 см ли 2-синф, 105-109 см ли 3-синф, 110-114 см ли 4-синф ва 115-120 см ли 5-синфлар. Ораликдаги 100-104 см ли 2-синф, 105-109 см ли 3-синф ва 110-114 см ли 4-синфларда ўсимликларнинг кўпчилик қисми жамланганлиги аниқланди, шу сабабли ушбу синфларни асосий қисм ҳисоблаб, икки чеккадаги иккита синфларни яъни 95-99 см ли 1-синф ва 115-120 см ли 5-синфларни нотипик синфлар деб ҳисобладик. Икки чеккадаги иккита нотипик, яъни 1-синф ва 5-синфлардаги ўсимликларни қўшиб ҳисоблаганимизда, ҳар

бир оилада иккитагача нотипик ўсимлик учраган оилаларни сақлаб қолдирдик (2-жадвал).

Шундай қилиб, илмий тадқиқотимиз натижасида қуйидагича хулосага келдик: С-4727 ғўза навининг якка-танлов кўчатзоридаги нотипик синфлардаги ўсимликларни қўшиб ҳисоблаганимизда, ҳар бир оилада иккитадан ортиқ нотипик ўсимлик учраган оилаларни чиқитга чиқардик, яъни 15, 35, 58 чи оилалар. Ўсимлик бўйи кўрсаткичи бўйича 3 та оила чиқитга чиқарилди ва 22 та оила сақлаб қолинди ҳамда ушбу танланган ўсимлик чигитларини кейинги йил экиш учун танлаб олиш мақсадга мувофиқдир.

Бахытжан АЙТЖАНОВ, қ.х.ф.д.,
Хурлиман МАКСЕТБАЕВА,
 магистрант,
 ТошДАУ Нукус филиали.

АДАБИЁТЛАР

1. Подчашинский Н.Е. Посевные качества семян в зависимости от климатических условий возделывания хлопчатника при различном минеральном питании: Автореф. дис. канд. с.-х. наук. – Тошкент, 1979. – 34с.
2. Болтабаева Х.А. Влияние различных экологических условий на урожайность хлопчатника и качество хлопко-сырца: Автореф. дис. канд. с.-х. наук. – Ташкент, 1986. – 19 с.
3. Хасанов Э.У. Влияние агроэкологических условий на посевные и урожайные качества семян хлопчатника: Автореф. дисс. канд. с.-х. наук. – Ташкент, 1980. – 36 с.

“СУЛТОН” ҒЎЗА НАВИНИНГ ҲОСИЛДОРЛИГИГА АГРОТЕХНИК ВА БИОТИК ОМИЛЛАРНИНГ ТАЪСИРИ

In order to accelerate plant growth and development in cotton cultivation in this article, it has been tried to increase the yield and quality of each cotton variety by managing the effects of various factors according to their biological characteristics, together with the timely and high quality application of agronomic measures in this article.

Ҳозирги кунда ғўзани янги яратилган навларини муайян тупроқ-иқлим шароитларига мос ҳолда танлаш ва мақбул етиштириш агротехнологияларини такомиллаштириш ва уларни пахта етиштиришда қўллашнинг меъёр ва муддатларини аниқ белгилаш учун албатта стационар дала тажрибалари ва лаборатория текширувларининг натижалари асосида олиб бориш белгилаб қўйилган. Шунинг учун биз Фарғона вилоятининг ўтлоқи—соз тупроқлари шароитида ғўзанинг ўрта толали “Султон” нави ҳосилдорлигини оширишда мақбул минерал ўғит меъёрлари ва кўчат қалинликларини ҳамда иқлимнинг биотик омилларига чидам-лилигини Республикамиз шароитида ўрганишни ўз олдимишга мақсад қилиб қўйдик.

Тадқиқотлар ПСУЕАИТИ Фарғона филиали далаларида, ўтлоқи-соз тупроқлар шароитида 2015-2017 йилларда ўтказилди.

Тажрибада 18 та вариант бўлиб, 3 қайтариқда, бир ярусда жойлаштирилган. Ғўза қатор оралари 60 см, делянкалар узунлиги 100 м, 8 қаторли бўлиб, майдони $4,8 \times 100 = 480 \text{ м}^2$ ни, ҳисоблиги 240 м^2 ни, умумий майдон эса 3,5 гектарни ташкил этган. Тадрибалар 3 йил давомида бир далада ўтказилди.

Тажрибаларда кузатувлар ва лаборатория таҳлиллари “ЎзПИТИ услубий қўлланмаси” (2007) асосида олиб борилди.

2015 йилда ғўзани Султон нави тажриба участкасига экилди. Тадрибада Султон ғўза навининг ўртача кўчат қалинлиги 80-90, 100-110, 120-130 минг/га ҳисобида минерал ўғитлар меъёрлари эса N-150-200-250 кг/га, P – 105, 140, 175 кг/га, K-75-100-125 кг/га меъёрида озиклантиришни ғўза навларини ҳосилдорлиги ва ҳосил сифатига таъсири ўрганилди.

Тажрибада вариантлар бўйича фенологик кузатувлар ва лаборатория таҳлиллари ўтказилди.

Пахта етиштиришда агротадбирларни ўз вақтида ўтказиш натижасида ўрганилган вариантлар асосида ўсимликни ўсиши ва ривожланишига ижобий таъсир этганлиги аниқланди. Яъни, фақат қуёшли куннинг узунлиги ва сифатинигина эмас, балки атрофдаги температурани ҳам маълум даражада талаб қилади. Шунинг учун қуёш ёруғи билан бир қаторда ғўзанинг ўсиши ва ривожланишини белгиловчи температура ҳам муҳим факторлардан бири ҳисобланади.

Бу ҳолат бизнинг тадқиқотларда ҳам исботланган бўлиб, 2015 йил апрель ойининг 1-ўн кунлигида тупроқнинг 0-10/10-20 см қатламларидаги ҳарорат $16,5/16,5^\circ\text{C}$ ни ташкил этган бўлса, 2016-йили $14,5/15,1^\circ\text{C}$ ва 2017 йили эса $14,4/15,0^\circ\text{C}$ га тенг бўлганлиги аниқланган. Шунинг учун 2015 йили ғўзани “Султон” нави ниҳолларининг униб чиқиш даражаси йилларо нисбатан юқори бўлиб, чигит экилгандан (3-апрель)

сўнг 6 кун ўтгач (9.04) 17,5% ниҳоллар униб чиққан бўлса, 15 апрелда бу кўрсаткич 89,6% га етган (вар1). Таъкидлаш керакки, чигитни униб чиқиш жадаллигига ўғитлар меъёрининг таъсири кузатилмаган бўлса ҳам, кўчат қалинлиги (чигит экиш меъёрлари) нинг бироз таъсири кузатилди. Бунда 80-90 минг/га кўчат қалинлиги белгиланган вариантларда нисбатан мақбул кўрсаткичлар олинган.

Демак, 2015 йилнинг шароитида ғўзанинг “Султон” навининг ниҳоллари чигит экилгандан 10 кун ўтгач, (15 апрель) 87,3-89,6% униб чиққанлиги аниқланди. (1-жадвал).

1-жадвал.

Ғўза ниҳолларининг униб чиқиш динамикаси, %, 2015 й (Султон нави)

Вариант тартиби	Назарий кўчат қалинлиги, минг/га	Минерал ўғитларнинг йиллик меъёрлари, кг/га			Кузатув муддатлари		
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	13.04	14.04	15.04
1	80 – 90	150	105	75	64,3	76,8	88,5
2	100 – 110				65,2	79,1	88,1
3	120 – 130				62,1	72,3	87,3
4	80 – 90	200	140	100	63,1	76,8	88,5
5	100 – 110				64,1	78,1	88,4
6	120 – 130				62,3	71,2	86,1
7	80 – 90	250	175	125	65,1	79,2	89,6
8	100 – 110				64,1	78,4	88,1
9	120 – 130				65,2	76,7	88,1

Ғўзанинг ўрта толали “Султон” навида минерал ўғитлар N150, P105, K75 кг/га меъёрларда қўлланилиб, кўчат қалинлиги 80-90 минг/га атрофида қилиб белгиланган 1-вариантда пахта ҳосили тадқиқот йилларига мутаносиб равишда 39,8; 36,5; 34,1 ц/га, 3 йилда ўртача эса 36,8 ц/га ни ташкил этиб, яна 3 йилда ўртача ҳисобда 1-терим салмоғи 78,6% ни ташкил этганлиги аниқланди.

Таъкидлаш жоизки, кўчат қалинликлари янада 100-110 ва 120-130 минг/га ортиши билан пахта ҳосиллари 3 йилда ўртача 38,1 ва 38,2 ц/га га ортиб, ўғитлар меъёридан қўшимча олинмаган ҳолда кўчат қалинлиги ҳисобига 1,3 ва 1,4 ц/га ни ташкил этди. Лекин, бу 2 ва 3 вариантларда 1-терим салмоғи 75,4 ва 72,1% ни ташкил этиб, 80-90 минг/га кўчат қалинлиги бўлган 1-вариантга нисбатан 3,2 ва 6,5% камроқ натижа олиндики, бунга сабаб, кўчат қалинликлари ортган сари ўсимликларнинг тупи (габитус) кичрайиб, 1 ўсимликдаги ҳосил камаяди, лекин кўчат ҳисобига ортади, шунингдек кечроқ пишиб етилади. Чунки кўчат қалинликлари камроқ бўлган ерларга қуёш нури кўпроқ тушиб, ФАР (фотоактив радиация) нинг таъсири ортади ва фойдали ҳароратнинг самарадорлиги ҳам кўтарилади. Минерал ўғитлар меъёри N200, P140, K100 кг/га бўлган фонда кўчат қалинликларига мутаносиб равишда 3 йилда ўртача пахта ҳосиллари 40,5 40,1 ва 40,8 ц/га ни ташкил этган ҳолда ўғит меъёрлари ҳисобига 3,7; 2,0 ва 2,6 ц/га қўшимча ҳосил олинган бўлса, кўчат қалинлиги 120-130

Кўчат қалинлиги, минерал ўғитлар меъёри ва биотик омилларнинг пахта ҳосилига таъсири, ц/га (“Султон” нави)

Вариант тартиби	Назарий кўчат қалинлиги, минг/га	Минерал ўғитлар меъёрлари, кг/га			Йиллар			3 йилда ўртача	Қўшимчалари	
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	2015	2016	2017		ўғитдан	кўчат қалинлигидан
1	80 – 90	150	105	75	39,8	36,5	34,1	36,8	-	-
2	100 – 110				40,2	37,9	36,2	38,1	-	1,3
3	120 – 130				40,8	37,7	36,1	38,2	-	1,4
4	80 – 90	200	140	100	42,0	40,7	38,8	40,5	3,7	-
5	100 – 110				41,9	39,5	38,9	40,1	2,0	-
6	120 – 130				42,5	41,4	38,5	40,8	2,6	0,3
7	80 – 90	250	175	125	43,0	40,8	36,5	40,1	3,3	-
8	100 – 110				42,8	41,8	38,1	40,9	2,8	0,8
9	120 – 130				42,0	39,0	38,4	39,8	1,6	-

минг/га га ортиши билан 80-90 минг/га га нисбатан 0,3 ц/га қўшимча ҳосил олинди холос. Демак, ғўзанинг “Султон” нави учун мақбул кўчат қалинлиги 80-90 минг/га атрофида бўлиб, минерал ўғитлар N200, P140, K100 кг/га меъёрларда қўлланилган эканлиги аниқланди. Қолаверса бу (4) вариантда 1-терим салмоғи 79,0% ни ташкил этиб, 1-вариантга нисбатан 0,4%, лекин 100-110 ва 120-130 минг/га нисбатан 3,9 ва 6,2% юқори бўлди.

Минерал ўғитлар N250, P175, K125 кг/га меъёрларда қўлланилган (7-9) вариантларда кўчат қалинликларига мутаносиб равишда 3 йилда ўртача пахта ҳосиллари 40,1; 40,9 ва 39,8 ц/га ни ташкил этиб, ўғитлар меъёрини N150, P105, K75 кг/га дан ортиши ҳисобига кўчат қалинликларига мутаносиб равишда 3,8; 2,8 ва 1,6 ц/га қўшимча пахта ҳосили олинди, кўчат қалинлиги ҳисобига эса 0,8 ц/га ни ташкил этди. Демак, ўрта толали “Султон” ғўза нави учун йиллар иқлимнинг биотик омилларининг салбий (ҳавонинг нисбий намлигини кўп йилликка нисбатан ортиш, ҳаво ҳарорати, тупроқ ҳароратини ўзгариши, самарали ҳарорат йиғиндиси, ёғин-сочин миқдори,

ФАР) таъсирларига чидамлилиги кўчат қалинлиги эса 80-90 минг/га бўлиб, минерал ўғитлар N200, P140, K100 кг/га меъёрда қўлланилганда ортиши аниқланган.

Хулосалар:

Демак, ғўзанинг ўрта толали “Султон” навининг иқлим биотик омилларига нисбатан чидамлилигининг ортиши кўчат қалинлиги 80-90 минг/га бўлиб ўғитлар N200, P140, K100 кг/га меъёрларда қўлланилганда кузатилди.

Тадқиқотларда ўрганган “Султон” нави ҳосилдорлигининг ўзгариши ёки нисбатан юқори пахта ҳосилини тўплаши уларнинг биотик хусусиятларига, қўлланилган агротехник тадбирларга ҳам боғлиқлиги аниқланди.

Йўлдашали ҲУРМАТОВ,

катта ўқитувчи,

Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти,

Жамолхон АХМЕДОВ,

б.ф.д., профессор,

ПСУЕАИТИ етакчи илмий ходими.

АДАБИЁТЛАР

1. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. ЎзПТИ. Тошкент, 2007, 147 б.
2. Ш.Абдуалимов, Қ.Давронов, Й.Сориев, Ш.Каримов, Ф.Абдуллаев. Гумимакс препаратининг ғўзага таъсири// “Agro ilm”. “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” журнали илмий иловаси. Тошкент, 2010. -№2 (14). -Б. 17-18.
3. Gregorczyk, A. and A. Raczynska, 1997. Study of the correlation between Arnon's method and measurements of chlorophyll content using a chlorophyll meter. Folia Universitatis Agricolurae Stetinesis 181. Agricultura, 5: 119-123.
4. Niu, G. and D. S. Rodriguez, 2006b. Relative of salt tolerance of selected herbaceous perennials and groundcovers. Scientia Received April, 9, 2015; accepted for printing December, 23, 2015 Horticulturae, 110: 352-358.

УЎТ: 633.511:631.521:631.5

ТУРЛИ СУВ-ОЗИҚА МЕЪЁРЛАРИНИНГ ЎРТА ТОЛАЛИ ЖАРҚЎРҒОН ВА С-5707 ҒЎЗА НАВЛАРИДА ҚУРУҚ МАССА ТЎПЛАШИГА ТАЪСИРИ

The paper presents materials related to the influence of irrigation and nutrition application scheduling on dry mass accumulation of cotton varieties Jarkurgan and C-5707.

Бугунги кунда бутун дунёда суғориладиган ер майдонлари 12,3% ни ташкил этиб, ундан жами етиштириладиган озик-овқат маҳсулотларининг 80% дан ортиғи етиштирилади. Яна

баъзи манбаларда суғориладиган ерларда 88%, яйлов ва ўтлоқлардан 10%, денгиз-океанлардан 2% инсоният учун озик-овқат маҳсулоти сифатида таъминланиши таъкидланган.

Турли сув-озика меъёрларида С-6524 (назорат), "Жаркўрғон" ва С-5707 ғўза навларининг куруқ масса тўплашига таъсири. (2018-2020 й)

Вар т/р	Ғўза навлари	Сугориш тартиби, ЧДНСга нисбатан, %	Маъдан ўғит меъёр нисбатлари, кг/га с.х.				2018 йил				2019 йил				2020 йил					
			N	P	K		барг	поя	чаноқ	пахта	умумий вазни	барг	поя	чаноқ	пахта	умумий вазни	барг	поя	чаноқ	пахта
1	С-6524 (назорат)	70-70-60	200	140	100	36,8	32,8	21,0	52,3	142,8	52,0	50,6	26,2	48,9	177,7	40,2	49,2	26,2	58,8	174,3
2	Жаркўрғон	65-65-60	200	140	100	29,8	20,5	28,3	75,3	153,8	59,5	40,2	28,6	56,9	185,2	45,4	40,1	27,6	58,8	171,9
3	С-5707	65-65-60	200	140	100	27,0	22,5	19,8	53,3	122,5	48,1	46,0	24,5	50,6	169,2	37,6	38,6	24,1	51,6	151,9
4	С-5707	65-65-60	225	157,5	112,5	29,8	24,0	21,8	55,5	131,0	54,8	53,2	28,9	52,8	189,7	44,0	45,4	27,0	54,9	171,1
5	Жаркўрғон	65-65-60	225	157,5	112,5	31,0	21,8	29,5	77,0	159,3	65,9	48,8	33,6	60,7	209,0	50,7	46,3	31,1	65,6	193,7
6	Жаркўрғон	70-75-65	200	140	100	41,5	28,3	24,3	64,0	158,0	64,8	52,7	26,4	54,3	198,2	62,3	62,8	25,0	56,3	206,3
7	С-5707	70-75-65	200	140	100	36,3	26,0	23,8	60,0	146,0	59,6	46,7	29,2	54,6	190,1	47,0	45,8	28,5	55,8	177,0
8	С-5707	70-75-65	225	157,5	112,5	37,5	28,3	25,0	62,0	152,8	59,4	50,6	32,2	57,4	199,6	55,6	51,3	32,0	59,3	198,2
9	Жаркўрғон	70-75-65	225	157,5	112,5	42,5	28,5	25,8	67,5	164,3	66,7	55,4	28,3	55,9	206,3	67,9	68,2	27,9	60,7	224,7

Дунё бўйича суғориладиган ерларда суғорилмайдиган ерларга нисбатан ҳосилдорлик 3-4 баробар юқори бўлиб, энг асосийси, кафолатли ҳосил олиш имкониятлари мавжуд. Таъкидлаш жоизки, республикамизнинг барча суғориладиган ерлари табиатан паст тупроқ унумдорлигига эга бўлиб, озиқа моддалари кам, гумус миқдори 0,7-2,0% ни ташкил этади. Ҳозирги кунда ҳар бир томчи сувдан оқилона фойдаланиш зарур ҳисобланади. Ушбу олиб борилган тадқиқот натижалари юқоридаги долзарб вазифаларнинг ижросини таъминлашга муайян даражада хизмат қилади [2].

Тадқиқотлар Тошкент вилоятининг суғориладиган типик бўз тупроқлари шароитида 2018-2020 йилларда ўтказилди. Тажриба 9 та вариантдан иборат бўлиб, 3 такорланишда, битта ярусда жойлаштирилди. Ҳар бир делянка-бўлакчалар 8 қатордан, қатор оралиғи 60 см, битта делянка умумий майдони 480 м², шундан ҳисоб майдони 240 м² ни ташкил этди [4]. Икки хил ўғит меъёрларида N-200, P₂O₅-140, K₂O-100 кг/га ва N-225, P₂O₅-157,5, K₂O-112,5 кг/га, икки хил суғориш тартибларида ЧДНСга нисбатан 65-65-60%, 70-75-65% да ўрганилди. Тадқиқотни амалга оширишда Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. (ЎзПТИ, Тошкент, 2007 й.) услубий қўлланмасидан фойдаланилди [1].

Тадқиқот натижалари.2018-2020 йилларда турли суғориш ва озиқлантириш тартибларининг ўсимлик куруқ модда тўплашига таъсирини дастур асосида ўрганиш мақсадида сентябр ойининг иккинчи ўн кунлигидан бошлаб вариант-қайтариқлар ҳисобий қаторлари бўйича 8 тадан ўсимлик намуналари олиниб, ғўза навларининг куруқ вазнини ўлчаш ва уларнинг ўзига хос биологик хусусиятларини аниқлаш учун услубий қўлланма асосида таҳлил этилди.

2018 йилда ўрганилган ғўза навларининг куруқ масса тўплашига турли суғориш ва озиқлантириш тартибларининг таъсири ўрганилганда, С-5707 ғўза навида суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60% ва минерал ўғит меъёрлари N-225; P-157,5; K-112,5 кг/га қўлланилганда барг 29,8 г ни, поя 24,0 г ни, чаноқ 21,8 г ни, пахта

55,5 г ни, 1 та ўсимликнинг умумий вазни эса 131,0 г ни ташкил этган бўлса, худди шу ўғит меъёрлари ва суғоришолди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65% суғориш тартибида эса барг 37,5 г ни, поя 28,3 г ни, чаноқ 25,0 г ни, пахта 62,0 г ни, 1та ўсимликнинг умумий вазни 164,3 г ни ташкил этди.

Суғоришолди тупроқ намлигининг ЧДНСга нисбатан 65-65-60% дан 70-75-65% га оширилиши 1 та ўсимлик умумий вазнининг 21,8 граммга ошишига сабаб бўлиб, юқори суғориш тартибларида ғўзанинг кўпроқ куруқ масса тўплаши аниқланди. "Жаркўрғон" ғўза навида суғоришолди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60% ва минерал ўғит меъёрлари N-225; P-157,5; K-112,5 кг/га қўлланилган вариантда барг 31,0 граммни, поя 21,8 граммни, чаноқ 29,5 граммни, пахта 77,0 граммни, 1 та ўсимликнинг умумий вазни эса 159,3 граммни ташкил этган бўлса, худди шу ўғит меъёрлари ва суғоришолди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65% суғориш тартибида эса барг 42,5 граммни, поя 28,5 граммни, чаноқ 29,5 граммни, пахта 67,5 граммни, 1 та ўсимликнинг умумий вазни эса 164,3 граммни ташкил этди. Ушбу ғўза нави суғоришолди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60% суғориш тартибида ўсимлик куруқ масса тўплаши чаноқ ва пахтада кўпроқ бўлиб, барг ва пояда камроқ бўлди. Суғоришолди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65% суғориш тартибида эса аксинча куруқ масса вазни барг ва пояда кўпроқ бўлди.

2019 йилдаги тажрибамизда ҳам худди 2018 йилдагидек қонуният кузатилиб, С-5707 ғўза навида ЧДНСга нисбатан суғоришолди тупроқ намлиги 65-65-60% ва маъдан ўғитлар меъёри N-225; P-157,5; K-112,5 кг/га қўлланилганда барг 54,8 граммни, поя 53,2 граммни, чаноқ 28,9 граммни, пахта 52,8 граммни, 1 та ўсимликнинг умумий вазни эса 189,7 граммни, ЧДНСга нисбатан суғоришолди тупроқ намлиги 70-75-65%, худди шу ўғит меъёрлари қўлланилганда барг 59,4 граммни, поя 50,6 граммни, чаноқ 32,2 граммни, пахта 57,4 граммни, 1 та ўсимликнинг умумий вазни эса 199,6 граммни ташкил этди.

“Жарқўрғон” ғўза навида эса ЧДНСга нисбатан суғоришолди тупроқ намлиги 65-65-60% ва маъдан ўғитлар меъёри N-225; P-157,5; K-112,5 кг/га қўлланилганда барг 65,9 граммни, поя 48,8 граммни, чаноқ 33,6 граммни, пахта 60,7 граммни, 1 та ўсимликнинг умумий вазни эса 209,0 граммни, шу ўғит меъёрлари ва ЧДНСга нисбатан 70-75-65% суғориш тартибида барг 66,7 граммни, поя 55,4 граммни, чаноқ 28,3 граммни, пахта 55,9 граммни, 1 та ўсимликнинг умумий вазни эса 206,3 граммни ташкил этди.

2020 йилги мавсумда ўрганилган ғўза навларининг қуруқ масса тўплаши вариантлар ва ўсимлик органлари бўйича таҳлил этилганда (назорат) С-6524 ғўза навида барг 40,2 г; поя+илдиз 49,2 г; чаноқ 26,2 г; пахта хомашёси 58,8 г; умумий қуруқ масса вазни 174,3 граммни ташкил этди. С-5707 ғўза нави суғоришолди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60% суғориш тартибида суғорилиб, минерал ўғитлар меъёри N-200; P-140; K-100 кг/га қўлланилганда умумий қуруқ масса миқдори 151,9 граммни, минерал ўғитлар меъёри N-225; P-157,5; K-112,5 кг/га қўлланилганда 171,1 граммни ташкил этиб, минерал ўғит меъёрлари ошиб бориши билан умумий қуруқ масса миқдори ҳам ошиб борганлигини кузатиш мумкин. Шунингдек, суғориш тартиблари ошиб бориши билан

умумий қуруқ модда миқдори ҳам тўғри пропорционал ошиб борганлигини кузатиш мумкин.

Жумладан, минерал ўғит меъёрлари N-200; P-140; K-100 кг/га қўлланилиб, суғоришолди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65% суғориш тартибида умумий қуруқ масса миқдори 177,0 граммни ташкил этиб, шу минерал ўғит меъёрида ўғитланиб, суғоришолди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60% да суғорилган вариантга нисбатан 25.1 граммга юқори бўлди. “Жарқўрғон” ғўза навларида ҳам суғориш тартиблари ва минерал ўғит меъёрлари бўйича юқоридаги қонуниятлар кузатилиб, ўрганилган ғўза навлари бўйича энг юқори қуруқ масса кўрсаткичи “Жарқўрғон” ғўза навида кузатилиб, 224,7 граммни ташкил этди.

2018-2020 йилларда олиб борилган тадқиқот натижаларига кўра қуйидаги хулосалар қилинди. “Жарқўрғон” ғўза нави ЧДНСга нисбатан 65-65-60%, С-5707 ғўза нави эса 70-75-65% суғоришолди тупроқ намлигида суғорилиб, минерал ўғитлар меъёри N-225, P-157,5, K-112,5 кг/га қўлланилганда қуруқ масса тўпланишидаги пахта хомашёси назоратга нисбатан 6,8 ва 3,7 г га юқори бўлганлигини таъкидлаш лозим.

Фаррухжон ҒОППОРОВ,
қ.х.ф.ф.д., ПСУЕАИТИ.

АДАБИЁТЛАР

1. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. ЎзПТИ, Тошкент, 2007 й. 1-46 б.
2. Тиллаев Р.Ш. Ўзбекистон республикасининг деҳқончилик юритиш системаси ҳақида. “Қишлоқ хўжалиги экинлари селекцияси ва уруғчилиги соҳасининг ҳозирги ҳолати ва ривожланиш истиқболлари” номли республика илмий-амалий анжумани материаллари. Тошкент, 2015 й. Б-3-7.

УЎТ: 63.11. 631.

ҒАЛЛАЧИЛИК

КУЗГИ ЮМШОҚ БУҒДОЙ НАВ ВА ЛИНИЯЛАРИНИНГ ДОН ТЕХНОЛОГИК СИФАТ КЎРСАТКИЧЛАРИ

18 ridges of winter soft wheat created with the participation of local varieties and «Nodir» «Uzbekistan-25» and «Durdona» varieties taken as a model were studied in comparison with grain technological indicators. According to the results, the line AS-2012-D28 in terms of protein content was the highest at 15.0%, gluten content in the line AS-2013-D14 was 31.2%, and in terms of yield AS-2013-D14 and AS-2013-. The D23 lines yielded a grain yield of a maximum of 81.2 ts / ha from the remaining cultivars and lines.

Буғдой – дунё аҳолисининг озиқ-овқат учун ортиб бораётган эҳтиёжини қондириш учун энг зарур бўлган қишлоқ хўжалик экини ҳисобланади. Етиштирилаётган буғдойнинг 75% озиқ-овқат маҳсулотлари сифатида, 15% чорва учун, 10% уруғлик мақсадида ишлатилади.

Ер юзиде аҳоли сонининг ортиб бориши сабабли дон маҳсулотлари миқдори, балки уларнинг сифат кўрсаткичларига ҳам катта аҳамият берилмоқда. Бунинг натижасида, ҳосилдор ва донининг сифат кўрсаткичлари юқори бўлган буғдой навларини яратишга бўлган талаб ортиб бормоқда.

Ҳозирги пайтда мамлакатимизнинг суғориладиган майдонларида етиштирилаётган кузги юмшоқ буғдой навлари етарли ҳосилдорлик хусусиятига эга, бироқ кейинги йиллардаги глобал иқлим ўзгариши ёки ташқи муҳитнинг стресс омиллари ҳосилнинг бир маромда этилишига ва дон сифатининг пасайишига сабаб бўлмоқда. Шу туфайли селекционер олимларимиз олдидаги

талаб икки мартаба ортиб, улар учун ҳосилдор ва дон сифат кўрсаткичлари юқори ҳамда ташқи муҳитнинг ноқулай шароитларига мос навлар яратиш долзарб вазифа бўлиб қолмоқда.

Шу билан бир қаторда, Республикаимизнинг ҳар бир минтақаси тупроқ-иқлим шароити учун мос бўлган навларни яратиш ва уларни ишлаб чиқаришга жорий этиш ҳам муҳимдир. Бунинг учун дунё генофонди намуналари билан бирга маҳаллий навлардан фойдаланган ҳолда кузги буғдойнинг занг касалликларига, қурғоқчиликка, шўрга, зараркунандаларга чидамли, оқсил миқдори ва клейковина кўрсаткичи юқори дурагай авлодларни яратиш зарур.

Кузги юмшоқ буғдойнинг янги нав ва намуналари донларининг технологик сифат кўрсаткичларини аниқлаш тадқиқот мақсади ҳисобланади.

Суғориладиган майдонлар учун янги кузги юмшоқ буғдой навларини яратиш мақсадида Дон ва дуккакли экинлар

илмий-тадқиқот институтининг “Марказий” тажриба дала майдонида юмшоқ буғдойнинг нав ва намуналари синовдан ўтказилди. Тажриба объекти сифатида жаҳон генофонди намуналари ва маҳаллий навлар иштирокида яратилган кузги юмшоқ буғдойнинг 18 та тизмалари ва андоза сифатида ҳосилдорлик бўйича “Нодир” нави, “Ўзбекистон-25” ва “Дурдона” навлари дон технологик кўрсаткичлари бўйича навлари олинган.

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

Тажриба натижалари. Назорат нав синаш кўчатзорида экилган 18 хил линиялар андоза “Нодир”, “Ўзбекистон-25”, “Дурдона” навларига таққослаб ўрганилди (1-жадвал).

Дондаги оқсил миқдори назорат сифатида олинган “Дурдона” навида 14,7% ни ташкил этган бўлса, АС-2010-Д23 линияси андоза нав бир хил 14,7%, АС-2013-Д14 линиясида бирмунча юқорироқ 14,8% ва АС-2012-Д28 линиясида эса 15,0% ни кўрсатди. Қуйидаги АС-2013-Д3, АС-2010-Д7, АС-2010-Д15 ва АС-2010-Д39 линияларда мос равишда 12,9%, 12,7%, 12,7% , 12,3% ни ташкил этиб, назорат навга нисбатан паст кўрсаткични қайд этди.

Буғдой донининг асосий технологик сифат кўрсаткичларидан бири бўлган нонбоплик хусусиятини ифодаловчи клейковина миқдори назорат сифатида олинган “Дурдона” навида 28,2% ни ташкил этди. Андоза навга нисбатан юқори кўрсаткични АС-2010-Д33 линияси 30,1% билан, АС-2010-Д23 линияси 29,9% билан, АС-2010-Д45 линияси 29,5% билан, АС-2013-Д30 линияси 29,9% билан қайд этди. Аксинча, клейковина миқдори АС-2013-Д3 линиясида 23,7%, АС-2010-Д7 линиясида 25,7%, АС-2010-Д15 линиясида 25,6% ва АС-2010-Д39 линиясида 27% ни ташкил этиб, назорат навга кўра паст натижа кўрсатди.

Ҳар қандай қишлоқ хўжалик экини учун муҳим омил бўлган ҳосилдорлик назорат сифатида танлаб олинган “Нодир” навида 76 ц/га ташкил этди. АС-2010-Д45 линияси 77,3 ц/га, АС-2012-Д31 линияси 77,2 ц/га, АС-2013-Д14 линияси 81,2 ц/га ва АС-2013-Д23 линияси 81,2 ц/га ҳосил бериб, андоза навга нисбатан юқори кўрсаткич кўрсатди. “Нодир” навидан кам натижани АС-2010-Д30 линияси 72,7 ц/га, АС-2012-Д28 линияси 72,2 ц/га, АС-2012Д41-8 линияси 71 ц/га, АС-2013-Д9 линияси 70,3 ц/га ҳосил билан кўрсатди.

Хулосалар:

1. Назорат кўчатзорида танлаб олинган линиялар аксарият қисми дон технологик сифат кўрсаткичлари ва ҳосилдорлик

бўйича андоза навларга нисбатан ижобий натижалар олинди.

2. Дон таркибидаги оқсил миқдори бўйича АС-2012-Д28 линияси энг юқори – 15,0% ни ташкил этиб, андоза навларга нисбатан 0,3-1,0% юқори бўлганлиги аниқланди.

1-жадвал.

Кузги юмшоқ буғдойнинг назорат кўчатзоридаги линиялар дон технологик сифат кўрсаткичлари натижалари. (2020 й)

№	Нав ва намуналар	Оқсил миқдори, %	Клейковина миқдори, %	Ҳосилдорлик, ц/га
1	2	3	4	5
1	Нодир	14,2	29,2	76,5
2	Ўзбекистон-25	14,0	28,7	68,8
3	Дурдона	14,7	28,2	76,5
4	АС-2010-Д33	14,1	30,1	76,0
5	АС-2010-Д23	14,7	29,9	73,3
6	АС-2010-Д30	14,5	28,7	72,7
7	АС-2010-Д45	14,0	29,5	77,3
8	АС-2010-Д21	14,2	29,1	76,3
9	АС-2012-Д28	15,0	29,0	72,2
10	АС-2012-Д31	14,1	28,7	77,2
11	АС-2012Д41Д8	14,0	29,1	71,0
12	АС-2013-Д14	14,8	31,2	81,2
13	АС-2013-Д3	12,9	23,7	42,1
14	АС-2013-Д30	14,2	29,9	72,1
15	АС-2013-Д33	14,3	28,9	72,3
16	АС-2013-Д9	14,5	28,3	70,3
17	АС-2013-Д23	14,2	29,9	81,2
18	АС-2010-Д7	12,7	25,7	67,0
19	АС-2010-Д3	13,3	28,0	61,0

3. Дон таркибидаги клейковина миқдори бўйича АС-2013-Д14 линиясида 31,2% кўрсаткичда бўлиб, андоза навларга нисбатан 1-2% юқори кўрсаткичда бўлди.

4. Назорат кўчатзорида танлаб олинган линияларнинг ҳосилдорлик кўрсаткичи бўйича АС-2013-Д14 ва АС-2013-Д23 линиялари қолган нав ва линиялардан энг юқори 81,2 ц/га дан дон ҳосили олинди.

5. Тажриба натижалари асосида ҳосилдорлиги, дон таркибидаги оқсил миқдори ва клейковина кўрсаткичи юқори бўлган линиялар танлаб олинди ва селекциянинг кейинги жараёнларига жалб этилди.

Равшанбек СИДДИҚОВ, қ.х.ф.д.,

РФА академиги,

Тождин РАХИМОВ, қ.х.ф.ф.д., к.и.х.,

Зокиржон ЮЛДАШЕВ,

Талант НАДЖИМОВ,

таянч докторантлар,

ДДЭИТИ.

АДАБИЁТЛАР

1. Абдукаримов Д.Т. Сафаров Т. Останақулов Т.Э. Дала экинлари селекцияси, уруғчилиги ва генетика асослари. Тошкент: «Меҳнат». 1989. –Б. 305.

2. Эгамов И., Набиев У. “Кузги буғдойнинг ҳосилдорлик ва дон сифати юқори навларини яратишда олиб борилаётган селекция жараёнлари натижалари”. “Бошоқли дон ва мойли экинлар селекцияси, уруғчилиги ҳамда уларни етиштириш агротехникасини ривожлантириш истиқболлари” Халқаро илмий-амалий конференция мақолалар тўплами. Андижон, 2011 й. 21-24-бет.

3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). — Изд. 5-е, доп. и перераб. М.: Агро-промиздат, 1985.-351 с.

4. I. U. Egamov, T. Rahimov, H. Ysyrov. Biometric indicators of newly created hybrid lines of soft winter wheat”. Epra international journal of research & development (IJRD) (ISSN: 2455-7838).VOL-4, ISSUE-5, May-2019. Page -27-29/

ЭКИШ МУДДАТИ ВА МЕЪЁРЛАРИНИНГ ЕРЁНҒОҚ ВА СОЯНИНГ БЎЙИ ВА БАРГЛАР СОНИГА ТАЪСИРИ

In the light gray soils of the Kashkadarya region, an increase in the norms of sowing walnuts as secondary crops after grain crops increased the plant height from 1.5 to 7.7 cm, the number of leaves from 1.4 to 3.6, in the shade. - 1.9-2.4 cm, and the number of leaves increased by 4.9-5.8.

Маълумки, қишлоқ хўжалиги экинларини парваришлашда ўсимлик бўйи ва барглар сони ҳамда транспирация жадаллиги қандай даражада бўлиши муҳим аҳамият касб этади. Ҳосилни шакилланишига ўсимликларда мўл барглар ҳосил бўлишини таъминловчи ташқи муҳит омиллари иштирок этади. Ҳосил баргларнинг шакилланиши уларнинг ривожланиши ва сақланишига боғлиқдир.

Д.Р. Аннамуратованинг маълумотларига кўра, соя навлари баргларида транспирация жадаллигининг юқори кўрсаткичлари ёз ойлари (июнь ва июль) да кузатилиб, бевосита ҳаво харорати ва навларнинг биологик хусусиятларга боғлиқ бўлади. Соя ўсимликлари онтогенизининг бошланғич даврларида транспирация жадаллиги нисбатан паст, ялли гуллаш ва мева ҳосил қилиш даврларида кучайди, вегетациянинг охириги даврида яна камайди. Экиш муддати ва меъёрларининг ерёнғоқ ва соянинг бўйи ва барглар сонига таъсири ўрганилганда экиш муддати ва меъёрларини экинларни бўйи ва баргига бевосита таъсири кузатилди.

2020 йилда олинган маълумотларга кўра, ерёнғоқ эрта муддатда экилганда амал даври охирида ўсимликни бўйи 1-вариантда 67,0 смни, барглар сони 71,3 донани, 2, 3, ва 4-вариантларда тегишли равишда 68,5 см; 70,7 донани; 70,4 см; 70,9 донани; 74,7 см; 70,7 донани ташкил этди. Демак, ерёнғоқда экиш меъёрларини ошиб бориши ўсимликни бўйини 1,5 смдан 7,7 смгача баланд бўлишини, барглар сонини эса 1,4 донадан 3,6 донанагача кўп бўлганлиги аниқланди. Тажрибанинг иккинчи экиш муддатида ҳам мазкур қонуният кузатилди. Фақат ерёнғоқ кечки муддатда экилганда ўсимликни бўйи эрта муддатда экилган ўсимликлар бўйидан 6,1-6,6 см баланд, барглар сони эса 4-6 донанагача юқори бўлганлиги кузатилди. Ўсимликни бўйи ва барглар сони бўйича энг юқори кўрсаткич тажрибанинг иккинчи экиш муддатида 7-вариантда, гектарига 280 минг донани уруғ экилган вариантда кузатилиб, кўрсаткичлар тегишли равишда 76,4 см ва 85,4 донани ташкил этди. Энг паст кўрсаткичлар эса 1-вариантда, гектарига 180 минг донани уруғ экилган вариантда кузатилиб, натижалар 67,0 см ва 71,3 донани ташкил этди.

Соя бўйича олинган маълумотларга кўра, экиш меъёрларини ошириб борилиши хар иккала экиш муддатида ҳам ўсимлик бўйи ва барглар сонига таъсири сезиларли равишда бўлганлиги кузатилди. Масалан, тажрибанинг биринчи экиш муддатининг 9-вариантда, гектарига 200 минг донани экилганда бўйи 86,6 смни, барглар сони 67,8 донани, 10-вариантда, гектарига 250 минг донани экилганда 88,5 см ва 70,7 донани, 11-вариантда, гектарига 300 минг донани экилганда 98,0 см ва 70,6 донани, 12-вариантда, гектарига 350 минг донани экилганда 97,4 см ва 70,0 донани ташкил этди. Кўриниб турибди-

ки, сояда экиш меъёрларини оширилиб борилиши ўсимлик бўйини 1,9-2,4 смга, барглар сонини эса 4,9-5,8 донанагача кўп бўлганлиги кузатилди.

Соянинг иккинчи экиш муддати бўйича олинган маълумотларга кўра, бу экиш муддатида ҳам биринчи экиш муддатидаги каби қонуниятлар кузатилди. Масалан, тажрибанинг 13-вариантда гектарига 200 минг донани экилган вариантда ўсимлик бўйи 86,0 смни, барглар сони 50,3 донани ташкил этган бўлса, 14-вариантда, гектарига 250 минг донани экилганда тегишли равишда 86,0 см ва 45,3 донани, 15-вариант, гектарига 300 минг донани экилганда 86,5 см ва 56,1 донани, 16-вариантда, гектарига 350 минг донани экилганда 85,0 см ва 55,9 донани ташкил этди. Кўриниб турибдики, экиш меъёрларини ошиб бориши оз бўлсада, ўсимликни бўйи ва барглар сонига ижобий таъсир этди.

Таъкидлаш керакки, соя иккинчи муддатда экилганда ундаги бўйининг баландлиги ва барглар сони биринчи экилган муддатга нисбатан кам бўлганлиги аниқланди. Олинган маълумотларга кўра, соя 1-муддатда гектарига 200 минг экилганда бўйининг баландлиги 86,6 см бўлган бўлса, иккинчи муддатда экилган худди шу вариантда бўйи 86,0 смни, барглар сони биринчи муддатда 50,3 донани ташкил этган бўлса, иккинчи муддатда 67,8 донани ташкил этди, яъни вариантлар бўйича ўсимлик бўйи 1,5 смдан 11,5 смгача баланд бўлганлиги, барглар сони эса 2,8-3,1 донанагача кўп бўлганлиги аниқланди. Тажрибада энг юқори кўрсаткичлар 11-вариантда кузатилиб, бунда ўсимлик бўйи 98,0 смни, барглар сони эса 70,6 донани ташкил этди.

Олинган натижаларга асосланиб хулоса қилиш мумкинки, Қашқадарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқларида бошоқли-дон экинларидан кейин такрорий экин сифатида ерёнғоқ экинини экиш меъёрларини ошиб бориши ўсимликни бўйини 1,5 смдан 7,7 смгача баланд бўлишини, барглар сонини эса 1,4 донадан 3,6 донанагача, сояда эса ўсимлик бўйини 1,9-2,4 смга, барглар сонини эса 4,9-5,8 донанагача кўп бўлганлиги кузатилди.

Ерёнғоқ кечки муддатда экилганда ўсимликни бўйи эрта муддатда экилган ўсимликлар бўйидан 6,1-6,6 см баланд, барглар сони эса 4-6 донанагача юқори бўлди. Сояни эса эрта муддатларда экилиши кеч экилган муддатларга нисбатан ўсимлик бўйи 1,5 смдан 11,5 смгача баланд бўлганлиги, барглар сони эса 2,8-3,1 донанагача кўп бўлганлиги аниқланди.

Ўткир МАҲМУДОВ,
қ.х.ф.ф.д.

Жанубий деҳқончилик илмий тадқиқот институти.

Баходир ХАЛИКОВ,
қ.х.ф.д., профессор.

АДАБИЁТЛАР

1. Атабаева Х.Н., Умарова Н.С. Соя биологияси. Тошкент-2020 - 146 б
2. Атабаева Х.Н., Худайкулов Ж.Б. Ерёнғоқ. Тошкент-2019 - 65 б

Экиш муддатлари ва меъёрларининг ерэнгоқ ва соянинг бўйи ва барглари сонига таъсири, 2020 йил

Вар №	Экин турлари	Экиш муддатлари	Экин меъёри га/минг дона	1.08		15.08		1.09		15.09		1.10	
				Бўйи, (см)	Барг сонн (донада)	Бўйи, (см)	Барг сонн (донада)	Бўйи, (см)	Барг сонн (донада)	Бўйи, (см)	Барг сонн (донада)	Бўйи, (см)	Барг сонн (донада)
1	Соя	30.06	180	13,6	15,6	39,7	37,2	50,3	51,5	58,2	59,1	67,0	71,3
2			230	13,5	15,5	38,6	37,2	45,5	47,6	53,5	55,3	68,5	70,7
3			280	14,6	16,2	39,4	38,8	55,5	57,1	63,7	65,1	74,4	70,9
4			330	14,7	16,6	41,3	38,4	56,9	58,0	64,7	64,9	70,7	70,7
5			180	6,7	7,5	36,8	35,9	47,5	58,7	59,8	59,3	73,6	75,1
6			230	8,7	9,6	35,6	35,3	48,6	57,9	60,4	61,3	74,2	77,1
7			280	9,2	10,1	37,4	40,6	60,4	68,3	72,6	74,2	76,4	85,4
8			330	9,1	10,3	37,1	39,2	60,3	69,3	71,3	73,4	75,1	83,5
9		200	12,7	5,6	40,2	20,8	59,8	55,7	72,8	64,8	86,6	67,8	
10		250	12,7	5,5	36,7	21,9	59,7	58,0	74,7	67,7	88,5	70,7	
11		300	14,0	8,0	41,3	22,9	68,9	60,9	84,2	67,6	98,0	70,6	
12		350	13,9	7,8	40,5	21,1	68,9	60,4	83,6	67,0	97,4	70,0	
13		200	8,3	4,3	37,0	17,7	59,9	56,2	72,2	57,3	86,0	50,3	
14		250	8,3	4,6	37,0	17,7	59,9	56,2	72,2	52,3	86,0	45,3	
15		300	9,7	5,9	37,9	21,0	62,2	60,3	72,7	63,1	86,5	56,1	
16		350	9,7	5,7	35,8	20,7	61,6	58,6	71,2	62,9	85,0	55,9	

КУЗГИ БУҒДОЙ ЕТИШТИРИШДА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИНГ САМАРАДОРЛИГИ

Кузги буғдой дон хосилдорлигини оширишда минерал ўғитлар муҳим ўринни эгаллайди. Кузги буғдой озиқа моддаларига ўта талабчан экин бўлиб, дон хосилининг 50% дан ортиги минерал ўғитлар ҳисобига тўғри келади. Шу сабабли буғдойдан юқори хосил етиштириш учун минерал моддаларга бўлган эҳтиёжини тўлиқ таъминлаш лозим.

Амалиётда аксарият холларда озиқа элементларнинг ва сувнинг етишмаслиги кузатилади, охириги вақтда эса юқори экстремал ҳарорат салбий оқибатларига олиб келмоқда. Юқори ҳарорат ва намликнинг танқислиги (қурғоқчилик эмас) шунингдек паст ҳарорат ва юқори намлик шароитларида тупроқда мавжуд озиқа элементларнинг ҳаракатчанлигини ва ўсимлик томонидан ўзлаштирилишини сусайтиради. Шунинг учун тупроқда барча озиқа элементларининг етарли меъёрда бўлиши ўсимлик ҳар доим ҳам улардан тўлақонли фойдаланиш қобилиятига эга эмас.

Ўсимликларнинг озиқланиши бузилиши – бу ҳосил ва сифат йўқотилишининг нишонасидир. Ҳосил ва унинг сифатига энг кўп салбий таъсири ўсимликлар ривожланишининг критик фазаларида минерал элементларга пайдо бўлган танқисликдир. Ушбу даврда илдиз тизими озиқланишининг бузилиши илдиздан ташқари озиқлантириш усули катта эҳамиятга ва самарадорликка эгадир.

Уч йиллик натижаларнинг таҳлили бўйича илдиздан ташқари озиқлантириш кузги буғдой хосилдорлигига ижобий таъсир қилгани аниқланган, ҳосил минерал озуқа шароити (агрофон) га боғлиқ ҳолда ошиб борган. Хусусан, тажрибада минерал ўғитлаш шароитидан келиб чиқиб энг паст ҳосил барча назорат вариантларда кузатилган 17,5, 46,4 ва 58,6 ц/га, юқори нуқтаси эса $N_{180}P_{90}K_{60}$ агрофоннинг 7-вариантида 78,9 ц/га тенг бўлган. Ушбу вариант хосилдорлик бўйича бошқа вариантларга нисбатан устунлигини ҳам минерал озуқа шароитининг яхшилиги ҳамда экишдан олдин уруғларга ўсишни ростлайдиган стимуляторлар билан ишлов ва илдиздан ташқари комплекс таркибли макро ва микро ўғитлар билан қўшимча равишда озиқлантирилиши билан изоҳлаш мумкин.

Назорат (минерал озуқа қўлланилмаган) агрофон шароитида назорат вариантда хосилдорлик 17,5 ц/га ни, экишдан олдин уруғларга ишлов берилган вариантда 25,1 ц/га ва илдиздан ташқари озиқлантириш қўлланилган вариантларда 29,1-30,4 ц/га ча ошиб борган, яъни назорат вариантга нисбатан 7,6, 11,6 ва 12,9 ц/га юқори натижа қайд қилинган.

$N_{90}P_{45}K_{30}$ кг/га агрофоннинг назорат вариантыда хосилдорлик 46,4 ц/га, экишдан олдин ишлов бериш (инкрустация) вариантыда 61,5 ц/га ва илдиздан ташқари озиқлантирилган вариантларда 65,0-76,1 ц/га ташкил этгани, бу эса назорат вариантга нисбатан 15,1 ц/га ва 18,6-29,7 ц/га юқори натижа кўрсатган, $N_{180}P_{90}K_{60}$ кг/га агрофоннинг назорат вариантыда 58,6 ц/га, экишдан олдин ишлов бериш вариантыда 67,1 ц/га ва илдиздан ташқари озиқлантирилган вариантларда 76,4-78,9 ц/га ташкил этгани, бу эса назорат вариантга нисбатан 8,5 ц/га ва 17,8-20,3 ц/га юқори натижа қайд қилинган

Таҳлилларга кўра, $N_{90}P_{45}K_{30}$ ва $N_{180}P_{90}K_{60}$ агрофонларнинг 2; 5 ва 6-вариантлари назорат ва қолган вариантларга нисбатан устунлиги кузатилган. Шу ўринда $N_{90}P_{45}K_{30}$ агрофоннинг 2-вариантида хосилдорлик 73,2 ц/га ни ташкил қилган бўлса, минерал ўғитлар икки карра оширилган $N_{180}P_{90}K_{60}$ агрофоннинг 2-вариантида эса 76,4 ц/га ни, яъни 3,2 ц/га, 5-вариантида 72,5 ц/га - 74,4 ц/га, яъни 1,9 ц/га ва 6-вариантида 71,0 ц/га - 73,4 ц/га ни ташкил қилган 2,4 ц/га юқори натижа аниқланди (1-жадвал).

Хулоса. Уч йил давомида олиб борилган изланишлар натижаларига кўра қуйидаги хулосага келиш мумкин, яъни $N_{90}P_{45}K_{30}$ ва $N_{180}P_{90}K_{60}$ агрофонларнинг 2; 5 ва

1-жадвал.

Турли минерал озуқа шароитида илдиздан ташқари озиқлантиришнинг кузги буғдойнинг “Ғозгон” нави хосилдорлигига таъсири, ц/га (Қарши, 2019-2020 йй)

Агрофон	Вариант	2019 й	2020 й	2021 й	Ўртача
Назорат	Контроль	18,7	16,6	17,2	17,5
	Вариант-1	28,4	21,1	25,8	25,1
	Вариант-2	31,3	27,9	28,0	29,1
	Вариант-3	29,1	25,7	26,7	27,2
	Вариант-4	28,7	24,5	25,5	26,2
	Вариант-5	30,6	26,7	27,9	28,4
	Вариант-6	30,2	26,0	28,4	28,2
	Вариант-7	32,5	29,5	29,1	30,4
$N_{90}P_{45}K_{30}$	Контроль	48,8	45,9	44,5	46,4
	Вариант-1	63,5	62,8	58,1	61,5
	Вариант-2	76,0	75,1	68,4	73,2
	Вариант-3	67,4	66,4	61,2	65,0
	Вариант-4	66,3	64,7	60,3	63,8
	Вариант-5	75,8	73,7	68,0	72,5
	Вариант-6	75,1	70,7	67,2	71,0
	Вариант-7	78,9	78,0	71,4	76,1
$N_{180}P_{90}K_{60}$	Контроль	55,4	69,7	50,8	58,6
	Вариант-1	66,9	73,1	61,2	67,1
	Вариант-2	81,0	75,1	73,1	76,4
	Вариант-3	72,5	68,3	66,3	69,0
	Вариант-4	71,2	65,3	64,9	67,1
	Вариант-5	78,3	73,5	71,5	74,4
	Вариант-6	77,2	71,9	71,2	73,4
	Вариант-7	83,0	78,1	75,5	78,9
S_x		1,31	1,25	1,48	x
S_d		1,85	1,77	2,09	x
HCP ₀₅		3,7	3,6	4,2	x

6-вариантлардан олинган ҳосилдорлик нафақат назоратга балки қолган вариантлардан юқори бўлган. 7-вариантнинг натижаси барча агрофонлар бўйича юқори натижа сифатида қайд қилинди. Лекин $N_{180}P_{90}K_{60}$ агрофонда $N_{90}P_{45}K_{30}$ агрофонга нисбатан икки карра минерал ўғитлар қўлланилган бўлса ҳам

ҳосилдорликнинг ортиши қўшилган ўғитга нисбатан пастроқ бўлганини таъкидлаб ўтиш лозим.

**Акбар АБДУАЗИМОВ, қ.х.ф.ф.д.,
Мавлуда ВАФОЕВА, докторант,**

Жанубий деҳқончилик илмий-тадқиқот институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Лазарев В.И., Вартанова А. Б. Влияние комплексных удобрений с микроэлементами на урожайность и качество зерна озимой пшеницы в условиях Курской области // Вестник Курской ГСХА.; №6, 2014г. – С. 45-48.

2. Вафоева М. Б. Изучение влияния листовой подкормки на начальных этапах развития озимой пшеницы //Иновационные технологии в науке и образовании. – 2019. – С. 82-85.

УЎТ: 63.1;631.552;631.5;633.11

КУЗГИ ЮМШОҚ БУҒДОЙ НАВЛАРИНИНГ СУТ, МУМ ВА ТЎЛИҚ ПИШИШ ДАВРЛАРИГА МИНТАҚА ШАРОИТИ ТАЪСИРИ

В статье описывается влияние региональных условий на молочный, восковой и полные периоды созревания сортов осенней мягкой пшеницы. Исследования показали, что при использовании одних и тех же агрономических факторов на всех исследуемых территориях учитываются специфические характеристики сорта, а также влияние температуры воздуха, относительной влажности.

The article describes the impact of regional conditions on milk, wax and full ripening periods of autumn soft wheat varieties. Studies have shown that using the same agronomic factors in all studied areas, the specific characteristics of the variety, as well as the effect of air temperature, relative humidity.

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурияти. Мамлакатимиз қишлоқ хўжалигини ислоҳ қилиш, хусусан соҳада давлат бошқаруви тизимини такомиллаштириш, бозор муносабатларини кенг жорий қилиш, қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштирувчи, қайта ишловчи ва сотувчи субъектлар ўртасидаги муносабатларнинг ҳуқуқий асосини мустаҳкамлаш, ресурстежамкор технологияларни жорий этиш ҳамда қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқарувчиларни замонавий техникалар билан таъминлаш борасида муайян ишлар амалга оширилиши ҳисобига 2020 йилда 7,6 миллион тонна дон ҳосили олишга эришилди ва ўтган йилга нисбатан ўсиш суръати 101,7% ни ташкил этди. Республикаимизда қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган стратегияси доирасида «...ишлаб чиқаришни диверсификация қилиш, ер ва сув муносабатларини такомиллаштириш, қулай агробизнес муҳитини ва юқори қўшилган қиймат занжирини яратиш, кооперация муносабатларини ривожлантиришни қўллаб-қувватлаш, соҳага бозор механизмларини, ахборот-коммуникация технологияларини кенг жорий этиш, шунингдек, илм-фан ютуқларидан самарали фойдаланиш ҳамда кадрлар салоҳиятини ошириш»га алоҳида эътибор қаратилмоқда.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги Фармони, Ўзбекистон Республикаси

Президентининг 2019 йил 23 октябрдаги ПФ-5853-сон «Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида»ги Фармони ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

Кузги буғдойни йиғиш муддати чекланган, уларни ҳозирда мавжуд бўлган йиғиш усуллари – икки фазали (алоҳида) ва бир фазали (тўғридан-тўғри комбайн) ёрдамида қисқартириш мумкин. Тўлиқ пишиб етилгач, доннинг намлиги 14% ва ундан пастга тушганда, ҳосилни тўғридан-тўғри йиғиш керак. Тўлиқ пишган ҳолда, турғун доннинг биологик ҳосилдорлиги ва сифати 5-6 кун давомида сезиларли ўзгаришсиз қолади, кейин 1000 та дон вазни, табиий оғирлиги пасаяди, унни майдалаш ва пишириш сифати ёмонлашади (Исайчев, Мударисов, 2003).

Пишиш даврини фарқлаш белгиларига кўра фенологик кузатувлар олиб борилади:

Сут, сут-мум пишишгача – Дони юмшоқ, суюқ, сутсимон, пояси ва юқориги барглари хали яшил, бўғини хали эгилади, тирноқ остида дони эзилади. Намлиги 50% атрофида.

Мум пишиш - Пояси ва барглари сариқ, бўғини қарсиллайди, дони ёпишқоқ тирноқ остида эзилади. Намлиги 30% атрофида.

Тўлиқ пишишнинг бошланиши – Пояси дондан тўлиқ ажралади, дони қаттиқ, тирноқ билан эзилмайди. Намлиги 20-17% атрофида.

Тўлиқ пишиш – Дони бошоқдан енгил тушиб кетади, сомони синади, донни эзиш мумкин эмас, пояларнинг юзасидан ўтганда қарсиллайди. Намлиги 16-14% атрофида.

Ҳарорат, атроф-муҳит – ўсимликларнинг географик жойлашуви ва фотосинтез маҳсулдорлигига таъсир кўрсатадиган асосий омилларидан биридир (Rezaei, S. ва бошқалар, 2018). Ҳар хил турдаги кимёвий реакциялар тезлиги ҳароратга боғлиқ ва ҳарорат ўсимликлар ва сувнинг минераллар сингиши даражасига бевосита таъсир қилади (Pan, T. ва бошқ., 2015; Raymard, P. ва бошқалар, 2018). Ҳароратнинг ўзгариши ҳаво ҳароратининг кунлик ёки йиллик ўзгаришини ўз ичига олади. Иқлимнинг исиши, вегетация даврини йил давомида узайтириши, ўсиши чекланмаган ёки кўп йиллик экинларга (масалан, пахта)га етарли иссиқлик режими етарли бўлмаган ҳудудлар учун фойдалидир (Hatfield, J. L.; Dold, C., 2018; Hussain, K.; Ahmad, A. 2018), лекин бу қисқа муддатли экинлар учун зарарли, чунки юқори ҳарорат экинларнинг ўсишини тезлаштиради, вегетация даври қисқартиради ва ҳосилдорликни пасайтиради (Yu, Z. ва бошқалар, 2013).

Сут пишиш даври – бир хил агрономик омиллар қўлланилгани ҳолда навнинг хусусий белгилари ҳамда ҳаво ҳарорати, ҳавонинг нисбий намлиги ўз таъсирини кўрсатиши маълум бўлди. Сут пишиш даври бошланиши ўрганилган навлар бўйича энг аввал Селянка навида Касби туманида 198 кунда, Қарши туманида 201 кунда, Шаҳрисабз туманида 204 кунда кузатилди.

Ўрганилган навларнинг сут пишиш фазаси энг қисқа кунда бошланиши асосан Касби туманида бўлиб, “Яксарт” навида 202 кунни, “Краснодарская-99” ва “Ғозгон” навларида 201 кунни, “Туркистон” навида 199 кунни ташкил этди. Буни ҳароратнинг юқори бўлиши ва нисбий намликнинг баҳор мавсумида ёғингарчиликнинг кам бўлишига муносиб равишда паст бўлиши билан изоҳлаш мумкин.

Тадқиқотларда ўрганилган навларнинг сут пишиш фазаси кеч бошланиши Шаҳрисабз туманида кузатилиб, бунда навнинг ирсиятларига хос ҳолда 204-210 кунни ташкил этди. Буни Шаҳрисабз туманида ёғингарчилик бошқа ҳудудларга нисбатан юқори бўлиши, нисбий намликнинг юқори бўлиши ва навнинг биологик етилиши учун қулай муҳит яратилиши билан изоҳлаш мумкин.

Хулоса қилиб айтганда, кузги юмшоқ буғдой навларининг сут пишиш даврига ҳудуднинг табиий иқлим шароити ўз таъсирини кўрсатади. Қашқадарё вилояти шароитида навларнинг сут пишиш даври чўл (Касби) ҳудудида қисқа кунда, тоғ олди (Шаҳрисабз) ҳудудида узок, яъни биологик тўлиқ етилишини таъминлайди.

Мум пишиш даври – кузги буғдойнинг пишиб етилишининг энг муҳим даври, бу вақтда ҳар куни керакли ўлчовлар ўтказилади. Бу вақтда бошоқлар сарғаяди. Донлар ҳам сарғаяди. Мум пишиш босқичида донлар сарғаяди, эзилмайди, лекин уни тирноқ билан кесиш мумкин. Ўлчовларни олиб, мутахассислар 75% экинларнинг керакли пишганлик даражасини аниқлайдилар. Ва шундан кейингина ўрим-йиғим бошланиш санаси аниқланади.

Тадқиқотларда барча ўрганилган ҳудудларда бир хил агрономик омиллар қўлланилгани ҳолда навнинг хусусий белгилари ҳамда ҳаво ҳарорати, ҳавонинг нисбий намлиги ўз таъсирини кўрсатиши маълум бўлди. Мум пишиш даври бошланиши ўрганилган навлар бўйича энг аввал “Селянка” навида Касби туманида 211 кунда, Қарши туманида 214 кунда, Шаҳрисабз туманида 217 кунда кузатилди.

Ўрганилган навларнинг мум пишиш фазаси энг қисқа кунда бошланиши асосан Касби туманида бўлиб, “Яксарт” ва “Краснодарская-99” навларида 215 кунни, “Ғозгон” ва Туркистон навларида 212 кунни ташкил этди. Буни чўл ҳудудларидаги баҳор мавсумининг охири ва ёз ойларидаги ҳаво қурғоқчилиги билан изоҳлаш мумкин.

Тадқиқотларда ўрганилган навларнинг мум пишиш фазаси кеч бошланиши Шаҳрисабз туманида кузатилиб, бунда навнинг ирсиятларига хос ҳолда 217-224 кунни ташкил этди. Шаҳрисабз туманида ёғингарчилик ва нисбий намликнинг бошқа ҳудудларга нисбатан юқори бўлганлиги билан изоҳлаш мумкин.

Қарши тумани шароитида эса кузги юмшоқ буғдой навларининг мум пишиш фазаси Касби туманига нисбатан 3-4 кунга кеч, Шаҳрисабз туманига нисбатан 3-7 кунга эртароқ бўлиши аниқланди.

Кузги юмшоқ буғдой навларининг мум пишиш даврига ҳудуднинг табиий иқлим шароити ўз таъсирини кўрсатади. Қашқадарё вилояти шароитида навларнинг мум пишиш даври чўл (Касби) ҳудудида қисқа кунда, тоғ олди (Шаҳрисабз) ҳудудида узок, яъни биологик тўлиқ етилишини таъминлайди.

Донли экинларнинг тўлиқ пишиш даври – қаттиқ пишиш, донларнинг пишиб етишининг охириги босқичи. Буғдой, жавдар, жўхори ва арпа ўсимликларининг тўлиқ пишиш даврида поянинг тўлиқ сарғайиши ва қуриши билан ажралиб туради, дон қаттиқ бўлади, пичоқ билан кесилмайди, балки ёрилади. Доннинг морфологик шаклланиши ва унинг кимёвий таркиби тўлиқ тугайди, лекин унинг физиологик етуклиги ҳали бўлмаган (дон униб чиқмайди ёки униб чиқиш қобиляти паст бўлади). Дон тўлиқ йиғим-теримдан кейинги етилиш давридан кейингина тўлиқ физиологик етукликка етади. Кузги буғдойнинг тўлиқ пишиш фазаси давомийлиги 3-5 кун. Бу даврдан кейин сифат пасаяди ва тўкилиш натижасида дон йўқотилиши ортади.

Тадқиқотларда навларнинг тўлиқ пишиш даври таҳлил қилинганда, навнинг вегетация даврига иқлимнинг таъсири ҳар бир навга ўзгача таъсир этиши кузатилди. Тўлиқ пишиш фазаси “Яксарт” навида Касби туманида 215 кунда, Қарши туманида 218 кунда, Шаҳрисабз туманида 221 кунда аниқланди.

Краснодарская-99 навида бу кўрсаткич мос равишда 215, 219 ва 223 кунни ташкил этди. Навлар бўйича энг қисқа кунда пишиб етилган нав “Селянка” бўлиб, униб тўлиқ пишиш фазаси Касби туманида 211 кунни, Қарши туманида 214 кунни ва Шаҳрисабз туманида 217 кунни ташкил қилди. Ўрганилган навлар бўйича “Ғозгон” навида иқлимнинг таъсири кескин таъсир қилиши, хусусан Касби туманида 212 кунда тўлиқ пишиш кузатилган бўлса, Қарши туманида 217 кунда, Касби туманига нисбатан 5 кун кеч, Шаҳрисабз туманида эса 224 кунда, ёки Касби туманига

нисбатан 12 кун кеч, Қарши туманига нисбатан 7 кун кеч пишиши аниқланди. Туркистон навида бу кўрсаткич мос равишда 212, 216 ва 218 кунни ташкил этди.

Хулоса қилиб айтиш мумкинки, кузги юмшоқ буғдой навларининг Қашқадарё вилоятининг чўл (касби) минтақасида қисқа бўлиши, тоғ олди (Шаҳрисабз) минтақасида эса вегетация даври 7-12 кунгача узайиши

мумкин. Кузги юмшоқ буғдой навларининг тўлиқ пишиш даврига иқлим шароити бевосита таъсир қилиб, ҳаво қурғоқчилиги таъсирида тўлиқ пишиш фазаси қисқариб боради.

Гавхар ИШОНКУЛОВА,
мустақил тадқиқотчи,

Қарши муҳандислик-иқтисодий институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Технологическая оценка зерна сортов и линий озимой мягкой пшеницы селекции «АНЦ» Донской / Е. В. Ионова, Н. С. Кравченко, Н.Г. Игнатъева, И. М. Олдырева // *Зерновое хозяйство России*. – 2017. – № 6. – С. 16–21.
2. Hatfield, J. L.; Dold, C. *Agroclimatology and wheat production: coping with climate change*. *Frontiers in Plant Science*, Beijing, v. 3, n. 9, p. 14-18, 2018.
3. Pan, T.; Wu, S.; Liu, Y. *Relative contributions of land use and climate change to water supply variations over Yellow River source area in tibetan plateau during the past three decades*. *Plos One*, San Francisco, v. 10, n. 1, p. 21-34, 2015.
4. Paymard, P.; Bannayan, M.; Haghighi, R. *Analysis of the climate change effect on wheat production systems and investigate the potential of management strategies*. *Natural Hazards*, New York, v. 1, n. 91, p. 1237-1255, 2018.

УЎТ: 633.14; 631.559

КУЗГИ ЖАВДАР ҲОСИЛ ЭЛЕМЕНТЛАРИГА ЕТИШТИРИШ АГРОТЕХНИК ОМИЛЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ

The article analyzes the influence of biological characteristics of varieties on the rate of formation of elements of yield of winter rye varieties, sowing time, norms and rates of mineral fertilizers in the conditions of the Kashkadarya region and light gray soils.

Жавдар етиштирувчи етакчи мамлакатларда унинг экологик жиҳатдан мослашувчанлиги, тупроқ унумдорлиги, гербицидлар, пестицидлар ва ўғитларга бўлган талабининг камлиги, қишга, қурғоқчиликка чидамлиги, шўрланган, оғир соз, ботқоқлашган тупроқларда ўса олиши, алмашлаб экишдаги агротехник аҳамияти билан алоҳида эътибор берилмоқда.

Бу борада кузги жавдарнинг биологик хусусиятлари, тупроқ-иқлим шароитлари ҳамда ўғит хусусиятларини инобатга олиб мақбул экиш муддати, меъёри ва маъдан ўғитлар меъёрини ишлаб чиқишга қаратилган илмий тадқиқотлар бугунги кундаги муҳим ва долзарб вазифалардан ҳисобланади.

Маълумки, қишлоқ хўжалик экинлари ҳосилдорлигини белгилаб берувчи асосий кўрсаткичлардан бири, унинг биометрик кўрсаткичи ҳисобланади. Хусусан, кузги жавдар дон ҳосилдорлигини 1 м² майдондаги маҳсулдор бошоқлар сони, бошоқнинг узунлиги, бошоқчалар сони, бошоқдаги дон сони ва бошоқдаги дон массаси белгилаб беради.

Кўпгина олимлар томонидан олиб борилган илмий тадқиқотларда кузги жавдар навлари ҳосил элементлари тадқиқот олиб борилган минтақанинг тупроқ-иқлим шароити ва қўлланилган агротехник тадбирлардан келиб чиққан ҳолда турли кўрсаткичларни намоён этганлиги кўп бора таъкидланган. Жумладан, Т.С.Вершинининг Перм вилоятида олиб борган тадқиқотларида [2016 й], кузги жавдарни «Фаленская-4» навида бошоқдаги дон массаси 1,40-1,46 г.ни ташкил этиб энг юқори ҳосилдорликка эришганлиги таъкидланган. Б.М.Азизов ва Р.Умаровларнинг олиб борган тадқиқотларида [2020 й], кузги жавдарнинг

«Широколистной» навида бошоқдаги доннинг массаси экиш муддатининг кечикиб бориши билан пасайиб борганлиги аниқланган. Энг юқори кўрсаткич (1,29-1,36 г) экиш 1.10 бўлганда намоён бўлганлиги келтирилган.

Юқорида келтирилган илмий шарҳлар бизнинг тадқиқотларда ҳам ўз аксини топди. Яъни, кузги жавдар навларида экиш муддати, меъёри ва маъдан ўғитлар меъёрининг ҳосил элементларига (бошоқ узунлиги, бошоқдаги бошоқчалар сони, бошоқдаги дон сони ва бошоқдаги дон массасига) таъсир этиши аниқланди.

Дала тажрибалари Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти Қашқадарё филиали Қарши тумани Яхши Омонов ҳудуди тажриба майдони оч тусли бўз тупроқлар шароитида кузги жавдар «Ns Savo» ва «Вахшская-116» навларининг етиштириш агротехникасини ҳосил элементлари шаклланишига таъсири ўрганилди.

Илмий тадқиқот ишларида лаборатория, дала тажрибаларини қўйиш, фенологик кузатиш, турли таҳлиллар «Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур», «Методика исследований с зернобобовыми культурами», «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари» услубий қўлланмалари асосида олиб борилди.

Тадқиқот натижаларига кўра, кузги жавдар экини эрта муддатда экилганда ўртача вариантлар бўйича бошоқ узунлиги 8,0-16,7 см, бошоқдаги бошоқча сони 29,2-43,3 дон, бошоқдаги дон сони 46,3-74,7 дон, бошоқдаги дон массаси 1,1-2,0 г.ни ташкил этган бўлса, юқоридаги кўрсаткичларга мутаносиб равишда, кузги жавдар экини ўрта муддатда

экилганда 7,0-14,5 см; 22,9-34,2 дона; 37,7-60,2 дона ва 0,9-1,6 г.ни ташкил этганлиги аниқланди (1-жадвал).

«Ns Savo» нави эрта муддатда, 4 млн. дона/га меъёрда экилиб, назорат (Ўғитсиз) бўлган вариантда бошоқ узунлиги 8,5 см, бошоқдаги бошоқча сони 31,6 дона, дон сони 51,0 дона, бошоқдаги дон массаси 1,14 г.ни ташкил қилган бўлса, ўғит меъёри $N_{200}P_{100}K_{75}$ кг/га қўлланилган вариантда юқоридаги кўрсаткичларга мувофиқ 15,5 см; 40,0 дона; 68,0 дона ва 1,92 г.ни, $N_{240}P_{120}K_{90}$ кг/га қўлланилганда 16,3 см; 42,4 дона; 72,7 дона; 2,01 г.га тенг бўлди, экиш меъёри 5 млн. дона/га ўртача тажриба вариантларга мутаносиб равишда бошоқ узунлиги 8,2; 15,8; 14,7 см, бошоқдаги бошоқчалар сони 30,0; 41,2; 39,1 дона, бошоқдаги донлар сони 48,0; 70,3; 66,3 дона ва бошоқдаги дон массаси 1,14; 1,92; 1,80 г.ни, экиш меъёри 6 млн. дона/га юқоридаги тажриба вариантларига мос ҳолда 8,0; 13,0; 14,0 см, 29,2; 36,7; 38,1 дона, 46,3; 61,3; 64,4 дона, 1,06; 1,59; 1,66 г.ни ташкил этди.

Экиш ўрта муддатда 4 млн. дона/га бўлганда, юқоридаги кўрсаткичларга мувофиқ бошоқ узунлиги 7,6; 13,7; 14,3 см, бошоқдаги бошоқчалар сони 25,2; 31,7; 33,5 дона, бошоқдаги донлар сони 42,3; 55,3; 59,1 дона, бошоқдаги дон массаси 1,05; 1,48; 1,60 г.ни, юқоридагига мос равишда экиш меъёри 5 млн. дона/га бўлганда 7,3; 14,0; 13,0 см, 24,3; 32,6; 30,8 дона, 40,7; 58,6; 54,3 дона, 1,00; 1,55; 1,42 г.ни ташкил этган бўлса, экиш меъёри 6 млн. дона/га бўлганда эса, 7,0; 12,2; 12,6 см, 22,9; 28,4; 30,4 дона, 37,7; 48,7; 52,7 дона, 0,94; 1,33; 1,42 г эканлиги қайд қилинди.

«Вахшская-116» нави эрта муддатда 4 млн. дона/га меъёрида экилиб, назорат (Ўғитсиз) вариантда бошоқ узунлиги 8,9 см, бошоқдаги бошоқча сони 33,0 дона, бошоқдаги дон сони 54,0 дона, бошоқдаги дон массаси 1,19 г.ни ташкил қилган бўлса, ўғит меъёри $N_{200}P_{100}K_{75}$ кг/га қўлланилган вариантда юқоридаги кўрсаткичларга мувофиқ 16,0 см; 41,4 дона; 70,8 дона ва 1,97 г.ни, $N_{240}P_{120}K_{90}$ кг/га қўлланилганда 16,7 см; 43,3 дона; 74,7 дона; 2,04 г.га тенг бўлган бўлса, экиш меъёри 5 млн. дона/га ўртача тажриба вариантларда кўрсаткичларга мутаносиб бошоқ узунлиги 8,4; 16,1; 15,3 см, бошоқдаги бошоқчалар сони 31,2; 42,1; 40,4 дона, бошоқдаги донлар сони 50,3; 72,1; 68,6 дона ва бошоқдаги дон массаси 1,17; 1,96; 1,84 г.ни, экиш меъёри 6 млн. дона/га тажриба вариантларига мос ҳолда 8,2; 13,5; 14,6 см, 30,1; 37,3; 38,7 дона, 48,3; 62,8; 65,6 дона, 1,11; 1,63; 1,71 г.ни ташкил этди.

Экиш ўрта муддатда 4 млн. дона/га бўлганда, юқоридаги кўрсаткичлар мувофиқ бошоқ узунлиги 8,0; 14,0; 14,5 см, бошоқдаги бошоқчалар сони 26,3; 32,6; 34,2 дона, бошоқдаги донлар сони 44,3; 57,4; 60,2 дона, бошоқдаги дон массаси 1,09; 1,54; 1,63 г.ни, юқоридагига мос равишда экиш меъёри 5 млн. дона/га бўлганда 7,8; 14,3; 13,4 см, 25,4; 33,4; 31,6 дона, 42,7; 59,4; 55,9 дона, 1,02; 1,58; 1,46 г.ни ташкил этган бўлса, экиш меъёри 6 млн. дона/га бўлганда эса, 7,5; 12,5; 12,9 см, 24,7; 29,2; 31,2 дона, 41,3; 50,6; 54,2 дона, 0,97; 1,36; 1,45 г.ни ташкил этди.

Тадқиқотлардан маълум бўлдики, энг юқори кўрсаткични экиш эрта (15.окт) муддатда, 4 млн. дона/га, ўғит

1-жадвал.

Кузги жавдар навлари экиш муддати, меъёри ва маъдан ўғитлар меъёрининг ҳосил элементлари шаклланишига таъсири.

Экиш меъёри	Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га	Нав номи	Эрта муддат				Ўрта муддат			
			*	**	***	****	*	**	***	****
4 млн/га	Назорат (Ўғитсиз)	«Ns Savo»	8,5	31,6	51,0	1,14	7,6	25,2	42,3	1,05
		«Вахшская 116»	8,9	33,0	54,0	1,19	8,0	26,3	44,3	1,09
	$N_{200}P_{100}K_{75}$	«Ns Savo»	15,5	40,0	68,0	1,92	13,7	31,7	55,3	1,48
		«Вахшская 116»	16,0	41,4	70,8	1,97	14,0	32,6	57,4	1,54
	$N_{240}P_{120}K_{90}$	«Ns Savo»	16,3	42,4	72,7	2,01	14,3	33,5	59,1	1,60
		«Вахшская 116»	16,7	43,3	74,7	2,04	14,5	34,2	60,2	1,63
5 млн/га	Назорат (Ўғитсиз)	«Ns Savo»	8,2	30,0	48,0	1,14	7,3	24,3	40,7	1,00
		«Вахшская 116»	8,4	31,2	50,3	1,27	7,8	25,4	42,7	1,02
	$N_{200}P_{100}K_{75}$	«Ns Savo»	15,8	41,2	70,3	1,92	14,0	32,6	58,6	1,55
		«Вахшская 116»	16,1	42,1	72,1	1,96	14,3	33,4	59,4	1,58
	$N_{240}P_{120}K_{90}$	«Ns Savo»	14,7	39,1	66,3	1,80	13,0	30,8	54,3	1,42
		«Вахшская 116»	15,3	40,4	68,6	1,84	13,4	31,6	55,9	1,46
6 млн/га	Назорат (Ўғитсиз)	«Ns Savo»	8,0	29,2	46,3	1,06	7,0	22,9	37,7	0,94
		«Вахшская 116»	8,2	30,1	48,3	1,11	7,5	24,7	41,3	0,97
	$N_{200}P_{100}K_{75}$	«Ns Savo»	13,0	36,7	61,3	1,59	12,2	28,4	48,7	1,33
		«Вахшская 116»	13,5	37,3	62,8	1,63	12,5	29,2	50,6	1,36
	$N_{240}P_{120}K_{90}$	«Ns Savo»	14,0	38,1	64,4	1,66	12,6	30,4	52,7	1,42
		«Вахшская 116»	14,6	38,7	65,6	1,71	12,9	31,2	54,2	1,45

Изоҳ: *бошоқ узунлиги, (см), ** бошоқдаги бошоқчалар сони, (дона), *** бошоқдаги донлар сони, (дона) ва ****бошоқдаги дон массаси, (г).

меъёри $N_{240}P_{120}K_{90}$ кг/га қўлланилганда кузги жавдарнинг «Вахшская-16» навида бошоқ узунлиги 16,7 см, бошоқдаги бошоқча сони 43,3 дон, бошоқдаги дон сони 74,7 дон ва бошоқдаги дон массаси 2,04 г.ни ташкил этган бўлса, энг паст кўрсаткичи эса экиш ўрта (01.ноя) муддатда, 6 млн. дон/га, ўғит қўлланилмаган (мутлоқ назорат ўғитсиз) вариантда «Ns Savo» навида кўрсаткичларга тегишлича 7,0 см; 22,9 дон; 37,7 дон ва 0,94 г.га тенг бўлганлиги қайд қилинди.

Тадқиқотларга кўра, кузги жавдар навлари оч тусли бўз тупроқлар шароитида экиш меъёри 4 - 6 млн.дон/га ошиб бориши ҳосил элементлари (бошоқ узунлиги, бошоқдаги бошоқчалар сони, бошоқдаги донлар сони, бошоқдаги дон массаси) пасайишига олиб келса, маъдан ўғит меъёрларининг юқори агрофонда қўлланилиши натижасида кўрсаткичларнинг сезиларли ортганлиги маълум бўлди.

Изланишлардан маълум бўлдики, кузги жавдар навларининг экиш меъёрлари ҳосил элементларига тескари пропорционал таъсир кўрсатиши, экиш меъёрларининг ортиши битта ўсимлик озуқа майдони камайишига, аксинча, экиш меъёрининг камайиши эса озуқа майдони ортишига олиб келганлиги билан изоҳланади.

Таҳлилларга кўра, экиш меъёрининг камайиши бир ўсимлик мисолида ҳосил элементлари кўрсаткичларининг юқори бўлишига олиб келсада, жами майдондаги кўчатлар камлиги боис ҳосилдорликни паст бўлишига сабаб бўлади. Шу боисдан фақат мақбул меъёрларда экилган кузги жавдар навларидан юқори ва сифатли дон ҳосили олиш имкони яратилади.

Тадқиқот натижаларига асосланиб хулоса қилиш мумкинки, Қашқадарё воҳаси оч тусли бўз тупроқлари шароитида кузги жавдар «Ns Savo» ва «Вахшская-116» навларини эрта (15.окт) муддатда, 5 млн.дон/га экилиб, озиклантиришни $N_{200}P_{100}K_{75}$ кг/га меъёри қўлланилганда ҳосил элементлари: бошоқ узунлиги 15,8-16,1 см, бошоқдаги бошоқча сони 41,2-42,1 дон, бошоқдаги дон сони 70,3-72,1 дон, бошоқдаги дон массаси 1,92-1,96 г.ни ташкил этган ҳолда юқори ва сифатли дон ҳосили етиштиришга замин яратади.

Нормун ЁДГОРОВ,

қ-х.ф.ф.д., катта илмий ходим,

Бобур ҲАСАНОВ,

таянч докторант,

ДДЭТИ Қашқадарё филиали.

АДАБИЁТЛАР

1. Вершинина Т.С., Елисеев С.Л., Попов В.А., Фотина О.В. Перезимовка и урожайность зерна озимых ржи и триткале в зависимости от срока посева // «Пермский аграрный вестник» №3 (15) 2016 г. 11-16 с.
2. Азизов Б.М., Умаров У. Влияние сроков и нормы посевов на урожайность зерна озимой ржи «Аграр соҳани барқарор ривожлантиришда фан, таълим ва ишлаб чиқариш интеграцияси» III – масофавий илмий-амалий конференцияси материаллар тўплами 21 май 2020 й. Т. – Б. 609-611.
3. Николаев П.Н. Урожайность, качество зерна и семян сортов озимых зерновых культур в зависимости от основных элементов технологии возделывания в условиях южной лесостепи западной Сибири. Диссер. Омск 2017 г. 40 с.

УЎТ: 361.42+72.

ҚОРАҚАЛПОҒИСТОН ШАРОИТИДА АРПА ЕТИШТИРИШ ХУСУСИЯТЛАРИ

The article provides data on the cultivation of barley in the conditions of Karakalpakstan, the characteristics of the varieties of spring barley. The biological and ecological characteristics of the Vakula variety have been studied. The variety is distinguished by its early maturity. It is resistant to various diseases and soil and climatic conditions. The grain is large, the amount of protein is low, therefore it is used in brewing.

Ҳозирги кунда халқимизни озик-овқат маҳсулотлари билан, шунингдек, чорвачиликни ем-хашак билан таъминлаш мақсадида арпа навлари устида кўпгина тажрибалар олиб борилмоқда. Арпа хўжалик аҳамиятига кўра, дон экинлари ичида буғдойдан кейинги ўринни эгаллайди. Шунингдек, арпа пиво пишириш саноатининг асосий хом ашёси ҳисобланади, унинг донидан спирт, солод экстракти олинади. Донидан ёрма ва ун тайёрланади. Уни буғдой ёки сули унига қўшиб (25% гача) нон ёпиш учун ишлатилади [3].

Ўзбекистонда арпа кузда ва баҳорда экилади. У ўсишининг бошланғич давларида озик моддаларига талабчан бўлади. Арпа суғориладиган ерларга гектарига 160-180 кг дан, лалмикор ерларга 70-110 кг дан экилади. Унумдор тупроқли ерларда яхши, ботқоқ ва шўрланган ерларда ёмон ўсади. Иқлим, тупроқ ва жой шароитига қараб, гектаридан 8-50 ц ҳосил беради. Ўзбекистонда кузги арпа униб чиққанидан кейин 180-250 кунда, баҳорги шакли 80-110 кунда пишади.

Арпанинг *Hordeum*L. – туркумига битта маданий тури (*Hordeum sativum* L.) ва бир нечта ёввойи турлари киради. Ўзбекистонда арпа майдон жиҳатидан кам жойни эгаллайди: 216 минг га майдонга экилади. Чорва моллари учун энг яхши озуқа бўлади. Пиво фақат арпадан тайёрланади. Донида оқсил миқдори кам бўлса, пиво саноати учун яхши хомашё ҳисобланади. Арпанинг баҳорги навларидан ёрма ва ун тайёрланади. Нон ёпиш учун арпани буғдой уни ёки қорабуғдой уни (20-25% миқдорида) билан аралаштириб олинади.

Баҳорда экиладиган арпа навларидан бири – “Виконт.” Ўрта қалинликдаги поялари тик ўсувчи, ичи ковак, вегетация даври 73-127 кунни ташкил этади. У ем-хашаклик хусусиятга эга бўлган тураро дурагай. Донининг таркибида юқори миқдордаги (0,042-0,054 г) оқсиллар бўлади. Ҳосилдорлиги – 70 ц/га. Ҳар хил касалликларга ва тупроқ-иқлим шароитларига чидамли.

Баҳорги арпа навларидан яна бири – “Вакула”. Жуда тез етилиши билан ажралиб туради– 100 кун. Ҳосилдорлиги 7 т/га ни ташкил этади. Ташишга, касалликларга ва тупроқ-иқлим шароитларига чидамли. Дони юққа пленка қобиқли, йирик, вазни 0,06 г келади, оқсил миқдори унча кўп эмас, шунинг учун пиво тайёрлашда ишлатилади.

