

**ЎЗБЕКИСТОН АГРАР ФАНИ
ХАБАРНОМАСИ**

1 (75) 2019



**ВЕСТНИК АГРАРНОЙ НАУКИ
УЗБЕКИСТАНА**

1 (75) 2019

**BULLETIN OF THE AGRARIAN
SCIENCE OF UZBEKISTAN**

ЎЗБЕКИСТОН АГРАР ФАНИ ХАБАРНОМАСИ

БОШ МУҲАРРИР:
академик
Ботир
СУЛАЙМОНОВ

Бош муҳаррир
ўринбосари:
профессор
Лазизахон
ГАФУРОВА

Бош муҳаррир
ўринбосари:
қ.х.ф. доктори
Махсуд АДИЛОВ

Маъсул котиблар:
Шохсанам
ЁДГОРОВА
(рус тили),
Мусобек АШУРОВ
(инглиз тили)

Нашр учун масъул:
Бахтиёр НУРМАТОВ

Журнал 2000 йил апрель
ойида ташкил топган.
Бир йилда 4 марта чоп
этилади.

700140, Тошкент -140,
Университет кўчаси, 2,
ТошДАУ
Тел: (+99871) 260-50-59.
Факс: 260-38-60.

E-mail: agrar_fani@mail.ru
*Мақолада келтирилган факт
ва рақамлар учун муаллифлар
жавобгардир.*

Муҳаррир:
АЛИМКУЛОВ
ДЕНИСЛАМ

1 (75)
2019 йил

Тахрир хайъати:

*А.А. Абдуллаев – академик,
И.А. Абдурахманов – профессор,
А.А. Аманов – профессор,
Х.Н. Атабаева – профессор,
Х.Ч. Бўриев – профессор,
И.И. Васенев – профессор (Россия)
Р.Д. Дусмуратов – профессор,
В.И. Зуев – профессор,
А.К. Кайимов – профессор,
Х.Х. Кимсанбаев – профессор,
Л.С. Кучкарова – профессор,
М.А. Мазиров – профессор (Россия)
А.М. Мухаммадиев – профессор,
Р.С. Назаров – профессор,
У.Н. Носиров – профессор,
Т.Э. Остонокулов – профессор,
Ш.Н. Нурматов – профессор,
А.Р. Ражабов – профессор,
М.Т. Ташиболтаев – профессор,
Ш.Ж. Тешаев – профессор,
Т.Ф. Фармонов – профессор,
Б.О. Хасанов – профессор,
Э.А. Холмуродов – профессор,
Н.С. Хушматов – профессор,
У.П. Умурзаков – профессор,
А.А. Абдувасиков – доцент*

ТАЪСИСЧИЛАР:

Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги илмий ишлаб
чиқариш маркази.
Тошкент давлат аграр университети.
Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш
муҳандислари институти.
Самарқанд ветеринария медицинаси институти.
Тошкент давлат аграр университетининг Андижон филиали.

ВЕСТНИК АГРАРНОЙ НАУКИ УЗБЕКИСТАНА

ЎЗБЕКИСТОН АГРАР ФАНИ ХАБАРНОМАСИ

Журнал 2000 йил апрел
ойида ташкил топган

Бир йилда 4 марта
чоп этилади

Тошкент

№ 1 (75) 2019.

МУНДАРИЖА

Доҳчилик ва мелиорация

М.М.Саримсақов, З.Т.Умарова, Ш.Турдалиева. Боғ ва токзорларда суғориш усуллари.....	7
А.Т.Турдалиев, К.А.Асқаров, М.И.Эргашева. Марказий Фарғона ер ресурслари ва уларнинг агромелиоратив ҳолати.....	10
Абдурахимов Ш. О., Насиров Б. С., Кадирова Ш. А., Олимова З. Бегона ўтларга қарши гербицидларни қўллаш картошка ҳосилдорлигини ошириш.....	14

Ўсимликларни ҳимоя қилиш

А.С. Гозибеков, Х.Х.Кимсанбоев, Б.А.Хайруллаева. Тоқ ипак курт (<i>ocneria dispar</i> L.) нинг паразит энтомофаглари томонидан табиий шароитда сонининг бошқарилиши.....	16
Р.А. Жумаев, Б.Р. Эшчанов, Ш.Ш. Ахмеджанов, И.Р. Саидов. Ўрмон биоценозида учровчи пўстлок ости кўнғизлар биоэкологияси ва улар сонини бошқаришда транк инъекшен усулини қўллаш.....	19
Қаландарова М.М. Колорадо кўнғизидида касаллик кўзгатувчи замбуруғларнинг турли озика муҳитларда ўсиш даражаси.....	22
С.А.Усманов, К.О.Хударганов, Х.Т. Машрапов, М.М. Абдуллаева. <i>Verticillium dahliae</i> замбуруғи билан табиий ва сунъий зарарланган шароитида ўрганилган ғўза навларини вилтга бардошлилик даражаси.....	24
А.Г.Кожевникова. Ўзбекистон шароитида цикадалар (<i>Cicadidae</i>) оиласи вакиллари – маданий ўсимликларнинг зараркундалари ва уларнинг аҳамияти.....	27
А.Г.Кожевникова. Ўзбекистон шароитида ғўза цикадалари ва уларга қарши самарали кураш чоралари.....	30
Н.С.Хайтбаева, М.А.Сатторова. <i>Trichoderma</i> замбуруғининг метоболитларидан бўғдой касалликларидан ҳимоя қилишда фойдаланиш.....	34
Х.Sulaymonov, A.Islomov, F.Turayeva. Kovrak (<i>Ferula</i>) turkumiturlaridan tayyorlangan preparatlarning farmakologik xususiyatlari.....	37
А.Ф. Хуррамов. Патоген микромицетларнинг хўжайин ўсимликлар билан муносабати.....	40
У.Н.Рахмонов, А.Омонлиқов, Ш.Рўзиев. <i>P. Ostreatus</i> ни зарарли организмлардан ҳимоя қилиш...	43
Ч.Ю. Саимназарова, Г.И. Джуманиязова, Х.С. Нарбаева. Кузги бўғдой ўсимлиги ўсиши ва ривожланишида микробиологик препаратлар ва кимёвий фунгицидларнинг биометрик курсаткичларига таъсири.....	46
И.Р. Саидов, Р.А. Жумаев. Трипс (<i>Thripidae</i>) оиласига мансуб ҳашаротларнинг биоценоздаги табиий кушандалари ва уларнинг ривожланиш босқичлари.....	50