“Дункан” – Канадада чиқарилган нав, унинг ҳосилдорлиги ва уруғининг унувчанлиги юқори, шунинг учун бутун дунёда экиб етиштирилади. Кучли похоти ётиб қолишга ва босимга қаршилиқ кўрсатади. Битта дон вазни 0,049 г, ҳосилдорлик 8 т/га га этади.

Гелиос нави ҳам баҳорги навлардан бўлиб, “Вакула” навиға ўхшаш белгиларга эга. Аммо унинг дон ҳосили анча юқори бўлади. Етилиш даври 90-93 кун, ҳосилдорлиги – 49 ц/га.

Асосий муаммо, мана шу навлар орасидан республикамиз тупроқ-иқлим шароитларига – шўрга, сувсизликка ва қурғоқчиликка чидамли ҳамда юқори ҳосилдорларини танлаш ва етиштиришдир. Бунда, амалда юқори ҳосилдорликка эришишда навдан ташқари, деҳқончилик маданияти ҳам таъсир қилади: етиштириш шароитлари имкони борича оптимал даражада бўлиши талаб қилинади [4].

Қорақалпоғистонда арпа вегетациясини тез тугатувчи ем-хашак экини сифатида етиштириш ҳам яхши натижа беради [1].

Арпани экиш муддати ва меъёри ҳудуднинг табиий – об-ҳаво, тупроқ, рельеф ва бошқа шароитларига боғлиқ бўлади. Экиш муддати ва меъёрини белгилашда навнинг биологик хусусиятлари муҳим ўрин тутаяди [2].

Лаборатория шароитида арпа донининг унувчанлиги аниқлаб олинди. 100 дона уруғ вазни ўртача 5,7 граммни ташкил этди. 23 февраль куни лаборатория ҳавоси ҳарорати 23°С ҳолатида Петри идишларига солиниб, намлаб турилган уруғлар 5 кун деганда 25% униб чиқди, 26°С да 100 дона уруғдан 26 февраль куни (3 кунда) 95% уруғ униб чиқди (1-жадвал). Арпа уруғларини дала шароитида экиш учун ЎзРФА

Қорақалпоғистон бўлими ёнидаги кичик тажриба майдони танланди. Экиш олдидан – баҳорда ерга органик чиринди солинди.

Экин	Экилган вақти	Кўқариб чиққан вақти	Шоналаш	Гуллаш ва бошоқлаш	Пишиш
Арпа (Вакула нави)	19-апрель	26-апрель	10-май	25-май	15-июль

2-жадвал.

3-жадвал.

Арпа экилишидан олдин ва кейин кичик тажриба майдони тупроғининг кимёвий таҳлили

№	Грунт тури	Чуқурлиги, см	P ₂ O ₅ мг/кг	К мг/кг	N в %	Гумус, %	pH	Шўрланиш типи
1	Экишдан олдин – 04.03.2019	0-10	171	142,74	0,15	2,17	9,0	Сулфатли
2	Арпа экилгандан кейин – 08.06.20	0-10	135	167,7	0,14	1,98	9,0	Хлорид-Сулфатли

4-жадвал.

Тажриба майдони тупроғи таркибидаги минерал ўғитлар ва органик моддалар миқдори (нормативлар билан таққосланганда)

№	Грунт тури	Нормативлар, P ₂ O ₅	Нормативлар, К	Нормативлар, N	Нормативлар, гумус
1	Экишдан олдин – 04.03.2019	Юқори	Паст	Ўртача	Юқори
2	Арпа экилгандан кейин – 08.06.20	Юқори	Паст	Ўртача	Ўртача

19 апрелда ЎзРФА Қорақалпоғистон бўлими ёнидаги кичик тажриба майдониға арпанин «Вакула» нави уруғлари тор қаторлаб, қаторлар ораси 15 см қилиб экилди (2-жадвал).

26 апрелда уруғлар ёппасига униб чиқиши кузатилди. Майсалари ҳар куни қўлда суғориб турилди. 2020 йил жуда иссиқ келди, май ойининг бошларидан кундузи ҳаво ҳарорати 30-35°С ни ташкил этди, айрим кунлари – май ойи охирида ва июнь ойи бошларида ҳарорат +46-48°С га етди. Ўсимлик ўсиши фазаларида бирор марта минерал ўғитлар берилмади. Ўсимликнинг вегетация давомийлиги 88 кунни ташкил этди. Арпанин эрта пишиши сабаби – ҳаво ҳароратининг ҳаддан ташқари иссиқ бўлганида бўлиши мумкин.

Ҳосил – уруғлар йиғиб олинган, вазни ўлчанди: бир дона уруғ вазни ўртача – 0,05 г келди. Уруғлар майдорқ бўлиши – қўшимча минерал озиклар берилмаганлигидан бўлса керак. Арпа экилган кичик тажриба майдони тупроғи арпа экилмасдан олдин ва кейин тупроқ таркибидаги сувда эрувчи минерал элементларни аниқлаш мақсадида кимёвий таҳлиллар учун олинди (3-жадвал).

3-жадвалда кўриб турганимиздек, тажриба майдони тупроғи таркибидаги фосфор, калий, азот ва органик моддалар миқдори аниқланган. Тупроқ ишқорий муҳитга эга. Шўрланиш типи экин экилмаган пайтда сульфат типиде бўлган, ўсимлик ўсиб ривожланишининг маълум бир даврларига келиб, тупроқ шўрланиши типи хлорид-сульфатли бўлиб ўзгарган.

4-жадвалда тупроқ таркибидаги минерал ўғитлар ва гумус миқдори (нормативлар билан таққосланганда) 3-жадвалдан келиб чиқиб, таҳлил қилинди. Демак, тупроқдаги фосфор ва

1-жадвал.

Арпа донларининг лаборатория шароитида унувчанлиги

Тур, нав	Ҳарорат	Муддат	Унувчанлик, %
Арпа, “Вакула” нави	23°С	5кун	25%
	26°С	3кун	95%

гумус миқдори юқори, калий паст ва азот ўртача миқдордагини кўриш мумкин.

Хулосалар. 100 дона “Вакула” навли арпа уруғи вази ўртача 5,7 граммни ташкил этган бўлса, 23 февраль куни лаборатория шароитида, ҳарорат 23°C ҳолатида Петри идишларига солиниб, намлаб турилди ва уруғлар 5 кунда 25% га униб чиқди. Хона ҳарорати 26°C да эса 100 дона уруғдан 26 февраль куни (3 кунда) 95% уруғ униб чиқди. Баҳорги “Вакула” арпа нави Қорақалпоғистон тупроқ-иқлим шароитида ўсиб

ривожланади ва жуда тез етилиши билан ажралиб туради. Ҳосил-уруғлар йиғиб олингач, бир дона уруғ вази ўртача 0,05 г бўлди. Уруғлар майдароқ бўлиши тупроқга қўшимча минерал озиклар берилмаганлигидан бўлади. Хулоса қилганда бирор навли экиндан юқори ҳосил олиш ва танлашда худуднинг тупроқ-иқлим шароитлари, ҳажми ҳисобга олиниши мақсадга мувофиқ бўлади.

Гулмира ЕРЖАНОВА,
ТошДАУ Нукус филиали магистранти.

АДАБИЁТЛАР

1. Ataboyeva N., Qodirho'jayev O. O'simlikshunoslik. -Toshkent, «Yangi asr avlodi», 2006. –B. 300.
2. Гармашов В.И. Технология выращивания озимого ячменя в степи УССР / В.И.Гармашов, А.И.Селиванов // Ячмень. - Киев, 1986. - С. 68-87.
3. Георгиев Н.А. Изменение урожайности и качества зерна озимого ячменя в зависимости от сроков сева / Н.А.Георгиев, Б.П.Пукалов, В.В.Санду // Технология возделывания полевых культур в условиях интенсификации с.-х. пр-ва. - МолдНИИТИ.- Кишинёв, 1982. - С. 15-22.
4. Mamatqulov A. Bahorgi arpa duragaylarida mahsuldor tuplanish belgisining irsiylanishi // O'zbekistonda g'allachilikning yaratilgan ilmiy asoslari va uni rivojlantirish istiqbollari. Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya ilmiy maqolalari to'plami. Jizzax «Sangzor», 2013. 67-69-b.

УЎТ: 633.852.52.

СОЯНИНГ «ОРЗУ» НАВИ БАРГ САТҲИ ЮЗАСИГА МИКРОЭЛЕМЕНТЛАРНИНГ ТАЪСИРИ

The article is devoted to the study of the influence of trace elements when sowing the soybean variety «Orzu» in crop crops after grain crops in the conditions of typical gray-earth soils of the Tashkent region. The positive result of the leaf area when applying the boron variant of 0.4 kg/ha and zinc of 0.7 kg/ha to the budding and flowering phase is given.

Марказий Краснодар зонасида соянинг «Альба» навида олиб борилган тажрибаларда баргдан озиклантириш ўтказилганда, молибден ҳосилни уч марта оширган, лекин ҳосил максимал даражада оширилганда уруғ таркибида оксил миқдорининг камайишига олиб келган.

Ўсимликларни суспензия шаклида баргидан озиклантириш, қўшимча озиклантириш усули сифатида қўлланилиши керак. У ҳеч қачон асосий ўғитларни киритиш ўрнини боса олмайди, фақат у баъзи ҳоллардагина озиклантиришнинг бир қисми бўлиши мумкин.

Белоруссия Республикасининг жануби-ғарбий қисмида соя ҳосилдорлигига бор ва молибденнинг таъсири ўрганилган бўлиб, тажриба майдонининг тупроғи қадимий-подзолли, қумли таркибида гумус 2%, P₂O₅ -395 мг/кг, K₂O-319 мг/кг. Тупроқ таркибида кам микроэлементлар бўлиши молибденни 0,2 кг/га ва борни 0,5 кг/га қўллашда қўшимча соя ҳосили олишга олиб келди. Микроэлементлар углевод алмашуви ва репродуктив органлар кўпайишига хизмат қилади.

Қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқаришни ривожлантиришнинг ҳозирги босқичида микроэлементларнинг роли ортиб бормоқда. Бу абиотик ва биотик омиллар мажмуаси билан боғлиқ. Улар биологик фаол моддалар бўлиб, ферментлар таркибига киради, ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланишини жадаллаштиради, касалликларга, қурғоқчиликка, паст ва юқори ҳароратга чидамлилигини оширади, хлорофил синтезини яхшилайди ва фотосинтез жараёнини рағбатлантиради.

Шоличилик илмий-тадқиқот институтининг ўтлоқи-ботқоқ тупроқлари шароитида асосий экин сифатида соянинг “Орзу” навида микроўғитлардан олтингургурт, марганец ва темир устида кўплаб тажрибалар олиб борилган. Минерал ўғит фон эвазига назорат вариантыга нисбатан марганец қўшимча 14,2 ц/га ва темир элементидан 7,2 ц/га қўшимча ҳосил олинган.

Тадқиқотнинг мақсади Тошкент вилоятининг суғориладиган типик бўз тупроқли майдонларида бошоқли дон экинларидан сўнг такрорий экин сифатида экилаётган соя навларидан юқори, сифатли ва эртаки дон ҳосили олиш агротехнологияларини такомиллаштириш ва бу бўйича фермер хўжалиқларига илмий асосланган тавсиялар беришдан иборат.

Илмий тадқиқотларимиз Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институтининг тажриба далаларида олиб борилди.

Тажриба даласи тупроқ таркибининг 0-30 ва 30-50 см қатлам қалинлигидаги чиринди миқдори 0,862-0,592% ни, умумий азот миқдорлари тегишли равишда 0,128-0,065% ни, умумий фосфор миқдори 0,182-0,112% ни ташкил этди. Тупроғи эрозияга мойил, юқори капиллярликка эга бўлган яхши сув ўтказувчанлиги билан ажралиб туради. Бу тупроқ азот ва чиринди билан кам таъминланган бўлиб, чиринди миқдори чуқурлашиб борган сари кескин камаяди.

Тажриба 8 та вариант, 3 такрорланишдан иборат бўлиб, дала шароитида олиб борилди. Ҳар бир вариантнинг майдони 84 м² (узунлиги 30 м, эни – 2,8 м) ни ташкил этиб; ҳисобли ўсимликлар сони ҳар бир делянкада 25 донага тенг бўлди.

Соя нави 70x2,5-1 см. схемасида, 4-5 см чуқурликда эки-
либ, экиш меъёри бир гектарга 550 минг догани ташкил этди.
Бир марталик суғориш нормаси 700 - 800 м³/ га ни ташкил
этди. “Орзу” нави уруғлари 2-15 июлда экилди. Экишдан олдин
азот 75 кг/га, фосфор 75 кг/га ва калий 100 кг/га
меъёрида озиклантирилди. Қолган азотни 25 кг/
га, фосфорни 25 кг/га ва калийни 50 кг/га шона-
лаш фазасида ўғитлари билан озиклантирилди.
Ҳар пайкалга 10 л сувга рух микроэлементи 0,5
дан 1,0 кг/га меъёрида ва бор микроэлементи
0,2 дан 0,6 кг/га гача меъёрда қўлланилди.
Тайёрланган эритма куннинг кечки салқинида
махсус пуркагич ёрдамида қўлда сепилди.

Тадқиқот натижалари. ПСУЕАИТИнинг
Оққовоқ тажриба хўжалигида такрорий экин
сифатида экилаётган соянинг «Орзу» навида
микроэлементлар меъёрлари поя баландлигида
таъсир кўрсатганлиги аниқланди.

Ўртача икки йиллик маълумотлардан кўриниб
турибдики, дуккак шаклланиш фазасида назорат
(микроэлементсиз) вариантда поя баландлиги
49,2 см ни ташкил қилди. Шохлаш фазасида бор
0,2-0,6 кг/га меъёрда қўлланилган вариантларда
поя баландлиги 53,5-57,4 см ни ташкил этиб, на-
зоратга нисбатан 4,3-8,2 см га юқори бўлганлиги аниқланди.
Энг юқори кўрсаткич дуккак шаклланиши, шохлаш ва гуллаш
фазасида бор микроэлементи меъёрини 0,4 ва рух 0,7 кг/
га қўлланилган вариантда поя баландлиги 61,8 см ташкил
қилганлиги кузатилди.

Микроэлементлар меъёрлари барг сатҳига ҳам таъсир
этанлиги кузатилди. Ўртача икки йилда дуккак шаклланиш
фазасида назорат (микроэлементсиз) вариантда битта
ўсимликда барг сатҳи юзаси 904,6 см² ташкил қилганлиги
кузатилди.

Шохлаш фазасида бор 0,2-0,6 кг/га меъёрда қўлланилган
вариантларда битта ўсимликда барг сатҳи юзаси 954,8 дан
1018,7 см² гача кўпайганлиги аниқланди. Назорат вариантга
нисбатан рух 0,5-1,0 кг/га меъёрлари қўлланилган вари-
антларда 10,6-50,6 см² ошганлиги кузатилди. Вариантлар
ичида энг юқори кўрсаткич бор 0,4 ва рух 0,7 кг/га меъёрда
қўлланилганда кузатилди (1-жадвал).

Икки йилда 4 та чинбарг пайдо бўлишида вариантлар

**“Орзу” навининг барг сатҳига микроэлемент меъёрларининг таъсири, кв/см²
(2019-2020 йил ўртача маълумоти).**

№	Вариантлар	Ривожланиш фазалари бўйича барг сатҳи, см ² / ўсимлик		
		4 та чинбарг пайдо бўлиши	гуллаш	дуккак шаклланиши
1	Назорат-(микроэлементсиз)	146,6	590,3	904,6
Шохлаш фазаси				
2	B _{0,2}	167,4	779,1	954,8
3	B _{0,4}	191,3	899,9	1018,7
4	B _{0,6}	177,6	840,3	970,6
5	Zn _{0,5}	157,0	727,6	915,2
6	Zn _{0,7}	181,5	869,4	968,1
7	Zn _{1,0}	166,8	818,2	927,7
Шохлаш ва гуллаш фазаси				
8	B _{0,4} + Zn _{0,7}	214,1	917,8	1135,7

бўйича ўртача барг сатҳи юзаси гектарига 5900-8700 м²/га
бўлганлиги кузатилди. Гуллаш фазасида назорат микро-
элементсиз вариантда барг сатҳи юзаси 23,7 минг м²/га
бўлганлиги аниқланди. (2-жадвал).

2- жадвал.

**“Орзу” навининг барг сатҳига микроэлемент меъёрларининг таъсири,
м²/га (2019-2020 йил ўртачаси)**

№	Вариантлар	Ривожланиш фазалари бўйича барг сатҳи, минг м ² /га		
		4 та чин барг пайдо бўлиши	гуллаш	дуккак шаклланиши
1	Назорат- (микроэлементсиз)	5,9	23,7	36,3
Шохлаш фазаси				
2	B _{0,2}	6,8	31,4	38,5
3	B _{0,4}	7,7	36,5	41,4
4	B _{0,6}	7,1	34,0	39,3
5	Zn _{0,5}	6,3	29,2	36,8
6	Zn _{0,7}	7,2	35,1	39,2
7	Zn _{1,0}	6,8	32,9	37,5
Шохлаш ва гуллаш фазаси				
8	B _{0,4} + Zn _{0,7}	8,7	37,5	46,3

Шохлаш фазасида бор 0,2-0,6 кг/га меъёрда қўлланилган
вариантларда, барг сатҳи юзаси 31400 дан 36500 м²/га
бўлганлиги кузатилди. Рухнинг 0,5-1,0 кг/га меъёрлари
қўлланилган вариантларга нисбатан, бор микроэлементлар
қўлланилган вариантларда барг сатҳи юзаси 2,2 дан 1,4 минг
м²/га камайганлиги аниқланди.

Дуккак шаклланиши фазасида назорат (микроэлементсиз)
вариантда барг сатҳи юзаси 363000 м²/га ташкил этганлиги
аниқланди. Шохлаш фазасида бор 0,2-0,6 кг/га меъёрлар-
да қўлланилган вариантларда барг сатҳи 2,2 дан 5,1 см²
кўпайганлиги аниқланди.

Шохлаш фазаси рух 0,5-1,0 кг/га меъёрда ошган вариант-
ларда назорат (микроэлементсиз) вариантга нисбатан барг
сатҳи юзаси 0,5 дан 2,9 минг м²/га кўпайганлиги аниқланди.
Шохлаш ва гуллаш фазасида микроэлемент меъёри бор 0,4
ва рух 0,7 кг/гача қўлланилган вариантда барг сатҳи юзаси
46,3 минг м²/га ташкил этганлиги кузатилди.

Ўртача икки йилда дуккак шаклланиши фазасида назо-

рат микроэлементсиз вариантда

1- жадвал. илдиз вазни 17,7 ц/га ташкил

қилганлиги кузатилди. Шохлаш

фазаси бор 0,2-0,6 кг/га меъёрни

қўлланилган вариантларда илдиз

вазни 24,6-29,2 ц/га кўпайганлиги

кузатилди. Бор микроэлемент-

ларни қўлланилган вариантларга

нисбатан, рух микроэлементи-

нинг 0,7 дан 1,0 кг/га меъёрлари

қўлланилган вариантларда илдиз

вазни 4,0-3,8 ц/га камайганлиги

кузатилди.

Шохлаш ва гуллаш фазасида

микроэлемент меъёрининг бор

0,4 ва рух 0,7 кг/га қўлланилган

вариантда илдиз вазни 32,8 ц/га

кўпайганлиги аниқланди.

Олинган маълумотлардан

кўриниб турибдики, соянинг “Орзу”

навида назорат (микроэлементсиз) вариантда ҳосилдорлик 20,9 ц/га ташкил қилди. Микроэлементлар меъёрлари қўлланилган вариантларда ҳосилдорлиги 22,1 – 24,5 ц/га ташкил қилди. Шохлаш ва гуллаш фазаси микроэлемент меъёри бор 0,4 ва рух 0,7 кг/га қўлланилган вариантда 25,6 ц/га юқори дон ҳосили олинди.

Хулосалар

1. Бор 0,4 ва рух 0,7 кг/га микроэлемент меъёри қўлланилган вариантда пая баландик 61,8 см юқори бўлганлиги аниқланди.
2. Бор 0,4 ва рух 0,7 кг/га микроэлемент меъёри

қўлланилган вариантда барг сатҳи юқори бўлганлиги кузатилди.

3. Бор ва рух микроэлемент меъёрини 0,4 дан 0,7 кг/га қўлланилган вариантда назорат (микроэлементсиз) вариантга нисбатан илдиз вазни 32,8 ц/га кўпайганлиги кузатилди.

4. Шохлаш ва гуллаш фазаси микроэлемент меъёрининг бор 0,4 ва рух 0,7 кг/га қўлланилган вариантыда юқори дон ҳосили олинди.

Илнур АБИТОВ, қ.х.ф.ф.д.,
ПСУЕАИТИ.

АДАБИЁТЛАР

1. Асокин О.И. Эффективность некорневых подкормок сои молибденом и бором. //V международная конференция молодых ученых и специалистов, ВНИИМК, 2009, С. 8-10.
2. Костевич С.В, Михайлюченко Н.Г. Продуктивность сои при некорневой подкормке растений микроэлементами. // Главный агроном. - №6. -2008. - С. 27-30
3. Кочурко В.И., Абарова Е.Э. Роль микроэлементов в формировании урожайности сои. // Земледелие. №8 2014. С. 30-32.
4. Надёжкин С.М. Актуальность использования микроэлементов в земледелии Пензенской области// Краснодар, 2005. С. 5-10.
5. Умарова Н., Саитканова Р., Идрисов Х. Соянинг фотосинтетик фаолияти ва ҳосилдорлигига микроэлементларнинг таъсири// “Агро илм” журнали. – Тошкент, 2019. - №3(59). 36-б.

УЎТ: 631.11.631.52.59.

КУЗГИ ЮМШОҚ БУҒДОЙНИНГ “ДАВР” НАВИ БИОМЕТРИК ҲАМДА ТЕХНОЛОГИК СИФАТ КЎРСАТКИЧЛАРИГА ТУРЛИ ЎҒИТ МЕЪЁРЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ

The article is devoted to the study of the influence of trace elements when sowing the soybean variety «Orzu» in crop crops after grain crops in the conditions of typical gray-earth soils of the Tashkent region. The positive result of the leaf area when applying the boron variant of 0.4 kg/ha and zinc of 0.7 kg/ha to the budding and flowering phase is given.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 23 октябрдаги «Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида»ги Фармони қишлоқ хўжалигида меҳнат унумдорлигини ошириш ва манфаатдорликни таъминлашга қаратилган қулай агробизнес муҳитини яратиш мақсадидан келиб чиқиб, дон етиштирувчи хўжаликларни сифатли уруғлик билан таъминлаш мақсадида сертификатланган уруғлик етказиб бериш тизими сақлаб қолиниши ҳамда 2021-2023 йилларда уруғлик етказиб бериш босқичма-босқич Қишлоқ хўжалиги вазирлиги ҳузуридаги Уруғчиликни ривожлантириш маркази таркибидаги уруғчилик кластерлари ва элита уруғчилик хўжаликлари, ғаллачилик кластерлари зиммасига юклатилади.

Мамлакатимиз ғаллачиликни ривожлантириш борасида катта имкониятларга эга эканлиги бугунги кунга келиб ўз исботини топди. Мамлакатимизда ғалла мустақилигини мустаҳкамлаш, аҳолининг дон ва дон маҳсулотларига бўлган эҳтиёжини тўлиқ қондириш учун турли минтақаларда буғдойдан юқори ва сифатли дон етиштириш муҳим аҳамиятга эга. Мамлакатимизда кузги буғдойдан юқори ҳосил

етиштириш муаммолари ҳозирги кунда ҳал қилинган, аммо кузги буғдой навларини етиштириш агротехнологиясини янада такомиллаштириш бўйича илмий-тадқиқот ишларини давом эттириш давр талабидир.

К.А.Тимирязев (1937) фикрича, қурғоқчиликка чидамлик икки турда бўлади, яъни биологик ва агрономик. Биологик қурғоқчиликка чидамлик шундан иборатки бунда қурғоқчиликни ўсимликка салбий таъсир қилишининг энг охири нуқтаси бўлиб, унда ўсимлик ҳаётчан уруғ ҳосил қилиш қобилиятига эга бўлади. С.Баҳромов (1996) - Андижон вилоятининг оч тусли бўз тупроқларида кузги буғдойни экиш бўйича тадқиқот ўтказиб, 150, 200, 250 кг микдоридаги уруғ сарфи ўрганилган ва интенсив навнинг ҳар 1 гектар ҳисобига 200 кг/га микдорида экишни тавсия этган.

П.П.Лукьяненко (1973) томонидан шу нарса аниқланганки ҳосилдорлик ортиши билан дон таркибидаги клейковина микдори ва 1000 дона дон вазни камайди. Муаллифларнинг шу мақоласида эртапишарлик, кузги буғдой ҳосил микдори ва сифати бўйича танлаш учун энг яхши белги ҳисобланишини, дон таркибидаги протеин микдорининг ошиши ва дон сифатининг яхшиланиши тур ичида дурағайлаш ва мутағай

йўллари билан амалга оширилишини таъкидлаб ўтган.

Дала тажрибалари Андижон вилояти Андижон тумани Дон ва дуккакки экинлар илмий-тадқиқот институти тажриба даласининг ўтлоқи тупроқлари шароитининг рақобатли нав синов кўчатзорида 3 та вариантда 4 та қайтарикда илмий-амалий тажрибалар 2020-2021 йиллар давомида институтнинг Марказий даласида ўтказилди. Андижон вилоятининг тупроқлари денгиз сатҳидан 430-460 метр баландликда жойлашган бўлиб, асосан, суғориладиган ерларни ташкил этади. Ҳавонинг ўртача нисбий намлиги 62-65 фоизни, қишда эса бу кўрсаткич 75-80 фоизни ташкил этади.

Кузги юмшоқ буғдойнинг “Давр” навида турли меъёрларда қўлланилган минерал ўғитларнинг ўсимликда кечадиган жараёнларга таъсирини ўрганиш мақсадида вариантлар бўйича ўсимликнинг биометрик кўрсаткичлари таҳлил қилинди (1-жадвал). Бунда ўсимлик бўйи, бошоқ узунлиги, бошоқчалар сони, битта бошоқдаги дон сони, дон оғирлиги, 1000 дон дон вази лаборатория шароитида таҳлил қилинди.

Тажрибада ўрганилган кузги юмшоқ буғдойнинг “Давр” нави биометрик кўрсаткичлари.

Вариантлар	Қўлланилган ўғит меъёрлари	Ўсимлик бўйи, см	Бошоқ узунлиги, см	Битта бошоқдаги бошоқчалар сони, дон	Битта бошоқдаги дон сони, дон	Битта бошоқдаги дон вази, г.	1000 дон дон вази, г.
1	N120 P90 K40	82,5	7,5	16	34	1,35	46,8
2	N180 P140 K90	83,7	7,8	17	38	1,42	46,6
3	N280 P210 K140	86,6	8,2	18	43	1,48	45,4

Турли ўғит меъёрларида етиштирилган “Давр” нави донининг технологик сифат кўрсаткичлари.

Вариантлар	Қўлланилган ўғит меъёрлари	Дон натураси, г/л	Шаффофлиги, %	Клейковина миқдори, %	ИДКед. %	Гуруҳ
1	N120 P90 K40	750	67	28,7	80	1
2	N180 P140 K90	760	58	27,3	90	2
3	N280 P210 K140	765	55	26,1	105	3

Кузги буғдой навида минерал ўғит меъёрининг ортиб бориши ўсимликнинг ўсиш ва ривожланиш фазаларига ҳамда ўсимликнинг биометрик кўрсаткичларига ўз таъсирини кўрсатганлиги кузатилди.

Келтирилган жадвал маълумотларига кўра, 1-вариантда ўсимлик бўйи 82,5 см бўлган бўлса, минерал ўғит меъёри оширилган 2-вариантда 83,7 см ни, 3-вариантда эса 86,6 см ни ташкил этганлиги аниқланди.

Вариантларда берилган минерал ўғит меъёрининг ортиб бориши билан ўсимликда шаклланган бошоқ узунлиги 1-вариантда 7,5 см бўлгани ҳолда 2-вариантда 7,8 см. ни,

3-вариантда 8,2 см. ни ташкил этди. 1-вариантга нисбатан бошоқ узунлиги 2-вариантда 0,3 см, 3-вариантда эса 0,7 см. га узун бўлганлиги аниқланди.

Ўтказилган дала таҳлилларига кўра, битта бошоқдаги дон вази 1-вариантда 1,35 грамм бўлгани ҳолда 2-вариантда 1,42 граммни, 3-вариантда 1,49 граммни ташкил этди. 1-вариантга нисбатан битта бошоқдаги дон вази 2-вариантда 0,07 граммга, 3-вариантда эса 0,06 граммга кўп бўлганлиги аниқланди.

Шунингдек, 1000 дон дон вази ўрганилганда, минерал ўғитлар меъёрларининг ортиб бориши билан вариантларда 1000 дон доннинг вази камайиб бориши кузатилди. Тажрибанинг 1-вариантида 1000 дон дон вази 46,8 грамм бўлган бўлса, 2-вариантда 46,6 грамм ёки 1-вариантга нисбатан 0,02 граммга, 3-вариантда 45,4 грамм бўлгани ҳолда 0,04 граммга кам эканлиги аниқланди.

Демак, кузги юмшоқ буғдойнинг “Давр” навида вариантларда минерал ўғитлар меъёрининг ортиб бориши ўсимликларнинг ҳосил элементларини кўпайтириши билан

1-жадвал. бирга, 1000 дон дон вазининг вариантлар бўйича 0,02-0,04 грамм оралиғида камайишига таъсир қилиши олиб борилган илмий-амалий тадқиқотларда аниқланди.

Қўлланилган минерал ўғитларни “Давр” навида етиштирилган доннинг технологик сифат кўрсаткичларига таъсири ўрганилди (2-жадвал). Ўтказилган дала тажрибасида етиштирилган дон ҳосили лаборатория шароитида таҳлил қилинганда қуйидаги натижалар олинди. Тажрибанинг 1-вариантида дон натураси 750 г/л бўлган бўлса, 2-вариантда 760 г/л ни, 3-вариантда эса 765 г/л ни ташкил этди. Қўлланилган ўғит меъёрининг ортиб бориши билан дон натураси ҳам ортиб бориши аниқланди.

Тажриба вариантларида ўғит меъёрининг ортиб бориши дон таркибидаги клейковина миқдорининг камайишига олиб келди. 1-вариантда дон таркибидаги клейковина миқдори 28,7% бўлгани ҳолда 2-вариантда 27,3% ни, 3-вариантда эса 26,1% ни ташкил этди. Ўғит меъёрининг ортиши дон таркибидаги клейковина миқдорининг 1,4 фоиздан 2,6 фоизгача камайиб кетишига олиб келди.

Демак, олиб борилган илмий тадқиқотларда қўлланилган минерал ўғитлар меъёрининг ортиши буғдой навлари дони таркибидаги клейковина миқдорининг 1,4 фоиздан 2,6 фоизгача камайишига олиб келиши аниқланди.

Ўтказилган илмий тадқиқотлар ва дала тажрибаларидан олинган натижаларга асосланиб, қуйидаги хулосаларни келтириш мумкин.

Кузги буғдойнинг “Давр” навида бериладиган минерал ўғитлар йиллик меъёрининг ортиб бориши билан ўсимликда биомассанинг ортиши ҳисобига етиштирилган ҳосил пишиб етилишининг кечикишига ва ўсимлик ўсув даврининг 2-4 кунгача чўзилишига олиб келар экан.

Кузги юмшоқ буғдойнинг “Давр” навида вариантларда минерал ўғитлар меъёрининг ортиб бориши ўсимликларнинг ҳосил элементларини кўпайтириши билан бирга, 1000 дон доннинг 40-45 гр вазининг вариантлар бўйича 0,02-0,04 грамм оралиғида камайишига таъсир қилиши олиб борилган тадқиқотларда аниқланди.

Тажрибада қўлланилган минерал ўғитлар меъёрининг ортиб бориши билан олинаётган дон ҳосили ҳам ортиб борапти. Қўлланилган минерал ўғитлар меъёрида ўғитсиз 1-вариантда 2-3 вариантга нисбатан камроқ ҳосил олинди, 2-вариантдан кўшимча 16,4 ц/га, ўғит меъёри N-90 кг, P-120 кг, K-100 кг га кўп берилган 3-вариантдан кўшимча 32,9 ц/га миқдорда кўп дон ҳосили олишга эришилди.

Қўлланилган минерал ўғитлар меъёрининг ортиши буғдой навлари дони таркибидаги клейковина миқдорининг 1,4 фоиздан 2,6 фоизгача камайишига олиб келиши аниқланди.

Ўғитларни турли меъёрда қўллашнинг “Давр” навидан олинган уруғликнинг экинбоплик сифат кўрсаткичларига

таъсири вариантлар орасида катта фарқ қилмаганлиги аниқланди.

Дилором АЛИМОВА,
Наргиза ЮЛДАШЕВА,
ДДЭИТИ илмий ходимлари,
Одилжон МИРЗАЕВ,
доцент, қ/х.ф.н.,
Отабек АБДУНАЗАРОВ,
магистрант,
Анджон қишлоқ хўжалиги ва
агротехнологиялар институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Жумабоев З., Азизов Б, Сулаймонов И. Экиш меъёри ва муддатларининг буғдой ҳосилдорлигига таъсири. // “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” журнали, 2000, №3, 17-19-бет.
2. Нажмиддинов И. Экиш муддати ва меъёрлари. “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” журнали. 2004, №8, -14-15-б.
3. Сиддиқов Р.И., Тиллаев Р.Ш, Махмудхўжаев .М., Эгамов И.У., Жалолов Т. Суғориладиган ерларда кузги буғдойдан юқори ва сифатли дон етиштириш бўйича тавсиянома. Анджон, 2004, 20-21-б.
4. Сиддиқов Р.И., Тиллаев Р.Ш., Махмудхўжаев Н.М., Жалолов Т., Эгамов И.У. Суғориладиган ерларда кузги буғдойдан юқори ва сифатли дон етиштириш бўйича тавсиянома. Анджон. 2004. 24-26-б.
5. Сиддиқов Р.И. Буғдой бошоқлаганда. “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” журнали. 2005, №4, 21-22-б.
6. Сиддиқов Р.И. Дон сифати нималарга боғлиқ? “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” журнали, 2005, №12, 18-19-б.
7. Узоқов Й., Қурбонов Ф. Уруғчилик ва уруғшунослик. Тошкент, 2000, 42 б.
8. Халилов Н., Сатторов М., Исмоилов А. Меъёрда эккан маъқул экан. “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” журнали, 2004, №8, 16-б.
9. А.Омонов, Р.Сиддиқов. Суғориладиган ерларда кузги буғдой навларини етиштиришда кузги ва эрта баҳорги агротехника тадбирларини ўтказиш бўйича тавсиялар. 2003 йил.

УЎТ: 633.14

КУЗГИ ЖАВДАР ЎСИМЛИГИНИНГ БЎЙИ, УМУМИЙ ВА МАҲСУЛДОР ПОЯЛАРИ СОНИГА УРУҒ ЭКИШ МУДДАТЛАРИ ВА МЕЪЁРЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ

In the state of the ratio of accumulation, height, total and number of productive stems, the drug to the other often changes depending on the growing conditions, sowing time and seeding rate. This affects the yield of rye and requires the correct determination of the timing and rate of planting.

Жавдар бошқа экинлар етиштириб бўлмайдиган минтақаларда ўсиш қобилиятига эга бўлган ўсимлик ҳисобланади. У иқлим ўзгариши таъсирига чидамли бўлиб, уни салқин, мўътадил, ярим қуруқ, чекка ерларда ва унумдорлиги паст тупроқларда етиштириш мумкин.

Халқаро жавдар йили фаолияти Бирлашган Миллатлар Ташкилотининг озиқ-овқат бўйича ўн йиллик ҳаракатини (2016-2025) тўлдирди ва барқарор озиқ-овқат тизимига эҳтиёж борлиги таъкидланган. Бу озиқлантириш бўйича иккинчи Халқаро Конференциянинг (ICN2) 10 тавсиясини бажаришга ҳисса қўшади. Алоҳида турли хил озиқ-овқатларни ўз ичига олган соғлом, турли хил парҳез оғдатланишга имкон беради. Халқаро жавдар йили миллионлаб деҳқон ва фермер хўжаликлари учун барқарор фермерлик ва ишлаб чиқариш амалиётини тарғиб қилади. Жавдар улкан генетик хилма-хилликка эга бўлган донли экин. Халқаро ҳамжамиятнинг халқаро жавдар йилини нишонлаш, ишлаб чиқариш ва истеъмол афзалликларни тўғрисида аҳоли хабардорлигини сезиларли

даражада оширади. [1]

Кузги жавдар Ўзбекистонда оралик экин сифатида ҳамда дони учун экилади. У жуда кўп мамлакатларда буғдойдан кейин иккинчи нон экини ҳисобланади. Жавдар нони юқори колорияга эга, тўйимли, мазали. Донида тўла қимматли, алмаштирилмайдиган аминокислоталар, айниқса, лизинга бой, оқсил ҳамда А, С, Е ва В гуруҳидаги витаминлар мавжуд. [2]

Шундан келиб чиққан ҳолда, Фарғона водийсининг тупроқ-иқлим шароитида кузги жавдарни экиш муддатлари, муддатларга боғлиқ ҳолда уруғ экиш меъёрларини белгилаш дон ҳосилдорлиги ва сифат кўрсаткичларни ошириш ғаллачилик соҳасининг долзарб масалаларидан бири ҳисобланади.

Юқоридаги муаммоларни ҳал этишда Анджон вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида кузги жавдарни экиш муддатлари ва шунга боғлиқ ҳолда уруғ экиш меъёрларини белгилаган ҳолда юқори ҳамда сифатли дон ҳосили етиштириш агротехнологиясини ишлаб чиқиш ўз ечимини кутиб турган долзарб масалалардан ҳисобланади.

Жавдарда ишлов бериш (тупланиш) тугуни буғдойга қараганда (2-3 см) тупроқ сатҳидан 1,7-2 см) бироз саёзроқ чуқурликда ҳосил бўлади. Уруғни тупроққа чуқур жойлаштиришда, жавдар иккита ишлов бериш тугуни ҳосил қилади: биринчиси чуқур, кейинчалик иккинчиси тупроқ юзасига яқинроқ бўлиб, у асосийга айланади. Жавдарда тупланиш интенсивлиги юқори – ҳар бир ўсимлик 4-8 та куртак ҳосил қилади, қулай шароитда эса 50-90 тагача етади. Жавдарнинг тупланиш даври асосан куз ойларига тўғри келади. [3]

Жавдар ўсимлигининг тупланиши, бўйи, умумий ва маҳсулдор поялар сонининг бир-бирига бўлган нисбати кўп ҳолларда етиштириш шароитига ҳамда озиклантириш даражасига боғлиқ ҳолда ўзгариб туради.

Дала тажрибалари Андижон вилоятининг азалдан суғориладиган оч тусли бўз тупроқлари шароитида олиб борилди. Тупроғининг механик таркиби ўртача қумоқ, сизот сувлари 4-5 метр чуқурликда жойлашган шўрланмаган тупроқлари шароитида ўтказилди.

Тажриба 2016-2019 йиллар мобайнида Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти Андижон илмий-тажриба станциясида олиб борилиб, кузги жавдар уруғини экиш муддатлари ва меъёрларини ўсимликнинг ўсиши, ривожланиши ва дон ҳосилдорлигига таъсири ўрганилди.

Тажриба 15 та вариант, 4 такрорланишда бир ярусда жойлаштирилди. Тажриба даласида эгат кенлиги 70 см, узунлиги 50 м. Ҳар бир бўлакчалар майдони 280 м², ҳисобга олинган майдон 140 м². Тажрибаларнинг умумий майдони 1,7 га. Тажриба 3 йил давомида 1:1 (ғўза:ғалла) қисқа ротацияли алмашлаб экиш тизимида олиб борилди.

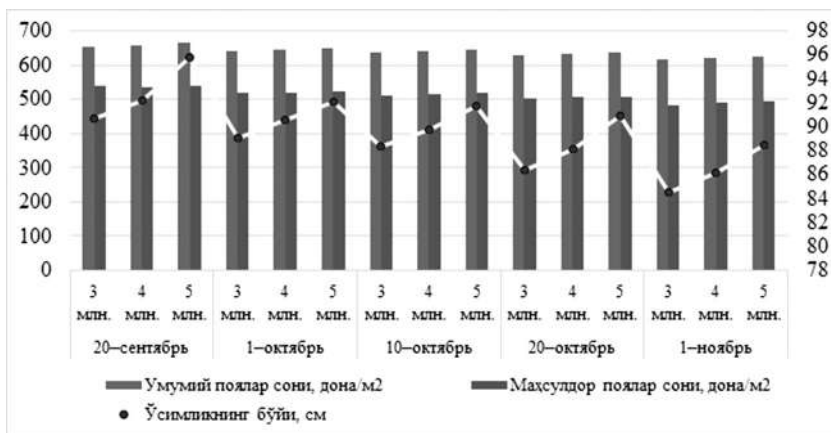
2016–2017, 2017–2018 ҳамда 2018–2019 йиллар давомида олиб борилган тадқиқотларимизда ҳам юқоридаги қонуниятлар ўз аксини топиб, ўсимликнинг тупланиши, бўйи ҳамда умумий ва маҳсулдор поялар сонига экиш муддатлари ҳамда уруғ экиш меъёрларининг таъсири ўзига ҳос бўлганлиги кузатилади.

2016-2017 йил вегетация даврида олиб борилган тадқиқотлардан олинган маълумотларни кўрсатишча, экиш муддатлари бўйича гектарига 3 млн. дон унвчан уруғ ҳисобида 20 сентябрда экилганида май ойига келиб, ўсимликнинг бўйи ўртача 90,7 см ни, умумий поялар сони 653,4 м²/донани ҳамда маҳсулдор поялар сони 538,4 м²/донани ташкил этгани ҳолда умумий пояга нисбатан маҳсулдор пояларнинг улуши 82,4 фоизни кўрсатган бўлса, уруғ ушбу меъёрда 1 октябрь муддатида экилганида 1.05 кунига бориб, ўсимликнинг бўйи 89,1 см ни, умумий поялар сони 641,2 м²/донани, маҳсулдор поялар сони эса 520,2 м²/донани кўрсатиб, умумий пояга нисбатан маҳсулдор поялар улуши 81,1 фоизга тенг бўлгани ҳолда 20-сентябрь муддатида нисбатан ўсимликнинг бўйи 1,6 см га, умумий поялар сони 12,2 м²/донага, маҳсулдор поялар сони 18,2 м²/донага, умумий пояга нисбатан маҳсулдор поялар сонининг нисбати 1,3 фоизга кам бўлганлиги кузатилади. Гектарига 3 млн. дон унвчан уруғ 10 ва 20 октябрь муддатларида экилган 7 ва 10 вариантлардан олинган маълумотлар таҳлил қилинганда эса май ойи бошига бориб, ўсимликнинг бўйи ўртача 88,3–86,4 см ни, умумий поялар сони 635,5–627,4 м²/донани, маҳсулдор поялар сони эса 511,5–502,4

м²/донани ташкил этгани ҳолда, умумий пояга нисбатан маҳсулдор поялар нисбати 80,5–80,1 фоизни ташкил этиб, 20 сентябрь муддатида нисбатан ўсимликнинг бўйи 2,4–4,3 см га, умумий поялар сони 17,9–26,0 м²/донага, маҳсулдор поялар сони 26,9–36,0 м²/донага, умумий пояга нисбатан маҳсулдор поялар сонининг нисбати 1,9–2,3 фоизга кам бўлганлиги аниқланди. Юқоридаги уруғ меъёри (3 млн./га) кечки (1 ноябрь) муддатида экилганида эса май ойининг биринчи кунига бориб, ўсимликнинг бўйи ўртача 84,5 см ни, умумий поялар сони 615,2 м²/донани ҳамда маҳсулдор поялар сони 484,2 м²/донани ташкил этгани ҳолда, умумий пояга нисбатан маҳсулдор поялар нисбати 78,7 фоизни ташкил этиб, 20 сентябрь муддатида нисбатан ўсимликнинг бўйи 6,2 см га, умумий поялар сони 38,2 м²/донага, маҳсулдор поялар сони 54,2 м²/донага, умумий пояга нисбатан маҳсулдор поялар сонининг нисбати 3,7 фоизга кам эканлиги кузатилади.

Гектарига 4 млн. ва 5 млн. дон унвчан уруғ ҳисобида муддатлар бўйича экилганда ҳам юқоридаги қонуният акс этганлигини кўришимиз мумкин. Бунда 20 сентябрь муддатида экилганида май ойига бориб, ўсимликларнинг бўйи ўртача 92,2–95,8 см ни, умумий поялар сони 658,9–664,5 м²/донани, маҳсулдор поялар сони 535,8–540,5 м²/донани ташкил этиб, умумий пояларга нисбатан маҳсулдор пояларнинг улуши ўртача 81,3 фоизни кўрсатган бўлса, ушбу меъёрлар 1 октябрь муддатида экилганида 1.05 кунига бориб, ўсимликнинг бўйи 90,6–92,1 см ни, умумий поялар сони 645,4–651,2 м²/донани, маҳсулдор поялар сони эса 520,4–524,2 м²/донани ташкил этгани ҳолда, умумий пояларга нисбатан маҳсулдор пояларнинг нисбати 80,6–80,5 фоизга тенг бўлиб, 20 сентябрь муддатида экилганга нисбатан ўсимликнинг бўйи ўртача 1,6–3,7 см га, умумий поялар сони 13,5–13,3 м²/донага, маҳсулдор поялар сони 15,4–16,3 м²/донага, умумий пояга нисбатан маҳсулдор поялар улуши 0,7–0,8 фоизга кам эканлиги кузатилади.

Гектарига 4 млн. ва 5 млн. дон унвчан уруғ октябрь ойининг 10 куни экилганида, май ойининг бошига бориб, ўсимликнинг бўйи ўртача 89,7–91,7 см ни, умумий поялар сони 640,1–644,3 м²/донани, маҳсулдор поялар сони 515,1–517,3 м²/донани кўрсатган ҳолда, маҳсулдор пояларнинг умумий пояга нисбати 80,5–80,3 фоизга тенг бўлиб, 20 сентябрь муддатида экилганга нисбатан ўсимликнинг бўйи ўртача 2,5–4,1 см га, умумий поялар сони 18,8–20,2 м²/донага, маҳсулдор поялар сони 20,7–23,2 м²/донага, умумий пояга нисбатан маҳсулдор поялар нисбати 0,8–1,1 фоизга кам бўлган бўлса, ушбу уруғ



1-диаграмма. Кузги жавдарнинг бўйи, умумий ва маҳсулдор поялари сонига унинг уруғини экиш муддатлари ва меъёрларининг таъсири, (2016–2017 й).

меъёрлари 20 октябрь муддатида экилганида ўсимликнинг бўйи (1.05) ўртача 88,1–90,9 см, умумий поялар сони 633,1–637,2 м²/дона, маҳсулдор поялар сони 506,1–507,2 м²/дона эканлигини кўрсатган ҳолда, умумий пояга нисбатан улуши 79,6–79,9 фоизни кўрсатиб, 20 сентябрь муддатида экилганга нисбатан ўсимликнинг бўйи ўртача 4,1–4,9 см га, умумий поялар сони 25,8–27,3 м²/донага, маҳсулдор поялар сони 29,7–33,3 м²/донага, умумий пояга нисбатан маҳсулдор поялар улуши 1,4–1,7 фоизга кам бўлганлиги аниқланди.

Ушбу кўрсаткич кечки, яъни 1 ноябрь муддатида экилган вариантлар таҳлил қилинганда, май ойига бориб, ўсимликнинг бўйи ўртача 86,1–88,5 см га, умумий поялар сони 621,3–625,1 м²/донага тенг бўлиб, маҳсулдор поялар сони мос равишда 489,1–493,1 м²/донани ташкил этгани ҳолда, умумий пояга нисбатан улуши 78,7–78,9 фоизни ташкил этиб, 20 сентябрь муддатида экилганга нисбатан ўсимликнинг бўйи ўртача 6,1–7,3 см га, умумий поялар сони 37,6–39,4 м²/донага, маҳсулдор поялар сони 46,7–47,4 м²/донага, умумий пояга нисбатан маҳсулдор поялар улуши 2,6–2,5 фоизга кам

эканлигини кўрсатди.

Хулоса қилиб айтганда, жавдар уруғларини экиш муддатларининг кечиктирилиб бориши ўсимликнинг бўйи, умумий ва маҳсулдор поялар сонининг ҳамда умумий пояга нисбатан маҳсулдор поялар сонининг нисбати камайишига олиб келаётганлигини кузатишимиз мумкин.

2017–2018 ва 2018–2019 йиллари олиб борилган тадқиқотларимизда ҳам юқоридаги қонуниятлар ўз исботини топганлиги кузатилиб, экиш муддатларининг кечиктириб борилиши барча экиш меъёрларида ҳам ўсимликнинг бўйи, умумий ва маҳсулдор пояларнинг сони ҳамда бир-бирига бўлган нисбатининг камайишига олиб келганлиги қайд этилди. Шунинг учун жавдарнинг экиш муддати ва меъёрини тўғри белгилаш маҳсулдор пояларнинг ортишига ва ҳосилдорлигининг ошишига олиб келади.

Абдуллажон ТАГАЕВ,
мустақил тадқиқотчи,
Андижон қишлоқ хўжалиги ва
агротехнологиялар институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Сто шестидесятая сессия Ф. А. О. Рим, 3–7 декабря 2018 года Предложение о провозглашении Международного года ржи.
2. Р.Орипов, Н.Халилов. “Ўсимликшунослик”. Ўзбекистон файласуфлари миллий жамияти нашриёти. Тошкент, 2007 йил.
3. Губанов И. А. и др. 206.SecalecerealeL. — Рожь посевная//Иллюстрированный определитель растений Средней России. В 3 т.—М.: Т-во науч. изд. КМК, ин-т технолог. иссл., 2002.
4. Тагаев А.М., Абдурахмонов С.А. Жавдар ўсимлигининг ўсиши-ривожланиши ва дон ҳосилдорлигига уруғини экиш муддатлари ва меъёрларининг таъсири. “Тошкент давлат аграр университети ташкил этилганлигининг 90 йиллигига” бағишланган халқаро конференция материаллари тўплами. 2020 йил 14-15 декабрь, 908-бет.
5. Тагаев А.М., Абдурахмонов С.О. Уруғ экиш муддатлари ва меъёрларининг кузги жавдарнинг ривожланиш даврларига таъсири. “Ўзбекистон аграр фани хабарномаси”. “Вестник аграрной науки Узбекистана”. Bulletin of the agrarian science of Uzbekistan 1 (85) 2021.

УЎТ: 631.8:631.587:633.1

КУЗГИ АРПА БОШОҒИНИНГ БИОМЕТРИК КЎРСАТКИЧЛАРИГА УРУҒ ЭКИШ МУДДАТЛАРИ ВА МЕЪЁРЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ

The influence of the terms and norms of sowing seeds of autumn barley on the biometric indicators of the elements of the crop in the conditions of old-irrigated gray-meadow soils of the Andijan region has been studied.

Кейинги вақтларда республикамиз қишлоқ хўжалигида ғалладош экинларнинг турларини кўпайтириш, бугунги кун иқлим шароитига мос, ҳар хил экстремал шароитларга бардошли, зараркунанда ва касалликларга чидамли янги навларини яратиш, ушбу навларнинг минтақалар кесимида юқори ва сифатли ҳосил етиштириш агротехнологияларини ишлаб чиқишга катта эътибор қаратилмоқда.

Айниқса, кузги бошоқли дон экинларини етиштиришда уруғ, сув ва маъданли ўғитларни тежовчи, иқтисодий жihatдан самарали бўлган ресурстежамкор технологиялардан фойдаланиш бўйича Республикамиз Президенти, Вазирлар Маҳкамаси ҳамда тегишли вазирликлар томонидан бир қатор қарор, фармон ва фармойишлар қабул қилиниб, ижроси кенг қўламда таъминланмоқда.

Ушбу ҳолатларни инобатга олган ҳолда, 2016-2019 йиллар давомида Андижон вилоятининг Қўрғонтепа туманида жойлашган “Бозарбой” фермер хўжалигининг қадимдан суғориладиган бўз–ўтлоқи тупроқлари шароитида кузги арпа уруғларини экишнинг мақбул муддатлари ва меъёрларини ишлаб чиқиш бўйича илмий-тадқиқот ишлари олиб борилди.

Тажриба 24 та вариантдан иборат бўлиб, 3 такрорланишда бир ярусда жойлаштирилди. Тажриба даласида эгат кенглиги 70 см, узунлиги 50 м. Ҳар бир булакчалар майдони 280 м², ҳисобга олинадиган майдон 140 м². Тажрибаларнинг умумий майдони 2,2 га. Тажриба 3 йил давомида 1:1 (ғўза:ғалла) қисқа ротацияли алмашлаб экиш тизимида олиб борилди. Тажрибада кузги арпанинг Давлат ресурстрига киритилган “Ихтиёр” ва “Болғали” навлари экилди.

Тажрибада кузги арпанинг “Ихтиёр” ва “Болғали” навларини тўрт хил уруғ экиш (1 октябрь, 15 октябрь, 1 ноябрь, 15 ноябрь) муддатида кузги арпа уруғлари уч хил экиш (3,0 млн/га, 4,0 млн/га, 5,0 млн/га) меёрларда экиб ўрганилди.

1-жадвал

Тажриба жадвали

№	Кузги арпа навлари	Экиш муддати	Уруғ экиш меъёри, млн/га
1	“Ихтиёр” нави “Болғали” нави	1 октябрь	3,0
2			4,0
3			5,0
4		15 октябрь	3,0
5			4,0
6			5,0
7		1 ноябрь	3,0
8			4,0
9			5,0
10		15 ноябрь	3,0
11			4,0
12			5,0

Маълумки, кузги бошоқли дон экинларининг ҳосилдорлигини таъминловчи омил бу ҳосил элементлари ҳисобланиб, бошоқдаги донлар сони, бир бошоқдаги донлар вазни ҳамда 1000 дон дон вазни шулар жумласидандир.

Биз ҳам тадқиқот олиб борилган (2016-2019 й.) йиллари кузги арпа уруғларининг экиш муддатлари ва меъёрларини бошоқнинг биометрик кўрсаткичларига таъсири аниқлаш мақсадида вариантлар кесимида кузатув таҳлил изланишларимизни олиб бордик.

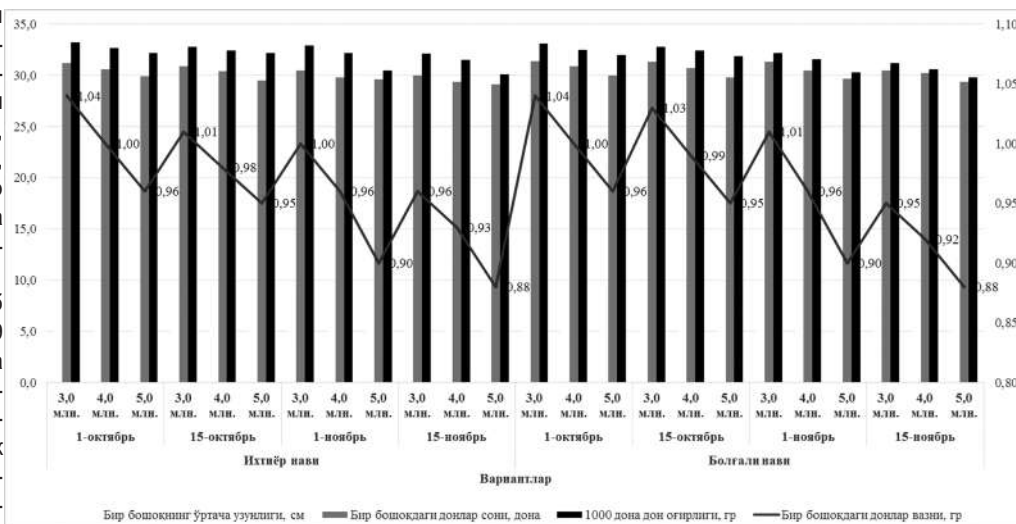
Олинган маълумотлар шуни кўрсатадики, кузги арпанинг “Ихтиёр” нави уруғлари 1 октябрь муддатида гектарига 3,0 млн. дон унувчан уруғ ҳисобида экилган 1 вариант таҳлил қилинганида, бир бошоқ узунлиги ўртача 9,9 см. ни, бир бошоқдаги донлар сони 31,2 донани, бир бошоқдаги донлар вазни 1,04 г. ни ҳамда 1000 дон дон оғирлиги 33,2 г. ни ташкил этган бўлса, ушбу муддатда гектарига 4,0-5,0 млн. дон унувчан уруғ ҳисобида экилган 2-3 вариантлар таҳлил қилинганида, бир бошоқнинг ўртача узунлиги 9,7-9,5 см. ни, бир бошоқдаги донлар сони 30,6-29,9 донани, бир бошоқдаги донлар вазни 1,0-0,96 г. ни, 1000 дон дон оғирлиги 32,7-32,2 г. ни ташкил этганлиги кузатилди.

Уруғлар иккинчи муддат, яъни 15 октябрда гектарига 3,0 млн. дон унувчан уруғ ҳисобида экилган 4-вариант ўрганилганида, бир бошоқнинг узунлиги ўртача 9,8 см. ни, бир бошоқдаги донлар сони 30,9 донани, бир бошоқдаги донлар вазни 1,01 г. ни, 1000 дон дон оғирлиги 32,8 г. ни ташкил этиб, 1 октябрь муддатида гектарига 3,0 млн. дон унувчан уруғ ҳисобида экилган 1-вариантга нисбатан бир бошоқнинг

узунлиги 0,1 см. га, бир бошоқдаги донлар сони 0,3 донага, 1000 дон дон оғирлиги 0,4 г. га кам бўлган бўлса-да, бир бошоқдаги дон вазнида фақлар кузатилмади.

Ушбу муддатда гектарига 4,0-5,0 млн. дон унувчан уруғ ҳисобида экилган 5-6 вариантлар ўрганилганида, бир бошоқнинг узунлиги ўртача 9,5-9,4 см. ни, бир бошоқдаги донлар сони 30,4-29,5 донани, бир бошоқдаги донлар вазни 0,98-0,95 г. ни, 1000 дон дон оғирлиги 32,4-32,2 г. ни кўрсатиб, 1 октябрь муддатида гектарига 4,0-5,0 млн. дон унувчан уруғ ҳисобида экилган 2-3-вариантларга нисбатан, бир бошоқнинг узунлиги 0,2-0,1 см. га, бир бошоқдаги донлар сони 0,2-0,4 донага, 1000 дон дон оғирлиги 0,3 г. га кам бўлган бўлса-да, бир бошоқдаги донлар вазнида фақлар қайд этилмади.

1 ноябрь муддатида гектарига 3,0 млн. дон унувчан уруғ ҳисобида экилган 7-вариант таҳлил қилинганида, бир бошоқнинг узунлиги ўртача 9,4 см. ни, бир бошоқдаги донлар сони 30,5 донани, бир бошоқдаги донлар вазни 1,0 г. ни, 1000 дон дон оғирлиги 32,9 г. ни ташкил этиб, 1 октябрь муддатида гектарига 3,0 млн. дон унувчан уруғ ҳисобида экилган 1-вариантга нисбатан бир бошоқ узунлиги 0,5 см. га, бир бошоқдаги донлар сони 0,7 донага, 1000 дон дон оғирлиги 0,3 г. га кам бўлган бўлса ҳам бир бошоқдаги дон вазнида фарқлар кузатилмади.



1-диограмма. Уруғ экиш муддатлари ва меъёрларининг кузги арпа бошоғи биометрик кўрсаткичларига таъсири (2016-2019 й.)

Ушбу муддатда гектарига 4,0-5,0 млн. дон унувчан уруғ ҳисобида экилган 8-9 вариантларда эса бир бошоқнинг ўртача узунлиги 9,2-9,0 см. ни, бир бошоқдаги донлар сони 29,8-29,6 донани, бир бошоқдаги донлар вазни 0,96-0,90 г. ни, 1000 дон дон оғирлиги 32,2-30,5 г. га тенг бўлиб, 1 октябрь муддатида гектарига 4,0-5,0 млн. дон унувчан уруғ ҳисобида экилган 2-3-вариантларга нисбатан, бир бошоқ узунлиги ўртача 0,5 см. га, бир бошоқдаги донлар сони 0,8-0,3 донага, бир бошоқдаги донлар вазни 0,1 г. га ва 1000 дон дон оғирлиги 0,5-1,7 г. га кам бўлганлиги аниқланди.

Уруғлар кечки. 1 ноябрь муддатида гектарига 3,0 млн. дон унувчан уруғ ҳисобида экилган 10-вариантдан олинган натижалар ўрганилганида, бир бошоқнинг узунлиги ўртача 9,2 см. ни, бир бошоқдаги донлар сони 30,0 донани, бир бошоқдаги донлар вазни 0,96 г. ни, 1000 дон дон оғирлиги 32,1 г. ни ташкил этиб, 1 октябрь муддатида гектарига 3,0 млн. дон унувчан уруғ ҳисобида экилган 1 вариантга нисбатан бир бошоқ узунлиги 0,7 см. га, бир бошоқдаги донлар сони 1,2 донага, бир бошоқдаги донлар вазни 0,1 г. га, 1000

дона дон оғирлиги 1,1 г. га кам бўлган бўлса, ушбу муддатда гектарига 4,0-5,0 млн. дона унувчан уруғ ҳисобида экилган 11-12 вариантларда бир бошоқнинг ўртача узунлиги 9,0-8,8 см. ни, бир бошоқдаги донлар сони 29,4-29,1 донани, бир бошоқдаги донлар вазни 0,93-0,88 г. ни, 1000 дона дон оғирлиги 31,5-30,1 г. ни ташкил этиб, 1-октябрь муддатида гектарига 4,0-5,0 млн. дона унувчан уруғ ҳисобида экилган 2-3-вариантларга нисбатан, бир бошоқ узунлиги ўртача 0,7 см. га, бир бошоқдаги донлар сони 1,2-0,8 донага, бир бошоқдаги донлар вазни 0,1 г. гача, 1000 дона дон оғирлиги эса 1,2-2,1 г. га кам бўлганлиги қайд этилди.

Тажрибада ўрганилган кузги арпанинг “Болғали” нави экилган вариантлар муддатлар кесимида таҳлил қилинганда ҳам юқоридаги қонуниятлар ўз аксини топганлиги кузатилиб, уруғларни 15 октябрь муддатида экилган вариантлардан олинган натижалар 1 октябрь муддатида олинган натижа-лардан катта фарқ қилмаганлиги қайд этилди.

Олинган натижалардан кўриниб турибдики, кузги арпа уруғларини экиш муддатлари ва меъёрларини бошоқнинг узунлигига, бир бошоқдаги донлар сонига, бир бошоқ вазнига ҳамда 1000 дона дон оғирлигига ўз таъсирини ўтказган.

Хулоса қилиб айтганда. Андижон вилоятининг қадимдан суғориладиган бўз-ўтлоқи тупроқлари шароитида кузги арпа бошоғининг оптимал шаклланиши учун уруғ экишининг энг мақбул муддатлари 1-15 октябрь кунлари эканлиги аниқланди.

Содиқжон АБДУРАХМОНОВ,

қ.х.ф.д., профессор,

Исмоилжон АБДУЛЛАЕВ,

қ.х.ф.ф.д.,

Бозоровой АХМАДЖОНОВ,

тадқиқотчи,

Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Абдуллаев, И. И., & Абдурахмонов, С. О. (2018). Bentonitovaya gлина и урожай зерна. Актуальные проблемы современной науки, (2), 52-56.
2. Abdurakhmonov, S. O., & Abdullaev, I. I. (2020). Bentonite Silt, Effects Of Mineral Fertilizer Norms And Irrigation Regulations On Autumn Wheat Yield. The American Journal of Agriculture And Biomedical Engineering. ISSN-2689-1018, 2(8), 73-97.
3. Абдуллаев, И. И., Иминов, И. А., & Юлдашев, Р. Т. (2020). Бентонит лойқаси, маъданли ўғитлар меъёрлари ҳамда суғориш тартибларини биргаликда қўллашнинг кузги буғдойдаги маҳсулдорлиги. ЖУРНАЛ АГРО ПРОЦЕССИНГ, 2(6).

ШАФТОЛИНИНГ ФОЙДАЛИ ХУСУСИЯТЛАРИ

Шафтоли – *Persica vulgaris* Mill. Раъногулдошлар – *Rosaceae* оила-сига мансуб, бўйи 3-8 м. га етадиган дарахт. Барглари кетма-кет эллипссимон – ништарсимон ёки чўзиқ ништарсимон, ўткир учли, аррасимон қиррали бўлиб, банди билан поя шохларида кетма-кет ўрнашган. Қўш жинсли, гулларининг ранги оқиш, пушти, қизил баъзан оқ бўлади. Гул-лари шохларида йирик беш бўлаккли якка-якка ҳолда жойлашган. Меваси чўзиқ тухумсимон, эллипссимон ёки думалоқ ясси, ранги оқиш-сарғишдан тўқ қизилгача, серсув ёқимли мазали, сершира, данакли, тукли ва туксиз хўл мева. Шафтоли барг чиқармасдан олдин Ўзбекистоннинг жанубий рай-онларида март ойининг учинчи, де-кадасида ва апрель ойининг биринчи декадасида гуллайди. Унинг эртапи-шар, ўртапишар ва кечпишар навла-ри мавжуд. Меваларининг оғирлиги навлари ва етилиш даражасига кўра ўртача 60 г. дан 410 граммгача бўлади. Ўзбекистон Республикаси ҳудудида экиш учун тавсия этилган

қишлоқ хўжалик экинлари давлат реестрида келтирилишича, юртимиз-да шафтолининг 25 нави экилади, шулардан 17 навини Ўзбекистон се-лекционерлари яратишган, 8 нави эса хорижий давлатлардан келтирилиб, Ўзбекистонда интродукция қилинган.

Шафтоли Ўзбекистоннинг барча вилоятларида экилади. Унинг экин майдонлари Фарғона водийси ва Зарафшон воҳасида, шунингдек, рес-публикамизнинг жанубий ва ғарбий районларида кенг тарқалган.

Гомологик навлари бўйича шафтоли териси тукли ва туксиз гуруҳларга бўлинади: а) пўсти тукли шафтолилар – уларнинг мевасидаги данаги этидан эркин ажралади; б) пўсти тукли шафтолилар – улар-нинг мевасидаги данаги этидан эркин ажралмайди; в) пўсти туксиз шафтолилар – мевасининг данаги этидан эркин ажралади, улар нектарин дейилади; г) пўсти туксиз, данаги этига ёпишган бўлиб, эркин ажралмайдиган шафтолилар, улар брьюньонлар дейилади.

Шафтоли мевалари бошқа ме-валардан таркибидаги кимёвий моддаларининг ўзига хос мавзунат-лиги, серсув эти ҳамда Ўзбекистонда ўстириладиган навларнинг ўзига хос кўриниши, мавзунатлиги, хиди ва истеъмол қиймати, физик-кимёвий хоссалари билан фарқланади. Шаф-толи мевасининг истеъмол қиймати унинг органолептик ва физик-ки-мёвий таркибидаги моддаларининг сифати ва миқдор кўрсаткичлари билан фарқланади. 100 г. шафтоли меваси этининг таркибида ўртача сув 86,5%, қуруқ модда 13,5 мг/%, оқсиллар 0,9 мг/% бор. Аминокисло-талар 100 г. шафтоли эти ҳисобига, ҳисоблаш коэффициенти 6,25 мг/%, бунда алмаштириб бўлмайдиган аминокислоталар 154 мг/% бўлиб, шулардан: валин 35; изолейцин 11; лейцин 25; лизин 27; метионин 7; тре-онин 24; триптофан 9; фенилаланин 16; алмаштириб бўладиган амина-кислоталар 392 мг%. Булар: аланин 35; аргинин 15; аспарагин кислотаси 82; гистидин 15; глицин 14; глутамин

кислотаси 127; пролин 44; серин 30; тирозин 22; цистин 8; Шафтоли меваси таркибидаги аминокислоталарнинг умумий миқдори 546 мг%. Шафтоли меваси таркибидаги витаминлар 100 г. мевага мг. ҳисобида: β - Каротин 0,50 мг, Витамин Е 1,50 мг, Витамин С 10 мг, Витамин В6 0,06 мг, Биотин 0,40 мкг, ниацин 0,70 мг, Пантотен кислотаси 0,15 мг, Рибофлавин 0,08 мг, Тиамин 0,04 мг, Фолацин 8,0 мкг.

Шафтоли мевасидаги умумий углеводлар 10,4%, органик кислоталар 0,7% ташкил этади. Углеводларнинг сифат кўрсаткичлари 100 г. Маҳсулотда (г. ҳисобида) – моносахаридлар: глюкоза 2 г./%, фруктоза 4,7 г./%, дисахаридлардан: сахароза 6,0 г./%, полисахаридлар: гемицеллюлоза 0,2 г./%, клетчатка 0,9 г./%, пектин 0,7 г. %. Органик кислоталар (олма кислотаси ҳисобига) лимон кислотаси 0,3 г. %, щавел кислотаси 0,01 г. %, олма кислотаси 0,3 г. %. Шафтоли меваси таркибидаги минерал моддаларнинг кули 0,6% 100 г. маҳсулот ҳисобида – шулардан макроэлементлар мг. % ҳисобига: калий 363; кальций 20; кремний 10; магний 16; натрий 30; олтингургурт 6; фосфор 34; хлор 2. Микроэлементлар мкг. ҳисобида: алюминий 650, темир 600, йод 2; литий 3; марганец 140; мис 50; никель 4; фтор 22; хром 14; кўрғошин 100. Энергетик қиймати 44 ккал/ 184 кДж ни ташкил этади.

Гомологик навлар бўйича шафтоли меваси ГОСТ 21833-76 талабларига кўра олий навли, биринчи ва иккинчи навларга бўлинади ҳамда улар тўлиқ шаклланган ва етилган, касалликка чалинмаган, тоза бўлиши лозим. Сифатли маҳсулотлар олиш учун шафтоли мевалари дарахтидан пишиб етилишига қараб қўлда икки, уч марта терилади.

Шафтоли данагини йиғиш ва тайёрлаш, уларни қайта ишлаш, айниқса, мевасини қуритиш корхоналарида кўпроқ амалга оширилади. Шафтоли меваларини қуритишда сифатли маҳсулот тайёрлаш учун мева пўсти олинади. Бунинг учун са-

раланган мевалар 0,5% ли сода эритмаси қўшилган қозонда қайнаб турган сувга 20-25 секундга корзинкага солинган мева бланшировка қилинади. Сўнгра корзинкадаги мевалар совуқ сувда совутилади, пўстидан тозаланади ва мева ўртасидаги чуқурчадан пичоқ орқали қирқиб, икки паллага ажратилади ҳамда данаги олинади, паллалар патнисларга терилади. Баъзи шафтоли навларининг данаги этига ёпишган бўлади, булардаги данак махсус учи қайрилган пичоқ орқали ажратилади. Шафтоли меваларидан ажратиб олинган данаклар очиқ ҳавода қуритилади ва қоғозли қопларга 12-15 кг. дан жойлаб, товар этикеткаларини ёпиштириб сақлаш хоналарида стеллажларда сақланади. Вақт-вақти билан уларнинг кўриниши ва сифатини ГОСТ 21833-76 талабларига кўра текшириб туриш лозим. Шафтоли данагидан ёғ олиш учун уруғи ажратиб олинади. Шафтоли уруғининг пўсти силлик, оч кўнғир рангда бўлиб, ўртача узунлиги 2-2,2 см, эни 1,3-1,6 см. Иссиқ сув билан намланганда пўсти бироз бўкиб, осон кўчади. Уруғи икки палладан иборат ҳидсиз, намлаб ҳовончада эзилганда цианид кислота ҳиди келади. Синган уруғлари сақлаш даврида ҳаво таъсирида оксидланиб, ранги бироз ўзгаради. Мой олиш учун уруғ махсус айланувчи барабанларда қовурилади ва машинада пўстидан ажратилади ва тегирмонда майдалаб, совуқ пресслаш усули билан мойи олинади. Шафтоли уруғининг таркибида 54-58% мой, 0,4-0,8% эфир мойи, амигдамин гликозиди, эмульсин ферменти ва бошқа биологик актив моддалар бўлади. Мойнинг зичлиги – 914-0,920, рефракция сони – 1,470-1,473, совунланиш сони 187-195, йод сони 90-103, кислота сони 2,5 дан ошмаслиги керак. Шафтоли мойи -10°C даги ҳароратда қотмайди, аммо мойнинг устида юпқа парда ҳосил бўлиши мумкин. Ранги сариқ, қуюқ суюқлик бўлиб, мазаси ёқимли ва ўзига хос кучсиз ҳидга эга. У кам ёруғ тушадиган хоналарда стеллаж-

ларда сақланади. Шафтоли мойи қуйидаги витаминларни сақлайди 100 г. маҳсулот ҳисобига: витамин Е 85 мг, х токоферол 5, β+γ токоферол 77 мг, б-токоферол 3 мг, стеролы 0,37 г, кампестерол 0,02 г, β-ситостерол 0,35 г. Умумий липидлар 6 г 100% маҳсулотга 43,00 г, триглицериды 42,00 г, β – ситостерин 0,18 г, ёғли кислоталар (сумма) 40,11 г, тўйинган 3,57 г, шулардан: С8:0 (каприл) 0,17 г, С10:0 (каприн) 0,08 г, С14:0 (миристин) 0,08 г, С16:0 (пальмитин), С18:0 (стеарин) 0,72 г, монотўйинган 27,09 г, шулардан: С16:1 (пальмитолеинли) 0,59 г, С18:1 (олеинли) 26,50 г, тўлиқ тўйинган булардан С18:2 (линолеинли) 9,32 г.

Шафтоли мойининг таркиби бодом мойига ўхшаш, уни бодом мойи ўрнида ишлатса бўлади. Шафтоли данагининг пўсти ёқилиб, кўмир қилиниб, тегирмонда майдаланиб, 0,20 мм капрон элақдан ўтказилиб, кўмир таблеткасини тайёрлаш мумкин.

Абу Али ибн Сино шафтоли мевасини иштаҳа очиш ва ичакни юмшатиш учун қўллаган. У 3-даражали иссиқ ва қуруқ. Ибн Сино шафтоли мойи билан қаттиқ бош оғриғини ва қулоқ оғриғини даволаган. Қуритилмаган барг ва гул ширасидан киши организмидаги гижжаларни туширишда фойдаланган. Шафтоли барглариининг шарбати ва қайнатмаси ревматизм, бош оғриғи, ошқозоничак хасталикларини даволашда фойдаланган. Халқ табобатида шафтоли баргларидан тайёрланган ванна экземага қарши ишлатилади. Шафтоли уруғидан тайёрланган мой фармацевтика амалиётида суюқ суртма дорилар тайёрлашда ҳамда баъзи дори моддаларини (камфора ва бошқа) эритишда қўлланади.

Султон ШАРИПОВ,

т.ф.н., доцент,

Суръат САЛИХОВ,

б.ф.д., профессор,

Дилшод РАХИМОВ,

к.ф.д., профессор (ТХТИ),

Сайёра ШЕРМУХАМЕДОВА,

ТошДАУ.

АДАБИЁТЛАР

1. Николаева М.А. "Товароведение плодов и овощей". М.: 1990.
2. Рыбаков А.А. "Плодоводство Узбекистана". Т.: 1956
3. Ўзбекистон Республикаси ҳудудида экиш учун тавсия этилган қишлоқ хўжалик экинлари давлат реестри. Т.: 2018.
4. Холматов Ҳ.Х., Аҳмедов Ў.А. "Фармакогнозия". Т.: 1995. "Химический состав пищевых продуктов". М.: 1987.

ИНДАУ (ERUCA SATIVA MILL.) – ЎЗБЕКИСТОН УЧУН ИСТИҚБОЛЛИ САЛАТБОП САБЗАВОТ ЭКИНИ

The article presents the results of assessing the cultivars of indau (Eruca sativa Mill.) in the autumn sowing terms. Studies have shown high productivity of indau plants in autumn sowing periods. The most promising varieties for cultivation in the autumn sowing period are the varieties Viktoria, Sitsiliya, Akropol, Rimskiy kanikuli.

Қимматли, лекин кам тарқалган сабзавот экини индауни Ўзбекистон шароитига интродукция қилиш бўйича олиб борилган тадқиқотлар доирасида уни кузги муддатларда етиштириб, синаб кўрилди.

Тадқиқотлар материали қилиб Россия Федерациясидан келтирилган 10 та нав намуналари олинди. Тажириба қайтариқсиз олиб борилди. Ҳисоб бўлмачаси майдони 1,4 м². Бўлмачада ўсимликлар сони 40 та. Уруғлар 0,5-1 см чуқурликда 10 сентябрда сешилди. Экиш пушта устига 2 қатор қилиб (50+20)х10 см схемада амалга оширилди. Битта ўсимликнинг озикланиш майдони 0,035 м² ни ташкил этди.

Тадқиқотлар “Методика полевого опыта” (Б.Доспехов, 1995), “Методика полевого опыта в овощеводстве” (С.Литвинов, 2011) услублари асосида олиб борилди.

Кўчатларнинг дастлабки униб чиқиши деярли ҳамма нав намуналарида бир хил бўлиб, 15-17 сентябрда, ёппасига униб чиқиши эса 16-18 сентябрда кузатилди. Биринчи чинбаргнинг дастлабки пайдо бўлиши ҳамма нав намуналарида 2018 йилда 20 сентябрда, 2019 йилда 23 сентябрда ва 2020 йилда 24 сентябрда кузатилди. 2019-2020 йилларда чинбаргнинг пайдо бўлиши 2018 йилга нисбатан 3-4 кунга кеч амалга ошди. Худди шундай ҳолат биринчи чинбаргнинг ёппасига ҳосил бўлишида ҳам кузатилди. Иккинчи чинбаргнинг дастлабки ҳосил бўлиши 22-27 сентябрда кузатилди ва 2019-2020 йилларда бу ривожланиш фазаси 3-5 кун кеч амалга ошди. Иккинчи чинбаргнинг ёппасига ҳосил бўлиши 2018 йилда 24 сентябрда амалга ошган бўлса 2019-2020 йилларда 28-29 сентябрда кузатилиб, 3-4 кун кейин амалга ошди. Ҳосилнинг техник пишиб етилиши, яъни баргларнинг узунлиги 12-15 см етиши 16-17 октябрда кузатилди ва йиллар ва навлар ўртасида бу ривожланиш фазасининг амалга ошиши бир даврга тўғри келди.

Экишдан ёппасига униб чиқиши даврининг давомийлиги ҳамма йиллар ва навларда бир хил бўлиб, 3 кунни ташкил этди.

Ёппасига униб чиқиши – биринчи чинбаргнинг пайдо бўлиши даврининг давомийлиги 6-8 кунни ташкил этди. Бу даврининг давомийлиги бўйича навлар ўртасида фарқ сезилмади. У ўртача 7 кунни ташкил этгани ҳолда, 2018-йилда 6 кунни, 2019 йилда 8 кунни, 2020 йилда эса 7 кунни ташкил этди. Худди шундай ҳолат ёппасига униб чиқиши – иккинчи чинбаргнинг пайдо бўлиши даврининг давомийлиги бўйича ҳам кузатилди.

Ёппасига униб чиқиши – техник пишиб етилиши даврининг давомийлиги ўртача 30 кунни ташкил этди. 2019 йилда ҳосил 29 кунда техник пишиб етилган бўлса, 2018 йил бу бир кунга 2020 йилда эса 3 кунга кеч бўлди.

Шундай қилиб индау уруғлари 10 сентябрда экилгандан сўнг, индау баргларининг истеъмолга яроқли ҳолга келиши, яъни техник пишиши, 29-32 кун ичида эса индау ҳосили пишиб етилиши аниқланди. Индаунинг маҳсулдорлигини белгилайдиган битта ўсимликдаги барг сони, баргининг узунлиги ва эни каби белгилар бўйича тавсифлаш муҳим ҳисобланади.

1-жадвал.

Индау нав намуналарида ривожланиш давларининг давомийлиги.

Нав намуналари	Экишдан ёппасига униб чиқишигача кун				Ёппасига униб чиққандан, кун				Ҳосилнинг техник пишиб етилишигача, кун									
	2018	2019	2020	ўртача	1-чинбарг пайдо бўлишигача		2-чинбарг пайдо бўлишигача		2018	2019	2020	ўртача						
					2018	2019	2020	ўртача					2018	2019	2020	ўртача		
1 Виктория	3	3	3	3	6	8	8	7	7	8	10	10	9	9	9	30	32	30
2 Корсика	3	3	3	3	6	8	8	7	7	8	10	10	9	9	9	30	32	30
3 Сицилия	3	3	3	3	6	8	8	7	7	8	10	10	9	9	9	30	32	30
4 Акропол	3	3	3	3	6	8	8	7	7	8	10	10	9	9	9	30	32	30
5 Римские каникулы	3	3	3	3	6	8	8	7	7	8	10	10	9	9	9	30	32	30
6 Сакроменто	3	3	3	3	6	8	8	7	7	8	10	10	9	9	9	30	32	30
7 Санремо	3	3	3	3	6	8	8	7	7	8	10	10	9	9	9	30	32	30
8 Аромат	3	3	3	3	6	8	8	7	7	8	10	10	9	9	9	30	32	30
9 Рококо	3	3	3	3	6	8	8	7	7	8	10	10	9	9	9	30	32	30
10 Гурман	3	3	3	3	6	8	8	7	7	8	10	10	9	9	9	30	32	30

Кузги мuddатда экилган индау ўсимлигининг морфологик тавсифи ва махсулдорлиги.

№	Нав намуналари	Барг										Махсулдорлик, г/ўсимлик					
		Сони, дона			Узунлиги, см			Эни, см				2018	2019	2020	ўртача		
		2018	2019	2020	ўртача	2018	2019	2020	ўртача	2018	2019	2020	ўртача				
1	Виктория	81,7	83,4	78,9	81,3	18,3	18,6	18,8	18,6	6,9	7,2	6,9	7,0	233,6	246,5	186,7	222,3
2	Кориска	61,9	68,3	60,2	63,5	18,1	18,4	17,6	18,0	6,4	7,0	6,7	6,7	154,8	178,2	169,5	167,5
3	Сицилия	74,8	82,6	78,3	78,6	17,7	19,4	17,8	18,3	7,3	6,6	7,1	7,0	194,7	212,4	198,3	201,8
4	Акропол	84,4	85,8	78,4	82,9	20,0	16,8	18,9	18,6	7,6	6,7	7,4	7,2	243,6	256,4	202,1	234,0
5	Римские каникулы	85,9	83,6	90,1	86,5	19,4	18,5	18,6	18,8	6,9	6,5	6,5	6,6	179,8	209,4	221,8	203,6
6	Сакроменто	88,6	91,5	84,6	88,2	19,7	15,9	19,3	18,3	7,2	6,3	6,8	6,8	186,1	191,8	203,4	193,7
7	Санремо	67,8	78,5	70,6	72,3	20,4	18,2	19,7	19,4	7,9	7,0	7,6	7,5	171,2	176,4	155,2	167,6
8	Аромат	68,7	77,4	84,5	76,9	19,1	17,7	18,9	18,6	6,9	6,4	6,7	6,7	215,1	167,8	204,5	195,8
9	Рококо	66,9	76,3	80,3	74,5	18,5	18,8	19,1	18,8	6,8	7,8	6,9	7,2	163,7	182,4	217,6	187,9
10	Гурман	67,1	64,6	75,8	69,2	18,4	17,8	19,2	18,5	7,1	7,0	6,8	7,0	162,3	184,3	198,7	181,8

Кузги мuddатда жами 5 марта йгим ўтказилди. Энг кўп барг ҳосил қилган нав намуналари: “Виктория”, “Римские каникулы”, “Сакроменто”, “Акропол”, бўлиб уларда битта ўсимликда барг сони ўртача 82,9-88,2 донани ташкил этди. Энг кўп барг ҳосил қилган “Сакроменто” навига нисбатан оладиган бўлсак “Римские каникулы” навида 98,1%, “Акропол” навида 94,0%, “Виктория” навида 92,1%, барг ҳосил бўлди. Бошқа ўрганилган навлар ушбу белги бўйича паст кўрсаткичга эга бўлди.

Шу ўринда эслатиб ўтиш лозимки, Москва вилояти шароитида Куршева Ж.В (2009) тадқиқотларида техник пишиш даврида индау нав намуналари барглари сони 15,0-19,0 донани ташкил этган. Перм ўлкасида Папонов А.Н. (2003) тадқиқотларида эса индау иссиқхоналарда 12 тагача, очиқ далаларда эса 20-28 тагача барг ҳосил қилган.

Бу маълумотлар Ўзбекистон шароитида индау ўсимлигининг потенциал ҳосилдорлиги жуда юқори эканлигидан далолат беради. Энг узун барглари “Санремо” (19,4 см), “Рококо” (18,8 см), “Римские каникулы” (18,8 см), намуналарида кузатилди. Бошқа ўрганилган навларда барг узунлиги 18,0-18,6 см атрофида бўлиб улар бу кўрсаткич бўйича бир-бирига яқин бўлди.

Энг энли барглари (7,0-7,5 см) “Виктория”, “Сицилия”, “Акропол”, “Рококо”, “Гурман”, “Санремо” намуналарида кузатилди. (2-жадвал).

Жадвалда келтирилган маълумотларга қараганда энг кўп барг ҳосил қилган нав намуналарида ўсимлик махсулдорлиги ҳам юқори бўлди. Хусусан, “Виктория” навида битта ўсимликдаги барг сони 81,3 дона

ва битта ўсимлик махсулдорлиги 222,3 граммни, “Акропол” навида барг сони 82,9 дона ва битта ўсимлик махсулдорлиги 234,0 граммни, “Римские каникулы” навида мувофиқ равишда 86,5 дона ва 203,6 г ташкил этди.