Мевачилик ва сабзавотчилик

Сагдиев М.Т., Аманова М., Омонлиқов А. Қулупнайнинг ўсиш ва ривожланишига таъсир этувчи регуляторлар.....	53
Назаров А.М., Маматова Г.Х. Озиқ-овқат маҳсулотлари сифати ва ҳавфсизлигини таъминлаш ва ўзбекистон шароитида янги ноанъанавий экин турларини етиштириш.....	55
Розиқов Ж. Мева-сабзавотчилик кластерларини ташкил этиш ва бошқаришнинг ижтимоий-иқтисодий аҳамияти.....	57
Ахмадалиев Б.Ж ² ., Бекмуродова Х ¹ ., Исмоилов А ¹ ., Жабборов Ш ¹ ., Абдувалиев Б.А ² ., Қодирова З.Н. Помидорнинг нав ва дурагайлари тоmat мозаикаси вирусига чидамлилигини ўрганиш.....	60
Султонов К.С., Махмудова Н.Я. Токни меристематик учки хужайраларидан ўстиришда озука муҳитининг тури ва туз таркибининг роли.....	63
Турдиев С.А., Мирон Н.К. Шарқ жийдаси (<i>Elaeagnus orientalis</i> L.) нинг истиқболли шаклларини комплекс баҳолаш услуби.....	66
Ахмадалиев Б.Ж., Абдувалиев Б.А., Бўстонова С.С., Қодирова З.Н. Андижон вилояти шароитида булғор ва аччиқ қалампирнинг вирус касаллигини аниқлаш ва идентификацияси.....	70
Болтаев М.А. Такрорий экин сифатида брокколи дурагайлари.....	74

И.И.Зокиров, М.Қ.Бегжанов. Марказий Фарғонанинг сабзаёт-полиэ экинлари тўғриқанотли хашаротлари ҳақида.....	78
Селекция, генетика ва уруғчилик	
Ашуров М., Абдумажитов А., Алимова Д., Содикова М., Маманазаров М. Дунё мамлакатларида ғўза селекцияси ва пахта ишлаб чиқариши.....	82
Матякубов С.К., Намазов Ш.Э., Холмуродова Г.Р., Юсупов А., Мадартов Б.К. Геномлараро мураккаб дурагайларда тезпишарликнинг ирсийланиши.....	87
Бойкулова Г. Роторли ўриш аппаратини топинамбур поясини йиғиштиришга тадқиқ этиш.....	89
Д.М.Умиров ¹ , Б.Х.Аманов ² . Иссиқхона ва дала шароитида таҳлил қилинган бошланғич манба, F ₁ , F ₁ V ₁ беккросс ўсимликларида битта кўсақдаги пахта вазнининг ирсийланиши.....	91
Б.Х. Аманов ¹ , Д.М. Умиров ² . Иссиқхона ва дала шароитида ўрганилаётган бошланғич манба, F ₁ , F ₂ ўсимликларида тола чиқими белгисининг ирсийланиши ва ўзгарувчанлиги.....	94
Мадартов Б.Қ, Мавлонова Н.У. Ғўзада беккросс оила ва тизмаларда тезпишарликнинг шаклланиши.....	98
Агрокимё ва тупроқшунослик	
М.Э.Саидова, М.М.Даулетмуратов. Оролбўйи суғориладиган ўтлоки-аллювиал тупроқларида гумус миқдорининг тақсимланиши.....	101
О.К.Садуллаев, Ж.М.Кўзиев, Н.Ж.Халилова. Суғориладиган типик бўз тупроқларнинг унумдорлиги ва уни оширишга оид тавсиялар.....	104
Агроиктисодиёт	
Шодмонқулов К.М. Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини экспортини ташкил қилишнинг ўзига хос хусусиятлари.....	108
Зоотехния ва ветеринария	
О.О Амиров., А.Э Кучбоев., Х.Г Собирова., Р.Р Каримова. Ассоциативные инвазии нематод пищеварительной системы овец узбекистана.....	112
Алиев Д.Д., Арипов У.Х., Исмоилов М.Ш., Хакимов У.Н. Қорақўл қўйлари биологик кўрсаткичлар билан маҳсулдорлик корреляциясининг боғлиқлиги.....	116
Кузметов А.Р., Абдиназаров Х.Х., Исроилов С.У. Фарғона водийси сув омборлари зоопланктон организмларининг сифат ва миқдор жиҳатидан ривожланиши.....	119
Ипакчилик	
Ч.И.Беккамов, Н.С.Сохибова, М.О.Зикирова. Интенсив тутзорларни ташкил қилиш ва наводор тут баргларида фойдаланиш тизими самарадорлиги.....	125
Қишлоқ хўжалигида механизациялаш ва электрификациялаш	
Ш.Х.Абдурахмонов, Д.А.Алижанов. Чорвадорлар учун дон майдалаш қурилмасини иқтисодий баҳолаш.....	127
М. Тошболтаев, М. Джиянов. Машина-трактор парк таркибини тўпламлар назарияси асосида оптималлаш.....	131
Қишлоқ хўжалигида инновацион технологиялар	
Шарипов С. Я., Абдусатторов Б.А. Маҳсулотларни қайта ишлаш жараёнида замонавий саралаш жихозларининг ўрни ва аҳамияти.....	135
Муаммолар. Муҳокамалар. Фактлар.	
И.Р.Хўжамуродов. Тарихий меросимизда боғдорчиликка эътибор.....	138
Қисқа ахборотлар	
Д.Т.Турдиева, З.Кўлдашова. Андижон вилоятида буғдой экинларининг касалликлари ва уларга қарши кураш чораларини такомиллаштириш.....	145
С.А. Турдиев. Ўзбекистонда шарқ жийдаси плантацияларини барпоэтиш технологияси.....	146
Abduvaliyeva M. D., Shermuhammedov X.P., Abdurasulov SH.E., Islomov F.SH. Zamonaviy raqamli nivelirlarning texnik ko`rsatkichlari va afzalliklari.....	149

СОДЕРЖАНИЕ

Земледелие и мелиорация

М.М.Саримсаков, З.Т.Умарова, Ш.Турдалиева. Сады и виноградники соцветия.....	7
А.Т.Турдалиев, К.А.Аскарлов, М.И.Эргашева. Земельные ресурсы центральной Ферганы и их агро-мелиоративное состояние.....	10
Ш.О.Абдурахимов, Б.С.Насиров, Ш.А.Кадилова, З.Олимова. гербициды против сорняков повышают урожайность картофеля.....	14