Энг кўп барг ҳосил қилган “Сакроменто” навида махсулдорликнинг бироз паст бўлиши баргининг ингичкалиги (эни 6,8 см) билан боғлиқ деб ҳисоблаймиз. Шундай қилиб, 2018-2020 йиллар давомида ўсимлик барги энг махсулдор нав намуналари “Виктория” (222,3 г/ўсимлик), “Акропол” (234,0 г/ўсимлик), “Римские каникулы” (203,6 г/ўсимлик), “Аромат” (195,8 г/ўсимлик) бўлиб ҳисобланади. Куршева Ж.В. (2009) маълумотларига кўра Москва вилояти шароитида индау ўсимлиги махсулдорлиги 13-42 г/ўсимлик бўлган.

Кабардино-Балқария шароитида турли экиш мuddатларида “Покер” навининг махсулдорлиги 39,2-63,2 г/ўсимлик, “Пасьянс” навида эса 40,4-62,9 г/ўсимликни ташкил этган (Бербеков К.З., 2015).

Ушбу маълумотлар Ўзбекистон жануби шароитида кузги мuddатда етиштирилган индау ўсимликларининг махсулдорлиги жуда юқори эканлигидан далолат беради.

Тадқиқотлар индау экинни Ўзбекистон шароитида кузги мuddатда етиштириб юқори ҳосил олиш мумкинлигини кўрсатди. Энг истиқболли навлар сифатида “Виктория”, “Сицилия”, “Акропол”, “Римские каникулы”, “Аромат” нав намуналари ажратилди.

Бахриддин МУҚИМОВ,
ассистент,

Музаффар АРАМОВ,
қ.х.ф.д., профессор,

ТошДАУ Термиз филиали.

АДАБИЁТЛАР

1. Бербеков К.З. Агробиологическая оценка выращивания двурядника тонколистного и индау посевного в условиях центральной части Северного Кавказа. Дисс. к.с.х.н. Б. 2015.
2. Доспехов Б.А., Методика полевого опыта М., 1985. 350 С.
3. Литвинов С.С., Методика полевого опыта в овощеводстве. / С.С.Литвинов/ - М., ВНИИО, 2011. -650 с.
4. Куршева Ж.В. Биологические особенности и основные приёмы возделывания индау посевного, двурядника тонколистного и кресс-салата в условиях Московской области. Дисс. к.с.х.н. М., 2009. 126 С.
5. Папонов А.Н. Новое салатное растение семейства Крестоцветные. /А.Н.Папонов// В.сб.:” Новые и нетрадиционные растения и перспективы их использования”. М., 2003. Т. II. С. 114-116.

ПОРЕЙ ПИЁЗИ АҲАМИЯТИ ВА УНИ ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

The article focuses on the importance, distribution, origin, morphology, biological properties and requirements of soil-climatic conditions, as well as the technology of its cultivation.

Порей пиёзининг таркибида сув 83-87%, умумий углеводлар 7,3-11,2%, шундан шакар 0,5%, крахмал 0,3%, клетчатка 1,5%, оқсиллар 2-3%, ёғлар - 0,2%, органик кислоталар - 0,1%, витаминлар (мг %) А - 0,03; В₁ - 0,06-01; В₂ - 0,04-0,06; В₃ - 0,1; В₆ - 0,00,3; В₉ - 0,03; С - 35-80; Е-1,5-3; Н-0,14; РР - 0,5; каротин - 0,7 микдорда сақлайди. Шунингдек, унинг таркибида минерал моддалар (мг/100г): натрий - 50, калий - 225, кальций - 87, магний - 10, фосфор - 58, темир - 1,0-2,4, рух, марганец, мис, кремний каби асосий макро-микрэлементлар билан бир қаторда никель, кобальт, хром, ванадий, молибден, титан, олтингурут, хлор, олтингурутли эфир мойлари, фитонцидлар, ферментлар мавжуд.

Порей пиёзи бошқа сабзавот экин эга бўлмаган хусусиятга эга: сақлаш даврида оқ қисмидаги аскорбин кислотаси миқдори бир ярим бараварга ортади. Янги узилган пиёзни дастлаб бир ҳафта совутгичда сақлаб кейин ишлатилса, С витамини миқдори ортиши кузатилади. Озуқа моддаларининг асосий қисми порей ҳосили йиғиб олингандан 3-4 ойдан кейин түплана бошлайди. Порей пиёзининг ташқи кўриниши кенг баргли саримсоққа ўхшаш бўлади. Унинг барглари текис ва устки қисми парафин қопланганга ўхшайди. Етилган пиёзда 9-13 дона барглари бўлади. Ҳаётининг иккинчи йилида порей пиёзи гулпоя чиқаради ва у гуллаб, уруғлар беради. Ушбу пиёз унча аччиқ бўлмаган таъми ва ёқимли хидга эга бўлади. Унинг кўкат барглари ва гулбарглари овқатга ишлатиш мумкин.

Порей пиёзини ошқозон-ичак касалликлари билан оғриган беморларга, подагра, ревматизм, буйракларда тош йиғилиши ва семириш касалликларига мубтало бўлганларга истеъмол қилиш тавсия этилади.

Келиб чиқиши тарқалиши ва майдони. Порей пиёзини қадимги мисрликлар, юнонлар ва римликлар миллоддан олдинги 3000 йилда етиштирилган. Ватани Олд Осиё бўлиб, у ердан Ўрта Ер денгизига олиб келинган. Бу ҳудудларда унинг ёввойи ҳолда ўсувчи шакли *Allium ampeloprasum* ҳозир ҳам учрайди, ундан келиб чиққан маданий тури қадимги Мисрда асосий сабзавот экинларидан бири бўлган. Ўрта асрларда эса у бутун Европада етиштирилган. Ҳозирги кунда порей пиёзи дунё мамлакатларида 0,126 млн. га майдонга экилиб, 2,1 млн. тонна ялпи ҳосил етиштирилади. Порей пиёзи кўп етиштирувчи мамлакатлар Индонезия (0,5 млн. т), Туркия (0,2 млн. т), Бельгия (0,18 млн. т), Франция (0,16 млн. т), Хитойда (0,15 млн. т) каби мамлакатлар ҳисобланади. Дунё бўйича порей пиёздан олинадиган ўртача ҳосилдорлик 16,9 т/га бўлиб, энг юқори ҳосилдорлик (38,5-46,2 т/га) Жанубий Корея, Германия, Хитой, Швеция, Бельгияда олинади.

Порей пиёзи маданий экин сифатида икки йиллик ўсимлик. Биринчи йили майда, узунчоқ, йўғонлашган сохта пояга туташган бошпиёз ва узун ясси барглари ҳосил қилади.

Иккинчи йил пиёзбошдан гулпоя чиқариб, йирик гултўплам-уруғ беради. Ушбу пиёз совуққа жуда ҳам чидамлик бўлиб, -7 °С гача совуққа бемалол чидайди.

Нав ва дурагайлари. Тезпишар навлардан "Каратанский", "Коламбус", "Веста", "Хобот слона", "Голиаф", "Килима", ўртапишар навлардан "Джолант", "Казимир", "Камус", "Танго", "Бастион", кечпишар навлардан "Элефант", "Бандит",

"Осенний гигант", "Асгеос", "Меркурий" ҳамда Линкольн F₁, Чинук F₁, Чероки F₁, Такрима F₁ каби дурагайлари тарқалган.

Ер танлаш ва экишга тайёрлаш. Порей пиёз унумдор тупроқларда яхши ўсиб, мўл ҳосил беради шунинг учун у экиладиган дала органик ва минерал ўғитлар билан яхши ўғитланган бўлиши лозим. Танланган дала кузда 28-30 см чуқурликда шудгорланади, текисланади. Ер баҳорда боронланади, қўлда экиладиган бўлса, жўяк олинади. Такрорий экин сифатида экиладиган бўлса, асосий экин йиғиштирилгач, ерлар шудгорланади, жўяклар олиниб провакация суви берилади ва 8-10 кун ўтгач чизелланиб боронланади ва молаланади.

Пиёз экилган майдонларда бир йиллик бегона ўтларга қарши гербицидлари қўлланилса мақсадга мувофиқ.

Экиш муддати, қалинлиги ва схемаси. Порей пиёзи асосий жойига уруғидан ёки кўчатидан экиб етиштирилади. У август-сентябр ойларида ёки баҳорда сабзавот сеялқалар ёрдамида қатор ораси 50-60 см қилиб, гектарига 6-8 кг уруғ экилади. Кўчатидан экилса, уруғ сарфи бир баробар қисқариб 3-4 кг сарфланади. Кўчатини етиштириш учун уруғлар февраль-март ойларида махсус тайёрланган тупроқли ёғоч қутилар ёки махсус контейнерларга экилади. Махсус торфли стаканчаларда кўчат етиштириш ҳам яхши натижа беради. 1 м² майдонга 1 г уруғ сепиш мумкин.

Уруғлар қаторлаб, бир-биридан 4-5 см оралиқ масофа қолдириб экилади. Чуқурлиги 1,2-1,5 см бўлиши керак. Улар униб чиқиши учун ҳарорат +20°С ва +25°С оралиғида бўлиши керак. Кун узунлиги давомийлиги эса 11 соатдан кам бўлмаганда яхши ривожланади. Биринчи ниҳоллар бир ярим ҳафтада униб чиқади. Худди шу вақтдан бошлаб ҳаво ҳароратини кундузи +15°С дан +17°С гача, кечаси +10°С дан +14°С гача тушириш тавсия этилади. Қутилардаги ниҳоллар доимий суғорилиши ва икки марта минерал ўғитлар билан ўғитланиши керак. Кўчатлар уруғ сепилганидан 60 кундан кейин ерга экишга тайёр бўлади. Кўчатларни кўчириб ўтказишдан олдин ҳар куни 2-3 соатга очиқ ҳавога олиб чиқиб чиниқтириш уларнинг янги шароитга мослашишини тезлаштиради. Кўчириб ўтказилаётган кўчатларда камида 3-4 тадан чин барглари бўлиши керак. Кўчатлар жўякнинг эгатчаларига қатор оралиғи 30 см, кўчатлар оралиғи 15-20 см, эгатчалар чуқурлиги 10 см дан кам бўлмаган чуқурликка экилади. Кўчатлар кўчириб ўтказилгандан сўнг дарҳол суғорилади.

Парваришлаш. Порей пиёзи доимий равишда суғорилиши, ўғитланиши ва бегона ўтлардан тозаланиб турилиши керак. Кўчатлар кўчириб ўтказилгандан кейин ҳар 5 кунда суғориш амалга оширилади. Иссиқ ва қуруқ келган об-ҳавода тез-тез суғоришларни амалга ошириш лозим. Ўғитлаш учун минерал ўғитларни ёки гўнг шалтоғини ишлатиш мумкин. Гектаридан 23-30 т ҳосил олиш учун бўз тупроқларда минерал ўғитлардан соф ҳолатда N-200, P-150 ва K-75 кг/га; ўтлоқ ва ўтлоқи ботқоқ тупроқларда N-160; P-160 ва K - 80 кг/га солиш тавсия этилади. Калийнинг ҳаммаси ва фосфорнинг 75% и ерни ҳайдаш олдида, 25% фосфор ва азотни 50% и пиёз кўчати экилганидан 15-20 кундан сўнг қатор орасига биринчи ишлов беришда, қолган 50% азот ўғити пиёзбош шакллани бошлаш

босқичида берилади. Ҳар 15 кунда 1 марта пиёз атрофидаги тупроқ юмшатилиши керак, бунда тупроқ кислород билан яхши таъминланади ва ўсимлик яхши ўсиб, ривожланади. Тахминан июль ойидан бошлаб вегетация даврининг охиригача ўсаётган пиёз қўшимча намликка зарурат сезади, шуни ҳисобга олиш муҳим саналади.

Кўчатлар экилганидан, тўлиқ тутиб олгунича 2-3 марта суғорилади. Ўсиш даврида эса 6-7 марта суғорилади. Ленталар орасидаги униб чиққан бегона ўтлар 1-2 марта кўлда тозаланади. Қатор орасидаги бегона ўтлар кўчатлар тўлиқ тутиб олганидан сўнг 1-2 марта культиваторлар ёрдамида ишлов берилиб йўқотилади.

Касаллик ва зараркунандалари. Порей пиёзига ўсув даврида сохта ун-шудринг (пероноспороз), бўйин чириш, занг касалликлари ҳамда пиёз пашшаси, тамаки трипси каби зараркунандалар жиддий шикаст етказади. Буларга қарши кимёвий препаратлар билан ишлов бериш тавсия этилади.

Ҳосилини йиғиштириш. Порей пиёзнинг ҳосилни тўлиқ йиғиб олиш вақти экиш муддати ва навга боғлиқ бўлиб августда, сентябрда ёки октябр ойларида амалга оширилади. Кичик майдонларда ҳамда томорқаларда ўсимлик белкурак

билан, катта майдонларда эса плуг ёрдамида ковланади ва тупроқлардан тозаланиб, бир ҳафта давомида очиқ ҳавога қуритишга қўйилади. Қуритилгандан кейин қумли ёғоч ёки пластик қутиларга пиёзларни тик ҳолатда ёки кичик боғлам қилиб жойлаштирилади. Сақлаш учун олиб қўйилган ўсимлик барлиги 80% бўлган шароитда, қумда ярим йилгача сақланиши мумкин. Порей пиёзини совутгичда сақлаш учун яхшилаб тозаланади, пояси учдан бир қисмга қисқартирилади. Илдизи 1 см кесиб ташланади. Совутгичда сақлаш учун полиэтилен плёнкаларга қадоқланади. Кейин -2°C дан +2°C гача бўлган ҳароратда совутилади. Қалинлиги 40-60 мкм ли полиэтилен пакетларга 5-8 донадан солиб ўраб қўйилади. Сақлаш ҳарорати -5°C дан паст бўлмаслиги керак. Бу усулда порей 4-5 ой сақланади.

Давлат НОРМУРОДОВ,
қ-х.ф.д., доцент,
Ҳаёт ҚУРБОНОВ,
стажёр тадқиқотчи,
СамДУ.

АДАБИЁТЛАР

1. Мирсолиев. М.М., Болиқулов.Ф.О. Порей пиёзи етиштириш, Т., 2021.
2. Эргашев.И.Т., Абдукаримов.Д.Т ва бошқалар. "Қишлоқ хўжалик экинлари селекцияси ва уруғчилиги практикуми" Самарқанд 2009.
3. Остонақулов Т.Э. "Сабзавот экинлари биологияси ва етиштириш технологияси" Т., 2007.
4. Остонақулов Т.Э., Зуев В.И., Қодирхўжаев.О.Қ. "Сабзавотчилик" Т., 2018.
5. <https://agro-olam.uz>

УЎТ: 631.85

ШИРИН ҚАЛАМПИРДАН МЎЛ ВА СИФАТЛИ ҲОСИЛ ОЛИШДА ФОСФОР САҚЛОВЧИ ЎҒИТЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ

Исследованиями установлена, что для получения высокого и устойчивого урожая с хорошими вкусовыми качествами сладкого перца рекомендуется применение фосфора 100 кг/га на фоне N200 K100. При одинаковых нормах внесения аммофос по эффективности превышает нитрокальций фосфатное удобрение.

Research has established that in order to obtain a high and stable yield with good taste qualities of sweet pepper, it is recommended to use phosphorus of 100 kg / ha against the background of N200 K100. At the same rates of application, ammophos is more effective than nitrocalcium phosphate fertilizer.

Ҳозирги пайтда ер юзида инсоният олдидаги асосий муаммолар инсонлар саломатлиги ва озиқ-овқат хавфсизлиги муаммолари ҳисобланади. Инсониятнинг озиқ-овқат хавфсизлигини ҳал қилишда биринчи ва иккинчи гуруҳ донли экинлар билан бир вақтда сабзавот экинларининг аҳамияти ортиб бормоқда. Сабзавотларнинг кўп миқдорда етиштирилиши уларнинг истеъмолбоплиги ва шифобахшлиги билан узвий боғлиқдир. Ушбу экинлар таркибидаги углеводлар, оқсиллар, ёғлар, ферментлар ва витаминлар инсон ҳаёти учун асосий озуқа манбаи ҳисобланади.

Катта ёшдаги инсоннинг витамин, оқсил, углевод, минерал тузларга бўлган талабини қондириш учун бир кечакундузда 1200 г ўсимлик маҳсулотлари ва 70 г чорвачилик

маҳсулотларини истеъмол қилиш талаб этилади. Ўсимлик маҳсулотларининг 42 фоизини сабзавотлар ташкил этиши лозим. Тиббий меъёрларга кўра инсон бир йилда 108 кг сабзавот, 19 кг полиз ва 54 кг картошка маҳсулотларини истеъмол қилиши талаб этилади.[5.6.]

Ўзбекистонда 2020 йилда 10,4 млн тонна сабзавот, 3,1 млн тонна картошка, 1,6 млн тонна узум етиштирилди. Экинларни ҳосилдорлигини оширишнинг энг муҳим йўналишларидан бири тупроқ унумдорлигини камайтирмаган ҳолда, ҳар бир экин тури, навига мос ҳолда ўғитларнинг мақбул меъёрларини ишлаб чиқиш ва уни жорий этишдир. Ушбу жиҳатдан олиб қараганда бу соҳада илмий йўналишлар олиб бориш долзарб масалалардан ҳисобланади.

Тадқиқотларимизнинг мақсади Самарқанд вилояти карбонатли тупроқлари шароитида сабзавот экинлари алмашлаб экиш тизимида фосфор сақловчи ўғитларнинг иқтисодий жиҳатдан оқилона турини ишлаб чиқаришга тавсия этишдан иборат эди.

Материаллар ва методлар. Ушбу мақсадни амалга ошириш учун Самарқанд вилояти карбонатли типик бўз тупроқлари шароитида дала тажрибалари ўтказилди. Тажириба 8 вариант 4 такрорликда ўтказилди. Пайкаллар жойлашуви систематик бир ярусда бўлди.

Дала тажирибаси тупроғи хайдалма қатлами (0-30 см) қуйидаги агрохимёвий хусусиятга эга: гумус – 1,28%, умумий азот – 0,09%, умумий фосфор – 0,22% умумий калий – 2,2%.

Ҳаракатчан фосфор -27,5 мг/кг P_2O_5 , алмашинувчан калий - 275 мг/кг K_2O . 100 гр тупроқда сингдирилган катионлар миқдори 16,4 мг/экв. Ҳаракатчан фосфор ва алмашинувчан калий билан таъминланишига кўра кам таъминланган тупроқлар гуруҳига киради. Тупроқнинг механик таркиби энгил ва ўрта қумоқ. Грунт сувлари жойлашиш чуқурлиги 6-8 м.

Тажирибада тадқиқот объекти сифатида фосфор сақловчи ўғитлардан – НКФУ, 6-8% азот, 16% фосфор сақлайди, Ps-агро ўғити 4-6% азот, 41-44% фосфор ва аммофос 11-12% азот, 46% фосфор сақлайди. Азотли ўғит сифатида аммиакли селитра, калийли ўғит сифатида калий сульфат ўғит ишлатилди.

Тажирибада ширин қалампирнинг ЎзСПЭК ИТИ да яратилган “Дар Ташкента” нави экилди.

Барча технологик жараёнлар ҳудуд учун қабул қилинган агротехник тавсиялар, биометрик ўлчашлар, тупроқ ва ўсимлик таҳлиллари агрохимё ва ўсимликшуносликда қабул қилинган стандарт услубларда олиб борилди. [1,2,3,4]

Натижалар ва уларнинг таҳлили. Экинлардан мўл ва сифатли ҳосил олиш тупроқда мақбул озика режими ҳосил қилиш билан боғлиқ. Бу эса қўлланилган ўғит тури ва уни меъёрига боғлиқ. Фосфор сақловчи ўғитларнинг самарадорлиги бир қатор тупроқ ҳоссаларига боғлиқ, улар жумласига тупроқ муҳити реакцияси, гумус миқдори ва карбонатлар даражаси киради.

Тадқиқотларнинг натижаси таҳлили кўрсатишича, НКФУ ўғити меъёрини 60 кг/га дан 180 кг/га P_2O_5 гача ошириш, ширин қалампир кўчатлари далага ўтказилгандан кейинги дастлабки муддатда тупроқда ҳаракатчан фосфор миқдори 25,6 мг/кг дан 57,6 мг/кг гача ошиши кузатилди.

Ширин қалампирнинг гуллаш фазасида гектарига 100 кг меъёрда қўлланилган аммофос, НКФУ ва P_s -агро ўғитлари тупроқда тегишлича 33,0; 32,0 ва 31,8 мг/кг P_2O_5 миқдорини ташкил этди. Ширин қалампирнинг фосфатларга бўлган талабчанлиги унинг ўсув даврининг дастлабки қисмига тўғри келади ва бу даврда мазкур минерал ўғитлар етарли озикланиш режимини ҳосил қилар экан.

Ширин қалампир ўсимлиги ўсиши ва ривожланишига қўлланилган ўғитлар ижобий таъсир кўрсатди.

Ўғитсиз назорат вариантыда ширин қалампирнинг ғунчалаш фазасида ўсимлик бўйи 11,9 см, барглари сони 28 донани, техник етилиш фазасида бу кўрсаткичлар мос равишда 81,2 см ва 129 донани ташкил этди.

Техник етилиш фазасида НКФУ 60 кг/га вариантыда ўсимлик бўйи 86,1 см НКФУ 180 вариантыда 90,9 см бўлганлиги қайд этилди.

Бир хил меъёрда қўлланилганда аммофос, НКФУ, Ps-агро ўғитлари ўсимлик бўйи тегишлича 89,5; 88,7; 88,8 см ни ташкил этди. Барглари сони бўйича ҳам ушбу қонуният сақланиб қолди.(1-жадвал)

Карбонатли типик бўз тупроқларда ширин қалампирнинг Дар Ташкента нави ҳосилдорлигига фосфор сақловчи ўғитларнинг меъёри ошириб борилганда ва турли шаклда қўлланилганда таъсири турлича бўлиши аниқланди.

Ҳосилдорлик назоратда 145,5 ц/га бўлгани ҳолда, НК вариантыда назоратга нисбатан 112,9 ц қўшимча ҳосил олинди.

НКФУ ўғитини гектарига 60-180 кг/га меъёрда қўллаш, назоратга нисбатан 163,0-180,1 ц/га қўшимча ҳосил олишни таъминлади.

Фосфор меъёрининг ширин қалампир ҳосилдорлигига боғлиқлиги чизиқли характерга эга бўлиб, $y=0,14x + 300,5$ тенгламага бўйсиниб, корреляция коэффициенти $R=0,99$ га тенг бўлиб боғлиқлик тигиз ҳисобланади. Фосфор сақловчи ўғитлар ширин қалампирнинг сифатига ҳам ижобий таъсир қилди.

Фосфор сақловчи ўғитларнинг фойдаланиш коэффициентини, тупроқдаги фосфор баланси ўғит тури ва меъёрларига боғлиқдир.

Аммофос, НКФУ, Ps-агро ўғитлари бир хил меъёрда қўлланилганда тупроқдан 33,7; 32,9 ва 33,4 кг фосфор ўзлаштириб, фойдаланиш коэффициенти тегишлича 12,1; 11,3 ва 11,8 % ни ташкил этди.

Ўғит меъёрлари ва фойдаланиш коэффициенти орасидаги боғлиқлик тесқари характерли чизиқли кўринишга эга

1-жадвал

Фосфор сақловчи ўғитларнинг ширин қалампир ҳосилдорлиги ва ҳосил сифатига таъсири.

т/р	Вариантлар	Ҳосилдорлик, ц/га	Қуруқ модда, %	Умумий канд, %	Витамин С, мг %	Нитрат, мг/кг	Фосфор сақловчи ўғитларнинг биоэнергетик самарадорлиги
1	Ўғитсиз – назорат	145,5	15,2	5,4	118,5	56,5	-
2	$N_{200} K_{90}$ – фон	258,4	14,8	5,3	121,6	65,7	0,34
3	Фон + $P_{ам}$ 100	317,1	14,5	5,5	123,7	62,4	0,64
4	Фон + $P_{НКФУ}$ 60	308,5	13,7	5,4	123,4	58,9	0,63
5	Фон + $P_{НКФУ}$ 100	315,4	14,6	5,4	122,6	61,5	0,62
6	Фон + $P_{НКФУ}$ 140	321,7	15,1	5,6	122,7	67,6	0,60
7	Фон + $P_{НКФУ}$ 180	325,6	14,9	5,6	123,5	67,9	0,58
8	Фон + P_s -агро 100	316,4	14,7	5,5	121,4	65,4	0,62

ЭКИФ 10,1
S_x % 4,07

бўлиб $y = -ax + b$ регрессия тенгламасига бўйсунди, ширин қалампирда тиғизлик бироз камайиши кузатилди, $R = -0,9$ бу эса ўғит меъёри ортиши фойдаланиш коэффициентини камайишига олиб келиш тенденциясини тасдиқлади. Ўрганилган фосфор сақловчи ўғитларнинг иқтисодий самарадорлиги ўғит меъёрига боғлиқ бўлиб, бир ҳил меъёрда қўлланилганда аммофос ва Ps-агро ўғитлари НКФУ га нисбатан самарали эканлиги аниқланди.

Ширин қалампир етиштиришда бир ҳил меъёрда қўлланилганда биоэнергетик самарадорлик аммофос ўғитида – 0,64; НКФУ да эса – 0,62; Ps-агро – 0,62 кўрсаткичини ташкил этди.

Хулоса. Зарафшон водийси карбонатли шўрланган бўз тупроқлари шароитида ширин қалампирдан мўл ва сифатли ҳосил олиш учун $N_{200} K_{90}$ фонида гектарига 100 кг P_2O_5 меъёрда қўллаш тавсия этилади. Ўрганилган фосфор сақловчи ўғитлардан аммофос ва Ps-агро ўғити НКФУ ўғитига нисбатан самарали таъсири аниқланди.

Мамадиёр ХАЙИТОВ,

доцент, СамДУ.

Гулмира ЭЛМУРОДОВА,

мустақил тадқиқотчи,

Шухрат НОРМАМАТОВ,

магистр, ТошДАУ Сам. Филиали.

АДАБИЁТЛАР

1. Азимов Б.Ж. Бўриев Х.Ч. Азимов Б.Б. Сабзавот экинлари биологияси. –Тошкент. -ЎзМУ. 2001. -24-286
2. Белик В.Ф. Методика физиологических исследований в овощеводстве и бахчеводстве. М.1970- с 52-62
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта М.агропромиздат. 1985 -351 с
4. Литвинов С.С. Методика полевого опыта в овощеводстве М. Россельхозакадемия. 2011 -650с
5. Хайитов М.А, Машрабов М.И. Фосфорли ўғитларни самарали қўллаш меъёрлари Ўзб қ/х. -Тошкент. -2017 -№1. -486
6. Хайитов М.А, Машрабов М.И, Нурвафоева Д Сабзавотчиликда экологик тоза, юқори сифатли маҳсулот олиш – давр талаби. Экология хабарномаси. –Тошкент. -2017 №2. –30-31 б

УЎТ: 631.611: 634.9:635.977

ЧЎЛ ХУДУДЛАРИДА ЁҒОЧБОП ПАВЛОВНИЯ ЕТИШТИРИШ

Desertification, the world's fastest-growing pavlonian tree, the benefits of wood flour with its fragrant and colorful flowers, as well as the benefits it brings to many sectors of the economy with its large leaves, makes it a unique ornamental and building tree, and agronomic techniques of cultivation in desert areas are mentioned in this article.

Бутун дунёда глобал исишнинг олдини олишга қаратилган ва чўлланишга қарши, шу билан биргаликда, ёғочбоп дарахт турларини кўпайтириш бўйича бир нечта ҳукумат қарорлари қабул қилинган. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2018 йил 24 июлдаги 568-сонли қарори асосан Ўрмон хўжалиги давлат қўмитаси ҳузуридаги Ўрмон хўжалиги илмий-тадқиқот институти қошида Чўл худудларида ўрмончиликни ривожлантириш илмий маркази ташкил этилган. Навоий вилоятининг чўл худудлари ва Нурота давлат ўрмон хўжалиги тоғолди худудларида янги ўрмонларни ташкил этиш, чўл худудларига мос дарахт кўчатларини етиштириш, ўрмон фондини ҳар томонлама кенгайтириш, ўрмон фондига қарашли худуд ва унда ўсувчи ўсимликларни муҳофаза қилиш, ўрмон бойликларидан оқилона фойдаланишга қаратилган тадбирларни амалга ошириш, ушбу марказнинг асосий вазифаси этиб белгиланган.

Белгиланган вазифалардан келиб чиқиб, Марказда манзарали ва ихота дарахтлари: павловния, қрим қарағайи, элдор қарағайи, садақайрағоч, туя компакт айланд, заранг, липа, ипак акацияси, багрянник, писта ва доривор экинлардан оқзира ҳамда ширинмия ўсимлигини уруғдан ва илдиз қаламчаларидан кўпайтириш устида илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда. Қуйида марказда кўпайтириладиган павловния ёғочбоп дарахтини кўпайтириш ва унинг хусусиятларига тўхталиб ўтамыз.

Дунёда энг тез ўсувчи павловния дарахти ёғочи ўзининг мақбул хусусиятларига эга, хушбўй ва рангбаранг гули, ҳамда

йирик барглари билан иқтисодиётнинг кўплаб тармоқларига келтираётган фойдаси боис уни ноёб манзарали ҳамда қурилишбоп дарахт дейиш мумкин. Павловния дарахти Япония давлатидан келиб чиққан бўлиб, уни бугунги кунда дунёнинг кўплаб давлатларида учратиш мумкин, павлония турли номлар, Император дарахти, Малика дарахти, Кири дарахти, Кислород дарахти, Аждаҳо дарахти ва ҳоказо номлар билан ҳам номланади.

Тупроқ таркибидаги гумус миқдори 1% дан юқори бўлган унумдор тупроқларда, об-ҳавоси нисбатан салқин бўлган жойларда унинг бир вегетация даврида 10 метргача ўсиши кузатилган. Унумдорлиги нисбатан паст, шўрланган тупроқларда 1,5-2 метргача ўсади. Павловния дарахтининг ўзига хос хусусиятларидан бири жудаям чиройли гуллашидир, гуллаш вақти бизнинг юртимизда баҳор ойларига тўғри келади ва бир ойдан ошиқ вақт мобайнида гуллаб туради. Ноёб хусусиятларидан яна бири шуки, 3-4 йиллик павловния дарахти баҳор ойларида гуллаб турганда бир гектаридан 500 кг гача, етти-саккиз йиллик плантацияларидан эса павловниянинг бир, бир-ярим ойлик гуллаш мавсумида 2000 кг гача асал олиш мумкинлиги исботланган.

Павловния дарахтининг гулидан парфюмерияда ва тиббиётда фойдаланилади, баргидан чорва моллари учун ҳам фойдаланиш мумкин, тўйимлиги бўйича чорва молларининг асосий озиқаси беда ўсимлигининг озиқа бирлиги билан тенглашади.

Уч-тўрт йиллик павловния дарахти бир суткада 21 м³ карбонат ангидридини ютиб, ўздан 6 м³ кислородни чиқаради, ёзининг чилла вақтида павловния плантацияларининг ичидаги ҳаво ҳарорати плантациялардан ташқаридаги об-ҳаводан 10-12, ҳаттоки, 15 даража салқин бўлиши кузатилади.

Павловния дарахтининг илдизи қулай тупроқларда бир йилда 4 метргача ўсиши ўсимликнинг тез ўсишидан далолат беради ва глобал иссиқнинг олдини олишда, тезда ўрмонзорлар барпо этишда жуда мақбул ўсимлик дейишимиз мумкин. Уни юртимизнинг барча вилоятларида шўрланган тупроқларда ва суғориш сувларининг минерализацияси 1-3 гр литргача бўлган сувлар билан суғориб, илдиз қаламчалари ва уруғидан кўпайтириш мумкин. Илдиз қаламчаларидан кўпайтириш жудаям қулай ва ишончли бўлиб, плуг билан 30-35 см чуқурликда ишлов берилиб яхшилаб тайёрланган тупроққа эрта баҳорда павловния илдиз қаламчаларининг қаторлари ораси 80 см, кенгликда, илдиз қаламчаларининг ораси 100 см қилиб илдиз қаламчаларининг узунлигини 10-15 см узунликда вертикал ҳолатда 2-4 см чуқурликда экиб ва яхшилаб суғориб 100% павловния кўчати олиш мумкин.

Бундан ташқари, уруғдан кўпайтириш бир оз мураккаброқ бўлиб, уруғлари стерификациядан ўткизилиб махсус контейнерларда ёки полиэтилен плёнкаларда тупроқ ва торфнинг 50/50 нисбатдаги аралашмасидан ёки биогурус билан тупроқнинг ҳар-хил аралашмасида 50-50, 80-20 нисбатларида фойдаланиб кўпайтириш мумкин. Бундай усулда кўпайтирилганда 50-60% кўчат олиш мумкин, шунинг учун бизнинг юртимизда павловния кўчатини фақат илдиз қаламчасидан кўпайтириш мақсадга мувофиқ, деб ҳисоблаймиз.

Шу усулда уруғ ўрнида илдиз қаламчасидан ҳам кўпайтириш мумкин. Бу жудаям қулай бўлиб, йилнинг ҳар қайси фаслида эҳтиёждан келиб чиқиб 3 метрдан 6 метргача қатор ораси ва 3 метрдан 6 метргача дарахтлар ораси кенглигида далага экиш энг самарали ва ишончли усул ҳисобланади.

Павловния дарахти ёғочи бошқа дарахтларга нисбатан тезроқ қуриydi ва нисбатан энгил. Солиштириш учун: эман

дарахти 1 м³ ёғочининг оғирлиги тахминан 850 кг ни ташкил қилса, қарағайнинг 1 м³ ёғочи 482 кг ни, павловния дарахтида эса бу кўсаткич кўпи билан 300 кг ни ташкил қилади.

Тадқиқот натижаларига кўра, Илмий марказда павловния кўчатларини тайёрлашда март ойининг биринчи ўн кунлигида чиритилган маҳаллий ўғит ва тупроқнинг ҳар хил нисбатларида тайёрланиб махсус контейнерларда илдиз қаламчаларидан экилди. Биринчи вариантда чиритилган маҳаллий ўғит ва тупроқнинг 20/80 нисбатида махсус контейнерларга павловниянинг 10-12 смлик илдиз қаламчаларини вертикал ҳолатда 2-3 см чуқурликга жойлаштирилиб экилди. Иккинчи вариантда чиритилган маҳаллий ўғит ва тупроқнинг 30/70 нисбатида, 10-12 см лик павловния илдиз қаламчаларини вертикал ҳолатда 2-3 см чуқурликга жойлаштирилиб экилди. Учунчи вариантда ҳам биринчи ва иккинчи вариантлардаги сингари чиритилган маҳаллий ўғит ва тупроқнинг 40/60 нисбатида, 10-12 см лик павловния илдиз қаламчаларини вертикал ҳолатда 2-3 см чуқурликга жойлаштирилиб экилди. Корея технологияси асосида контейнерларга экилган илдиз қаламчалари махсус кўчат етиштиришга мослаштирилган ёмғирлатиб суғориш усулидан фойдаланилди.

Ўсиб ривожланишда дастлабки ойларда унчалик катта фарқ кузатилмаган бўлса-да 3-4-ойларда кўчатлар орасида бирмунча фарқ кузатилди, биринчи вариантда 4 ойда ўртача 22-25 см гача ўсган бўлса, иккинчи вариантда 26-28 см гача ўсганлиги кузатилди, учунчи маҳаллий ўғит ва тупроқ 40/60 нисбатда аралаштирилиб, павловния илдиз қаламчаси экилганда энг мақбул ўсиш ва ривожланишга эга бўлди ҳамда 35-40 см ўсганлиги аниқланди. Шунини алоҳида таъкидлаб ўтиш керакки, суғориш сувлари минерализацияси 3-4 гр литрни ташкил қилади.

Шарофиддин ХОЛТЎРАЕВ,
қ.х.ф.ф.д. (PhD),

Чўл ҳудудларида ўрмончиликни
ривожлантириш илмий маркази,

Жонибек УСМАНОВ,
ТошДАУ талабаси.

АДАБИЁТЛАР

1. <https://lex.uz/docs/-4970977>
2. <http://academy.uz/uz/page/pdf/pavlovniya-yevropa>
3. <https://agro-olam.uz/pavlovniya-daraxti-haqida-toliq-malumat>

УЎТ: 581.6: 631.5: 633.88.

ДОРИВОР ГОДЖИ (ГОЇ) ЎСИМЛИГИ УРУҒЛАРИНИ ЛАБОРАТОРИЯ ШАРОИТИДА ҲАМДА ИССИҚХОНАДА ҚАЛАМЧАСИДАН КЎПАЙТИРИШ УСУЛЛАРИ

Ҳозирги пайтда тиббиёт амалиётида фойдаланилаётган 350 турдаги доривор ўсимликлардан 71 таси республикамызда ташкил этилган саноат плантацияларида етиштирилади. Бу эса талаб ва эҳтиёж катта бўлган дори-дармон воситаларини маҳаллий шароитда узлуксиз ишлаб чиқариш учун етарли эмас. Шунини инобатга олган ҳолда, ишлаб чиқариш қувватларига эга экологияси тоза ва соф бўлган туманларда янги плантацияларни ташкил этиш ривожланаётган

фармацевтика соҳасининг долзарб вазифаларидан бири ҳисобланади.

Доривор ўсимликларни етиштиришни кўпайтириш учун уларнинг биоэкологик хусусиятларини ўрганиш, тупроқ-иқлим шароитларини ҳисобга олиш ва агротехнологик тадбирларни ўз вақтида ва сифатли савияда амалга ошириш зарур.

Шунини ҳам таъкидлаш зарурки, республикамызда доривор ўсимликлар хом-ашёсига бўлган талабининг кескин ортиб

Иссиқхона шароитида етиштирилган доривор годжи ўсимлиги қаламчалари ривожланишининг фенологик кузатуви

Карневин концентрацияси, мг/л	Ўсимликнинг бўйи, см	Диаметри, мм	Барг сони, дона	Шохланиш сони, дона	Баргнинг юзаси, см ²
1-вариант (назорат)	50,0	1,52	33	3	2,4
2-вариант (100)	60,0	1,65	41	3	2,3
3-вариант (200)	63,0	1,72	54	4	3,3
4-вариант (300)	74,0	2,51	75	5	3,7
5-вариант (400)	55,0	1,54	34	3	2,5

Лаборатория шароитида доривор годжи ўсимлиги уруғларининг унувчанлиги

боришига қарамасдан кўпгина доривор ўсимликларни етиштириш агротехнологиялари шу вақтгача мукамал ишлаб чиқилмаган. Шу боис доривор Годжи (Goji) ўсимлигини етиштириш агротехнологияларини такомиллаштириш ҳамда унинг Тошкент вилояти Дархон илмий-тажриба хўжалиги ва Навоий вилоятининг Чўл худудларида ўрмончиликни ривожлантириш илмий маркази дала тажриба майдонларининг тупроқ-иқлим шароитидаги биоэкологик хусусиятлари ўрганилади.

Тадқиқот ишлари натижалари асосида доривор Годжи (Goji) ўсимлигини етиштиришнинг агротехнологиялари ишлаб чиқилади. Уларни амалиётда қўллаш доривор ушбу ўсимликдан юқори ва сифатли хомашё олиш имкониятини яратади.

Тадқиқот объекти сифатида доривор годжи (*Lycium Ruthenicum*) ўсимлиги олинди. Тадқиқотларни амалга оширишда умумқабул қилинган услублардан фойдаланилди. Тадқиқот ишлари «Дархон» илмий тажриба станцияси иссиқхонаси ҳамда дала тажриба майдонида ўтказилди.

«Дархон» илмий-тажриба хўжалиги иссиқхонасининг тупроқлари биогумус, кум ва тупроқ аралашмаларидан тайёрланди. Иссиқхона шароитида ўстирилган годжи ўсимлигининг ўсиши ва ривожланиши ўрганилди ҳамда фенологик ва биометрик кузатувлар олиб борилди. Корневиннинг турли меъёрлари 100, 200, 300 ва 400 мг/л концентрацияси билан қўллаб кузатилди.

Назорат (корневинсиз сувда) вариантда бу кўрсаткичлар ўсимликнинг бўйи 50,0 см, диаметри эса 1,52 мм, барглар сони 33 донани, шохланиш сони 3 донани ташкил қилди.

Энг юқори кўрсаткич 4 вариантда, 300 мг/л қўлланилганда қаламчаларнинг ўсиши ва ривожланишига ижобий таъсир кўрсатганлиги кузатилди. Бунда, назорат вариантга нисбатан ўсимликнинг бўйини 1,4 баробарга; тана диаметрини 1,6 баробарга; барглар сонини 2,2 баробарга; шохланиш

100 дона уруғнинг оғирлиги, г	Доривор годжи ўсимлиги уруғларининг унувчанлиги, дона ҳисобида								% , ҳисобида ўртача
	02.04.2021	05.04.2021	07.04.2021	09.04.2021	12.04.2021	14.02.2021	16.04.2021	19.04.2021	
0,09	6	17	21	28	35	39	44	52	55,2
0,05	11	18	21	23	27	33	34	57	
0,07	7	18	23	27	29	31	35	48	
0,09	9	13	19	31	37	41	46	64	

сонининг 1,6 баробарга; баргнинг юзаси 1,5 баробаргача юқори бўлиши аниқланди (1-жадвал).

Лаборатория шароитида доривор годжи ўсимлиги уруғларини аниқлаш мақсадида тўртта петри ликопчасида 100 донадан годжи ўсимлигининг уруғлари солиниб, унувчанлиги аниқланди. 1000 дона уруғларнинг вазни 0,7 граммни ташкил қилди (2-жадвал). Уруғларнинг унувчанлиги ўртача 55,2% бўлиши аниқланди.

Хулоса. Тошкент вилояти тупроқ-иқлим шароитида доривор годжи ўсимлигининг иссиқхона шароитида қаламчаларга корневин препаратини турли меъёрларини қўллаш натижасида ўсимликларнинг бўйи, диаметри, шохланиш сони назоратга нисбатан ўсимликнинг бўйини 148%; тана диаметрини 165%; барглар сонини 227%; шохланиш сонини 166%; баргнинг юзасини 154% гача юқори бўлди. Энг мақбул 4-вариант (300 мг/л) эканлиги аниқланди. Уруғларининг унувчанлиги 55,2% бўлиши аниқланди.

Асқар ЮНУСОВ,
таянч докторант,
Умид РУЗМЕТОВ,

қ.х.ф.н., лаборатория мудири,
Ўрмон хўжалиги илмий-тадқиқот институти.

АДАБИЁТЛАР

1. 2015 йил 20 январдаги № 5-сонли “2015-2017 йилларда ўрмон хўжаликлари тизимини ривожлантириш, доривор ва озиқабоп ўсимликлар хомашёсини етиштириш, тайёрлаш ва қайта ишлашни янада кенгайтириш чора-тадбирлари тўғрисида” мажлис баённомаси 1.12 банди.

2. Тухтаев Б.Е. Ўзбекистоннинг шўр ерларида доривор ўсимликларнинг интродукцияси. //Биол. фанлари доктори диссертацияси. –Тошкент, 2009. -307 б.

ЗОМИН МИЛЛИЙ ТАБИАТ БОҒИНИНГ БИОЛОГИК РЕСУРСЛАРИНИ АСРАШ ВА УЛАРДАН ОҚИЛОНА Фойдаланиш

The article provides information on bioecological features, climate, geographical location, flora and fauna of the Zaamin National Natural Park. In particular, in the context of globalization, proposals were made for the conservation and rational use of biological resources of the Zaamin National Natural Park.

Дунё миқёсида глобаллашув шароитида биологик (генетик) ресурсларни асраш, улардан оқилона фойдаланиш ва самарали бошқаришга алоҳида эътибор қаратилмоқда. XXI аср бошларида барча биологик организмларнинг 2 миллионга яқин тури, жумладан, ҳайвонот оламининг тахминан 1,4 миллион тури (шу жумладан 1 миллион ҳашарот), юксак ўсимликларнинг 290 минг тури (шу жумладан ёпиқ уруғли ўсимликлар 255 минг), замбуруғларнинг 120 минг тури, сув ўтларининг 40 минг тури, лишайниклар 20 минг тури, бактерияларнинг 5 минг тури қайд этилган [1].

Ўзбекистон ҳудудида 4400 га яқин юксак ёввойи ўсимликлар ва 200 дан ортиқ замбуруғ турлари мавжуд. Улар орасида жиддий муҳофазага муҳтож кўплаб камёб эндемик ва реликт турлар ҳам бор. Бундай турларнинг сони 300 дан ортиқ бўлиб, улар мамлакатимиз флорасининг 10-12 фоизини ташкил этади [2].

Бугунги кунда дунёнинг ривожланган давлатларида барқарор экологик ривожланишни таъминлаш мақсадида биохилма-хиллик ва агробиохилма-хилликни сақлаш, ундан оқилона фойдаланиш ва самарали бошқарувни ташкил этиш борасида қатор илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда. Ушбу соҳада етакчилик қилиб келаётган хорижий давлатларда биологик ресурслар тўпланадиган ва уларнинг сақланиши таъминланган ген банклар ташкил этилган. Қатор давлатларда биологик ва педосфера хилма-хиллигини асраш, улардан тенг ҳуқуқли фойдаланиш ва тупроқ қатлами унумдорлигини ошириш борасида чуқур илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда. Бундай тадқиқотлар Германия, Франция, Россия, АҚШ ва Канада каби экологик мувозанат қийинлашган давлатларда ҳам сўнгги йилларда барқарор экологик ривожланишнинг долзарб муаммосига айланган [3].

Сўнгги йилларда табиатда антропоген (шунингдек, техноген) таъсирнинг ортиб бориши, экологик ўзгаришларнинг содир бўлаётгани ҳамда ўрмонлар эгаллаган ҳудудлардаги дарахтларнинг кесилиши натижасида уларнинг майдонларини қисқариши оқибатида табиий биохилма-хилликка путур етди, кўплаб ўсимлик ва ҳайвонот турлари бутунлай йўқолиб бормоқда ёки уларнинг сони кескин камайиб кетяпти.

Ўзбекистоннинг муҳофаза қилинадиган табиий ҳудудлари мамлакатимизда биохилма-хилликни асрашнинг ўзаги ҳисобланади. Шу сабабли ҳозирги даврда Муҳофаза қилинадиган табиий ҳудудларда мавжуд биохилма-хилликни асраш мамлакатимиз олдида турган муҳим вазифалардан биридир. Асосий таҳдидлардан бири қишлоқ хўжалигининг ривожланиши, аниқроқ айтганда, қишлоқ хўжалиги учун янги ҳудудларнинг ўзлаштирилишидир [2].

Зомин миллий табиат боғи – Ўрта Осиё регионида ташкил этилган биринчи “тўнғич” миллий боғ ҳисобланади. У табиатни муҳофаза қилиш соҳасида фаолият юритувчи давлат бюджети ҳисобидан молияланувчи илмий-тадқиқот муассасасидир. Ўз географик регионида илмий-методик марказ ҳисобланади.

Зомин миллий табиат боғи – Туркистон тоғ тизмасининг шимолий ёнбағрида, денгиз сатҳидан 1200 метрдан 4033 метргача баландликда жойлашган. 1976 йилда миллий боғни ташкил қилиш ва лойиҳасини тузиш бўйича асосий схема ташкил қилинган. Ажратилган майдон миллий боғ ташкил қилиш учун тўлиқ жавоб беради. У ташкил қилинган вақтда умумий майдон 24110 га бўлиб, ҳозирги вақтда 23894 га тенг. Миллий боғнинг шимолий чегараси Молгузар тоғ тизмасининг жанубий-шарқий қисмидан бошланиб Чортанги дарасигача давом этади, сўнгра жанубдан шимолга томон қайрилиб Еттикечувсой бўйлаб Дуоба қишлоғигача давом этади.

Шарқда Усмонлисой, Ўриклисой, Шариллоқсой ва Каттанишабар орқали Тожикистон Республикаси билан чегараланади.

Фарбий томондан Қашқасув ва Қизилмозорсой сув ҳавзалари ўрталиғи орқали Зомин тоғ ўрмон кўриқхонаси билан чегараланган.

Миллий табиат боғи ҳудуди орқали Зомин ва Бахмал туманларини боғлайдиган автомагистрал ўтган. Бу магистрал асосан Ўриклисой ва Шариллоқсой орқали ўтиб, Супа доवони ҳамда Чортанги дараси орқали Кўлсой билан туташиб кетади. Трасса орқали Қашқасув посёлкасида ўтиб, Қумбел довони орқали Тожикистон билан туташади.

Зомин миллий табиат боғи ҳудуди регионнинг табиий мажмуалари ва жараёнларининг давлат андозаси ҳисобланиб, ушбу ҳудуд табиий объектларда кечаётган жараёнлар асосини мукамал тадқиқ ва таҳлил қилиш ва табиатдан оқилона фойдаланиш усуллари ишлаб чиқиш ҳамда тадқиқотлар натижалари бўйича тавсиялар беради. “Муҳофаза этиладиган табиий ҳудудлар тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикаси қонунига биноан, Зомин миллий боғи ҳудудидаги ерлар, сув ҳавзалари, ер ости захиралари, ўсимлик ва ҳайвонот дунёси унга доимий фойдаланиш учун берилган.

Зомин миллий табиат боғи ерлари табиат муҳофазаси, соғломлаштириш, рекреацион ерлар қаторига киради. Бу ерларда Зомин миллий табиат боғи мақомига зид ҳар қандай фаолият тақиқланади. Зомин миллий боғи ўзига юкланган вазифаларни Республика ва чет эл илмий-тадқиқот марказлари билан биргаликда табиат муҳофазаси соҳасида орттирилган тажриба ва талаблар асосида амалга оширади.

Бу боғнинг мақсади – ҳудудда техник ва ноёб мажмуаларни, биологик хилма-хилликни тадқиқ қилиш, ҳайвонот ва ўсимлик дунёси генетик фондиди сақлаб қолиш ҳамда табиий рекреация жараёнлар мониторингини юритиш, рекреация, маҳаллий ва хорижий туризмни ривожлантириш, табиат муҳофазаси илмий асосларини ишлаб чиқишдир.

Зомин миллий табиат боғининг вазифаларига:

– экологик мувозанатини йўқотган табиий мажмуаларни илгариги ҳолатига қайтариш;

– табиат ва архитектура ёдгорликларини сақлаб қолиш;

– табиат объектлар ва жараёнлар андозаси сифатида муҳофаза остига олинган мажмуаларни табиий ҳолатда сақлашни таъминлаш;

– муҳофаза этиладиган табиий ҳудудларнинг давлат муҳофазасини амалга ошириш кабилар киради.

Зомин миллий табиат боғининг илмий тадқиқот ишлари: Илмий бўлим региондаги табиат муҳофазасининг илмий асосларини ишлаб чиқиш, ноёб ва йўқолиб бораётган ўсимлик ва ҳайвон турларини таҳлил қилиш ва тегишли тадбирларни амалга оширишга қаратилган, ҳудуддаги ҳайвонот ва ўсимлик дунёси асосий турларининг ҳисоботини юритмоқда. Мазкур боғ “Табиат солномаси”ни тасдиқланган дастур бўйича юритмоқда. Олиб борилган илмий-тадқиқот ишларининг натижалари “Табиат солномаси”нинг тегишли бобида киритилмоқда.

Илмий ходимлар томонидан 2011 йилда 800 турдан зиёд ўсимлик борлиги аниқланди. Шундан 11 турдаги ўсимликлар Ўзбекистон Республикаси “Қизил китоби”га киритилган. Доривор ўсимлик турларидан 20 тури аниқланган. Боғ ҳудудига 216 навадан ортиқ турли кўзиқоринлар бўлиб, илмий ходимлар томонидан турлари, ўсиш шароити, кўпайиши ва сақланиши ўрганилмоқда.

Зомин миллий табиат боғи ҳудудига табиат оламини сақлаш ва унинг турларини ўрганиш бўйича ҳам илмий ходимлар томонидан иш олиб борилмоқда. Бугунги кунда миллий табиат боғида ўсимликларнинг 800 дан ортиқ, сутэмизувчиларнинг 30 тури, судралиб юрвчиларнинг 14 та, қушларнинг 102 та тури мавжуд бўлиб, шундан 4 та тур ҳайвонлар, 6 та тур қушлар, ўсимликлардан 3 та тур “Қизил китоб”га киритилган. Жумладан, Ўзбекистон Республикаси “Қизил китоб”ига киритилган ҳайвонлардан 4 тур Тяньшан кўнғир айиғи, Туркистон силовсини, қор қоплони ва тоғ архари, паррандалардан эса 6 тури киритилган.

Миллий табиат боғи ҳудудига 20 хил камёб ва йўқолиб кетиш хавфи бўлган ёввойи ҳолда ўсувчи ўсимлик турлари, 107 хил ёввойи ҳолда ўсувчи ўсимликларнинг доривор ва озуқабоп турлари, 6 хил ёввойи ҳолда ўсувчи ўсимликларнинг техник турлари аниқланган [4].

2006-2010 йилларда олиб борилган ишлар, ўтказилган таҳлил натижалари аввалги маълумотлар билан таққосланибгина қолмасдан, унинг инсон ва хўжалик учун аҳамияти нақадар катталигини ва бу ҳудуднинг ўсимликларга мўллагини яққол кўрсатиб беради. Халқ хўжалигида ўсимлик таркибида қайси моддаларни тутишига қараб, қуйидаги турларга бўлинади: доривор – 119, алколоидли – 77, витаминли – 42, эфир мойли – 14, сапонинли – 3, гликозидли – 53, ошловчи – 49, мумли – 15, бўёқбоп – 10, асалли – 185, толали – 3, мойли – 3, зиравор – 5, манзарали – 57, ем-хашак – 88 тани ташкил қилади.

Зомин миллий табиат боғи фойдали ўсимликлари ҳаётий шаклига кўра: 1 йиллик ўтлар - 35, 2 йиллик ўтлар - 10, кўп йиллик ўтлар - 23 ва ярымбуталар - 8 тани ташкил қилади.

Минтақалар бўйлаб тарқалиши: тоғ ўрмон, субальп минтақада ўсимлик турлари турли хил бўлиб, булардан кўриниб турибдики, Зомин миллий табиат боғи фойдали ўсимликларга бой бўлиб, иқлими турфа хилдир. Иқлим тез ўзгарувчан (континентал) ҳавонинг энг юқори ҳарорати июнь август ойларида, совуқ ҳарорати эса декабрь-январь ойларида бўлади.

Туркистон тоғ тизмасининг жанубий-шарқида жойлашган кучли тоғ тўсиғининг мавжудлиги ва шимолий қисмининг кенг очқлиги боғнинг микро иқлимга сезиларли таъсир кўрсатади.

Минтақавий вертикал ҳудуд қияликларининг тиклик даражасига боғлиқ бўлган релъеф шакллариининг хилма-хиллиги кўёш энергияси ва ёғингарчиликнинг тенг тақсимланмаслигига олиб келади. Ташқи омилларнинг таъсири натижасида ҳосилдорлик минтақада бир хил эмас. Геоботаник ҳудудлаштиришга кўра арчазорлар иккига, янги термофил ва микротеремларга бўлинади. Биринчи минтақада Зарафшон арчаси (Кира арча) формацияси, иккинчи митақада эса ярим – шарсимон (Саур арча) ва Туркистон арчаси (Ўрик арча) формацияси ажралади.

Зарафшон арчаси қуйи – паст минтақада денгиз сатҳидан 1700-2300 метр баландликда ўсади. Ярим шарсимон арчаси эса ўрта тоғ минтақасида денгиз сатҳидан 2000-2500 метр баландликда ўсади. Тоғнинг юқори минтақасида денгиз сатҳидан 2500-3300 метр баландликда Туркистон арчаси ўсади. Баландликга кўтарилган сари боғнинг иқлими ўзгариб боради.

Гидрометрик режимга кўра, илмий адабиётлардаги маълумотларда келтиришича, боғ ҳудуди доирасида юқори минтақада қуруқ, ўрта-нам (Субгумид) ва нам – субнивел иқлими кузатилади.

Боғ ҳудуди иқлими ўзининг минтақавийлиги ва ҳароратнинг мавсумийлиги билан ажралиб туради. Ҳароратнинг кеча-кундузлик даражаси бир-биридан кескин фарқ қилади. Атмосферанинг маҳаллий циркуляцияси шамолнинг суткалик нормаси билан белгиланади. Демак, кечаси шамол тоғлардан водийлар томон эсади, кундузи эса бунинг аксини кузатиш мумкин.

Зомин миллий табиат боғида ёғингарчиликнинг йиллик миқдори минтақада 295-405 мм атрофида ўзгариб туради. Бунинг 70.4% апрель октябрь ойларига тўғри келади. Ёзги ёғин ёмғир ҳолида ёғса, тоғ чўққилирида қор ёки дўлга айланади. Баланд зоналарида қишги қор кўчкилари июнь ойларигача кузатилади.

Миллий боғ ҳудудига бир қанча аҳоли пунктлари мавжуд бўлиб, улардан энг йириклари Еттикечувсой, Ўрикли, Тоғтерак. Миллий боғ марказидан Зомин ва Бахмал туманлари марказларигача 50 км. Даштободдаги темирўл станциясигача 70 км, Жиззах шаҳригача 110 км, Самарқандгача 310 км ташкил этади.

Айнан аҳоли томонидан Миллий табиат боғи ҳудуди дам олиш, ҳордиқ чиқариш мақсадида уюштирилган таширлар туфайли турли маиший чиқиндилар, озик-овқат маҳсулотлари ва уларнинг идишлари қолдиқлари билан ифлосланмоқда. Кейинги вақтларда эътиборсизлик

оқибатида Зомин миллий табиат боғи ҳудудида ўрмон ёнғинлари кузатилмоқда.

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, Зомин миллий табиат боғидаги ўрмон ёнғинлари инсон омили билан юзага келган техноген фожеалардан бири ҳисобланади. Ёнғин натижасида миллий табиат боғи ҳудудида ўсадиган юзлаб ўт-ўсимликлари, бута ва дарахтларга ўнлаб ҳайвон турларига жиддий зарар етган. Оқибатда тикланиши қийин бўлган экологик фожеа юзага келган.

Бундай салбий оқибатларни олдини олиш учун аҳоли ўртасида тушунтириш-тарғибот ишларини олиб бориш, Зомин миллий табиат боғи ҳудудини назорат қилишни

кучайтириш, боғ ҳудудини тоза ва озода сақлаш учун маҳаллий аҳоли вакилларини ҳам бевосита жалб этиш лозим.

Музаффар САТТАРОВ,
Атроф-муҳит ва табиатни муҳофаза қилиш технологиялари илмий-тадқиқот институти илмий котиби,
б.ф.н., доцент,
Қобил САҚИЕВ,
Тошкент шаҳар экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш бошқармаси мутахассиси,
Дилноза ТЎРАҚУЛОВА,
Тошкент давлат техника университети талабаси .

АДАБИЁТЛАР

1. <http://knowledge.su/b/biologicheskoe-raznoobrazie>.
2. Рузиева И.Д., Сафаев М.А., Камиллов Ш.Э., Алижанов С.Д., Салимов Н.Р., Уринова А.А., Тўлаев Ж.А. Биологик хилмаҳилликни сақлаш муаммоларини ва биологик хавфсизликнинг илмий асосларини ўрганиш // Монография. – Тошкент. “Fan ziyosi” нашриёти, 2021 й. 9-35 бетлар.
3. Турабаев А.Н. Глобаллашув шароитида биологик ресурсларни асраш, самарали фойдаланиш ва бошқаришни ташкил этишнинг экологик асослари Биол. фанлари док.дис... автореферати. –Тошкент, 2019. 4-бет.
4. Ўсимлик дунёси объектларини ҳисобга олиш ва бошқа маълумотларни рўйхатдан ўтказиш китоби // Зомин, 2020 йил.
5. <https://daryo.uz/k/2021/08/04/zominda-maydoni-tashkent-cityga-teng-ormon-yonib-ketdi-bu-ozbekistonda-songgi-yillarda-vertolyotlar/>.

УДК: 632.92

ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ВЕДЕНИИ МОНИТОРИНГА ТУТОВОЙ ОГНЕВКИ

Desertification, the world's fastest-growing pavlonian tree, the benefits of wood flour with its fragrant and colorful flowers, as well as the benefits it brings to many sectors of the economy with its large leaves, makes it a unique ornamental and building tree, and agronomic techniques of cultivation in desert areas are mentioned in this article.

Для ведения мониторинга по защите растений от вредителей предложено применение методов инновационных технологий. В качестве примера при защите шелковиц от тутовой огневки предложено использовать интегрированную среду Microsoft Excel, являющуюся более простым и удобным по сравнению с другими видами информатизации ведения прогноза действий в мероприятиях по выращиванию сельскохозяйственных культур.

Известно, что нынешнее время характерно применением методов инновационных технологий во всех отраслях производства, в том числе при выращивании сельскохозяйственных культур.

Например, в работе [1] была показана эффективность бесполигонной утилизации невозвратного отхода табачного производства – табачной пыли в качестве инсектицидного удобрения в виде водного экстракта, где была получена высокая эффективность в контроле численности сосущих вредителей. В этой работе отмечается, что, являясь безопасной для окружающей среды, вторичные отходы табачного производства могут занять достойную нишу при производстве экологически чистой сельскохозяйственной продукции.

Уместно здесь отметить, несмотря на то, что метод, использованный в работе [2], проявил себя довольно-таки

эффективным, однако на сегодняшний день его применение, скажем, для обрабатываемых полей Узбекистана, требует немало усилий. Например, в нем необходимы съемки с летальных, хотя беспилотных аппаратов, использование которых в ближайшие 10 лет у нас в республике не представляется возможным.

Кроме этого, данные снимки будут вводиться в программную среду “AdobePhotoshop”. Конечно, возможности этой среды довольно таки обширны, однако имеются не так много специалистов, умеющих работать в такой интегрированной среде.

Исходя из этой точки зрения, а также учитывая, что поля, выделенные в Узбекистане для выращивания сельскохозяйственных культур, значительно меньше чем обрабатываемые поля России, мы для своей республики предлагаем использовать более упрощенную форму использования инновационных методов защиты растений от вредителей при выращивании сельскохозяйственных культур.

Нами в предыдущих работах [5-6] была показана значительная (в два раза лучшую) эффективность применения феромонных ловушек со светильниками по сравнению с ловушками без светильников в ведении мониторинга количества тутовой огневки (*Glyphodespyloalis*, Walker) по защите шелковиц от вредителей.

Как логическое продолжение данного рода исследований в настоящей работе метод геокодированного съема информации был использован для ведения мониторинга охваченности листьев шелковицы тутовой огневкой. Для ввода данных о зараженности шелковичных рядов использовали интегрированную среду "Microsoft Excel", которой владеют практически все работники сельскохозяйственной отрасли, а также профессора, научные сотрудники, докторанты, магистранты и студенты.

Целью проведенных исследований являлась оценка методологических подходов по разработке дистанционных методов ведения мониторинга охваченности шелковиц тутовой огневкой.

В исследованиях данные по охваченным деревьям обрабатывались с использованием интегрированной среды Microsoft Excel. В базу данных были внесены сведения о зараженных участках шелковичных рядов. В качестве данных использовали сведения, полученные в период 2018-2020 гг. ведением мониторинга поврежденности шелковичных рядов

Бустанского района Андижанской области.

При этом для проведения опытов отобрали шелковичные ряды сортов «Узбекистон», «Жарарик 9», «Жарарик 10» и «Таджикская безсемянная» в каждом сорте по 4 повторениям. В исследованиях регистрировали сведения по среднему количеству гусениц тутовой огневки на 1 листе и на дереве, ветвей на 1 дереве, среднюю степень повреждения листьев, а также среднюю длину ветвей.

Исследования, проведенные в данной работе, имеют практическое значение для решения задач по снижению пестицидной нагрузки на агроценозы, созданию интеллектуальных систем для управления процессом принятия решений о необходимости проведения защитных мероприятий с учетом экономической целесообразности и экологической безопасности для окружающей среды.

**Зарифахон НОСИРОВА, PhD,
Суҳроб ХАЙИТОВ, ассистент,**

Ташкентский государственный аграрный университет.

ЛИТЕРАТУРА

1. Т.В. Плотникова, А.Г. Миргородская, М.В. Шкидюк, Е.В. Егорова. Исследования по применению табачной пыли в качестве удобрения и средства защиты растений // Защита и карантин растений. 2019. № 1. С. 14-16.
2. А.К. Лысов, Т.В. Корнилов. Цифровые технологии дистанционного мониторинга для дискретного внесения средств защиты растений // Технологии и технические средства механизированного производства продукции растениеводства и животноводства. 2019. № 1 (98). С. 17-27.
3. С.С. Санин, Т.З. Ибрагимов. Цифровые технологии в защите растений // Защита и карантин растений. 2019. № 9. С. 3-7.

УЎТ: 632.7.

МЕВАЛИ ДАРАХТЛАРГА ЗАРАР КЕЛТИРУВЧИ ФИТОФАГКАНАЛАР

This article provides information on the harm, bio-ecological properties of the spider mite, the main sucking pest in gardens, and measures to combat them.

Мевали боғлар ҳосилдорлигини оширишнинг асосий омилларидан бири – уларни зараркунанда ва касалликлардан ҳимоя қилишдир. Юртимиз боғларида уруғ мевали дарахтлардан олма, нок ва беҳига ўсимлик битлари (ширалар), қон бити, қалқондорлар, мевахўрлар ва ўргимчаккана, данак мевали дарахтларга эса ўсимлик битлари (ширалар), қалқондорлар, мевахўрлар, баргхўрлар жиддий зарар етказиши. Бу зараркунандалар биоэкологиясини яхши билиб, кураш тадбирларини уларнинг энг заиф даврида ўтказиш яхши самара беради.

Каналар ўргимчаксимонлар (Arachnida) синфига мансуб. Мевали дарахтларга асосан каналарнинг икки тури катта зарар келтиради.

Акариформ каналари (Acariiformes) орасида энг кўп зарар келтирадигани (Tetranychidae) оиласига мансуб бўлган *Tetranychus urticae*, *Brevipalpus oncidii* каналари ҳисобланади.

Ўргимчаккана (Tetranychidae) кичкина бўлиб, урғочисининг узунлиги – 0,4-0,6 мм, эркагиники – 0,3 дан 0,45 мм гача. Уруғланган тухум хужайралардан урғочи, уруғланмаган тухум хужайралардан эркаги пайдо бўлади. Ёш новдалар ва баргларни сўриб озикланади. Зарарланган баргларнинг усти қисми сарғиш доғлар билан ва нуқталар билан қопланади,

агар зарарланган баргларни ёруғликка қаратиб кўрилса, баргнинг орқа томонида санчилган нуқтали жойлар кўринади.

Ўргимчакканалар тушганлигини баргнинг орқа томонида чет томонларидан оқ тўрларни пайдо бўлишидан аниқлаш мумкин.

Каналар тўкилган барглар, девор тирқишлари, иссиқхоналар, шох-шаббалар орасида қишлоб чиқади.

Оддий ўргимчаккана (*Tetranychus urticae*). Барча худудларда тарқалган. Ёш ўсимликлар учун жуда хавфли ҳисобланади. Танаси – 0,2-0,5 мм узунликда, яшил-сарғиш тусда, ёнбошида қора доғлари мавжуд. Тўрт жуфт оёқлари бор. Қишлобчи урғочиси қизғиш рангда. Личинкаси жуда кичкина бўлиб, уч жуфт оёқлари бор.

Тухуми юмалоқ, яримтиник яшилсимон тусда. Уларнинг личинкаси ва имагоси баргнинг орқа томонида ўрнашиб олиб зарар келтиради.

Зарарланган барглар дастлаб, оч рангдаги нуқталар билан қопланади, кейин кўнғир тус олади ва ўргимчак тўрлари билан қопланади, сарғайиб, тўкила бошлайди.

Уларнинг кўпайиши учун иссиқ ва қуруқ об-ҳаво ҳарорати қулай ҳисобланади. 29-32°C да 8-10 кунда ривожланади. Қулай шароит яратилганда улар 8-12 та авлод бериб ри-

вожланади. Намлик юқори бўлганда уларнинг ривожланиши секинлашади.

Ясси ўргимчаккана (*Tenuipalpidae*)- *Brevipalpus oncidii*. Уларни кўпинча сохта ўргимчаккана деб аташади. Улар –0,1 дан 0,4 мм гача катталиқда бўлади. Ясси ўргимчаккананинг танаси олдинги, ўрта ва орқа қисмларга бўлинган. Уларнинг тухумлари қизғиш кўнғир тусда бўлади.

Ҳавонинг намлиги уларнинг ривожланиши учун салбий таъсир кўрсатмайди. Уларга қарши самарали кураш чораларини олиб бориш учун трансламинар хусусиятга эга бўлган яъни ўсимлик тўқималарига ичига кириб борадиган, бироқ барг томирлари орқали ҳаракатланмайдиган препаратлардан фойдаланиш самарали ҳисобланади.

Ўргимчакканага нейротоксик таъсир кўрсатадиган трансламинар препаратлардан бири Омайт ҳисобланади.

Омайт препаратини гектарига 3 л/га миқдорда ишлатилганда 97 фоиз самарадорликка эришилди. Ундан кейин Ниссоран ва Неорон акарицидлари яхши самара бериши аниқланди.

Хулоса қилиб айтганда, юқорида таъкидлаганимиздек, каналар ҳашарот эмас, уларга қарши оддий инсектицидлар билан курашилганда кутилган самараларга эришиб бўлмайди, шунинг учун уларга қарши махсус акарицидлардан фойдаланиш кутилган натижаларни беради.

Бахтиёр МУХАММАДИЕВ,
б.ф.н., доцент,

Аҳлиддин РАҲМАНОВ,
таянч докторант,

Тошкент давлат аграр университети.

АДАБИЁТЛАР

1. Алимухаммедов С., Хожаев Ш.Т., Одилов З., Ғўзанинг асосий зараркунандаларга қарши биологик кураш. Тошкент, «Ўқитувчи» 1990. 206 б.
2. Алимухаммедов С.Н., Ходжаев Ш.Т. Вредители хлопчатника и меры борьбы с ними. – Ташкент: «Меҳнат», 1991. – 200 с.,
3. Abbots W.S. A method of computing the effectiveness of insecticide, 1925.- V.18. - №3. - P.265-267.
4. Хўжаев Ш.Т. Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар. Т.: Узинформагпропром, –2004. 96 с.

УЎТ: 632+634.64

СИРДАРЁ ВИЛОЯТИДА КЕНГ ТАРҚАЛГАН АНОР ЗАРАРКУНАНДАЛАРИ ВА УЛАРГА ҚАРШИ КУРАШ ЧОРАЛАРИ

This article provides information on the distribution, bioecological properties of pomegranates, the main pests and measures to combat them.

Сирдарё вилоятида анорчиликни ривожлантириш юзасидан Республикамиз ҳукумати томонидан ҳам алоҳида эътибор қаратилиб, 4000 га майдонда анорзорлар яратиш ва “Анорчилик” агрофирмасини тузиш юзасидан кўрсатмалар берилди. Вилоятнинг Мирзаобод, Гулистон, Боёвут туманлари айрим ҳудудларида анорчилик аҳоли томорқаларида экилиб сифатли ҳосил ва каттагина даромад олиш манбаига айланиб қолган. Сирдарё вилояти тупроқ-иқлим шароити учун мос боғ турларидан бири бўлган анорчиликни иқтисодий жиҳатдан таҳлил қилиб кўрган фермер хўжаликлари ва тадбиркорлар анорчилик билан шуғулланишга киришиб бораётганликларидан янги боғлар кўлами сезиларли даражада ортиб бормоқда.

Республикамизнинг тупроқ-иқлим шароитида, хусусан деҳқончиликда фойдаланиб келинаётган ерлар тупроғининг турли даражада шўрланганлиги туфайли маҳсулот етиштиришда юқори самарадорликка эришиш учун экилаётган экин тури ҳамда навларини тўғри танлаб жойлаштириш фермер хўжаликлари ва томорқа эгаларидан алоҳида эътибор қаратишни тақозо этади. Бугунги кунда қишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришида полиз, мева-сабзавот, бошоқли ва дуккакли озик-овқат экинларининг ҳудуд шароитига мос навларини экиб парваришлаб яхши натижаларга эришиб келинмоқда. Шу жумладан, миришкор деҳқонларимиз қатор туманларда

йиллар давомида анорчилик билан шуғулланиб, анорнинг шўрланган тупроқ шароитида ҳам мўл ва сифатли ҳосил бера оладиган навларини танлаб, сердаромад анорзор боғларини яратишни йўлга қўя олдилар. Шунингдек, анорни парвариш қилишнинг вилоят тупроқ-иқлим шароити учун қулай технологияси яратилиб, янада такомиллаштирилиб борилмоқда.

Республикамиз қишлоқ хўжалиги экинларининг ўн мингдан ошиқ зараркунандалари бўлиб, улар боғ ва томорқалар учун ҳам катта зарар етказилади. Боғ зараркунандаларига қарши самарали кураш, ундан юқори ҳосил олиш гаровидир.

Анорзорлар учун энг хавфли ҳашарот бу – комсток қуртидир. Комсток қурти анорнинг гулкосаларига ўрнашиб олиб, ўша ерга тухум қўяди. Натижада анор меваси ифлосланиб, сифатсиз бўлиб қолади. Қурт йилига уч бўғин бериб ривожланади, тухум ҳолатида анор дарахти танаси бутуқларининг пўстлоғи тагида ва синган тана ёриқларида қишлайди. Тухумларини тўп-тўп қилиб, пахтасимон оқ халтача ичига жойлайди, бу халтачани урғочи қуртнинг ўзи тухум қўйиш пайтида ясайди. Биринчи бўғин личинкалар туғилиши анор дарахти қуртак ёзадиган даврга тўғри келиб, бу бир ойча давом этади. Иккинчи ва учинчи бўғин личинкалар катта-катта тўдалар ҳосил қилади ҳамда уларнинг ҳар бири 200-600 донагача тухум қўяди.

Анорзорда мавсумнинг биринчи ярмида комсток курти асо-сан Сирдарё вилоятида анор тупларининг бачки навдалари ва бегона ўтлар ҳисобига ривожланади кейинчалик новдалар ва бегона ўтлар қарий бошлагач, личинкалар анор гулкосала-рига ўтиб, уша ерда тухум қуяди. Бу зараркунандага қарши курашининг энг самарали йўли — бутун мавсум давомида анорзорларни бачки новдалардан тозалаб боришдир. Ҳар сафар суғоришдан сўнг бегона ўт босишига йўл қўймаслик учун тўплар атрофини қўлда юмшатиб чиқиш зарур. Анор танасига тирговуч қўйиб баландроқ кўтариш, иложи бўлса анорзорнинг атрофида тут дарахти, декоратив ўсимликларни бўлишига йўл қўймаслик керак. Негаки, Комсток курти ушбу дарахтларда жуда кўп микдорда кўпаяди.

Комсток куртига қарши кимёвий курашиш учун Би-58 суюқлиги ва 2 процентли фозолон эритмаси ишлатила-ди. Бу усул икки бор ўтказилади; биринчи марта майнинг ўрталаригача, иккинчи марта бир ой ўтказиб, июн ойининг ўрталаригача, илдиз бўғзидан шохларигача пуркалади.

Сирдарё вилоятидаги боғбонларининг ажойиб тажрибаси бу — анзур пиёзини анор ва анжир дарахти томирига яқин экилса, ўша дарахтга курт тушмайди, ширадан омон бўлади. Ушбу дарахтлар томири ёки мевасида курт пайдо бўлса, пастки қисм томирлари очилгунча кавланиб, кул билан тўлдирилса, барча куртлар нобуд бўлади. Агар анор шохи кулини сичқон ўлдирадиган дорига қўшиб, анор томирига сепилса, куртлар бу дарахтга яқин келмайди.

Анор мевасига курт тушмаслиги учун анор шохларининг кули ва майин олтингургурт аралаштириб, қийғос гуллаган анор дарахти устидан пуркаш зарур. Олтингургурт ва арра қипиғи аралаштириб, қилинган тутун анорзордаги ҳар қандай

куртни даф қилади. Анор дарахтини чумоли босиб кетган бўлса, гултожиҳўроз барги ва шохини эзиб, дарахтга сепиш ёки чумоли уясининг майин тупроғига олтингургурт ва сурма аралаштириб сепиш яхши натижа беради. Бирорта чумоли ва бошқа курт-қумурсқа омон қолмайди. Агар анор мевасини кушлар тешса ошқовоқ барглари ва шохини анорнинг устига илиб, қўйиш мумкин, бунда кушлар яқин келмайди. Кейинги йилларда айрим боғбонлар зараркунандаларга қарши бундай биологик усулда кураш йўлларини татбиқ этиб, самарали натижаларга эришмоқдалар.

Анор зараркунандаларига қарши биологик курашда Олтинкўздан фойдаланиш ҳам самара беради. Олтинкўз анорнинг барги қалин салқин жойига тухум қўяди. Оқ рангли, юмалоқ, пилла шаклидаги тухумдан 4-5 кун ичи-да личинка чиқиб, 30-40 кун яшайди ва ҳаёти давомида 250-300 тагача тухум қўяди. Бир кунда 7-30 тагача, умри давомида 500-600 та ҳашаротни нобуд қилади. Бир йилда 4-5 авлод берадиган бу ҳашарот боғларимиз учун қанчалик катта фойда келтиришини энди тасаввур қилиб кўринг. Айрим боғбонларимиз катта маблағлар сарфлаб, турли кимёвий препаратларни анорзорлари узра пуркамоқдалар. Бу билан улар ўзлари, фарзандлари ва қўни-қўшнилар саломатликларига ҳам хавф туғдирмоқдалар. Қолаверса, заҳар анор мевасини заҳарламайди деб ҳеч ким кафолат беролмайди.

Умурзоқ ГУЛБОЕВ,
таянч докторант,
Азимжон АНОРБАЕВ,
қ.х.ф.д., профессор,
Тошкент давлат аграр университети.

АДАБИЁТЛАР

1. Давлетшина А.Г. Природа Узбекистана. - Ташкент: Фан, 1964 й.
2. Далимов Д.Н., Тилябаев З., Гафуров М.Б., Кушиев Х.Х., Тураханов У. Синтез некоторых ингибиторов ферментов метаболизма и их биологическая активность // Структура и функция природных и физиологически активных соединений. Сб. н. трудов. - Нукус, 1994 й.
3. Глушенков Н.А., Успенский Ф.М. Значение теплосодержания воздуха в развитии паутинного клеща и борьбе с ним // Вопросы улучшения организации защиты хлопчатника от вредителей и болезней. - Ташкент: Фан, 1969 г.
4. Бей-Биенко Г.Я. Обвядая энтомология. - М.: Вьюшая школа. - 1980 й.
5. Қўчқоров У. Доривор шифобахш ўсимликлар ва шифобахш ичимликлар, Тошкент, 2010 й.

УЎТ: 632.4+632.9

ОЛТИНКЎЗ ЭНТОМОФАГИНИНГ ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ЗАРАРКУНАНДАЛАРИГА ҚАРШИ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ ЙЎЛЛАРИ

Ordinary green lacewings are an effective biological protection tool in the fight against eggs and larvae of sucking pests of agricultural crops. Distribution of green lacewings, which is propagated by biolaboratories against pests, mainly in the imago and ovarian phase, gives good results.

Ўзбекистон шароитида оддий олтинкўзнинг 20 дан ортиқ тури тарқалган бўлиб, самарали ҳаммахўр кушанда ҳашарот ҳисобланади, унинг *Chrysopa comea* Steph., *Ch.septem-punctata* W., *Ch abbreviata* Curt. каби турларидан маданий ўсимликлар ғўза ва бошқа экинларда учрайдиган ширалар, трипслар ҳамда ўргимчакканаларни самарали равишда йўқотувчи энтомофаг

сифатида фойдаланилади. Етук зотлари ўсимлик нектарлари, гулчанглари ва бошқа ўсимликларнинг барг орқасидан чиққан ширин суюқлик билан озиқланади. Ўзбекистон шароитида оддий олтинкўз ўрмонларда, истироҳат боғлари хиёбонларда дарахтлар пўстлоғи остиди, бино ёриқлари ва коваклариди, фақат имого фазасида қишлаб чиқади. Оддий олтинкўзнинг

личинкаларини ўта хўралиги, ривожланиш даврининг тез ўтиши, урғочи зотининг пушторлиги ва экологик мослашувчанлик хусусияти бу энтомофагн биологическая шароитида кўпайтириб, қишлоқ хўжалик экинларининг зараркундаларига қарши биологик кураш усулда фойдаланиш имконини беради.

Биологическая лабораторияларда кўпайтирилаётган оддий олтинкўз 70 дан ортиқ зараркундалар турлари, шу жумладан каналарнинг 11 тури билан озиқланади. Оддий олтинкўз (*Chrysopa carnea* Steph.) нинг табиий ҳолдаги биологик хусусиятларини юқори даражада сақлаб қолиш муҳим аҳамиятга эга. Бу мақсадда биологическая лабораториялардаги технология жараёнларининг ўз вақтида ва сифатли бажаришини таъминлаш зарур.

Оддий олтинкўзни ҳар йили янгилаб туриш, (маккажўхори дони билан ситотрога тухумини зарарлаш) кўпайтириш, озиқлантириш, мавсум тугаганидан сўнг қишки диапаузага ўтказиш, (ҳаво ҳароратининг пастлигида ҳам олтинкўз яшаши, пушторлиги пасайиши ва рангининг ўзгариши) уларнинг мавжуд биологик хусусиятларини сақлаб қолишнинг асосий омилларидан бири ҳисобланади. Юқоридаги омиллардан бирортаси сифатсиз бажарилса, оддий олтинкўзнинг биологик кўрсаткичлари кескин пасайиб, зараркундаларга қарши курашишда қўлланган натижаларни бермайди. Оддий олтинкўз турли қишлоқ хўжалик экинларининг зараркундалари кўсак қурти, ҳамда турли сўрувчи зараркундаларнинг ўргимчаккана, ширалар(катта ғўза шираси, беда (акация) шираси, поллиз шираси ва бошқалар) тамаки трипси ва беда қандаласи тухуми ва личинкаларига қарши курашда самарали биологик ҳимоя воситасидир.

Олтинкўзнинг ривожланиши учун қулай ҳарорат 25 –30°С ва ҳавонинг нисбий намлиги 55-80% ҳисобланади. Шунингдек, унинг ривожланишида ёруғлиқнинг ҳам аҳамияти катта бўлиб, 1 авлоднинг ривожланиши 3-20 кун давом этади. У табиатда мавсумда 5–7авлод бериб ривожланади.

Ҳозирги пайтда қишлоқ хўжалик экинлари зараркундаларига қарши биологическая лабораториялар томонидан кўпайтирилаётган олтинкўзни асосан имаго ва тухумлик фазасида тарқатиш яхши натижа беради. Етук ҳолдаги имаго белгиланган тартибда тарқатилганда олтинкўзни узоқ масофага яхши уча олишини ҳисобга олган ҳолда ушбу майдонга етадиган миқдордаги олтинкўзни 2 ёки 3 литрли банкаларга жойлаштирилиб, дала

четлари ёки ичида учуриб юбориш мумкин. Бундай усулда тарқатиш ишчи кучини кўп талаб этмайди.

1 гектар майдонга 100 дона етук олтинкўз тарқатилганда қуйдагича ҳисоб- китоб қилиш мумкин. Тарқатилган олтинкўзнинг 50 % и урғочи бўлса ва эркалари бир хил 1:1 нисбатда бўлиши керак.

Олиб борилган тажрибаларимиз асосида биологическая лабораторияларда кўпайтирилаётган оддий олтинкўзнинг меъёрий сифат кўрсаткичи ишлаб чиқилган. Биологическая лабораторияларда кўпайтирилаётган оддий олтинкўз сифати қуйдаги меъёр кўрсаткичлари бўйича баҳоланади:

Олтинкўзнинг турини аниқлаш.

Етук зотларнинг ўлчамлари: тана узунлиги 10-12 мм дан, қанотларини ёйганда 25-30 мм бўлмаслиги керак.

Урғочи зотининг пушторлик даражаси ўртача 200 дона тухумдан кам бўлмаслиги керак.

Ҳаётчанлиги 70% дан кам бўлмаслиги керак.

Шикастланган зотлар миқдори 8% дан кўп бўлмаслиги керак.

Урғочи зотининг ҳаёт кечирishi давомийлиги 15 кундан кам бўлмаслиги керак.

Урғочи зотининг тухум қуйиш қобилияти 80% дан кам бўлмаслиги керак.

Эркак ва урғочи зотлар 1:1 нисбатда бўлиши керак.

Пилланнинг оғирлиги бмг дан кам бўлмаслиги керак.

Оддий олтинкўз шираларнинг ҳар хил турлари, ўргимчаккана, цикада, комсток қурти, фитонемус ва мевали дарахтларнинг зараркундалари тухуми ва кичик 1-2 ёшдаги қуртлари билан ҳам озиқланиши мумкин. Етук олтинкўзлар ўз авлодларини озуқа билан таъминлаш мақсадида мавсум давомида турли экинларга кўчиб юради. Эрта баҳорда беда-зорларда, арпа, буғдой экинларида, бегона ўтларда ҳамда тут, мевали, манзарали ва ўрмон дарахтларида олтинкўзларни учратиш мумкин. Ғўза ниҳолларида шира пайдо бўлаётган даврда улар айнан шу пайкалларга ўтиб, тўлиқ ривожланади. Озуқа камайиши билан улар бошқа экин майдонларига ҳам ўтиб тарқала бошлайди.

Рихсинисо КАРИМОВА,
Миржалол МИРЗААҲМЕДОВ,
Ўсимликлар карантини илмий-тадқиқот
маркази илмий ходимлари.

АДАБИЁТЛАР

1. Азимов Ж.А., Ҳамраев А.Ш., Абдуназаров Б.Б. Сохранение биологического разнообразия. Национальная стратегия и действия. – Т.: 1998.-135 с.
2. Алимухамедов С., Адашкевич Б., Одилов З., Хўжаев Ш. Ғўзани биологик усулда ҳимоя қилиш. – Т.:1990.-173б.
3. Ҳамраев А.Ш., Хасанов Б.А., Сулаймонов Б.А., Кожевникова А.Г. Ўсимликларни биологик ҳимоя қилиш воситалари. -Т.: 2012.- 216.
4. Ҳамраев А.Ш., Насриддинов К., Ўсимликларни биологик ҳимоя қилиш. – Т.:2003.-287б.

УЎТ: 635.63.64

САБЗАВОТ ЭКИНЛАРИНИНГ АСОСИЙ ЗАРАРКУНДАСИГА ҚАРШИ КУРАШ ЧОРАЛАРИ

The article provides information on bioecology, distribution, damage to vegetable crops Tuta absoluta Meyr and measures to combat them.

Жаҳонда помидор аҳоли томонидан энг кўп ва ёқтириб истеъмол қилинадиган сабзавотдир. Барча сабзавот майдони-

нинг қарийб ярмини ва тайёрланаётган йиллик маҳсулотнинг 65% ни помидор ташкил этади. Бу бежиз эмас, албатта. По-

мидор таркибида инсон учун энг зарур бўлган озиқ моддалар, минерал тузлар ва витаминлар мавжуд. Тадқиқотчи олим Рубин маълумотида кўра помидор таркибида куйидаги моддалар мавжуд; сув-93-92%, қуруқ модда 6,58 %, шундан оқсил – 0,61 %, углеводлар-3,99 %, мой-0,9% С витамин – 3,5мг, А витамин – 0,2-2 мг, В витамин (тиамин) 1,6-6 мг бўлади.

Республикамиз аҳолисининг сабзавот маҳсулотларига бўлган талаби ва тобора ошиб бораётган эҳтиёжлари учун йил давомида доимий равишда витаминларга бой сабзавот-полиэскинларини етиштиришда иссиқхона-ларнинг аҳамияти катта бўлмоқда. Аммо, 2019-2020 йилларда олиб борилган тадқиқотлар натижасига кўра Тошкент вилоятининг сабзавотчиликка ихтисослашган хўжаликларига помидор куяси – *Tuta absoluta* Меур. билан зарарланаётганлиги кузатилди.

Биздан олдин олиб борилган тадқиқотлар натижасига кўра бу зараркунанда биринчи марта 1917 йилда Перу давлатида топилган. 1960 йилларгача Чили, Колумбия ва Аргентинада, 1970 йиллардан сўнг эса, Боливия, Парагвай, Уругвайда помидорни зарарлаб кўпайиб борган [1,2,3].

Тошкент вилояти шароити бугунги кунда ўтказилган тадқиқотлар натижасига кўра, помидор куяси - асосан помидор (*Lycopersion esculentum*), картошка (*Solanum tuberosum*), баклажон (*S. Melongena*), итузум (*S.nigrum*), ёввойи помидор (*Lycopersion hirsutum*) ва тамаки (*Nicotiana glauca*) экинларини зарарлайди. Бу ҳашаротнинг капалаги асосан кечқурун ҳаракатланади. Қуртлари 4 ёшни ўтаб ғумбакка айланади.

Биринчи ёш қурт 1,0 мм, 4-ёш қурт эса 7-8 мм катталиқда бўлади. Ҳаво ҳароратига қараб қуртлар 13-15 кунда тупроқ орасига ғумбакка кетади. Бир йилда 6-12 тагача авлод бериб кўпаяди.

Ўсимликнинг зарарли организмларига чидамлилиги ошириш учун минерал озуқа бериш, ўз вақтида суғориш, уғитлаш, зарарланган ўсимликлар даладан ҳамда иссиқхонадан чиқарилиб, кўмиш ёки ёқиб юбориш, бегона ўтлардан тозалаш ва иссиқхонани дезинсекция қилиш ишлари амалга оширилиш керак.

Биологик кураш. Испанияда ушбу зараркунанданинг туҳумига ва қуртларига қарши йиртқич қандалалар *Miridae* оиласига кирувчи *Macrolophus pygmaeus* ва *Nesidiocoris tenuis* турлари қўлланилганда (1 та ўсимликка 8-12та) 92-99% биологик самарадорлик олинган. Трихограм-манинг *Trichogramma achaeae* (Испанияда) ва *pretiosum* (Бразилияда) турлари қўлланилганда (туҳумига қарши) ҳам юқори самара олинган, аммо булар орасида Ўзбекистонда ишлатиладиган турлар йўқ. Шунинг учун бу соҳада тадқиқотлар олиб берилиши керак.

Кимёвий кураш. Помидор куясига кимёвий усулда Абамаектин. (Вертимек 1,8% к.э. 0,3-0,4 л/га), Индоксакарб+абамектин (Капито 9,3% к.с. 0,45 л/га), Эмамаектин бензоат хлорпирифос (Эмафос 42% к.э. 0,6-0,8 л/га.); хлоратранилипрол (Кораген 200 к.э. 0,15-0,20 л/га) хлоратранилипрол+лямбда-цигалотрин (Амплиго 150 к.с. 0,6-0,8 л/га) каби таъсир этувчи моддасига эга препаратларни қўллаш тавсия этилади.

Ўтказилган тадқиқотлар натижасидан хулоса қилиб айтганда помидор ўсимлигининг хавфли зараркунандаларидан бири помидор куясининг биоэкологик ривожланиш хусусиятлари, тарқалиши, зарарини чуқур ўрганган холда унга қарши кураш чоралари ўз мuddатида сифатли амалга ошириш лозим.

**Мохчеҳра АБЛАЗОВА, қ.х.ф.ф.д.,
Достон ИСРОИЛОВ, магистр,
Мохинур БАХОДИРОВА, талаба,
Тошкент давлат аграр университети.**

АДАБИЁТЛАР

1. Ижевский С.С., Ахатов А.К., Синев С.Ю. Томатная минирующая моль выявлена уже в России //Ж. Защита и карантин растений. – 2011. - № 3. - С. 40-44.
2. Магомедов У.Ш., Караджаева О., Атанов Н.М. и др. Синтезированный феромон томатной минирующей моли //Ж. Защита и карантин растений. – 2013.-№4.-С. 39-43.
3. Маматов К.Ш., Бобобеков Қ. Помидор куясига қарши кураш тадбирлари // "Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги" - 2017 й. № 4.- Б.12-13.
4. Хўжаев Ш.Т. Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар. - Тошкент. 2004.-Б.35-36.

УЎТ: 937:635.64:632

ГУЛКАРАМНИНГ (BRASSICA CAULIFLORA LING) АСОСИЙ ЗАРАРКУНДАЛАРИ ВА УЛАРГА ҚАРШИ САМАРАЛИ КИМЁВИЙ КУРАШ

Бугунги кунда республикамиз қишлоқ хўжалигида кенг қўлланмиш ислохатлар олиб борилиб, экинларни зараркунандалардан ҳимоялашга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Шунингдек, республикамиз аҳолиси сони ортиб бориши ҳамда экспорт жараёнининг жадаллашиши туфайли янги технологияларни ишлаб чиқиш ва қўллаш долзарб бўлиб қолмоқда. Бу борада ўсимликларни зараркунандалардан самарали ва экологик соф усуллар ёрдамида ҳимоя қилиш муҳим ҳисобланади. Жумладан, зараркунандаларига қарши фойдали ҳашаротларни етиштириш ва қўллаш усулларини

такомиллаштириш асосий вазифалардан бири этиб белги-ланган. [1,2,3].

Қузатувларимиз Тошкент вилояти Қибрай тумани Ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институти тажриба майдонида экилган карам агробиоценозида *Lepidoptera* туркумининг *Pieridae*, *Plutellidae*, *Pyralidae* ва *Noctuidae* оила вакилларини аниқлаш бўйича олиб борилди. Биринчи *Pieridae* оила вакилларининг 3 та тури аниқланди. Булар *Pieris brassicae* L, *Pieris rapae* L, *Synchlora dardidice* турлари бўлиб, ушбу зараркунандалардан энг кўп тарқалган (70,1%), тури *Pieris brassicae*

эканлиги тадқиқотлар натижасида маълум бўлди. *Plutellidae* оиласидан карам агробиеоценозида битта тури учраши ва ушбу тур зараркунанда *Plutella maculipennis* бўлиб, карамда катта иқтисодий зарар етказиши тадқиқотлар натижасида аниқланди. *Pyralidae* оиласидан *Loxostege Sticticalis* зараркунандаси учраб гулкарам агробиеоценозида қисман зарар етказиши кузатилди.

Тадқиқотларда карам агробиеоценозида учраган энг кўп зараркунанда турлари Тунламлар оила вакилларига тўғри келди. Ушбу оиланинг *Mamestra brassicae*, *Agrotis segetum*, *Agrotis exclamationis*, *Heliothis virescens*, *Autographa gamma*, *Agrotis ipsilon* турлари учраши маълум бўлди. Аммо ушбу турлар ичида карам экинига энг катта зарар етказадиган ва бошқа доминант турлардан популяциясининг зичлиги билан *Mamestra brassicae* (67,3) ва *Agrotis segetum* Den et (36,2%), зараркунандалари эканлиги аниқланди.

Учраган зараркунандалари ичида энг кўп учраб хосилдорликнинг кескин камайиб кетишига сабаб бўлётган зараркунандалардан кузги тунлам, карам оқ капалаги, шолғом оқ капалаги, карам куяси, карам тунлами эканлиги қайд этилди.

Юқоридагиларни инobatга олган ҳолда карам агробиеоценозида ҳозирги пайтда жинсий феромонлари қўлланилиб, кутилган натижага эришилмоқда. Бу феромонлар сувли идиш ўртасига жойлаштирилади. Карам экинида тунлам тухумларига қарши трихограммани зараркунанданинг бир авлодига қарши 1 гр дан 3 марта қўлланилганда юқори самара беради. Тунламларнинг қуртларга қарши эса бракон 1:5, 1:10 ва 1:15 нисбатларда ҳар 10 кунда тарқатилганда мақсадга мувофиқ

бўлади. Бундан ташқари карам экинида сўрувчи зараркунандаларга (ўсимлик битлари ва каналарга) қарши олтинкузни 3-4 кунлик тухумини зараркунанда сонига қараб 1:10, 1:5 нисбатларда қўлланилганда яхши натижа беради.

Карам зараркунандаларга қарши зараркунандаларнинг биологиясига асосланган ҳолда иқтисодий зарар миқдор мезонга қараб қуйидаги кимёвий препаратларни қўллаш тавсия этилади. Сўрувчи зараркунандалардан ўсимлик ширалари, ўргимчаккана, оққанотларга қарши кимёвий воситалар қўлланилаганда, каналарнинг миқдори битта ўсимликда 5 % дан кўп бўлганда ниссоран, 10% н.к.к., гектарига 0,1 кг (тухумига) омайт, 57% к.эм. гектарига 1,0 - 1,5 л (етук зотиға, личинкасиға) қўллаш юқори самара беради. Кемирувчи зараркунандалардан кузги тунлам, карам оқ капалаги, шолғом оқ капалаги, карам куяси, карам тунламига қарши Аваунт, 15% сус.к. (0,5 л/га), Қораген, 20% с.к. (0,2 л/га), Вертимек, 1,8% эм.к. (0,5 л/га) қўлланилса кутилган самарани беради.

Ўтказилган тадқиқот натижаларидан хулоса қилиб айтганда гулкарам экилган майдонларда учрайдиган зараркунандаларни иқтисодий хавfli чегара мезонига асосланган ҳолда биологик ва кимёвий кураш чораларини ўз вақтида, сифатли ўтказилса 80-90 % гача биологик самарадорликка эришилиши билан бир вақтда хосилдорликни тўлиқ сақлаб қолиш имкониятини беради.

Шахноза МАХМУДОВА, қ.х.ф.ф.д.,
Абдуазиз АБДУҒАППОРОВ, магистр,
Тошкент давлат аграр университети.

АДАБИЁТЛАР

1. Хўжаев Ш., Маматов К., Алимухамедов С., Холдоров М. Сабзавот кўчатларини ҳимоя қилишнинг янги технологияси. // Ж. Ўз. қишлоқ хўжалиги, № 12 2014 й. 26 б.
2. Ҳасанов Б.О., Очилов Р.О., Гулмуродов Р.А. Сабзавот, картошка ҳамда полиз экинларининг касалликлари ва уларга қарши кураш. Тошкент – 2009. 244 б.
3. Jallow, M.F.A. & Zalucki, M.P. Within- and betweenpopulation variation in host-plant preference and specificity in Australian *Helicoverpa armigera* (Hübner) (Lepidoptera: Noctuidae). Australian Journal of Zoology 44, 1996. –P.503–519.
4. Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигида ўсимлик зараркунандалари, касалликларига ва бегона ўтларга қарши фойдаланиш учун рухсат этилган кимёвий ва биологик ҳимоя воситалари, дефолиантлар ҳамда ўсимликларнинг ўсишини бошқарувчи воситалар рўйхати. – Тошкент, 2016. – Б.156-207.

УЎТ: 632.7+632.78+632.92

КАРАМ ЎСИМЛИГИДА LEPIDOPTERA ТУРКУМИ ВАКИЛЛАРИНИНГ ЗАРАРИ

The article provides information on bioecology, distribution, damage to vegetable crops Tuta absoluta Meyr and measures to combat them.

Халқ хўжалигида сабзавот маҳсулотларини ўрни бекиёсдир. Ҳозирги кунда республикамизда бутгулдош сабзавотлардан карам, турп, шолғом, редиска, салатлар етиштирилмоқда. Ўз ўрнида бу ўсимликларга ҳам бир қатор зараркунанда ва касалликлар зарар етказиб, хосилдорлиги, товарлик сифатини пасайтиради.

Охирги йилларда бутгулли экинларда ривожланадиган ҳашаротлар фаунасини ўрганиш бутун Мустақил Давлатлар Ҳамдўстлигини эгаллаб бормоқда. БАМ да Т.Д. Руневои (1981) 30 турдаги карам зараркунандаларини аниқлаган.

Красноярскда Г.М. Поворотова (1977) карамнинг ихтисослашган зараркунандаларини зарарини ва шу зараркунандалар тур таркибини ўрганган.

Ўзбекистон шароитида карам тунлами (*Mamestra brassicae* L.) карам ва бошқа бутгулли экинларнинг асосий зараркунандаси ҳисобланади. У нўхат, лавлаги, пиёз ва бошқа қишлоқ хўжалик экинларини ҳам зарарлаши мумкин. Ўрта Осиёда карам тунламининг ёзги авлодини 35-85 % ғумбаги диапаузага кетади. Шунга боғлиқ ҳолда биринчи авлод кўп сонли бўлади, аммо айрим йиллари иккинчи авлод сони юқори бўлганлиги

Уруғчилик карамдаги *Lepidoptera* туркуми вакилларининг учраш даражаси

1-жадвал йиғдик ва уларни учраш даражасини таҳлил қилдик.

Lepidoptera туркуми вакиллари	2020 йил		2021 йил	
	Учраш даражаси %	зарари	Учраш даражаси %	зарари
карам оқ капалаги (<i>Pieris brassicae</i> L.)	58,0	+++	46,0	+++
карам куяси (<i>Plutella maculipennis</i> Curt.)	33,5	+++	32,5	+++
шолғом оқ капалаги (<i>Pieris rapae</i> L.)	1,5	+	3,4	+
карам тунлами (<i>Mamestra brassicae</i> L.)	12,5	++	15,2	++
гамма тунлами (<i>Phytometra gamma</i> L.)	0	0	2,6	+
кузги тунлам (<i>Agrotis segetum</i> Den.)	2,1	+	5,0	+
ундов тунлами (<i>Agrotis exclamationis</i> Den.)	5,7	+	6,5	+

+++ - Юқори; ++ - ўртача; + - паст; 0 - йўқ.

ҳам кузатишган (Кальберганов, 1951).

Бизнинг маълумотимизга кўра, Ўзбекистонда карам, шолғом, редиска ва бутгулли сабзавот экинларини **карам оқ капалаги** (*Pieris brassicae* L.) дан ташқари **карам куяси** (*Plutella maculipennis* Curt.), **шолғом оқ капалаги** (*Pieris rapae* L.), карам тунлами (*Mamestra brassicae* L.), гамма тунлами (*Phytometra gamma* L.), илдиз кемирувчи тунламлар – кузги тунлам (*Agrotis segetum* Den. et Schiff), ва ундов тунлами (*Agrotis exclamationis* Den. et Schiff.) ҳам зарарлайди. Уруғлик карамни кузатишларимиз натижасида, юқорида келтириб ўтилган *Lepidoptera* туркуми вакилларида тур таркибларини

Лаборатория ва дала шароитларида оқбош карамдаги карам тунламига қарши вирусли препарат Вирин-ЭКС ни қўлланилганда Вирин-ЭКС II ва III – ёшдаги қуртлари учун самарали бўлди. Карам тунламига қарши бу препаратни 7 кун оралатиб икки марта қўллашни тавсия этади.

Расул ЖУМАЕВ,
профессор, қ.х.ф.д.,
Лола АБДУВОСИКОВА,
қ.х.ф.ф.д.,

Тошкент давлат аграр университети.

АДАБИЁТЛАР

1. Анорбаев А.Р., Болтаев Б.С., Камилов Ш.Г., Нуралиев Х.Х. «Меры борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур» Ташкент – 2016.
2. Кимсанбаев Х.Х., Зуев В.И., Болтаев Б.С., Сулейманов Б.А., Мавлянова Р.Ф., Кадирходжаев А.К. «Защита пасленовых овощных культур и картофеля от вредителей и болезней» (пособие для фермеров) – Ташкент: 2013.
3. Муродов С.А. «Умумий энтомология». Тошкент. 1987.
4. Kharbuli B., Varman A.R. «Life cycle duration of *Pieris brassicae* on different host plants» \ India 1989 Agr. research.-16 №2-3.
5. Kodes, F. «Atlas chorob a skudeu olejnin Statni semedelske nakladate» \ Latvi - Praha, 1963
6. Pastil S.P. «Some new recorde of insect pests infesting cruciferous vegetable crops in Mabarashta state» \ J.Mabarashta Agr.Univ-1979-V4.№2

УЎТ: 632:576.895.1

ФИТОГЕЛЬМИНТЛАРНИНГ ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ЭКИНЛАРИГА ТАЪСИРИ

The article describes the findings of our scientific research on phytonematoid infestation of agricultural crops today and its negative effects on plants, measures to combat this parasitic pest.

Ўсимликларни ҳимоя қилишдаги асосий вазифалардан бири бу қишлоқ хўжалиги экинларини касаллик ва зараркунандалар ҳамда бегона ўтлардан самарали ҳимоя қилиш орқали экинлар ҳосилдорлигини оширишдир. Бугунги кунда дунёда зараркунандалар ҳамда касалликлар ва бегона ўтларнинг келтираётган зарари туфайли ҳар йили турли

қишлоқ хўжалиги экинларидан олинаётган ҳосилнинг қарийб 30-40% и ва ундан кўпроқ қисми нобуд бўлмоқда.

Шу жумладан, қишлоқ хўжалигида яна бир зараркунанда — паразит фитогельминтлар таъсирида экинлар, техник ва мева сабзавот ҳамда мевали дарахтларнинг кучли зарарланиши оқибатида 6-25% гача ҳосилдорликка зарар

келтираётганини кузатишимиз мумкин. Айрим ҳолларда фитогельментлар таъсирида 70-90% гача ҳосилдорлик нобуд бўлгани аниқланган.[1]

Фитогельминтлар қишлоқ ҳўжалик экинларининг турли хил органларида, яъни тўқималарида паразитлик қилади. Ҳатто, кўпчилик ўсимликлар бу паразитлар билан кучли зарарланганлиги натижасида ҳалок бўлади. Халок бўлган ўсимликларнинг илдизлари кўздан кечирилганда ушбу паразит ўсимлик илдизининг сўрувчи ва ўтказувчи тўқималарини шикастлаб, озиқ моддаларни юқорига ер устки қисмига ўтказмаганлигига гувоҳ бўлиш мумкин. Натижада кучли зарарланган майдонларда узоқ вақт иқтисодий самара берадиган экинлар экилиши учун бу майдонлар яроқсиз ҳолга келиб қолмоқда.

Фитогельминтлар вирусларни, бактериялар ва замбуруғли касалликларнинг авж олишига ҳамда зарарланган ўсимликнинг илдизи чиришига сабабчи бўлади. Фитогельминтоз касаллигига учраган ўсимлик бирданига минерал озиқаларнинг фойдали таъсирининг камайишига, ўсимликларнинг ёппасига нобуд бўлишига ва ҳатто захирада сақланаётган қишлоқ ҳўжалик маҳсулотларининг сифатини бузилишига олиб келади. Кўпгина ҳолларда тупроқ структурасининг бузилиши фитогельминтлар билан боғлиқ.

Фитогельминтларнинг номлари уларнинг паразитлик қиладиган жойларига, ўсимлик ҳўжайин турига, ўсимликни зарарланиш белгисига қараб ҳам (барг, поя, илдиз фитогельминтлари) бўртма ҳосил қилувчи - *Meloidogyne* spp., *Anguina* spp., илдизни яра қилиб юборадиган *Pratylenchus* spp.) номланади (Ш.Х.Хуррамов Фитогельминтология 2020-й).

Бўртма фитонематодалар (*Meloidogyne*) авлоди кўпгина қишлоқ ҳўжалик экинларига жиддий зарар етказувчи ўта хавфли паразит фитонематодалар ҳисобланади. МДХ мамлакатларида жануб-М. *incognita*, яван-М. *javanica*, Ўза-М. *fcrita* ерёнғоқда-М. *frenaria*, шимол-М. *hapla* ва Британия-М. *artiellia* бўртма фитонематодалари кенг тарқалган.[2]

Биологик хусусиятлари: Урғочи фитонематодалар оқиш рангдаги ноксимон шаклда бўлиб, тана узунлиги 0.4-1.2 мм, эни эса 0.3-0.6 мк гача бўлади. Танасининг олдинги бош қисми чўзилган бўлиб конуссимон, танасининг олдинги учки қисмида оғиз тешиги жойлашган. Стилетининг узунлиги 12-18 мк га тенг. Танасининг орқа қисмида анал тешиги ва вульва жойлашган. Кутикула бурмалари ўзига хос нақшни ҳосил қилиб, уларнинг тузилишига қараб бўртма фитогельминтлар турини аниқлаш мумкин. Эркак фитонематодалар чувалчангсимон бўлиб, узунлиги 0.7-24 мк, эни 23-44 мк гача, стилети эса 17-24 мк атрофида бўлади. Бўртма фитонематодаларнинг инвазион личинкаларини тана узунлиги 0.37-0.54 эни 13-20 мк. стелит узунлиги 9-11 мк га тенг.[2]

Тадқиқотларимиз ва изланишларимиз натижасида Сурхондарё вилояти Жарқўрғон ва Қумқўрғон туманларининг қумоқ чўл майдонларида эскидан экилган маҳаллий бодом дарактларининг илдизларида ушбу паразит бўртма фитонематодалар билан зарарланганлиги аниқланди.

Бу туманларда кўпроқ ғўза, ғалла, тарвуз. ерёнғоқ экилиб, фитонематодаларнинг ҳўжайин оралиқ экин вазифасини бажариб келган. Бугунги кунга келиб ажратилаётган интенсив боғдорчилик учун шартли суғориладиган ер майдонларида барпо қилинаётган бодом кўчатларига ҳам ўз таъсирини кўрсатмоқда. Фитогельминтларнинг ҳаётий фаолияти натижасида улар ўсимликларга бевосита ёки билвосита зарар етказишлари мумкин. Фитогельминтларнинг ўсимлик илдиз ҳўжайраси қобиғини тешиб, ундаги суюқликни сўриб олиши билан бевосита зарар етказади. Паразит нематодаларнинг бу хилдаги зараридан ташқари, улар тўқималар орасига механик зарар етказиши ҳам мумкин.

Фитогельминтлар томонидан етказиладиган ушбу зарарлари ўсимликларнинг ер устки органларида намоён бўлиб, бунда уларнинг ўсишидан қолиши, заиф ёки нимжон поялар ҳамда кичрайиб тезда сарғайиб нобуд бўладиган барглари-нинг ҳосил бўлиши каби ҳолатлар кузатилади.

Зарарланган ўсимлик ҳўжайраларига фитогельминтларнинг қизилўнғач безидан ажралиб чиқадиган ферментларнинг таъсири натижасида уларнинг анатомик тузилиши бузилади. Бу эса ўсимликларда физиологик ва биокимёвий жараёнларнинг ўзгаришига олиб келади. Фитогельминт ажратмалари ўсимлик ҳўжайини учун шунчалик заҳарли ҳисобланадими, бу нафақат илдизни паразит сифатида зарарлайди, балки илдиз ширасини сўриб олиб, ҳўжайраларга ўз таъсири ўтказади. Натижада некроз, яъни чириш ҳолатлари кузатилади. Кўпчилик ҳолларда паразит нематодалар ўсимликларни тўлиқ нобуд қилмайди.

Ушбу зараркунандага қарши курашиш учун уларнинг зарарини камайтириш мақсадида таркибида Оксамил, Фостизат ва Эзопрофос моддалар сақловчи препаратлар тавсия қилинган бўлиб, юқорида келтирилган моддалардан Оксамил сақловчи, "Ифода агрохимёмия МЧЖ" томонидан ишлаб чиқарилган Оксидат 24% с.э.к ли препаратидан қўлланилганда яхши натижаларга эришилди.[3] Оксидат 24 % с.э.к билан ишлов беришдан аввал тупроқ ва илдиз текширув натижалари олиб борилиб, ўртача зарарланган ўсимлик кузатилди. Ушбу ўсимлик илдиз атрофидан олинган тупроқ намунасида 3-5 та бўртма фитонематода аниқланиб, ўша ўсимлик илдиз атрофида Оксидат 24 % с.э.к дан 10 л сувга 10, 12 ва 15 мл.дан кўшиб уч хил меёрларда тажриба ўтказдик.

Кузатувларимизда шуни ўргандикки, ушбу препарат аралашмасидан иборат намлик қанча кўп чуқурликкача тарқалса, ўша нам жойдаги фитонематодаларни йўқотиш имконияти шунча кўп бўлар экан.

Шокир ОМАНТУРДИЕВ,

Ёнғоқ ишлаб чиқарувчилар ва экспорт қилувчилар уюшмаси энтомолог-агрономи, магистр,

Тўхтамурод МАМАТОВ,

Қорақўлчилик ва чўл экологияси илмий-тадқиқот институти таянч докторанти.

АДАБИЁТЛАР

1. Ш.Х.Хуррамов, Фитогельминтология. Сурхон нашр-2020 й. 3, 100, 146, 147, 146, 149 б.
2. А.Ш.Хуррамов, Қ.Бобобеков, О.А.Сулаймонов. Фитонематодалар ва уларга қарши кураш чоралари тўғрисида услубий қўлланма. Тошкент -2019 й. 4, 29, 36.
3. Ўзбекистон республикаси қишлоқ ҳўжалигида ўсимлик зараркунандалари, касалликларига ва бегона ўтларига қарши фойдаланиш учун рухсат этилган кимёвий ва биологик ҳимоя воситалари, дефолиантлар ҳамда ўсимликларнинг ўсишини бошқарувчи воситалар рўйхати. Тошкент- 2016 й. 233-б.

ЗАРАРКУНАНДА РИВОЖИДА БЕДА БИОТОПИНИНГ АҲАМИЯТИ

During the growing season of 2020-2021 in the conditions of the republic, the increase in air temperature and the decrease in relative humidity were significant in that they had a negative impact on the growth and development of agricultural crops. This variation in the elements of abiotic factors has affected the development of insect species in the biotope, leading to a decrease in the distributed habitats of some of them.

Қорақалпоғистонда ёз ойларида ҳарорат 40-45°C га кўтарилиб, қиш пайтида ҳарорат минус 20-25°C гача пасайиб, тупроқ юзаси 70-100 см гача музлаши қишлаб чиқадиған ҳашаротлар турларига салбий таъсир этиши илмий асосланган натижалардан ҳисобланади.

Мазкур агроиклим шароитида сўнги икки йил (2020-2021 йй.) давомида вегетация даврини июнь, июль, август ойларида олдин ҳисобга олинмаган ҳарорат ва ҳавонинг нисбий намлигининг ўзгаришлари ҳисобга олинди. Кузатувлар олиб борилган кунларда июль, август ойларида ҳаво ҳарорати ўртача 38-40°C, максимал даражаси 44-47°C га кўтарилиб, бир вақтда 8-10 кун давом этиши биологик организмлар ривожига бир мунча таъсир этганлиги аниқланди. Ушбу кунлари ҳавонинг нисбий намлиги ўртача 25-28%, минимал даражаси 12-15% гача тушиб, давомийлиги 8-10 соатгача бўлганлиги ҳисобга олинган кунлар сони кўпайиб, сувнинг кам бўлиши, биотоплардаги биологик организмлар ривожига салбий таъсир этганлиги билан аҳамиятга эга бўлди.

Биотопларда ривожланадиган ҳашаротлар, жумладан экинларнинг зараркунанда ва энтомофоглари чуқур тиним ҳолига кетиб, узоқ сақланиши туфайли сони камайиб борганлиги ҳисобга олинган бўлса, мазкур шароитга мос ривожланадиган турлари (қандала ва каналар) кўпайиб, катта майдонларда зарар келтирди.

Мазкур шароитда беда даласида ривожланадиган зараркунандалар биоэкологиясини ўрганиш учун олиб борилган кузатувлар янги илмий натижаларни исботлади. Сабаби беда биотопида уруғ олиш учун агротехник тадбирлар олиб борилаётган далада июль-август ойларида беданинг асосий зараркунандаларидан ташқари ҳудуд шароитида кўпгина қишлоқ хўжалиги экинлари далаларида тарқалган турларнинг тўпланиб, фаол даражада ривожланганлиги маълум бўлди.

Қорақалпоғистон Республикаси марказий ва шимолий туманларида экилган беда биотопларида беданинг ихтисослашган зараркунандаларидан ҳисобланган фитонормус (*Phytonomus variabilis* Hbst.), беда қандаласи (*Adelphocoris lineolatus* Coeze.), беда уруғхўри (*Bruchoaphagus roddi* Guss.), майса филчаси (*Sitona cylindricollis* F.), беда ёки акация шираси (*Aphis medicaginis* Koch.), илдиз шираси (*Trifidaphis faseoli* Pass.) турларидан ташқари, беданинг экиш ва ўсиб-ривожланиш шароитларига боғлиқ агробиоценозда тарқалган кузги тунлам (*Agrotis segetum* Den. et Schif.), ундов тунлами (*Agrotis exclamati* L.), Италия чигирткаси (*Calliptamus italicus* L.), Осиё чигирткаси (*Locusta migratoria* L.), дала қандаласи (*Lygus pratensis*), ғўза оққаноти (*Bemisia tabaci* Genn.), қизил бошли шпанга (*Epicauta erythrocerhala* Pall.), ўргимчаккана (*Tetranychus urticae* Koch.) тарқалиб, сони кўпайиб, ушбу биотопда август ойининг охиригача ривожланиб, зарар келтирганлиги аниқланди.

Бундан ташқари кузатувлар олиб борилган далаларда энтомофаглардан хонқизи (*Coccinella septempunctata*), олтинкўз (*Chrysopa cornea* Steph.), сирфид пашшаси (*Scavea rugastri* L.), трихограмма (*Trichogramma evanescens* West.), апантелес (*Apanteles ruficus* Hol.), стеторус кўнғизи (*Stethorus*

punctillum Ws.), энкарзия (*Encia Formosa* Gahan.), тахина пашшаси (*Clytiomyia helleo* F.), галлиц афидимиза (*Aphidoletes aphidimyza* Rand.), бешиктерватар (*Manteis religiosa* L.) турлари учраб июль, август ойларида ривожланиши фаол бўлганлиги ҳисобга олинди.

Мазкур зараркунанда турлари ривожланиш динамикасида сўнги икки йил давомида бошқа йилларга нисбатан аҳамиятга эга бўлган хусусиятлари аниқланди.

Олиб борилган тадқиқотлар натижаси ҳаво ҳарорати кўтарилиши билан, аниқроғи, июль-август ойларида беда даласида ривожланаётган зараркунандалардан кузги ва ундов тунламлари июль ва август ойларида, Италия чигирткаси июнь-июль ойларида, беда ва дала қандаласи вегетация даври охиригача кўпайиб борди. Беда даласида ғўза оққаноти ва июль ойи давомида қизил бошли шпанга сони кўпайганлиги ҳисобга олинди. Қорақалпоғистон шароитида ҳар йили тарқалган ареаллари, зарар келтириш мезони кам деб ҳисобланадиган ўргимчаккана ўтган икки йил давомида беда даласида тўпланиб июль ва август ойларида айрим далаларда катта зарар келтирганлиги ҳисобга олинди.

Бундан ташқари ҳар йили июль-август ойларида сони минимал даражада бўладиган энтомофаглардан хон қизи, олтинкўз, тахина ва сирфид пашшалари беда даласида етарли сонда тўпланиб, ташқи муҳит омиллари ноқулайликларидан ҳимоя қилиб қолинганлиги аниқланди. Беда биотопида учрамаган энкарзия ва апантелес турларининг пайдо бўлиши, далада мазкур турлар хўжайини тўпланганлигидан дарак беради.

Беда даласидаги ҳашаротлар ривожига ушбу хусусиятлар сабабини билиш учун биотопдаги ҳаво ҳарорати ва нисбий намлик бошқа далаларга нисбатан мақбул шароит яратиши ҳисобга олинди. Ташқарида ҳаво ҳарорати 44-45°C кўрсатаётган бир пайтда беда даласидаги ҳарорат 37-39°C, нисбий намлиги эса бошқа далалардан 4-5% кўп бўлиши, асосий омиллардан ҳисобланиши аниқланди.

Бу борадаги таҳлиллар натижаси, беда ўсимлиги илдизи ерга чуқур кириб, ер устки қисми кўп бўлиши туфайли сувни буғлантириб, биотопда ҳашаротлар учун мақбул микроиклим ҳосил қиладиганлиги исботланди. Натижада ҳашаротларнинг бошқа далаларда ривожланиб, ноқулай шароит бошланиши билан беда даласига тўпланиши ва тиним даврини мазкур шароитда ўтказиб, қишлоғга тайёрланиш учун ривожланишининг давом этиши маълум бўлди. Беда ўсимлиги ва ҳашаротлар, жумладан, зараркунанда турлари орасидаги ушбу боғлиқликларнинг илмий томонларини ҳисобга олиб бошқа далаларда зараркунандаларга қарши кураш тадбирларини олиб боришда аниқланган хусусиятларни ҳисобга олиш талаб қилиши тақозо этилади.

Елмурат ТОРЕНИЯЗОВ,

профессор,

Жанаберган ХАМИДУЛЛАЕВ,

катта ўқитувчи,

Қорақалпоғистон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялари институти.

СОЯНИНГ ҲОСИЛ ОРГАНЛАРИГА ФУЗАРИОЗ КАСАЛЛИГИНИНГ ТАЪСИРИ ВА ФУНГИЦИДЛАРНИ ҚЎЛЛАШ САМАРАСИ

In recent years, in order to ensure food security in the agriculture of the republic, attention has been paid to the widespread introduction of oilseeds and legumes, and due to the impact of fungal diseases during their cultivation, the yield will seriously suffer. Therefore, this article discusses the effect of fusarium wilting on the productive organs of soybeans and their development in legumes, as well as the most effective fungicides in the prevention of disease with dressing agents.

Дунё қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришида мойли уруғлар орасида соя (*Glycine max* (L.) Merr.) етакчи ўринни эгаллайди. У оқсил ва мой ишлаб чиқариш учун етиштирилади ҳамда ем-хашак, озиқ-овқат ва техник аҳамиятга эга экин ҳисобланади. Соя ҳосилдорлигининг ўсиши, янги навларнинг яратилиши, экинларни умумий бошқарилишини такомиллаштириш ва ишлаб чиқарувчилар томонидан илғор технологияларни жорий этиш билан боғлиқдир.

Бироқ, соя экинининг самарадорлигини чеклайдиган омиллар мавжуд. Бунинг сабабларидан бири замбуруғлар, бактериялар ва вируслар келтириб чиқарадиган касалликлардир. Ҳозирги вақтда соя экинининг ҳосилдорлигини пасайтирувчи омиллари қаторида, энг аҳамият қаратиладигани бу соянинг замбуруғли касалликларидир. Бу касалликлар асосан қуйидаги омиллар таъсирида: тупроқ, ўсимлик қолдиқлари ва уруғлар орқали юқади. Шундан касалликни 60% уруғлардаги инфекциялар келтириб чиқаради.

Уруғлар ва экинларни зарарли организмлардан ҳимоя қилишни такомиллаштириш учун назарий асос яратишга имкон берадиган соя ўсимлиги агроценозининг фитосанитар ҳолатини тартибга солувчи омилларнинг етишмовчилигини, патогенларнинг оммавий ривожланиши даврида ҳам касалликлардан ҳосил етишмовчилигини сезиларли даражада камайтириш мумкин [1].

Уруғларни экиш олдида дориллаш замбуруғ касалликлари профилактикасида энг муҳим ҳал қилувчи роль ўйнайди.

Препарат вегетация даврида экинларни касалликлардан зарарланишига йўл қўймаслиги, ишлов бериш самарадорлиги яхшироқ бўлиши ва уруғлар ортиқча стрессга дуч келмаслиги керак. Яъни ниҳолларни тупроқда ҳам, уруғларда ҳам учрайдиган касалликлардан ҳимоя қилиши, бактерияларнинг ҳаётлигини сақлаб қолиши, ўсимлик потенциални тўлиқ очиб бериши керак [2].

Fusarium замбуруғи соя ўсимликларининг вегетация даврида таъсир қилиб, уруғмуртакнинг некрози, ўсув нуқтасининг нобуд бўлиши, илдиз чириши ва поя қуриши, кўчат ўсишининг сустлашиши, баргларидо доғлар ҳосил бўлиши, гуллари, дуккак ва донларининг чириши ва тушиб кетиши, уруғ унувчанлигининг пасайиши каби ҳолатлар орқали ўзини намоеён қилади. Касалликнинг максимал намоеён бўлиши одатда гуллаш фазасида қайд этилади, вегетация охирида доғ ва язва шаклида пайдо бўлади. Зарарланган жойларда пўстлогининг ранги ўзгаради ва нам ҳавода уларнинг устида оч-пушти рангдаги замбуруғ патогенлари пайдо бўлади. Атроф-муҳит шароитларига ва ўсимликларнинг физиологик ҳолатига қараб, касалликнинг ривожланиши турли шаклларда бўлиши мумкин. Биринчи ўринда заифлашган ўсимликлар зарарланади, чунки ўсимликларнинг стрессли шароитлари замбуруғлар учун қулай ҳисобланиб, сапрофит ва паразитар ҳаёт кечиришга ўтади [3].

Жанубий деҳқончилик илмий-тадқиқот институтининг суғориладиган майдонларида соянинг фузариоз (*Fusarium*

1-жадвал.

Соянинг ҳосил элементларига Фузариоз касаллигининг таъсири

№	Препарат номи	Ўсимлик оғирлиги, гр	Илдиз оғирлиги, гр	Поя оғирлиги	Дуккаклар сони	Касалланган дуккаклар сони, дона	Касалланиш даражаси, %
“Ойжамол”							
1	Назорат (Дориланмаган)	144,4	6,9	36,3	72,8	14,8	20,3
2	Этолон (Дальтебу-ФС)	232,3	10,6	62,6	148,4	4,8	3,2
3	SUNVAX	290,2	18,2	86,1	131,6	2,8	2,1
4	TEBICURE	246,6	13,8	118,3	93,2	1,6	1,7
5	TEBUCANOZOLE	301,0	15,0	81,0	103,8	0	0,0
Тўмарис-МАН							
1	Назорат (Дориланмаган)	127,8	6,6	30,6	103,2	34	32,9
2	Этолон (Дальтебу-ФС)	208,0	8,1	45,3	153,0	24	15,7
3	SUNVAX	185,0	8,0	45,2	123,6	11,6	9,4
4	TEBICURE	248,2	10,8	75,4	169,0	11,8	7,0
5	TEBUCANOZOLE	194,4	9,7	48,7	120,8	4,6	3,8

Л) касаллигининг ўсимлик ҳосил элементларига таъсирини ўрганиш мақсадида тажрибалар олиб борилди. Соянинг “Ойжамол” ва “Тўмарис-МАН” навларида экиш олдида нозорат (Дориламанган), Далтебу-ФС (Этолон), Сунвакс, Тебикур ва Тебуконазол вариантларда уруғ дориллаги препаратлардан фойдаланилиб, тажрибалар олиб борилди ҳамда генератив органларига таъсири баҳоланди.

Олиб борилган тадқиқотларда соянинг “Ойжамол” ва “Тўмарис-МАН” навларидан ҳар бир вариантдан 10 дондан ўсимлик намуналари олиниб, ўсимликнинг умумий оғирлиги, илдиз оғирлиги, поя оғирлиги, жами дуккаклар сони, касалланган дуккаклар сони ҳамда касалланиш даражаси таҳлил қилинди. Таҳлил натижаларига кўра, соянинг “Ойжамол” навидаги нозорат вариантыда ўсимлик оғирлиги 144,4 г ни ташкил қилиб, шундан, 6,9 г илдиз оғирлиги, 36,3 г поя оғирлиги ҳамда 101,2 г ни поядаги баргллар ва дуккаклар ташкил этди. Дуккаклар сони ўртача 72,8 донани ташкил этиб, ундан касалланган дуккаклар сони 14, 8 донани ҳамда касалланиш даражаси 20,3% ни ташкил этганлиги аниқланди.

Далтебу-ФС қўлланилган эталон вариантыда “Ойжамол” навида дуккаклар сони ўртача 148,4 донани, касалланган дуккаклар сони 4,8 донани ва касалланиш даражаси 3,2% ни ташкил этди. SUNVAX препарати қўлланилган вариантда дуккаклар сони 131,6 донани, касалланган дуккаклар 2,8 донани ҳамда касалланиш даражаси 2,1% ни ташкил этган бўлса, TEBICURE қўлланилган вариантда дуккаклар сони ўртача 93,2 донани, касалланган дуккаклар сони 1,6 донани ҳамда дуккакларнинг касалланиш даражаси 1,7% ташкил этганлиги аниқланди, TEBUCANOZOLE қўлланилган вариантда дуккакларнинг умумий сони 103,8 донани ташкил этиб, бунда касалланган дуккаклар учрамади.

Соянинг “Тўмарис-МАН” навида олиб борган тадқиқотларда касалликнинг “Ойжамол” навида нисбатан юқори бўлганлиги

кузатилди. “Тўмарис-МАН” навидаги нозорат вариантыда ўсимлик оғирлиги 127,8 г ни ташкил қилиб, шундан, 6,6 г илдиз оғирлиги, 30,6 г поя оғирлиги ҳамда 90,6 г ни поядаги баргллар ва дуккаклар ташкил этди. Дуккаклар сони ўртача 103,2 донани, касалланган дуккаклар сони 34 донани ҳамда касалланиш даражаси 32,9% ни ташкил этганлиги кузатилди.

Далтебу-ФС қўлланилган эталон вариантыда Тўмарис-МАН навида дуккаклар сони ўртача 153 донани, касалланган дуккаклар сони 24 донани ва касалланиш даражаси 15,7% ни ташкил этди. SUNVAX препарати қўлланилган вариантда дуккаклар сони 123,6 донани, касалланган дуккаклар 11,6 донани ҳамда касалланиш даражаси 9,4% ни ташкил этган бўлса, TEBICURE қўлланилган вариантда дуккаклар сони ўртача 169 донани, касалланган дуккаклар сони 11,8 донани ҳамда дуккакларнинг касалланиш даражаси 7% ни ташкил этганлиги аниқланди. TEBUCANOZOLE қўлланилган вариантда дуккакларнинг умумий сони 120,8 донани, касалланган дуккаклар 4,6 донани ташкил этиб, дуккакларнинг касалланиш даражаси 3,8% ни ташкил этганлиги аниқланди.

Юқоридаги маълумотлардан келиб чиққан ҳолда, шуни хулоса қилишимиз мумкинки, соянинг вегетация даврида Фузариоз касаллигини олдини олишда энг самарали усуллардан бири бу, уруғдориллаги билан уруғликларни дориллаш самарали йўл ҳисобланади. Тадқиқот натижаларига асосланган ҳолда соянинг Фузариоз касаллигига қарши қўлланиладиган TEBICURE ва TEBUCANOZOLE уруғдориллагичиларни 250 г/л тоннасига қўллаш орқали касалликнинг ривожланиши олди олинади.

Феруза ТОШМЕТОВА,
таянч докторант,
Акмал МЕЙЛИЕВ,
қ/х.ф.ф.д., к.и.х.,

Жанубий деҳқончилик илмий-тадқиқот институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Г.А.Бударина «Биологическая и хозяйственная эффективность применения фунгицидов и биопрепаратов в борьбе с болезнями сои». //Россия. «Зернобобовые и крупяные культуры» №3(27). – 2018г. – Стр 47-52
2. С.В.Безмутко, И.А. Кожевникова “Оценка эффективности применения новых протравителей фунгицидного действия для защиты сои от основных грибных фитопатогенов”. //Россия. Ж “Аграрная наука” 2019 г. - № (2). – С 165-168.
3. А.К.Затыбеков, С.И.Абугалиева, С.В.Дидоренко, Е.К.Турусупов “Генетические основы устойчивости сои к грибковым болезням” // Второй Международный форум “Зернобобовые культуры, развивающееся направление в России”. ФГБОУ ВО Омский ГАУ. 2018г. – С. 56-59.

УЎТ: 632:576.895.1

УРУҒ ХИЛМА–ХИЛЛИГИНИ ОШИРИШДА “УРУҒ БАНКИ”НИНГ АҲАМИЯТИ

Мамлакатимиз аҳолисини табиий озик-овқат маҳсулотлари билан таъминлаш бугунги кунда қишлоқ хўжалигининг олдида турган энг муҳим вазифалардан бири ҳисобланади. Деҳқон ва фермерларимиз зарарни камайтириш ва озик-овқат хавфсизлигини таъминлаш учун қишлоқ хўжалик экинлари уруғ ва кўчат хилма-хиллигидан фойдаланиш ва уларнинг имкониятини ошириш лозим бўлади. Маҳсулотлар етиштиришда сифатли табиий уруғнинг ўрни беқиёсдир. Шуни ҳисобга олиб, республика-мизда «Заиф экосистемалардаги фермер хўжаликларидан

зарарни камайтириш ва озик-овқат хавфсизлигини таъминлаш учун қишлоқ хўжалик экинлари уруғ ва кўчат хилма-хиллигидан фойдаланиш ва уларни имкониятини ошириш» лойиҳаси доирасида “Уруғ банки”ни ташкил этдик. Бунда биз Республикаимизнинг тўртта ҳудудида: Қорақалпоғистон Республикаси, Фарғона, Сурхондарё ва Хоразм вилоятларида тажриба станциялари ташкил этиб, тажрибалар олиб борилди. Бунда сабзавот экинларининг маҳаллий навларини ва нусхаларини тўплаш ҳамда кўпайтириш мақсадида вилоятларнинг узоқ туманларига

махсус экспедициялар уюштирилиб, ўша жойларнинг табиий шароитига мослашган ва экилаётган сабзи, пиёз ва бошқа сабзавот экинлари уруғларини олиб келиш ишлари олиб борилмоқда.

Жойларда “Уруғ банки”ни ташкил этиш учун махсус хона ажратиб, керакли жиҳозлар билан тўлдирилди.

Лойиҳа томонидан берилган “Уруғ банки”даги ҳар хил идишларга сабзи ва пиёзнинг маҳаллий, селекцион, уруғлари коллекцияси ташкил этилди. Шунингдек, катта ҳажмдаги идишларда 1-2 кг ҳажмдаги уруғлар билан тўлдириб қўйилди. Ҳозирда, пиёзнинг 16-17 хил нав намуналари ва сабзининг 10-12 хил нав намуналаридан уруғлар ҳар хил идишларда 100 грдан 1-2,5 кг.гача жойлаштириб қўйилди.

“Уруғ банки” хонасининг табиий шароити, ёруғлик, ҳарорат, ҳаво алмашинуви билан тўла таъминланган бўлиб, бу кўрсаткичларнинг ҳисоби учун махсус журнал ташкил этилган бўлиб, унда маҳаллий фермерларнинг ўзаро уруғ алмашинуви жараёни ҳам қайд қилиб борилмоқда.

“Уруғ банки” лойиҳаси доирасида Термиз тумани Намуна қишлоғида жойлашган 4-мактабда ташкил этилган “Ёш селекционерлар” тўғараги ўқувчилари учун селекцияда ва уруғчиликда қўлланиладиган асбоб-ускуналар, жиҳозлар материаллари, услубий қўлланмалар ҳам жойлаштирилган бўлиб, ўқувчилар сайёр дарсларида улардан фойдаланиш имкониятларига эга бўлишмоқда.

Сабзавот экинларини маҳаллий навларини ва нухаларини тўплаш ва кўпайтириш мақсадида вилоятнинг узоқ туманларига махсус экспедициялар уюштирилиб, ўша жойларнинг табиий шароитига мослашган ва экилаётган сабзи, пиёз ва бошқа сабзавот экинлари уруғлари олиб келинмоқда. Сақланаётган сабзи, пиёз уруғларининг бир қисми агробιοхилмаҳилликни районлаштириш мақсадида тажриба станцияси майдонларида етиштирилиб, тажриба мақсадида синовдан ўтказилмоқда.

Лойиҳа доирасида жами 4 та жамоа уруғчилиги ташкил этилган бўлиб, унда 26 навдаги пиёз ва 22 навдаги сабзи уруғлари сақланмоқда.

2021 йилнинг биринчи ярмида жамоа уруғчилик банклари томонидан 32 фермер хўжалигидан жами 104,6 кг пиёз ва 30 фермер хўжалигига 83,7 кг 20 нав уруғлик чигит чиқарилди:

* Сурхондарё вилояти Термиз туманидаги Сабзипоя қишлоғидаги «тажриба станциясида «Жанубий лойиҳа» жамоасининг уруғчилик банки 14 манбадан 16 та пиёз навидан 73,7 кг уруғ олди. 16 та пиёз навининг 65,9 кг уруғи 11 та деҳқон ва 2 та деҳқонга берилди.

Хоразм вилояти Хонқа тумани Сарапаян қишлоғидаги “Шимолий лойиҳа” участкасининг жамоа уруғ банки 5 манбадан 4 та пиёз навидан 2,8 кг уруғ олинди. 4 та фермер хўжаликка 3 та пиёз навининг 1,8 кг уруғи берилди.

* Қорақалпоғистон Республикаси Тўрткўл туманидаги Шўраҳон қишлоғидаги “Шимолий лойиҳа” участкасининг жамоа уруғ банки 6 та манбадан 4 та шаклдаги пиёзнинг 2,2 кг уруғини олди. 4 та фермер хўжалигига 4 та пиёз навининг 2,3 кг уруғи берилди.

* Фарғона водийсининг Ёшларобод қишлоғидаги лойиҳанинг жамоа уруғ банки 7 манбадан 9 та пиёз навидан 25,9 кг уруғ олинди. 9 та фермер хўжалигига 8 та пиёз навининг 13,7 кг уруғи берилди.

Шунингдек, 32 фермер хўжалигидан 17 навли сабзининг 63 кг уруғи олинди, 27 фермер хўжалигига 17 навли сабзининг 35,3 кг уруғи берилди:

* Сурхондарё вилояти Термиз туманидаги Сабзипоя қишлоғидаги тажриба станциясидаги «Жанубий лойиҳа» участкасининг жамоа уруғ банки 13 манбадан 15 навли сабзининг 37,4 кг уруғини олди. Сабзининг 20,8 навидан 15 кг уруғ 11 фермер хўжалигига берилди.

* Хоразм вилояти Хонқа тумани Сарапаян қишлоғидаги “Шимолий лойиҳа” участкасининг жамоа уруғ банки 5 манбадан 4 навли сабзининг 3,4 кг уруғини олинди. Сабзининг 4 навидан 0,8 кг уруғ 4 та фермер хўжалигига берилди.

* Қорақалпоғистон Республикаси Тўрткўл туманидаги Шўраҳон қишлоғидаги “Шимолий лойиҳа” участкасининг жамоа уруғ банки 6 манбадан 4 навли сабзининг 2,9 кг уруғини олинди. 5 та фермер хўжалигига 4 навли сабзининг 1,9 кг уруғи берилди.

* Фарғона водийсининг Ёшларобод қишлоғидаги лойиҳанинг жамоа уруғ банки 8 манбадан 19,3% олинди. 10 нав сабзи уруғи 7 фермер хўжалигига 11,8 кг сабзи 9 навли уруғлик берилди.

Тажрибалар натижасида аниқланишича, “Шимолий лойиҳа” участкасида қурғоқчилик, тупроқ шўрланиши ва касалликларга чидамлилиги туфайли тўқ сариқ сабзи навининг уруғлари кўпроқ харидоргир бўлганлиги қайд этилди. Шунингдек, оқ юмалоқ пиёз шаклидаги уруғлар юқори ҳосилдорлиги, касалликларга чидамлилиги ва лампочкаларнинг яхши таъми туфайли фермерлардан жуда маъқул бўлди.

Фарғона вилоятида пиёз навининг “Dayton”, “Оқ дур” уруғлари сермахсул, касалликларга чидамли ва ампуллари узоқ умр кўрадиган харидоргир бўлди. Фарғона вилоятидаги сабзи навлари ичида энг машхури Фарғона водийсининг тупроқ шароитига яхши мослашган сабзи уруғи Мирзоя итбалиқ ва Мшак цилиндри эканлиги аниқланди.

“Жанубий лойиҳа” майдончасидаги ёш селекционерлар мактабларига ўқувчиларни таништириш ва уларга сабзавот уруғларини намойиш этиш учун 5 навли пиёзнинг 0,8 кг уруғи ва 4 навли сабзининг 0,85 кг уруғи берилди.

“Уруғ банки”да фермерлар учун уруғ алмашинуви жараёни яхши йўлга қўйилиш юқори натижалар бериши маълум бўлди. Бунинг учун, вилоят оммавий ахборот воситалари орқали махсус эълон бундай инновацион янгилликларнинг деҳқон фермерларга этиб боришида қўл келди.

Бугунги кунга келиб, фермерлардан келаётган сабзи, пиёз навларининг уруғларини хилма-хиллигини кўпайтириш бош мақсадларимиздан бири ҳисобланади. Шунингдек, уруғ алмашув жараёнини самарали усулда йўлга қўйиш орқали, уруғларни тўплаш, “Уруғ банки”га жойлаштириш, уруғ алмашиш ҳақидаги маълумотларни доимо янгилаб бориш ва назорат қилиш ишларини давом эттириш керак. Бир сўз билан айтганда, “Уруғ банки”нинг фаолиятини маҳаллий фермерлар орасида оммалаштириш лозим.

Хасан БҮРИЕВ,

Қишлоқ хўжалиги фанлари доктори, профессор,

Беҳзод АБДИЕВ,

Тошкент давлат аграр университети

Сабзавотчилик, полизчилик ва

картошқачилик кафедраси магистри.

BACILLUS THURINGIENSIS БАКТЕРИЯСИНИ ФАОЛЛИК ХУСУСИЯТЛАРИНИ ЎРГАНИШ

This article discusses the different effects of different strains of the bacterium Bacillus thuringiensis on pathogenic bacteria and fungi and their high antagonistic activity in microorganisms.

Кейинги вақтларда *Bacillus thuringiensis* бактерияси ҳар хил штаммлари фитопатоген бактериялар ва замбуруғларга турли хил таъсир этиши билан катта қизиқиш уйғотмоқда ва ўсимликларни ҳимоя қилишда энг самарали восита сифатида қўлланилмоқда.

Кўпгина муаллифларнинг таъкидлашича, *Bacillus thuringiensis* бактерияси δ-эндотоксинларининг антимикробли фаоллигининг жуда юқорилиги аниқланган.

Bacillus thuringiensis бактерияси ва унинг дельта-эндотоксинлари инсон организми ва қишлоқ хўжалик ўсимликларида касаллик кўзгатувчи патоген бактериялар ва замбуруғларга таъсир даражаси бўйича катта қизиқиш уйғотмоқда.

Bacillus thuringiensis бактерияси дельта-эндотоксинларининг антибиотик таъсири фитопатоген замбуруғлардан *Rhizoctonia*, *Phytophthora*, *Fusarium*, *Bipolaris* ва *Alternaria* авлодлари устида бир қатор тадқиқотчилар томонидан кузатишлар олиб борилди. Уларнинг хулоса қилишича дельта-эндотоксинлар фитопатоген замбуруғларнинг культурал белгиларнинг ўзгаришига, ўсиш чизигини тўхтатиб қўйиши, колонияларнинг ҳаво қисмини ўсишини бартараф қилиш ва бошқа фойдали жиҳатлари билан фаоллиги маълум бўлди. Муаллифларнинг таъкидлашича, ҳозирги вақтда фитопатоген микроорганизмлар билан курашишнинг экологик хавфсиз усуллари етарли даражада эмас. ВТ дельта-эндотоксинлари фитопатоген микроорганизмларни бартараф қилишнинг биологик омили сифатида энг истиқболли соҳалардан бири ҳисобланади.

Bacillus thuringiensis энтомопатоген бактерияси оқсилли кристаллар ҳосил қилиш қобилиятига эга бўлган ноёб микроорганизмлар гуруҳи ҳисобланади. Ушбу бактериянинг бир қанча кенжа турлари ва уларнинг дельта-эндотоксинларига нисбатан ҳар хил турдаги фитопатоген бактерия ва замбуруғларнинг сезувчанлиги устида илмий-тадқиқотлар олиб бордик. Тадқиқотлар натижасида аниқландики, *Bac. thuringiensis* бактериясининг ҳар хил кенжа турлари фитопатоген бактерияларнинг *Erwinia* ва *Xanthomonas* турларига нисбатан антимикробли таъсир кўрсатди. Бунда *Bac. thuringiensis* var. *kurstaki* кенжа тури бактерияларга нисбатан энг юқори фаоллик кўрсатиб, фитопатоген бактериялар культурасининг колонияларини бартараф қилди (угнетение). Бактериоцид таъсири синов ўтказилаётган микроорганизм тури ва дельта-эндотоксинлар миқдорига боғлиқ бўлди.

Дельта-эндотоксинларнинг асосий фарқ қилувчи хусусияти фитопатоген замбуруғларнинг ўсиш чизигини маълум даражада тўхтатиб қўйиши ҳисобланади. Олинган натижалар дельта-эндотоксинларнинг фунгицидлик таъсирини аниқ кўрсатди. Бундан ташқари, ўсиш чизигининг бузилиши билан бирга культурал белгиларининг ўзгариши, яъни колонияларда қавариқ шаклнинг вужудга келиши, жиякларининг субстратга яхши бирикмаслиги ва кўпчилик замбуруғларда спора ҳосил бўлишининг пасайиши ёки унинг умуман йўқлиги кузатилди.

Ҳозирги вақтда *Bacillus thuringiensis* бактерияси оқсилли кристалларининг ҳашорат бўлмаган бошқа зарarli организмларга нисбатан фаол бўлган турлари (Сгу токсинлардан бошқа) ҳам маълум.

Bacillus thuringiensis бактерияси ҳосил қиладиган спора ва кристаллар ўртасида синергизм кузатилмоқда. Оқсилли кристаллар таъсир этиш вақтида заҳарлилик хусусиятини кўрсатса-да, аммо спора ва кристалларни алоҳида-алоҳида қўллагандагига нисбатан уларнинг аралашмасини қўллаганда юқори фаоллик кўрсатиш мумкин.

Ҳозирги вақтда кўпчилик муаллифлар *Bacillus thuringiensis* (ВТ) бактерияси *Bacillus cereus* (БС) билан оқсилли кристаллар синтез қилиш хусусияти жиҳатидан бир хил (тур) ҳисобланади ва ҳар хил ҳашаротларнинг личинкаларини нобуд қилиш имконини беради.

Илмий тадқиқот ишларида исботланганки *Bacillus thuringiensis* нинг кристалл ҳосил қилишини таъминловчи гени (плазмидаси) ўз-ўзидан *Bacillus cereus* га ўтказилиши (кодирулаши) мумкин. Бу факт икки бактериянинг генетик жиҳатдан қариндош эканлигини исботлайди.

Кейинги йиллардаги илмий-тадқиқотлар натижасида фитопатоген замбуруғларга таъсири жиҳатидан боғлиқ бўлган *Bacillus thuringiensis* нинг яна бир кенжа тури (патотип F) ажратиб олинди.

Ҳозирги вақтда маълум бўлган фаол антагонист микроорганизмлардан фақат бир қисмигина юқори талабларга мувофиқ келади. Бундан ташқари, яширин биологик омилларни кашф қилиш бир талай қийинчиликлар келтириб чиқарадики, бу асосан антагонист организмларнинг зараркундаларга таъсири ва уларнинг яшаш муҳити билан ўзаро боғлиқлигининг етарли даражада ўрганилмаганлигидадир. Маълумки, ҳозирги вақтда дунё миқёсида ўсимликларни микробиологик ҳимоя қилишнинг 150 га яқин, фитопатоген микроорганизмларнинг эса 8 минг тури маълум.

Украинада очик грунтларда биологик воситалар, асосан микробиопрепаратлар 60-65% ни ташкил этади.

Қишлоқ хўжалик экинлари касалликлари ва 40 турдаги зараркундалар ривожланишини тўхтатувчи 10 хил микробиопрепаратлар кичик ҳажмда ишлаб чиқарилади. Уларнинг қулай миқдори муддати, кетма-кет ва такрор қўлланилиши кўрсатиб ўтилган.

Юқорида келтирилган маълумотларга, адабий манбаларга асосланиб, ҳашаротлар патологиясини ўрганиш натижаларига кўра, ҳашаротларда касаллик кузгатувчи *Bacillus thuringiensis* бактерия асосида тайерланган биологик препаратларни қишлоқ хўжалик зараркундаларига қарши кураш тадбир тизимида муваффақиятли қўллаш мумкин.

**Феруза МУСТАФАҚУЛОВА,
Феруза ДАВЛАТОВА,
Акmalжон ПАТТАЕВ,**

*Анджон қишлоқ хўжалиги ва
агротехнологиялар ассистентлари.*

АДАБИЁТЛАР

1. Ф. А. Мустафакулова, ф. А. Давлатова, с. Н. Мирзаабдуллаева, & о. У. Турғумбоев (2021). *Bacillus thuringiensis* бактериясини фаоллигини ўрганиш. *Scientific progress*, 1 (6), 838-841.an
2. Khojamshukurov, n. A., mustafaqulova, f. A., & mirzaabdullaeva, s. N. (2020). Effect of new composition microbiological bio preparation on mung bean plant productivity. *International engineering journal for research & development*, 5(4), 7-7.
3. Мустафакулова, Ф.А., Саидганиева Ш.Т., Хўжамшукуров Н.А. (2019). Важность *bacillus thuringiensis* в биологической защите. *Научные горизонты*, (12), 205-209.
4. Камбарова М.Х., Мустафакулова Ф.А. Распространение микроорганизмов в почве distribution of microorganisms in soil. Ббк 65.2 с56, 114.
5. Мустафакулова Ф.А., Флимжанов К.И., Набижанов Х. Ф. (2019). Биопрепарат для защиты растений от вредных насекомых. *Академическая публицистика*, (5), 122-126.
6. Мустафакулова Ф.А., Юлдашева С.Н., Мухаммадзокиров А. (2018). Технология получения препаратов клубеньковых бактерий. In проблемы, перспективы и направления инновационного развития науки (pp. 4-6).
7. Алимжанов К.И., Мустафакулова Ф.А. (2019). Богатые микроорганизмы в почве. In фундаментальные и прикладные научные исследования: инноватика в современном мире (pp. 22-25).
8. Мустафакулова Ф.А., Мирзаабдуллаева С.Н., Бахрамов Т.Т. (2019, december). Повышение эффективности бактериальных препаратов для борьбы с насекомыми-вредителями. In страны. Языки. Культура: сборник материалов XI-й международной научно-практической конференции/под ред. Проф. Абуевой нн махачкала: дгту. 391 с. (p. 250).
9. Мустафакулова Ф.А., Турдиева Д.Т., Алижанова С. (2017). Микробы-антагонисты для лечения заболевания растений. In научно-практические пути повышения экологической устойчивости и социально-экономическое обеспечение сельскохозяйственного производства (pp. 593-594).
10. Алиев Ш.К., Мустафакулова Ф.А. (2019, december). Влияние различных сроков обработки листьев на заболевание хлопчатника вилтом. In страны. Языки. Культура: сборник материалов XI-й международной научно-практической конференции/под ред. Проф. Абуевой нн махачкала: дгту. 391 с. (p. 41).
11. Мустафакулова Ф.А., Хатамова Н., Абдухалилова М., Камбарова Д. (2017). Использование бактериальных антагонистов в сельском хозяйстве. In современные тенденции развития науки и технологий (pp. 96-98).
13. Мустафакулова Ф.А., Дарманов Р.А., Шахобиддинов И.Д., Ньматова Г.А., Абдулхамидов М.И. (2017). Современная биотехнология решит проблемы человечества. In современные исследования в области технических и естественных наук (pp. 81-83).
14. Мустафакулова Ф.А., Расулова М. Б. (2019). Основные задачи для получения бактериальных биологических препаратов. *Научный электронный журнал «академическая публицистика»*, 43.

UO'T: 591.133.14: 597.2/5

ЧОРВАЧИЛИК

YOPIQ AYLANMA SUV TA'MINOTI TIZIMIDA KARP (CYPRINUS CARPIO) BALIQLARINI SUN'IY URCHITISH

Карп. Это одна из основных рыб, разводимых в прудовых хозяйствах области, обладающая высокими пищевыми качествами. Он хорошо растет как в прудах специально построенных для выращивания рыбы, так и в водоемах комплексного назначения. Неприхотливость к условиям содержания позволяет карпу легко приспосабливаться к условиям гидрохимического режима водоема, кормовой базе, режиму кормления и другим факторам.

Carp. This is one of the main fish farmed in the pond farms of the region, which has high nutritional quality. It grows well both in ponds specially built for fish farming, and in reservoirs for complex purposes. Unpretentiousness to the conditions of keeping allows the carp to easily adapt to the conditions of the hydrochemical regime of the reservoir, the food supply, the feeding regime and other factors.

Hozirgi davrgacha O'zbekistonda baliqchilar karpsimonlar(-Cyprinidae) oilasiga mansub baliqlarni yetishtirib kelmoqdalar. Madaniylashtirilgan karp turi - baliqchilik xo'jaliklarida 1960- yillardan boshlab yetishtiriladi.[2]

Hozirgi kunda baliqlarni yetishtirishda tabiiy suv havzalariga nisbatan "Yopiq aylanma suv ta'minoti tizimi" bir qancha qulayliklarga ega. Bu tizimda baliqchi suvning fizik-kimyoviy xususiyatlarini nazorat qila oladi. Bu narsa baliqchiga o'stirilayotgan

baliqlarning tabiiy holatda o'sayotganlaridan bir necha barobar ortiq miqdorini o'stirish imkonini beradi. Bundan tashqari yopiq suv ta'minoti tizimida karp baliqlarini sun'iy urchitish ham mumkin. Sun'iy urchitishni qishning ikkinchi yarmidan yoki erta bahorda amalga oshirilsa an'anaviy baliqchilikka qaraganda ikki barobar yuqori massadagi baliq yetishtirish mumkin.

Bu boradagi ishlarni amalga oshirish maqsadida Baliqchilik ilmiy-tadqiqot instituti olimlari tomonidan "Yopiq aylanma suv

ta'minoti tizimi"da karp baliqlarini qish oylarida sun'iy urchitish texnologiyasi ishlab chiqildi. Bunda qish oylarida "Yopiq aylanma suv ta'minoti qurilmasi"da sun'iy ko'paytirilgan hayotchan baliq chavoqlarini (5-8 gr lik) aprel oyining boshlarigacha innovatsion "Yopiq aylanma suv ta'minoti qurilmasi"da saqlab turilib, so'ngra ochiq intensiv havzalarda mavsum yakuniga qadar o'stiriladi. Shunda fermerlar yangi mavsum boshida 100-120 gramm bo'lgan baliqlar bilan o'z havzalarini baliqlantiradi va yil yakuniga qadar 1,4-1,5 kg tirik vaznga ega haridorgir tovar baliq yetishtiriladi.

1-1,5 mg dozada in'eksiya qilindi.

Yetilgan karp baliqlaridan jinsiy mahsulotlarni olish. Jinsiy mahsulotlar himoyalangan joyda toza, quruq, oldindan tayyorlangan idishga olindi. Har bir erkak baliqdan maniy 10-15 sm uzunlikdagi alohida konus shaklidagi probirkaga olindi va hajmi o'lchanib 1-erkak baliqda 8.5 ml, ikkinchi erkak baliqdan esa 6.3 ml, umumiy hisobda esa 14.8 ml jinsiy mahsulot olinganligi aniqlandi. Sutlarni olishdan oldin nasl beruvchi sochiq, doka yoki salfetka bilan artildi, ayniqsa orqa hojat yo'li oldidagi joy hamda

1-jadval.

Urug'lik olingan ota-ona baliqlarning pushtdorlik ko'rsatgichlari.

Ko'rsatgichlar	1-baliq (urg'ochi)	2-baliq (urg'ochi)	3-baliq (urg'ochi)	4-baliq (erkak)	5-baliq (erkak)
Ona baliqlar og'irligi, g	2800 g	4200 g	5710 g	3860 g	3100 g
Jinsiy mahsulot og'irligi, g yoki ml	334 g	450 g	838 g	8.5 ml	6.3 ml
Ishchi pushtdorlik, ming d	235.1	316.8	589.9		
Tana vazniga nisbatan pushtdorlik, ming d	83.9	75.4	103.3		

orqa teshik oldidagi va dumdagi suzgich qanotlari yaxshilab artilib tozalandi. Shuningdek probirkaga suv, bo'shliq suyuqligi yoki baliq ahlatlari kirib qolmasligi ta'minlandi. Urg'ochi baliqlarning urug'lari olingunga qadar, erkak baliq jinsiy mahsuloti solingan probirkalar sovutgichga qo'yib turildi.

Urg'ochi baliqlardan sog'ish yo'li bilan olingan ikraning umumiy massasi 1622g ekanligi aniqlandi. So'ngra tog'oraga solindi.

"Yopiq aylanma suv ta'minoti qurilmasi"da karp(Cyprinus carpio) baliqlarini sun'iy jarayoni quyidagi bosqichlarda amalga oshirildi:

Nasl beruvchilarni tanlab olish va tayyorlash.

Gipofizar in'eksiya o'tkazish.

Jinsiy mahsulotlarni olish.

Uvildiriqni otalantirish hamda yopishqoqligini ketkazish.

Uvildiriq inkubatsiyasi.

Yorib chiqqandan so'ng lichinkalarni saqlab turish.

Nasl beruvchilarni tanlab olish va tayyorlash. Bal-

iq'larni sun'iy urchitishdan oldin ona baliqlar 25-30 kun davomida tayyorlab boriladi. Qishlash hovuzlarini ovlab, bonitirovka o'tkaziladi va aniqlangan erkak va urg'ochi baliqlar maxsus basseynlarga alohida o'tqaziladi. Basseynlardagi suvning harorati asta-sekin kuniga 0,5-1 darajadan ko'tarilib borildi. Suvning harorati 16-18°C ga yetganda nasl beruvchi baliqlarni oziqlantira boshlanadi, chunki ular shu davrga kelib ovqat izlay boshlaydi. Bu bahorgi va yozgi yaylov vaqtida to'plangan zaxiralar qishlash paytida asosan sarflab bo'linishi bilan bog'liq. Shu boisdan urchishdan oldingi davrda baliqlar organizmida yetilgan jinsiy mahsulotlarni shakllantirish uchun zarur bo'lgan energiya moddalarining zaxiralarini tiklash zarur[3].

Gipofizar in'eksiya o'tkazish. Baliqlarni sun'iy urchitish maqsadida gipofizar in'eksiyalar 4-5 yoshli bo'lgan yumshoq qorinli ona baliqlar to'dasiga qilindi. In'eksiyalar uchun mahalliy karp gipofizlari mos keladi. Urg'ochi ona baliqlarga in'eksiya orqali yuboriladigan gipofiz preparatining dozalari suvning haroratiga, o'tkazish vaqtiga, nasl beruvchilarning tayyorgarligi hamda ona baliqning og'irligiga bog'liq. Quyidagi jadvalda ona baliqning tana vazniga qarab ishlatiladigan gipofiz miqdorini ko'rish mumkin.

Dastlabki in'eksiya umumiy in'eksiya miqdorini o'rtacha 10%, so'nggi hal etuvchi in'eksiya – 90% ni tashkil etdi. Birinchi in'eksiyadan so'ng 12 soat o'tib erkak baliqlarga 1 kg baliq vazniga

Tog'oraga suv, ahlatlar, qon suyuqligi va baliq tangachalari kirib qolmasligini nazorat qilib turildi.

2-javdval.

Karp ona baliq'ining tana vazniga qarab sarflanadigan gipofiz miqdorlari.

Urg'ochi baliq og'irligi, kg	Sarflanadigan gipofiz hisobi, mg/kg
2,0-3,0	2,0
3,5-5,0	4,0
5,5-8,0	6,0

Uvildiriqni otalantirish. Uvildiriq solingan tog'oraga maniy quyilib (1 kg uvildiriqqa 5-6 ml maniy), quruq g'oz patlari bilan 3-5 daqiqa davomida aralashtirildi, so'ngra tog'oraga 25-26°C haroratli 0,5-0,7 litr toza suv solinib, urug'lar bir-biriga yopishib qolishiga imkon bermagan holda yana 5 daqiqa davomida aralashtirilib turildi. Tuxumlar otalangach yopishqoqligini ketkazish maqsadida maxsus aralashma qo'shilib bir necha bor yuvildi.

Ikralar inkubatsiyasi. Karp baliqlari ikralarini "Veys" apparatlarida inkubatsiya qilish mumkin. Har bir apparatga o'rtacha 500-550 g otalantirilgan va yopishqoqligi ketkazilgan uvildiriq solindi, so'ngra yana suv quyildi.

Yorib chiqqandan so'ng lichinkalarni saqlab turish. Dastlabki lichinkalar suv haroratiga qarab uch kundan so'ng paydo bo'la boshladi. Lichinkalarning ochib chiqish jarayoni kunu-tun nazorat qilib turildi. Ochib chiqqan lichinkalar maxsus tig'izlikda 1.5 m³ sig'imli basseynlarda saqlandi hamda doimiy oziqlantirib turildi.

Otabek UBAYDULLAYEV,

laboratoriya mudiri,

Abdulla QURBONOV,

PhD,

Baliqchilik ilmiy-tadqiqot instituti.

АДАБИЁТЛАР

1. Прудовое рыбоводство Н.И. Богданов, А.Ю. Асанов. Пенза 2011 26 b
2. Ўзбекистонда кarp балиқларини кўпайтириш Б.Г. Комилов, Р.Б Курбонов, Т.В. Салихов. Тошкент – 2003
3. Baliqlarni bonitirovkadan o'tkazish bo'yicha tavsiyanoma. Qurbonov A.R, Z.R.Saidov, S.I.Kim. Toshkent - 2018
4. Учебное пособие искусственное воспроизводство карповых видов рыб Жизелла Тамас, Андре Г. Кош, Ева Ковакс. Будапешт, 2018 С. 17

ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИИ КОРМЛЕНИЯ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ БЫЧКОВ, ВЫРАЩИВАЕМЫХ НА МЯСО

The article explains that the 15 percent coverage of rapeseed flour, which is used as a feed crop in the care of imported little bulls, has a positive effect on metabolic processes in the body and high daily weight gain.

Разработка интенсивной технологии выращивания бычков в фермерских хозяйствах является весьма актуальной темой. В связи с этим проводили научно-исследовательскую работу в фермерском хозяйстве «Шукурдавлат» Куштепинского района Ферганской области у бычков симментальской породы 9-10 месячном возрасте, подобранных по принципу аналогов и распределенных на две равные группы.

В задачу исследований входило изучение пищеварительных и обменных процессов, гематологических показателей при введении в состав рациона семян рапса в количестве 15 и 30 % от протеина рациона и влияние на приросте живой массы. Опыты проводили в течение 90 дней с ноября 2019 года по февраль 2020 года. Рационы кормления для обеих групп бычков по основным кормам были одинаковы, за исключением концентратов и рапсовой муки. На основании химического состава кормов и учета поедаемости были рассчитаны питательность рациона и фактический уровень в рационе за счет муки из семян рапса. В течение всего опыта бычки были клинически здоровы. Температура, пульс, дыхание в пределах физиологической нормы. Семена рапса размалывали в муку и скармливали в смеси с концентратами и травяной мукой. Бычки, как в начале, так и в течение всего опыта охотно поедали этот корм. Биохимические исследования крови и содержимого рубца позволили установить влияние скармливания рапса на некоторые пищеварительные и обменные процессы в организме. Ферментативные процессы в преджелудках проходили при одинаковой pH среды. Концентрация аммиака в содержимом рубца бычков II группы, получавших больше количество муки из рапса, к утреннему кормлению была ниже на 3,9 мг%. Через 3 часа после утреннего кормления отмечено повышение его, хотя абсолютное увеличение было также ниже у бычков этой группы. Жир имеет тенденцию к подавлению ферментативной активности микрофлоры рубца и, в частности, целлюлолитической активности.

Расщепление целлюлозы и крахмала микрофлорой рубца было ниже у бычков II группы. Жирные кислоты рапса, угнетали действие дезаминаз, что обусловило слабое образование аммиака и летучих жирных кислот. Выявлена определенная закономерность и в образовании аммиака в зависимости от количества рапсовой муки в состав рациона. Структура рациона существенно влияет на образование и соотношение кислот в содержимом

рубца и, в конечном счете, на направленность обменных процессов в организме бычков. Нашими исследованиями установлено, что включение рапсовой муки увеличивает процентное содержание пропионовой и масляной кислот за счет некоторого снижения уровня ацетата. Повышение уровня протеина в составе рациона II группы бычков за счет рапса ведет к уменьшению общего и белкового азота, за счет снижения функциональной деятельности микрофлоры рубца. Скармливание бычков крестоцветных культур, в частности жмыхов и шротов из рапса, содержащих большое количество высокомолекулярной ненасыщенной эруковой кислоты (44-56%), а также линевой (9,1-13,7%), вызывающей при длительном хранении неприятный запах и привкус приведет к патологическим изменениям внутренних органов и нарушению обменных процессов. Скармливание муки из семян рапса содержащей 15-30% протеина к общему протеину рациона, не оказало отрицательного влияния на количественный состав эритроцитов и насыщенность их гемоглобином. Углеводно-жировой обмен у бычков обеих групп проходил нормально, с полной утилизацией промежуточных продуктов, о чем свидетельствует высокое содержание сахара и щелочного резерва крови. Концентрация кетоновых тел была в пределах физиологической нормы. В крови II группы она имела тенденцию к увеличению. Концентрация, как общего, так и белкового азота крови была больше у бычков I группы. Это указывает на то, что синтез белка проходил более активно. Сравнительно лучшее использование аммиака в содержимом рубца бычков I группы свидетельствует, что концентрация мочевины и небелкового азота в крови меньше у этих бычков. Следовательно, процессы синтез белка проходили более активно, чем у бычков II группы. Так среднесуточный прирост живой массы бычков I группы составил 912 г, во II 833 г.

Таким образом, на основании исследований можно сделать выводы, что использование муки из семян рапса, в качестве зерновой части рациона (15 % от протеина рациона), без предварительной гидробаротермической обработки, не вызывает патологических изменений в обмен веществ у бычков и обеспечивает получение высокого среднесуточного прироста живой массы (912 г).

Мадаминжон РАХИМОВ,
к.с./х. н.,

доцент кафедры зоотехнии
и агрономии ФерГУ.

АДАБИЁТЛАР

1. Абдолниёзов Б., Эшчанов Р. Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини озиклантириш. – Урганч, “Хоразм” нашриёти, 2010, 247 б.
2. Калашников А.П., Клейманов Н.И., Баканов В.Н. и др. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. М., Агропромиздат, 1986, с.345.
3. Калашников А.П., Смирнов О.К. Справочник зоотехника. М., Агропромиздат, 1986, с. 311

НАМУНА БАЛИҚЧИЛИК ХЎЖАЛИГИНИ ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАР АСОСИДА АВТОМАТЛАШТИРИШ

В статье рассматривается вопрос автоматизированного управления образцовым хозяйством при использовании современных инновационных технологий, осуществляется обеспечение рационального режима кормления в соответствии с процессами выращивания рыбных раковин.

The article deals with the issue of automated management of an exemplary farm using modern innovative technologies, ensuring a rational feeding regime in accordance with the processes of growing fish shells.

Ишлаб чиқаришни автоматлаштириш тизимини такомиллаштириш икки қарама-қарши ҳолат билан изоҳланади. Биринчиси, хомашё таркиби сифат кўрсаткичларининг пасайиб бориши, юқори сифатли маҳсулотга бўлган талабнинг ошиб бориши, жаҳон бозорида рақобатнинг ошиши; Иккинчиси, техника ва технологиянинг эскириши, фойдаланиш даврининг қисқариши, амалдаги қурилма ва ускуналарни таъмирлашга узоқ вақт талаб этилиши.

Ишлаб чиқариш вазиятларини ҳисобга олиш, таҳлил ва башоратлаш бошқарув объектларини тезкор назорат қилиш, режадаги топшириқларни бажарилмаслигини, ёрдамчи ишлаб чиқариш жараёнлари назоратини, моддий таъминотни, сарф-харажат ҳақидаги маълумотларни, захирадаги материалларни ва авария ҳолатларини баҳолашга қаратилган. Кўп босқичли объектларда хомашёнинг ўзгарувчанлиги ҳақидаги маълумотга асосан, уни қайта ишлашга мос технология ва қурилмаларни танлаш мумкин. Бунинг учун энг яхши вариантни танлаш, берилган мақсадга ўрнатилган чегаравий шартларда энг кам сарф-харажатларда эришишнинг таъминланиши зарур. Башорат альтернатив вариантларни беради, шунинг учун математик модел яратиш механизми бўлиши керак, бу ўз навбатида энг оптималини танлаш имконини беради.

Маҳсулотнинг сифатини башоратлаш қуйидаги босқичларда амалга оширилади:

режалаштириш ва бошқарувнинг барча даражаларида маҳсулот сифатини башоратлаш тизимини ишлаб чиқиш;

маҳсулот сифат кўрсаткичларининг ўзгариш ҳолатини ифодаловчи башорат тизими моделини ишлаб чиқиш;

башорат моделини ишлаб чиқиш учун кирувчи, чиқувчи, бошқарувчи параметрлар ва тизим элементлари ҳақидаги маълумотларни йиғиш ва ишлов бериш;

модел параметрларининг ўзаро боғлиқлиги интенсивлигини ва шаклини баҳолаш;

келгусида башоратлашнинг у ёки бу қийматларини амалда қўллаш эҳтимолини баҳолаш билан моделнинг ўзгарувчилари ва параметрлари қийматини аниқлаш.

I жадвал.

Номлар	Жами
Сув ҳавзасини тозалаш, қурилиш ишлари	80 000 000
Технология (янги)	606 418 200
Хомашё, шу жумладан:	766 800 000
чавоқ	226 800 000
озуқа	540 000 000
Жами:	1 453 218 200

Хитойда ишлаб чиқарилган, чуқурлиги 2,0 метр бўлган 1 га майдонга мослашган балиқ боқиш технологияси жами қиймати

Маҳсулот тури	Ўлч. бир	Ишлаб чиқариш (сотиш)		
		Тайёр балиқ	1 кг нархи	Жами тушум
Сазан (2 кг)	кг	120 000 кг	20 000 сўм	2 400 000 сўм

(ҚҚС билан) 606.418.200 сўм. Чуқурлиги 2,0 м (сувни чуқурлиги), майдони 1,0 гектар очиқ сув ҳавзасида замонавий технология асосида сазан балигини боқиш учун сармоиялар рўйхати.

II жадвал.

Технология ускуналари таркиби:

Электр қисмлар қутиси
Монитор
Бошқариш мосламаси
Титрашдан сақлаш плёнкаси
Сузувчи платформа
РН ва ҳарорат ўлчаш мосламаси
Кислород ўлчаш мосламаси
Сув насоси
Ультракисил нурли микроб ўлдириш мосламаси
Кислород мосламаси
Кислород болкаси
Кислородни тенг тақсимловчи клапан
Биофильтр
Шамол машинаси
Фильтр

Жами 1 453 218 200 сўм маблағ талаб қилинади, шу жумладан:

Лизинг суммаси: замонавий технология учун – 606 418 200 сўм;

Кредит миқдори: чавоқ ва озуқа учун – 766 800 000 сўм; Балиқчилик хўжалиги сармоияси: сув ҳавзасини тайёрлаш ва бошқа харажатлар – 80 000 000 сўм.

Тақдим қилинаётган технологиялар ХХР да ишлаб чиқарилган.

Спецификация:

Чуқурлиги 2,0 метр;

Сув ҳавзаси майдони: 1 гектар (очиқ сув ҳавзаси учун)

Боқиладиган балиқлар сони: сазан 60 000 дона.

Бир йиллик ишлаб чиқариш режаси

1,0 гектар сув ҳавзаларига 60 000 дона майда балиқ (200 граммли чавоқ) солинади. Бир йил мобайнида балиқлар махсус ем билан боқилади, вазни 2,0 кг га етади.

Ҳисоблар сотиладиган балиқларнинг вазни 2,0 кг қабул қилинди.

Харажатлар

* Чавоқ – 60 000 балиқ боқиш учун, биринчи кунларда 5%
III жадвал.

чавоқлар нобуд бўлишини инобатга олиб, ҳовузга солинадиган чавоқлар сони 63 000 донга. Вазни 200 гр ёки 0,2 кг. Жами вазни 63 000 x 0,2 = 12 600 кг.

Ҳамма балиқ учун 3 x 60 000 = 180 тонна озуқа сарфланади.

Хулоса. Намуна балиқчилик хўжалиги ҳозирда Хитойда ишлаб чиқарилган замонавий хорижий технологиялар асосида балиқ етиштириб, 210 кун муддат ичида вазни 200 гр бўлган сазан балиғи 2 кг. гача семиртирилиб, товар маҳсулотга айлантирилди. Виляятда пандемия шароитида озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаиб, юқори даражадаги самарадорликка эришилди.

Хомашё сотиб олиш харажатлари

	Ўлч. бир.	Нархи (сўм)	Миқдори	Сумма (сўм)
Чавоқ	кг	18 000,0	12 600,0	226 800 000
Озуқа (махсус ем)	тонна	3 000 000,0	180,0	540 000 000
ЖАМИ				766 800 000

Етиштирилладиган балиқлар вазни 0,2 кг. дан 2,0 кг. гача ортади. Махсус емни ўзлаштириши 60-70%. Ҳисобларда 60% қабул қилинади.