Защита растений

А.С. Гозибеклов, Х.Х. Кимсанбоев, Б.А. Хайруллаева. Контроль над численностью непарного шелкопряда (<i>Ocneria dispar</i> L.) паразитами энтомофагами в естественных условиях.....	16
Р.А. Жумаев, Б.Р. Эшчанов, Ш.Ш. Ахмеджанов, И.Р. Саидов. Применение метода транкинъекции в биоэкологии трехгранных подкожных жуков при биоценозе леса и управлении их количеством.....	19
М.М.Каландарова. Скорость роста грибковых заболеваний колорадского жука в различных питательных средах.....	22
С.А. Усманов, К.О. Хударганов, Х.Т. Машрапов, М.М. Абдуллаева. Степень поражаемости сортов хлопчатника грибом <i>Verticillium dahliae</i> Klebahn в условиях искусственного и естественного инфекционного фона.....	24
А.Г. Кожевникова. Цикады семейства <i>Cicadidae</i> - вредители культурных растений в узбекистане и их особенности.....	27
А.Г.Кожевникова. цикадовые - вредители хлопчатника в Узбекистане и перспективные меры борьбы с ними.....	30
Н.С. Хайтбаева, М.А. Сатторова. Использование метаболитов триходермы для защиты пшеницы от болезни.....	34
Х.Сулаймонов, А.Исломов, Ф.Тураева. Роды и виды коврак (<i>Ferula</i>), фармакологические свойства готовых препаратов.....	37
А.Г. Хуррамов. Связь фитопатогенных микромицетов с питающими растениями.....	40
У.Н.Рахмонов, А.Омонликов, Ш.Рузиев. Защищать <i>P.ostreatus</i> от вредных организмов.....	43
Ч.Ю. Саимназарова, Г.И. Джуманиязова, Х.С. Нарбаева. Влияние химических фунгицидов и микробиологических препаратов на биометрические показатели роста и развития озимой пшеницы.....	46
И.Р. Саидов, Р.А. Жумаев. Этапы развития энтомофогов в биоценозонасекомыхотносящийся к семейству Трипсов (<i>Thripidae</i>).....	50

Плодоводство и овощеводство

Сагдиев М.Т., Аманова М., Омонликов А. Влияние регуляторов на рост и развитие клубники.....	53
А.М. Назаров, Г.Х.Маматова. Обеспечение качества и безопасности пищевых продуктов и выращивание новых нетрадиционных культур в условиях Узбекистана.....	55
Розиков Ж. Создание кластеров овощей-фруктов и социально экономическая важность.....	57
Ахмадалиев Б.Ж., Бекмурадова Х., Исмоилов А., Жабборов Ш., Абдувалиев Б.А., Кадилова З.Н. Изучение устойчивости сортов и гибридов к вирусу мозаики томата.....	60
К.С. Султонов, Н.Я. Махмудова. Типы питательных сред и роль содержания соли в выращивании меристематических клеток из точки роста виноградника.....	63
Турдиев С.А., Мирон Н.К. Методы комплексной оценки перспективных форм (<i>Elaeagnus orientalis</i> L.) лоха восточного.....	66
Ахмадалиев Б.Ж., Абдувалиев Б.А., Бустонова С.С., Кадилова З.Н. Выявление и идентификация вирусных болезней болгарского и горького перца в условиях Андижанской области....	70
М.А. Болтаев. Гибриды брокколи для повторной культуры.....	74
И.И.Зокиров, М.К.Бегжанов. О равнокрылых насекомых овощебахчевых культур в Центральной Ферганы.....	78

Селекция, генетика и семеноводство

Ашуров М., Абдумажитов А., Алимова Д., Садыкова М., Маманазаров М. Значение селекции хлопчатника и производство хлопка в странах мира.....	82
Матякубов С.К., Намазов Ш.Э., Холмуродова Г.Р., Юсупов А., Мадартов Б.К. Наследственность скороспелости и межгеномных сложных гибридов.....	87
Бойкулова Г. Исследование роторного режущего аппарата на уборку стеблей топинамбура.....	89
Д.М.Умиров ¹ , Б.Х. Аманов ² . Наследование веса одного коробочка растений беккрасса F ₁ , F ₁ V ₁ , исходных анализированных материалов в тепличных и полевых условиях.....	91
Б.Х.Аманов, Д.М.Умиров. Наследование и вариабильности признака выхода волокна исходных образцов, F ₁ , F ₂ и растений беккрасса изучаемых в тепличных и полевых условиях.....	94
Мадартов Б.К, Мавлонова Н.У. Формирование скороспелости у беккросс семей и линий.....	98

Агрохимия и почвоведение

М.Э.Саидова, М.М.Даулетмуратов. Распределение содержания гумуса в орошаемых лугово-аллювиальных почвах приаралья.....	101
О.К.Садуллаев, Ж.М.Кўзиев, Н.Ж.Халилова. Плодородие орошаемых типичных сероземов и рекомендации по повышению их.....	104

Агрэкономика

Шодмонкулов К.М. Особенности организации экспорта сельскохозяйственной продукции.....	108
---	-----

Зоотехния и ветеринария

О.О Амиров., А.Э Кучбоев., Х.Г Собирова., Р.Р Каримова. ассоциативные инвазии нематод пищеварительной системы овец Узбекистана.....	112
Алиев Д.Д., Арипов У.Х., Исмоилов М.Ш., Хакимов У.Н. Взаимосвязь биохимических показателей с продуктивностью животных.....	116
Кузметов А.Р., Абдиназаров Х.Х., Исроилов С.У. Качественное и количественное развития зоопланктона водохранилищ Ферганской долины.....	119

Щелководство

Ч.И.Беккамов, Н.С.Сохибова, М.О.Зикирова. Эффективность системы организации интенсивных тутовников и использования листьев тутовника.....	125
---	-----

Механизация и электрификация в сельском хозяйстве

Ш.Х.Абдурахмонов, Д.А.Алижанов. Экономическая оценка зерновой измельчительной установки для животноводов.....	127
М.Тошболтаев, М.Джиянов. Оптимизация состава машинно-тракторного парка на основе теории множеств.....	131

Инновационные технологии в сельском хозяйстве

Шарипов С.Я., Абдусаттаров Б.А. Роль и значение современного оборудования в процессе переработки продукции.....	135
---	-----

Проблемы. Суждения. Факты.

И. Р. Хужамурадов. Внимание, уделенное садоводству в историческом наследии.....	138
---	-----

Краткие сообщения

Д.Т.Турдиева, З.Кўлдашова. Совершенствование мер по борьбе с болезнями и борьбе с ними зерновых культур в Андижанской области.....	145
С.А. Турдиев. Технология создания промышленных плантаций лоха восточного.....	146
Абдувалиева М.Д., Шермухаммедов Х.П., Абдурасулов Ш.Е., Исломов Ф.Ш. Современные цифровые нивелирно – технические показатели и его преимущества.....	149

ДЕХҚОНЧИЛИК ВА МЕЛИОРАЦИЯ

УДК:631.674: 626.84:634.1.047:634.8.047.