1,8 кг – 60%
3 кг – 100%

Барно ЭЛМУРОДОВА,
т.ф.ф.д (PhD),
Улуғбек АБДИМУРОДОВ,
талаба,

Муҳаммад ал-Хоразмий номидаги ТАТУ Қарши филиали.

АДАБИЁТЛАР

1. Элмуродова.Б.Э., Mathematical model of the carp fishpond Scopus:Journal of Computational and Theoretical Nanoscience. Volume 16, Issue 12, 2019, Pages 4908-4913 Годы охвата Scopus:с 2004 по настоящий момент Издатель:American Scientific Publishers ISSN:1546-1955E-ISSN:1546-1963
2. Elmurodova B.E., Beknazarova S.S. Conceptual model of the growing carp fishpond ecosystem of warm-water farm. "European Science Review". № 5-6. Vienna,Austria, 2018. –P.283-285.
3. Elmurodova B.E., Palvanov B.Y., Ravshanov N. Компьютерное моделирование задачи фильтрации мало-концентрированных суспензий. Theoretical & Applied Science. № 09 (41). 2016 Harrisburg. USA. –P.101-107

УЎТ: 639.371

КАРП БАЛИҒИНИ ИНТЕНСИВ УСУЛДА ОЗИҚЛАНТИРИШДА ПРОБИОТИК ПРЕПАРАТНИНГ ТАЪСИРИ

The article studies the intensive feeding of carp with probiotic additives in the Laboratory of the Scientific Research Institute of Fisheries. Studies have shown positive results when feeding fish with probiotic feeds.

Сўнги пайтларда кўплаб мамлакатларда “хаёт учун” деган маънони англатувчи пробиотиклар (“про”, “биос”, хаёт учун) балиқ ва бошқа қишлоқ хўжалиги ҳайвонларининг ошқозон-ичак касалликларида профилактик восита сифатида кенг қўлланилмоқда.

Айрим тадқиқотчилар фикрича, пробиотикларни антибиотиклар ва кимё препаратларни ўрнида профилактик ва қўллаш фойдалидир.

Пробиотиклар ошқозон-ичак микроорганизмлар маҳсулдорликни ошириш мақсадида қўллаш мумкин. Бундан ташқари, экологик хавфсиз балиқ ва чорва маҳсулотларини олишда пробиотикларни қри билан симбиоз бўлиб, озуқаларни ҳазм қилувчи ва сўрилишини кучайтирувчи ферментларни ишлаб чиқариши натижасида балиқ маҳсулдорлигини, шу билан биргаликда юқумли касалликларга иммун статусни оширади.

“ВАСТОВИТ UZ” биопрепарати парранда ва балиқларнинг овқат ҳазм қилишини яхшиловчи, турли ичак касалликларини олдини олувчи ва даволовчи хусусиятга эга. У маҳаллий микроорганизмлардан яратилган препарат бўлиб, пробиотикли, ферментли ва оқсилга бой озуқа ем қўшимчаси ҳисобланади. Шунингдек у озуқанинг энергетик қиймати, самарадорлиги, маҳсулдорлигини оширишга хизмат қилади.

Тадқиқотлар Балиқчилик илмий-тадқиқот институтининг “Аквакультурадаги янги технологиялар лабораторияси”нинг ёпиқ айланма сув таъминоти қурилмаларида амалга оширилди. Тадқиқотлар 45 кун давомида олиб борилди. Тажрибада

1-жадвал.

Ингредиент номи	1 кг емдаги миқдори %
Балиқ уни	19
Гўшт-суяк уни	1
Соя шроти	20
Кунгабоқар шроти	10
Буғдой ёрмаси	19
Маккажўхори	10
Кепак	15
Озуқа хамиртуруши	3
Премикс	3
Жами	100
Ем таркибида	
Хом протеин, %	32,3
Энергия, ккал/кг	3884
МДж/кг	16,3

маҳаллий карп (*Cyprinus carpio*), балиқларидан фойдаланилди. Балиқлар, ҳажми 2-м³ бўлган бассейнларда ўстирилди.

Ҳар бир бассейнга 150 дона ўртача оғирлиги 35-40 гр. бўлган балиқ чавоқлар солинади. Тажрибаларда: А-бассейнда назоратдаги балиқлар,

В-бассейнда “BACTOVIT UZ” биопрепаратининг куруқ моддаси емга қўшилгани (1 кг омухта емнинг 5% миқдориди), С-бассейнда “BACTOVIT UZ” биопрепарати суспензиясини (1 кг омухта емнинг 5% миқдориди) емга қўшилган ҳолда синалди. Тажрибадаги омухта ем таркиби (1-жадвалга) мувофиқ тайёрланади.

Барча ингредиентлар маҳаллий бозордан харид қилинган ҳолда тайёрланди. Омухта емни тайёрлаш ингредиентлардан керакли миқдорда қўшилиб, яхшилаб аралаштирилгандан сўнг аппаратдан чиқарилди ва гранула ҳолатига келтирилди. Гранула шаклидаги емнинг ўлчами 2,5 мм.ни ташкил этди. Емни 2 кун давомида қуритилиб тажрибадаги балиқларга умумий биомассасига нисбатан 4% миқдорда берилди.

Озиқлантириш кунлик рационни 4 қисмга тенг бўлинган ҳолда 9⁰⁰, 12⁰⁰, 16⁰⁰ ҳамда 20⁰⁰ да берилди. Ҳар 15 кунда назорат ови ўтказилиб балиқлар ўсишига қараб суткалик рационни мослаштирилди.

мийлиги суткада; Ўсишининг сол тезлиги (SGR) (% per day) = $\frac{\ln W2 - \ln W1}{t} \times 100$, бу ерда \ln -натурал логарифм; Озуқа бирлиги (FCR) = бассейнга солинган омухта ем (г)/вазн ортиши (г). Тажрибадаги балиқларнинг ўсиш кўрсаткичларининг таҳлили (3 жадвалда) келтирилган.

Тадқиқот натижалари таҳлиliga кўра В гуруҳдаги балиқлар энг юқори ўсиш кўрсаткичига аниқланди. Ушбу гуруҳдаги балиқлар А ва С бассейнларга нисбатан 9.1 ва 7.1 граммга мос равишда кўп вазн олди. Кунлик ўртача вазн ортиши, г/сутка А ва С гуруҳларда 1.27 ва 1.34 ни ташкил этиб, улар ўртасида фарқ деярли сезилмади. Озиқа коэффициентини энг юқори бўлган ҳолат А бассейндаги балиқларда кузатилган бўлиб, ушбу кўрсаткич 2.4 ни ташкил этди. Маълумки жадал аквакультурада тирик вазни 1 кг бўлган балиқ етиштириш учун сарфланадиган озуқа қанча кам бўлса шунча яхши ҳисобланади. Мазкур тажрибада ушбу кўрсаткичга В гуруҳдаги балиқлар эришилди. Ушбу В гуруҳдаги балиқлар озиқасига балиқларнинг овқат ҳазм қилишини яхшиловчи, самарадорлигини ҳамда уларнинг маҳсулдорлигини оширувчи маҳаллий микроорганизмлар асосида яратилган оқсилга бой ва ферментли озуқа ем қўшимчаси ҳисобланган пробиотикнинг куруқ моддаси қўшиб берилиш ҳисобига эришилди. Ушбу

2-жадвал.

Технологик талабларга кўра меъёрий кўрсаткич, мг/л	8 ⁴⁵ (озиқлантиришдан аввал)			9 ³⁰ (озиқлантиришдан 30 дақиқа ўтиб)			10 ⁰⁰ (Озиқлантирилгандан 60 дақиқа ўтиб)			
	А	В	С	А	В	С	А	В	С	
Сув ҳарорати t c°	21°C	21°C	1°C	21°C	1°C	21°C	21°C	21°C	1°C	
pH	7-8	7.21	7.23	7.18	7.08	7.10	7.13	7.08	7.84	8.06
Кислород	5.0	4.8	4.8	4.7	4.9	4.8	4.9	4.8	4.9	4.9
Нитрит NO ₂	0.2	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Азот NH ₄	1.0	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4
Аммиак NH ₃	0.01-0.07	0.02	0.04	0.02	0.02	0.04	0.02	0.07	0.04	0.04

3-жадвал.

Тажриба балиқлари институтнинг тупроқли ҳавзаларидан олиб келинди. Сув ҳароратидаги фарқ кескин бўлмаслиги ва балиқлар касалланишининг олдини олиш мақсадида сув ҳарорати 5 кун аста-секинлик билан кўтарилди ва балиқларни бассейнларга мослаштирилди. Тажриба давомида ҳеч қайси бассейнда балиқлар нобуд бўлиши кузатилмади. Сувнинг ҳарорати тадқиқот давомида ўртача 21°C 0,5 ни ташкил этиб, сувнинг гидрокимёвий кўрсаткичлари (2-жадвалда) қуйидагича.

Барча гуруҳдаги балиқлар тажриба давомида озиқлантирилганда сувнинг муҳим гидрокимёвий кўрсаткичларига салбий таъсир этганлиги кузатилмади. Бунга изоҳ сифатида ёпиқ айланма сув таъминоти қурилмасининг тўғри ишлаш ва балиқларни юқори тиғизликда ўстирилмаганлигини келтириш мумкин.

Балиқларнинг ўсиши ва озуқа сифати қуйидаги кўрсаткичлар бўйича баҳоланди. Тананинг вазн олиши $dW=W2-W1$, бу ерда W1 (г)-тананинг ўртача бошланғич оғирлиги, W2 (г)-тананинг ўртача якуний оғирлиги; Тананинг кунлик ўртача вазн ортиши (г/сутка) = тананинг вазн олиши/t, бу ерда – тажрибанинг даво-

Кўрсаткичлар	Тажрибадаги бассейнлар			
	А	В	С	
Танасининг бошланғич оғирлиги, г	37.2	0.11	35.3	38.30.13
Танасининг якуний оғирлиги, г	75.7		82.6	
Танасининг ортган оғирлиги, г	38.2		47.3	40.2
Кунлик ўртача вазн ортиши, г/сутка	1.27		1.57	1.34
Ўсишнинг солиштирма тезлиги (%/сутка) (SGR)	1.6		1.9	1.6
Озуқавий коэффициенти (FCR)	2.4		2.1	2.35

1-диаграмма



А)-қизил-бассейнда назоратдаги балиқлар;
В)-кўк-бассейнда “BACTOVIT UZ” биопрепаратининг куруқ моддаси;

С)-яшил-бассейнда “BACTOVIT UZ” биопрепарати суспензияси;

гуруҳдаги балиқлар назоратдаги балиқларга нисбатан ўсиш кўрсаткичлари ижобий фарқланди (диаграмма-1). С гуруҳдаги балиқларга мазкур биопрепаратларнинг суспензиясини қўшиб берилганда назоратдаги балиқларга нисбатан ўсиш кўрсаткичларида сезиларли фарқ (1-диаграмма) бўлмади.

Хулоса тариқасида шуни айтиш мумкинки, пробиотик биопрепаратини балиқлар учун юқори сифатли озуқа тайёрлашда қўллаш ижобий самара беради, шунингдек сарфланаётган озуқанинг самарадорлигини оширишга хизмат қилади.

Шу билан бирга, мазкур озуқа қўшимчасини балиқ ёши ва турига қараб энг муқобил қўшилиш даражаси ҳамда иқтисодий самарадорлиги бўйича туркум изланишлар олиб бориш тавсия этилади.

Абдулла ҚУРБОНОВ,
(PhD),

Нилуфар ТЕМИРОВА,
таянч-докторант,

Балиқчилик илмий-тадқиқот институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Kutlieva Guzal, Azimova Nodirahon, Turaeva Bakhorakhon, Elova Nilufar and Karimov Khusniddin/ THE AMERICAN JOURNAL OF AGRICULTURE AND BIOMEDICAL ENGINEERING Article Doi - <https://doi.org/10.37547/tajabe/Volume02Issue06-03>

2. Руденко Р.А. «Рост, развитие и продуктивные качества прудового карпа при использовании пробиотика «Суб-тилис».

3. Ниёзов Д.С, Фафоров Ҳ.Ф. Балиқларнинг озикланиши, Тошкент-2012 й. (60-72) б.

УЎТ: 551.44: 627.152(575.144)

ИРРИГАЦИЯ-МЕЛИОРАЦИЯ

ҲИСОРАК СУВ ОМБОРИ ЮЗАСИДАН БЎЛАЁТГАН БУҒЛАНИШНИНГ ОЙЛИК ҲИСОБИЙ КАТТАЛИГИНИ АНИҚЛАШТИРИШ

В статье рекомендован метод уточнения месячных испарений из водохранилища.

Приведены результаты расчета на примере Южно-Сурханского водохранилища.

In the article recommend calculation method of monthly transpiration from water reservoir.

Given calculation results in case of South Surkhan water reservoir.

Маълумки, мавжуд фойдаланилаётган сув ресурсларининг кўп қисми қўшни республикалардан оқиб келади. Бу вази-фаларни тўлақонли амалга ошириш сув ресурсларини аниқ баҳолаш, ҳисобга олиш ва сувдан фойдаланишда суғориш тизимларининг ФИК оширишни талаб этади. Бу эса сув омборларини лойиҳалашда, улардан фойдаланишда ҳамда гидростворларда (дарёлардаги сув сарфини ўлчаш жойлари) сув сарфини ўлчашда илм-фаннинг сўнгги замонавий ютуқларини жорий этишни талаб этади.

Сув омборини эксплуатация қилишда, унинг ишлаш режимидаги давлат режасини бажаришда сув захираларини яратиш, барча иншоотларнинг ишлаши учун шароитлар яратиш, барча иншоотларни хавфсиз ва самарали ишлашини ташкил этиш, кам миқдорда лойқа чўкишини таъминлаш, сув омборини ишлатиш муддатини ошириш, сув ресурсларини санитар меъёрида сақлаш, сув омборини, иншоотларни, сув омбори яқинида жойлашган аҳолини, ўзан пастада жойлашган майдонлар ва ҳ.к.ларнинг хавфсизлигини таъминлаш, сувдан фойдаланувчи ва истеъмолчиларни ҳар хил сувлилик йилларда сув билан таъминлашни тартибга солиш каби ҳолатларни ҳисобга олиш лозим.

Мамлакатимиз мустақилликка эришгандан сўнг Республикадаги мавжуд гидротехник иншоотларнинг техник ҳолатини ишончилиги ва хавфсизлигини таъминлаш, уларни тўғри ишлатиш йўлида катта аҳамиятлар

берила бошлади ва бунинг натижасида бу соҳага оид кўпгина такомиллаштирилган, таъсирчан ва самарали тадбирлар белгиланди. Хусусан, Республикамизда «Сув ва сувдан фойдаланиш» (1993 й), «Гидротехника иншоотларининг хавфсизлиги тўғрисида» (1999 й) ги қонунлар қабул қилинди.

Сув омбори юза қатламнинг ҳароратини аниқлашда нату-ра кузатувлари асосида аниқланган ва сув омбори чуқурлиги, йиллик ўртача ҳаво ҳарорати, ойлик ҳаво ҳарорати ҳамда унинг ўзгариш йўналишини ҳисобга олиб, формулалар танланди ва натижа чиқарилди.

Сувдан тежамли фойдаланиш тадбирларини амалга оширишда, истеъмолчиларни сув билан таъминлашда сув омборлари захирасидаги сув миқдорини аниқ билиш лозим. Бунинг учун эса сув омборларидан сарфланаётган сув миқдорларини, яъни буғланишга ва фильтрацияга йўқотилаётган сув миқдорларини аниқлаш зарур.

Сув омбори юзасидан буғланишга йўқотилаётган сув миқдорини башоратлашда ўтган йиллардаги метеомаял-мотлар асосида ҳисобланган ёки кузатувлар натижасида

1-жадвал.

Ҳисорақ сув омбори юзасидан бўлаётган ойлик буғланишнинг ҳисобий ва аниқлаштирилган қийматлари

Буғланиш, мм	Ойлар											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Ҳисобий	34	33	34	59	110	180	223	200	143	88	63	42
Аниқлаш-тирилган	34	31	36	57	110	181	222	201	142	90	60	44

ўлчанган маълумотларидан фойдаланамиз ва сув омбори юзасидан бўлаётган буғланишнинг ойлик, ўн кунлик қийматларини ҳисоблаб чиқамиз. Сув омборлари юзасидан бўлаётган буғланишни аниқлашда сув омборида олиб борилган кузатув маълумотлари (ҳавонинг абсолют намлиги, шамолнинг ўртача тезлиги, ҳавонинг максимал намликлари ва ҳ.к.) етарли бўлмаганда, унга яқин жойлашган метеостанциянинг маълумотларидан фойдаланилади. Бунда метеомаълумотларни сув омбори учун қайта ҳисоблаб чиқиш лозим. Сув омбори юза қатламининг ҳароратини аниқлашда натура кузатувлари асосида аниқланган ва сув омбори чуқурлиги, йиллик ўртача ҳаво ҳарорати, ойлик ҳаво ҳарорати ҳамда унинг ўзгариш йўналишини ҳисобга олган қуйидаги боғланиш тавсия этилади.

$$t_{\text{суб}} = 0,78 t_{\text{суб}} + 0,17 t_{\text{суб}} - 0,19 \frac{h}{h_{\text{суб}}} [(t_{\text{суб}})_{n+1} - (t_{\text{суб}})_{n-1}]$$

бу ерда:

$t_{\text{вод}}$ и $t_{\text{суб}}$ - сув ва ҳавонинг ўртача ойлик ҳарорати, °С;

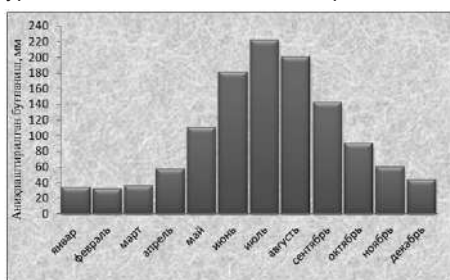
$t_{\text{суб}}$ - ҳавонинг ўртача йиллик ҳарорати, °С;

$(t_{\text{суб}})_{n+1}$; $(t_{\text{суб}})_{n-1}$ - ҳисобланаётган ойдан олдинги ва кейинги ойдаги ҳавонинг ўртача ойлик ҳарорати, °С;

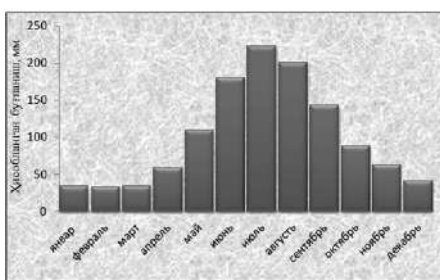
h - сув омборининг ўртача ойлик чуқурлиги, м;

$h_{\text{суб}}$ - сув омборининг МДС даги ўртача чуқурлиги, м.

Барча метеомаълумотлар сув омбори учун қайта ҳисобланиб, сув омбори юзасидан бўлаётган буғланишнинг ўртача ойлик қийматини миқдори ҳисоблаб чиқилади.

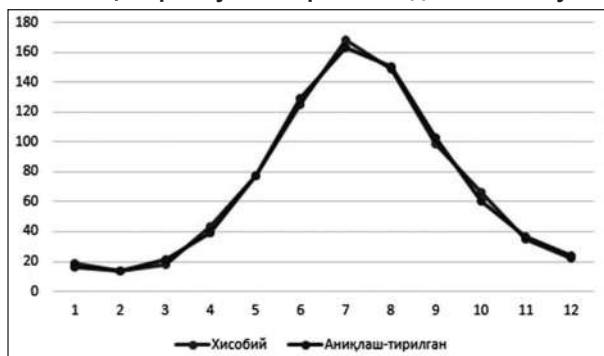


а-ҳисобий



б-аниқлаштирилган

Расм. 1. Ҳисорак сув омбори юзасидаги ойлик буғланиш диаграммаси.



Расм. 2. Ҳисорак сув омбори юзасидаги буғланишнинг аниқлаштирилган ҳисобий эгри чизиғи.

Буғланишни кузатувлар асосида ёки ҳисобий йўл билан олинган ойлик, ўн кунлик қийматларининг катталиклари ба- шоратлаш эгри чизиғидан узоқлашиши минимал бўлишлиги умуманиқ қоидаларга асосланади. Эгри чизиқ параметрлари- ни аниқлаш қийинчилиги шундаки, у аниқ тенгламалар эгри чизиғига мос келмайди. Бундай силлиқланган эгри чизиқлар тенгламасини сонли гормоник таҳлил усули ёрдамида олиш мумкин. Бунинг учун ушбу усулнинг тажрибада қўлланилиши кўрсатилганидек, Фурье қаторини ноллик ва учта биринчи тригонометрик жуфтликлари билан чекланиш лозим.

$$E_x = \alpha_0 + \sum_{i=1}^3 [a_i \cos(\pi \frac{ix}{6}) + b_i \sin(\pi \frac{ix}{6})] \quad (2)$$

бу ерда:

$$a_0 = E = \frac{\sum_{i=1}^{12} E_i}{12}, \quad a_i = \frac{1}{6} \sum_{i=1}^{12} E_i \cos(\pi \frac{il}{6}), \quad b_i = \frac{1}{6} \sum_{i=1}^{12} E_i \sin(\pi \frac{il}{6})$$

бу ерда:

E_i - ўртача кўп йиллик буғланишнинг ойлик, натура куза- тувлари орқали ўлчанган ёки метеомаълумотлар асосида ҳисобий йўл билан олинган қийматлари.

Ушбу тавсия этилаётган услубни Ҳисорак сув омбори юзасидан бўлаётган буғланишнинг ойлик қийматлари учун қўллаيمиз. У ҳолда иккинчи формула (2) орқали аниқланган силлиқланган эгри чизиқ тенгламаси Ҳисорак сув омбори учун қуйидагича кўринишга эга бўлади.

$$E_x = 100,8 - 68,74 \cos \frac{\pi x}{6} - 58,17 \sin \frac{\pi x}{6} + 11,7 \cos \frac{\pi x}{3} + 24,6 \sin \frac{\pi x}{3} - 0,1 \cos \frac{\pi x}{2} - 5,47 \sin \frac{\pi x}{2}$$

бу ерда:

x = ойлар (1, 2, 3...12)

Ҳосил бўлган ифода орқали Ҳисорак сув омбори юзаси- дан бўлаётган буғланишни ойлик ҳисобий миқдорини аниқлаштирилган қийматлари 1-жадвалда келтирилган.

Ҳисорак сув омбори юзасидан бўлаётган ойлик буғланишнинг диа- граммалари 1-расмда, силлиқланган эгри чизиқ графиги 2-расмда келти- рилган (а-ҳисобий, б-аниқлаштирилган).

Шуни таъкидлаш керакки, тавсия этилаётган усул Ҳисорак сув омбори юзасидан бўлаётган буғланишнинг йиллик миқдорий катталигини ўзгартирмасдан ойлик катталигини аниқлаштиради. Буғланишни аниқлаштирилган катталиги, сув омборидан йўқотилаётган сув ҳажмини аниқлашда, сув балансини ҳамда сув омборини тўлдириш ва бўшатишнинг диспетчерлик графигини тузишда фойдаланилади.

Фурқат ГАППАРОВ,
т.ф.н., доцент,

Сафар МАНСУРОВ,
ассистент,

Қувончбек ЭШҚУВАТОВ,
ассистент,
ТИҚХММИ.

АДАБИЁТЛАР

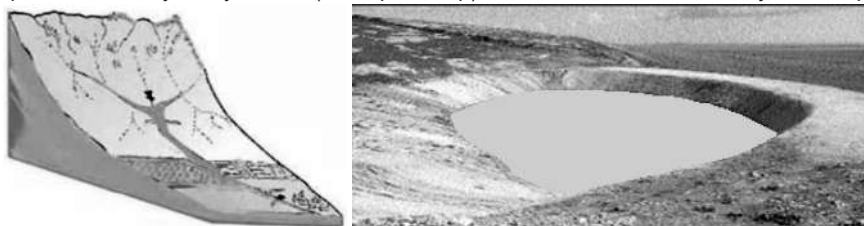
1. Гаппаров Ф.А., Назаралиев Д.В., Янгиев А.А. Сув омборлари гидрологияси. Тошкент, 2019.
2. Гаппаров Ф.А. Потери воды на испарение из ирригационных водохранилищ. Научно-теоретический и практический журнал «Вестник Прикаспия». - Астрахань, 2016. №1. - С. 45-48.
3. Гаппаров Ф.А., Нарзиев Ж.Ж., Ғаффарова М.Ф. Чимқўрғон сув омбори юзасидан бўлаётган буғланишнинг ойлик ҳисобий катталигини аниқлаштириш. «Ўзбекистон республикаси жанубий ҳудудида сув ресурсларидан самарали фой- даланишнинг муаммо ва ечимлари» мавзусида респ. илм. -амал. анж. -Қарши: ҚарММИ, 2016. - Б. 54-56.
4. Брукс К., Карузерс Н. Применение статистических методов в метеорологии. - Л.: Гидрометеиздат, 1963 г. - 416 с.

ҚОР-ЁМҒИР-СЕЛ СУВЛАРИНИ ТУТИБ ҚОЛУВЧИ КИЧИК ҲАЖМЛИ ҲОВУЗЛАР

To mitigate the water scarcity that is increasing year after year due to climate change, it is necessary to adapt farmers to climate change by effectively using the water that nature provides-precipitation, streamlets, streams and tributaries of rivers. The article presents data on the historical and currently used methods of retaining and using these waters in various ways, and structures on their basis.

Маълумки, арид зонасида жойлашган мамлакатларнинг деярли барчасида йилдан-йилга кучайиб бораётган сув танқислиги кузатилмоқда. Натижада қишлоқ хўжалигида экинларни сувга бўлган талаби қондирилмаслиги туфайли ҳосилдорликнинг пасайиб кетиши, сув етишмаслиги туфайли ерлар экилмай, ташландик ҳолатга келиб қолиши кузатилмоқда. Шунинг учун бугунги кунда, табиат томонидан бериладиган ҳар қандай сув ресурсларидан самарали фойдаланиш лозим.

Аждодларимиз томонидан сув танқислигини юмшатиш учун табиат томонидан бериладиган барча сув ресурсларидан, айниқса, ҳосил бўлганидан кейин маълум вақтда ерга сингиб ва буғланиб кетадиган ёмғир, қор, сел, дарёларнинг кичик ирмоқлари, кичик булоқ ва сой сувларидан самарали фойдаланиш йўлга қўйилган (1а, б-расмлар).



1-расм. Дарёларнинг ирмоқларидан келаётган сувларни йиғиб олиш учун табиий тизимлар:

а-дарёга тушаётган ирмоқлар тизими;

б-ирмоқ охирига ўрнатилган сув йиғувчи кичик ҳажмли ҳовуз.

Кичик ҳажмли ҳовузларга йиғилган сувдан самарали фойдаланиш учун сув тежаш технологияларидан фойдаланиш

зарур. Томчилатиб суғориш тизими билан 1 га ерни суғориш учун зарур бўлган сув ҳажмини ҳисоблаймиз.

1. Томчилатиб суғориш тизими билан помидор етиштириш учун сув ҳажми.

1. Суғориладиган ер майдони - 1 га = $B \times L = 200 \times 50 = 10\,000 \text{ м}^2$

2. Эгатлар сони - $n_{\text{эгат}} = B : b_{\text{эгат}} = 200 : 0,70 = 286$ дона

3. Эгатларнинг умумий узунлиги - $L_{\text{ум.эгат}} = 286 \times 50 = 14\,300 \text{ м}$

4. Кўчатлар сони - $n_{\text{кўчат}} = 14\,300 : 0,40 = 35\,750$ дона

5. 1 кўчатдан олинадиган ҳосил - 18 дона помидор 150 граммдан = 2,7 кг

6. Умумий ҳосилдорлик - $35\,750 \times 2,7 \text{ кг} = 96\,525 \approx 96$ тонн

7. Томчилатгичнинг сув сарфи - $Q = 1$ л/час,

8. 1 кўчатга бериладиган сув миқдори - $Q_{\text{кўчат}} = 2$ л

9. 1 марта суғоришга кетадиган сув ҳажми - $Q_{\text{суғ}} = 35\,750 \times 2 = 71\,500$ литр 71,5 м³

10. Вегетация давридаги суғоришлар сони - $n_{\text{суғ}} = 15$ марта

11. Вегетация давридаги сув ҳажми - $Q_{\text{ум.суғ}} = Q_{\text{суғ}} \times n_{\text{суғ}} = 71,5 \times 15 = 1\,072,5 \text{ м}^3$

Тоҳир МАЖИДОВ,
т.ф.н., катта илмий ходим,
ТИҚХММИ,

Мурот АЛИМОВ,

ЎҚДИИТМ, Озиқ-овқат хавфсизлиги ва
агротоксикология лабораторияси мудири,

Батий-хан НАСИРОВ,
мустақил тадқиқотчи.

АДАБИЁТЛАР

1. Мухамедов А.К. Қулфакли ҳовузлар. Сув хўжалиги ва мелиорацияга кириш. Ўқув қўлланмаси. ТИМИ, Тошкент, 2008. – 168 бет.

2. Маждидов Т.Ш. Новая технология низконапорной системы капельного орошения - A new low pressure system of sprinkler irrigation. Материалы Международной научной конференции «Проблемы устойчивого развития агропромышленного комплекса стран СНГ в современных условиях». Ашхабад, 25-27 ноября 2009. С. 367-369.

МИНЕРАЛ ЎҒИТЛАР ҚАНД ЛАВЛАГИДА ҚУРУҚ МОДДА ТЎПЛАНИШИГА ТАЪСИР ҚИЛАДИМИ?

In order to obtain high quality sugar beet seeds, it is recommended to control the accumulation of dry matter in parts of the plant. The value of mineral fertilizers in the accumulation of dry matter is very high. In particular, the availability of a sufficient amount of nitrogen and potash fertilizers for sugar beets increases the amount of dry matter. When applying mineral fertilizers at the rate of N200P150K 200 kg / ha, the maximum accumulation of dry matter is achieved.

Қанд лавлагидан юқори ва сифатли уруғ ҳосили олиш учун ўсимлик қисмларида қуруқ моддалар тўпланишини

назорат қилиб бориш мақсадга мувофиқдир. Қуруқ модда тўпланишида минерал ўғитларнинг аҳамияти жуда катта.

Айниқса, азотли ва калийли ўғитлар қанд лавлаги учун етарли миқдорда бўлиши қуруқ модда миқдорини оширади. Минерал ўғитларни $N_{200}P_{150}K_{200}$ кг/гадан қилиб берилганда энг кўп миқдорда қуруқ модда тўплашига эришилади.

Қишлоқ хўжалик экинларидан юқори ва сифатли ҳосил олишда уларнинг ўсиш-ривожланишини назорат қилиб бориш муҳим ҳисобланади. Натижада, улар ўсишдан орқада қолса ёки бошқа ўзгаришлар бўлса, олди олинади. Суғориладиган ерларда олиб борилган кўпчилик илмий изланишлар кўрсатишича қанд лавлаги ривожланишининг биринчи даврида (тўртинчи жуфт барглар пайдо бўлгунга қадар) секин ўсади ҳамда оз миқдорда озика моддаларини ўзлаштиради, барглар ва илдизмева жадал ўсаётган даврда у азот, фосфор ва калийга талаби юқори бўлиб, минерал ўғитлар етарли миқдорда солиниши керак. Ўсимлик ҳаётининг иккинчи йилида дастлаб генератив поялар ҳосил қилади. Шу вақтда озика моддаларига ўта талабчан бўлади. Айниқса, шоналаш ва гуллаш давларида жуда кўп миқдорда озика моддалари ўзлаштиради. Шундан ҳам билса бўладики, ўсимлик ўша даврда жадал ривожланиб, қуруқ моддаларни ҳам кўп тўплайди. Амал даврининг охирларида қанд лавлаги азотни камроқ талаб қилиб, фосфорли-калийли озика моддаларга талаби юқори даражада бўлиши шудгордан олдин фосфор ва калий солишни талаб қилади. (В.Ю. Аскин [1]).

У.Бекешев [2] ўз ишлари натижаларига кўра, фосфорли-калийли ўғитлар қанд лавлаги ҳосили ва сифатига сезиларли ижобий таъсир кўрсатмоқда деган хулосага келди. Муаллифнинг қайд этишича, РКнинг комбинацияси илдизмевалари ҳосилдорлигини гектарига 2,0-12,7 т/га ва ундаги қанд миқдорини 0,2-1,9% га оширган.

Д.Н.Прянишников [5] нинг таъкидлашича, қанд лавлаги ўсимлигининг биологик хусусиятларидан бири, тупроқдаги ҳаракатчан озика моддалари етарли бўлгандагина қуруқ моддани кўп тўплаб, ҳосилдорликнинг юқори бўлишини таъминлашидир.

Биз дала тажрибаларини Наманган вилоятининг эскиртдан суғориладиган оч тусли бўз тупроқлари шароитида олиб бордик. Тажриба қўйиш, фенологик кузатувлар Б.А.Доспехов [3] нинг “Методика полевого

опыта” усулномасига [4] асосан ўтказилган бўлса, тупроқ ва ўсимлик анализлари ПСУЕАИТИ (эски СоюзНИХИ) нинг “Методы агрохимических анализов почв и растений” усулномаси бўйича олиб борилди.

Тажриба 13 вариантдан иборат бўлиб, 4 қайтариқда қўйилган, тажриба битта делянкасининг умумий майдони 240 м², ҳисобга олиш майдони эса 100 м², тажрибанинг умумий майдони 12480 м² ни ташкил этган.

Тажрибанинг барча йилларида қўлланилган минерал ўғитлар меъёрларининг қанд лавлагиде қуруқ модда тўпланишига таъсирини ўргандик. Келтирилган 1-жадвалда тажрибанинг биринчи йилги маълумотлари кўрсатилган бўлиб, унга кўра, қанд лавлаги вегетациясининг биринчи йили-

1-жадвал.

Қанд лавлагидан уруғлик етиштиришда қуруқ модда тўпланиши, г/ўсимлик ҳисобида, 2017-2018 йиллар.

Вариантлар	Минерал ўғитларнинг йиллик меъёри, кг/га			октябрь			ноябрь		
	N	P	K	барг	илдиз мева	жами	барг	илдиз мева	жами
1	-	-	-	11,9	11,5	23,4	23,3	35,9	59,2
2	-	150	200	12,2	11,7	23,9	32,8	37,1	60,9
3	100	150	200	12,7	11,9	24,6	24,6	37,9	62,5
4	150	150	200	13,1	12,2	25,3	25,4	39,0	64,4
5	200	150	200	13,4	12,5	25,9	26,0	39,6	65,6
6	200	-	200	12,0	11,7	23,7	23,5	36,7	60,2
7	200	100	200	12,8	12,1	24,9	25,3	38,2	63,5
8	200	150	200	13,4	12,5	25,9	26,0	39,6	65,6
9	200	200	200	13,0	12,1	25,1	25,4	39,0	64,4
10	200	150	-	12,1	11,8	23,9	23,9	37,2	61,1
11	200	150	100	12,8	12,0	24,8	24,8	38,3	63,1
12	200	150	150	13,2	12,2	25,4	25,7	39,2	64,9
13	200	150	200	13,4	12,5	25,9	26,0	39,6	65,6

1-жадвал, (давоми)

Вариантлар	Апрель			Май				Июнь			
	Барг	Илдиз мева	Жами	Барг	Илдиз Мева	Генер. Орган	Жами	Барг	Илдиз Мева	Генер. Орган	Жами
1	33,9	52,3	86,2	24,6	34,4	12,7	71,7	14,1	25,2	14,8	54,1
2	34,8	58,0	92,8	25,8	37,6	14,1	77,5	14,6	28,8	17,1	60,5
3	35,5	61,6	97,1	26,5	39,3	15,0	80,8	15,7	30,4	19,7	65,8
4	36,3	66,3	102,6	27,0	41,5	15,8	84,8	16,4	31,7	21,2	69,3
5	37,0	71,2	108,2	27,8	44,1	16,7	88,6	17,2	32,9	22,5	73,6
6	34,4	54,1	88,5	26,2	38,0	14,8	79,0	14,9	29,5	18,2	62,6
7	35,7	63,2	98,9	26,9	39,8	15,7	82,4	16,0	31,0	20,4	67,4
8	37,0	71,2	108,2	27,8	44,1	16,7	88,6	17,2	31,9	22,5	71,6
9	36,0	65,1	101,1	27,4	42,9	15,5	85,8	16,8	32,9	21,3	73,6
10	35,0	68,9	103,9	25,9	37,8	14,4	78,1	14,8	29,2	17,9	61,9
11	35,8	62,3	98,1	26,6	40,3	15,4	82,3	15,7	30,6	19,2	65,5
12	36,3	67,1	103,4	27,1	42,0	16,0	85,1	16,5	31,7	20,6	68,8
13	37,0	71,2	108,2	27,8	44,1	16,7	88,6	17,2	32,9	22,5	73,6

да (октябрь, ноябрь ойларида) ўсимликдаги барг ва илдизмевадаги қуруқ модда тўпланиши аниқлаб борилди. Шунга қура, октябрь ойида ўсимликнинг баргида қуруқ модда миқдори илдизмевага нисбатан кўпроқ (баргида 11,9-13,4 г/ўсимлик, илдизмевада 11,5-12,5 г/ўсимлик оралиғида) тўпланганлиги аниқланди. Ноябрь ойига ўтиб эса, ўсимлик илдизмевада тўпланган қуруқ модда миқдори олдинги ойга нисбатан 3,0-3,2 баробарга ортаганлиги кузатилди. Бундан илдизмева жадал ривожланишга ўтаётганлигини билишимиз мумкин. Бу вақтга келиб, баргида 23,3-26,0 ва илдизмевада 35,9-39,6 г/ўсимлик оралиғида, жами битта ўсимликда эса 59,2-65,6 г оралиғида қуруқ модда тўпланган. Тажриба вариантлари бўйича кўриб чиққанмизда энг кўп қуруқ модда $N_{200}P_{150}K_{200}$ кг/га дан минерал ўғит берилган вариантда 65,9 г/ўсимлик бўлишига эришилган.

Қанд лавлаги вегетациясининг иккинчи йили эрта баҳордан олиб борган кузатишларимизга кўра (апрелда), қанд лавлаги барги ва илдизмевада қуруқ модда тўпланиши кеч куз ва қишдаги совуқларга қарамасдан олдингидан анча ортаганлигини кўришимиз мумкин. Буни қанд лавлаги таркибида қанд моддаси борлиги учун совуққа чидамлилигининг юқорилиги билан боғлаш мумкин. Бу вақтга келиб, баргига нисбатан илдизмевада қуруқ модда тўпланиши 2,0 баробаргача ортаганлигини кузатишимиз мумкин. Минерал ўғитлар умуман қўлланилмаган назорат вариантда бу 86,2 г/ўсимликни ташкил этгани ҳолда, $P_{150}K_{200}$ кг/га миқдорида ўғит берилган 2-вариантда бу 92,8 г/ўсимликка тўғри келган. Шу ўғит фониди ($P_{150}K_{200}$ кг/га) гектарига 100 кг азотли ўғит берилганида 97,1 г/ўсимлик, азотли минерал ўғит меъёрини шу ўғит фониди 150 ва 200 кг/га етказиш билан мос равишда 102,6 ҳамда 108,2 г/ўсимлик қуруқ модда тўпланганини кўришимиз мумкин. Фосфорли ўғитлар ўрганилаётган 6-9 вариантларда эса шунга яқин (88,5-108,2 г/ўсимлик) маълумот олинган. Аммо, шуни таъкидлаш жоизки, фосфорли ўғит мерини ($N_{200}K_{200}$ кг/га фониди) 200 кг/гага етказиш билан қуруқ модда тўпланиши 101,1 г/ўсимликни ташкил этиб, $N_{200}P_{150}K_{200}$ кг/гага нисбатан камайганлигини кўришимиз мумкин.

Буни қанд лавлаги фосфорли озика моддаларини кам талаб қилиши билан изоҳлаш мумкин. Тажрибада калийли минерал ўғитлар меъёрлари ўрганилаётган вариантларда (10-13-вар.) қуруқ модда тўпланиши 103,9-108,2 г/ўсимлик оралиғида бўлган. Бошқа фонларга нисбатан калий фониди қуруқ моддани кўп тўплашини қанд лавлаги калийга ўта талабчан эканлиги билан тушунтириш мумкин.

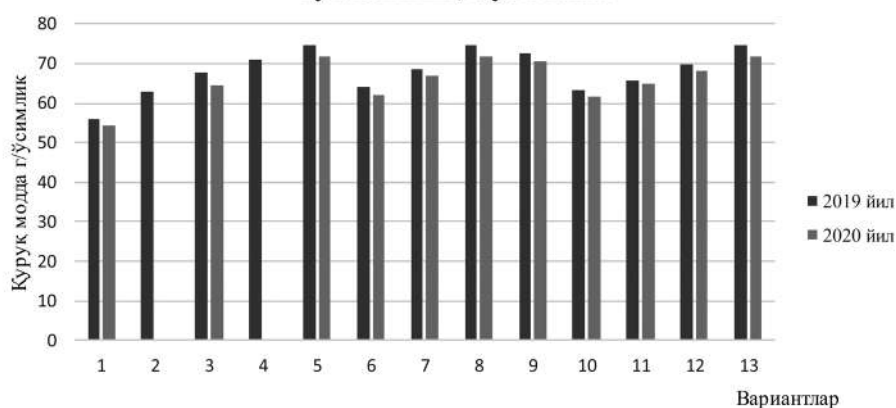
Қанд лавлаги апрель ойининг 10-саналаридан бошлаб генератив органлар ҳосил қилишни бошлади. Шунга боғлиқ равишда унинг барги майдалашиб, илдизмева эса кичрайиб борди. Буни ўсимлик авлод қолдириш учун генератив органларни шакллантиришга ўтаётганлиги билан изоҳлаш мумкин. Май ойидаги кузатишларимизда ўсимликнинг барг ва илдизмевада ҳосил бўлган қуруқ моддадан ташқари унинг генератив органларидаги қуруқ моддани ҳам аниқладик. Шуни таъкидлаш лозимки, қанд лавлагининг барги ва илдизмевадаги қуруқ модда

миқдори бу вақтга келиб анча камайганлигини кузатишимиз мумкин. Масалан, баргида вариантлар бўйича 24,6-27,8 г/ўсимлик, илдизмевада эса 34,4-44,1 г/ўсимлик миқдорида қуруқ модда ҳосил қилган. Бу олдинги (апрель ойидаги) кузатишлардан анча камайганлигини билдиради. Аммо, юқорида айтганимиздек ўсимлик ҳосил шохлари, шона ва гулларни ҳосил қилган. Биз бу генератив органлардаги қуруқ моддаларни ҳам ҳисобладик. Ўсимликнинг генератив органларидаги қуруқ модда миқдори вариантлар бўйича 12,7-16,7 г/ўсимликка тўғри келган.

Кузатишларимизнинг май ойидаги натижаларини таҳлил қиладиган бўлсак, бу вақтда ўсимлик барги табиий тўкилиши ва янги ҳосил бўлган барглари майдалиги туфайли қуруқ модда миқдори янада камайди. Натижада улар 14,1-17,2 г/ўсимликни ташкил қилди. Илдизмевасининг катталиғида ҳам ўзгаришлар бўлди, бу генератив органларнинг шаклланиши билан боғлиқдир. Шунинг учун ҳам илдизмевадаги қуруқ модда миқдори ҳам (вариантлар бўйича 25,2-32,9 г/ўсимлик оралиғида бўлган) камайиб борган. Ўсимликни генератив органларида қуруқ модда тўпланиши эса ортаган. Энг кўп қуруқ модда ҳосил қилган $N_{200}P_{150}K_{200}$ кг/га миқдорда минерал ўғит солинган вариантда кузатилиб, у 73,6 г/ўсимликни ташкил этган.

Тажрибанинг кейинги йилларида ҳам шу каби маълумотлар олиниб, бу қонуният сақланиб қолган. Бу маълумотларни биз 1-расмдан кўришимиз мумкин. Тажрибанинг иккинчи йили (2018-2019 йиллар) олинган маълумотларга кўра, ўсимлик вегетациясининг барча муддатларида минерал ўғитлар умуман берилмаган назорат вариантда энг кам қуруқ модда тўпланган. Азотли ўғитлар қўлланилмаган ҳамда қуруқ модда тўпланиши кам бўлган. Аммо, фосфор ва калий қўлланилмаган 6- ва 10-вариантларда ундан ҳам камроқ тўпланганлигини кўришимиз мумкин. Бу билан азотли ўғитлар бошқа турдаги ўғитларга нисбатан ўсимликда қуруқ модда тўпланишига ижобий таъсир кўрсатади. Қанд лавлаги вегетациясининг охири июнь ойидаги кузатишларимизда вариантлар бўйича 54,2-71,8 г/ўсимликни ҳосил қилганлиги аниқланди. Худди шунга ўхшаш ҳолат 2019-2020 йилдаги тажрибада ҳам кузатилди ва у олдинги йилгилардан бироз юқори бўлиб, 56,0-74,5 г/ўсимликни ташкил этди.

Қанд лавлагидан уруғлик етиштиришда қуруқ модда тўпланиши, г/ўсимлик



Бу йилларда ҳам $N_{200}P_{150}K_{200}$ кг/га миқдорда минерал ўғит берилган вариантда энг юқори (2019 йилда 71,8 г/ўсимлик, 2020 йилда 74,5 г/ўсимлик) миқдорда қуруқ модда

тўпланганлиги кузатилган.

Демак, хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, қанд лавлагидан уруғ ҳосили олишда қўлланилган минерал ўғитлар меъёрларини ўсимликда қуруқ модда тўпланишига катта таъсир кўрсатади. Айниқса, қанд лавлаги учун минерал ўғитлардан азотли ва калийлиларнинг етарли миқдорда бўлиши қуруқ модда миқдорини оширади. Минерал ўғитларни $N_{200}P_{150}K_{200}$

кг/га дан қилиб берилганда, энг кўп миқдорда қуруқ модда тўплашига олиб келади.

Исломжон ОДИЛОВ,
мустақил тадқиқотчи,
Иномжон СУЛАЙМОНОВ,
қ.ф.н., доцент,

Наманган давлат университети.

АДАБИЁТЛАР

1. Аскин В.Ю. Эффективность листовых подкормок сахарной свеклы интермагами на разных фонах удобренности и применения гербицидов. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук. Барнаул – 2014.
2. Бекешев У.Х. Азот и сахар //Сахарная свекла. 1991. - №3. 27-28-ст.
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. -М.: Агропромиздат, -1985. –ст. 248-255.
4. Методы агрохимических анализов почв и растений Средней Азии. Издание 5-е, Ташкент, 1977.
5. Прянишников Д.Н. Избранные сочинения в трех томах. М.: Колос, 1965. - Т.1. – 767-ст.

УЎТ: 631.153.3:631.82.

ҒАЛЛА-ШУДГОР АЛМАШЛАБ ЭКИШ ТИЗИМИДА ЎТМИШДОШЛАР ҲАМДА ЎҒИТЛАРНИНГ ЛАЛМИ ТУПРОҚЛАРИ НАМЛИК ТАРТИБОТИ ВА КУЗГИ БУҒДОЙ ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ

The article presents the results of the study of the water regime and mineral nutrition, depending on the predecessors, the dose of organo-mineral fertilizers applied under the plow during the rise of clean steam, followed by sowing of autumn sowing wheat for 4 years in the system of grain-fallow crop rotation with a short rotation under the conditions of typical rainfed gray soils.

Ўзбекистон ҳудудидаги лалмикор майдонлар ўзларининг тупроқ-иқлим шароитлари, қўлланиладиган деҳқончилик тизими билан дунёнинг бошқа қурғоқчил суғорилмайдиган минтақаларидан тубдан фарқ қилади. Россиянинг жанубий, жанубий шарқий регионлари, Шимолий Қозоғистон, Шимолий Қирғизистон, ҳатто, республикамиз билан чегарадош Жанубий Қозоғистоннинг лалмикор минтақаларида ҳам унинг ўхшаши йўқ. Республикамиздаги лалмикор майдонлардан фарқли ўлароқ Россия ва Шимолий Қозоғистоннинг чўл минтақаларида ёгингарчиликлар йил давомида бир текис тақсимланади.

Республиканинг лалмикор майдонларида кузги буғдой вегетациясининг энг масъул фенологик босқичи ҳисобланадиган дон тўплаш босқичига келиб, ёгингарчиликлар камайиб, ҳаво ҳарорати кескин кўтарилади, унинг намлиги эса 30-40% гача пасаяди. Натижада тупроқ ва ҳаво қурғоқчилиги юзага келади. Қурғоқчилик бошланиши билан ўсимликларда барча физиологик ва биокимёвий жараёнлар секинлашади. Бу эса, ўз навбатида, ҳосилдорлик ва унинг сифат кўрсаткичлари пасайишига олиб келади.

Ҳозирги пайтда республикадаги лалмикор майдонларда атмосфера ёгингарчиликларидан, энергетик ресурслардан, ўғитлар, пестицидлар ва бошқа воситалардан самарали ва тежамли фойдаланиш, тупроқ унумдорлигини тиклаш ҳамда оширишга кенг йўл очиб берадиган ғалла-шудгор алмашлаб экиш ҳамда ресурстежовчи агротехнологияларни такомиллаштириш ва жорий этиш муҳим, долзарб аҳамият касб этади.

Ўтган асрнинг 60-йилларидан бошлаб, Ўзбекистон лалмикор деҳқончилик илмий-тадқиқот институтида лалмикор минтақалар бўйича ғалла-шудгор алмашлаб экишнинг мақбул схемалари, тупроққа ишлов бериш ва бошқа кўплаб агротехнологиялар ишлаб чиқилган.

Тадқиқотларнинг мақсади. Лалмикор майдонларнинг яримтаъминланган текислик қир-адирлик минтақасида ғалла-шудгор алмашлаб экиш схемасида атмосфера ёгин-сочинларидан, органик ва минерал ўғитлардан самарали фойдаланиш, тупроқ унумдорлигини, кузги буғдой буғдой ҳосилдорлигини 1,5-2,2 баравар оширишни таъминловчи агротехнологияларни ишлаб чиқиш.

Тадқиқотлар 2009-2013 йилларда кўп йиллик стационар тажриба вариантларида ўтказилган. Стационар тажриба яримтаъминланган (ёгин-сочин билан) текислик қир-адирлик лалмикор минтақада денгиз сатҳидан 580 м баландликда жойлашган. Тупроқлари эрозияга ўртача чалинган, ўртача кумоқли типик бўз тупроқлардан иборат бўлиб, унинг ҳайдов қатламида (0-20 см) 0,56-0,80% гумус, 0,060-0,085% ялли азот, 0,085-0,105% умумий фосфор ва 1,20-1,40% ялли калий мавжуд. Намлик режими, ювилмайдиган (импермицид) типга мансуб бўлиб, 10 м дан паст чуқурликда жойлашган ва тупроқ ҳосил бўлиш жараёнига мутлақо таъсир этмайди.

Тажриба ўтказилган йилларда сурункасига буғдой экиладиган ҳамда нўхат ва бедадан сўнг кузги буғдой экиладиган вариантларда тупроққа ишлов бериш кузда, экиш олдида, тоза шудгорда 2 йил давомида буғдой

экиладиган вариантларда тоза шудгор апрел ойида плуглар билан 20-22 см чуқурликда ағдариб ҳайдалди ва плуг остига 10, 20, 30 т/га гўнг ва 40 кг фосфорли ўғит берилди. 2011 йилда бу вариантлар яна тоза шудгорга қолдирилди, лекин органик ўғитлар берилмади, фақат 20-40 кг/га ҳисобида фосфорли ўғит берилди. Ғалла-шудгор алмашлаб экишнинг 1-ротациясида (2009-2010 йиллар) азотли ўғитлар берилмади. Азотли ўғитлар фақат алмашлаб экишнинг 2-йил ротациясида (2012 ва 2013 йиллар) 20, 30, 40 кг/га ҳисобида берилди.

Об-ҳаво шароитлари. Таҷриба ўтказилган 2009-2010 йиллар анча серёгин келди. Кузги буғдой вегетация даврида (сентябр-июнь) ёгингарчилик миқдори 2009 йилда кўп йиллик ўртача меъёрдан (362 мм) 110 мм, 2010 йилда эса 127 мм кўпроқни ташкил этди. 2010-2011 қишлоқ хўжалик йили ўта қурғоқчил келди ва кўп йиллик меъёрдан 182 мм кам ёмғир ёғди. Худди шунингдек, 2011-2012 қишлоқ хўжалик йилидаги ёгингарчилик кўп йиллик меъёрдан 78 мм кам бўлди. 2012-2013 қишлоқ хўжалик йилида эса ёгин-сочин миқдори кўп йиллик ўртача кўрсаткичдан 34 мм. ни ташкил этди.

Ҳаво ҳарорати ва унинг нисбий намлиги кузги буғдойнинг барча фенологик босқичларида, айниқса, унинг дон тўплаш даврида муҳим аҳамият касб этади.

Таҷриба ўтказилган 2009 ва 2011 йилларда ҳавонинг ўртача ойлик ҳарорати кўп йиллик меъёр атрофида (7,6°C), нисбий намлиги эса кўп йиллик меъёрдан 8-10% юқори, 2011 йилда ҳаво ҳарорати 8,1°C ни, намлиги эса 9-10% юқори бўлди (вегетация даврида). 2012 ва 2013 йилларда ҳаво ҳарорати ва нисбий намлиги кўп йиллик меъёр атрофида бўлди.

Олинган натижалар ва уларнинг муҳокамаси. Лалмикор майдонларда ғалла-шудгор алмашлаб экиш схемасида ўтмишдош ва органик ҳамда минерал ўғитларнинг тупроқ намлиги динамикаси кузги буғдойнинг униб чиқиш (кузда), эрта баҳорда (туплаш), найчалаш, бошоқлаш ва сутмум пишиш босқичларида 0-160 см қатламда ўрганилди (1-жадвал).

Стационар таҷрибанинг тоза шудгор остига 10, 20, 30 т/га маҳаллий ўғит ва 40 кг/га ҳисобида фосфорли ҳамда шунча миқдорда азотли ўғитлар берилган вариантларда тупроқнинг 0-160 см қатламидаги намлик захираси кузги буғдойнинг барча ўсиш ва ривожланиш босқичларида энг юқори кўрсаткичларни ташкил этди. Бу вариантларда тўпланган намлик таҷрибанинг назорат, яъни ўғит бермасдан сурункасига буғдой экилган вариантга нисбатан туплаш босқичида (март) 218-1550 м³/

1-жадвал.

Ўтмишдошлар, органик ва минерал ўғитларнинг тупроқ намлиги динамикасига таъсири, 0-160 см, м³/га, 2009-2013 йиллар бўйича ўртача.

Т/р	Вариантлар	1-2 барг (кузда)	Туплаш (кузда)	Найчалаш (апрел)	Бошоқлаш (май)	Сутмум пишиш (июнь)	Ўртача мавсумий
1	Сурункали буғдой ўғитсиз-назорат	1210	1406	1347	1274	1061	1260
2	Тоза шудгор-буғдой-буғдой ўғитсиз	1212	2031	1776	1218	1299	1519
3	Тоза шудгор-буғдой-буғдой- 10 т/га гўнг + P ₄₀ N ₄₀	1219	2110	1920	1592	1344	1637
4	Тоза шудгор буғдой-буғдой 20 т/га гўнг+ P ₃₀ N ₃₀	1327	2580	2031	1803	1412	1832
5	Тоза шудгор буғдой-буғдой 30 т/га гўнг+ P ₂₀ N ₂₀	1228	2214	1908	1482	1216	1610
6	Нўхат-буғдой-буғдой P ₄₀ N ₃₀	1047	1714	1454	1352	1051	1324
7	4 йиллик бедадан сўнг 4 йил буғдой- P ₄₀ N ₄₀	896	1612	1381	1099	897	1164
8	Сурункали буғдой- N ₄₀ P ₄₀ K ₄₀ -хар йили	884	1431	1247	1118	740	1096

2-жадвал.

Турли ўтмишдошлар, органик ва минерал ўғитларнинг “Тезпишар” кузги буғдой ҳосилдорлигига таъсири (Ғаллаорол, стационар таҷриба).

Т/р	Вариантлар	1-ротация		2-ротация		Ўртача, ц/га	Назоратга нисбатан кўшимча ҳосил	
		2009	2010	2012	2013		± ц/га	%
1	Сурункали буғдой, ўғитсиз - назорат	10,5	10,3	5,6	5,3	7,3	-	100
2	Тоза шудгор-буғдой-буғдой, ўғитсиз	17,8	14,8	8,2	7,4	12,0	+4,7	164
3	Тоза шудгор-буғдой-буғдой- 10 т/га гўнг + P ₄₀ N ₄₀	22,5	18,8	9,5	7,8	14,6	+7,3	200
4	Тоза шудгор буғдой-буғдой 20 т/га гўнг+ P ₄₀ N ₃₀	24,8	21,7	10,2	8,6	16,3	+9,0	223
5	Тоза шудгор буғдой-буғдой 30 т/га гўнг+ P ₄₀ N ₂₀	25,2	18,5	10,7	9,3	15,9	+8,6	216
6	Нўхат-буғдой-буғдой Тоза шудгор буғдой-буғдой 20 т/га гўнг+ P ₄₀ N ₄₀	14,3	13,6	6,5	4,7	9,8	+2,5	134
7	4 йиллик бедадан сўнг 4 йил буғдой- P ₄₀ N ₄₀	21,7	16,5	7,3	5,8	11,5	+4,2	157
8	Сурункали буғдой- N ₄₀ P ₄₀ K ₄₀ -хар йили	14,8	14,5	7,2	5,7	9,6	+2,3	136
	M, %	7,1	8,6	10,0	9,7	-	-	-
	ЭКФ ₀₅ , ц/га	1,9	1,8	1,6	1,4	-	-	-

Эслатма: 2011 йилда 2-5-вариантлар тоза шудгорга қолдирилган, 6-вариант нўхат экилган; азот фақат 2-ротацияда берилган.

га, нўхат ва бедадан сўнг экилган вариантларга нисбатан тегишлича 396-866 ва 619-968 кубометр кўплиги аниқланди.

Шуни таъкидлаш зарурки, маҳаллий ўғитлар тоза шудгор остига (20-22 см) берилган вариантларда ўғитсиз тоза шудгорга нисбатан қўшимча 19-489 м³/га намлик тўпланиши қайд этилди.

Кузги буғдойнинг найчалаш босқичидан бошлаб ўсимликнинг интенсив равишда ўсиши ва ривожланиши ҳамда кўплаб миқдорда органик масса тўплаши сабабли барча вариантларда тупроқ намлиги камайиб борди. Вегетациянинг сут-мум пишиш босқичида тоза шудгор остига маҳаллий ўғит ва 20-40 кг/га ҳисобида азотли ва фосфор билан озиклантирилган кузги буғдой остидаги қолдиқ намлик захираси назорат вариантыга нисбатан 284-352 м³/га, нўхат ва бедадан сўнг экилган вариантларга нисбатан 361-447 м³/га кўпроқлиги аниқланди.

Кузги буғдой ҳосилдорлиги. Стационар тажриба вариантларида тупроқнинг намлик тартиботи ва минерал азот динамикаси кузги буғдой ҳосилдорлиги қуйидагича ўзгариб борди (2-жадвал)

Юқоридаги жадвалдаги маълумотларга кўра, “Тезпишар” кузги буғдой дони ҳосилдорлиги ўтмишдошлар ҳамда тоза шудгор остига берилган маҳаллий ўғитлар ва минерал фосфорли ўғитлар меъёрига қараб сезиларли даражада ўзгариб боради. Бу буғдой навининг ҳосилдорлиги тоза шудгор-буғдой-буғдой алмашлаб экишнинг 1-ротациясида (2009-2011 йиллар) гектарига 10, 20 ва 30 т/га маҳаллий ўғит билан бирга 20, 30 ва 40 кг/га фосфорли ўғитлар (тоза шудгор

остига) берилган вариантларда энг юқори кўрсаткичларни ташкил этди. Бу вариантларда олинган қўшимча ҳосилдорлик назоратга нисбатан ўртача 14,6-16,3 ц/га (200-223%) ташкил этди. Бу вариантларда органик ва минерал ўғитлар ҳисобига олинган қўшимча дон ҳосилдорлиги 2,6-4,3 ц/га ни ташкил этди (ўғитсиз, тоза шудгорга нисбатан).

Стационар тажрибада олинган 4 йиллик маълумотлар асосида қуйидаги хулосаларга келиш мумкин:

1. Ёғингарчилик билан ярим таъминланган текислик қир-адирлик лалмикор минтақада атмосфера ёғингарчиликларидан, маҳаллий ва минерал ўғитлардан самарали фойдаланишда тоза шудгор муҳим ва ҳал қилувчи аҳамият касб этади;

2. Кузги буғдой вегетацияси даврида қулай намлик ва минерал азот режимини яратишда тоза шудгор остига 20 т/га гўнг билан 30 кг/га фосфорли ўғит, туплаш босқичида шунча миқдордаги азотли ўғитлар билан озиклантириш 4 йил давомида ўртача 16,3 ц/га (223%) қўшимча ҳосил етиштиришни таъминлайди;

3. Сурункасига кузги буғдой экиладиган вариантларда ҳар йили тўлиқ меъёردа минерал ўғитларни қўллаш иқтисодий жиҳатдан қониқарсиз агротехнологик тадбир ҳисобланади.

**Ҳасан ЮСУПОВ, қ.х.ф.н., к.и.х.,
Барчиной АБДИХАЛИКОВА,
мустақил тадқиқотчи,
Нуриддин ЮСУПОВ, қ.х.ф.ф.д.,
ДДЭИТИ Фаллаорол ИТС.**

АДАБИЁТЛАР

1. Лавронов Г.А. Богарное земледелие в Узбекистане. Изд-во «Узбекистан», 1979, 479 с.
2. Федотов П.И. Влияние времени основной вспашки чистого пара на физические свойства почвы и урожай пшеницы в условиях равнинно-холмистой (полуобеспеченной) богары Узбекистана. Дисс. на соискание уч. степени канд. с.-х. наук., Галлярал, 1971, 159 с.
3. Юнусов М.Ю. Агротехнические свойства типичных богарных сероземов и пищевой режим пшеницы по различным предшественникам. Дисс. на соискание уч. степени канд. с.-х. наук, Галлярал, 1973, 154 с.
4. Юнусов М.Ю. Плодородие богарных сероземов и питательный режим почвы под пшеницей. Тр. УзНИИ зерна, вып. 9, Т., 1974, с. 75-80.
5. Қўзиев Р.Қ., Абдурахмонов Н.Ю., Юлдашев А., Қараев А.Х. Ўзбекистон Республикаси лалми тупроқларининг унумдорлик даражасини баҳолаш бўйича услубий қўлланма. Тошкент, 2014. 20 б.

УЎТ: 635.655.631.847.2

СУҒОРИЛАДИГАН ТУПРОҚЛАР ШАРОИТИДА СОЯ ЎСИМЛИГИ ИЛДИЗЛАРИДАГИ АЗОТ ТЎПЛОВЧИ (BRADYRHIZOBIUM JAPONICUM) ТУГАНАКЛАРНИ ШАКЛЛАНТИРИШНИНГ ТЕЗКОР УСУЛИ

Мамлакатимизда соячиликга бўлган эътибор йил сайин ортаёпти ва соянинг экин майдонларини 2025 йилгача камида 30 минг гектаргача етказиш режалаштирилмоқда. Чунки, соя дони таркибида энг муҳим озик моддалар: сифатли ўсимлик оқсилли 40-55%, экологик тоза ўсимлик мойини 20-26,7% сақлаши бўйича тенги йўқ ҳисобланиб, бугунги кунда дунё деҳқончилигидаги экин майдони 600 млн. гектардан кўпроқни ташкил этмоқда. Яъни дунёнинг ҳамма жойида соя экилмоқда, соя донини қайта ишлашдан олинадиган соя оқсилли изоляти

ва соя уни каби маҳсулотларининг халқ хўжалигидаги барча озик-овқат маҳсулотларига (ҳаттоки болалар озуқасига ҳам) қўшилиши ҳисобига, ишлаб чиқариладиган овқатбоп маҳсулотларнинг таркибини сифат жиҳатидан сезиларли яхшилайди, тўйимлилигини ошириб, уларнинг ҳазмланишини кучайтиради. Ҳозиргача соя уни ва соя оқсилли изоляти фақат импорт қилиниши туфайли, уларни қўшиб ишлаб чиқарилган барча озик-овқат, нон ва нон маҳсулотлари, кондитер маҳсулотлари, колбаса, сарделка, сосиска ва бошқаларнинг таннархи ҳаммиша

баланд бўлиб қолаётир. Юртимизда соячиликни ривожлантиришга берилаётган алоҳида эътибор (2017 йилдан бошлаб) унинг экин майдонларини ва янги етиштирилган дон маҳсулоти ишлаб чиқаришнинг мос равишда 18,4 минг гектар ва салкам 26 минг тоннага етказилиши (2018 й) ва соя донининг Самарқанд вилояти Оқдарё туманидаги “Юнусжон аҳли” МЧЖ томонидан Ўрта Осиёдаги ягона соя уни ва соя оқили изоляти ишлаб чиқаришга мўлжалланган завод 2019 йилда ишга туширилди. Маҳсулотнинг 60 фоизи экспортга йўналтирилади, 40 фоизи эса импорт ўрнини босувчи ноёб сероқсил маҳаллий маҳсулот сифатида барча озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқаришида қўлланилиши кутилмоқда.

Муаммонинг долзарблиги: Соя ўсимлиги дуккакли ўсимлик сифатида ресурс тежовчи бўлиб ҳисобланади ва унга тупроқда қулай шароит яратилганда (ҳаво, намлик ва энг муҳими — азотобактериялар), ҳаводаги ҳамиша мавжуд бўлган 78 фоиз молекуляр азотни ўзлаштириб (фиксациялаб), ўзи ўсган тупроқларнинг ҳар гектарида ўртача 78-156 кг гача ва соя ўсимлигидан бўшаган далаларга экилган барча экинлар тўла ўзлаштира оладиган, экологик тоза, яъни нитратсиз биологик азотни тўплаб беради.[1].

Агар буни ҳар қандай қишлоқ ҳўжалик экинларидан ўртача ҳосил етиштириш учун ўсув даврида тупроқларга ҳар йили бериладиган маъданли-азотли ўғитларга қиёсланса, манзара ойдинлашади ва юртимизнинг суғориладиган тупроқларига берилаётган фосфорли ва калийли ўғитлар билан бир қаторда солинаётган аммоний селитрадан ўсимликка ўсув даврида зарур бўлган 180-200 кг соф азот меъёрига эришишлик учун ўзлаштириш коэффициентини ҳам қўшиб ҳисоблаганда камида 4600 кг атрофида маъдан ўғитининг тупроққа солишини тақозо этади. Бу ўғит шу йилиёқ таркибидаги (34%) таъсир этувчи моддасига эга бўлиб, шу йилда ўстирилган ўсимлик бундан бор йўғи 30-40 фоизинигина ўзлаштира олишини соҳа мутахассислари таъкидлайдилар.[2]. Узоқ йиллардан буён тупроқда қолаётган минераллар тупроқ, сув, ҳаво экологиясига ўзининг салбий таъсирини кўрсатаверади, тупроқларимизда йилдан-йилга улар кўплаб тўпланмоқда, сабаби тупроқларимиздаги чиринди (гумус) камайиб кетди, бунинг натижасида эса тупроқ микрофлогиясига, уларнинг фаоллигига ўз таъсирини ўтказяпти.

Тупроқлардаги намлик ЧДНС нисбатан 65-70%, ғоваклиги таъминланиб, юмшоқ ҳаво ўтадиган бўлиши натижасида

Соянинг (*Glycine hispida* L) навлари ўсимликларининг гуллаш-дуккаклаш фазасидаги илдиэларида шаклланган азот тўпловчи (*Bradyrhizobium japonicum*) туганакчаларининг сони, ўртача туп/ дона ҳисобида.

№	Тажрибавариантлари	Соя навлари	2019 йил	2020 йил	Ўртача, дона
1	Тажриба экиладиган жой 0-30 см қатлам, НАЗОПАТ (анъанавий усул)	Барака	8,4	12,4	10,4
		Тўмарис ММ-3	4,0	8,0	6,0
2	0-15 см қатламдан 10кг ТУПРОҚ	Барака	48,5	66,2	57,35
		Тўмарис ММ-3	35,4	45,5	40,45
3	0-15 см қатламдаги 15 кг тупроқ билан FOSSTIM3	Барака	62,0	76,6	69,3
		Тўмарис ММ-3	60,5	70,0	65,25
4	15-25 см қатламдан 10 кг ТУПРОҚ	Барака	24,0	44,0	34,0
		Тўмарис ММ-3	22,0	42,5	32,25
5	15-25 см қатламдан 15 кг ТУПРОҚ +FOSSTIM3	Барака	33,0	55,5	44,25
		Тўмарис ММ-3	36,6	42,6	39,6
6	0-15 см қатламдан тупроқ FOSSTIM3 (уруғга бир хил вақтда аралаштириш)	Барака	32,6	40,5	36,55
		Тўмарис ММ-3	38,0	40,5	39,25
7	15-25 см қатламдан тупроқ FOSSTIM3 (уруғга бир хил вақтда аралаштириш)	Барака	28,0	35,0	31,5
		Тўмарис ММ-3	26,6	30,5	28,55

мазкур тупроқда бир мавсумда соя ўстирилиши билан азот тўпловчи бактериялар “армияси” ни ишга тушираемиз, бу соя ўсимлигининг илдиэларида шаклланувчи ўртача 50,0-130,0 дона ва ундан ҳам кўп, юмалоқ, нўхатдек келадиган туганакчаларни санашга, кузатишга имкон беради ва ушбу тупроқда ўстирилган соя экинининг ҳосилдорлиги ўртача 2,2-3,6 ц/га юқорироқ бўлади. Соядан кейин экилган кузги ғалла, ғўза, сабзавот-полиэ экинлари ҳосилдорлигини ҳам ўртача 18,5-28,5% гача орттиришга эришилади. Уларга сарфланадиган азотли ўғитлар меъёри ўртача 35-40% гача иқтисод қилинади.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси: Соя тугунак бактериялари фаолияти эвазига ҳаводаги эркин азотнинг биологик азотга айланиши ва тупроқда тўплаши туфайли ҳар гектаридан ўртача 86-150 кг/га гача азот билан унумдорлиги “текинга” яхшиланиши мумкин [3].

Rhizobium гуруҳи бактериялари юқтирилган тупроқларда қулай шароит яратилганда, тупроқ намлиги, ҳаво ўтказувчанлиги яхши бўлганда, 15-17 йилгача ўз “хўжайини”ни, яъни соя ўсимлигини кутиб, балки ҳаракатда кўпайиб яшайди.[4].

Дуккакли экинлар ва ризобияларнинг ўзаро таъсири симбиотик ассоциацияларни ташкил этади, айниқса, бир қанча омилларга, хусусан, ўсиш муҳитидаги озуқа даражаларига сезгирдир. [5] Ўсиш муҳитида мавжуд бўлган озуқа моддаларининг ризобиум-дуккакли симбиозларга ва азот фиксациясига таъсири ўрганилган.[6]. Ризобия самарали дуккакли ўсимликларнинг ўзаро симбиозини ўрнатиш учун углерод, азот, фосфор, калий, магний ва бир қанча микроэлементларни ўз ичига олади. [7] Соя ўсимлигининг илдиэларидаги тугунак бактериялар орқали ҳаводаги соф азот ўзлаштирилиши орқали тупроқнинг физик-кимёвий таркиби яхшиланади. Ўсимлик ўсув даврида ўзини, ўзидан кейинги экинни соф биологик азот билан таъминлаши натижасида тупроқнинг ҳайдалма қатлами турли хил зарарли кимёвий тузлар ва бошқалардан қисман тозаланади. Тупроқ микрофлораси ва унинг унумдорлиги ортади. Соя ўсимлигини ўстиришда (тупроққа, соя уруғлигига) муқаддам *Bradyrhizobium japonicum* билан (6-8 йил аввал) ишланган тупроқларда яшаётган бактерияли тупроқлар билан юқтирилганда, янги далаларда ўстирилган соя ўсимликларининг илдиэларида азот тўпловчи туганакларни шакллантиради.[8].

Соя уруғи кўп йиллар алмашлаб экиб келинаётган тупроқлар таркибида мавжуд бўлган *Bradyrhizobium japonicum* азот тўпловчи туганак бактериялардан фодаланган ҳолда соя уруғи

экилаётган тупроқларга юктириш ва бу тупроқларда ҳам азот тўпловчи туганак бактерияларини соя ўсимлиги илдизларида ҳосил қилиш. Бу жараён билан биргаликда тупроқларимизда ўзлаштирилмасдан қолиб кетаётган фосфор бирикмаларини ўсимлик фаол ўзлаштира оладиган даражага ўтказиш учун фосфор парчаловчи янги FOSSTIM-3 биоўғитларининг самараси ўрганилди.

Тадқиқот ишларини олиб боришда тажриба тизимини жойлаштириш, фенологик кузатувлар ва ҳисоблаш ишларини олиб боришда ЎзПИТИнинг услубий қўлланмаси (1985 й, 2007 й) ва Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институтларида ишлаб чиқарилган илмий услублар (2000-2020 й.) асосида ўтказилди. Тажрибалар Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институтнинг Фарғона вилоятидаги тажриба станцияси дала майдонида олиб борилди. Тупроқ хили суғориладиган ўтлоқи тупроқлар: қадимдан суғориладиган ўтлоқи тупроқлар тоғости текисликлар ва конус ёйилмаларига нисбатан текис рельефли жойларда учрайди. Механик таркибига кўра ўрта ва оғир қумоқли. Бу тупроқлар кучсиз шўрланган.

Тажриба майдони 4 карра такрорланишда олиб борилиб, пайкалнинг юзаси 100,8 кв.м (эни 4,80 м, узунлиги 21 м), ҳисобли қаторлар 4 та, ҳимоя қаторлари 4 та, вариантлар сони 14 та бўлиб, Тажрибада соянинг янги маҳаллий “Тўмарис ММ-3”, ва “Барака” навларининг уруғликларига ва экиладиган тупроқларига муқаддам аралаштириш орқали юктириш дала тажрибаси 2019-2020 йилларда олиб борилди.

Жадвал маълумотлари кўрсатадики, 2019 йил тажрибаларига нисбатан 2020 йилда соя ўсимлигининг илдизларида азот тўпловчи туганакларнинг сони сезиларли даражада кўпайди. Олинган икки йиллик маълумотлар кўрсатадики, соянинг “Барака” навидаги назорат навига нисбатан 2-3-вариантларда гуллаш-дуккаклаш босқичида азот тўпловчи туганакларнинг ўртача миқдори ҳар бир ўсимлик илдизида 46,95 ва 58,9 донагача кўпроқ шаклланиши кузатилди. Шу вариантларнинг “Тўмарис ММ-3” навида эса назоратга нисбатан эса ҳар туп соя ўсимлиги илдизида 34,45 ва 59,25 донага ортанлиги аниқланди. (расмга қаранг). Тажрибада фойдаланилган 15-25 см тупроқ қатламида азот тўпловчи туганаклар сони 0-15 см қатламга нисбатан камроқ ҳосил бўлди. Чунончи, соянинг “Барака” нави 4 ва 5 вариантларида ўсимликларнинг илдизларида назорат вариантыга нисбатан мос ҳолда ўртача 23,6 ва 33,85 донага кўпайганлиги аниқланди. Худди шу вариантларнинг “Тўмарис ММ-3” навларида назорат вариантыга нисбатан 15-25 см қатлам тупроқ 10 кг вариантыда 26,25 донага ортанлиги ҳамда 15-25 см қатлам тупроқдан 15 кг FOSSTIM3 вариантыда назоратга нисбатан 33,6 донага юқорига кўпайганлиги аниқланди.

Тўла пишиш босқичига ўтган ўсимликларнинг илдизларидаги туганаклар ҳосил бўлишининг сезиларли миқдорда камая бошлаши, уларнинг ранги кўнғирлашгани ва тупроққа сингиши кузатилди. Бу ҳолат “Тўмарис ММ-3” навида эртароқ кузатилди. Чунки, “Тўмарис ММ-3” нави эртапишар бўлганлиги учун туганакларнинг ҳосил бўлиши секинлашади. Ўсимликнинг пишиш босқичига тезроқ ўтганлиги билан изоҳланади.

Тажрибадаги соя ўсимликларидан олинган асосий маҳсулот ўсимликнинг дон ҳосилдорлигини ўрганиш натижасининг кўрсатишича, 2-ва 5- вариантлардаги ўсимликлардан олинган соя дони ҳосилдорлиги назорат вариантларига нисбатан ўртача 4-12 фоизгачани ташкил этди. Бунда “Барака” навида ўртача 2 йилда 4-7,2 фоиз, “Тўмарис ММ-3” навида 10-11,6 фоизга, кўпроқ соя дони етиштирилганлиги аниқланди.

Хулосалар: Тадқиқотлар натижасига кўра: икки йиллик экспериментал тажрибаларнинг натижаларига асосланиб, куйидаги хулосаларга келдик:

1. Соя ўсимлигининг илдизларида шаклланивчи азот тўпловчи туганак бактерияларни муқаддам 15-20 йил аввал экилган соязордан фойдаланиб, бойитилган Rizotofin, Bradirizobiumлардан қолган тупроқларнинг ҳайдалма қатламидан олинган тупроқ намуналаридан фойдаланиш натижасида янги соязорларга азот тўпловчи бактерияларни юктириш мумкин.

2. Янгидан соя экилаётган тупроқларда Bradirizobiumлик тупроқни қўшиш натижасида соя ҳар туп ўсимликларнинг илдизларида ўртача 72,0-155,5 донагача азот тўпловчи туганакларнинг шаклланишига эришилди. Бунда кечпишар соя навларида эртапишар навларга нисбатан ўртача 6,0-11,8 донагача кўпроқ азот тўпловчи туганакчалар аниқланди.

3. Муқаддам (20 йил аввал) Rhizobium бойитилган туганакларни бошқа тупроқларга юктириши натижасида ўстирилган соя ўсимлигининг ҳосилдорлиги эртапишар “Тўмарис ММ-3” навида гектаридан ўртача 10-11,6 фоизгача, ўртакечки “Барака” навида эса ўртача 4-7,2 фоизгача кўшимча дон ҳосили олиниши таъминлайди.

Хулоса: Соячилик ривожланишига давлат миқёсида эътибор қаратилаётган бугунги кунда Bradirizobiumлик тупроқлардан янги соязорларга (хамиртурушдек) юктиришни ресурстежамкор, усул сифатида янги соязорларнинг тупроқ унумдорлигини оширувчи, соя дон ҳосилини 7,2-11,6 фоизгача кўпайтирувчи қулай, арзон тадбир сифатида тавсия этамиз.

Маъмура МАННОПОВА, қ.х.ф.н.

Анджон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти ўсимликшунослик кафедраси доценти.

Жаҳонгир ҲАМДАМОВ, таянч докторант.

Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Р.Сиддиқов, М.Маннопова, И.Эгамов. Ери бойнинг-эли бой // “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” журнали, №9.2004.19-б.
2. Л.М.Доросинский “Клубеньковые бактерии и нитрагин. Л.Колос”. 1970 г.
3. Д.Ё.Ёрматова, Э.Бойниёзов Тупроқ унумдорлигини сақлаш // “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” журнали №6. 2008.5-б .
4. Г.Тангирова Соя: экиш меъёри, кимёвий таркиби. “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” журнали. “AGRO ILM” 2007. 4-сон, 9-б.
5. Rinaudi, L., Fujishige, N. A., Hirsh, A. M., Banchio, E., Zorreguieta, A., and Giordano, W. (2006). Effects of nutritional and environmental conditions on Sinorhizobium melloti biofilm formation. Res. Microbiol. 157, 867–875. doi: 10.1016/j.resmic.2006.06.002
6. Rinaudi, L., Fujishige, N. A., Hirsh, A. M., Banchio, E., Zorreguieta, A., and Giordano, W. (2006). Effects of nutritional and environmental conditions on Sinorhizobium melloti biofilm formation. Res. Microbiol. 157, 867–875. doi: 10.1016/j.resmic.2006.06.002
7. Egamberdieva, D., Jabborova, D., and Berg, G. (2016). Synergistic interactions between Bradyrhizobium japonicum and the endophyte Stenotrophomonas rhizophila and their effects on growth, nodulation and nutrition of soybean under salt stress. Plant Soil 405, 35–45. doi: 10.1007/s11104-015-2661-8M.
8. Маннопова, Ж.Ҳамдамов, Ҳ.Бердалиев International Journal of Psychosocial Rehabilitation, Vol. 24, Issue 06, 2020 ISSN: 1475-7192

ШЎРЛАНГАН ЕРЛАРДАН УНУМЛИ ФОЙДАЛАНИШ

Чтобы правильно определить мелиоративные мероприятия на засоленных орошаемых территориях, в первую очередь необходимо определить, почему они засоленные. Определение комплексных мелиоративных мероприятий для данной ограниченной территории - сложный вопрос, поскольку многие факторы влияют на водный и солевой режим почвы. В этой статье обсуждается образование засоленных почв и способы их уменьшения.

Annotation: In order to correctly determine the reclamation measures in saline irrigated areas, it is first necessary to determine why they are saline. Determining complex reclamation measures for a given limited area is a complex issue because many factors affect the water and salt regime of the soil. This article discusses the formation of saline soils and ways to reduce them.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 17 июн 2019 йилдаги “Қишлоқ хўжалигида ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ- 5742-сонли фармонида ҳозирги кунда қишлоқ хўжалигида 20 млн гектардан ортиқ, шу жумладан 3,2 млн гектар суғориладиган экин ер майдонларидан фойдаланиб, аҳолининг эҳтиёжи учун озиқ-овқат маҳсулотлари, иқтисодий тармоқлари учун зарур ҳам ашё етиштирилмоқда. Суғориладиган майдонларнинг унумдорлигини ошириш, мелиоратив ҳолати ва сув таъминоти яхшилаш мақсадида давлат дастурлари доирасида кенг кўламда ирригация ва мелиорация тадбирлари амалга оширилмоқда. Натижада 2008-2017 йиллар мобайнида 1,7 млн гектардан ортиқ суғориладиган майдонларнинг сув таъминоти ҳамда 2,5 млн гектар майдонларнинг мелиоратив ҳолатининг яхшиланишига эришилди.

Бироқ, глобал иқлим ўзгариши натижасида сўнгги йилларда даврий равишда кузатилаётган сув танқислиги ва ички ирригация тармоқларининг асосий қисми ярқисиз ҳолатга келганлиги суғориладиган экин ерларининг мелиоратив ҳолати ёмонлашишига ва йиллар давомида фойдаланишдан чиқиб кетишига олиб келган[1].

Ўзбекистонда сўнгги йигирма йил ичида шўрланган ер майдонлари қарийб бир миллион гектарга ошган. Бу борада Тошкентдаги анжуманда эълон қилган Ўзбекистон Қишлоқ хўжалиги вазирлигига кўра, шўр босган ерлар бугунда Ўзбекистон умуммайдонининг деярли ўндан бир қисмини ташкил этмоқда. Аксарият деҳқончиликка мўлжалланган мамлакатдаги суғориладиган ерларнинг учдан бир қисминдан кўпрогини туз босган. Мутахассисларнинг айтишларича, тупроқ таркибидаги фойдали чиқиндилар ҳам кескин камайиб кетган. Бу ҳолат ниманинг натижаси ва қанчалик хавотирли бўлиши мумкин?

Ҳозир Марказий Осиёдаги таркиби бузилган ер майдонлари унумдор ҳудудларнинг 30 фоизини ташкил этмоқда. Тупроқнинг унумдорлиги ҳам учдан бир қисмга пасайиб кетган. Бу эса секин-аста чўлланади ва саҳролашиш жараёни бошланаётганини кўрсатади. Айни ҳулоса Осиё Банки ва Марказий Осиёдаги мутахассисларнинг кўшма тадқиқотлари натижасидир [2].

Табиийки, шўрланган ерларда қишлоқ хўжалик экинларидан маҳсулот олиш учун, уларга меъёрдан 2-3 ҳисса ортиқ суғориш суви талаб қилинади, акс ҳолда, бу ерда мўлжалланган ҳосилнинг 70-80% гача нобуд бўлиши турган гап.

Ортиқча намиққан майдонларда ерлар кенг кўламда ботқоқланишининг асосий сабаби майдони умумий парланиш миқдоридан унга тушадиган ёгин миқдорини кўплигидадир. Натижада қуйидаги ҳолатлар намоён бўлади.

1. Тупроғи кам сув ўтказувчан ва кичик нишабликка эга майдонларда очик сув ҳавзасида ботқоқликлар вужудга келади.

2. Тупроқларнинг ортиқча намиқиши асосан босимли сизот сувларининг вақт-бевақт кўтарилиб туриши ҳисобига бўлади.

3. Тупроқларнинг ботқоқланиши ёки ортиқча намиқиши ҳам босимли сизот сувларининг кўтарилиши ҳамда юқорида жойлашган майдонлардаги ероти сувларининг кўшни майдонлардан оқиб келиши ҳисобига бўлади.

Ерларни ушбу турдаги ботқоқланиши кўроқчил минтақада ҳам учраши мумкин. Бухолда бундай ботқоқланишнинг асосий сабаби ортиқча берилган суғориш суви ҳисобланиб, асосан, сизот сувларининг табиий оқувчанлиги бўлмаган жойларда вужудга келади.

Бу минтақада умумий буғланиш миқдорининг жуда катта буғланишлиги ҳамда сизот сувларининг юқори минераллашганлиги, уларнинг сатхи кўтарилишида ҳар доим тупроқни нгшўрланишига олиб келади.

Суғориш ҳудудида сизот сувлари режимини табиий ва инсоннинг хўжалик фаолиятдан келиб чиққан сунъий омиллар белгилайди.

Табиий омиллар:

1. Иқлим шарт-шароитлари (ёғингарчилик, ҳаво ҳарорати ва намлиги, шамол)

2. Тупроқнинг ер устки ва остки қатламларининг сув-физик хусусиятлари (сув ўтказувчанлик, турли сув ўтказувчанликка эга қатламларнинг ўзаро жойлашувчанлиги, фильтрация коэффициенти, ғоваклик, нам сифими, сув берувчанлик коэффициенти, тупроқ таркибидаги тузлар таркиби).