М.М.САРИМСАҚОВ, З.Т.УМАРОВА, Ш.ТУРДАЛИЕВА

БОҒ ВА ТОКЗОРЛАРДА СУҒОРИШ УСУЛЛАРИ

Сирдарё вилоятининг сизот сувлари яқин жойлашган ҳамда минерализацияси юқори бўлган, шўрланиш ва иккиламчи шўрланишга мойил бўлган майдонларида мевали боғларни суғоришда анъанавий ер устидан суғориш усулини такомиллаштириш, яъни эгатларга плёнка тўшаб суғориш усулини тадбиқ қилинганда, сувнинг нафақат инфилтрация бўлишини камайтиришга, шу билан бирга сизот сувлари сатҳини кўтарилишига ҳамда шўрланишнинг олдини олишга эришилади, шунингдек, эгатларга берилаётган сув сарфини мунтазам бошқариш имконияти вужудга келади. Бу эса суғориш сувини 13,2-14,1% га иқтисод қилиш имконини беради.

Калит сўзлар: *озиқ-овқат, суғориладиган ер, хандакчалар, сизот сувлари.*

КИРИШ

Бугунги кунга келиб республикамызда ислохотларнинг амалга оширилаётганлиги, ҳар бир соҳанинг такомиллашиши ҳамда янада ривожланишида энг асосий омил бўлиб ҳисобланмоқда. Дехқонларнинг ерга бўлган муносабати тубдан ўзгарди, қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришида туб бурилишлар, яъни янги мулкдорлар синфи – фермер хўжаликлари вужудга келди. Энг асосийси, бугунги кунда етиштирилаётган қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари мамлакат аҳолисини озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабини, шунингдек, саноат ишлаб чиқариши ҳамда ички бозорларимизни сифатли ва арзон маҳсулотлар билан тўла қонли қондириш бугунги куннинг энг муҳим ва долзарб масаласи эканлигини барча ер эгалари тушуниб етдилар.

Ўзбекистон Республикаси Биринчи Президентининг 2015 йил 29 декабрда қабул қилинган “2016–2020 йилларда қишлоқ хўжалигини янада ислоҳ қилиш ва ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги Қарори соҳани янги босқичга олиб чиқишга замин яратди.

Ушбу қарорда 2020 йилга қадар бўлган муддатда 170 минг гектар пахта ва 50 минг гектар ғалла, жами 220 минг гектар суғориладиган майдонлар ўрнида картошка, сабзавот, полиз, мойли ва озуқабоп экинлар экиш ҳамда янги интенсив боғлар барпо этилиши кўзда тутилган. Бундай экин майдонларини тупроқ унумдорлиги паст, мелиоратив ҳолати ва сув таъминоти оғир ҳамда

сўнгги йилларда пахта ҳосилдорлиги гектаридан 10–15 центнердан ошмаётган ерлар ҳисобидан қискартириш белгилаб олинди (ЎзР ҚСХВ Ахборот сайти).

Соҳа мутахассислари ва олимларимиз олдига қўйилаётган асосий вазифа айнан шундай унумдорлиги паст, мелиоратив ҳолати ҳамда сув таъминоти оғир бўлган ҳудудларда замонавий илғор агротехнологияларни қўллаб, етиштирилаётган қишлоқ хўжалиги экинларидан юқори ва сифатли ҳосил олиш ҳамда бу борадаги чора-тадбирларни ишлаб чиқишдан иборатдир.

Бугунги кунда республикамыз микёсида 700 минг гектардан зиёд тоғ ва тоғ олди ҳудудлари мавжуд бўлиб, бу ҳудудларда боғдорчилик ва узумчиликни ривожлантириш, аҳоли эҳтиёжи ва ички бозорларни мева ва узум маҳсулотлари билан таъминлашда катта аҳамиятга эгадир. Мазкур майдонларда боғ ва токзорларни барпо этилиши ер ресурсларидан самарали фойдаланишнинг асосий омилларидан ҳисобланади. Бундай ҳудудларда эса суғоришнинг замонавий сувтежамкор технологияларини қўллаш ҳар томонлама иқтисодий самарадорликка эришишга имкон яратади.

Бугунги кунга келиб дунёнинг кўплаб мамлакатларида, қолаверса, Ўрта Осиё минтақасида, хусусан, мамлакатимизда ҳам сув ресурсларига бўлган талаб тобора ортиб бораётган бир пайтда, йилдан йилга сув тақчиллиги муаммоси ортиб бормоқда.

2000 йилгача кам сувли мавсум ҳар 6-8 йилда

бир марта кузатилган бўлса, охириги йилларда бу жараён ҳар 1-2 йилда такрорланмоқда (agro.uz сайтидан).

Шу ўринда ўтмишга назар солсак. 1960 йилларгача бутун Ўрта Осиё минтақасида суғориладиган майдонлар кўлами 5 млн гектарни ташкил этган. Бироқ айнан шу даврларда Ўрта Осиё минтақасини пахта етиштирувчи ягона плантацияга айлантириш мақсадида ишлаб чиқилган “Дастур”, яъни кўриқ ерларни ўзлаштириб, қишлоқ хўжалиги алмашлаб экиш тизимига киритилиши, пахта етиштириладиган майдонларнинг кескин кенгайиши натижасида 1980 йилларга келиб минтақадаги суғориладиган ер майдонлари кўлами 8 млн гектарга етказилди. 1960 йилга қадар мавжуд экин майдонларини суғориш учун йилига 40 км³ сув сарфланган бўлса, 1980 йилларга келиб сарфланаётган сув миқдори 132 км³ гаетган. Айнан 1960 йилга қадар Орол денгизидаги сув ҳажми 1040 км³ ни ташкил этган бўлса, 1990 йилга келиб Орол денгизи иккига, яъни катта ва кичик Оролга бўлинди ва 2005 йилга келиб бу денгизлардаги жами сув ҳажми бор йўғи 112,3 км³ни ташкил этган. Ўтган 45 йил давомида Орол денгизи суви қарийб 9,3 баробарга қискарди. Бундай аянчли вазиятнинг вужудга келишида айнан кўриқ ерларнинг нотўғри ўзлаштирилиши ҳамда сувни кўп талаб этадиган қишлоқ хўжалиги экинлари майдонининг кенгайтирилиши деб хулоса қилишимиз мумкин.

Оқибатини ўйламасдан қабул қилинган қарорлар натижасида бугунги кунда бутун Орол хавзасида экологик танглик вужудга келди.

Эндиликда вужудга келган мазкур муаммоларни ечимини топиш, экологик тангликни юмшатиш, аҳоли турмуш даражасини яхшилаш, қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини ривожлантириш, мамлакат фаровонлиги ва иқтисодиётини мустахкамлаш бугунги кунда ҳар бир раҳбар ва мутахассисининг, шунингдек ҳар бир фуқаронинг инсоний бурчидир.

Республикада ер ва сув ресурсларидан самарали ва мақсадли фойдаланиш бўйича ҳукумат раҳбарияти томонидан кенг кўламда ишлар амалга оширилиб, қатор Давлат дастурлари ишлаб чиқилди ва амалиётга тадбиқ этилди.

Давлат дастурларини амалда жорий этиш борасида биргина мисол тариқасида Паркент, Бўстонлик, Янгийўл, Зангиота, Самарқанд, Жомбой, Асака туманларини пахта етиштириш мажбуриятидан озод этилиб, мева-сабзавот ва узум маҳсулотлари етиштиришга ихтисослаштирилганлигини айтиш мумкин.

МАВЗУНИ АСОСЛАШ

Бугунги кунда республикада микёсида кўп сув талаб этадиган қишлоқ хўжалиги экинлари майдони қисқартирилиб, мева-сабзавот, полиз, картошка ҳамда узум етиштириш кўламини кенгайтириш,

мамлакат аҳолисини озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабини қондириш, ички бозорларимизни ўзимизда етиштирилган арзон ва сифатли қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари билан бойитиш, шунингдек мамлакатнинг экспорт салоҳиятини ошириш мақсадида қатор Қарор ва Фармонлар, Давлат дастурлари қабул қилинмоқда.

Мазкур ёндошувлар асосида мамлакатимизда интенсив боғдорчилик ва узумчиликни кенгайтириш, мавжуд боғларни реконструкция қилиш, мева ва узум ишлаб чиқариш ҳажмини ўсиб бориши, суғориладиган майдонларда мева-узумчиликни ривожлантириш, уларнинг тупроқ ва иқлим шароитига мос келувчи навларини жойлаштириш ҳамда мазкур ҳудуд учун уларни етиштириш технологияларини ишлаб чиқиш муҳим вазибалардан биридир.

Биз мевали боғларни етиштиришда ҳудуднинг тупроқ тури, шароити ва механик таркибини инобатга олган ҳолда сув тежамкор технологияларни қўллаш орқали мевали дарахтларнинг суғориш усули, меъёр ва муддатларини аниқлаш борасида илмий изланишлар олиб бормоқдамиз.

Мазкур тажрибамиз Сирдарё вилоятининг Сайхунобод туманида жойлашган бўлиб, аллювиал ўтлоқи тупроқлар; Шўрхоқ ва шўрхоқроқ, гилли ва қумоқ тупроқли бўлиб, Сирдарё дарёсини биринчи қайир усти террасасининг галечник қумоқ тупроқли қатлам-қатламли аллювиал ётқизикликларида жойлашган.

Туман тупроқ устки қатламининг асосий фондини суғориладиган ва янги суғорилаётган ўтлоқи ва аллювиал тупроқлар ташкил этади. Улар ўрта ва оғир қумоқ тупроқ ҳамда гиллар кўринишидаги аллювиал ётқизикларда ривожланган.

Туманнинг суғориладиган ерларига Шўрўзак – Сирдарё ирригация тизимлари хизмат кўрсатади.

Тажриба даласи тупроқлари ўртача ва кам шўрланган, механик таркиби ўрта ва енгил қумоқли ўтлоқи бўз ҳамда ботқоқ ўтлоқи тупроқлардан иборат.

Сайхунобод тумани суғориладиган майдонларининг асосий қисми кам шўрланган, сизот сув сатҳи 1,5-2,0 м да жойлашган ва уларнинг минерализацияси 1,0-3,0 г/л га тенг (*ЎзР ҚСХВ маълумотлари*).

ОЛИНГАН НАТИЖАЛАР

Биз тажриба олиб бораётган ҳудуд тупроқлари ўртача шўрланган, сизот сувлари сатҳи 1,5-2,0 м да жойлашган, уларнинг шўрланиш даражаси 3,0-5,0 г/л ни ташкил этади.

Мевали боғ ва тоқзорларни суғоришда ресурстежамкор суғориш технологияларини илмий-амалий асосларини ишлаб чиқиш мақсадида Сирдарё вилоятининг Сайхунобод тумани суғориладиган майдонларида илмий изланишлар

олиб борилмоқда.

Дала тажрибаси “Сирдарё оқ олтин тола боғи” МЧЖ га қарашли олма боғларида ўтказилмоқда. Тажриба даласи Мирзачўлнинг Шўрўзак ботиғида жойлашган бўлиб, эскидан ўзлаштирилган ва сизот сувлари сатҳи яқин (1,5-2,0 м) жойлашган, тупроғининг механик таркиби ҳайдалма қатлами ўрта, пастки қатламлари энгил қумоқдан ташкил

топган, лёссимон ётқизикларда жойлашган кучсиз шўрланган суғориладиган ўтлоқи бўз тупроқлардан иборат. Шўрўзак ботиғи Сирдарёнинг иккинчи терассасининг жанубий-ғарбий қисмини эгаллаган. Тупроқнинг хажм оғирлиги амал даврининг бошида 0-30 см қатламда 1,25 гр/см³, 30-50 см да 1,32 гр/см³ ни ташкил қилади.

1-жадвал.

Тажриба даласида суғоришлар сони ва меъёрлари

Тажриба майдони	Сув сарфлари	Суғориш усуллари бўйича						Мавсумий сув меъёрлари, м ³ /га	
		1-суғориш	2-суғориш	3-суғориш	4-суғориш	5-суғориш	6-суғориш		
Ер устидан эгатлаб суғориш									
“Сирдарё Оқ олтин тола боғи” МЧЖ	Брутто	685	856	897	882	893	782	4995	
	Нетто	501	625	630	648	652	574	3630	
	Оқова	184	231	267	234	241	208	1365	
	Эгатга плёнка тўшаб суғориш								
	Брутто	495	645	650	667	685	569	3711	
	Нетто	468	613	621	632	643	536	3513	
Оқова	27	32	29	35	42	33	198		

Худуднинг иқлими кескин континентал, жазирама ёз қаттиқ бўлишига олиб келади, натижада ер ости сувларини парланиши, тупроқни шўрланишига олиб келади, айниқса Мирзаобод туманининг ерлари жуда шўрланган, туманнинг ялпи ҳосилдорлиги паст, қолган туманларга қараганда ҳаво ҳарорати Тошкент вилоятига қараганда ёзда иссиқ, кишда бирмунча паст бўлади, баҳор ойларида мўътадил ёмғир ёғиши баъзида қор ҳам ёғиши эҳтимоли бор. Туманнинг ер майдонлари озука моддалари азот ва фосфор билан ўта кам, калий билан ўртачадан кам таъминланган.