3. Сув ўтказмайдиган қатламнинг жойланиш чуқурлиги.

4. Ер рельефи.

5. Геологик ва гидрогеологик шарт-шароитлар (сизот сувлари ҳосил бўлишининг йиллик ва кўп йиллик режими, сизот сувларига кирим ва чиқим шарт-шароитлари, уларнинг минераллашганлиги)

Сунъий омиллар:

1. Сув бериш (суғориш режими)

2. Е.Ф.К.

3. Қишлоқ хўжалик экинларини таркиби, уларнинг ҳосилдорлиги, уларга агротехник ишлов бериш даражаси.

4. Суғориш тизимининг техник ҳолати ва ундан фойдаланиш даражаси (сув олиш, суғориш тизимининг ФИК, сув тақсмоти ва бошқалар)

5. Сизот сувларидан фойдаланиш даражаси.

6. Ташлама, сув йиғиш ва З.К.Т.нинг мавжудлиги.

Шўрланган тупроқлар деб, унинг фаол қатламида маданий қишлоқ хўжалик экинларининг нормал ривожланишига акс таъсир кўрсатадиган ва уларнинг ҳосилдорлигини пасайтиришга сабаб бўладиган, сувда эрийдиган ва тупроққа ютилган минерал тузлар тўпланган тупроқлар тушунилади [3].

Тупроқдаги тузларнинг маълум таркибида ундаги осмотик босим ўсимлик илдиз тукчаларининг сўриш кучидан ҳар доим

юқори бўлганлиги сабабли, ўсимлик шўр тупроқлардаги нам ва озуқа элементларини тўлиқ ўзлаштира олмайди. Ундан ташқари, тупроқ эритмасидаги меъёридан ортиқ бўлган зарарли тузлар тупроқдаги озуқа моддаларини ҳосил қилиш ва уларни парчалаб беришда хизмат қиладиган микробиологик флора ва фауна ўлдиради. Шу билан бирга, тупроқнинг сув-физик хусусиятларини ёмонлаштириб боради.

Тупроқларни шўрланиши минераллашган сизот сувлари режимига узвий боғлиқдир Суғориш майдонларида улар-

нинг режими ўз ўрнида суғориш режими ва қишлоқ хўжалик экинларини суғориш техникаси билан аниқланади. Сизот сувлари сатҳининг ер юзасига яқинлашиши сизот сувлари кескин парланишининг кўпайишига, бу ҳолат эса тупроқ юза қатламининг шўрлашига олиб келади.

Ифтихор ЭРГАШЕВ,
ТошДАУ докторанти,
Нодиржон ГАДАЕВ,
ТИҚХММИ докторанти.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 17 июндаги “Қишлоқ хўжалигида ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш чора-тадбирлари тўғрисида” ги Фармони. ПФ-5742-сон.
2. Б.Серикбаев ва бошқалар. Гидромелиоратив тизимлардан фойдаланиш. Дарслик. 2016 йил. 196-197-бетлар.
3. https://www.bbc.com/uzbek/news/story/2007/06/070621_uzbek_salted_land

УДК: 631.4

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПОЧВ ЦЕЛИННЫХ ТЁМНЫХ СЕРОЗЁМОВ, РАСПРОСТРАНЕННЫХ НА ГОРНЫХ СКЛОНАХ ХРЕБТА АКТАУ НУРАТИНСКОГО РАЙОНА

В статье приведены данные по содержанию агрохимического, агрофизического, состава воднорастворимых солей, ёмкости поглощения и состава поглощенных оснований, максимальной гигроскопичности и CO₂ карбонатность целинных тёмных серозёмов, распространённых в зоне сероземного пояса гор Актау.

This is article giving on the content of agrochemical, agrophysical, composition of water-soluble salts, absorption capacity and composition of absorbed bases, maximum hygroscopicity and CO₂ carbonativity of dark serozemes, disintegrated in the zone of the serous belt of Otkau mountains.

Почвы серозёмной зоны, по своим качествам и производительности в республике считаются одними из лучших земель. Тёмные серозёмы в основном незасоленные, высоко гумусные, с высокой поглотительной способностью и микроагрегатность. Несмотря на это, в настоящее время с этих почв не получают высокий урожай колосовых культур. Это в основном связано с недостаточностью изучения факторов плодородия почв.

Объектом исследования являются тёмные сероземы, распространённые на горных склонах хребта Актау, отметками высоты выше 800-900 м н.у.м. Почвенные анализы проводились по общепринятой методике СоюзНИХИ, 1963 г.

Тёмные серозёмы распространены на горных склонах хребта Актау, отметками высоты выше 800-900 м. н.у.м. Преобладающую территорию занимают горные склоны с расчленённым рельефом. Почвообразующими породами служат эллювиально-деллювиальные щебневатые отложения, сформированные на продуктах разрушения различных коренных пород.

Тёмные сероземы распространяются в умеренном, влажном климате, свойственным верхним зонам сероземного пояса. Средняя годовая температура 10-12°. Лето менее жаркое и более короткое. Зима более холодная и продолжительная. Осадков выпадает 400-500 мм в год. Основная часть осадков выпадает в зимне-весенний период. Большое количество атмосферных осадков определяет глубокое промачивание почв,

достигающие 2 м и глубже. Иссушение почвы идет медленнее. Значительное ежегодное поступление в почву органических веществ определяет повышенную гумусированность почв, большую мощность гумусовых горизонтов. Повышенное увлажнение определяет более глубокий смыв карбонатов.

На морфологическом профиле целинных тёмных серозёмов выделяются следующие генетические горизонты: перегнойно-аккумулятивный горизонт тёмно-серой окраски, достигающий мощности 16-20 см, с хорошей задернованностью; структура верхних горизонтов пластинчатая, переходящая в комковатую. Горизонт “В₁” имеет мощность до 40-80 см, содержит камеры насекомых, покрытых известковым налетом. Окраска более светлая с буроватым оттенком. С глубины 30-40 см начинаются карбонатные новообразования в виде редких примазок. Максимальное количество карбонатов находится на глубине 50-100 см. Глубже залегает подпочва палевого цвета.

Мощность и наличие описываемых горизонтов различна и обусловлена подстиланием коренных пород, щебнем и степенью смывости почв. Важной особенностью почв пояса тёмных серозёмов является их скелетность. Степень скелетности различна и зависит от глубины залегания щебневатых отложений. В тёмных серозёмах по содержанию к низу элементы скелета увеличивается. Фракция скелета представлена мелкой галькой, хрящом и щебнем. Агрохимические свойства почв тёмных серозёмов приведены в таблице – 1.

Агрохимические свойства почв тёмных серозёмов

№ разреза	Глубина, в см.	Гумус, %	Азот, %	C:N	Содержание		Содержание		CO ₂	Запас гумуса, т/га 0-30 см	Запас азота, т/га 0-30 см
					P ₂ O ₅ %	P ₂ O ₅ мг/кг	K ₂ O %	K ₂ O мг/кг			
1	0-5	3,515	0,217	9,37	-	19,0	-	296,0	1,43	73,06	7,96
	5-20	1,873	0,119	9,09	-	7,5	-	278,0	1,65		
	20-40	1,054	0,095	6,39	-	5,0	-	286,0	3,63		
	40-60	0,503	0,044	6,65	-	-	-	-	7,92		
	70-90	1,010	0,095	6,13	-	-	-	-	9,90		
2	0-11	3,920	0,255	8,85	0,195	23,5	2,38	325,1	0,99	113,09	7,24
	11-25	2,517	0,156	9,52	0,230	22,5	2,41	373,2	1,10		
	25-40	1,720	0,119	8,33	0,245	25,0	2,53	397,3	1,21		
	40-55	1,341	0,087	8,91	-	-	-	-	1,21		
	55-70	1,070	0,066	9,37	-	-	-	-	1,10		
	70-85	0,947	0,045	12,0	-	-	-	-	1,21		
3	0-5	2,906	0,203	8,27	-	23,5	-	324,0	7,04	52,87	4,14
	5-24	1,157	0,094	7,12	-	4,5	-	324,0	6,93		
	24-40	0,695	0,066	6,07	-	3,5	-	232,0	8,69		
	40-53	0,569	0,056	5,84	-	-	-	-	10,34		
	53-70	0,464	0,036	7,46	-	-	-	-	9,90		
	70-90	0,379	0,032	6,83	-	-	-	-	12,54		
	90-100	0,296	-	-	-	-	-	-	12,10		
	120-135	-	-	-	-	-	-	-	13,20		

Мощность гумусового горизонта у целинных тёмных серозёмов от 60 до 90 см, максимальное содержание гумуса находится в верхних слоях горизонта. Почвы по содержанию гумуса в основном богатые (73,06-52,87 т/га). По профилю количество гумуса быстро убывает, однако его значительное содержание наблюдается и в глубинных горизонтах 0,947-1,010 % на глубине 80-90 см.

Качественный состав гумуса определяется соотношением содержащихся в нем С (углерод) и N (азота) (C:N). Чем уже это соотношение, тем больше азотосодержащих веществ находится в почве и наоборот. В этих почвах отношение равно 6,13-12,0, то есть узкое.

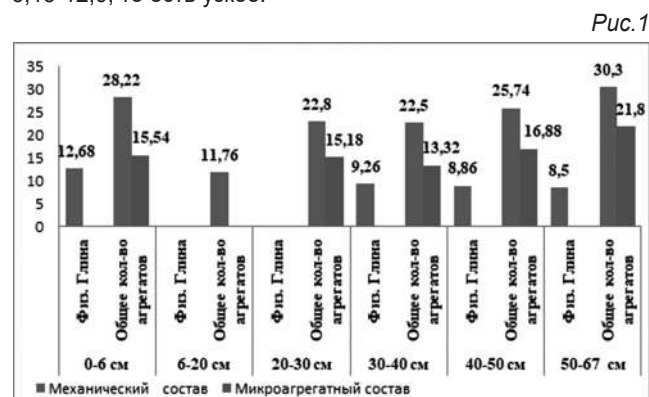
данные анализов разреза 3, характеризующие легкосуглинистые почвы и весь профиль — однородный. В почвах преобладают пылеватые фракции. Особенно большой процент (28,74-46,48) имеют фракции крупной пыли. Физическая глина составляет 22,58-30,80%, илистой фракции в почвах 9,00-10,84%.

Наблюдается прямая зависимость величины содержания микроагрегатов от механического состава и карбонатности

Рис.2



Рис.3



Содержание подвижных форм фосфора колеблется в широких пределах (9,0-23,0) почв, обеспеченность обменным калием средняя и высокая 296,0-325 мг/кг. Почвы малокарбонатные выщелоченные. Карбонаты в основном в верхнем горизонте составляет 0,99-1,43%, а иногда с глубиной количества карбонатов в верхнем горизонте составляет 7,04 % и внизу по профилю количества карбонатов увеличивается до 13,2 %.

Для характеристики механического состава и микроагрегатного состава темных серозёмов на рис. 1 приводятся

почв. Микроагрегатность в поверхностном горизонте составляет 15,54-16,06 %, вниз по профилю микроагрегатность увеличивается до 21,80 %. При таком сочетании почвенных фракций, почвы имеют оптимальные водно-физические свойства. Одним из важнейших свойств почвы является поглотительная способность.

Таблица-2.

Максимальная гигроскопичность темных сероземов

№ разреза	Глубина в см	Максимальная гигроскопичность
3	0-5	3,950
	5-24	3,429
	53-70	4,603
	90-110	3,649
	120-135	4,389

Способность почв, твердой ее части, поглощать из водного раствора и связывать некоторые вещества и соли называется поглотительной способностью, которая характеризуется суммой поглощенных оснований Са, Mg, Na, К. Ёмкость поглощения зависит от содержания органических и минеральных коллоидов и реакции почвенного раствора. Почвы тяжелого механического состава имеют более высокую ёмкость поглощения, чем почвы легкого механического состава.

Как видно из рисунков 2 и 3, ёмкость поглощения у темных сероземов 11,37 мг/экв в дерновом горизонте и 8,5 в поддерновом горизонте. Сумма поглощения кальция и магния составляет 90,9% от суммы поглощенных оснований, остальные 9,1% составляют поглощенные калий и натрий, в верхних горизонтах поглощенный кальций во много раз превосходит содержание поглощенного магния

(Са-9,23 мг/экв, на 100 г почвы). Темные сероземы богаче коллоидно-илистыми фракциями, причем в составе их органические коллоиды играют более значительную роль, чем у типичных и светлых. Поэтому ёмкость поглощения их более высокая.

Максимальная гигроскопичность в целинных темных сероземах колеблется от 2,75 до 4,82% от веса абсолютно сухой почвы. Колебания содержания максимальной гигроскопичности зависит от количества и состава поглощенных оснований и растворимых солей в почве. (Таблица 2).

Выводы. В исследуемых почвах степень скелетности различна и зависит от глубины залегания щебневатых отложений. По содержанию скелетности к низу элементы скелета увеличиваются. Фракция скелета представлена мелкой галькой, хрящем и щебнем. Содержание гумуса находится в верхнем (0-5 см) горизонте. Почвы по содержанию гумуса в основном богатые (90-230 мг/кг) почвы. Обеспеченность в верхнем горизонте составляет 0,99-1,43%. Внизу по профилю количество карбонатов увеличивается до 13,2%. По механическому составу почвы легкоглинистые и весь профиль однородный. Наблюдается прямая зависимость величины содержания микроагрегатов от механического состава и карбонатности почв. Ёмкость поглощения зависит от содержания органических и минеральных коллоидов и реакции почвенного раствора.

Одил ЖАББОРОВ,

Генеральный директор ГУП «Аналитический центр качества, состава и репозиторий почв», д.ф. с/х (PD),

Тозавой ТУРАЕВ,

советник, кандидат с/х наук,

Фарангиз АЗИМБАЕВА,

специалист отдела ИНПМО.

ЛИТЕРАТУРА

1. Горбунов Б.В. Почвы Бухарской и Навоийской области. Ташкент. 1982 г.
2. Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в полевых хлопковых районах. Ташкент. СоюзНИХИ. 1963 г.
3. Морфологическая и агрохимическая характеристика почв целенных, темных сероземов хозяйств «Кизилча» Нуратинского района Навоийской области. Тупроқшунослик — мамлакат экологик ва озиқ-овқат хавфсизлиги хизматида Республики илмий-амалий анжумани мақолалар тўплами. Тошкент-2017 й.

УЎТ: 631.4

ЗАРАФШОН ВОДИЙСИ ТИПИК БЎЗ ТУПРОҚЛАРИ МИКРОБИОЛОГИК ФАОЛЛИГИНИ ЯХШИЛАШДА СИДЕРАЦИЯНИНГ АҲАМИЯТИ

It is discussed on positive effects of green manure to the soil biological peculiarities. Application of green manure increased the total number of microorganisms in meadow grey soils. The total yield of cotton was increased up to 0,48-0,88 t/ha.

Тупроқда озиқа режимининг яхшиланиши бевосита биологик жараёнларнинг жадаллашишига сабаб бўлади. Бунда тупроқдаги микрофаунанинг сони, тури ва таркиби ўзгаради. Бу жараён тупроқ ҳарорати 25-35°C ва намлик эса ДНС (дала нам сифими) га нисбатан 70-80% бўлгандагина фаол амалга ошади. Шу сабабли тупроқни органик моддалар билан доимий бойитиб бориш унинг унумдорлигини яхшилаб хосса ва

хусусиятларининг яхшиланишига сабаб бўлади.

Тадқиқот услублари ва объекти. Дала тажрибалари Пастдарғом туманининг «Келажак овози баракаси» фермер хўжалиги далаларида олиб борилди. Тажрибада микроорганизмлардан замбуруғлар Чапек мухитида, бактериялар гўшт пептонли агарда (МПА), актиномицетлар крахмал-аммиакли агарда (КАА), динитрификаторлар Гильтай мухитида, азотофик-

Тупроқнинг ҳайдов қатламидаги микроорганизмлар миқдорига сидератлар таъсири. (Типик бўз тупроқлар)
(1 г. қуруқ тупроқда (ўртача уч йиллик 2004-2006 й)

т/р	Вариантлар	Бактериялар (млн. дона)			Замбуруғлар (минг дона)			Актиномицетлар (млн. дона)		
		10 май	20 июл	10 сентябр	май	июл	сентябр	май	июл	сентябр
1	Назорат (шудгор)	84	161	233	79	64	56	86	225	343
2	Кўк нўхат	302	438	1100	104	125	143	341	705	917
3	Жавдар	283	416	1080	97	114	130	312	682	856
4	Тифон	267	378	1020	91	108	112	275	593	786
5	Кўк нўхат+Жавдар	333	514	1301	121	145	168	401	820	1080
6	Тифон+Жавдар	315	486	1205	110	139	151	365	773	997
7	Тифон+Кўк нўхат+Жавдар	383	594	1640	143	167	185	430	890	1130

саторлар эса Эшби ҳамда Виноградский муҳитида ўстирилди ва санаб борилди.

Тадқиқот натижалари. Оддий (типик) бўз тупроқлардаги биологик жараёнлар органик ўғитлар таъсирида доимо фаол бўлади. Тупроқдаги биологик жараёнларнинг боришини микробиологик таҳлиллар орқали кузатадиган бўлса, суғориладиган оддий бўз тупроқларда бактериялар, замбуруғлар, актиномицетлар ва бошқа редуцентлар сони яшил ўғитларнинг кимёвий таркиби ва озикавийлик қимматининг юқори ва пастлигига боғлиқ ҳолда сони ўзгариб туради.

Бу соҳада илмий тадқиқот ишлари олиб борган муаллифлар бўз тупроқлардаги микроорганизмлар миқдорининг динамика ўзгаришини тупроққа гўнг ва бошқа органик моддалар билан мулчалаш орқали ўрганишди. Тадқиқотлар шундан далолат берадики, ўтлоқ бўз тупроқларда мулчалаш таъсирида бактериялар сони назорат вариантыга нисбатан май ойида 5, июлда 3 ва сентябр ойида 2,5 марта, оч тусли бўз тупроқларда эса 4; 2,5 ва 2 марта, шунга мос равишда замбуруғлар ва актиномицетлар сони ҳам ошишини таъкидлашади.

Бизнинг тадқиқотларимизда типик бўз тупроқларда назорат вариантыда 10 сентябр ҳолатига бактериялар сони 233 млн. дона ташкил этган бўлса, сидерат ўғитлари қўлланилган вариантларнинг бир компонентли кўк нўхат, жавдар, тифон вариантларида 1100, 1080 ва 1020 млн. дона. Кўк нўхат+жавдар ва тифон+жавдар вариантларида 1301-1205, тифон+кўк нўхат+жавдар уч компонентли вариантыда эса 1640 млн. дона эканлиги қайд этилди. Замбуруғлар сонининг ўзгаришида ҳам мавсум охирида назорат вариантыда 56 минг дона бўлган бўлса, сидерат қўлланилган вариантларда 130-185 минг дона, актиномицетлар сони эса ўз навбатида 343 ва 786-1130 млн. дона эканлиги таҳлилларда асослаб берилди. Демак, сидерат ўғитлар назорат вариантыга нисбатан типик бўз тупроқларда бактериялар сонини 4-5 мартагача, актиномицетлар сонини эса 2-3 мартагача оширади (1-жадвал).

Тупроқнинг ҳайдов қатламида микроорганизмлар учун етарлича озиканинг мавжудлиги нафақат таксономик гуруҳдаги микроорганизмлар (бактериялар, замбуруғлар, актиноми-

цетлар) сонининг ўзгаришига, балки физиологик гуруҳдаги микроорганизмлар (аммонификаторлар, олигонитрофиллар, азотофиксатор) сонининг ҳам ўзгаришига таъсир қилди.

Суғориладиган типик бўз тупроқлар оғир гранулали таркибга эгаллиги, намликнинг кўплиги туфайли тупроқда денитрификаторлар миқдорининг авж олиб ривожланишига ҳам имконият яратилади. Назорат вариантыда денитрификаторлар сони июл ойида 1 грамм қуруқ тупроқда 76 минг дона, сидерат ўғитлари қўлланилганда эса 351-419 минг дона ташкил этди. Яшил ўғитларни микроорганизмлар учун биоэнергетик материал сифатида қарасак барча тупроқларда денитрификаторлар сони июл ойида назорат вариантыга нисбатан 4-6 мартагача юқорилигини кўришимиз мумкин.

Тупроққа ҳайдалган биологик масса чириш жараёнида тупроқнинг экологик ҳолатини яхшилайти, унинг озик режими яхшиланади, натижада гўза мавсум даврида озика билан етарлича таъминланади. Бу эса гўзадан юқори ҳосил олиш имконини беради.

Хулосалар: Зарафшон водийсининг ўрта оқимидаги типик бўз тупроқларда турли хил сидерат ўсимликларини бир, икки ва уч компонентли аралаш қилиб ўстириб, сидерат ҳолида ҳайдаб ташланганда тупроқнинг биологик хусусиятларига ижобий таъсир кўрсатди. Сидератлар таъсирида тупроқда микроорганизмлар миқдори, жумладан, бактериялар, замбуруғлар, актиномицетлар, азотофиксаторлар, денитрификаторлар ва олигонитрофиллар сони жадал ошди. Натижада, агроэкоцистемада тупроқ унумдорлиги ошди. Бу эса гўзанинг мейёрида ўсиб ривожланишига шарт ва шароит яратди. Назорат вариантыга нисбатан гектарига 4, 1-8,8 центнер кўшимча ҳосил олиниб, шартли соф даромад 186200-456700 сўм, рентабеллик эса 90,9-166,4% ни ташкил этди.

Нуроли ХАЛМАНОВ,
профессор, қишлоқ хўжалик фанлари доктори,
Матлуба ЭЛМУРАДОВА,
докторант, Самарқанд давлат университети,
Ғанишер ХОЛМОНОВ,
ТошДАУ Самарқанд филиали магистранти.

АДАБИЁТЛАР

1. Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах. Ташкент. 1981, 439 с.
2. Орипов Р.О. Зимние промежуточные культуры в земледелии Узбекистана, их влияние на плодородие почвы, урожайность хлопчатника и других культур. Автореф. док. дисс. Омск 1983, с. 40.
3. Халманов Н.Т. Зарафшон водийси агробиоценозларининг экологик барқарорлигини таъминлашда сидерациянинг аҳамияти. Монография. Самарқанд. СамДЧТИ нашриёти. 2017, б. 133.
4. Эрнazarов И. Пахтачиликда оралик экинлар. Тошкент. «Меҳнат», 1986, 84 бет.
5. Cougnenour M.C. Constraints and incentives to stubble inulching among Queensiana gram growers, J. Soil Conserv N.S.W 1986, 42. 92

БЕРУНИЙ ТУМАНИ СУҒОРИЛАДИГАН ТУПРОҚЛАРИНИНГ ЗАМОНАВИЙ МЕЛИОРАТИВ ҲОЛАТИ

The article presents the results of analyzes of the granulometric and composition of the water extract of irrigated soils in the Beruniy region. The following information was obtained in the course of research work carried out in the 2019-2020s in this area.

Беруний тумани суғориладиган ерларидаги иккиламчи шўрланиш ва тупроқда туз тўпланиш жараёнлари энг биринчи навбатда ерости грунт сувлари сатҳининг кўтарилиши билан боғлиқ. Худуднинг табиий дренашланганининг ўта пастлигини ҳисобга олсак, бу ерда ерости грунт сувлари турғун характерга эга бўлиб, кўпинча тупроқ юзасидан буғланишга сарфланади. Туман худудида магистрал коллекторлар, хўжаликлараро ва хўжаликлар ички коллектор-зовур тизимлари хизмат кўрсатади. Коллектор-зовур тизимлари таъмирталаб ёки уларнинг узунлиги қамраб олиш майдони учун етарли бўлмаган жойларда, грунт сувлари сатҳи кўтарилиб иккиламчи шўрланиш жараёнлари авж олади. Кузги-баҳорги шўр ювиш даврида ерлар жуда катта сув нормалари билан суғорилганда коллектор-зовур тизими юқори босим билан ишлашига тўғри келади, айрим ҳолларда уларнинг имконият чегаралари ерости (грунт) сувларини даладан ташқарига олиб чиқишга етмайди. Қуйи Амударё худудида бугунги кунга келиб вазият шуни тақазо этадики, ҳатто, шўрланмаган майдонлар ҳам профилактика мақсадида баҳорги мавсумда бир марта шўрини ювишни талаб қилади. Сабаби йил давомида қуриган Орол денгизи тубидан атмосфера орқали тузли чангнинг олиб келиниши ҳамда худуднинг иқлим шароити шўрланишга мойиллик хусусиятини белгилаб беради. Шунинг учун бу худудларнинг экологик-мелиоратив ҳолатини тадқиқот қилиш бугунги кунда ўта долзарб ҳисобланади.

Туман суғориладиган тупроқларининг механик таркиби. Тупроқларнинг механик таркиби, унинг муҳим хоссаси ҳисобланиб, у бўйича тупроқлар турли тоифаларга ажратилади. Тупроқлар қатламлари бўйича механик таркибини аниқлаш, унинг генезисини (келиб чиқишини) ўрганиш катта аҳамият касб этади, сабаби, унинг механик таркиби фақат она жинс таркибига боғлиқ бўлмасдан, балки, тупроқда содир бўлаётган тупроқ ҳосил бўлиш жараёнларига ҳам боғлиқдир. Тупроқ кесими бўйлаб иль заррачаларининг тарқалиши яхши кўрсаткич ҳисобланиб, бу тупроқда иккиламчи лой минералларининг ҳосил (тупроқнинг лойқаланиши) бўлиши мавжудлигини билдиради. Лойқаланиш қатламларида иль заррачаларининг миқдори тупроқ ҳосил қилувчи жинсга нисбатан кўпаяди ва бу тупроқ кесимида метаморфик қатламларни ажратиш учун асос бўлади. Тупроқда иль заррачаларининг тақсимланиш характери тупроқ ҳосил бўлиш жараёни тезлиги ва сифат йўналишини ҳам кўрсатиб беради.

Беруний тумани суғориладиган ерларининг механик таркиби бўйича 1,19% - майдонлари қумли, 16,39% - қумлоқли, 21,47% - энгил қумоқли, 44,82% - ўрта қумоқли, 15,45% - оғир қумоқли ва 0,69% - лойли механик таркибли тупроқлардан иборат (1-расм).

Туман суғориладиган тупроқларининг тупроқ-мелиоратив ҳолати. Ўтказилган сувли сўрим анализи маълумотларининг кўрсатишича, туман худудида суғориладиган ерлар турли даражада шўрланган бўлиб, дарё соҳили ва

дарёга яқин жойлашган ерларда улар кам шўрланган ёки шўрланмаган (ювилган). Суғориш тармоқларидан узоқда жойлашган худудларда ерга ишлов бериш ва суғориш ишларининг самарадорлигига ва бажариладиган мелиоратив тадбирларга боғлиқ ҳолда кам, ўртача ва кучли шўрланган тупроқлар шаклланган.

Эскидан суғориладиган аллювиал-ўтлоқи тупроқлари шўрланиш химизми бўйича хлорид-сульфатли, сульфатли ва айрим худудлар тупроқлари сульфат-хлоридли шўрланиш типларидан иборат. Сувда эрувчан тузлар миқдорлари 0,235-0,235% дан 0,675-0,740% гача, айрим кесмаларда 2,470% (12А-кесма, 0-25 см) гача миқдорларни ташкил қилгани ҳолда, худуд суғориладиган ерлари тупроқлари шўрланиш даражаси бўйича шўрланмаган, кучсиз, ўртача, кучли ва жуда кучли шўрланган тупроқ тоифаларига киради. Бу тупроқларда хлор иони миқдори 0,011-1,512% ни, сульфатлар 0,066-0,381% ни ташкил этади.

Тупроқ муҳити реакцияси (рН) бўйича худуд аллювиал-ўтлоқи тупроқларида нейтралга яқин бўлиб, жуда кучсиз ишқорлилик хоссасига эга, рН-7,10 дан рН-7,72 гача кўрсаткичларга эга (1-жадвал).

Янгидан суғориладиган қумли-чўл тупроқларининг (15А-кесма) устки ҳайдалма қатлами ўртача, кейинги қатламлари эса кучсиз даражада шўрланган. Шўрланиш химизми бўйича устки қатлам хлорид-сульфатли, кейинги қатламлар эса сульфатли шўрланиш типларига эга. Сувда осон эрувчи тузларнинг қуруқ қолдиқ бўйича миқдорлари 0,390-0,560% ни, шундан хлор иони миқдори 0,021-0,049% ни, сульфатлар 0,191-0,341% ни ташкил этади. Бу тупроқларнинг муҳит реакцияси (рН) 7,64-7,78 кўрсаткичларида қайд қилинди (1-жадвал).

Тузли горизонтларнинг жойлашиш чуқурлигининг устки чегараси бўйича туман тупроқларининг бўлиниши Н.И.Базилевич ва Е.И.Панкова [2] классификацияси бўйича



1-расм. Беруний тумани суғориладиган тупроқларининг механик таркиби бўйича ер майдонлари, (%).

Беруний тумани суғориладиган тупроқларидаги сувда осон эрувчи тузлар миқдори ва шўрланиш химизми

Кесма т/р	Чуқурлик, см	Курук қолдиқ	НСО ₃	Сl	SO ₄	Са	Mg	Na	шўрланиш		рН
									типи	даражаси	
Эскидан суғориладиган аллювиал-ўтлоқи тупроқлари											
11А	0-28	0,335	0,033	0,011	0,144	0,015	0,009	0,054	с	кучсиз	7,15
	28-50	0,245	0,030	0,018	0,068	0,025	излар	0,027	х-с	кучсиз	7,24
	50-61	0,340	0,040	0,018	0,134	0,020	0,009	0,051	с	кучсиз	7,20
	61-86	0,270	0,037	0,014	0,093	0,02	излар	0,045	х-с	кучсиз	7,18
	86-122	0,320	0,027	0,025	0,124	0,025	0,003	0,051	х-с	кучсиз	7,10
12А	0-25	2,470	0,037	1,512	0,103	0,160	0,294	0,304	х	шўрхок	7,44
	25-49	0,990	0,043	0,357	0,272	0,140	0,094	0,039	с-х	кучли	7,48
	49-70	0,740	0,030	0,182	0,269	0,110	0,059	0,020	х-с	ўртача	7,57
	70-102	0,620	0,037	0,119	0,243	0,075	0,053	0,021	х-с	ўртача	7,72
13А	0-33	0,265	0,033	0,018	0,107				с	шўрланмаган	
	33-63	0,190	0,027	0,014	0,066				х-с	кучсиз	
	63-125	0,235	0,03	0,014	0,099				с	шўрланмаган	
	125-155	0,290	0,033	0,014	0,132				с	шўрланмаган	
14А	0-29	0,675	0,030	0,032	0,381	0,105	0,024	0,049	с	ўртача	7,18
	29-58	0,640	0,030	0,035	0,354	0,120	0,018	0,032	с	кучсиз	7,22
	58-97	0,430	0,030	0,042	0,175	0,04	0,009	0,059	х-с	кучсиз	7,30
	97-115	0,405	0,030	0,046	0,154	0,004	0,012	0,088	х-с	кучсиз	7,25
Янгидан суғориладиган қумли-чўл тупроқлари											
15А	0-40	0,465	0,021	0,049	0,239	0,050	0,041	0,019	х-с	ўртача	7,64
	40-73	0,390	0,027	0,021	0,191	0,040	0,030	0,013	с	кучсиз	7,78
	73-100	0,560	0,027	0,032	0,341	0,050	0,052	0,038	с	кучсиз	7,73

амалга оширилди Туман тупроқлари тузли горизонтнинг жойлашиш чуқурлигининг устки чегараси бўйича асосан шўрхокли ва шўрхок (0-30см) тупроқлар тоифасига киради, тузларнинг максимал юқори миқдорлари 0-30 см.лик қатламда жойлашган. Тузли таркибда анионлардан сульфатлар, катионлардан кальций доминантлик қилади. Шўрланиш даражалари жуда кучли бўлган майдонларда эса кўпинча хлор ва натрий ионлари устунлик қилади.

Хулоса. Куйи Амударё худуди, жумладан, Беруний тумани суғориладиган тупроқлари қопламида кучсиз, ўртача ва кучли шўрланган қатламлар учрайди ва бу ҳолат экинлар

ҳосилдорлигига ўзининг салбий таъсирини кўрсатган. Мазкур ҳудуднинг тупроқ-мелиоратив ҳолатини эътиборга олгани ҳолда суғориладиган тупроқларни яхшилаш, ерларнинг унумдорлигини ва ишлаб чиқариш қобилиятини ошириш бугунги кунда катта аҳамият касб этади. Мазкур тупроқлардаги сувда эрувчан умумий тузлар миқдори қатламлар бўйича 0,190 дан 2,470% гача этади. Хлор иони миқдори 0,011 дан 1,512% гача этади.

Абдурашид МИРЗАМБЕТОВ,
кичик илмий ходим,

Тупроқшунослик ва агрохимё илмий-тадқиқот институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Қурвантаев Р.К., Яхшибоев Г.М., Файзиев К.И. "Хоразм воҳаси тупроқларидаги сувга чидамли агрегатлар ҳолати". "Ўзбекистон замини" журнали, 4-сон. Тошкент, 2020 й. 24-26 бет.
2. Базилевич Н.И., Панкова Е.И. "Методические рекомендации по мелиорации солонцов и учету засоленных почв". Москва, Изд-во «Колос». 1970. Стр. 112.
3. html.www.Ecosistema.ru.

УЎТ:633:853.52;631:5.8

СОЯ НАВЛАРИНИНГ ЎСИШ ДИНАМИКАСИГА АЗОТЛИ ЎҒИТ МЕЪЁРЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ

This article highlights the changes in the soil and climatic conditions of the southern region of the republic, depending on the biology of the variety and the effect of nitrogen fertilizers when measuring the height of soybeans every month and at the end of cultivation. season.

Юртимизда экилаётган дуккакли дон экинлари орасида соя ўсимлигининг қадри баланд бўлиб, буғдой, шоли ва маккажўхоридан кейинги ўринни эгаллайди.

Соянинг дони ва оксидидан тўртюздан зиёд турли хил

махсулот тайёрланади. Унинг дони таркибда 45 фоизгача оксил ва 25 фоизгача ўсимлик мойи, чорва моллари оксида камдан-кам учрайдиган аминокислоталар мавжуд. Соя оксидидан экологик тоза сифатли мой, таркибда

лецитин моддаси сақлайдиган тухум кукуни, қон плазмалари, кўзойнақлар учун сифатли линзалар олинади. Бундан ташқари, жун газламалар ишлаб чиқарилади. Уларни ҳақиқий жунли матолардан ажратиш мушкул.

Д. Ёрматова (2019) маълумотларидан келиб чиқиб шуни хулоса қилиш мумкинки, соя бизнинг иқлим шароитимизда яхши бўлади, фақатгина унинг навларини тўғри танлаш ва агротехикасини фермерларга ўргатиш зарур. Нитрагин ёки биоўғит ишлаб чиқаришни йўлга қўйишимиз лозим. Умуман, ҳали соячилик борасида қилинадиган ишлар жуда кўп, биз эндигина катта йўл бошида турибмиз деб таъкидлайдилар[1].

М. Т. Мухина, (2015) таъкидлашчи, ўсимликлар ўсиши ва ривожланишининг физиологик ва биокимёвий жараёнлар билан узвий боғлиқдир. Ўсимликнинг морфологик белгиларига, ҳосил структурасига турли хил омиллар ўз таъсирини кўрсатади[2].

О. Ю. Ренёва, Г.В. Петровларнинг (2012) Жанубий Урал шароитида олиб борган тадқиқотлари натижаларига кўра, азотли ўғитлар соф шаклда ва фосфор-калийли ўғитлар билан биргаликда қўлланилганда ўсимлик дони ҳосилдорлигини, ўсимлик баландлигини ва биринчи дуккак ўрни баландлигини оширади, бу дон учун соя йиғиш пайтида ҳосил йўқотишларни камайтиради[3].

Ўсимликларнинг ривожланишига турли омиллар - нав хусусиятлари, тупроқ ва об-ҳаво шароити, етиштириш технологияси таъсир қилади.

Тадқиқотларимизда соя навлари ўсимлик бўйини вегетация даврида ҳар ойнинг биринчи санасида ҳамда вегетация даврининг охирида ўлчаганимизда, навнинг биологиясига кўра ҳамда азотли минерал ўғитлар таъсирида ўзгаришини кузатдик.

2018-2020 йиллар тадқиқотларлар натижасига кўра 1 июнь санаси (азотли минерал ўғитлар қўлланилмаган давр)да 13,3-

18,1 см бўлиб, энг баланд кўрсаткич "Тўмарис-МАН-60" навида, энг паст кўрсаткич "Селекто-201" навида кузатилди (1-жадвал).

Ушбу кўрсаткич 1 июль санасида 22,8-59,2 сантиметрни ташкил этиб, азотли минерал ўғитлар таъсирида кескин ўзгариши аниқланди. Назорат вариантда соя навлари ўсимлик "Амиго" навида энг паст (22,8 см) ва "Ойжамол" навида энг баланд (32,1 см) бўлиши аниқланди.

Азотли минерал ўғитлар 60 кг/га қўлланилган вариантда ўсимлик бўйи 29,5-43,0 см бўлиб, назорат вариантга нисбатан "Селекто-201" навида энг кам (6,4 см) ўсиши, "Ойжамол" навида эса энг баланд (10,9 см) ўсиши кузатилди.

Шунингдек, N₉₀ вариантда ўсимлик бўйи 32,7-47,5 см, назорат вариантга нисбатан 9,8-15,4 см юқори, "Селекто-201" навида энг кам (9,8 см) ўсиши, "Ойжамол" навида эса энг баланд (15,4 см) ўсиши, N₁₂₀ вариантда ўсимлик бўйи 35,4-53,3 см, назорат вариантга нисбатан 12,7-21,2 см юқори, "Амиго" навида энг кам (12,7 см) ўсиши, "Ойжамол" навида эса энг баланд (21,2 см) ўсиши, N₁₅₀ вариантда ўсимлик бўйи 39,8-59,2 см, назорат вариантга нисбатан 17,0-27,1 см юқори, "Амиго" ва "Селекто-201" навларида энг кам (17,0 см) ўсиши, "Ойжамол" навида эса энг баланд (27,1 см) ўсиши кузатилди.

Ушбу кўрсаткич 1 август санасида таҳлил қилинганда назорат вариантда 33,8-53,6 см бўлиши, энг паст бўйли ўсимлик "Амиго" ва энг баланд бўйли ўсимлик "Ойжамол" навида экинлиги аниқланди.

Шунингдек, N₆₀ вариантда ўсимлик бўйи 48,3-72,0 см, назорат вариантга нисбатан 13,9-18,3 см юқори, "Тўмарис-МАН-60" навида энг кам (13,9 см) ўсиши, "Ойжамол" навида эса энг баланд (18,3 см) ўсиши, N₉₀ вариантда ўсимлик бўйи 52,2-78,8 см, назорат вариантга нисбатан 18,5-25,2 см юқори, "Амиго" навида энг кам (18,5 см) ўсиши, "Ойжамол" навида эса энг баланд (25,2 см) ўсиши, N₁₂₀ вариантда ўсимлик бўйи 56,1-85,5 см, назорат вариантга нисбатан 21,6-31,8 см юқори, "Селекто-201" навида энг кам (21,6 см) ўсиши,

"Ойжамол" навида эса энг баланд (31,8 см) ўсиши, N₁₅₀ вариантда ўсимлик бўйи 60,0-92,73 см, назорат вариантга нисбатан 25,8-39,0 см юқори, "Селекто-201" навида энг кам (25,8 см) ўсиши, "Ойжамол" навида эса энг баланд (39,0 см) ўсиши кузатилди.

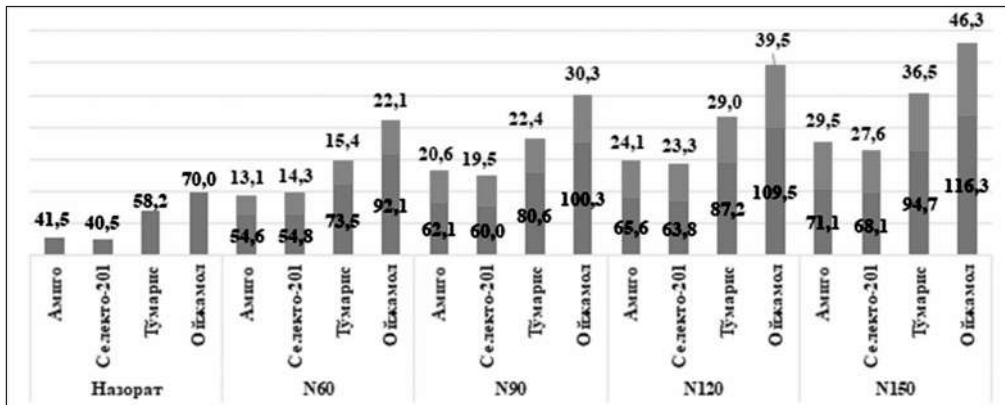
Вегетация охирида соя навларининг бўйи баландлиги таҳлил қилинганда, назорат вариантда хорижий "Амиго" ва "Селекто-201" навлари паст бўли (40,5-41,5 см) навлар эканлиги аниқланди. Шунингдек, маҳаллий шароитда яратилган "Тўмарис-МАН-60" ва "Ойжамол" навлари эса, баланд бўйли (58,2-70,0 см) бўлдиши аниқланди (3.3-расм).

Азотли минерал ўғитлар 60 кг/га қўлланилган вариантда ўсимлик бўйи 54,6-92,1 см бўлиб, назорат вариантга нисбатан "Амиго" навида энг кам (13,1 см) ўсиши, "Ойжамол" навида эса энг баланд (22,1 см) ўсиши кузатилди.

Шунингдек, N₉₀ вариантда ўсимлик бўйи 60,0-100,3 см, назорат вариантга нисбатан 19,5-30,3 см юқори, "Селекто-201" навида энг кам (19,5 см) ўсиши, "Ойжамол" навида эса энг баланд (30,3 см) ўсиши, N₁₂₀ вариантда ўсимлик бўйи 63,8-109,5 см, назорат вариантга нисбатан 23,3-39,5 см юқори, "Селекто-201" навида энг кам (23,3 см)

Соя навларининг ўсимлик бўйига азотли ўғитлар меъёрининг таъсири, Қарши. 2018-2020 йй.

Вариантлар	Навлар	Ўсимлик бўйи, см.			
		01.июн	01.июл	01.авг	вегетация охирида
Назорат	Амиго	15,0	22,8	33,8	41,5
	Селекто-201	13,5	24,5	36,0	40,5
	Тўмарис-МАН-60	16,3	27,5	44,8	58,2
	Ойжамол	16,4	32,1	53,6	70,0
N60	Амиго	14,8	29,5	48,3	54,6
	Селекто-201	13,5	30,9	50,4	54,8
	Тўмарис-МАН-60	16,5	34,5	58,7	73,5
	Ойжамол	17,8	43,0	72,0	92,1
N90	Амиго	14,9	32,7	52,2	62,1
	Селекто-201	13,3	34,3	54,7	60,0
	Тўмарис-МАН-60	17,1	38,2	64,8	80,6
	Ойжамол	18,1	47,5	78,8	100,3
N120	Амиго	14,9	35,4	56,1	65,6
	Селекто-201	13,3	37,3	57,6	63,8
	Тўмарис-МАН-60	16,6	42,5	69,8	87,2
	Ойжамол	18,1	53,3	85,5	109,5
N150	Амиго	15,0	39,8	60,0	71,1
	Селекто-201	13,5	41,5	61,8	68,1
	Тўмарис-МАН-60	16,5	46,9	74,5	94,7
	Ойжамол	18,1	59,2	92,7	116,3



1-расм. Соя навлари буйи баландлигига азотли минерал ўғитлар меъёрининг таъсири (2018-2020 йй).

ўсиши, "Ойжамол" навида эса энг баланд (39,5 см) ўсиши, N₁₅₀ вариантда ўсимлик буйи 68,1-116,3 см, назорат вариантга нисбатан 27,6-46,3 см юқори, "Селекто-201" навида энг кам (27,6 см) ўсиши, "Ойжамол" навида эса энг баланд (46,3 см) ўсиши кузатилди.

лабчанлиги юқорилиги билан изохлаш мумкин.

Акбар АБДУАЗИМОВ, к/х.ф.ф.д., к.и.х.,
Нуриддин МИРЗАЕВ, таянч докторант,
ДДЭИТИ Қашқадарё филиали.

АДАБИЁТЛАР

1. Ёрматова Д., Мамлакатимизда соя етиштириш хусусида хулосалар. Экологиямиз фидойиси. // "Ўзбекистон қишлоқ хужалиги журнали". 1-сон, 2019. 20-21-б.
2. Мухина, М.Т. Применение регуляторов роста комплексного действия на урожайность и качество сои сорта Вилана / М.Т. Мухина // «Агроэкологические основы применения удобрений в современном земледелии» / Матер. 49-й Междунар. науч. конф. молодых ученых, специалистов-агрохимиков и экологов (ВНИИА). – М.: ВНИИА, 2015. – С. 149–152.
3. О.Ю. Ренёва, Г.В. Петрова. Влияние минеральных удобрений и способа посева на урожайность сои. Агрономия и лесное хозяйство. 2012. С. 13-15.

УЎТ: 631.58+631.4+6321+631.87

СИДЕРАЦИЯНИНГ ТУПРОҚ СТРУКТУРАСИГА ТАЪСИРИ

In the short-term crop rotation, improved soil structure was achieved by planting, caring for and mixing peas and rapeseed in pure form and by mixing and cultivating the cultivated (23-31 t/ha) biomass and driving it to the ground autumn.

Тупроқ унумдорлигини сақлаб қолиш ва оширишга қаратилган деҳқончилик тизимини такомиллаштириш асосида экинлар ҳосилдорлигини ошириш ҳозирги даврнинг энг долзарб муаммоларидан бири ҳисобланади. Бу муаммони ҳал қилишда сидерациядан фойдаланиш муҳим аҳамият касб этади. Ушбу тадбир натижасида тупроқ экологик тоза, арзон, сифатли органик биомасса билан бойитилади. Асосий экин экишгача биомассанинг чириши натижасида тупроқ унумдори ошади.

Тадқиқотларда ғўзадан бўшаган майдонларга сидерат экинлари экилиб, парваришланиб, ўсимликларни гуллашмева тугиш фазаларида ҳосил бўлган яшил биомассани кўкат ўғит сифатида ерга ҳайдаб ташлаш орқали унинг тупроқ структурасига таъсири ўрганилди.

Дала тажрибалари Иштихон туманининг "Нурмон Абдуллаев" фермер хўжалиги ўтлоқи-аллювиал тупроқлари шароитида ўтказилди. Тажириба 4 вариант, 3 такорликда бир ярусли қилиб, қуйидаги тизим бўйича, яъни вариантларда - 1-на-

зорат-сидератсиз, 2-горох, 3-рапс, 4-горох+рапс ўтказилди.

Ҳар бир пайкалнинг юзаси 240 м² (узунлиги 50 м, эни 4,8 м), ҳисобга олинган майдон 120 м²ни ташкил этди. Тупроқда таҳлиллар "Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах" [1] услублари асосида олиб борилди.

Ғўзадан бўшаган майдонларда сидерат экинлари 10 октябрда экиб, ўрганилди. Бу муддатда энг юқори яшил биомасса ҳосилдорлиги аралаш ҳолда экилган горох+рапс вариантыда 313,8 ц/га бўлиб, соф ҳолда экилган рапс ва горох вариантларида эса 231,2 - 78,1 ц/га.ни ташкил этди. Етиштирилган яшил биомасса майдаланиб, кўмиб юборилганда, чигит экиш давригача чириб, минераллашиб, тупроқнинг структурасига ижобий таъсир кўрсатди.

Ғўза вегетациясининг бошида ва охирида тажириба иш дастурига мувофиқ, тажириба даласидан вариантлар бўйича тупроқнинг 0-20 см ва 20-40 см қатламларидан намуналар олиниб, агрегат фракциялари таҳлил қилинди.

Тажрибада, ғўза вегетацияси боши ва охирида тупроқнинг 0-20 см ва 20-40 см қатламларида йирик ўлчамли (>10 мм) мегаструктуралли агрегатлар улушининг энг юқори (19,55-18,65%; 23,55-21,45%) кўрсаткичи назорат-сидератсиз вариантда кузатишган бўлса, назоратга нисбатан энг кам кўрсаткич эса рапс, ва горох+рапс вариантларида қайд этилиб, >10 мм мегаструктуралли агрегатлар 2,5-2,6%; 4,05-4,65% ва 6,4-5,45%;6,3-6,0% га кам бўлганлиги, горох вариантыда эса унинг улуши нисбатан кам бўлганлиги қайд этилди. (1-жадвал).

Шунингдек, ғўза вегетациясининг бошида тупроқнинг 0-20 см қатламларида назорат-сидератсиз вариантларда 10-0,25 мм ўлчамдаги макроструктуралли агрегатлар миқдори 60,15% ни ташкил этган бўлса, вегетация охирида бу ўлчамдаги агрегатлар улуши 54,20% бўлганлиги, назоратга нисбатан сидератлар қўлланилган вариантларида тупроқнинг 0-20 см қатламида 9,9-13 %га зиёд бўлиб, энг юқори кўрсаткич горох+рапс вариантыда, нисбатан юқори кўрсаткичлар эса рапс вариантыда қайд этилди (1-жадвал).

Тупроқ агрегатлари ҳосил бўлишига сидерациянинг таъсири (тупроқ массасига нисбатан % ҳисобида), 2019-2020 йй.

№	Тажриба вариантлари	Тупроқ қатлами, см	Агрегат ўлчами, мм					
			ғўза вегетацияси бошида			ғўза вегетацияси охирида		
			>10	10-0,25	<0,25	>10	10-0,25	<0,25
1	Назорат-сидератсиз	0-20	19,55	60,15	20,3	23,55	54,2	22,25
		20-40	18,65	62,5	18,85	21,45	55,0	23,55
2	Горох	0-20	17,25	70,25	12,5	19,2	69,75	11,05
		20-40	17,05	71,85	11,1	17,6	70,55	11,85
3	Рапс	0-20	17,05	71,4	11,55	17,15	70,5	12,35
		20-40	16,05	72,6	11,35	16,0	71,2	12,8
4	Горох+рапс	0-20	15,5	73,15	11,35	17,25	70,75	12,0
		20-40	14,0	74,05	11,95	15,45	72,4	12,15

Тупроқнинг 20-40 см қатламида эса 10-0,25 мм ўлчамдаги макроструктуралли агрегатлар улуши 0-20 см қатламидагидан фарқ қилиб, назорат-сидератсиз вариантда 62,50%ни ташкил этган бўлса, сидератлар қўлланилган вариантларда бу кўрсаткич тегишлича 71,85-74,05% оралиғида бўлди. Тупроқнинг 20-40 см қатламида унинг улуши горох+рапс вариантыда назорат вариантыдагидан юқори бўлди.

Ўтказган тажрибаларимиз натижаларига кўра, сидерациядан сўнг ғўза вегетациясининг бошида 5-0,25 мм ўлчамдаги макроструктуралли агрегатлар улуши назорат вариантыдагига нисбатан сидерация қўлланилганда 5,31-8,55% га зиёд бўлган. Шунингдек, структура ҳосил бўлиши, ўсимлик илдизларининг тупроққа таралиши ва тупроқдаги чиринди миқдори билан боғлиқлиги адабиётларда [2;4;5;6] кўрсатиб ўтилган.

Умуман, сидерат мақсадида турли экинлар экилганда тупроқ ҳайдов қатламида 10-0,25 мм ўлчамдаги макроструктуралли агрегатлар улуши ортиб, сувга чидамли агрегатлари вужудга келди. Сабаби, органик чиринди билан тупроқ заррачалари бирлашиб, структуралли тупроқ агрегатлари ҳосил қилади. Маълумки, дондорлиқнинг сифати уларнинг сувга чидамлилиги ва механик жиҳатдан мустаҳкамлиги билан белгиланади.

Макроструктуралли агрегатлар билан бир қаторда тупроқ унумдорлигида <0,25 мм ўлчамдаги микроструктуралли агрегатларнинг ҳам ўзига хос ўрни бор. Ушбу агрегатларнинг тупроқ структурасидаги қулай улуши Ўрта Осиёнинг бўз тупроқларда экинлардан юқори ҳосил олиши таъминлайди, бироқ <0,25 мм. ли микроструктуралли агрегатлар кўп бўлган тупроқларда ҳаво алмашинуви ёмонлашади. Бундай тупроқлар тез намиқади, қуриганда эса зичлашиб, қатқалоқ ҳосил бўлади [2].

Дала тажрибаларда ғўза вегетациясининг бошида тупроқнинг 0-20 см қатламида <0,25 мм ўлчамдаги микроструктуралли агрегатлар миқдори вариантлар бўйича 11,35-20,30% ни, ғўза вегетацияси охирида эса 12,0-22,25% ни ташкил этиб, ҳар иккала ҳолатда ҳам горох+рапс вариантыда унинг улуши нисбатан кам бўлганлиги аниқланди. Шунингдек, тупроқнинг 20-40 см қатламида ғўза вегетациясининг боши ва охирида <0,25 мм микроструктуралли агрегатлар вариантлар бўйича 11,35-18,85; 12,15-21,55% ни ташкил этиб, сидератлар таъсирида уларнинг миқдори вегетация бошига нисбатан вегетация охирида бор йўғи 0,75-1,45% га ошган бўлса, назорат-сидератсиз вариантда эса 4,70% ортанлиги аниқланди.

Бундан ташқари, ўрганилган фракциялардан <0,25 мм ўлчамли микроструктуралли агрегатлар вегетациянинг бошида тупроқнинг юқори қатламларида кўп бўлган бўлса, вегетация охирига келиб, аксинча, юқори қатламлардагига нисбатан куйи қатламда кўп ҳосил бўлганлиги ўтказилган таҳлилларда аниқланди. Айниқса, назорат-сидератсиз вариантда бу

1-жадвал. кўрсаткич кўплиги қайд этилди. Бу ҳол суғоришлар натижасида микроструктуралли агрегатларнинг тупроқнинг куйи қатламларига ювилиб туриши ва коллоид масса ҳосил қилиши билан изоҳланади.

Демак, Самарқанд вилояти ўтлоқи-аллювиал тупроқлари шароитида ғўзадан бўшаган майдонларга горох ва рапс-ни соф ҳолда, горохни рапс билан аралаш ҳолда экиб, улардан сидерат сифатида фойдаланиш, тупроқ унумдорлигига ижобий таъсир кўрсатиб, унинг структурасини яхшилади. Пировард натижада эса, ўсимликлар яхши ўсиб, ривожланиб, улардан юқори ҳосил олиши имконияти яратилади ва соҳа рентабеллигини оширади.

Адиба ТУРСУНКУЛОВА, таянч докторант (PhD),
Тошкент Давлат аграр университети,
Юнус КЕНЖАЕВ, қ.х.ф.д., доцент,
Ўзбекистон миллий университети.

АДАБИЁТЛАР

1. Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах, 1963. – 440 с.
2. Бобохўжаев И., Узоқов П. Тупроқ структураси / Тупроқшунослик (дарслик). –Т.: Ўқитувчи, 1995. –92-93 б.]
3. Кенжаев Ю.Ч. Қисқа навбатли алмашлаб экишда сидерациянинг тупроқ унумдорлиги ва ғўза ҳосилдорлигига таъсири: қ.х.фанлари номзоди илмий даражаси учун ёзилган диссертация автореферати. –Тошкент, 2010. –21 б.
4. Качинский Н.А. Структура почвы. В кн. Физика почвы. –М.: 1965. –236 с.
5. Орипов Р.О. Сочетание зимней промежуточной сидерации с различными дозами фосфорных удобрений при культуре хлопчатника на лугово-сероземных почвах поймы реки Зарафшан: Дисс. на соис. уч. степ. канд. с-х. наук. - Самарканд: 1969. -25-82 с.
6. Kenjaev Yu.Ch. The effect of the green manure on soil aggregates /Publication India's International Journal of Innovations in Engineering Research and Technology. 15th June, 2020. P: 58-70.

ҲАМКОР ДУККАКЛИ ЭКИНЛАРНИНГ ТУПРОҚ УНУМДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ

This article reflected the impact of leguminous crops on soil fertility

Бугунги кунда дунё кишлоқ хўжалиги амалиётида тупроқ муҳофазаси, унумдорлигини сақловчи ресурс тежамкор янги технологияларни кенг жорий этиш, ерларнинг агробиологик хусусиятларини яхшилаш, экинлардан юқори сифатли ҳосил етиштиришга эришилмоқда. Халқаро ФАО ташкилотининг маълумотларига кўра, дунёнинг 117 мамлакатида ерэнгоқ экилиб, экин майдони 27,7 миллион гектар, ялпи ҳосил 44 миллион тонна, ҳар гектар майдондан эса ўртача 1,6 (16 ц/га) тонна ҳосил етиштирилади. Дунёда соя экини 109,7 миллион гектардан ортиқ майдонда етиштирилиб, экин майдони йилига 4–5 фоизга ошиб бориши натижасида бир йилда 370 миллион тоннадан зиёд соя дони олинмоқда. Шунингдек суғориладиган ерлардан унумли фойдаланиш, такрорий экин етиштириш ҳамда ушбу экинлардан юқори ҳосил олишга эътибор қаратилмоқда.

Ҳозирги кунда жаҳонда ерэнгоқ ва сояни ҳосилдорлигини ошириш бўйича илмий тадқиқотлар олиб боришга алоҳида аҳамият қаратилмоқда. Ушбу экинларни парваришда экиш муддат ва меъёрларини аниқлаш, ҳосилдорлик ҳамда дон сифатини ошириш, аҳолининг ёғ-мой маҳсулотларига бўлган талабини қондириш, чорвачиликни тўйимли озуқа билан таъминлашда ерэнгоқ ва соянинг экиш муддатларини аниқлаш ва уруғ экиш меъёрларини белгилаш йўналишида илмий-тадқиқотлар олиб бориш долзарб масала ҳисобланади.

Юқоридаги муаммоларни ҳал этишда Суғориладиган деҳқончилик шароитида дуккакли экинларнинг тупроқ унумдорлигини оширишдаги аҳамияти катта. Чунки ҳозир кенг қўлланилаётган ғўза-ғалла навбатлаб экиш тизимида бир йиллик дуккакли экинларни кузги буғдойдан сўнг ҳамкор экин сифатида экиб ҳам тупроқ унумдорлигини сезиларли сақлаб туришни имконияти мавжуд.

Тажрибаларни 2020-2021 йиллари ПСУЕАИТИнинг Андижон илмий тажриба станциясининг оч тусли бўз тупроқларида дала тажрибалари ўтказдик.

Тажриба “Дуккакли экинларни ҳамкор экин сифатида экиб тупроқ унумдорлигини сақлаш, пахта ҳосилдорлигини ошириш технологиясини такомиллаштириш” мавзусидаги амалий лойиҳа доирасида ўтказилди.

Тажриба 5 вариант тўрт қайтариқда, бўлакчалар бир қават жойлаштириб амалга оширилди.

Тажриба даласининг тупроғи оч тусли бўз, ўрта механик таркибли, қадимдан суғорилади, ҳайдов қатламидаги гумус миқдори 0,8-1,0 фоиз, сизот сувлари ер юзасидан 4-5 метр чуқурликда жойлашган.

Тадқиқот жараёнида ўтказилган кузатишлар, ҳисоблашлар, аниқлашлар ва таҳлиллар ЎЗПИТИ (2007), Б.А.Доспехов (1983) услубномалари асосида амалга оширилди.

Тажриба 1-жадвалда берилган тартиб асосида олиб борилди. Барча ҳамкор экинлар 18 июнда экилди, уруғ суви берилиб ниҳоллар ун-

дириб олинди, дуккакли экинларга фақат фосфор ва калий, маккажўхориға эса азот, фосфор, калий берилиб, бир марта озиклантириш ўтказилди, 5 марта суғорилди, 3 марта ўтоқ ўтказилди, ҳосил 22 октябр куни йиғиштириб олинди.

Олиб борилган тажриба натижаларига кўра, энг аввало шуни таъкидлашимиз лозимки, ҳамкор соя уруғининг униб чиқиши бошқаларга нисбатан секинроқ содир бўлди, мош, ловия тез ва соз униб чиқди. Натижада ҳамкор экинларни кўчат қалинлиги рисоладагидек бўлганлиги кузатилди. Жумладан: бир гектар ҳисобидаги кўчат сони сояда 298,0; мошда 165,3 ва ловияда 164,1 минг тупни ташкил этди.

Тажрибада олиб борилган кейинги кузатувлар шуни кўрсатдики, такрорий экин сифатида экилган соянинг (20-сентябрь ҳолатига) бўйи 50,7 см ни, дуккалар сони 45,1 дона/м² ни ташкил этган бўлса, мош ўсимлигида ўсимлик бўйи 58,2 см ни, дуккалар сони 31,2 дона/м² ни ташкил этди. Ушбу кўрсаткичлар ловия ўсимлигида тегишли равишда 60,3 см ҳамда 29,1 дона/м² ни ташкил қилганлиги кузатилди (1-жадвал).

1-жадвал.

Ҳамкор экинларнинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлиги.

Вар. №	Вариантлар (Ҳамкор экинлар)	20 сентябр		Ҳосилдорлик, ц/га	
		Бўйи, см	Дуккак сони, ўс/дона	Дон	Пичан
1.	Ҳамкор экин экилмаган	-	-	-	-
2.	Соя	50,7	45,1	17,1	31,2
3.	Мош	58,2	31,2	15,4	33,5
4.	Ловия	60,3	29,1	12,9	23,0

Дон ҳосилдорлигини аниқлаш натижасига кўра, сояники 17,1 ц/га, мошники 15,4 ц/га ҳамда ловияники 12,9 ц/га эканлиги маълум бўлди. Эътироф этиш жоизки, энг юқори дон ҳосилдорлиги сояда 17,1 ц/га, энг паст ҳосилдорлик эса ловияда қайд этилди. Бир йиллик ҳамкор экинларни пичан ҳосилдорлигида ҳам дон ҳосилдорлигига мос қонуният сақланиб қолди.

Ушбу ўринда эслатиб ўтишимиз лозимки, дуккакли экинлар дони оқсилга бой эканлиги учун қимматли озиқ-овқат маҳсулотидир.

Энг муҳими шундаки, ҳамкор экинлар йиғиштириб олинган, тупроқнинг ҳайдов қатламида салмоқли даражада илдииз ва анғиз қолдиқларининг мавжудлигини аниқладик (2-жадвал).

Жумладан, маккажўхорининг илдииз ва анғиз қолдиқлари бир гектар ҳисобига 47,5 центнерни, сояники 41,7 центнерни, мошники 44,9 центнерни, ловияники эса 28,9 центнерни ташкил этди. Энг асосийси шундаки, соя, мош ва ловия ҳайдов

2-жадвал

Ҳамкор экинларни тупроқ унумдорлигига таъсири.

Вар. №	Вариантлар (Ҳамкор экинлар)	Қолдиқлар, ц/га		Гумус, фоиз	
		Анғиз	Илдииз	0-30 см	30-50 см
1.	Ҳамкор экин экилмаган	-	-	1,09	0,000
2.	Соя	11,7	30,0	1,20	0,09
3.	Мош	12,4	32,5	1,15	0,09
4.	Ловия	8,8	20,1	1,12	0,09

қатлам тупроғида анғиз ва илдиз қолдиқлари қолдириш билан бирга гумус салмоғини оширди, 35-60 кг/га биологиявий азот ҳам тўплади. Бу тупроқни унумдорлигига ижобий таъсир ҳам бўлди, демакдир.

Қолаверса, ҳамкор экинлар, айниқса, соя ва мош тупроқ унумдорлигига сезиларли ижобий таъсир кўрсатиб, унинг механик таркибини, ҳажмий вазни, ғоваклиги ҳамда сув ўтказувчанлигининг ҳам 1 ва 2 вариантларга нисбатан яхшиланишига ҳам олиб келди. Жумладан, мош ва соя экилган вариантлардаги ҳайдов қатлам тупроғининг ҳажмий вазни кузги ҳайдов олдидан 1,39-1,40 г/см³ бўлгани ҳолда ҳамкор экин экилмаган 1-вариантда бу рақам 1,57 г/см³ ни ташкил этди.

Тупроқнинг сув ўтказувчанлиги 2-назорат вариантда 711 м³/га бўлганда мош ва соя ҳамкор экилган вариантлар тупроғи 6 соатда гектар хисобига 796-821 м³/га сувни сингдирди.

Хуллас, ҳамкор экилган соя, мош ва ловия тупроқ унумдорлиги кўрсаткичларига (агрофизикавий, агрохимёвий ҳамда сув хусусиятлари) ижобий таъсир кўрсатди.

Шундай қилиб, Андижон вилоятининг оч тусли бўз тупроқларида мош, соя ҳамда ловияни кузги бугдойдан сўнг ҳамкор экиб ҳам дон, ҳам пичан олиб чорвачилик озиқа захирасини мустаҳкамлаш, айни пайтда тупроқ унумдорлигини ҳам сақлаб туриш мумкин экан.

Муроджон АТАЖАНОВ,

қ.х.ф.ф.д., доцент,

Мухаммадсодиқ ИМИНОВ,

магистрант,

Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти.

УЎТ: 631.362.36.

МЕХАНИЗАЦИЯ

ҚОВУН УРУҒИНИ САРАЛАЙДИГАН ЭЛЕКТР ҚУРИЛМА

В статье приведены сведения об устройстве и принципе работы, разработанного электрического сортирующего устройства для сортирования семян дыни.

The article provides information about the device and the principle of operation of the developed electric sorting device for sorting melon seeds.

Маълумки, полиз экинлари, жумладан, қовун экинидан мўл ҳосил етиштиришда бошқа агротехник талаблар билан бир қаторда, экишга тайёрланган уруғларнинг сифат кўрсаткичлари ҳам муҳим рол ўйнайди. Чунки, экишда сифатли, биологик хоссалари бир-бирига яқин ва сара уруғлардан фойдаланиш мўл ҳосил гарови ҳисобланади. Аммо, ҳозирги кунгача қовун уруғини саралайдиган бирон-бир қурилма мавжуд эмас. Шу сабабли, деҳқон ва фермер хўжаликлари ҳамда шахсий томорқа ер эгалари қовун уруғини саралашда қўлбола усуллардан фойдаланишга ёки умуман сараламасдан экишга мажбур бўлмоқдалар.

Маълумки, сифатли, биологик хоссалари бир-бирига яқин ва сара уруғлар олиш учун уларни барча муҳим физик-механик хоссалари бўйича саралаш зарур. Бундай талабга қишлоқ хўжалик экинлари уруғини электр майдонида саралаш усули тўлиқроқ жавоб беради. Чунки, электр майдони уруғларга йўналтирилган электр майдон кучи билан таъсир кўрсатади. Шунинг учун, электр майдонида уруғлар барча муҳим физик-механик хоссалари, яъни массаси, зичлиги, геометрик

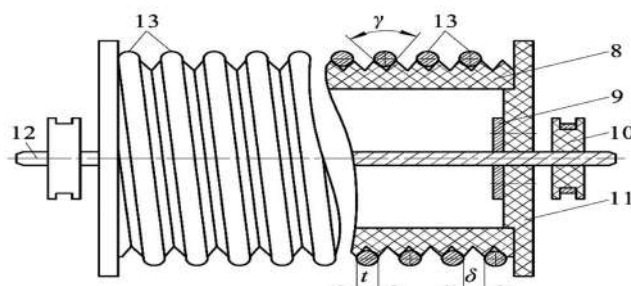
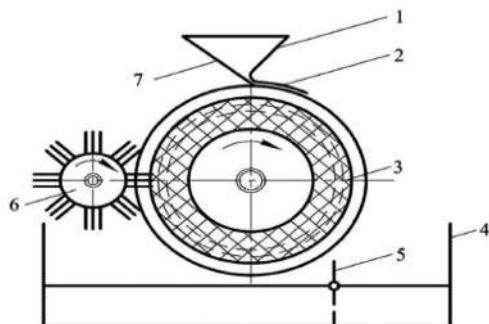
ўлчамлари, электр қаршилиги, диэлектрик сингдирувчанлиги ва бошқа шунга ўхшаш хоссалари бўйича сараланади.

Қурилма юклаш бункери 1, йўналтирадиган мослама 2, иш органи 3, қабул қилиш бункери 4, бўлиш текислиги 5, ажратиш чўткаси 6, сирпаниш тахтаси 7, полиэтилен қувур 8, фланецлар 9, ток узатгичлар 10, ён дисклар 11,

Қишлоқ хўжалигини механизациялаш илмий-тадқиқот институтида қовун уруғларини уруғлик ва техник фракцияга ажратадиган ва саралаш самарасини оширадиган электр саралагич қурилма ишлаб чиқилди.

Расмда қовун уруғларини саралаш учун ишлаб чиқилган электр саралагич қурилмасининг принципаал схемаси ва иш органи тасвирланган.

Иш органи 3 полиэтилен қувур 8 дан тайёрланган бўлиб, юзасига чуқурлик бурчаги "γ" ва эни "t" га тенг бўлган тўрт йўлакли винтсимон ариқчалар йўнилган ҳамда фланецлар 9 ва ён дисклар 11 ёрдамида вал 12 га маҳкамланган. Тўрт йўлакли винтсимон шаклда йўнилган ариқчаларга бир-бирига нисбатан битта ариқча қолдирилиб, қарама-қарши ишорали



2.1-расм. Қовун уруғларини саралаш учун ишлаб чиқилган электр саралагич қурилмасининг принципаал схемаси (а) ва иш органи (б):

1—юклаш бункери; 2—йўналтирадиган мослама; 3—иш органи; 4—қабул қилиш бункери; 5—бўлиш текислиги; 6—ажратиш оладиган чўтка; 7—сирпаниш тахтаси; 8—полиэтилен қувур; 9—фланецлар; 10—ток узатгичлар; 11—ён дисклар; 12—вал; 13—қарама-қарши ишорали электродлардан ташкил топган.

электродлар 13 ўралиб, ток узатгичлар 10 орқали юқори кучланишли мабага уланган.

Қурилманинг бундай конструкцияга эга бўлиши қовун ва шунга ўхшаш бошқа полиз экинларининг уруғларининг иш органи юзасига рационал жойлашини таъминлаб, саралаш сифатини оширади.

Йўналтирадиган мослама 2 эгиладиган диэлектрик материалдан тайёрланган бўлиб, сараланадиган уруғларни қарама-қарши ишорали электродлар 13 нинг орасидаги ариқчаларга жойлаштириб, уларнинг иш органи 3 нинг юзасидан сакраб кетишига йўл қўйилмайди. Бу ўз-ўзидан саралаш технологик жараёнига ижобий таъсир кўрсатади.

Қурилманинг ишлаш принципи қуйидагича. У тармоққа уланганда иш органи 3 ва чўтка 6 лар айланма ҳаракатга келади. Шу пайтда сараланадиган қовун уруғлари юклаш бункери 1 дан сирпаниш тахтаси 7 орқали иш органи 3 нинг юзасига бир хил меъёردа етказиб берилади. Уруғлар йўналтирадиган мослама 2 ёрдамида қарама-қарши ишорали электродлар 13 нинг орасидаги ариқчаларга жойлашиб, улар орасида вужудга келадиган электр майдони таъсирида қўтбланади. Натижада, электродлар 13 орасида вужудга келадиган электр майдон кучи билан уруғлар иш органи 3 га тортилади. Уруғларга электр майдон кучидан ташқари, марказдан қочма

куч, оғирлик, инерция, реакция ва ишқаланиш кучлари ҳам таъсир этади. Таъсир этадиган кучларнинг ўзаро нисбатига асосан, уруғлар физик-механик хоссаларига боғлиқ равишда, айланаётган иш органи 3 нинг юзасидан ҳар хил бурчакларда узилиб, қабул қилиш бункери 4 нинг мос фракцияси, яъни бўлиш текислиги 5 ёрдамида уруғлик ёки техник фракциясига ажралади. Иш органи 3 нинг юзасига ёпишиб қолган уруғлар чўтка 6 ёрдамида ажратиб олинади.

Қарама-қарши ишорали электродлар 13 нинг орасидаги ариқчаларга уруғлар рационал жойлашгани учун, уларга бериладиган кучланишнинг қийматини ҳамда бўлиш текислиги 5 нинг ҳолатини ўзгартириб, таклиф қилинаётган қурилмада ҳар хил навли қовун уруғлари ва бошқа шунга ўхшаш уруғларни ҳам саралаш мумкин.

Ишлаб чиқилган қурилманинг макет нусхаси тайёрланиб, унда "Оби новот" навли қовун уруғини саралаш бўйича дастлабки экспериментал тадқиқотлар ўтказилди. Экспериментал тадқиқотларда ижобий натижалар олинди.

Абдуқодир РОСАБОВЕВ,

т.ф.н., к.и.х.,

Иномжон УСМОНОВ,

таянч докторант,

ҚХМИТИ.

АДАБИЁТЛАР

1. Соловьев В.П. Посевные качества семян хлопчатника и пути их улучшения. Ташкент: «Фан», 1978. 144 с.
2. Росабоев А.Т. Летучкаларни трибоэлектрик қурилмада саралашнинг илмий ва технологик асослари: Монография /А.Т.Росабоев. – Тошкент.: "Adabiyot uchqunlari", 2015. 109 б.

УЎТ: 631.316.4.2

ОРГАНО-МИНЕРАЛ ЎҒИТЛАРНИ СОЛУВЧИ ИШ ОРГАНИНИНГ ҒЎЗА ҚАТОРИГА НИСБАТАН ЎРНАТИЛАДИГАН ҲИМОЯ ЗОНАСИ КЕНГЛИГИНИ АСОСЛАШ

В статье описана разработка рабочего органа для внесения органо-минеральных удобрений между рядами хлопчатника и результаты теоретических исследований по обеспечению одностороннего внесения органических удобрений для обеспечения внесения органоминеральных удобрений без повреждения корней хлопчатника, при этом он должен быть размещен на расстоянии 26-28 см.

The article describes the development of a working body for the application of organo-mineral fertilizers between the rows of cotton and the results of theoretical studies on the provision of unilateral application of organic fertilizers to ensure the introduction of organic fertilizers at the same time it should be placed at a distance of 26-28 cm.

Ўсиш даврида ғўза қатор ораларига орғано-минерал ўғитларни чуқур ва илдизга яқинроқ солиш катта аҳамиятга эга эканлиги агрокимёгар олимлар томонидан исботланган [1]. Айниқса, фосфорли ўғитлар ҳаракатчанлиги камроқ бўлгани сабабли улар тупроққа чуқурроқ кўмилиши лозим.

Айрим хўжаликларда орғано-минерал ўғитларни чуқур кўмиб, унинг самарадорлигини ошириш мақсадида култиватор грядилига қўшимча равишда 15-18 см чуқурликда юмшатувчи панжа қўйилади. Панжадан кейин унга кетмакет ўғитлагич сошниги жойлаштирилиб, ўғит солинади. Натижада, ўғит белгиланган чуқурликка кўмилиб, пахта ҳосилдорлиги назоратга нисбатан 4,1 центнердан 5,9 центнергача ошади [2].

Орғано-минерал ўғитларни солувчи иш органининг ғўза қаторига нисбатан ўрнатиладиган ҳимоя зонаси кенглигини, яъни ғўза қаторидан иш органигача бўлган кўндаланг масофани ўғит солиш чуқурлиги ҳамда тупроқнинг ёнбош деформациясига боғлиқ ҳолда унинг (иш органининг) таъсири остида ғўза илдизлари шикастланмаслиги шартидан келиб чиққан ҳолда аниқлаймиз.

1-расмда келтирилган схемага биноан

$$B = b_{\text{и}} + b_{\text{е}} \quad (1)$$

ёки

$$B = b_{\text{и}} + (h - h_{\text{и}}) \text{ctg} \Psi_{\text{е}} \quad (2)$$

бунда B – иш органи ҳимоя зонасининг кенглиги;

$b_{\text{и}}$ – ғўза ёнбош илдизларининг ўғит солиш давридаги

тарқалиш кенглиги;

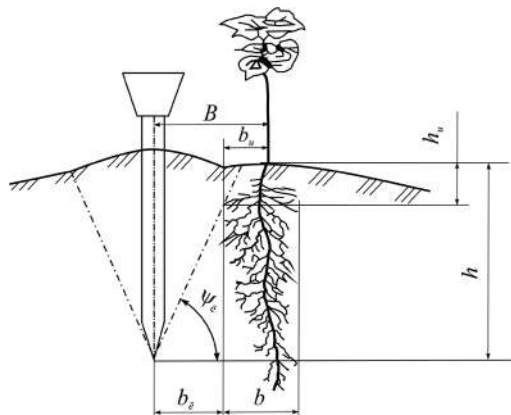
b_e – тупроқ ёнбош деформациясининг кенглиги;

h – иш органининг тупроқда юриш (ёки ўғит солиш) чуқурлиги;

h_i – иш органи таъсири остида шикастланиш эҳтимоли бўлган ғўза илдизининг тупроқда жойлашиш чуқурлиги;

Ψ_e – тупроқнинг ёнбош синиш бурчаги.

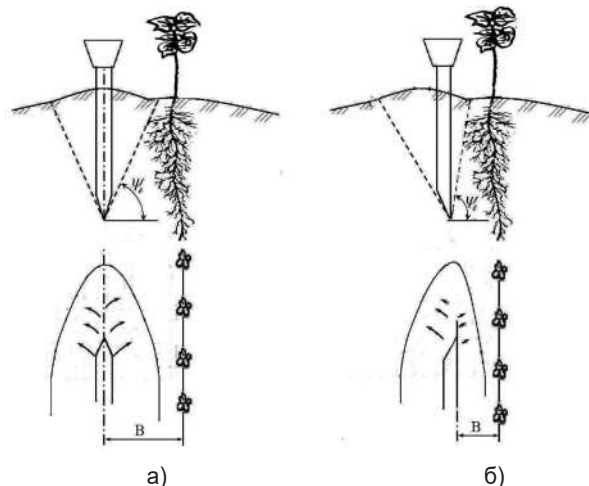
(2) ифода таҳлилдандан кўриниб турибдики, иш органи химоя зонасининг кенглиги ўғит солиш чуқурлигига, ғўза ёнбош илдижларининг ўғит солиш давридаги тарқалиш кенглиги ва чуқурлиги ҳамда тупроқ ёнбош деформациясининг кенглиги, яъни унинг ёнбош синиш бурчагига боғлиқ экан.



1-расм. Иш органи химоя зонасининг кенглигини аниқлашга доир схема

Ўз навбатида ўғит солиш чуқурлиги, ғўза ёнбош илдижларининг тарқалиш кенглиги ва жойлашиш чуқурлиги унинг ривожланиш фазасига [3, 4] тупроқнинг ёнбош синиш бурчаги эса унинг тури, намлиги ва бошқа физик-механик хоссаларига ҳамда иш органининг конструкциясига боғлиқ бўлади [5, 6] Кўп ҳолларда ғўза ёнбош илдижларининг тупроқда тарқалиши ағдарилган конус шаклига эга бўлади [4, 7]. Шундан келиб чиққан ҳолда (1) ва (2) ифодаларда v_i нинг қиймати шу конус асосининг радиусига, h_i нинг қиймати эса энг юқориги ёнбош илдижнинг жойлашиш чуқурлигига тенг этиб қабул қилиниши мумкин.

Солинаётган ўғитдан самарали фойдаланишга эришиш учун у иложи борича ғўза илдижларига яқин солиниши лозим. Бунинг учун (1) ва (2) ифодаларга биноан тупроқнинг иш органи таъсири остидаги ёнбош деформацияси минимал бўлиши керак. Бунга иш органини бир томонлама (носимметрик) этиб ишлаш (2-расм) ва унинг текис томонини ғўза қаторига қаратиб қўйиш ҳисобига эришиш мумкин..



2 – расм. Икки (а) ва бир (б) томонлама этиб ишланган иш органларининг тупроққа таъсири

Илгари олиб борилган тадқиқотларимиз бўйича [8] иш органини бир томонлама этиб ишлаш икки томонлама ишланган, яъни симметрик иш органига нисбатан химоя зонаси кенглигини 60-70 фоизгача камайтириш имконини беради

Иш органига қўйиладиган агротехника талаблари ҳамда адабиётларда [3, 9] келтирилган маълумотлар бўйича $h=16-20$ см, $v_i=15-25$ см ва $h_i=6$ см ва $\Psi_e=80^\circ$ носимметрик иш органлари учун, $\Psi_e=60^\circ$ симметрик иш органлари учун қабул қилиниб, (2) ифода бўйича дастлабки ўғитлашларда иш органи 16-18 см химоя зонаси билан, охириги ўғитлашда эса 26-28 см химоя зонаси билан ўрнатилиши кераклигини топамиз.

Демак, органино-минерал ўғитларни ғўза илдижларига шикаст етказмасдан солиш ҳамда уларни ўсимликлар томонидан самарали ўзлаштирилишини таъминлаш учун ўғит сошниги бир томонлама этиб ишланиши ва дастлабки ўғитлашларда ғўза қаторидан 16-18 см узоқликда, охириги ўғитлашда эса 26-28 см узоқликда жойлаштирилиши лозим.

Нематжон КОМИЛОВ,

т.ф.ф.д., катта илмий ходим,

Қишлоқ хўжалигини механизациялаш

илмий-тадқиқот институти,

Шахноза ХАЙДАРОВА,

мустақил тадқиқотчи,

Андижон қишлоқ хўжалиги ва

агротехнологиялар институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Соколов Ф.А. Агронимические основы комплексной механизации хлопководства. – Тошкент. Фан, 1977. – С. 171-173.
2. Научные основы применения удобрений в Республиках Средней Азии. – Тошкент: Узбекистан. 1977. – С. 49-50.
3. Белоусов М.А. Закономерности роста и развития хлопчатника. – Ташкент: Узбекистан, 1965. – 32 б.
4. Энциклопедия хлопководства. – Ташкент, 1985. Т.1. – 541 б.
5. Хаджиев А. Механизация локального внесения минеральных удобрений под хлопчатник. – Ташкент: Мехнат, 1988. – 187 б.
6. Кленин Н.И., Сақун В.А. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. – Москва: Колос, 1980. – 675 с.
7. Мухамеджанов М.В., Сулейманов С. Корневая система и урожайность хлопчатника. – Ташкент: Узбекистан, 1978. – 332 с.
8. Хаджиев А. Исследование и выбор параметров тукового сошника хлопкового культиватора для работы на повышенных скоростях: Дисс... канд. техн.наук. – Ташкент, САИМЭ, 1965. – 231 с.
9. РД Уз 63.03-98 «Испытания сельскохозяйственной техники. Методы расчета экономической эффективности испытываемой сельскохозяйственной техники». – Ташкент, 1998. – 49 б.

ҚУЁШ КОЛЛЕКТОРЛАРИНИНГ ЭНЕРГИЯНИ ТЕЖАБ, ЎЗИНИ ЎЗИ ДРЕНАЖ ҚИЛИШИНING ИШОНЧЛИ УСУЛИ

Self-draining solar collectors provide protection of solar collectors from damage in winter and summer due to the fact that there is complete drainage when the circulation pump stops.

Ўзини ўзи бошқариш тизими ривожланаётган соҳаларда кенг қўламда қўлланиб борилмоқда. Шу жумладан, қуёш энергиясида ўзини-ўзи бошқариш усули автоматлашган ақлли тизимни яратиб бериб, энергия сарфи ва ишчи кучини камайтириб, ўзини ўзи назорат қилиб боради. Қуёш коллекторида иқлимнинг кескин ўзгариши, яъни қиш мавсумининг, айниқса, кечқурун иссиқлик ташувчи билан ҳавонинг ўрни алмашилиши музлаб қолиши ва бузилишининг олдини олишнинг энг самарали йўли ўзини ўзи бошқариб дренаж қилиш усулидир[1].

Қуёш энергиясидан фойдаланиш соҳасидаги энг фойдали йўналишлардан бири бу биноларни қуёш билан иситиш ва иссиқ сув таъминоти тизимларидир. Бироқ бу тизимлар Республикада кенг қўламда татбиқ қилинмаяпти. Қуёш энергияси билан биноларни иситиш мақсадида фойдаланиш масшабининг кенгаймаслигига сабаб, асосан амалда фойдаланилаётган манбалар тизимига солиштирганда геотизим қурилиши учун кетадиган капитал сарфларнинг юқорилигидир.

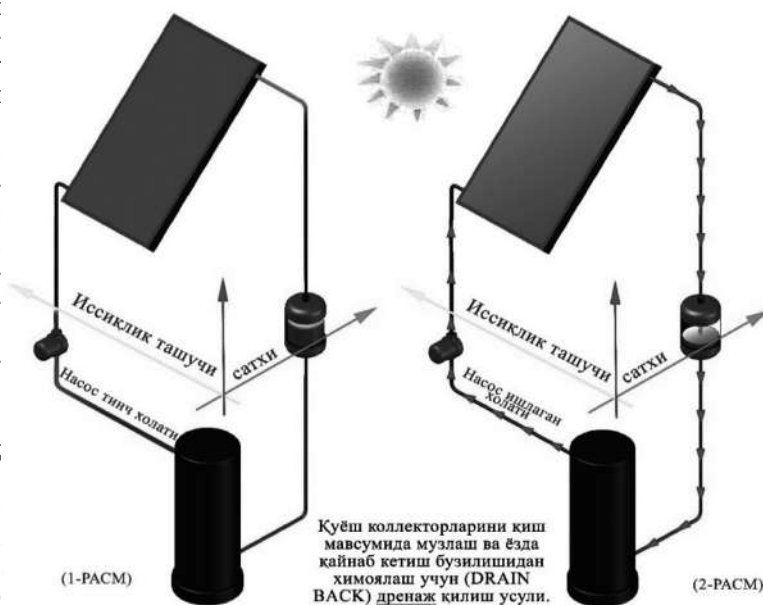
Ўзбекистонда турли хил объектларни иссиқ сув билан таъминлаш ва иситиш учун қуёш энергиясидан амалий фойдаланиш даражасини ошириш, йилнинг қишки ва ёзги мавсумларида қуёш коллекторларини бузилишдан ҳимоялаш учун музламайдиган суюқликлар (антифризлар) дан фойдаланадиган кўпконтурли қимматбаҳо тизимлар ўрнига, юқори қувватга эга бўлган оддий бир контурли энергия тежамкор ва ишончли ўзини-ўзи дренаж қиладиган гелиоқурилмаларни ишлаб чиқиш масаласи жуда долзарбдир.