Тажрибада суғориш ишлари вегетация даврида апрел ойининг 16-санасидан сентябр ойининг 28-санасигача олиб борилиб, 6 марта суғорилди. Тадқиқот натижаларига кўра анъанавий эгатлаб суғорилган назорат вариантыда мавсум давомида брутто суғориш меъёри 4995 м³/га, нетто суғориш меъёри 3630 м³/га, эгатларга тўшалган плёнка орқали махсус хандакчалардан фойдаланиб суғорилган вариантда мавсум давомида брутто

суғориш меъёри 3711 м³/гани, нетто суғориш меъёри эса 3513 м³/гаташқил этди, ёки ушбу усулда ўртача 25,7% суғориш суви иқтисод қилинди.

ХУЛОСАЛАР

Демак, ушбу худудларда ер ости сизот сувлари бошқа худудларга нисбатан ер юзасига яқин жойлашган ва минереллашганлиги сабабли томчилатиб ва ёмғирлатиб суғориш усуллари қўллаш бир қатор ноқулайликларга сабаб бўлади. Шунинг учун бу майдонларда анъанавий ер устидан суғориш усуллари бир мунча такомиллаштиришнинг ўзи кифоя қилади. Яъни, эгатларга плёнка тўшаб суғориш усулидан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир. Ушбу усулда суғоришни ташкил қилинганда сувнинг нафақат инфилтрацияга йўқотилиши, балки эгатларга берилаётган сув сарфини мунтазам бошқариш имконияти вужудга келади. Бу эса суғориш сувини ўртача 25,7% га иқтисод қилиш имконини беради. Шунингдек, сизот сувлари сатҳини кўтарилишининг олди олинади.

ТИҚХММИ,
ТошДАУ

Қабул қилинган вақти
20 январь 2019 йил

Адабиётлар.

1. Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги тизимида 2016 йилнинг 9 ойида иқтисодий ислохотларни чуқурлаштириш борасида амалга оширилган ишлар якуни ҳақида. Ахборот сайти. 26.10.2016.
2. ЎЗР ҚСХВ нинг //agro.uz сайти.
3. М.Х.Хамидов, Х.И.Шукурлаев, А.Б.Маматалиев.//Қишлоқ хўжалиги гидротехника мелиорацияси. Тошкент, 2008 й.

М.М.Саримсаков, З.Т.Умарова, Ш.Турдалиева
Сады и виноградники соцветия

Усовершенствование поверхностного полива с применением полиэтиленовых плёнок в условиях

близко залегаемых грунтовых вод с высокой минерализацией и склонных к засолению и вторичному засолению почв Сырдарьинской области, даёт возможность сэкономить 13,2-14,1% поливной воды, понизить уровень грунтовых вод и при этом уменьшается засоление и вторичное засоление орошаемых земель.

M.M. Sarimsakov, Z.T. Umarova, SH.Turdaliev
Watering methods in the gardens and vineyards

Improvement of surface irrigation with the use of polyethylene films in a close-lying ground water with high mineral content and are prone to salinization and secondary salinization of soils in Syrdarya region, makes it possible to save 13,2-14,1% of irrigation water and thus reducing salinity and secondary salinization of irrigated lands.

УЎК: 631.412/631.587

А.Т.ТУРДАЛИЕВ, К.А.АСҚАРОВ, М.И.ЭРГАШЕВА

МАРКАЗИЙ ФАРҒОНА ЕР РЕСУРСЛАРИ
ВА УЛАРНИНГ АГРОМЕЛИОРАТИВ ҲОЛАТИ

Мақолада Марказий Фарғона худуди ер ресурслари, тупроқларининг унумдорлиги ва агромелиоратив ҳолати ўрганилган, шунингдек, тупроқларнинг агрокимёвий хусусиятлари ва тупроқ эритмаси таркиби келтирилган.

Таянч сўз ва иборалар: *мелиорация, арзик-шоҳ, шўрланиш, аккумуляция, агроэкологик, гипс, микроорганизм, гумус, унумдорлик.*

КИРИШ

Марказий Фарғона чўли кўп йиллар давомида ён атрофдаги, яъни Жанубдаги тоғ-ёнбағирларидан оқиб келадиган қатор дарёлар, сойларнинг ташландиқ сувлари, селлар тўпланадиган худуд бўлиб хизмат қилган. Бунинг натижасида оқова сувлар билан келтирилган чўкинди жинслар кўп асрлар давомида аккумуляцияланган.

Бу сувларни оқим тезлиги ва тошқин даврларига мувофиқ равишда ёткизикларнинг механик таркиби ўзгариб борган, табақалашган. Бу худуддан оқиб чиқиб кетиш имконияти бўлмаган сувлар худудни иссиқ ҳарорати туфайли деярли буғланишга сарф бўлган, майдон эса эрозия базиси бўлиб хизмат қилганлиги сабабли гилли жинслар, қумлар ҳамда сувда эрувчи тузлар турли микдорларда ва ҳар хил қатламларда тўпланган.

Бундай ҳолатлар Марказий Фарғонада шаклланган суғориладиган, шўрланган ва ҳар хил чуқурликда арзик-шоҳли қатламга эга бўлган тупроқларни агромелиоратив нуқтаи назардан тизимли ўрганишни тақозо этади.

Сўнгги йилларда Марказий Фарғонада турли мелiorатив тадбирлар ўтказилиши натижасида нисбатан осон қуриладиغان, ўзлаштириладиغان тупроқли ерлар колмади. Лекин мелiorатив нуқтаи назардан ўзлаштирилиши жуда қийин бўлган

шўрхоқлар, қумли даҳалар учрайди.

Ўзлаштирилган ерларда қишлоқ хўжалик экинларини ҳосилдорлиги ортиши ўрнига ҳамон камайиб бормоқда, ёки бир хил кўрсаткичда тўхтаб қолган. Бу йўналишда ҳам кўп тадқиқотлар [1.5-246.], [2.52-896], [3.65-966.] ва бошқалар томонидан амалга оширилган бўлиб, натижада Марказий Фарғона ерлари 7 та тупроқ-мелиоратив районга ажратилган ҳамда ҳар бир район учун агромелиоратив мажмуавий тадбирлар ишлаб чиқилган.

ЎзПИТИ (СоюзНИХИ) ходимлари Беседин П.Н., Шодмонов К.Ш., Юлдашев Ғ.Ю.лар томонидан 1979 йили Ёзёвон туманидаги ўзлаштирилиши қийин бўлган ва қисман ўзлаштирилган тупроқлар мажмуавий тадқиқ этилган.

ТАДҚИҚОТ ОБЪЕКТИ ВА МЕТОДЛАРИ

Тадқиқот объектида Марказий Фарғонанинг аллювиал ва аллювиал-пролювиал ёткизиклари устида шаклланган, педолитли қатламларга эга бўлган, шўрланган янгидан суғориладиган ўтлоқи саз тупроқлар тарқалган. Бу худуд Фарғона вилояти Ёзёвон, Қўштепа туманлари фермер хўжаликлари ерларига тўғри келади.

Тадқиқотларнинг асосий усули Докучаев томонидан ишлаб чиқилган тупроқ-генетик,

солиштирма географик усуллар бўлиб, булардан ташқари тупроқ-кимёвий таҳлиллар “Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных районах” (СоюзНИХИ) ва Е.В.Аринушкинанинг “Руководство по химическому анализу почв” қўлланмалари асосида олиб борилди.

ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ.

Марказий Фарғонада асосан, унумдорлиги паст бўлган қумли чўл, тақирсимон, ўтлоки саз ва бошқа тупроқлар тарқалган.

“Ўздаверлойиха” институтининг Фарғона филиали маълумотларига кўра, бу ҳудудга Фарғона вилоятининг жами 33,380 минг гектар ер майдонлари киради. Шундан 27,627 минг гектари экин ери, 1,139 минг гектари кўп йиллик дарахтзорлар, 454 гектари яйловлар, 478 гектари ўрмонзорлар, 2,195 минг гектари сув ости ва йўллар ўрни ва 1,487 минг гектари қишлоқ хўжалигида фойдаланилмайдиган ер майдонларига тўғри келади (1-жадвал).

1-жадвал

Фарғона вилояти Марказий Фарғона ҳудудининг жами ер майдонлари

№	Туманлар номи	Ўртача балл бонитети	Марказий Фарғона ҳудуди-нинг ер майдони, га	Шундан, ер турлари бўйича, га					
				Экин ери	Кўп йиллик дарахтзорлар	Яйловлар	Ўр-монзорлар	Сув ости ва йўллар ўрни	Қ/х да фойдаланилмайдиган ерлар
1	Қўштепа	40	7935	6973	49	90	41	426	356
2	Ёзёвон	41	3769	2895	68	64	126	433	183
3	Боғдод	40	6129	5086	357	23	50	338	275
4	Риштон	40	4169	3994	52	23	50	388	162
5	Бувайда	39	5171	4330	485	83	62	84	127
6	Учкўприк	41	3242	2551	43	42	49	348	209
7	Олтиариқ	39	1411	1109	45	11	53	62	131
8	Тошлоқ	41	1324	995	40	119	43	96	31
9	Фарғона	42	230	194	-	-	3	20	13
	Жами	40	33380	27627	1139	455	477	2195	1487

Бундан ташқари, Андижон вилоятининг Улуғнор, Наманган вилоятининг Мингбулоқ туманларининг қисман ер майдонлари ҳам Марказий Фарғона ҳудудига киритилади.

Ушбу ҳудуд тупроқларининг ўртача балл бонитети 39-42 балл атрофида бўлиб, унумдорлиги жиҳатидан “ёмонроқ” (31-40 балл) ва “ўртачадан паст” (41-50 балл) синфларга тўғри келади. Бу ерларда етиштириладиган қишлоқ хўжалик экинларининг ҳосилдорлигини етарли даражада қониқарли деб бўлмайди. Чунки минтақанинг табиий ва антропоген омиллар таъсиридаги тупроқларида қатор тадқиқотчилар томонидан таъкидланганидек, гумус миқдори кўп эмас.

Гумус ўзгарувчан таркибли мураккаб тизимли модда бўлиб, унинг таркиби доимий равишда ўзгариб, янгилашиб туради. Бу динамик ҳолат аввало, гумуссимон моддалар, углеводлар, органик кислоталар, спиртлар, углеводородлар, эфирлар, альдегидлар, азотли моддалар ва бошқалар билан бирга бевосита гумус моддалари, яъни гумин ва ульмин кислоталари, фульвокислоталар, гиматомелан кислотаси ва бошқаларга тегишли.

Тупроқ ҳосил бўлиши динамикаси унинг ўзига, она жинсларига, органик моддаларнинг ҳар хил даражадаги таъсири орқали ўтади, бу жараён биогеокимёвий ҳисобланади.

Бу жараёнда биринчи ўринни микро-

организмлар эгаллаши эндиликда ҳеч кимга сир эмас. Элементларни, хусусан P, S, Fe, Ca, Si, N ва бошқаларни айланма ҳаракатида микро-организмларни буюк роли қатор собиқ совет ва чет эл олимлари томонидан эътироф этилган.

Литосферанинг энг устки қатламини ўзгаришида микроорганизмлар родини бениҳоя катта эканлиги тўғрисидаги ғоялар ҳам илгари сурилган ([4. 493-511 б.]). Литофил организмлар таъсирида содир бўладиган нурашни алоҳида ёритиб ўтилган.

Органик моддалар тупроқда қандай миқдор ва сифатда бўлмасин, улар ўсимликлар учун карбонат ангидриди, озика элементлари, энергия манбаи родини ўтайди. Гумус тупроқда бўладиган дехкончиликни турғунлигини оширади, тупроқни шаклланишида кўпчилик функцияларни бажаради. Унинг, яъни гумуснинг тупроқдаги оптимал миқдори иссиқлик тартиботини бошқаради, қимматли структурани вужудга келтиради, энергия захираси родини ижро этади.

Марказий Фарғона тупроқларида табиий ва маданий ўсимликларнинг илдиз тизими тупроқнинг устки қатламларида жойлашади, шунинг учун гумусли қатлам бу тупроқларда кичик. Унинг захираси ҳам бошқа тупроқларга нисбатан кам.

Кўриқ ерларни ўзлаштириш натижасида ҳамда ўзлаштирилган ерларни маданийлашганлик даражасини ортиб боришида тупроқдаги гумус

миқдори ва сифатини ўзгариши кўпчилик олимлар [5. 38-44 б.], [6. 25-27 б.], [7. 15-35 б.], [3. 65-96 б] томонидан ўрганилган ва тупроқни маданийлашганлик даражаси ортиши билан гумус

миқдорини дастлаб камайиб сўнг ортиб бориши аниқланган. Бу ҳолат ҳар хил чуқурликларда арзик-шоҳли қатламга эга бўлган тупроқларда ҳам ўз кучини сақлаб қолган [8. 41-48 б.] (2-жадвал).