Қуёш коллекторлари сувли қуёший иссиқлик таъминоти тизимларининг асосий элементи бўлиб, қуёш энергиясининг ўта ўзгарувчан келиб тушиши ва ташқи ҳавонинг ҳароратини жуда кенг доира ичида: қиш мавсумида паст манфий қийматларидан тортиб, то ёзда мавсумдаги юқори мусбат қийматларигача бўлган ўзгариши шароитларда ишлайди[2].

Бундай фойдаланиш шароитлари қуёш коллекторларининг ишдан чиқишига сабаб бўлиши мумкин: қишда кечаси улардаги сув музлаб қолиши натижасида, ёзда эса – кундузи стагнация режимида (циркуляция тўхтаганда) сувнинг қайнаб кетиши ва қуёш коллекторлари ичидаги температура ясси коллекторларида 200°C гача ва вакуумланганларда эса 300°C гача кўтарилиши натижасида.

Юқори қувватга эга бўлган гелиоқурилмаларда антифризларнинг қўлланилиши қуёш коллекторларининг катта майдонлари ҳисобига жуда қимматбаҳо ечимдир, бундан ташқари, ушбу ечим ёз мавсумида антифриз қайнаб кетиши натижасида қуёш коллекторлари ёзги ҳимоялаш муаммосини ҳал этмайди[3].

Ўзини ўзи дренаж қиладиган гелиоқурилмаларда қуёш коллекторлари ҳам қишки, ҳам ёзги мавсумларда циркуляция насоси тўхтаганда тўлиқ дренаж бўлиши туфайли қуёш коллекторларининг бузилишдан ҳимояси таъминланади. Аммо дунё амалиётида кенг қўлланиладиган ўзини ўзи дренаж қиладиган гелиоқурилмаларнинг маълум



1.расм. Қуёш коллекторларини дренаж қилиш усули.

ечимларига иссиқлик ташувчисини циркуляция қилишига электр энергиясини ортиқча сарф бўлиши, циркуляция насослари тўхтаганда гидравлик зарбаларни вужудга келиши, юқори бўлмаган ишончлилик ҳамда иссиқлик ташувчисининг оралик иссиқлик алмаштиригичларида температура потенциалининг катта йўқолишлари мансубдир[4].

Ўзини ўзи дренаж қиладиган гелиоқурилмалар нисбатан иссиқлик ташувчисини циркуляциясига сарфланадиган электр энергиясини 60% гача камайтирилган, циркуляция насослари тўхтаганда гидравлик зарбаларнинг олди олинган ҳамда иссиқлик самарадорлиги 20% гача оширилган оддий бирконтурли юқори қувватга эга бўлган энергия тежамкор ва ишончли ўзини ўзи дренаж қиладиган гелиоқурилмаларни ишлаб чиқиш ва жорий этишга йўналтирилган[5].

Ўзини-ўзи дренаж қиладиган гелиоқурилмалар Республикада олиб борилаётган илмий тадқиқотларнинг устувор йўналишларига ва давлат дастурлари ёки илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқ.

Мазкур ўзини-ўзи дренаж қиладиган гелиоқурилмалар Республика фан ва технологиялар ривожланишининг «Қайта тикланувчи энергия манбаларидан фойдаланишни ривожлантириш» устувор йўналишига мосдир.

Кўёш коллекторларини бузилишдан ҳимоялаш учун мавжуд 4-та асосий усуллари: дренаж, антифриздан фойдаланиш, электр токи билан қиздириш, сустр циркуляциядан фойдаланиш таҳлил қилинди, афзалликлари ва камчиликлари аниқланди ва такомиллаштириш учун

биттаси танланди: гелиоқурилмаларнинг ўзини ўзи дренаж усули.

Шариф ҚАРШИЕВ,
Тошкент архитектура-қурилиш
институтини докторанти (PhD).

АДАБИЁТЛАР

1. Sharif Karshiev Sherkulovich, "Improving Efficiency of Solar Heating Systems with Flat Solar Collectors : Key Reserves and Possible Ways of Their Implementation," Impact Factor 6.1 . Int. J. Adv. Res. Sci. Eng. Technol. Vol. 6, Issue 8 , August 2019. ISSN 2350-0328, vol. 6, no. 8, pp. 10361–10364, 2019. <http://www.ijarset.com/upload/2019/august/08-usovoxaus-20.pdf> [Accessed: 16-Oct-2020].
2. Sharif Karshiev Sherkulovich, "Prospective Ways Of Self-Draining Helio Structures In The Use Of Solar Energy," Международный Научно-Практический Журнал «Экономика И Социум» ISSN 2225-1545. №5(72)-2020 line, vol. 5, pp. 1–13, 2020. <https://www.iupr.ru/5-72-2020>
3. Sharif Karshiev Sherkulovich, "Solar Collector's Development Drain Back Systems" Impact Factor 5.7 Int. J. Agric. Res. ISSN NO2236-6124 Vol. IX, Issue IX, Sept., vol. 5,7, no. 9, pp. 229–233, 2020. <http://www.ijrpublisher.com/VOLUME-9-ISSUE-9-SEPTEMBER-2020/>
4. Sharif Karshiev Sherkulovich, "Devices For Protecting Modern Solar Collectors." Universum техникесинаукинаучный журнал. – № 9(78). ISSN 2311-5122 Москва 2020, vol. 6, no. 7, pp. 96–99, 2020. <http://7universum.com/ru/tech/archive/category/978>
5. Sharif Karshiev Sherkulovich, "Seasonal testing of solar collectors in different conditions energy saving innovative laboratory stand" УЧЕНЫЙ XXI ВЕКА Технические науки Международный научный журнал ISSN 2410 3586 № 11(70), ноябрь 2020 г. http://www.uch21vek.com/assets/uch21vek_11_2020.pdf
6. Sharif Karshiev Sherkulovich, "Ways to increase the efficiency of self-drainage to protect solar collectors from freezing in winter and boiling in summer" Monografia Pokonferencyjna Science, Research, DEVELOPMENT #31 Rotterdam pp. 146–149 /31.07.2020 http://xn--e1aaajpcds8ay4h.com.ua/files/1_viii_2020_s.pdf

УЎТ: 336.225.613

ИҚТИСОДИЁТ

СОЛИҚ ЮКИНИ ОПТИМАЛЛАШТИРИШНИ МАКРО ВА МИКРОИҚТИСОДИЙ БАҲОЛАШНИНГ УСТУВОР ЙЎНАЛИШЛАРИ

This article examines the issues of tax burden optimization, which discusses the macro and microeconomic aspects of tax burden optimization. Different methods of calculating the tax burden have also been studied.

Давлат бюджети даромадларининг шаклланишини таъминлайдиган ва иқтисодиётнинг ривожланишини рағбатлантирадиган самарали солиқ тизимини яратмай туриб иқтисодиётда бозор ислохотларини мустақамлаш ҳеч қандай мазмун-аҳамият касб этмайди. Мамлакат солиқ сиёсатини ташкил этиш ва шакллантириш, мамлакат миллий иқтисодиётининг барқарор, динамик ва ижтимоий йўналтирилган асосда ривожланишини таъминлаш мақсадида оптимал солиқ юки даражасини белгилаш, уни ҳисоблаш услубиётини такомиллаштириш, солиқ ва бошқа тўловларнинг қорхоналар фаолиятига таъсирини ўрганиш ва таҳлил этишни тақозо этмоқда.

Оптимал солиқ сиёсатини шакллантиришга бўлган учта асосий институционал ёндашувни ажратиш кўрсатиш мумкин:

- фискал ёндашув – солиқ солиқ юки миқдорини имкон қадар орттиришга урғу берилиши бундай ёндашув учун характерлидир. Ушбу ёндашув давлат ҳуқуқатидаги танглик туфайли, яъни солиқ тизими билан уни амалга ошириш усуллари ўртасида қарама-қаршилик пайдо бўлганда вужудга келади. Бундай вазиятда солиқ юки ўсади, солиқларнинг реал йиғилувчанлиги пасаяди, солиқ тўловчилар бўлса ўзлари учун яширин хўжалик шакллари танлашни афзал билишади.

- функционал-барқарорлаштирувчи ёндашув – жорий бюджет эҳтиёжлари таъминланиши ва ижтимоий жараёнларнинг барқарорлашувига эътибор қаратилиши бундай ёндашув учун

характерлидир. Бунда мамлакат мудофааси, ташқи ва ички хавфсизлик эҳтиёжлари, энг кескин ижтимоий муаммоларнинг ҳал этилиши ва бошқа шу кабилар жуда муҳим ҳисобланади. Шунинг билан бирга, давлат хусусий сектор билан "солиқ ҳамкорлигини" ўрнатишга ҳаракат қилади, солиқ юки даражасини оширишга эҳтиёткорлик билан ёндашади, бир қатор ҳолатларда солиқ юкини пасайтиришга ва солиқ тўловчиларнинг манфаатларини ҳисобга олишга ҳаракат қилади.

- инвестицион ёндашув – бундай ёндашув ҳам давлат ва ҳам шахсий манфаатларни ривожлантириш эҳтиёжларига қаратилади. Бунда инвестицион жараёнга муҳим устуворлик берилади, солиқлар ва бюджетга тушумлар кенгайтирилган такрор ишлаб чиқариш жараёнларидан олинади. Шунингдек, бюджетларнинг тўлдирилиши инвестицион жараён ва такрор ишлаб чиқаришнинг биргаликдаги натижасига айланади. Бу эса солиқ сиёсатининг давлат иқтисодий сиёсати билан бирлашишига олиб келади. Инвестицион ёндашув замонавий жаҳон иқтисодиётидаги динамик тарзда ривожланаётган мамлакатлар учун характерлидир.

Оптимал солиқ сиёсати ва тизимини шакллантириш жараёнида иккита энг устувор йўналишни ажратиш лозим деб ҳисоблаймиз:

- солиқ салоҳияти даражаси;
- солиқ юки даражаси.

Солиқ салоҳияти ва солиқ юки даражаларида давлат ҳамда солиқ тўловчилар ўртасидаги ўзаро муносабатлар ўзига хос турли тарзда шаклланади.

Солиқ юки даражаси давлат томонидан шакллантирилади ва белгиланади. Унинг асосини давлат ва жамият ривожланишининг эҳтиёжлари йиғиндиси ташкил қилади.

Солиқ юки даражаси иқтисодий ривожланиш циклларидаги фазаларига боғлиқ равишда ўзгаради:

- инқироз шароитида солиқ юки даражаси давлат ва жамиятнинг минимал амал қилиш эҳтиёжларидан устувор даражада бўлади. Давлат бюджетидан харажат қилинаётган солиқ даромадлари иқтисодий ривожланиш ва ўсишга кам таъсир кўрсатади. Расмий равишда белгиланган солиқ юки даражаси билан амалдаги, ҳақиқатдаги солиқ юки даражаси ўртасида тафовутлар пайдо бўлади ва кучайиб боради;

- депрессия шароитида юқорида айтиб ўтилган тафовут энг юқори даражага етади. Солиқ юки даражаси солиқ тўловчиларнинг реал даромадларига тўғри келмайди, яъни улар учун бу оғирлик қилади. Ушбу ҳолатда солиқ тўловчиларнинг катта қисми, асосан, кичик бизнес тизимидаги солиқ тўловчилар яширин иқтисодиётга ўтиб кетади. Бу ҳолатда давлат мажбурий минимал эҳтиёжларини қоплашга ҳаракат қилади ва солиқ юки даражаси пасаяди.

- жонланиш ва ўсиш шароитида амалдаги солиқ юки даражаси давлат ва жамиятнинг ривожланиши билан улар ўртасидаги мувозанат тикланиб боради. Яъни, расмий солиқ юки даражаси билан ҳақиқий солиқ юки даражаси ўртасидаги тафовут бартараф қилиниб, илгари яширин иқтисодиётда фаолият юритган солиқ тўловчилар ўз фаолиятларини қонунийлаштириб боради. Солиқ юки даражаси аста-секин солиқ тўловчиларнинг даромад ва имкониятларига мос кела бошлайди.

Иқтисодиётда солиқ юкини ҳисоблаш ва унинг иқтисодиётга таъсирини ўрганиш масалаларига тўхталганда, авалламбор, солиқ юкини қайси йўсинда ҳисоблашга ҳам эътибор қаратиш лозим. Чунки, солиқ юкини иқтисодиётнинг барча босқич ва бўғинларида ҳисоблаш методикалари ҳам бир-биридан фарқ қилади. Ва худди шунингдек, таҳлил натижалари ҳам бир-биридан фарқ қилади. Олиб борилган тадқиқотлар давомида солиқ юкини ҳисоблаш масаласида унга қуйидаги йўналишларда ёндашиш мумкин деб ҳисоблаймиз, яъни макроиқтисодий даражада солиқ юки, мезодаражада солиқ юки, микродаражада солиқ юки, солиқ тўловчилар ўртасида солиқ юки, сотувчи ва истеъмолчи ўртасида солиқ юки, алоҳида солиқ турлари бўйича солиқ юки, ҳудудлар бўйича солиқ юки. Келтирилган йўналишларда иқтисодиётда солиқ юкини ҳисоблаш ҳорижий адабиётларда ва ўзимизнинг маҳаллий адабиётларда ёритилган. Шунга қарамасдан, ушбу кўрсаткичларнинг ҳисоблаш усуллари ва муаллифларнинг турли ёндашувлари бир-биридан фарқ қилади ва ягона тўхтамга келинмаган.

Дунёнинг турли мамлакатларида солиқ юкининг давлат иқтисодиётига таъсири ўрганилганда, айрим мамлакатларда солиқлар ялпи ички маҳсулотга нисбатан ҳисобланса, айрим мамлакатларда ялпи миллий даромадга нисбатан ҳисобланади. Бу ўз-ўзидан кўрсаткичларнинг ноаниқлигига ва турли мамлакатлардаги солиқ юкининг солиштирма қийсий таҳлили натижалари сифат ва миқдор жиҳатидан бузилишига олиб келади.

Одатда, солиқ назариясидан маълумки, мамлакат миқёсида, яъни макродаражада солиқ юки кўрсаткичи жами солиқлар ва йиғимлар суммасини ялпи ички маҳсулотга нисбати орқали ҳисобланади.

Ушбу кўрсаткич бутун жаҳонда кенг қўлланилиб, мамлакат иқтисодиётида давлатнинг қанчалик аралашувини кўрсатиб беради. Бунинг паст ёки баландлиги иқтисодиётнинг барқарор ривожланишига ўзининг ижобий ёки салбий таъсирини кўрсатади.

Мезодаражада солиқ юки, яъни иқтисодиётнинг турли тармоқлари ва соҳаларидаги солиқ юки, бу тармоқлар ва соҳаларда солиқ юкининг қайдаражада эканлигини кўрсатиб беради. У ҳар бир тармоқ ва соҳа бўйича давлатга тўланган солиқ ва йиғимларнинг ушбу тармоқда яратилган қўшилган қийматга нисбати орқали ҳисобланади. Давлат ушбу кўрсаткич орқали иқтисодиётда оқсаб қолаётган тармоқлар ва соҳаларни ривожлантириши ва аксинча секинлаштириши мумкин. Бу ўзидан иқтисодий мувозанатни таъминлашга ҳамда иқтисодиётни тартибга солишга ёрдам беради.

Микродаражада, яъни юридик шахслардаги солиқ юки, иқтисодиёт тармоқларида фаолият юритаётган корхоналардаги солиқ юкидир. Бу юридик шахснинг давлатга тўлаган барча солиқ ва йиғимларининг ўзи яратган қўшилган қийматга нисбати орқали аниқланади. Бу кўрсаткич орқали давлат юридик шахсларда солиқ юкини пасайтириб, ишлаб чиқаришни янада ривожлантириш мумкин.

Солиқ юкининг солиқ тўловчилар ўртасида, яъни юридик ва жисмоний шахслар ўртасида тақсимланиши, бу — корхоналар ва аҳоли ўртасида солиқ юкининг тақсимланишини англатади. Ривожланган мамлакатларда солиқ юкининг бундай тақсимланиши солиқ юкининг асосий оғирлиги жисмоний шахслар зиммасига тушишини кўрсатади. Сўнгги йилларда Ўзбекистон Республикаси давлат бюджети даромадларининг таҳлили ҳам айнан шунини кўрсатмоқда.

Солиқ юкининг истеъмолчи ва сотувчи ўртасида тақсимланиши алоҳида олинган товар (иш, хизмат) нинг охириги истеъмол қийматига киритилган барча солиқлар ва йиғимларнинг қанча қисмини истеъмол қилувчи ва қанча қисмини ишлаб чиқарувчи тўлаётганини англатади. Бу бир қарашда тўғри солиқлар ишлаб чиқарувчи зиммасига, эгри солиқлар эса истеъмолчи зиммасига тушишини кўрсатади. Аммо амалиётда ҳар доим бундай бўлавермаслиги мумкин. Бу талаб ва тақлифнинг эластик ёки ноэластиклигига бориб тақалади.

Алоҳида солиқ турлари бўйича солиқ юки ҳар бир солиқ тури суммасининг ялпи ички маҳсулотдаги улушини ифода қилади. Микродаражада қараганимизда, бу солиқларнинг қўшилган қийматдаги улуши ҳисобланади. Қўшилган қийматларнинг мамлакат миқёсидаги йиғиндиси ялпи ички маҳсулотни беради. Бу орқали иқтисодиётга қайси солиқ тури кўпроқ босим кўрсатаётганини аниқлаш мумкин.

Солиқ юкининг ҳудудлар бўйича тақсимотини ўрганиш ҳам иқтисодиётда муҳим кўрсаткичлардан ҳисобланади. Чунки солиқ юкининг ҳудудлар бўйича тақсимоти ишлаб чиқариш ва меҳнат ресурсларининг жойлашишига бориб тақалади. Бу ёрдамида қолоқ ҳудудларни ривожлантириш ва уларнинг иқтисодий салоҳиятларини тенглаштириш мумкин.

Хулоса қилиб айтадиган бўлсак, юқорида биз келтириб ўтган йўналишларда солиқ юкини ҳисоблаш мамлакат иқтисодий-ижтимоий ҳолатини тўғри баҳолаб, барқарор ривожланишига асос бўлади.

Шавкат ТўРАЕВ,
и.ф.н., доц.,

Тошкент ахборот технологиялари университети

АДАБИЁТЛАР

1. Налоги. /Под редакцией Д.Г.Черника – М. Финансы и статистика, 1997. с. 160
2. Истории экономических учений / Под редакцией В. Автономова, О. Ананьина, Н.Макашовой. – М.: ИНФРА – М, 2002. с. 560
3. Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов. Т.2. – М.: Соцэкгиз, 1935. – с. 341
4. Маршалл А. Принципы экономической науки. – М.: Прогресс, 1993. – Ч. 3. с. 300

РАҚАМЛИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ ҚЎЛЛАШ ОРҚАЛИ ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ

Digitalization of the economy, primarily in manufacturing and services, while providing high efficiency, also increases the income opportunities of business entities. The using of digital technologies in agriculture and the digitization of production are in requirement of today's. Relatively high efficiency is able to be achieved by digitizing the activities of farmers and farms. So possible for the agricultural sector to explore new markets through the widespread use of internet systems and the development of online markets.

Жаҳон иқтисодийнинг жадал ривожланиши, иқтисодиётга ахборот технологияларининг кириб келиши натижасида, барча соҳалар каби аграр секторни ҳам рақамлаштириш заруратини юзага келтирди. Бугунги кунда, иқтисодиётнинг интеграциялашуви барча мамлакатлар иқтисодиётини жаҳонда юз берадиган ўзгаришларга мослашишига ҳамда халқаро бозор қонунлари билан ўзаро уйғунлашишга мувофиқлашиб боришини ҳаётий заруратга айлантиради.

Биринчи навбатда, рақамли иқтисодиёт ва унинг таркибий элементларига нималар киришини аниқлаш лозим. Иқтисодиётни рақамлаштириш – бу ишлаб чиқариш ва хизмат кўрсатиш соҳаларида компьютер технологияларидан фойдаланиш, шунингдек, хўжалик юритиш фаолиятининг бевосита интернет тизимлари орқали бошқарилиши тушунилади.

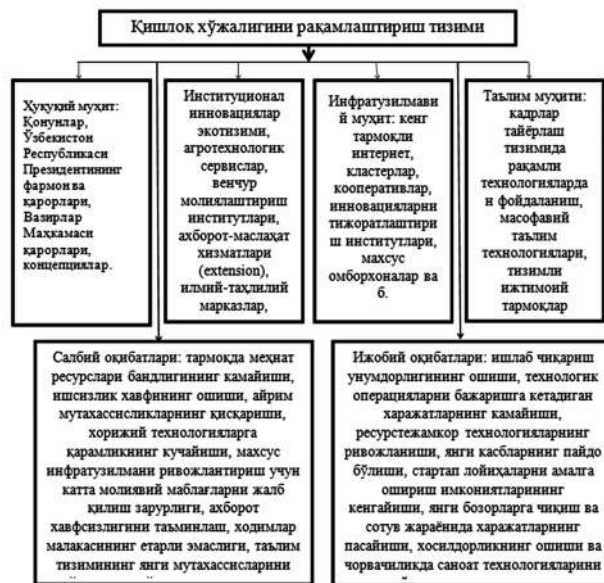
Иқтисодиётни рақамлаштириш ва барча соҳаларда ахборот технологиялардан фойдаланишни кенгайтиришга давлат томонидан ҳам катта эътибор қаратилмоқда. Жумладан, Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.Мирзиёев Олий Мажлисга Мурожаатномада, 2020 йилни “Илм, маърифат ва рақамли иқтисодиётни ривожлантириш йили” деб номлаб: “Мамлакатимизда илм-фанни янада раванқ топтириш, ёшларимизни чуқур билим, юксак маънавият ва маданият эгаси этиб тарбиялаш, рақобатбардош иқтисодиётни шакллантириш борасида бошлаган ишларимизни жадал давом эттириш ва янги, замонавий босқичга кўтариш, рақамли билимлар ва замонавий ахборот технологияларини эгаллашимиз зарур ва шарт” деб белгиланганлар. Президентимизнинг рақамли иқтисодиёт борасида билдирган фикрлари нафақат саноат корхоналарини, балки аграр ишлаб чиқаришни ҳам рақамлаштириш вазифасини қўяди.

Фикримизча, ҳар соҳани ривожланишида унинг институционал асослари муҳим аҳамият касб этади. Шу боисдан ҳам, миллий иқтисодиётимизнинг рақамли иқтисодиётга ўтишидаги ислохотлар сўнгги бир неча йиллардан буён мустақкам норматив-ҳуқуқий пойдевор замини яратиб келинмоқда, жумладан, 2018 йил 3 июлдаги “Ўзбекистон Республикасида рақамли иқтисодиётни ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикаси Президентининг қарори, 2018 йил 2 сентябрдаги «Рақамли ишонч» рақамли иқтисодиётни ривожлантиришни қўллаб-қувватлаш жамғармасини ташкил этиш тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикаси Президентининг қарори, 2018 йил 21 ноябрдаги “Рақамли иқтисодиётни ривожлантириш мақсадида рақамли инфратузилмани янада модернизация қилиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикаси Президентининг қарорларида ўз ифодасини топган.

Аслида, иқтисодиётнинг рақамлаштириш барча соҳани тенг қамраб олди, чунки бир иқтисодиётнинг барча тармоқлари бири-бири билан чамбарчас боғлиқдир. Айрим соҳа ва тармоқларда янги иш ўринларининг яратилиши ёки қисқариши, албатта, иқтисодиётнинг бошқа тармоқларига кенг имкониятларнинг яратилиши билан боғлиқ бўлади. Шу жумладан, бундай ўзгаришлар қишлоқ хўжалигига ҳам ўз таъсирини кўрсатиши аниқ.

Рақамли иқтисодиётда рақамли бошқариш тизимига ўтиш йўлида қишлоқ хўжалигидаги режалаштириш, статистик маълумотлар базаси, мақбул агротехникавий ёндашув масалалари, инвестицион лойиҳаларга талаб ва таклиф базаси, инновацион ғоялар базасини бир муайян қисмга жойлаштириш муҳим омилга айланмоқда.

Олиб борилган тадқиқотларга кўра, рақамли технологияларни ривожлантириш орқали қишлоқ хўжалигида самарали бошқарув, мақсадли режалаштиришга эришиш ва бу йўналишни янада такомиллаштиришга замин яратади (1-расм).



1-расм. Қишлоқ хўжалигини рақамли трансформация қилишнинг таркибий тузилмаси.

1-расмдан кўришимиз мумкинки, аграр соҳада рақамли технологияларни қўллаш ташкилий жиҳатдан 4 та тармоққа, ҳуқуқий, инновацион, инфратузилмавий ва кадрлар тайёрлаш жараёнларига бевосита таъсир қилади.

Фикримизча, дастлаб қишлоқ хўжалиги йўналиши бўйича қуйидаги йўналишларда рақамли технологияларни қўллаш мақсадга мувофиқдир:

- ер майдонини (қишлоқ хўжалигида фойдаланиладиган ер майдонларининг таркибий тузилмаси бўйича, ер-сув ресурсларининг сифати, қишлоқ хўжалигида ҳудудлар кесимида фойдаланиладиган ер майдонларининг самарадорлиги, кадастр ва б.) ва ҳосилдорликни режалаштириш (картография, ҳосилдорликни дастурлаш, экин турлари ва ҳудудлар кесимида ва б);

- вилоят, тумандаги фермер ва деҳқон хўжаликлари, қишлоқ хўжалигига хизмат кўрсатувчи ташкилотлар ва бошқалар бўйича статистик маълумотлар базасини шакллантириш;

- ҳудудлар, қишлоқ хўжалиги ва бошқа шароитларни ҳисобга олган ҳолда инвестиция жараёнларини қиёсий, динамик, тарки-

бий ва бошқа таҳлил қилиш учун маълумотномаларни (иқлим ва географик шароитлар, демография, экология ва бошқалар) ўз ичига олган ҳудудларнинг инвестиция паспортларини шакллантириш) ва б.;

- минтақадаги инновация жараёнларини (инновация даражаси, инновация муҳити, инновация дастурлари, лойиҳаларни бошқариш ва бошқалар) кузатиш учун, минтақанинг инновациявий жозибдорлигини баҳолаш учун индикаторлар тизими шакллантирилади ва б.;

- инструментал, ахборот ва дастурий-технологик қўллаб-қувватлашни (аналитик материалларнинг самарадорлиги ва сифатини оширади), вилоят раҳбарлари ва мутахассисларнинг эксперт-таҳлилий ва бошқарув фаолиятини, инвестиция ва инновация лойиҳаларини амалга оширишнинг турли босқичларида консалтинг хизматларини ривожлантиришни тўлиқ қўллаб-қувватлашга қадар: бизнесни тайёрлашдан - лойиҳанинг ҳақиқий натижаларини баҳолашдан олдин режалар, техник-иқтисодий асослар ва инвестиция меморандумларини тайёрлаш кабилардир.

Шу билан бирга, республикамизнинг барча ҳудудларида ўзаро ахборот алмашиш тизимини жорий қилиш орқали аграр соҳада ягона электрон тармоқ шакллантириш мумкин. Бунда, барча қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқарувчилари ўртасида нафақат ахборот алмашиши имкони, балки соҳада ишлаб чиқаришни тўғри ташкил қилишда ҳам муҳим аҳамият касб этади. Натижада, фермер ва деҳқон хўжаликлари амалиётдаги янгиликлар билан ўртоқлашиш, имкониятлар ва мавжуд муаммоларнинг ечимини топишга эришиш, бир сўз билан айтганда, коворкинг (coworking)ни йўлга қўйиш мумкин.

Шу билан бирга, 2030 йилга қадар “Рақамли Ўзбекистон” концепциясини ишлаб чиқиш юзасидан ҳам чора-тадбирларни амалга ошириш белгиланган, шу жумладан, Ўзбекистоннинг ахборот коммуникация технологиялари инфратузилмаси кенг миқёсда бутун мамлакат бўйлаб телекоммуникация

тармоқларини модернизация қилиш лойиҳаларини амалга ошириш орқали жорий қилинди, булар қаторига қуйидагилар қиради.

Илмий адабиётлар таҳлилининг кўрсатишича, рақамли трансформация даври деб бир турдаги иқтисодий тизимнинг бошқа турга тўлиқ ўтиши тушунилади, лекин бугунги кунда қуйидаги методологик қоидалар етишмаслигини кузатиш мумкин:

- рақамли иқтисодиётнинг стандартлари ва воситалари бугунги кунда тармоқда хўжалик субъектлари учун мавжуд эмас;
- қишлоқ хўжалигида рақамли трансформацияни амалга оширишнинг самарали механизмлари ва воситалари давлат ва тармоқни бошқариш тизимида етарли даражада ишлаб чиқилмаган;

- тармоқда тизимли ўзгаришларни амалга ошириш учун молиявий ресурсларнинг камлиги ва тармоқнинг инвестицион жозибдорлиги даражасининг камлиги;

- юқори ҳажмли капитал билан ажралиб турадиган рақамли технологияларнинг иқтисодий таъсири етарлича тез эмаслиги,
- қишлоқ хўжалиги соҳасида рақамли технологиялардан фойдаланиш учун институционал шарт-шароитларнинг етарли эмаслиги;

- мослашув даврида рақамли иқтисодиёт талабларига жавоб берадиган кадрларни тайёрлаш учун модернизациялаш жараёнларини илмий-маърифий қўллаб-қувватлашнинг самарали тизимини шакллантириш зарур;

- техника ва технологиялар таъминотини хорижий мамлакатлар билан боғлиқлиги, ҳақиқатда ўз ички имкониятлар асосида амалга оширишликнинг қийинлиги.

Умуман, агросаноат мажмуаси ва унинг асосий таркибий қисми - қишлоқ хўжалиги Республикамиз иқтисодиётининг мамлакатимиз озиқ-овқат хавфсизлигини шакллантирувчи тармоқларидан биридир.

Алимардон МЕНГНОРОВ,
ТошДАУ мустақил тадқиқотчиси.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси қонунлари.
2. ФАО, МСЭ, МФСР, ЮНИСЕФ, ВПП и ВОЗ. 2018, Положение дел в области продовольственной безопасности и питания в мире – 2018. Повышение устойчивости к климатическим воздействиям в целях обеспечения продовольственной безопасности и питания. Рим, Италия. www.fao.org/3/I9553RU/i9553ru.pdf
3. ФАО, МФСР, ЮНИСЕФ, ВПП и ВОЗ. 2018, Положение дел в области продовольственной безопасности и питания в мире – 2018. Повышение устойчивости к климатическим воздействиям в целях обеспечения продовольственной безопасности и питания. Рим, Италия. www.fao.org/3/I9553RU/i9553ru.pdf

УЎТ: 3698;336

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ СУҒУРТАСИДА ДАВЛАТ-ХУСУСИЙ ШЕРИКЧИЛИГИ ҲАМДА ЎЗARO СУҒУРТАЛАШ ЖАМИЯТЛАРИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ БЎЙИЧА ХОРИЖ ТАЖРИБАСИ

The article deals with the risks associated with the activities of agricultural enterprises and their classification, as well as the effectiveness of insurance services through public-private partnerships and the establishment of mutual insurance companies with state support to these companies.

Чет мамлакатлар тажрибасига кўра, қишлоқ хўжалиги суғуртаси учун бюджетдан ажратилган маблағлар конкурс асосида танлаб олинган суғурта ташкилотлари билан қишлоқ

хўжалиги корхоналари ўртасида тузилган суғурта шартномалари асосида ушбу суғурта ташкилотларига суғурта мукофоти сифатида ўтказиб берилади. Бу маблағлар қишлоқ хўжалиги

корхонаси томонидан суғурта ташкилотига тўланадиган суғурта мукофотининг бир қисми бўлиб, қолган қисмини қишлоқ хўжалик корхонаси ўз ҳисобидан амалга оширади ва натижада корхона ўз фаолияти билан боғлиқ хатарларнинг тўлиқ суғуртавий таъминотиغا эга бўлади. Бундай таъминотга эга бўлган қишлоқ хўжалик корхоналарининг экинларига ёки чорва молларига табиий ёки бошқа ҳодисалар натижасида

зарар етказилганда кўрилган зарар давлат ёки ўзлари томонидан эмас, балки суғурта ташкилоти томонидан қоплаб берилади.

АҚШда қишлоқ хўжалиги суғуртаси кенг ривожланган суғурта тармоғи ҳисобланади. Ушбу мамлакатда қишлоқ хўжалиги суғуртасининг тарихи 1930 йилда Конгресс томонидан қишлоқ хўжалиги экинларини федерал даражада

1-жадвал.

АҚШда давлат томонидан қўллаб-қувватлашга асосланган давлат-хусусий шерикчилик асосидаги моделга кирувчи дастурларнинг хусусиятлари.

Кўрсаткичлар	Хусусиятлари
Қишлоқ хўжалиги суғуртасини амалга оширишда қўлланилаётган асосий дастурлар	“Хавфлилик даражаси юқори бўлган хатарлардан суғурта қилиш” (CRP), “Ҳосилни суғурталашнинг кўп даражали дастури” MPCP, “Гуруҳ режаси дастури” GRP, “Даромадларни химоя қилишга йўналтирилган дастур” IP
Мазкур дастурлар асосида суғурталанадиган хатарлар	Қурғоқчиликдан (53%), сув тошқинидан (23%), совуқ ҳаво оқимидан (6%)
Мазкур дастурлар асосида суғурталанадиган қишлоқ хўжалик экинлари	Маккажўхори, буғдой, соя
Моделнинг асосий хусусиятлари	Суғурта дастурларини шакллантириш ва жорий этишда давлат суғурталанувчилар билан тўғридан-тўғри алоқада бўлади

2-жадвал.

Канада ва Исроилда давлат томонидан қўллаб-қувватлашга асосланган давлат-хусусий шерикчилиги моделининг хусусиятлари.

Кўрсаткичлар	Канада моделининг хусусиятлари	Исроил моделининг хусусиятлари
Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқарувчилари учун асосий давлат суғурта дастурлари	Ҳосилни тўлиқ ёки қисман йўқотишдан суғурта қилиш дастури (фермерларнинг 80 фоизи фойдаланади)	Табиий офатлардан (The natural Disaster Program) дастури (KANAT фонди орқали давлат томонидан бошқарилади)
Суғурталанадиган хатарлар	Совуқ ҳаво ва тошқин ҳодисаларидан суғурталаш	Қишлоқ хўжалиги экинларининг деярли барча турлари, шунингдек, бутун мамлакат бўйлаб чорва моллари ва сув хўжалиги корхоналари суғурталанади
Суғурталанадиган экинлар	Буғдой, арпа, колза ва маккажўхори экинлари суғурталанади	
Моделнинг асосий хусусиятлари	Давлат таъсирининг юқорилиги	Қишлоқ хўжалиги суғуртаси мажбурий ҳисобланади (бунда қишлоқ хўжалиги маҳсулот ишлаб чиқарувчиларининг барчаси суғурталанади)

3-жадвал.

Испания ва Туркияда давлат томонидан қўллаб-қувватлашга асосланган давлат-хусусий шерикчилиги моделларининг хусусиятлари.

Кўрсаткичлар	Канада моделининг хусусиятлари	Исроил моделининг хусусиятлари
Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқарувчилари учун асосий давлат суғурта дастурлари	“Agroseguro” давлат компанияси томонидан ишлаб чиқилган “Seguros Agrarios Combinados” дастури	“TARSIM” бошқарув компанияси бошчилигидаги қишлоқ хўжалигини суғурталаш шерикчилиги
Суғурталанадиган хатарлар	Қишлоқ хўжалиги экинлари ҳосилдорлиги, сув хўжалиги корхоналарини сув ресурслари камайишидан ва чорва молларини касалликлардан суғурталаш	Қурғоқчилик, тошқин, бўронлар ва чорва моллари ўлимидан суғурталанади
Суғурталанадиган экинлар	Буғдой, арпа, колза ва маккажўхори	Буғдой, помидор, зайтун ва узум
Моделнинг асосий хусусиятлари	Давлат-хусусий шерикчилиги асосида қишлоқ хўжалиги билан бирга чорва моллари суғуртасини ҳам қўллаб-қувватлайди	Испания моделига ўхшаш. Қишлоқ хўжалиги суғуртаси “TARSIM” компанияси ва суғурта шерикчилиги орқали амалга оширилади.

Австрия ва Швейцарияда давлат томонидан қўллаб-қувватлашга асосланган давлат-хусусий шерикчилиги моделларининг хусусиятлари.

Кўрсаткичлар	Канада моделининг хусусиятлари	Исроил моделининг хусусиятлари
Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқарувчилари учун асосий давлат суғурта дастурлари	“Die Osterreichische Hagelversicherung” ўзаро суғурталаш жамияти субсидияланган суғурта дастурларини бошқаради	Қишлоқ хўжалигини суғурталаш бўйича суғурта шерикчилигига асосланган
Суғурталанадиган экин ва хатарлар	Экинлар билан боғлиқ хавфларни комплекс суғурталаш (курғоқчилик, аёз, сув тошқини, уруғликнинг ўсиб кетиши, қор бўронлари ва зараркундалар таъсири) ва чорва молларини касалликлар ва бошқа хавфлардан суғурталаш	Ўсимликларни суғурталаш ихтиёрий, аммо фермерлар учун чорва молларини юқумли касалликлардан суғурталаш маҳаллий ҳокимият томонидан назорат қилинадиган мажбурий суғуртадир
Моделнинг асосий хусусиятлари	Қишлоқ хўжалиги ихтиёрий суғурталанади. Суғурталаш фақат битта компания (Hagelversicherung) орқали амалга оширилади	Қишлоқ хўжалигини суғурталашга миллий даражада субсидия берилмайди. Бироқ айрим маҳаллий ҳокимиятларда фермерларга молиявий ёрдам кўрсатиш амалиёти кузатилади

суғурталаш тўғрисидаги қонуннинг қабул қилиниши билан бошланган.

Қишлоқ хўжалиги корхоналари фаолияти билан боғлиқ хатарларни суғурталашда шу соҳадаги корхоналарни суғурта хизматларидан фойдаланишга кенг жалб қилишнинг самарали воситаларидан бири сифатида, давлат-хусусий шерикчилигига (PPP – Publik-Private Partnership) асосланган моделлардан фойдаланишнинг синондан ўтган хорижий мамлакатлар тажрибаларини келтириш мумкин.

АҚШда юқоридаги кўринишдаги давлат-хусусий шерикчилигига асосланган дастурларнинг қўлланилиши ушбу мамлакатда қишлоқ хўжалигига алоҳида эътибор қаратилишидан ва бунда суғурта воситасидан кенг фойдаланилишидан далолат беради. Аммо шуни ҳам таъкидлаш керакки, қишлоқ хўжалигида бу каби лойиҳаларни амалга оширишда бошқа кўплаб мамлакатларда ҳам давлат-хусусий шериклиги асосида суғурта хизматларидан фойдаланилмоқда.

Қишлоқ хўжалиги суғуртаси бўйича Европа давлатлари ичида Испания тажрибаси энг самарали ҳамда давлат, маҳаллий ҳокимиятлар ва қишлоқ хўжалиги корхоналарининг манфаатларини оптимал даражада таъминлайдиган тизим ҳисобланади. Бу мамлакатда суғурта ташкилотларига қишлоқ хўжалиги корхоналари тўлайдиган суғурта ва қайта суғурта мукофотларининг 60 фоизини давлат томонидан тўлаб берилади. Бунда суғурта қопламасини ҳисоблашда охириги 5 йиллик ҳосилдорликнинг ўртача ҳажми асос қилиб олинади. Испания қишлоқ хўжалиги вазирлиги қошида махсус қишлоқ хўжалиги суғуртаси агентлиги ташкил этилган бўлиб, ушбу агентлик суғурта фаолияти билан шуғулланади, Молия вазирлиги эса суғурта ва қайта суғурта фаолияти назоратини амалга оширади.

Қишлоқ хўжалиги экинлари, чорва моллари ва сув хўжаликларини давлат-хусусий шерикчилиги асосида суғурталаш Европа мамлакатларида кўп йиллардан бери самарали қўлланиб келмоқда. Ушбу давлатлардан Испания модели 35 йиллик тарихга эгаллигини алоҳида таъкидлаш мумкин.

Қишлоқ хўжалиги суғуртасини ўзаро суғурта ёрдамида амалга ошириш Европада кенг ривожланган. Айниқса, бу йўналиш Австрияда кенг ривожланган бўлиб, бунинг қонуний

базаси ушбу давлатда 1946 йилда яратилган. Ҳозирги даврда Австрияда қишлоқ хўжалигини суғурталаш ўзида 8 тадан ўзаро суғурталаш жамиятини (ЎСЖ) бирлаштирган ассоциациялар томонидан амалга оширилмоқда. Улар нотижорат шаклидаги ЎСЖлар бўлиб, уларнинг фаолияти давлат томонидан қўллаб келинади, яъни ЎСЖларга фермерлар тўлайдиган суғурта мукофотларининг 50 фоизи давлат томонидан тўлаб берилади. Бунда ушбу маблағларнинг 25 фоизи маҳаллий бюджет маблағлари ва қолган 25 фоизи федерал бюджет ҳисобидан тўлаб берилади.

Кўп хавфларни биргаликда суғурталашда субсидиялардан фойдаланишга асосланган дастур сифатида Австрия давлати тажрибасини ўрганиш зарур деб ҳисоблаймиз.

Яқин кўшни мамлакат Қозоғистонда қишлоқ хўжалиги суғуртаси бозорида рақобат етарли даражада бўлмаганлиги туфайли юқори риск даражасига эга бўлган ва нисбатан паст даромад келтирувчи объектларни суғурталашга қизиқиш кам. Ўттиздан ортиқ тижорат суғурта компаниялари орасида бешта йирик компания бозорнинг қарийб тенг ярмига эгаллик қилади.

Бундай ҳолатда фақатгина давлатнинг аралашуви билан риск даражаси юқори бўлган объектларни суғурта ҳимояси билан таъминлаш мумкин. Худди шундай объектлардан бири ва энг йириги қишлоқ хўжалигидир. Ўзбекистонда бўлгани каби Қозоғистон ҳам мустақилликка эришгандан кейин қишлоқ хўжалиги суғуртаси ихтиёрий суғурта объектига айланди ва натижада суғурталанадиган объектлар сони кескин камайиб кетди ва, шу билан бирга, суғурта хизматларининг нархи ошиб кетди. Натижада табиий офатларнинг тез-тез юз бериши оқибатида хўжаликларнинг асосий қисми молиявий жиҳатдан қийин аҳволга тушиб қолди. 1997 йилда Президент фармони билан қишлоқ хўжалиги мажбурий суғуртасининг киритилиши ҳам ўзининг самарасини бермади. Ҳаддан ташқари юқори суғурта тарифлари (20% дан ортиқ) ва қишлоқ хўжалиги корхоналарининг тўловга ноқобиллиги бунга имкон бермади.

2004 йилга келиб қишлоқ хўжалиги ўсимликлари мажбурий суғуртаси тўғрисида қонуннинг қабул қилиниши ва унинг давоми сифатида 2006 йилда ўзаро суғурта тўғрисидаги қонуннинг қабул қилиниши натижасида экин майдонларининг 78,3 фоизини суғурта хизматлари билан таъминлашга эришилди. Қишлоқ хўжалиги корхоналари суғуртаси ҳажмининг бундай

даражага эришишида Ўзаро суғурта тўғрисидаги қонуннинг қабул қилиниши муҳим роль ўйнади. ЎСЖнинг қишлоқ хўжалиги корхоналари эгалари учун маъқул келган жиҳатларидан бири шу бўлдики, суғурта мукофотлари ЎСЖнинг ҳисоб рақамида тўпланади ва улар бошқа захиралар ташкил қилишга, инвестицияга, ЎСЖ аъзолари учун қисқа муддатли қарз беришга йўналтирилиши мумкин ва энг муҳими, тўпланган маблағлар ва уларнинг ишлатилиши тўғрисидаги маълумотлар шаффофлиги таъминланган ҳолда қишлоқ хўжалиги суғуртасининг арзон ва ишончли тизими йўлга қўйилган.

Хулоса ўрнида шуни таъкидлаш мумкинки, мамлакат учун стратегик аҳамиятга эга бўлган қишлоқ хўжалигининг барқарор ривожланишини таъминлашда мазкур соҳани суғурта хизматлари билан қамраб олиш самарали восита ҳисобланади. Аммо қишлоқ хўжалиги корхоналарини суғуртага ёппасига жалб қилиш бироз мушкул бўлиб, ушбу муаммони суғурта ташкилотлари билан давлат ўртасида ҳамкорликни йўлга

қўйиш орқали, яъни чет мамлакатлар тажрибасида кенг қўлланиб келаётган давлат-хусусий шерикчилигига асосланган моделлардан фойдаланиш ёки нотижорат шаклидаги Ўзаро суғурталаш жамиятларини ташкил этган ҳолда, суғурта мукофотларининг бир қисмини давлат маблағларидан амалга ошириш орқали қишлоқ хўжалик корхоналарини ёппасига суғуртага жалб қилишга эришиш мумкин. Бизнингча, ЎСЖлар ташкил этган ҳолда, суғурта мукофотларининг бир қисмини давлат маблағлари ҳисобидан тўлаб бериш орқали мазкур муаммони ҳал этиш ҳар жиҳатдан маъқул бўлади. Чунки, ЎСЖ ташкил этиш орқали арзон ва ишончли ҳамда суғурталанувчи учун манфаатли (инвестиция фаолияти даромадларидан суғурталанувчи манфаатдорлигининг мавжудлиги) суғурта хизматларига эришилади.

Қамариддин Қўлдошев, DSc,

Тошкент давлат иқтисодиёт университети

“Молия ва бухгалтерия ҳисоби” кафедраси профессори.

АДАБИЁТЛАР

1. Турбина К.Е., Дадьков В.Н. Взаимное страхование. -Москва, Анкил, 2007, с. 214.
2. UN Department of Economic and Social Affairs. Division for Sustainable Development (National CSD report: Austria - Agriculture) материаллари.
3. Борина Б.К. Пути совершенствования страхования в растениеводстве. Автореферат диссертации на получение научного звания к.э.н.- Астана, 2006, с.74.
4. Алтынбеулы Кайрат. Финансовая устойчивость страховых компаний в условиях конкурентной среды. Автореферат диссертации на получение научного звания к.э.н. -Алматы, 2006, с. 89.
5. Қўлдошев Қ.М. Ўзбекистонда ўзаро суғурталашнинг методологик асосларини такомиллаштириш. Монография. Т.: Иқтисодиёт, 2019.

УЎТ: 3698;336

ҚОРАМОЛЧИЛИК ФЕРМЕР ХЎЖАЛИКЛАРИДА ИНВЕСТИЦИЯВИЙ МУҲИТНИ ШАКЛЛАНТИРИШ ВА ТАРМОҚНИ МОДЕРНИЗАЦИЯЛАШ ИМКОНИЯТЛАРИ

The main focus in the stabilization and modernization of the investment climate in cattle farms is to sharply improve the living standards of the rural population through the deepening of reforms in the agricultural sector, the full implementation of market principles in the production and management processes.

Республикада аҳоли жон бошига гўшт, сут етиштириш ва истеъмол қилиш тиббий меъёрлар даражасидан паст. Бу инсон организми учун зарур миқдор ва меъёрларни таъминлаб бера олмайди. Шунинг учун республика ҳукумати мамлакат чорвачилигини ривожлантиришга қаратилган йирик дастурлар, қонунлар, қарорлар ва турли меъёрий ҳужжатлар қабул қилган, уларни амалиётга татбиқ этиш бўйича қатор чоратадбирларни амалга оширолди. Хусусан, жорий йилнинг 3 март санасида чорвачилик тармоқларини давлат томонидан янада қўллаб-қувватлашга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида ПҚ-5017-сон қабул қилинди.

Кейинги йилларда Республикада йирик, илғор замонавий технологиялар асосида ишлаб чиқариш жараёнларига эга бўлган чорвачилик комплекслари ташкил этишга ҳам алоҳида эътибор берилмоқда.

Жумладан, Термиз туманида Ўзбекистон Темир йўллар ДАК томонидан “Наврўз” наслчилик чорвачилик мажмуаси, “Шўртан нефтгаз” унитар корхонаси чорвачилик тармоғи,

Ховос туманида “Энерго насл чорва” шўба корхонаси, Сирдарё туманидаги “Интер Милк” сутчилик комплекси, Жиззах туманидаги “Милк Фудс” МЧЖ, Бухоро нефтни қайта ишлаш заводининг чорвачилик мажмуалари шулар жумласидандир.

Ҳозирги кунда қорамолчилик хўжалиқларининг фаолиятига ички инвестицияларни жалб қилишда ҳамда тармоқни модернизациялашда қуйидаги муаммолар кўзга ташланади:

инвестицион лойиҳаларини молиялаштиришда кредит учун гаров предметининг етарли бўлмаслиги;

маркетинг тадқиқотларининг чуқур олиб борилмаслиги;

инвестицион лойиҳалар ташаббускорлари дуч келаётган асосий муаммолардан бири - молиялаштиришнинг муқобил усуллари (лизинг, факторинг, кимматли қоғозлар бозори) суст фойдаланиши;

инвестицион лойиҳаларнинг техник-иқтисодий асосномасининг сифатсиз тайёрланиши;

инвестицион лойиҳаларни молиялаштиришда малакали мутахассисларнинг етишмаслиги;

хомашё сотиб олишга айланма маблағларнинг етишмаслиги;

қишлоқ хўжалик маҳсулотларини қайта ишловчи корхоналарда хомашёнинг етишмаслиги (гўшт, сут, ва бошқалар); инфратузилмага оид муаммолар, жумладан, корхоналарнинг электр энергияси билан мунтазам таъминланмаётганлиги ёки табиий газ ва ёқилғи маҳсулотлари билан таъминлашда узиллишлар борлиги;

технология ва асбоб-ускуналарнинг эскирганлиги, ишлаб чиқарилган маҳсулотнинг стандартларга жавоб бермаслиги ва рақобатбардош эмаслиги;

корхоналарда маркетинг хизматининг тўғри ташкил қилинмаганлиги, товар ишлаб чиқарувчиларнинг чет эл бозорлари, ишлаб чиқарувчилари ва харидорлар тўғрисидаги маълумотлар билан таъминланмаганлиги, корхоналарда маркетинг билан шуғулланувчи ходимлар билимининг паст даражадалиги;

Ушбу муаммоларнинг ечимини топиш учун бир қатор тадбирларни амалга ошириш талаб этилади:

ишлаб чиқариш кучларини рационал жойлаштириш ва хомашё базаси билан боғлиқ масалаларни лойиҳа ташаббускорлари билан бирга ишлаб чиқиш;

корхоналарни узлуксиз равишда электр энергияси ва табиий газ билан таъминлаш бўйича чора-тадбирлар ишлаб чиқиш; технологик асбоб-ускуналарни замонавийлаштириш мақсадида халқаро кўргазма-савдоларда иштирок этиш, тежамкор технологияларни танлаш ва молиялаштириш манбаларини аниқлаш;

ўрта ва кичик бизнес субъектларининг ишлаб чиқариш ва экспорт салоҳияти, маркетинг ва маҳсулотларни со-

тишга бағишланган ўқув машғулоти, семинарлар ва кўргазмаларни ташкил этишни йўлга қўйиш ва бошқалар.

Қорамолчилик фермер хўжаликларидан инновацион ривожлантириш орқали самарадорликни ошириш учун қуйидаги масалаларга эътибор қаратиш лозим:

- ишлаб чиқарилган маҳсулотга эгаллик қилиш ва уларнинг сифатини такомиллаштириш.

- чорвачиликни интенсифлаштиришда наслчилик ишларини илмий асосланган ҳолда йўлга қўйиш, илғор технологияларни татбиқ қилиш, интенсив боқишни ташкил этиш.

- маҳсулот ишлаб чиқаришни такомиллашган технология асосида сифатини яхшилаш ва унинг рақобатбардошлигини таъминлаш, комплекс механизациялаш, меҳнат унумдорлигини ошириш.

- изчиллик билан интенсифлаштириш, чорва моллари маҳсулдорлигини ошириш.

- айланма фондлардан фойдаланишни яхшилаш, бир бирлик маҳсулот ишлаб чиқаришга кетадиган озуқа сарфини максимал камайтириш.

- маҳсулот сифатини яхшилаш, товар маҳсулотлари ишлаб чиқаришни ташкил этиш.

- тармоқларни марказлаштириш, мақсадга мувофиқ иктисослаштириш ва жойлаштиришни тўғри ташкил этиш

- соҳани тижоратлаштириш, маҳсулот ишлаб чиқарувчилар ўртасида кооперацион алоқаларни кучайтиришдан иборатдир.

Шодимурод ТУХТАМИШЕВ,

Қишлоқ хўжалиги ва озиқ-овқат соҳаси иқтисодиёти илмий-тадқиқот институти стажёр-тадқиқотчиси.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 3 мартдаги “Чорвачилик тармоқларини давлат томонидан янада қўллаб-қувватлашга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-5017-сонли Қарори.
2. А. Абдуғаниев. “Қишлоқ хўжалиги иқтисодиёти”. Т., 2010.
3. Ю. Б. Юсупов, С. Лерман, А. С. Чертовитский, О. М. Акбаров. Ўзбекистонда чорвачилик: Бугунги ҳолат, муаммолар ва тараққиёт истиқболлари. “Насаф” нашриёти, 2010.
4. Носиров У. Н. Қорамолчилик. – Тошкент: “Ўзбекистон миллий энциклопедияси” Давлат илмий нашриёти, 2001.

УЎТ: 332.54 (519.862.6)

ИСТЕЪМОЛ САВАТИГА КИРУВЧИ ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ МАҲСУЛОТЛАРИНИНГ ИСТЕЪМОЛ ИНДЕКСИНИ БАҲОЛАШ УСУЛЛАРИ ВА УЛАРНИ ТАҚҚОСЛАШ

В статье сравниваются методы оценки индекса потребления сельскохозяйственной продукции, входящей в потребительскую корзину. Также определено количество продукции, соответствующее одному году для населения Республики Узбекистан по отношению к потребительской корзине.

The article compares methods for assessing the consumption index of agricultural products included in the consumer basket. The number of products corresponding to one year for the population of the Republic of Uzbekistan in relation to the consumer basket has also been determined.

Мамлакат иқтисодиётини ривожланиши ва унинг жаҳон иқтисодиётига интеграциялашувини таъминлашда, авваламбор, аҳоли турмуш фаровонлигини оширишга боғлиқ. Бу эса, ўз навбатида, аҳолини керакли калорияли озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлашни талаб этади. Шу боис,

бутун дунё иқтисодиётида аҳолининг яшаши учун керакли маҳсулотлар билан таъминланганлик даражасини баҳолашда “истеъмол саватча”дан фойдаланишга ҳаракат қиладилар. «Истеъмол саватчаси» — муайян вақт давомида инсон ҳаёти ва унинг саломатлигини сақлаш учун зарур маҳсулотлар, то-

вар ҳамда хизматларнинг энг кам тўплами ҳисобланади. Бу борадаги минимал меъёрлар тирикчилик учун зарур энг кам харажат миқдорни белгилаш учун асос бўлади.

Одатда, харажатлар схемаси аста-секин ўзгариб туради ва буни нархларнинг ўзгариши, даромадлар даражаси, демографик ўзгаришлар, ривожланаётган одатлар ҳамда янги технологияларнинг мавжудлигига жавобан амалга оширади. Бозорга янги маҳсулотлар ва хизматлар киритилади ҳамда мавжудлари ўзгартирилиши ёки эскириши юз беради. Натижада, саватни истеъмолчилар харажатларининг ўзгаришини акс эттириш учун вақти-вақти билан қайта кўриб чиқиш лозим бўлади. Бу борада истеъмол нархлари индекси (CPI - Consumer Price Index-ИНИ)дан фойдаланилади. Истеъмол нархлари индекси мунтазам сотиб оладиган истеъмол саватидаги маълум бир товар ва хизматлар нархининг маълум даврга нисбатан ўзгаришини кўрсатади ҳамда маълум бир гуруҳнинг иш ҳақи ёки шартномани индексация қилиш учун ишлатилади. Ҳар қандай ҳолатда истеъмол нархлари индекси тегишли гуруҳни қамраб олиши керак.

$$CPI = \frac{\text{Асосий йилда бозор савати нархи}}{\text{Берилган йилда бозор савати нархи}} \quad (1)$$

Бу шуни англатадики, пенсияларни индексация қилиш учун ишлатиладиган истеъмол нархлари индекси пенсионер уй хўжалиқларига тегишли вазнлардан фойдаланиши мумкин ва бу уй хўжалиқлари гуруҳига тааллуқли бўлмаган таълим маҳсулотларини истисно қилиши мумкин. Худди шундай, ички индексация учун истеъмол нархлари индекси фақат доимий аҳолининг харажатларини қоплаши керак.

Тадиққотимиз натижалари бўйича истеъмол саватчасидан ўрин олган асосий турдаги қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ҳамда 2019-2020 йилларда аҳолининг истеъмоли бўйича аниқланган маълумотлардан фойдаланган ҳолда, Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалиги маҳсулотларининг сотувчи ва харидор томонидан белгиланган товар қийматининг базис ва жорий йилдаги қиймати ҳамда аҳоли истеъмол саватчасида белгиланган меъёрга нисбатан ҳақиқатда олган маҳсулот миқдорлари аниқланди (1-жадвал).

1-жадвал маълумотларидан кўринадики, картошка маҳсулоти истеъмоли базис йилга нисбатан 1,5 килограммга ошган бўлиб, бу белгиланган меъёрга нисбатан 1,5 кг ошган. Ушбу маҳсулот нархи базис йилга нисбатан 500 сўмга қимматлашган. Жадвал маълумотларига эътибор қаратадиган бўлсак, базис йилга нисбатан жорий йилда энг юқори ўсган нарх полиз маҳсулотларида (78,9%) кузатилганлигини кўриш мумкин. Кейинги ўринларда сабзавот маҳсулотлари (45,2%), тухум (40,0%) ва дукакли дон маҳсулотларида (28,1%) кузатилди. Агар истеъмол саватчасида белгиланган ўртача бир йилда бир кишига тўғри келган қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари миқдори истеъмоли меъёрига қарайдиган бўлсак, 2020 йилда сабзавот маҳсулотлари (-5,5 кг), хўл мева (-2 кг), полиз экинлари (-1,3

кг), дукакли дон маҳсулотлари (-1,6 кг), гуруч (-0,5 кг), гўшт ва гўшт маҳсулотлари (-2 кг) ва тухум (-2 дона) кам истеъмол қилинганлигини кўриш мумкин.

Ўзбекистон Республикаси давлат статистика қўмитаси маълумотлари бўйича 2020 йилда мамлакатда умумий аҳоли сони 34558891 кишига тенг бўлиб, улардан меҳнатга қобилиятли аҳоли сони 19051981 киши, пенсионерлар 2598147 киши ва болалар 12908763 нафарга тенглигини назарда тутган ҳолда мамлакат аҳолисига нисбатан бир йил учун керакли ҳажмдаги маҳсулотлар қиймати аниқлаб олинади (2-жадвал).

2-жадвал маълумотларидан кўринадики, Ўзбекистон Республикаси аҳолиси учун истеъмол саватчасига нисбатан бир йилда тўғри келадиган картошка маҳсулоти меҳнатга лаёқатли аҳоли тоифасига 1912,8 минг тонна, пенсионерлар учун 207,9 минг тонна ва болалар учун 1137,3 минг тонна меъёрий кўрсаткич сифатида аниқланган бўлса, ушбу маҳсулотнинг жами кўрсаткичи 3258,0 минг тоннага тенг бўлиб, бу ўз навбатида мамлакат қишлоқ хўжалигида энг ками билан шунча ҳажмдаги картошка маҳсулоти етиштирилиши лозимлигини кўрсатади.

Бундан хулоса қилиш мумкинки, мамлакатимизда қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштиришда сабзавот полиз экинлари 3890,2 минг тонна, мевалар 2784,5 минг тонна, гўшт ва гўшт маҳсулотлари 1824,5 минг тонна, балиқ ва балиқ

1-жадвал.

Ўзбекистон Республикасининг 2019-2020 йилларда ўртача бир йилда бир кишига тўғри келган қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари миқдори истеъмоли ва бозор нархи

Истеъмол саватидаги қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари	Асосий йил		Жорий йил	
	P _{0(сўм)}	Q _{0(кг)}	P _{1(сўм)}	Q _{1(кг)}
Картошка	4000	8	4500	9,5
Сабзавот маҳсулотлари	3120	17	4530	21
Хўл мева	14200	7	15000	8
Полиз маҳсулотлари (тарвуз, ковун)	4750	2,1	8500	2,7
Дукакли дон маҳсулотлари (мош, ловия, нўхот)	10667	1,2	13667	1,4
Гуруч	10500	1	11250	1,5
Гўшт ва гўшт маҳсулотлари	65000	6	70000	7
Тухум	1000	12	1400	14

2-жадвал.

Ўзбекистон Республикаси аҳолиси учун истеъмол саватчасига нисбатан бир йилда тўғри келадиган маҳсулотлар миқдори

№	Номи	Ўлчов бирликлари	Меҳнатга қобилиятли аҳоли	Пенсионерлар	Болалар	Жами
1.	Картошка	мингтонна	1912,8	207,9	1137,3	3258,0
2.	Сабзавот-полиз экинлари	минг тонна	2183,4	254,6	1452,2	3890,2
3.	Мевалар	минг тонна	1143,1	116,9	1524,5	2784,5
4.	Гўшт ва гўшт маҳсулотлари	минг тонна	1116,5	140,3	568	1824,8
5.	Балиқ ва балиқ маҳсулотлари	минг тонна	352,5	41,6	240,1	634,2
6.	Сут ва сут маҳсулотлари	минг тонна	5525,1	669,8	4656,2	10851,1
7.	Тухум	млн. дона	4000,9	519,6	2594,7	7115,2

маҳсулотлари 634,2 минг тонна, сут ва сут маҳсулотлари 10851,1 минг тонна ҳамда тухум етиштириш ҳажми ками билан 7115,2 минг дона ишлаб чиқилиши лозимлиги аниқланди.

Умуман олганда, истеъмол саватига кирувчи қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари самарадорлигини оширишни моделлаштиришда авваламбор, мамлакат аҳолисининг ушбу

маҳсулотларга бўлган истеъмолдаражасини аниқлаб олиш ва шундан сўнггина, маҳсулотлар ҳажмини етиштиришни такомиллаштириш мақсадга мувофиқдир.

Отабек АБДУҒАНИЕВ,
иқтисодиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD),
Термиз давлат университети.

АДАБИЁТЛАР

1. О.А.Абдуғаниев “Истеъмол саватига кирувчи қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштириш жараёнларини моделлаштириш.” // Монография. – “MUMTOZ SO‘Z”.– Тошкент 2020. 86-91 бетлар.
2. <http://stat.uz>– Ўзбекистон Республикаси Давлат статистика қўмитаси расмий сайти.

УЎТ: 64.07

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИДА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ АҲАМИЯТИ

This paper considers the goals and benefits of using information and communication technologies in the development agriculture. Also, the advantages of using information technology in agriculture of Uzbekistan are described.

Бугунги кунда ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланиш асосидаги назария шундан иборатки, улардан қанчалик кўп ва самарали фойдаланилса, жамият фаровонлиги ва тараққиёти ҳам шунчалик ошиб боради.

Ривожланиш учун ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланиш технологияга таянишдан ташқари, жамият тараққиёти, қашшоқлик, қишлоқ хўжалиги, соғлиқни сақлаш ва таълим кабиларни тушунишни ҳам талаб қилади. Бу, ривожланиш учун ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланишни зарурий технологияга айлантиради, агар у ҳамма учун очик бўлса, унда очик манбали технология ҳисобланади.

Ричард Хикс ривожланиш учун ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланишни инглизча қисқартмасини қуйидагича ICT4D тушунишни таклиф қилади. Яъни, I “кутубхона ва информатика фанлари билан боғлиқ”, C “коммуникацияни ўрганиш”, T “информацион тизим билан боғлиқ”, D “ривожланишни тадқиқ қилиш” билан боғлиқлигини айтади [1].

Бундан асосий мақсад рақамли тарқорликни бартараф этиш ва замонавий коммуникация технологияларидан самарали фойдаланишни рағбатлантириш орқали иқтисодий ривожланишга ёрдам беришдир. Бу иқтисодий ва ижтимоий тараққиётнинг кучли воситасидир. Бугунги кунда ижтимоий-иқтисодий тараққиётни таъминлашда жамиятнинг барча соҳа ва жараёнларида ахборот-коммуникация технологияларидан қишлоқ хўжалигида ҳам шу жумладан самарали фойдаланилиб келинмоқда.

Бутун дунёда қишлоқ хўжалиги мавжуд чекланган ресурслар доирасида ўзининг маҳсулот етиштириш имкониятлари чегарасига яқинлашиб бормоқда. Натижада, глобаллашув жараёни чуқурлашаётган шароитда қашшоқликни тугатиш, умумий фаровонликни ошириш, 2050 йилга бориб 9,7 миллиард аҳолини тўйдириш лойиҳасини амалга оширишда аграр соҳани ривожлантириш энг кучли восита сифатида қаралмоқда [2]. Шу жиҳатдан ҳам бугунги кунда қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштириш, қайта ишлаш, сотиш ва хизмат кўрсатиш жараёнларини ривожлантиришга алоҳида аҳамият қаратилмоқда.

Натижада қишлоқ хўжалигида ахборот технологияларидан фойдаланиш, уларни маҳсулот етиштириш жараёнига тадбиқ қилиш, электрон қишлоқ хўжалиги (е-қишлоқ хўжалиги)ни ташкил қилиш, аграр соҳа ва қишлоқ ҳудудлари ривожланишини яхшилашга қаратилган чора-тадбирларга истиқболли йўналиш сифатида қаралиб келинмоқда.

Хусусан е-қишлоқ хўжалиги соҳага, яъни қишлоқ ҳудудида ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланишнинг инновацион усуллари концепцияларини ишлаб чиқиш, лойиҳалаш, амалиётга татбиқ этиш, баҳолаш ва қўллашни ўз ичига олади.

“Электрон қишлоқ хўжалиги” тушунчаси нисбатан янги бўлиб, унинг доираси тобора кенгайиб бормоқда. Ўзбекистонда ҳам кейинги даврда қишлоқ хўжалиги тараққиётини таъминлаш, қишлоқ ҳудудларни ривожлантириш, у ерда инфратузилмани ривожлантириш, ахборот-коммуникация технологияларидан кенг фойдаланиш масаласига алоҳида эътибор қаратилмоқда. Чунки қишлоқ хўжалиги ЯИМ нинг 28,2 фоизини, иш билан банд аҳолининг 26,9 фоизини таъминламоқда.

Қишлоқ хўжалиги мамлакат иқтисодиётидаги энг йирик соҳалардан бири ҳисобланиб, у экинларни етиштириш, сувдан фойдаланишни бошқариш, ўғитларни қўллаш, зарарку-нандаларга қарши курашиш, етиштирилган маҳсулотни йиғиб-териб олиш, уларга ишлов бериш, озиқ-овқат маҳсулотларини ташиш, қадоқлаш, сақлаш, қайта ишлаш, қиймат қўшиш, сифат менежменти, маркетинг хизматларини ташкил қилиш каби жараёнларни ўз ичига олади.

Қишлоқ хўжалигидаги барча субъектлар уларни самарали бошқариш учун ушбу босқичлар тўғрисида маълумотга ва билимга эҳтиёж сезишади. Қишлоқ хўжалигида ахборот технологияларидан фойдаланиш қатор мақсадлар кўзлагани ҳолда соҳанинг ўсиши, аграр соҳа ва қишлоқ ҳудудларида бандлик, маҳсулдорлик ва фаравон турмуш тарзига эришиш бўйича имкониятларни яратади ва улар бўйича ахборот билан таъминлашга хизмат қилади. Қишлоқ хўжалигида ахборот технологияларидан фойдаланишнинг асосий мақсадлари сифатида қуйидагиларни кўрсатиш мумкин:

Мулкчилик муносабатларини мустаҳкамлаш ва тадбиркорликнинг ривожланишини қўллаб-қувватлаш;

мавжуд ресурслардан оптимал фойдаланиш йўналишларини аниқлашда фойдаланиш;

технологиялардан фойдаланиш бўйича билимларни ўргатиш ва тарқатиш;

ўсимликларни етиштиришдан то истеъмолигача бўлган жараёнлар тўғрисида маълумот бериш;

соҳа вакилларидан хорижий шериклар излаб топиш ва улар билан ҳамкорлик қилиш, тажриба алмашилишига ёрдам бериш;

қишлоқ хўжалигини ривожлантириш стратегиялари ва дастурларини ишлаб чиқиш, инвестицияларни жалб қилишни рағбатлантириш;

қишлоқ хўжалигига давлат ва аҳоли жамғармаларини жалб қилишни рағбатлантириш;

маҳаллий ва жаҳон бозорлари бўйича маълумотларни таъминлаш;

молия-банк хизматларидан фойдаланишни қулайлаштириш.

фан ва технологиялар асосида инновацион тажрибалардан фойдаланиш.

Аграр соҳада ахборот технологияларидан фойдаланиш қатор афзалликларни келтириб чиқаради ва улар қуйидагиларда намоён бўлади [3].

1. Нархлар ва уларнинг тебранишлари, мавжуд талаб бўйича маълумотга эга бўлиш асосида қишлоқ хўжалигида рақобатбардошлик ва даромадларни ошириш имкониятини яратиб бериш;

2. Қишлоқ хўжалиги тўғрисида маълумотларга эга бўлиш,

яъни деҳқончилик амалиёти, иқлим, касалликлар ва зараркунандалар, йиғим-терим механизмлари, қишлоқ хўжалиги техникасини қўллаш, теримдан кейинги стратегиялар, тўғри маркетинг билан боғлиқ янги қишлоқ хўжалик маҳсулотларини тарқатишда ёрдам бериш;

3. Миллий ва халқаро бозорларга чиқиш сотувчилар ва харидорлар ўртасидаги алоқани соддалаштиради, қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини экспорт қилишни оммалаштиради, онлайн савдони осонлаштиради ва ишлаб чиқарувчиларни потенциал бозор имкониятлари, шу жумладан истеъмолчи ва нарх тебранишлари ҳақида маълумот олишга имкон яратади.

4. Ишлаб чиқариш самарадорлигини ошириш, иқлим ўзгаришлари, қурғоқчилик, тўпроқ таркиби, эрозия ва зараркунандалар каби бир қанча экологик таҳдидлар туфайли деҳқонларнинг фаолияти анча беқарор бўлади. Ишлаб чиқаришнинг янги техника ҳақидаги маълумотлар оқими фермерларга ўз тажрибаларини ҳужжатлаштириш ва алмашиш орқали янги имкониятлар очади.

5. Қулар сиёсий муҳит яратиб – фермерлар ахборот оқими орқали қишлоқ хўжалиги соҳасини ривожлантириш ва барқарор ўсиши бўйича қулай сиёсатга эришадилар.

Тадқиқот натижаларига асосланган ҳолда хулоса қиладиган бўлсак, қишлоқ хўжалигида ахборот технологияларидан фойдаланиш, мамлакатимизда соҳа ривожини янги босқичга олиб чиқиш, бугунги кунда қишлоқ хўжалиги ривожига тўсқинлик қилаётган қатор муаммоларни бартараф этишга хизмат қилади.

Саламат МЫРЗАТАЕВ,

катта ўқитувчи,

Қорақалпоқ давлат университети.

АДАБИЁТЛАР

1. Heeks, Richard. (2009). The ICT4D 2.0 Manifesto: Where Next for ICTs and International Development?. 10.13140/RG.2.2.21400.14086.

2. <https://www.worldbank.org/en/topic/agriculture/overview>

3. Zelenika and J.M.Pearce, "The Internet and other ICTs as Tools and Catalysts for Sustainable Development: Innovation for 21st Century", Information Development Volume 29 Issue 3 August 2013 pp. 217 - 232. DOI: <http://dx.doi.org/10.1177/0266666912465742>

УЎТ: 631.1

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИДА БОЗОР ТАМОЙИЛЛАРИГА МОС ФУНКЦИОНАЛ-ИННОВАЦИОН ТУЗИЛМАЛАРНИ ТАШКИЛ ҚИЛИШ ВА РИВОЖЛАНТИРИШНИНГ НАЗАРИЙ АСОСЛАРИ

Қишлоқ хўжалигида функционал-инновацион тузилмаларни ташкил этиш ва ривожлантиришнинг асосий вазифаси жамият ривожланишининг объектив қонунлари талабларини ҳисобга олган ҳолда ва бошқарув амалиётини умумлаштириш асосида агроиқтисодий самарали бошқариш учун зарур бир мақсадга йўналтирилган ҳаракатлар тамойилларини ишлаб чиқишдан иборат.

Тарихдан маълумки, ҳар қандай давлат мустаҳкам, ҳар томонлама асосланган бошқарувга, мамлакатда ишлаб чиқаришни ва иқтисодий ўсишни йўлга қўйишга зарурат сезиб келган. Бу вазифаларни юқори малакали, ўша даврнинг

бошқарув қонун-қоидаларини мукамал билган профессионал бошқарувчилар, амалдорлар бажариб келишган.

Ҳар қандай бошқарувнинг мазмунини иқтисодий ва бошқаришнинг бошқарув тизимлари ва функционал тузилмаларининг ташкилий шакллари, хўжалик юритиш механизми, бошқарув услублари, бошқарувнинг техник ва технологияси назарий ва методологик асосларини ўрганиш ташкил этади.

Шунингдек, бошқарув фаолиятининг функционал қирраларини бутун бир мажмуа кўринишида назарий таҳлил ва мантиқий услуб асосида қонуниятлари ва усулларини ажратиб ўрганади.

Бошқарувнинг амалий томонлари бир қатор аниқ вазифаларни ҳал этишга, жумладан, иқтисодий бозор муносабатларига ўтишга, фойда олишга, ишлаб чиқариш самарадорлигини оширишга, аҳоли ижтимоий ҳимоясини кучайтиришга, кишилар маънавий даражаларини ўстиришга қаратилгандир.

Бошқарувнинг мақсади – кўзланган натижаларга эришиш учун талаб этиладиган куч-ғайратни ва ташкилий ҳаракатларни ўз ичига қамраб олиши лозим.

Бошқарувнинг функционал мазмунини очишда унинг икки томонини фарқлаш зарур, яъни, техник ва ижтимоий-иқтисодий жараёнларни бошқариш. Амалиётда қўлланиб келинган кўп усуллар, амалий тажриба шундай хулоса чиқаришга ундайдик, ишлаб чиқаришнинг фаолият самарадорлиги фақат техник, технологик, ташкилий режалаштириш ва бошқа омилларга боғлиқ бўлиб қолмасдан, балки, иш бажарувчилар ишларининг сифатига ҳам боғлиқдир.

Бошқарувнинг функционал-инновацион тузилмалари олдидаги асосий масала замонавий билимлар мажмуасини ижодий ишлатилишига имкон яратиш, ишлаб чиқариш усули, ишлаб чиқариш кучлари ривожланишига боғлиқ ўзгаришларни, ижтимоий-иқтисодий муносабатлар даражаси, ишлаб чиқариш кучлари ривожланиши билан бошқарувнинг мураккабланиши, мулкчиликнинг турли шакллари мавжуд бўлган шароитда товар ишлаб чиқарувчилар ўртасида рақобатнинг вужудга келиши натижасида иқтисодий барқарор ўсишни таъминлашдир.

Бошқарув тизимининг асосини объектив иқтисодий, ижтимоий ва бошқа қонунларга асосланувчи ҳуқуқий илмийлик ташкил этади. Бу қонунларни ўрганиш ва уларнинг аниқ вазиятларда намоён бўлишини ҳисобга олиш қишлоқ хўжалигини бошқаришнинг стратегия ва тактикасини белгилайди.

Дунё таърибасидан маълумки, жамият ҳаётининг барча томонларини демократик янгиланиши шароитидаги асосий масала иқтисодий, илмий-техникавий, ижтимоий тараққиётни рағбатлантириш, бошқариладиган бозор билан шахс ва жамоа манфаатларини самарали боғлашдан иборатдир.

Назарий ва амалий нуқтаи назардан бозор муносабатларига ўтиш ишлаб чиқариш ва бозорнинг самарали ўзаро таъсирини, давлат бошқаруви ва корхоналарнинг ўз-ўзини бошқаришнинг мутаносиб нисбатда бўлишини таъминловчи такомиллашган хўжалик механизмини яратишга, мамлакатда амалга оширилаётган иқтисодий ислохотлар асосида барқарор ижтимоий йўналтирилган бозор иқтисодиётини, кучли демократик ҳуқуқий давлат ва фуқоралик жамиятини қуришдан иборатдир.

Давр талабидан келиб чиққан ҳолда қишлоқ хўжалигида жорий этилиб келинган функционал-инновацион тузилмалар бутун бошқарув тизимининг узлуксиз амал қилиш жараёнини

ифодалаб, ишлаб чиқаришнинг уч жиҳатини техникавий, ишлаб чиқариш, иқтисодий ва ижтимоий йўналишларни уйғунлаштириб келган.

1-расмдан келиб чиққан ҳолда қишлоқ хўжалигида бошқарув жараёнлари таҳлил этилганда бирламчи асосий йўналиш этиб, мақсад, вазият, муаммо, қарор (1-расм) белгилаб олинди.

Шундай қилиб, бошқарув жараёни раҳбар ва бошқарув аппаратининг қўйилган мақсадларга эришиш учун биргалликдаги фаолиятини мувофиқлаштириш бўйича мақсадли ҳаракат қилишидир. Бошқарув фаолиятини амалга ошириш тартибига кўра уни бир неча босқичларга бўлиш мумкин. Булар: мақсад, вазият, муаммо, қарор қабул қилиш. Қўйилган мақсаднинг моҳияти, амалдаги вазият ҳолати, муаммоларни ечишнинг усулларида келиб чиққан ҳолда якуний ташкилий қарорлар қабул қилинган.

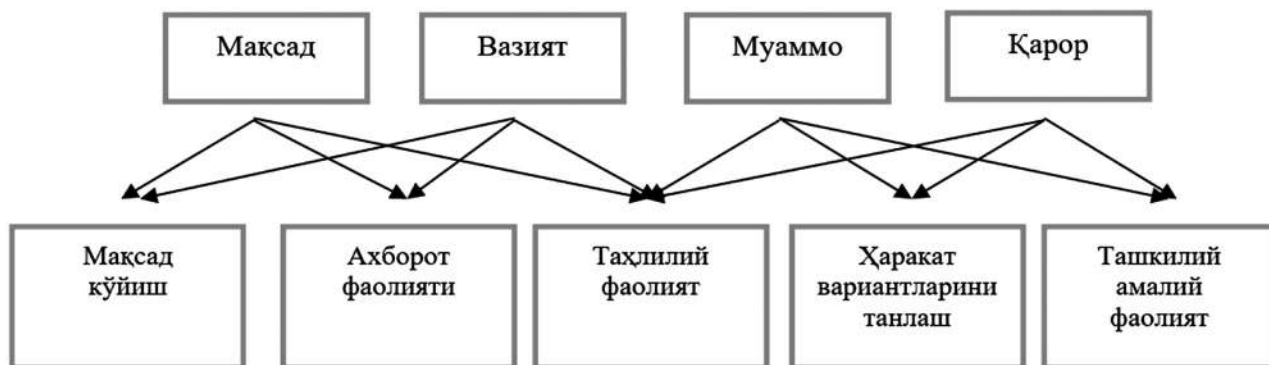
Мазкур бошқарув жараёнининг ахборот-таҳлил фаолияти ахборот йиғиш, сақлаш, тарқатиш ва қайта ишлаш, таҳлил, ҳисоб, қарорлар вариантларини ишлаб чиқиш, ташкилий фаолият-тушунтириш, ишонтириш, рағбатлантириш ва вазифаларни тақсимлаш усуллари, фаолиятни назорат қилиш, ҳисоб-китоб операциялар йиғиндисидан иборат тизим ташкил этмоқда.

Тарихан ҳар қандай давлат тузуми бўлишидан қатъий назар, жамиятнинг шакли ва ижтимоий келиб чиқишига қарамадан бошқарув тизимига ишлаб чиқаришнинг давр талабларидан келиб чиққан ҳолда доимий равишда янги функционал тузилмалар киритилиб, тизимнинг бошқарув функцияси узлуксиз такомиллаштирилиб келинган.

Адабиётларда функционал сўзи латинча “function” сўзидан келиб чиққан бўлиб, бажо келтириш, бажариш, амалга ошириш маъносини билдирса, хорижий сўзлар луғатида функция фаолият даражаси, мажбурият, мақсад ва роль деб ифодаланади ҳамда бошқарув функциялари бошқарувчи ва бошқарилувчи тизимлар сифатида бир бутун боғлиқликда тавсифланади.

Бошқарув функцияларига бир қатор муттафаккирлар ўзларини назарий қарашлари билан асос солган бўлиб, Ф.Тейлорнинг фикрича ҳар бир хизматчи энг юқори лавозимдан энг паст лавозимгача вазифаларни бажаришни ўрганишлари керак.

Биринчи марта Тейлор эски бошқарув аппарати таркибини инновацион фикрловчи ходимлар билан алмаштиришни, бошқарув тизимига функционал тузилма элементларини киритишни таклиф қилиб, бошқарув ташкилотига иккита янги бўлимни режалаштириш бюроси ва кадрлар бўлими киритди ҳамда маъмуриятнинг жавобгарлик даражасини ошириш учун вазифалар доирасини функционал бошқарув ғоялари орқали кенгайтди[1].



1-расм. Бошқарув жараёни босқичлари ва даврлари

Баъзи бир мутахассислар ўз қарашларида бошқарув функцияларининг асосий таянчини мазмуний томонга эмас, балки ахборотли томонга йўналтирганлар. Бошқарув функцияси деганда, улар энг аввал ахборотга ишлов берилишидаги ташкилий фаолият, яъни шундай зарур меҳнат фаолияти турига бевосита ахборотни ишлаб чиқаришни бошқарувнинг манфаати учун ҳаракати ва ишлатилиши билан боғлиқлиги, шу жумладан, зарур қарорлар ишлаб чиқилишини тушунишган

Бир қатор мутахассис олимлар бошқарув функциясини бошқарув субъектларини ҳаракат операцияси деса, бошқаси ижтимоий жамият бирлашмаси фаолиятининг бир қисмини тартибга солиниши дейди, учинчиси эса объектив зарур, барқарор такрорланувчи ҳаракат деб қабул қилишган.

Менежмент соҳасининг назарий ва амалий асосчиси Анри Файоль ўзининг илмий тадқиқотларида бошқарувчининг бажарадиган барча функцияларини қуйидаги олтита гуруҳга бўлган:

техник (ишлаб чиқариш, яшаш, қайта ишлаш).
тижорат (сотиб олиш, сотиш, алмаштириш).
молиявий (капитал топиш, уни бошқариш).
ҳимоялаш (мулкни ва шахсни ҳимоялаш).
ҳисоб-китоб (мувозанат, сарфлар, статистика).
маъмурий (иш олиб бориш, ташкил қилиш, фармон чиқариш ва назорат).

А.Файоль маъмурий функция бошқарув раҳбари зиммасидаги энг катта ўринни эгалловчи мажбуриятдир ва унинг предмети деб қуйидагиларни билдирган:

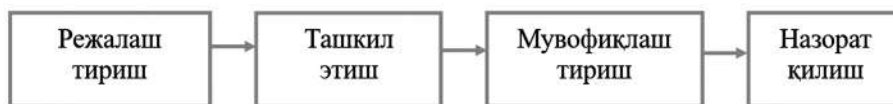
- олдиндан кўра билиш (келажакни ўрганиш ва ҳаракат яратиш);
- ташкил қилиш (моддий-техника базасини яратиш);
- фармон бериш (ҳодимларини ҳаракатга келтириш);
- тартибга келтириш (барча жараёнларни, ҳаракат ва интилишларни бирлаштириш);
- назорат қилиш (қонун-қоидаларга, чиқарилган фармонларга риоя қилинишини кузатиш).

А.Файоль томонидан бошқарувнинг функцияларини туркумлаш муаммосига билдирилган фикр-мулоҳазалар таҳлили қуйидаги асосий хулосаларни чиқаришга имкон яратади:

- бошқарувчи томонидан мақбул қарорлар ишлаб чиқилади;
- тараққиётини таъминлайдиган буйруқлар чиқарилади ва бажарувчиларга етказилади;
- меҳнат самарали ташкил қилинади ва тартибга солиб борилади;
- қабул қилинган қарорлар бажарилиши назорат қилинади.

Бошқарувнинг назарий асосларини ўрганиш ва таҳлил қилиш жараёнида бошқарув жараёни, энг аввало, унинг олий мақсадини аниқлашдан ва шу билан бирга уни амалга оширишнинг истиқболдаги зарурий ҳаракатлар дастурини ишлаб чиқишдан бошланишини, истиқболни башорат қилиш, унинг келгусидаги стратегиясини белгилаш иқтисодий математик усуллар ёрдамида математик моделлаштириш орқали таҳлил этиш имкониятини бир қатор олимлар А.А.Воронин, В.В.Аюпов, П.А.Михненко М.Т.Аюповалар ўзларининг илмий тадқиқотларида кўрсатиб ўтган [2,3,4,5].

Қишлоқ хўжалиги бошқарув тизимида мослаган ҳолда уларнинг асосий функциялари сифатида қуйидагиларни қабул қиламиз.



2-расм. Бошқарувни математик моделлаштириш схемаси.

Бошқарув тизимининг математик моделлаштириш схемаси режалаштириш, ташкил этиш, мувофиқлаштириш ва назорат қилиш функцияларидан иборат бўлиб, ишлаб чиқариш учун зарур бўлган моддий-техника базасини яратиш, бошқарув аппаратининг мақсадга мувофиқ ташкилий таркибини аниқлаш, зарур меъёрий ҳужжатларни ишлаб чиқиш ва жорий этиш, янги стандартлар, бошқарув бўлинмалари тўғрисидаги қоидалар, вазифавий йўриқномалар тайёрлаш ва бошқаларни ўз ичига олади.

Математик моделнинг режалаштириш функцияси белгиланган режаларни маълум тартиб асосида бажарилишини, ташкил этиш функцияси таркибий-ташкилий боғланишни, мувофиқлаштириш функцияси белгиланган дастурни ёки мақсадга мувофиқ ёки режани амалга ошишини, ишлаб чиқариш жараёнларининг бир меъёردа боришини, назорат қилиш функцияси амалда белгиланган топшириқларнинг бажарилишини, ишлаб чиқаришнинг бир меъёردа давом этишини кузатиш, узилиш ҳолатларни, ўрнатилган талаблардан оғиш сабабларини аниқлаш, бартараф этиш, уларни олдиндан билиш ва оғоҳлантириш, ишлаб чиқаришнинг барқарорлигини таъминлайди.

Ўзининг моҳиятига кўра, назорат функцияси универсал ҳисобланади, чунки, бошқарувнинг вертикал бўғинлари ва бўлинмаларига кириб боради ва бошқарувнинг бошқа функциялари ҳамда усуллари билан узвий ва узлуксиз боғланган бўлади.

Бошқарув усуллари бошқарувда муҳим ўринни эгаллаб, бошқарув қонун ва тамойиллари билан узвий боғлиқдир. Бошқарув усуллари ташқи ва ички омиллар таъсирида ўзгаради.

Ташқи омилларга ташқи ва ички шароитнинг ўзгариши, иқтисодийётни бошқаришда туб ислохотларни амалга ошириш, қишлоқ хўжалигининг техникавий қуролланганлик даражаси, бошқариш тизимидаги ўзгаришлар киради.

Ички омилларга йирик ишлаб чиқариш концентрациясини амалга ошириш; ишлаб чиқариш ихтисослашув даражасининг ўзгариши, меҳнатнинг техника билан таъминланиш даражасининг яхшиланиши, ишлаб чиқаришни режалаштириш ва жадал тартибга солишнинг мавжуд усулларини такомиллаштириш ва янгиларини жорий қилиш, бошқаришни автоматлаштирилган тизимга ўтказиш киради.

Бошқарув усуллари бевосита ижтимоий-иқтисодий муносабатларга таъсир этувчи ишлаб чиқариш усулининг ривожланиши ва жамият ишлаб чиқариш кучлари ўсиши билан ўзгариб боради

Ҳозирги вақтда иқтисодийёт соҳаларида бозор муносабатларининг босқичма-босқич шаклланиб бориши шароитида бошқарувнинг ижтимоий-психологик усуллари, яъни ишлаб чиқарувчи ва айрим шахсларга уларнинг ижтимоий эҳтиёжлари ва психологик хусусиятларига таъсир этиш билан бошқариш воситасидир. Ижтимоий-психологик усулларни қўллаш корхонада юз бераётган ижтимоий ҳодисаларни чуқур ўрганиш ходимлар кайфиятига таъсир этувчи психологик (руҳий) омилларни билишни талаб этмоқда.

Хулоса қилиб айтганда, ривожланган хорижий давлатларнинг илғор тажрибаларидан келиб чиққан ҳолда қишлоқ хўжалигида сўнгги йилларда олиб борилаётган кенг қўламдаги чуқур иқтисодий ислохотлар, ишлаб чиқариш шакллариининг тубдан ўзгариб бораётганлиги, давлат-

хусусий шерикчилик асосида янги типдаги мулкдорлик шакллари пайдо бўлиши қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришининг бошқарув тизимига янги функционал-инновацион тузилмаларни жорий этишни тақозо этмоқда, бу эса пировард натижада ишлаб чиқаришининг маҳсулот

ишлаб чиқариш ҳажмини кўпайтириш, самарадорлигини оширишга олиб келади.

Лазиз ЖОНИҚУЛОВ,
Қишлоқ хўжалиги ва озиқ-овқат соҳаси
иқтисодиёти ИТИ докторанти.

АДАБИЁТЛАР

1. Фредерик Тейлор, Принципы научного менеджмента, цитируется по Сб.: Теория управления. Менеджмент в 3-х частях, часть 2, Минск, ГИУСТ БГУ, 2007 г., с.167-169.
2. А.А.Воронин и др. Математические модели организаций. Учебное пособие. Москва. ЛЕНАНД. 2008 г. с.308. Волгоградский государственный университет.
3. В.В.Аюпов. Математическое моделирование технических систем. Учебное пособие. Пермь. НПЦ "Прокрасть" 2017 г. с.242.
4. Михненко П.А. Методология математического моделирования и анализа процессов управления организационными изменениями. Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора экономических наук. (специальность 08.00.13-математические и инструментальные методы экономики). Москва-2017 г. Московский финансово-промышленный университет "Синергия".
5. Аюпова М.Т. Математические модели и методы управления проектами реструктуризации промышленного предприятия. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук (специальность 08.00.13-математические и инструментальные методы экономики). Российская экономическая академия им.Г.В. Плеханова. Москва-2008 г.

УЎТ: 631

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ МАҲСУЛОТЛАРИ ЕТИШТИРУВЧИЛАР ҲУДУДИНИ ТУЗИШНИНГ ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИГИ (Тошкент вилояти мисолида)

This article emphasizes the correct placement of the means of production, which are inextricably linked to land, for the efficient use of land and other means of production through the creation of agricultural producer territories, and this work is done through efficient land use.

Фан ва техниканинг ривожланиши натижасида қишлоқ хўжалиги соҳасига янги техникалар, технологиялар, агротехника ва меҳнатни ташкил қилиш усуллари кириб келаваради. Доимий равишда ерларни чегаралаш, бўлиш, қўшиш ва йириклаштириш, улардан фойдаланишда тартиб ўрнатиш, муҳофаза қилиш ва ҳудудларни самарали фойдаланишга мослаш зарурати туғилиб туради.

Ўз навбатида қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари етиштирувчилар ҳудудини тузиш орқали ердан ва бошқа ишлаб чиқариш воситаларидан унумли фойдаланиш мақсадида ер билан ажралмас боғлиқ бўлган ишлаб чиқариш воситалари (ариқлар, йўллар, уйлар, шийпонлар, омборлар, сув иншоотлари ва бошқ.)ни тўғри жойлаштиришни талаб этади. Бу ишлар эса самарали ўтказиладиган ер тузиш орқали амалга оширилади. Айниқса, қишлоқ хўжалиги соҳасида ер тузиш ишларининг аҳамияти жуда катта. Бу соҳада янги қишлоқ хўжалиги тармоқларини ташкил қилиш, мавжудларини такомиллаштириш уларнинг майдонларини оптималлаштириш илмий асосланган лойиҳалар тузишни тақозо этади. Лойиҳалашни ташкил қилиш ҳар-бир ҳудудда ўзига хос хусусиятга эга. Шунинг учун ҳам барча ҳудудларга мос келадиган универсал услубият яратиш мушкул. Барча ердан фойдаланувчилар субъектлари ерлардан фойдаланиш бўйича ҳуқуқларини амалга оширишдан манфаатдорлиги

уларнинг чегараларида аниқлик бўлишини талаб қилади.

Республикаимиз қишлоқ хўжалиги ерлари минглаб хўжаликлар орасида тақсимланган бўлиб, улар бир-бирдан табиий шароитлари билан фарқ қиладиган ҳудудларда жойлашган. Ҳар бир хўжалик, ҳаттоки ҳар бир дала майдони бошқасидан ўзининг унумдорлиги, физик ва кимёвий хусусиятлари, табиий, иқтисодий, ижтимоий ва экологик шароитлари билан фарқ қилади. Бундай шароитда ер тузиш ишлари илмий асосда табиат ва жамиятнинг ривожланиш қонуниятлари асосида ривожланиб, фан ва техника ютуқлари, доимий ўсиб борувчи ишлаб чиқариш талаблари ва уларнинг тўхтовсиз ривожланиб боришига, ҳамда табиатни муҳофаза қилишга замин яратадиган қилиб ер майдонларини ташкил этишнинг самарали йўлларини ишлаб чиқиш заруратини кўяди.

Қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари етиштирувчилар ҳудудларини тузишнинг замонавий талаблари ишлаб чиқилмас экан, улар фаолиятида ҳудудни ташкил этиш билан боғлиқ кўплаб муаммолар юзага келаваради. Ҳудудни ташкил этишнинг асосий моҳияти ўрнатилган тартибда ердан фойдаланишни ташкил этишдир.

Ҳудудни оқилона ташкил этиш қатор муаммолар ечимини топишда ёрдам беради, жумладан, қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари етиштирувчилар чегараларидаги айрим

Вилоят туманлари бўйича қишлоқ хўжалик ерлари таркиби. (2020 й. гектар)

Туманлар номи	Жами ер майдони	қишлоқ хўжалик ерлари	Шу жумладан				Шахсий томорқалар	Мелиоратив қурилиш ҳолатидаги ерлар	Ўрмон ва бутазорлар	Бошқа ерлар
			шундан		Кўп йиллик дарахтзорлар	Бўз ерлар				
			Суғориладиган ерлар	Яйловлар						
Оққўрғон	37811	28613	27066	1413	1077	7	3185		140	5873
Охангарон	143350	106770	23293	71455	3526	48	2071		590	33909
Бекобод	63485	48549	40596	4879	1413	219	5327	77	296	11236
Бўстонлиқ	98003	81965	10247	63517	6480		2860		5266	7912
Бўка	56564	42674	35887	5707	1774	135	4364	88	104	9334
Қуйи Чирчиқ	51214	37743	37271	472	1727	132	2999		189	10283
Зангиота	31887	17491	16896	529	4116		7289	10	174	6923
Юқори Чирчиқ	39136	29348	23227	4512	2155	20	3118		113	6557
Қибрай	24773	16514	15070	784	3964		3818		119	4320
Паркент	68293	58903	13360	33867	13759	2	1856		1442	6092
Пскекент	50071	34503	22631	11028	970		3471	17	123	11957
Ўрта Чирчиқ	46207	33503	30852	1661	1884		4626		174	7904
Чиноз	29628	21549	19496	1749	1201	28	2952	13	85	5029
Янгийўл	37148	23994	23040	1054	3617	61	5887	36	39	7242
Жами	777570	580069	338932	202627		652	53823	241	7875	134571

ноқулайликлар, ер турларининг тарқоқлиги, бир неча суғориш тармоғидан сув ичиши, майда контурлиги, далаларда тупроқ турларининг ҳар хиллиги ва нотўғри шакллари, уларни ҳар хил турдаги қишлоқ хўжалик экинлари учун яроқлилиги бўйича баҳолаш, дала йўллари тақсимланганлиги ва ундан фойдаланиши, суғориш тизимларининг жойлашиши, уларнинг майдонлари минимал зарур меъёрларга мос келиши, сувнинг фойдасиз сарфланиши, ихота полосаларининг жойлашиши, экинларни навбатлаб жойлаштириш (тупроқ унумдорлигининг тўхтовсиз ошишига замин яратиши), ер тузиш тадбирларини табиатга таъсирини ҳисобга олмаслик, яйлов ва Пичанзорлардан чорвачилиқда ноқиллона фойдаланилиши ва бошқ. Шунинг учун ҳудудни ташкил этиш орқали ердан фойдаланиш самарадорлигини ошириш бугунги кунда ҳал этилиши лозим бўлган долзарб муаммолардан бири ҳисобланади.

Биз тадқиқ қилаётган Тошкент вилояти ер фондидан самарали фойдаланишнинг ҳозирги ҳолатига баҳо бериш билан бирга, унинг самарадорлигини ошириш бўйича асосий йўналишларини белгилаш мумкин. Тошкент вилоятида фаолият кўрсатаётган фермер хўжалиklarининг 17 фоизи пахта - ғалла етиштиришга, 11 фоизи чорвачилиққа, 29 фоизи боғдорчиликка, 12,40 узумчиликка, 13,0 фоизи – полизчилик ва ғаллачиликка ҳамда 18 фоизи бошқа соҳаларга ихтисослашган.

Келтирилган 1-жадвал маълумотлардан кўришиб турибдики, вилоят бўйича жами 777570 гектар ер мавжуд

бўлиб, шундан қишлоқ хўжалигида фойдаланиладиган ерлар 580069 гектарни ёки жами ерга нисбатан 74.5 фоизни ташкил этади. Шундан суғориладиган ерлар 338932 гектар бўлиб, қишлоқ хўжаликларга нисбатан 58.4 фоизни ташкил этган. Қишлоқ хўжалик ерларининг қолган қисмини яйловлар 202627 гектар ёки 3.8 фоиз. Кўп йиллик дарахтзорлар 47663 гектарни, бўз ерлар 652 гектарни ташкил этади.

Юқоридагиларни ҳисобга олиб, кўзланган мақсадга қуйидаги масалаларни ечиш орқали эришилади:

- қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари етиштирувчилар чегараларидаги айрим ноқулайликларни бартараф этиш;
- фермер хўжалигининг битта суғориш тармоғидан сув ичишини таъминлаш;
- экинларни навбатлаб жойлаштириш (тупроқ унумдорлигини тўхтовсиз ошишига замин яратиши) таъминлаш, ер тузиш тадбирларининг табиатга таъсирини ҳисобга олиш ва бошқалар.

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки Қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари етиштирувчилар ҳудудларини тўғри ташкил этиш орқали ердан фойдаланиш самарадорлигини ошириш ва унинг мавжуд усуллари таркибини такомиллаштиришдир.

Жўрабек МУРАДОВ,

Тошкент вилояти Ўртачирчиқ тумани

Қишлоқ хўжалиги бўлими бошлиғи

Зулфия ХАФИЗОВА,

ТИҚХММИ катта ўқитувчиси.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 17 июндаги ПФ-5742-сон Фармони.
2. Ўзбекистон Республикасининг Ер кодекси. 30.04.1998
3. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2019-йил 9-январдаги “Фермер хўжаликларини ва бошқа қишлоқ хўжалиги корхоналари ер майдонларини мақбуллаштириш ҳамда қишлоқ хўжалиги экин ерларидан самарали фойдаланишга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги 14-сонли қарори.
4. Тошкент вилояти кадастр агентлигининг статистик маълумотлари.

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ ИННОВАЦИОН ПЛАТФОРМА АСОСИДА РИВОЖЛАНТИРИШ

The article is devoted to the development of methodology for the use of innovation in agriculture. In particular, the factors influencing the efficiency of development and implementation of innovative technologies in the agricultural sector have been analyzed. As a result of the generalization of the studied data the proposals on the mechanism of agricultural production development on the innovation platform and the conditions for ensuring the flow of investments in the system of innovation development mechanism have been made.

Қишлоқ хўжалиги тармоғининг инновацион платформада ривожланиши самарадорлиги тармоқ фаолияти билан боғлиқ хусусиятларга ҳам эга. Жумладан, қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришининг мавсумийлиги, ердан ишлаб чиқариш воситаси ва предмети сифатида фойдаланиш, меҳнат предметларининг тирик организмлар эканлиги, ишлаб чиқаришнинг иқлим ва об-ҳаво шароитига узвий боғлиқлиги кабилар билан белгиланади.

Шу жиҳатдан, қишлоқ хўжалигини инновацион ривожлантиришда, куйидаги ишлаб чиқаришнинг ўзига хос хусусиятларидан келиб чиқадиган ҳолатларни эътиборга олишни талаб этади:

қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ҳамда тирик организмларни (ўсимликлар, ҳайвонлар, микроорганизмлар) турларини хилма-хиллиги;

технологик жараёнларни табиий муҳитда содир бўладиган жараёнлар билан уйғунлаштирган ҳолда ишлаб чиқаришни ташкил этиш;

қишлоқ хўжалигида ишлаб чиқариш технологияларидаги жиддий фарқлар, олинадиган натижаларнинг прогноз қилиб бўлмайдиган об-ҳаво ва табиий-иқлим шароитларига боғлиқлиги;

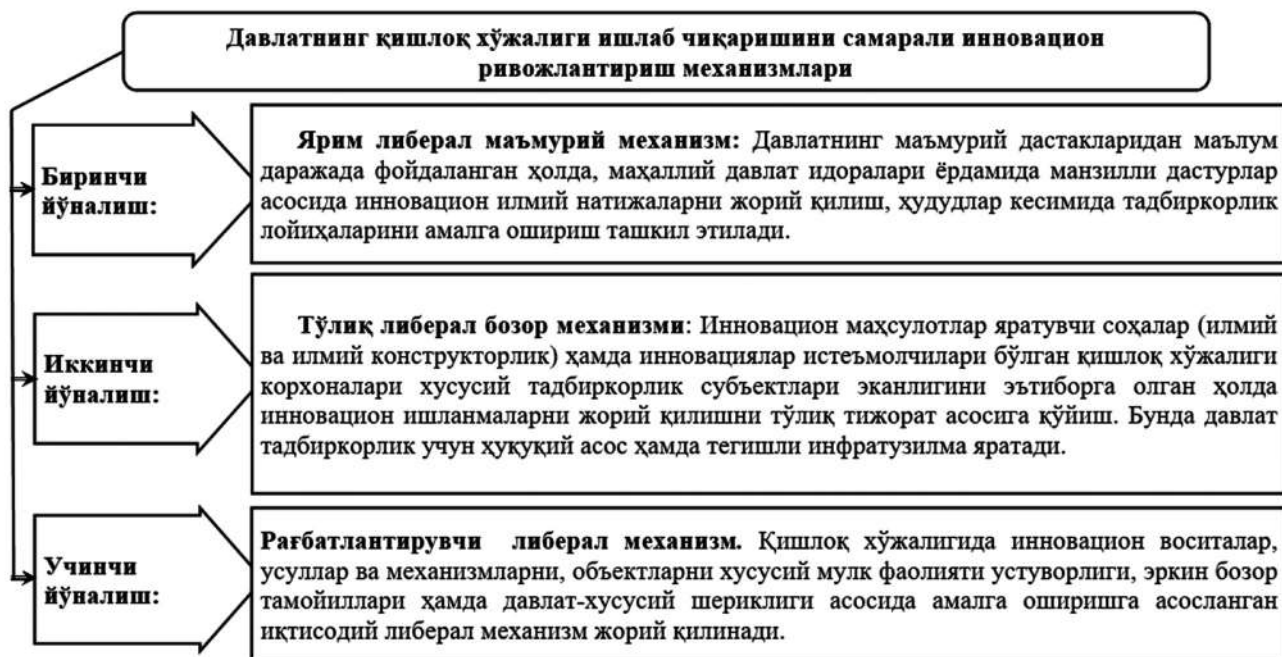
етиштириладиган маҳсулотлар аксариятини ишлаб чиқариш жараёни мавсумийлиги ва мамлакат доирасида қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариши ривожланишидаги худудий фарқлар мавжудлиги;

мулкый муносабатлар, ихтисослашув, интеграция ва кооперация нуқтаи назаридан ҳар хил турдаги қишлоқ хўжалик ишлаб чиқарувчиларининг манфаатли бирикиши учун зарур мобиллик ва етарли даражадаги иқтисодий эркинлик йўқлиги (қонунлар билан белгиланган бўлса-да);

ишлаб чиқариш моддий-техник таъминотидаги муаммолар, энергия билан таъминлаш, қишлоқ хўжалиги эҳтиёжи учун импорт қилинадиган машина ва ускуналар салмоғининг юқорилиги, ишлаб чиқарувчилар даромадларининг пастлиги ҳамда уларни давлат томонидан қўллаб-қувватлашнинг етарли эмаслиги каби салбий тенденцияларни таъкидлаш лозим.

Айни пайтда амалга оширилаётган институционал ўзгаришлар ишлаб чиқаришни модернизациялаш учун инновациялар ва хусусий капиталнинг кириб келиши учун зарур шароитлар яратса-да, товар ишлаб чиқарувчилар молиявий ҳолати заифлиги, инновацияларни жорий этишга тўсқинлик қилади. Ташқи молиявий инвестицияларни жалб қилиш учун эса объектив ва субъектив салбий омилларнинг кучлилиги қишлоқ хўжалиги соҳасининг инвестицион жозибдорлигига салбий таъсир ўтказади.

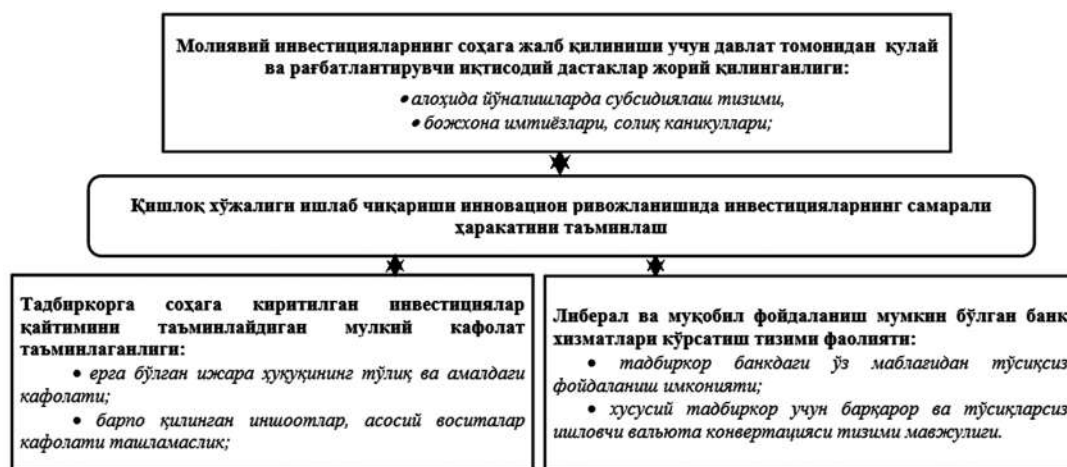
Қишлоқ хўжалигининг инновацион фаоллигини ошириш асосини "Илмий технологияларни ривожлантириш, таълим ва инновацияларга сармоя жалб этиш орқали илм-фан, илғор технологияларни ривожлантириш, давлатнинг инно-



1-расм. Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини инновацион платформада ривожлантириш механизмлари

вацион қишлоқ хўжалигини ривожлантириш билан боғлиқ саъй-ҳаракатлари орқали амалга оширилиши мумкинлигини кўпчилик муаллифлар таъкидлашади”. Шу ўринда қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини инновацион платформада ривожлантиришда қуйидаги йўналишдаги механизмлар тавсия қилинади (1-расм).

Қишлоқ хўжалиги ривожланишининг инновацион платформага ўтиши учун қишлоқ хўжалигидаги корхоналарни инновацион, техник ва технологик қайта жиҳозлаш, инновацион фаолиятни рағбатлантиришнинг энг яхши механизмини ишлаб чиқиш ва тегишли қўллаб-қувватлаш усулларидан фойдаланиш, товар ишлаб чиқарувчиларни ахборот ва консалтинг қўллаб-қувватлаш тизимини ташкил этиш зарур. Шунингдек, юқори малакали кадрларни қайта тайёрлаш, илмий соҳа самарадорлигини ошириш, фан ва ишлаб чиқариш интеграциясини чуқурлаштириш талаб этилади.



2-расм. Қишлоқ хўжалигини инновацион ривожлантириш механизми тизимида инвестициялар ҳаракатини таъминлаш шартлари

Қишлоқ хўжалигини инновацион ривожлантиришга инвестиция йўналтириш 1-расмда акс этган қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини инновацион платформада ривожлантиришнинг “Рағбатлантирувчи либерал механизм”дан фойдаланиш тавсия этилади. Мазкур йўналишда қишлоқ хўжалигида инновацион воситалар, усуллар ва механизмларни, объектларни хусусий мулк фаолияти устуворлиги, эркин бозор тамойиллари ҳамда давлат-хусусий шериклиги асосида амалга оширишга асосланган иқтисодий либерал механизм жорий қилиниши кўзда тутилган.

Қишлоқ хўжалиги моддий-техник базасини янгилашга йўналтирилган инвестициялар самарадорлиги ортисини таъминлашда молижавий ресурслар ҳаракати қуйидаги ўзаро боғлиқ иқтисодий муносабатлар ривожланишини таъминлаши лозим (2-расм).

Қишлоқ хўжалигида инновацион воситалар, усуллар ва механизмларни, объектларни хусусий мулк фаолияти устуворлиги, эркин бозор тамойиллари ҳамда давлат-хусусий

шериклиги асосида амалга оширишга асосланган иқтисодий либерал механизм инвестицияларни соҳага жалб қилиш учун муҳим аҳамият касб қилади.

Ҳозирги кун талабидан келиб чиқиб таъкидлаш мумкинки, замонавий шароитда фақат инновациялар қишлоқ хўжалигининг барқарор ривожини таъминлаши мумкин. Бунда илмий ва техникавий тараққиёт ютуқларига асосланган янги, илғор технологиялар, ихтиролар, меҳнатни ташкил этиш, самарали инновацион сиёсат йўналишлари ҳисобланади.

Таъкидлаш жозки, бозор иқтисодиёти шароитида аграр соҳа иқтисодий фаолиятини ривожлантириш ва уни тартибга солишда давлат иштирокини таъминлаш мақсадга мувофиқ бўлиб, бунда давлат инновацияларни ташкил этишда бевосита илмий ва технологик потенциалнинг мамлакатда оптимал тақсимланишида иштирок этади. Бу борада, ривожланган ҳорижий давлатларда илмий ва техник фаолиятни ривожлантириш, бошқарув

функционаларини тегишли равишда қайта тақсимлаш учун миллий дастурлар ишлаб чиқилгани ҳамда қишлоқ хўжалигида фан ва технологияларни ривожлантириш учун зарур тизимлар яратилгани, қишлоқ хўжалиги учун хизматлар кўламини кенгайтириш тажрибаси эътиборга лойиқ ҳисобланади.

Олиб борилган

тадқиқотлардан келиб чиққан ҳолда, биз, инновацияларни самарали ривожлантиришнинг иқтисодий механизми қуйидаги тамойилларини ажратиб кўрсатишимиз мумкин (3-расм):

Республикаимизда қишлоқ хўжалигидаги турли хўжалик юритувчи субъектларнинг инновацион фаоллигини ошириш учун ҳудудий ва минтақавий бошқарув даражасида меъёрий ёки маъмурий характерга эга чора-тадбирлар кўрилмоқда. Ҳар қачон ҳар қандай корхона авваламбор ўз ишлаб чиқаришини ривожлантириш, маҳсулот рақобатбардошлигини



3-расм. Инновацияларни самарали ривожлантиришни қўллаб-қувватлашнинг асосий йўналишлари

ошириш мақсадида инновацион техника ва технологияларни амалиётга жорий этиши соҳалар самарадорлигини ошириш учун ўзларининг ечимларини излашга мажбурдирлар. Бундан ташқари, улар томонидан инновацияларни

жорий этиш тобора кўпроқ рақобатбардошликни ошириш, иқтисодий кўрсаткичларга эришиш ва керакли даражада ушлаб туришнинг ягона усули сифатида кўриб чиқилмоқда. Амалга оширилаётган туб ўзгаришлар натижасида бундай чора-тадбирлар тадбиркорлик субъектлари томонидан ишлаб чиқариш ва технологик инновацияларни ривожлантиришга ёрдам бермоқда. Бироқ, инновацион инфратузилма ривожланишининг паст даражаси, менежментнинг самарасизлиги ва бозор шароитида инновацион фаолиятни амалга оширишда зарурий тажрибанинг йўқлиги, инновацион фаолиятни стратегик бошқаришнинг самарали механизмини шакллантириш жараёнини секинлаштирмоқда. Бу борада агросаноат комплекси ташкилотлари (корхоналари)нинг инновацион фаолиятини ривожлантиришга тўсқинлик қиладиган қуйидаги муаммоларни келтириш мумкин:

хуқуқий тартибга солишнинг такомиллашмаганлиги, фан ва ишлаб чиқариш интеграциясининг самарасизлиги ҳамда бозор шароитида инновацион фаолият олиб бориш тажрибасининг ва инновацион инфратузилманинг йўқлиги;

инновацион фаолиятни бошқариш йўналиши бўйича бошқарув қарорларини қабул қилишда минтақавий ва ҳудудий ҳокимият даражасида инновацион ривожланиш кўрсаткичларини ошириш бўйича чора-тадбирларни шакллантиришда мувофиқликнинг йўқлиги;

илмий-тадқиқот ташкилотларини давлат буюртмаларини бажаришга йўналтириш, фаолиятнинг турли соҳаларига инновацион жараёнларни жорий этиш йўналишидаги мавжуд тафовут ва мавжуд молиявий чекловлар;

горизонтал ва вертикал уланишларнинг етарли даражада ривожланмаганлиги, агросаноат комплексининг рақобатбардош салоҳиятининг пастлиги ҳамда инновацион соҳани кадрлар билан етарли даражада таъминланмаганлиги;

субъектларнинг айрим ташкилотлари, тармоқлари, фаолият соҳалари, ижтимоий-иқтисодий ривожланиш йўртидаги фарқланиши ва технологиялар, механизмлар, жиҳозларнинг эскирганлиги услубий базанинг йўқлиги.

Ушбу омиллар ички ва ташқи бозорда товарлар ҳамда хизматларнинг рақобатбардошлигини аниқлайди. Бозор иқтисодиётида инновацияларни ўзлаштиришнинг асосий мақсади меҳнат унумдорлигини ошириш ва қўшимча даромад олишдир. Инновация - инновация сифатида фан, давлат ва ишлаб чиқарувчилар манфаатларининг уйғунлиги туфайли самарага эга бўлади. Таъкидлаш жоизки, илмий тадқиқотларсиз (илмий ва техник ишланмалар), давлат иштирокисиз (қонунлар, қоидалар, тартиблар, субсидиялар), товар ишлаб чиқарувчисиз (ишлаб чиқариш омиллари) янги инновацион маҳсулот яратиш бўлмайди.

Илмий-тадқиқот институтлари, наслчилик марказлари илмий салоҳияти билан аграр секторда инновацион жараённи ривожлантиришнинг асосий бўғини ҳисобланади. Уларни экинларнинг ноқулай об-ҳаво шароитларига чидамли янги навларини яратиш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш бўйича самарали иш олиб бориши, нафақат ишлаб чиқаришни кўпайтирадиган балки, бозор талабларига жавоб берадиган деҳқончилик ва чорвачилик соҳаларининг ривожланишини ҳам белгилаб беради.

Бугунги кунда илмий ва илмий-техник маҳсулотларга талабнинг пастлиги қишлоқ хўжалигидаги инновацион жараёнларнинг ривожланишига салбий таъсир кўрсатмоқда. Кўплаб қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқарувчиларида ўз маблағларининг етишмаслиги, чекланган бюджет молиялаштириш манбалари ва инновациялар учун маблағ жалб қилишнинг амалий имконияти борасидаги камчиликлар уларга янги технологияларни тўлиқ ўзлаштиришга тўсқинлик қилади. Бу борада бизнингча, маҳаллий ҳокимият томонидан агросаноат мажмуасини ишлаб чиқаришда илмий-техник ютуқларни ва тегишли инновацион дастурларни ривожлантириш бўйича чора-тадбирларни молиялаштириш бўйича мустақиллигини таъминлаш мақсадга мувофиқ бўлар эди.

Таъкидлаш жоизки, ҳозирги кунда қишлоқ хўжалиги илмий-тадқиқот институтлари аграр секторда фаол инновацион сиёсатни амалга оширишни таъминлаш учун етарли салоҳиятга эга бўлиб, фақатгина уларнинг амалиёт (фермер хўжаликлари, деҳқон ва қишлоқ хўжалик корхоналари) билан интеграциялашуви таъминланишини рағбатлантириш лозим. Бунда, қишлоқ хўжалик субъектлари синалмаган инновацияларнинг салбий оқибатлари натижасида зарар кўриб қолишини, молиявий зарар кўришини эътиборга олсак, давлат томонидан шартнома асосида уларга моддий ёрдам берилишини, субсидиялар ажратилиш механизмларини такомиллаштириш лозим.

Тадқиқотлар шуни кўрсатмоқдаки, мамлакатимиз қишлоқ хўжалигида ҳар йили кўплаб илмий-техник ишланмалар ишлаб чиқарилаётган бўлса-да, истеъмолчи томонидан талаб қилинмаяпти, уларни яратишдаги кўп уринишларга қарамай, бозорда инновацион фаолиятни бошқаришнинг самарали, ташкилий- иқтисодий механизмининг йўқлиги ишлаб чиқарувчини инновацион лойиҳалардан фойдаланишга қизиқишини уйғотмайди. Шунга қарамай ҳозирги кунда мамлакатимиз иқтисодиётида модернизация даражасини оширишга, соҳада инновацион фаолиятни ривожлантиришга қаратилган кенг қамровли ўзгаришлар рўй бермоқда. Бундай ислохотлар агросаноат комплексини ҳам инновацион ривожланиш йўлига ўтишини талаб этади.

Улуғбек ГУЛЯМОВ,
ҚҲООСИИТИ мустақил тадқиқотчиси.

АДАБИЁТЛАР

1. Саввин А. В. Пути и проблемы инновационного обновления аграрного сектора экономики // Организационно-экономический механизм инновационного развития агропромышленного комплекса: сборник научных трудов ГНУ НИИЭОАПК ЦЧР России, ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ. Воронеж : ГНУ НИИЭОАПК ЦЧР России, 2014. С. 219-223.
2. Н.А.Ашурметова Қишлоқ хўжалигида инновацион технологияларни иқтисодий баҳолаш тизимларининг таҳлили //“Иқтисодиёт ва инновацион технологиялар” илмий электрон журналы. № 3, май-июнь, 2018 йил. <http://www.iqtisodiyot.uz/>.
3. Санто Б. Инновация как средство экономического развития / Б. Санто - М.: Прогресс, 2012. - 168 с.
4. А.Х.Мухторов, Б.Ф.Султонов, Саиджонов С.Ж. Аграр соҳани инновацион ривожлантиришнинг асосий йўналишлари. Монография. Тошкент-2014.

АГРОХИЗМАТЛАРНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ АСОСИДА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШНИНГ ИМКОНИАТЛАРИ

Статья посвящена актуальным проблемам повышения эффективности использования ценных земельных ресурсов, находящихся в распоряжении сельского хозяйства. Увеличение объема и повышение качества агроуслуг рассматривается как важнейший фактор повышения эффективности сельскохозяйственного производства и ускоренного развития отрасли в будущем.

The article is devoted to the problems of increasing the efficiency of the network based on the existing problems in the use of valuable and rare land resources at the disposal of agriculture and their solution in the future. Expanding the volume and improving the quality of agricultural services is seen as an important factor in increasing the efficiency of agricultural production and the rapid development of the industry in the future.

Қишлоқ хўжалиги халқимизнинг энг кўҳна ва шу сабаб-ли унинг ҳаётида муҳим ҳамда етакчи аҳамият касб этиб келган иқтисодий фаолият турларидан биридир. Ҳозирги кунда ҳам унинг аҳолини озиқ-овқат маҳсулотлари билан, саноат ва фармацевтикани хом ашё билан таъминлашда роли бекиёсдир. Ушбу соҳанинг мамлакатимизни иқтисодий тараққиётнинг юқори чўққиларига олиб чиқишдаги, иқтисодиётимизнинг экспорт салоҳиятини юксалтиришдаги, халқимиз учун мўл-кўлчиликни таъминлашдаги улкан имкониятлари ҳали тўласича рўёбга чиқарилгани йўқ.

Бизнингча, фермер хўжаликлари ихтиёридаги ерлардан унумли фойдаланиш муаммосини ҳал этишнинг истиқболли йўналишларидан бири – аграр хизматлар соҳасини тубдан ислоҳ қилишдан иборат. Бу хусусда ўзимизнинг айрим фикр-мулоҳазаларимизни келтирмоқчимиз.

Биринчидан, миллий иқтисодиёт таркибида асосий капиталга жалб этилаётган инвестицияларнинг фақатгина 6-7 фоизи аграр соҳага йўналтирилади. Натижада соҳанинг ташкилий сектор 11 миллион кишидан кўпроқ бўлган қишлоқ аҳолисининг атиги 10 фоизини қамраб олмақда. Саноат соҳасига йиллик инвестициялар ҳажми 14-16 миллиард долларга тенг бўлиб туриб, яратилаётган янги ишчи ўринлари 300 мингга га ҳам етаётгани йўқ. Фермер хўжаликлари 2022 йилдан бошлаб камида 100 минг кишини агроном, ветеринар, ҳисобчи, муҳандис, дастурчи сифатида ишга жалб этиш мумкин. Юқори компетенцияга эга менежер-агроном камида 10 кишини иш ваюқори даромад билан таъминлашга қодир, аммо минглаб фермер хўжаликларининг штатида бундай мутахассислик кўзда тутилмаган. Эски тизимдан қолган дунёқарашга мувофиқ, мамлакат аграр ҳолатдан индустриал-аграр ҳолатга интилиши керак эди ва бундай мафкура Ўзбекистоннинг аграр соҳасини ривожлантириш ғоясига узоқ йиллар давомида салбий таъсир кўрсатди ва унинг орқага қолишига сабаб бўлди. Голландияликлар иқтисодий мўъжизаларга эришганининг асосий сабаби шундаки, гул етиштириш электрон товарлардан кўра кам даромад келтирмаса, демак, шу соҳа ривожини кучайтиришга жиддий эътибор қаратилиши лозим. Бизнинг назаримизда, аграр соҳани энг кам харажатлар эвазига тез суръатлар билан ривожлантириш мумкин ва бу мазкур соҳага жалб этиладиган инвестициялар кўламини кескин кенгайтиришни ўтқиз заруратга айлантиради.

Иккинчидан, қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари: гўшт, сут, тухум, мева, картошка, гуручни қиммат бўлишига имконият бериб қўйиб, ЯИМ ҳажми кўпайиб борапти, деб ҳисобот

бериш мантиққа зид нарса. Озиқ-овқат маҳсулотларининг қимматлашуви аҳоли саломатлигига жиддий салбий таъсир кўрсатиши муқаррарлигини исботлаб ўтиришга ҳолат бўлмаса керак. Оилаларнинг бешдан бир қисми пуллик даромадини худди шу нисбатда нонга сарфлайди. Хўш, ҳозирги шароитда нима муҳимроқ, деган табиий савол туғилади? Нархларни пасайтиришга эришиб, аҳоли турмуш даражасини яхшилашми ёки қандай бўлмасин, ижобий тасаввур шакллантиришга хизмат қилувчи макроиқтисодий кўрсаткичларга эришишми? Агар мамлакатда кенг кўламли иқтисодий ислохотларни амалга оширишдан кўзланаётган бош мақсад, яъни аҳоли ҳаёт фаровонлигини юксалтиришдан иборат экалгини асос қилиб оладиган бўлсак, ушбу кўйилган саволга жавоб ҳам ўз-ўзидан келиб чиқади.

Учинчидан, пандемия таъсирида жаҳон бозоридаги конъюнктура айнан озиқ-овқат маҳсулотлари, айниқса, истеъмолчи иммунитетини кучайтирадиган маҳсулотлар фойдасига ўзгарди, бу эса Ўзбекистон учун истиқболда айнан аграр соҳани жадал ривожлантириш учун мисли кўрилмаган имкониятларни яратмоқда ва биз бу имкониятлардан унумли фойдаланишимиз зарур.

Ўз-ўзидан аёнки, гап экологик тоза маҳсулотлар ишлаб чиқаришни кескин кўпайтириш тўғрисида бормоқда. Узоқ йиллар давомида бизлар ғалла ва сабзавотларни етиштиришда кўпроқ кимёвий воситаларга таяниб ишладик. Фермер бир гектар ерга 1 тонна кимёвий воситалар, яъни минерал ўғитлар бермаса, кўнгли жойига тушмайдиган бўлиб қолди. Бундай ёндашув мамлакатимиз энергетика тизимини ночор аҳволга солиб қўйгани ҳам айни ҳақиқат, нега деганда кимёвий йўл билан миллион тонналаб минерал ўғитлар ишлаб чиқариш учун энергия ресурсларининг тўртдан бир қисми сарфланмоқда.

Қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқаришни илм-фанга, маркетинг тадқиқотларига таяниб жойлаштириш пайти келганлиги ва уларнинг ердан фойдаланиш самарадорлигини ошириш нуқтаи назаридан ўта муҳимлиги борасида такрор-такрор фикрлар билдирганмиз, муаммони ечишга доир бир қатор таклифлар берганмиз. Энди шу жараёни хизматлар соҳасини такомиллаштириш йўли билан тўлдиришнинг катта имкониятлари тўғрисидаги айрим фикр-мулоҳаза ва таклифларимизни билдирмоқчимиз.

Биринчи навбатда, гап аграр соҳани молиялаштириш зарур. Аввало таъкидлаб ўтиш жоизки, Марказий банкнинг қайта молиялаштириш ставкаси узоқ муддат давомида 14 фоиз даражасида сақланиб келаётганига асосий сабаб ай-

нан қишлоқ хўжалигидаги камчилик ва нуқсонлардан келиб чиқмоқда. Мисол учун, гўшт, сут, мева, картошка, узум ва сабзавотлар ўта паст даражада ташкилий сектор доираси билан қамраб олинган, натижада нақд пуллар банкларни четлаб ўтишни давом этмоқда ва асоссиз пул эмиссияга сабаб бўлмоқда. Сочидан тирноғига қарзга ботган айрим фермер хўжаликлари 22-24 фоиз ставкадаги кредитдан фойдаланиш ва “иккинчи нон” деб номланадиган картошка етиштиришдан манфаатдор эмаслигини ҳаммамиз яхши тушунамиз. Шу сабабли юртимизгаҳолининг бирламчи эҳтиёжини қондирувчи ушбу маҳсулотни четдан интенсив экспорт қилиш жараёни давом этмоқда.

Ўзбекистонда ҳар йили бир миллион гектардан зиёд ғалладан бўшаган майдонларда такрорий экинларни жойлаштириш имконияти пайдо бўлади. Молиявий муносабатлар такомиллаштирилмаса, ғалладан бўшаган ер майдонларида яна мош ва ловия экилади, нега деганда бунинг учун катта маблағ талаб этилмайди. Натижада бир гектардан олинадиган даромад яна эски ҳолатдаги энг паст даражада сақланиб қолаверади. Бизнинг таклифимиз шундан иборатки, фермер ва деҳқон хўжалиқларига 12-14 фоизлик, иложи бўлса ундан ҳам паст, масалан, 10 фоизлик ставка билан қисқа муддатли кредитлар ажратилиши лозим. Ушбу тадбир уч томонлама самара бериши муқаррар. Бир томондан, ер ресурсларидан фойдаланиш самарадорлиги ошиб, тармоқда яратиладиган ЯИМ ҳажми кескин кўпаяди. Иккинчи томондан, қишлоқ хўжалигини замонавий асосда жадал ривожлантиришда катта молиявий қийинчиликларга дуч келаётган фермер хўжалиқларининг даромадлари кўпайиб, молиявий аҳволи муайян даражада мустақамланади. Бу эса, ўз навбатида, фермер хўжалиқлари учун ишлаб чиқаришни молиялаштиришнинг янги имкониятларини юзага келтиради. Учинчи томондан, фермер хўжалиқларида меҳнат қилаётган заҳматқаш деҳқонларнинг иш ҳақи даромадларининг кўпайишига, уларнинг муайян қисмини камбағаллик асоратларидан халос этишга ёрдам беради.

Иккинчи таклифимиз шундан иборатки, кластерлар билан қамраб олинган фермер хўжалиқларида самарадорлик қайдаражада ўзгарганлигини, жумладан, маҳсулот таннархи қай даражада пасайганлигини чуқур таҳлил қилиш лозим. Амалиёт хўжалиқни ташкил этишнинг ушбу шаклида ҳамма жойларда ҳам фақат ижобий натижаларга эришилаётганидан далолат бераётгани йўқ. Кўпгина тўқимачилик кластерларида хом ашё-тайёр маҳсулот занжирини яратишда узлишлар мавжуд. 2020 йилга келиб республикамизда етиштирилдиган ип-калаванинг атиги 12-15 фоизи тайёр маҳсулотларга айлантилмоқда, холос. Мева-сабзавотчилик кластерларининг юксак натижаларга эришмаётгани асосан сананоат корхоналарининг эскирган технологияларга таяниб ишлашига бориб тақалади. Ўйлаймизки, бу соҳада йиғилган тажрибани таҳлил қилиб, фойдали хулосалар чиқариш, керакли жойларда айрим ўзгартириш ва коррективроқлар киритиш пайти келди.

Агрокимё хизматлари кўрсатадиган ташкилот фаолиятига ҳукумат қарорлари асосида барҳам берилди. Ушбу йўналишда катта бўшлиқ пайдо бўлмаслиги учун зудлик билан муайян чора-тадбирлар ишлаб чиқирилиши лозим. Биринчи навбатда, бу агрокимё маҳсулотлари ишлаб чиқарувчилар томонидан туманларда фирма дўконлари ташкил этиш. Аммо бу етарли эмас, сабаби озуқа ваҳимоялаш воситаларининг муайян қисми четдан импорт қилинади. Бизнинг назаримизда, юз берган янги шароитларда фермерлар уюшмалари Кенгаши, тадбиркорлик палатаси ролини қайтадан кўриб чиқиш ва уларнинг шунга ўхшаш амалиёт муаммоларини ҳал этишда ролини янада кучайтириш мақсадга мувофиқ. Жойлардаги вазият ўрганилганда, сабзавотлар ва картошкада турли хил зараркунандалар пайдо бўлиши авж олганлиги аниқланди, бу эса ушбу офатга қарши тадбирлар зудлик билан амалга оширилишини тақозо этмоқда. Деҳқончилик соҳасида юзага келган мисли кўрилмаган даражадаги (химизациялаш) кимёлаш жараёнини замонавий инновацион ишланмалар ёрдамида тубдан такомиллаштириш лозим.

Юқорида қайд этилган хизматлар билан бир қаторда агрономлар маслаҳати марказларини ташкил этиш энг долзарб вазифалардан бири деб ҳисоблаймиз. Мисол учун, кенг кўламда инновацион технологиялар жорий этилиши – бу замон талаби, аммо томчилатиб суғоришга ўтиш, янги биологик воситалардан фойдаланиш, иссиқхоналарни йил давомида юқори самара билан ишлатиш айнан юқори малакага эга мутахассисларнинг компетентли маслаҳатига муҳтож.

Хулоса сифатида шуни таъкидлаш жоизки, мамлакатимиз аграр соҳаси амалиёти ва илм-фанга таяниб ишлаш асосида уни жадал ривожлантириш борасида катта узлиш юз берган ва бу қимматбаҳо ер ресурсларидан фойдаланиш самарадорлиги кўрсаткичларига жуда катта салбий таъсир кўрсатмоқда. Бундай ҳолатни бартараф этиш учун ҳаёт бизга жуда кўп вақт ажратмаганлигини зинҳор унутмаслигимиз шарт. Яратганнинг Ўзи бизга, бизнинг деҳқонларимизга инъом этган катта бойлик, яъни жаҳон бозорида рақобатбардошлиқда тенги йўқ, витамин ва микроэлементларга жуда бой, экологик тоза қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштириш ва Ўзбекистонни дунёнинг иқтисодий жиҳатдан қудратли гўшаларидан бирига айлантириш салоҳиятига эга бўлган она тупроқнинг чексиз имкониятларидан унумли фойдаланишга эришмасак, иқтисодий танқисликнинг азоб-уқубатларидан ва қийинчиликларидан қаттиқ азият чекаётган халқимиз бизни ҳеч қачон кечирмайди.

Мурод МУХАММЕДОВ,
и.ф.д., профессор,
Илҳом ВАФАЕВ,
илмий тадқиқотчи,
Шавкат МУРОДОВ,
илмий тадқиқотчи,

Самарқанд иқтисодиёт ва сервис институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Юлий Юсупов. Ўзбекистон аграр сектори: асосий муаммолар, хусусиятлар, ислохотлар зарурияти. <https://cavar.asia/ru/>
2. Аграр соҳани барқарор ривожлантиришда фан, таълим ва ишлаб чиқариш интеграцияси қандай роль ўйнайди? <https://xs.uz/uzkr/post/>.

ЭКОТУРИЗМ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШДА КЛАСТЕРЛАШ АМАЛИЁТИ

Современная быстро развивающаяся рыночная экономика требует инноваций во всех областях. В данной статье представлен обзор кластера и, как следствие, определение кластера экотуризма и внедрения кластеров в отрасль, особенности и этапы их развития, а также комментарии, выводы и рекомендации по их реализации.

The modern rapidly developing market economy requires innovation in all areas. This article provides an overview of the cluster and, as a result, the definition of an ecotourism cluster and the introduction of clusters into the industry, the features and stages of their development, as well as comments, conclusions and recommendations for their implementation.

Бутун дунёда экотуризмнинг ривожланиши талаб қилинаётган бир паллада, бу соҳада ҳам инновацион янгиликлар жорий қилиниши лозим. Бу мақолада экотуризм соҳасига ҳам республикамізда қишлоқ хўжалигининг пахтачилик соҳасида кенг қамровда амал қилиаётган кластерларни жорий қилиш орқали экотуризм самарадорлигига таъсир доирасини ўрганиш киритилган.

“Кластер” атамаси «cluster» инглиз тилидан таржима қилинганда бир қанча бир хил элементларнинг бирлашуви, тўпланиши, гуруҳ маъноларида ва маълум даражада ўзига хос хусусиятларга эга бўлган мустақил бирлик сифатида, дастлаб математикада ва аксарият табиий фанларда ишлатилган. 1970 йилларда иқтисодиётда, швед иқтисодчилари К. Фредрикссон ва Л. Линдмарклар чегараланган ҳудудда корхоналарни тўпланишини белгилашда кластер атамасидан фойдаланганлар. Илмий жараёнга 20-асрнинг 80-йилларида

М.Портер томонидан “кластер” атамаси иқтисодий категория сифатида киритилган. Унинг фикрича, кластер маълум соҳада фаолият кўрсатаётган компания ва институтларнинг географик жиҳатдан тармоқлараро бирлашуви.

Экотуризм кластерлари бўйича тадқиқотлар ва экологик тармоқлардаги перцептив тадқиқотлар Ўзбекистоннинг миллий боғлари ва кўриқхоналарида қўлланиладиган экотуризм кластерини ишлаб чиқиш учун асосдир.

Ўзбекистоннинг туристик йўналишлари ва уларни етказиб берувчилар одатда самарадорлик кўрсаткичларининг беқарор ҳолатида ҳаракат қилишади. Улар сайёҳлар учун бир-бирлари билан рақобатлашадилар. Табиатни муҳофаза қилиш ва экотуризмни уйғунлаштириш ушбу йўналишларнинг барқарорлигини таъминлаш учун асосий жавоб бўлиши мумкин. Самарқанддаги машҳур қадамжоларга ташриф буюрувчилар сони тобора кўпайиб бораётган бир пайтда, ушбу

1-жадвал.

Экотуризмда кластерларнинг умумий хусусиятлари

Кўрсаткичлари	Мазмуни
Ташкил этиш мақсади	Инновация алоқаларини ривожлантириш, ихтисослашуви ва жойлашуви орқали бозор субъектларини бир-бирларига яқинлаштириш эвазига алоҳида тармоқлар ёки минтақаларнинг рақобатбардошлигини ошириш
Алоқаларнинг турлари ва хусусиятлари	Вазифалари, бозор, минтақавий ва тармоқлар ўртасида
Самарали тизимнинг шаклланиши (усуллари)	Бозор муносабатлари ва механизмлари таъсирида, давлат-хусусий корхоналар ҳамкорлигини мақсадли ташкил этиш, экологик самардорликка эришиш, экотуризм манзилларини сақлаб қолиш
Иқтисодий асоси	Инновацион ишлаб чиқариш, технопарклар, ягона технологик жараёнларга эга бўлган ишлаб чиқариш ва тармоқлар, ўзаро бирлашган тадбиркорлик субъектлари
Институционал хусусиятлари	Давлат стратегияси объекти, шу жумладан, инновация соҳасида
Ташкил этиш ва бошқарув усуллари	Стратегик ва индикатив режалаштириш, мақсадли-дастурий ёндашув, лойиҳа усуллари
Назарий асослари	Экотуризм борасидаги адабиётлар ҳамда жаҳон (шу жумладан Италия) моделларидан фойдаланиш
Иқтисодий тизими	Бозор иқтисодиёти
Чегаралари	Белгиланган ҳудуди чегараланган, аналитик усуллар орқали аниқланади.

*Муаллиф томонидан таҳрирланган.

оммавий туризм жойларидан узоқда жойлашган экотуризм объектларининг диққатга сазовор жойларидан фойдаланилмаяпти. Ўзбекистоннинг миллий боғлари ва экотуризм йўналишлари учун экотуризм кластерининг моделини яратиш учун Италиянинг кластерлаш тажрибасини таҳлил қилдик ҳамда Самарқанддаги амалий тадқиқотлар ёрдамида экотуризм кластерлари бўйича тажриба тадқиқотини ўтказдик. Шунингдек Самарқанд вилояти ҳудудида ҳам экотуризмни изчил йўналишларидан бири бўлган тармоқга айлантириш борасида хулоса ва таклифларимизни ишлаб чиқдик.

Экотуризмда кластерларни ривожлантириш хусусиятлари:

- Кластерни ривожлантириш ёки гуруҳлар ўртасидаги кенг қўламли ҳамкорлик ҳар қандай мода секторига тегишли бўлиши шарт эмас; бундан ташқари, узоқ вақтдан бери ишлаб келаётганлар аънавий саноат ёки маҳсулотлар асосида қурилган.

- Уларнинг аксарияти маҳаллий ресурслардан, урф-одатлардан, маҳаллий маданият ёки ҳудуд обрўсидан фойдаланади. Олдинги шартларни топиб бўлмайдиган ва сунъий равишда яратилган жойларда кластерни ривожлантириш секин, қийин ёки жуда қиммат бўлиб, кластер маҳаллий иқтисодийнинг таркибий қисмига айланмайди ёки жуда секин ривожланади.

- Яхши тузилган ҳамкорлик, қисқариб бораётгани айtilган аънавий қишлоқ хўжалиги ёки саноат маҳсулотларида ҳам, жаҳон иқтисодийнинг арзон мамлакатлари билан рақобатлашишга қодир.

Экотуризм кластерлари табиатдан, шунингдек, экологик ва сайёҳлик корхоналари ва ташкилотлари иштирок этадиган, бир вақтнинг ўзида бир-бири билан рақобатлашадиган ва катта иқтисодий ва ижтимоий манфаатларга эришиш учун ҳамкорлик қиладиган ер майдонларида бир хил фойдаланиш ва уни муҳофаза қилиш тамойилларига асосланган тизим. Улар табиатни муҳофаза қилиш ва табиий қадриятларни тақдим этиш ўртасидаги уйғунликни ривожлантириш ва таъминлашни умумий мақсад сифатида қабул қиладилар. Ушбу ташкилотда туризм бошқа маҳаллий иқтисодий фаолият билан бир қаторда борадиган жойнинг экологик имкониятларидан ошмайди.

Кластерлаш даражаси:

- Ҳамкорликка асосланган, минтақавий бошқарувга асосланган, умумий ишланмаларни амалга оширишга интиладиган ўз раҳбариятига эга жамоавий ташкилот.

- Кластер умумий фаровонлик ва ижтимоий ҳамжиҳатликни ривожлантириш, табиатни муҳофаза қилиш ва сайёҳлик хизматлари сифатини таъминлаш тизими сифатида хизмат қилувчи ва савдо белгилар тизими сифатида ишлайдиган тармоқ ҳамкорлиги сифатида.

- кластер - бу атроф-муҳит қадриятларига асосланган иқтисодий ҳамкорлик, тармоққа қўшимча равишда, бу ташкилотларнинг аъзоликка асосланган эмас, балки инфратузилма, ташкилот ва хизматларнинг ҳудуднинг хизмат кўрсатиш элементларига нисбатан ҳамкорлиги.

Экотуризм кластерлари бозор тамойиллари ва хизматларига асосланган туризм ва атроф-муҳит билан боғлиқ таъминот тизимлари сифатида талқин қилиниши мумкин. Улар тракт, яшаш жойларининг хусусиятлари ва мақсади билан боғлиқ равишда ўрнатилади.

Экотуризм кластерининг асосий мақсади - иштирок этувчи ташкилотларнинг бозорда мустақил ташкилотлар сифатида имкон қадар кўпроқ иқтисодий фойда олишлари, шу билан бирга йил давомида кўпроқ сайёҳлар ташрифи, табиий қадриятлар сақланиб қолиниши ва биргаликда қўллаб-

қувватланишидир.

Экотуризм кластерининг хусусиятлари:

1. У нисбатан яхши тушунилган ҳудудий бирликка улаиши мумкин. (амалдаги маъмурий ёки статистик чегараларга мос келмаслиги мумкин)

2. Иштирокчилар ўртасида яқин ҳамкорлик, умумий қадриятлар, мақсадлар ва доимий мулоқотлар мавжудлиги

3. Иштирокчилар ўзаро ишончли ташкилотларда (табиатни муҳофаза қилиш, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш, туризм, тегишли хизматлар, инфратузилма соҳаларида) иштирок этишда бир-бирларининг синергетик таъсирини тушунтириши мумкин. Улар умумий мақсадларга эришиш учун кластерга хос хизматларни ва ривожланиш ғояларини аниқлашлари мумкин.

4. Бу туристик йўналишларнинг узоқ муддатли барқарорлиги талабларига жавоб беради.

5. Молиявий базани таъминлайдиган махсус кластер аъзоларининг иштироки.

6. Ўз-ўзини бошқариш ва ташкилотни яратиш.

7. Юқори малакали, кенг минтақавий, тармоқ алоқа тармоғи ва иштирокчиларни қўллаб-қувватлайдиган махсус кластер менежерларини сайлаш.

8. Самарали умумий маркетинг фаолияти.

9. Бу меҳмонларга ҳам, мезбонларга ҳам атроф-муҳитни идрок этишда ёрдам берадиган асосий экологик онгни шакллантиришни ўз ичига олади.

10. Тез ва самарали ахборот оқими ва синергик эффектлар.

Кластер экологик қадриятлардан ташқари (халқ) - маданий жиҳатлар, урф-одатлар, маҳаллий иқтисодийнинг ўзига хос хусусиятлари, фуқаролик субъектлари (масалан, тарихий, аънавий, балиқ овлаш, спорт, гастрономик, ҳунармандчилик, маҳаллий қишлоқ хўжалиги тадбиркорлари) каби санъати мутахассисликларини бирлаштиради. Шу билан бирга, у био-ташаббусларнинг ролини, шунингдек экологик қадриятларни таништиради (масалан, табиий материаллардан фойдаланиш, муқобил энергия, чиқинди сув ва маиший чиқиндиларни биологик усуллар билан тозалаш).

Экотуризм кластерларининг ижобий тарафлари: биринчидан, тадбиркорлар ушбу кластердан экологик тоза ва онгли сайёҳлик хизматларини, иккинчидан, йил давомида келадиган сайёҳларнинг бир текис тақсимланишини, атроф-муҳитнинг ифлосланишининг олди олинишини таъминлайди ва бир хил даражада муҳим даромадга эришади. Чет эл илмий изланувчиларининг фикрига кўра, кластер раҳбарияти ягона ёндашув ва ҳамкорлик асосида кластер манфаатларини бошқариши ва ҳимоя қилиши лозим. У бизнесда ҳам, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш соҳасида ҳам яхши маркетинг сиёсатига эга бўлиши керак; у экотуризмни самарали равишда тарғиб қилиши, минтақада ғоя ва лойиҳаларни амалга ошириш учун қўшимча молиявий манбаларни олишга ёрдам бериши керак.

Қуйида экотуризмни ривожланишнинг асосий босқичларини тавсия этамиз:

1. Потенциал иштирокчилар ўртасидаги ўзаро ҳамкорликни йўлга қўйиш

2. Иштирокчилар ўртасида ўзаро ишончли ривожлантиради.

3. Умумий мақсадлар белгиланади.

4. Кластер фаолияти давомида қайта тақсимланиши мумкин бўлган вазифалар ташкилотлар ўртасида тақсимланади.

Ривожланиш учун пойдевор яратиш муҳим бўлса-да, ривожланиш қуйидаги асосий қадамлар билан параллел равишда бошланиши мумкин:

1) Мақсадлар маҳаллий ҳамжамият иштирокида белгила- ниши керак (пастдан юқорига қараб ёндашиш)!

2) Географик салоҳият ва минг йиллик хунармандчилик анъаналарини инобатга олган ҳолда ҳамда «инновацион» комплексни диққат билан режалаштириш зарур!

3) Ривожланишни қўллаб-қувватлаш учун глобал жараён- лардан фойдаланиш, янги ҳодисаларни иложи борида тезроқ қуриш, лекин олдига қўйилган мақсадларни йўқотмаслик муҳим!

Бизнинг тадқиқотларимизга кўра ва эришилган дастлабки учта асосий талаб ҳамда юқоридаги ривожланиш бошқичларига изчил ёндашиш асосида мақсадга эришиш мумкин.

Биз иқтисодий жиҳатдан муваффақиятли ва, шу би- лан бирга, ҳаёт учун қулай муҳит яратадиган экотуризм йўналишларини ривожлантиришимиз мумкин.

Ақида АБДУРАХМАНОВА,
таянч докторант,
ТДИУ Самарқанд филиали.

АДАБИЁТЛАР

1. F. E. I. Hamilton and Linge G. J. R. Chichester, N. Y, Brisbane, Toronto: Wiley, 1979. Spatial analysis, industry and the industrial environment. Progress in research and applications. Vol. 1. Industrial systems
2. Porter, M. 1998. Clusters and the New Economics of Competition. Harvard Business Review. Available at: <http://hbr.org/product/clusters-and-the-new-economics-of-competition/an/98609-PDF-ENG>
3. Муродов Ч., Хасанов Ш, Муродова М. “Агрокластер: ташкил этишининг назарий асослари”.

УДК: 338.4(575.1)

РАЗВИТИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ В РАМКАХ ПОДДЕРЖКИ МЕСТНЫХ ИНИЦИАТИВ

The article analyzes the main development trends with the aim of the integrated development of rural areas, bringing the quality of life of the rural population closer to urban standards, the state has developed a program-targeted approach that allows to concentrate resources on solving key problems of rural areas.

Низкий уровень развития инфраструктуры характерен для большинства сельских территорий Узбекистана, отдаленных от региональных центров. При этом «одним из направлений развития сельских территорий является создание сельских молодежных жилищно-промышленных комплексов, нацеленных на решение задач социального развития села, обеспечение жильем молодых семей, развитие АПК», что, безусловно, способствует социально-экономическому и демографическому развитию районов и сельских поселений, но не позволяет выявить и решить первостепенные проблемы населения соответствующей территории.

Основное преимущество поддержки местных инициатив, по сравнению с другими инструментами развития инфраструктуры сельских территорий, заключается в том, что приоритетную проблему района или поселения, на решение которой будут направлены средства регионального и муниципального бюджета, определяют жители соответствующей территории на сходах, собраниях, в рамках других форм общественного участия в местном самоуправлении.

Программа поддержки местных инициатив (далее – ППМИ) не является инструментом регионального целевого программирования и программно-целевого бюджетирования.

При этом во всех регионах проекты ППМИ направлены в первую очередь именно на решение проблем сельских территорий, что обуславливает вовлечение в программу жителей районов и сельских поселений, и только в некоторых, в частности программа реализуется на территории городских округов и поселений.

Участниками проектов в рамках ППМИ являются: органы государственной власти субъекта Республики Узбекистан, ор-

ганы местного самоуправления, население муниципального образования, на территории которого реализуется проект, а также бизнес-структуры. При этом в соответствии с принципами программы, обязательное участие в софинансировании проектов принимают региональные и муниципальные органы власти, а также население.

Контроль, мониторинг на стадии реализации проекта и его внедрении осуществляет инициативная группа – наиболее активная часть населения муниципального образования, на территории которого находится объект финансирования в рамках проекта, выбранная данным населением для выполнения обозначенной функции.

При этом социальная ответственность бизнес-структур может выражаться через оказание безвозмездной финансовой поддержки местных инициатив или нефинансовое участие, аналогичное нефинансовому участию населения.

Особый интерес подобная форма участия бизнес-структур рассматриваемых инвестиционных проектов может представлять для муниципальных унитарных предприятий. Софинансированию в проектах, реализуемых в рамках ППМИ, подлежат только объекты муниципальной собственности.

То есть в рамках проектов ППМИ могут быть софинансированы такие объекты инфраструктуры сельских территорий как:

- объекты благоустройства;
- объекты культуры;
- объекты библиотечного обслуживания;
- объекты культурного наследия;
- объекты, используемые для проведения общественных и культурно-массовых мероприятий;

объекты развития местного традиционного народного художественного творчества;
объекты жилищно-коммунального хозяйства;
объекты физической культуры и спорта;
объекты бытового обслуживания;
места массового отдыха населения муниципальных образований;
объекты водоснабжения;
автомобильные дороги и сооружения на них;
детские площадки;
места захоронения.

Проекты ППМИ предполагают реализацию 5 основных этапов:

Первый этап заключается в подготовке и предоставлении конкурсной документации проекта для его участия в конкурсном отборе, осуществляемом экспертной комиссией, образованной региональным органом власти, по единой методике, утверждённой нормативным актом субъекта Республики Узбекистан. Именно в рамках данного этапа население сельского поселения или района выбирает конкретный объект, на который будут направлены средства регионального бюджета в случае, если заявка пройдет конкурсный отбор;

Второй этап заключается в утверждении проекта и подписании соглашения между органом местного самоуправления сельского поселения или района и региональным органом власти о выделении денежных средств на проект последним;

Третий этап – это конкурсный отбор подрядчиков администрацией муниципального образования;

Четвертый этап предполагает внедрение проекта, что подразумевает создание или реконструкцию объекта инфраструктуры, выбранного населением соответствующей территории;

Пятый этап заключается в обеспечении устойчивости результатов проекта ППМИ, то есть подразумевает реализацию мероприятий, направленных на поддержание эффектов, полученных от проекта.

В рамках проектов ППМИ в субъектах Республики Узбекистан, осуществляющих программу, уже отремонтировано множество дорог местного значения, тротуаров, мостов, домов культуры, создано детских площадок, спортивных сооружений, решены проблемы водоснабжения и водоотведения.

При этом население каждого муниципального образования смогло в рамках поддержки местных инициатив решить именно ту проблему инфраструктуры, которую считает первоочередной, что, безусловно, способствует сохранению, а в некоторых случаях и увеличению численности населения сельских территорий, что является одним из факторов развития сельского хозяйства в Республике Узбекистана.

Нодир АНВАРОВ,

стажер-исследователь,

Самаркандский государственный университет.

ЛИТЕРАТУРА

1. Указ Президента Республики Узбекистан №УП-6079 05.10.2020 «Об утверждении стратегии «Цифровой Узбекистан-2030» и мерах по ее эффективной реализации (www.lex.uz).
2. Экономический анализ. Учебник для бакалавриата и специалитета. В 2 частях. Часть 2 / ред. Войтоловский Н. В., Калинина А. П., Мазурова И. И. — М.: Юрайт. 2019. 302 с.
3. Экономический анализ. Учебник. В 2 частях. Часть 1 / ред. Войтоловский Н. В., Калинина А. П., Мазурова И. И. — М.: Юрайт. 2019. 292 с.

УДК: 004.021:519.857:639.331.5

МОДЕЛИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО СИНТЕЗА В ЗАДАЧАХ АЛГОРИТМИЗАЦИИ

Совершенствование систем и методов управления технологическими процессами на основе применения математических методов и средств вычислительной техники – одно из главных направлений научно-технического прогресса, один из наиболее эффективных путей повышения производительности труда в промышленных отраслях народного хозяйства. В этой статье приведен математический анализ технологического процесса микробиологического синтеза в задачах алгоритмизации.

Improvement of systems and methods of control of technological processes (in particular, microbiological synthesis) on the basis of application of mathematical methods and computer facilities is one of the main directions of scientific and technical progress, one of the most effective ways of increase of labor productivity in industrial branches of national economy. This article provides an analysis of the technological process of microbiological synthesis in algorithmic problems.

Первый этап управления технологическими процессами с помощью эвм — локальная автоматизация объектов управления. Применительно к технологическим процессам, она сводится к выбору или созданию специфических датчиков контрольно-измерительных приборов, разработки

и внедрению, локальных систем регулирования основных технологических параметров процесса. При автоматизации микробиологического синтеза на сегодняшний день реализованы следующие системы автоматического регулирования: расходы суслу, расходы питательных солей,

подача углекислого газа (CO_2), уровня сула в реакторах, уровня освещенности, равномерности распределения питательных веществ и т.д.

От задач частичной автоматизации совершается переход к задачам комплексной автоматизации всего технологического комплекса. Для этого необходимо разработать методы и средства контроля, специфические для микробиологической промышленности, системы оптимального управления производством с применением вычислительной техники, создать математические модели, отображающие кинетику, гидродинамику, массо- и теплообмена в процессе биосинтеза, разработать и внедрить на действующих производствах системы оптимального управления (СОУ) и т.д.

При обосновании пути реализации систем оптимального управления технологическими процессами микробиологического синтеза применяются известные методы технической кибернетики. В первую очередь строится математическая модель, которая должна адекватно отображать наиболее устойчивые соотношения между технологическими факторами и технико-экономическими показателями процесса.

Возможны два основных подхода к созданию математических моделей процессов микробиологического синтеза: создание экспериментально-статистических моделей процессов с применением методов пассивного и активного экспериментов и создание экспериментально-аналитических моделей, путем составления уравнений, описывающих статистику и динамику процесса на микро- и макрокинетических уровнях иерархии.

Для установления основных закономерностей путем применения аналитического метода моделирования, необходимо изучать кинетические закономерности и скорости химических реакций, а также гидродинамические особенности физических процессов, сопровождающих химическое превращение.

Теория непрерывного культивирования и микроорганизмов позволяют определять общие закономерности о кинематике процессов биосинтеза в проточных аппаратах. Основы этой теории заложены Monod, J., Novick, A., Szillardl., и развиты И.И. Гительзоном, Б.Г. Ковровым, Е.Т. Тересковым, Н.Д. Иерусалимским, Н.Н. Нероновой, Ю.Л. Гуревичем, В.Г. Ковровым, Н.В. Степановым, Ю.М. Романовским и др.

Рассмотрим вопросы, касающиеся микробиологического синтеза, следует подчеркнуть, что именно кинетика играет определенную роль в регулировании процессов в организованных биологических системах. Эти процессы протекают в них с определенной скоростью и в определенной последовательности.

В такой постановке проблема анализа кинетического поведения сложной системы сводится к построению и исследованию математической модели (ММ), в которой скорости изменения концентраций различных составных компонентов были выражены через скорости отдельных элементарных реакций, принимающих участие в их образовании и использовании.

Допустим, что в нашей системе имеется n количество компонентов, которые для определенности будем считать химическими соединениями, претерпевающими метаболические превращения.

Каждое i -ое соединение из общего числа характеризуется значением концентрации C_i ($i = 1, 2, \dots, h$), которое может

изменяться со временем $C_i(t)$, в результате взаимодействия i -ого соединения с любым из остальных ($h-1$) веществ.

Такого предположения достаточно, чтобы можно было составить соответствующую данной ситуации общую ММ, которая представляет собой следующую систему из n дифференциальных уравнений первого порядка:

$$\begin{cases} \frac{dC_1}{dt} = f_1(C_1, C_2, \dots, C_n); \\ \frac{dC_2}{dt} = f_2(C_1, C_2, \dots, C_n), \end{cases} \quad (1.1)$$

Где $C_1(t)$, $C_2(t)$, ..., $C_n(t)$ – неизвестные функции от времени,

$\frac{dC_i(t)}{dt}$ ($i = \overline{1, n}$) – скорость изменения концентрации i -го вещества.

В модели (1.1) число уравнений n равно числу переменных (C_1, C_2, \dots, C_n), изменяющихся в результате взаимодействия веществ.

Каждая из функций $f_j(C_1, C_2, \dots, C_n)$ есть функция аргументов C_1, C_2, \dots, C_n , зависящих от времени, она представляет собой алгебраическую сумму скоростей отдельных реакций образования и превращения q -ого вещества в системе.

Важно отметить, что уравнения вида (1.1) могут применяться не только для описания ферментативных каталитических процессов, но и для исследования других систем.

Так, если речь идет о математическом моделировании процесса микробиологического синтеза, то под «концентрацией» можно понимать количество клеток микроорганизмов в единице объема, содержание питательных веществ в среде.

Модель (1.1) имеет достаточно общий вид, и важно только, чтобы составленные уравнения правильно отражали характер протекающих процессов, или, иными словами, чтобы структура уравнений соответствовала динамической архитектонике исследуемой системы.

Обратимся к общему вопросу о том, какие же сведения о свойствах биотехнологической системы может дать анализ модели (1.1).

Самый простой и исчерпывающий ответ на этот вопрос заключается в том, что все необходимые сведения можно получить, решив систему дифференциальных уравнений (1.1), то есть найдя в явном виде зависимость от времени переменных:

$$C_1(t), C_2(t), \dots, C_n(t).$$

В самом деле, задав некоторые начальные условия при $t_0 = 0$ и зная характер изменения во времени искомых функций, можно предсказать, какие значения примут переменные концентрации C_1, \dots, C_n в момент времени t .

Однако на самом деле в реальных системах в целом ряде случаев ситуация складывается значительно сложнее. Реальные биотехнологические системы (такие, как метаболические процессы в живой клетке) включают в себя огромное количество реакций, в которых участвуют тысячи веществ. Даже отобрав из них наиболее существенные по своей биологической значимости, мы все равно получили бы ММ, состоящую из десятков уравнений, в том числе нелинейных. В этих условиях практически нет никакой надежды найти их точные аналитические решения. В данном случае способны помочь и мощные вычислительные методы, которые с помощью ЭВМ позволяют получать значения функций $C_1(t)$, $C_2(t)$, ..., $C_n(t)$ в любой момент времени при заданных параметрах объекта и известных начальных условиях.

Отсюда следует вывод, что динамические ММ типа (1.1) могут быть полезны, если имеются:

Объектные методы существенного упрощения и уменьшения размерности исходной полной системы уравнений.

Методы анализа дифференциальных уравнений, которые позволяют выявлять какие-либо важные общие динамические свойства объекта, не прибегая к нахождению в явном виде неизвестных функций.

При практической реализации систем управления микробиологическими процессами, синтезированных на основе применения современных методов, принципов и алгоритмов оптимального управления и средств управляющей вычислительной техники появляется необходимость коренного пересмотра целого ряда вопросов, связанных с алгоритмизацией решаемого комплекса задач. Такой подход призван способствовать научно обоснованному выбору

способов представления информации для оперативного прогнозирования хода протекания технологических процессов, оптимизации, режимных параметров для оптимального управления.

Шеркул РАХМАНОВ,
к.т.н., доцент,
Дилбарой АБДУЛЛАЕВА,
ст. преподаватель,
Шердор МАЛИКОВ,
студент 3-курса
факультета ГТС ТИИИМСХ,
Кахрамон ТУРАЕВ,
ст. преподаватель ТерГУ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Sherkul Rakhmanov, Rano Gaziyeva, Dilbaroy Abdullaeva, and Nigora Azizova Development of an algorithm for optimization of continuous technological process of cultivation of microorganisms E3S Web of Conferences 264, 04032 (2021) CONMECHYDRO - 2021 <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202126404032>
2. Rakhmonov Sh. A.A.Abduganiev, D.Abdullaeva, N.Azizova Automatic control system for the technological process of chlorella cultivation IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 883 (2020) 012154 IOP Publishing <https://doi:10.1088/1757-899X/883/1/012154>
3. Rakhmonov Sh., Nematov A.M., Azizova N.Sh., Abdullaeva D.A Mathematical modeling of the hydrodynamic structure of flows in the apparatus for cultivating chlorella. Parametric identification of the mathematical model ICECAE 2020 IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 614 (2020) 012152 <https://doi:10.1088/1755-1315/614/1/012152>
4. К.А. Ахметов, М.А. Исмаилов Математическое моделирование и управление технологическими процессами биохимического производства. Ташкент, «Фан», 1988.

УЎТ: 339.187.62:657.1

ЎЗБЕКИСТОНДА ЛИЗИНГ МУОМАЛАЛАРИ ҲИСОБИ ВА ҲИСОБОТИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШДА ХАЛҚАРО СТАНДАРТЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ МАСАЛАЛАРИ

This article examines the accounting and reporting of leasing transactions in leasing companies in accordance with national and international standards, and highlights the differences between these standards.

Мамлакатимизда лизинг муомалаларини такомиллаштириш учун унинг шу соҳадаги камчиликлари ва унга бериладиган янгилликлардан келиб чиққан ҳолда мазкур мавзуга биз кенгроқ ёндашдик. Лекин бу масалани кўриб чиқишдан олдин биз лизинг ва унинг ҳисоби тўғрисида фикрга эга бўлиш учун лизинг тушунчасига мухтасар тўхталиб ўтамиз.

Лизинг тўловлари лизингга берувчининг лизинг объектини сотиб олиш учун қилган харажатларининг ҳаммаси ёки кўп қисмини, шунингдек лизинг объектини етказиб бериш ва белгиланган мақсадда фойдаланиш учун уни яроқли ҳолга келтириш билан боғлиқ бўлган бошқа харажатларини лизингга олувчи томонидан қопланиши ҳамда лизингга берувчининг даромадидир.

Кўпгина мамлакатларда молиявий инструмент сифатида лизингдан фойдаланадилар. Ўзбекистонда агросаноат тизимида лизинг муомалаларини ривожлантириш учун солиқ ва солиққа тортиш тизимини тартибга солиш керак. Молия вазирлиги, Солиқ ва божхона

қўмиталари, Марказий Банк шулар қаторида бошқа вазирлик ва идораларнинг вакилларидан ишчи гуруҳ ташкил қилиниб, халқаро молия компаниясининг ишчи ва эксперт гуруҳлари билан биргаликда лойиҳаларни тайёрлашда иштирок этмоқда. Бугунги кунда лизинг асосида тўғри йўналтирилган хорижий инвестициялар миқдори 10,6 млн. АҚШ долларини ташкил қилади.

Чет эл амалиётида молиявий ижара жараёнларига молиявий ҳисоботнинг қуйидаги тўрт халқаро стандарти таъсир кўрсатади:

- 1 – «Молиявий ҳисоботни тақдим этиш»
- 4 – «Амортизация ҳисоблаш»
- 16 – «Асосий воситалар»
- 17 – «Лизинг»

Ўзбекистон бухгалтерия ҳисобининг миллий стандартлари тизими бухгалтерия ҳисоби халқаро стандартлари бўйича тузилади. Бунда «Молиявий ҳисоботни тақдим этиш» нинг 1-халқаро стандартга Ўзбекистон Республикаси «Молиявий ҳисоботни

тайёрлаш ва тақдим этиш учун концептуал асос» БҲМС ва 1-сонли «Ҳисоб сиевати ва молиявий ҳисобот» БҲМС стандартлари мос келади, молиявий лизингни тартибга солувчи қолган уч стандарт миллий амалиётда 5-сонли «Асосий воситалар» ва 6-сонли «Ижарани ҳисобга олиш» БҲМС бухгалтерия ҳисоби стандартлари мувофиқдир.

17 – «Лизинг» молиявий ҳисоботнинг халқаро стандартига мувофиқ, ижара - молиявий ва тезкор ижарага бўлинган. Молиявий лизингда лизингга олинаётган мулк билан боғлиқ барча ҳуқуқ ва мажбуриятлар ижарачига ўтади, бироқ мулкка эгалик ҳуқуқи лизинг берувчи ихтиёрида бўлиши мумкин. Стандарт, бу битим молиявий лизинг деб ҳисобланишининг 4 мезонини белгилаб беради: лизинг муддати тугагач, мулкка бўлган эгалик ҳуқуқи лизинг берувчидан лизинг олувчига ўтади; шартнома шартларига асосан лизинг олувчига мулкни «бозор нархидан арзон баҳода» сотиб олиш ҳуқуқи берилади; шартнома шартларига кўра, ижара муддати мулкдан самарали фойдаланиш мумкин бўлган муддатнинг ярмидан кўпроғини ташкил этади; агар лизинг тўловлари лизингга олинган мулкнинг бозордаги баҳосига тенг ёки ундан юқори бўлса, бу мезонларга тўғри келмайдиган барчаси тезкор лизингга таълуқлидир.

«Асосий воситалар» ва «Лизингни ҳисобга олиш» бухгалтерия ҳисоби бўйича миллий стандартлар, ижаранинг, шу жумладан, молиявий лизинг масалаларини белгилаб беради. Лекин, 17-МХСдан фарқли ўларок, миллий амалиётда ижара, тезкор ва молиявий лизинг ўртасидаги фарқланиш, шунингдек, молиявий лизингни белгилаб берувчи мезонлар Ўзбекистон Республикаси ФК ва «Лизинг тўғрисида» ги қонуннинг бухгалтерия ҳисобини меъёрий тартибга солиш бўлимларида ҳам белгилаб берилган.

16 – «Асосий воситалар» молиявий ҳисоботининг халқаро стандарти асосий воситаларни аниқлашнинг Ўзбекистон амалиётидан фарқли равишда меҳнат воситалари сифатида активлардан мажбурий фойдаланишни мезон деб назарда тутмайди. Бунда асосий воситаларга иккита талабга жавоб берувчи кўчмас мулк ва ускуналарни ўз ичига олувчи активларнинг моддий-ашёвий шакли киради: товарларни ишлаб чиқариш ва етказиб бериш, бошқа компанияларга ижарага бериш ва маъмурий мақсадларда компания фаолиятига қўлланилиши; улардан 12 ойдан кўпроқ муддатда фойдаланилиши кўзда тутилган.

Фарбий Европа мамлакатларида лизинг жараёнлари ҳисобининг икки концепцияси кенг тарқалган:

Биринчиси, мулкка ҳуқуқий жиҳатдан эгалик қилиш тамойилига асосланган. Бу тамойилга асосан лизинг берувчи лизинг объекти эгаси бўлиб қолади, мулк балансида акс эттирилади ва у томонидан амортизация жараёнлари амалга оширилади. Лизинг тўловлари жорий харажатлар бўлиб ҳисобланади ва тайёр маҳсулот, иш ва хизматлар таннархи таркибига киритилади.

Лизинг олувчининг ҳақиқий қарзлари акс эттирилган маълумотнома изоҳлар билан биргаликда балансга илова қилинади. Бу концепция Франция, Италия, Швейцария, Финляндия, Дания, Норвегия ва бошқа бир қатор мамлакатларда қўлланилади.

Иккинчи концепция иқтисодий жиҳатдан мулкка эгалик қилишга асосланган. Лизинг олувчи лизинг объекти эгаси бўлиб ҳисобланади, уни ўз балансида ҳисобга олади ва амортизация ҳисоблайди. Бунда мулкка эгалик қилиш ҳуқуқи лизинг объекти қийматининг 60-90 фоиз лизинг шартномаси амал қилиш муддати қопланиш шarti билан лизинг олувчига ўтказилиши кўзда тутилган.

Ўзбекистонда 1996 йилга қадар лизинг жараёнларини ҳисобга олишнинг иккинчи концепцияси амал қилиб келган.

Тўлов эвазига олинган асосий воситаларнинг ҳақиқий қиймати сотиб олиш баҳоси божхона тўловлари ва қопланмайдиган солиқлар, мулкни ишлатиш ҳолатига келтириш билан боғлиқ барча харажатлардан ташкил топади.

Ўзбекистон Молия Вазирлиги томонидан ҳуқуқий жиҳатдан эгалик қилишга асосланган лизинг жараёнларини ҳисобга олиш концепцияси тан олинган. Ўзбекистон Республикаси Молия Вазирлиги томонидан ишлаб чиқилган Бухгалтерия ҳисоби ва ҳисоботида лизинг операцияларининг акс эттирилиши бўйича тартиб иловага мувофиқ Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 6 май 1998 йил 194-сонли «Норматив ҳужжатларни тасдиқлаш тўғрисида»ги қарори билан тасдиқланди ҳамда «Корхоналар молиявий-хўжалик фаолиятида бухгалтерия ҳисоби счётлар режаси ва уни қўллаш бўйича йўриқномага» ўзгартиришлар киритилди.

Ҳозирги вақтга келиб, лизинг муносабатлари мамлакатимиз иқтисодий амалиётида эндигина ўз ўрнини топаётган янги молиявий инструментдир.

Ана шу масалаларнинг ижобий ечилиши мамлакатимиз иқтисодиётининг турли тармоқларида лизинг муносабатларининг самарали ишлаши ва ривожланишида муҳим омил бўла олади. Шу ўринда таъкидлаш жоизки, Республикамызда бозор муносабатлари ривожланаётган бир шароитда лизинг операциялари ва уларнинг бухгалтерия ҳисобини тўғридан тўғри ва халқаро стандартлар талаблари даражасида ташкил қилиш жуда муҳим ва долзарбдир. Чунки, одатда лизинг муносабатлари катта ҳажмдаги ва миқдордаги асбоб-ускуналарнинг ҳаракати билан боғлиқ бўлган барча хўжалик юритувчи субъектларга равшан ҳамда тушунарли бўлишини талаб қилади. Шу вазифаларнинг барчасини бухгалтерия ҳисобида ташкил қилиш ва юритиш лозим.

Юқорида қайд қилинган мулоҳазалар асосида, лизинг муносабатларининг бухгалтерия ҳисобини ташкил қилиш ҳамда услубий асослар билан боғлиқ бўлган масала-муаммоларни ечишга эътиборни қаратиш, бунинг учун эса мавжуд ҳолатни атрофлича таҳлил қилиш лозим деган хулоса келдик.

Хулоса қилиб айтганда, Ўзбекистон Республикасида лизинг муомалаларининг ҳисоби миллий стандартлардан фойдаланиб халқаро стандартларга суянган ҳолда юритилса, бу лизинг компаниялари учун қулайлик ва осонлик келтиради.

Алишер БАХАДИРОВ,

*Тошкент давлат иқтисодиёт университети
мустақил изланувчиси.*

***Кўчириб босилган мақолаларга «AGRO ILM» журналичан
олинганлиги кўрсатилиши шарт.***

***Кўчирмакашлик (плагиат) материаллар учун муаллиф жавоб-
гар ҳисобланади.***

**Босмаҳонага топширилди: 2021 йил 20 сентябрь.
Босишга рухсат этилди: 2021 йил 20 сентябрь.
Қоғоз бичими 60x84 1/8. Офсет усулида чоп этилди.
Ҳажми 14 босма табоқ.
Буюртма №9. Нухаси 500 дона.**

**«NUR ZIYO NASHR» МЧЖ босмаҳонасида чоп
этилди. Корҳона манзили: Тошкент шаҳри,
Матбуотчилар кўчаси, 32-уй.**

**Навбатчи муҳаррирлар – Б.ЭСОНОВ,
А. ТОИРОВ**

Дизайнер-саҳифаловчи – У.МАМАЖОНОВ.