2-жадвал

Марказий Фарғона суғориладиган ўтлоқи саз тупроқларининг агрохимёвий хоссалари

Кесма т/р	Чуқур-лиги, см	Гумус, %	C:N	Ялли, %		
				Азот	Фосфор	Калий
6А	0-18	0,930	5,5	0,110	0,103	2,10
	18-32	0,720	5,2	0,089	0,100	1,95
	32-55	излар	-	-	0,025	0,80
	55-80	0,280	5,3	0,035	0,105	1,45
	80-140	0,220	6,7	0,021	0,040	1,55
	140-200	0,215	7,3	0,019	0,035	1,50
7А	0-28	1,230	6,0	0,135	0,125	2,35
	28-36	1,120	5,8	0,127	0,127	2,17
	36-93	0,420	4,9	0,055	0,110	1,85
	93-111	излар	-	-	0,20	0,90
	111-140	0,320	6,8	0,031	0,040	1,55
	140-180	0,205	5,6	0,025	0,030	1,55

Ушбу жадвал маълумотларига кўра эскидан суғориладиган чуқур арзик-шоҳли (7А кесма) тупроқ кесмаларининг ҳайдов ва ҳайдов ости қатламларида гумус миқдори 1,12-1,23 % атрофида тебранади. Бу тупроқларнинг кейинги қатламларидаги гумус миқдори ҳам янги ўзлаштирилган янгидан суғориладиган (6А кесма) тупроқларнинг ўхшаш қатламларига нисбатан юқори.

Янгидан суғориладиган саёз арзик-шоҳли тупроқларнинг устки ҳайдов ва ҳайдов ости қатламларида гумус миқдори 0,72-0,93 % дан иборат, арзик-шоҳли қатламларида эса гумуснинг излари сезилади ҳолос. Бу қатламдан кейин яна гумус оз миқдорда бўлсада пайдо бўлади.

Тупроқ гумуси билан ялли азот миқдори ўзаро боғлиқликда бўлади шу боис ўрганилган тупроқларда азот миқдорининг кесма бўйлаб ўзгариш қонуниятига гумусни эслатади.

Ялли фосфор ва калий миқдори ҳам бу тупроқларда юқори кўрсаткичларга эга эмас. Масалан, ялли фосфор тупроқ кесмаларида 0,03-0,127 % атрофида тебранади.

Суғориладиган, хусусан шўрланган, шўрланидиган тупроқлар минерал массасининг асосий қисмини силикатлар: кварц, кремний кислоталарининг тузлари, алюмокремнийли, алюмоферриккремнийли каби мураккаб тузлар ёинки оддий минераллар ташкил қилади.

Бу икки гуруҳ тузлар тупроқни минерал массасини ташкил қилади ва ўзаро сув таъсир этиш хусусиятларига ҳамда кимёвий таркибига кўра фарк қилади.

Шундай қилиб, кам гумусли, шўрланган, шўри

ювилган тупроқлар таркибида ҳам тез-тез учрайдиган, яъни сувда эрувчи асосий тузлар мавжуд.

Шуни алоҳида таъкидлаш лозимки, чўл минтақасида шаклланган тупроқларни шўрланишида, шўрхокланишида ишқорий ва ишқорий ер металлларининг тузлари муҳим роль ўйнайди.

Бизнинг шароитимизда, яъни арид иқлим минтақасида, хусусан табиий зовурланганлик даражаси жуда паст бўлган тупроқларда жуда кам ҳосил бўлаётган тузлар ҳам секинлик билан аккумуляцияланиб боради ва охир оқибатда катта миқдорларни ташкил қилади. Айниқса, суғориладиган ер бўлса унга кўшимча равишда ҳар бир литр суғорма сув билан 1-1,5 г. атрофида туз келиб қўшилиб турса, натижада сувда эрувчи тузлар аккумуляцияси миқдор ва сифат жиҳатидан янада кучаяди.

Тупроқ эритмаси таркибига эътибор берадиган бўлсак, янгидан суғориладиган ва эскидан суғориладиган тупроқлар турли даражада шўрланган, лекин тузларнинг умумий миқдори янгидан суғориладиган эскидан суғориладиган тупроқлар йўналишда камайиб боради (3-жадвал).

Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, тупроқни маданийлашганлик даражаси ортиши билан ундаги зарарли, захарли (токсик) тузлар миқдори камайиб борган.

Суғориш даври ортиши билан тупроқда сода ҳосил бўлиш жараёни пасайиб боради, гидрокарбонатли тузлар, Na_2SO_4 ва MgSO_4 миқдори ҳам камайиб боради.

Тупроқ эритмаси таркиби динамикаси, г/л.

Кесма т/р	Чуқурлиги, см	Na ₂ CO ₃	Ca(HCO ₃) ₂	CaSO ₄	MgSO ₄	Na ₂ SO ₄	NaCl	Жами
6А	0-18	йўқ	0,225	2,890	2,721	0,390	0,610	6,835
	18-32	0,040	0,271	3,305	3,901	0,390	0,590	8,497
	32-55	йўқ	0,230	2,510	2,501	0,490	0,450	6,181
	55-80	йўқ	0,240	2,750	3,950	0,403	0,610	7,953
	80-140	0,030	0,335	2,705	3,901	0,380	0,510	7,860
	140-200	0,040	0,320	2,603	3,401	0,420	0,620	7,404
7А	0-28	йўқ	0,235	2,590	2,475	0,405	0,595	6,300
	28-36	йўқ	0,244	2,695	2,895	0,575	0,690	7,100
	36-93	0,040	0,245	4,221	4,410	0,603	0,645	10,164
	93-111	йўқ	0,210	2,420	2,201	0,301	0,350	5,482
	111-140	0,035	0,250	2,705	4,110	0,384	0,710	8,188
	140-200	0,030	0,310	2,805	3,910	0,394	0,610	7,869

ХУЛОСА

Марказий Фарғона худудидаги суғорилиб деҳқончилик қилинадиган ерлар қишлоқ хўжалигида салмоқли ўрин тутди. Ушбу ерларнинг агрокимёвий ва мелиоратив ҳолати паст даражада бўлиб, бир қатор чора-тадбирларга муҳтож, яъни тупроқ таркибидаги гумус миқдори, агрокимёвий таркибини орттириш, шўрланиш даражасини ва

сизот сувлари сатҳини камайтириш, бу ҳудудга хар томонлама мос келадиган, тупроқ шўрини камайишига ва унинг унумдорлигини орттиришига хисса қўшадиган маданий экинлар ва мевали, манзарали дарахт турларини экиб кўпайтириш каби бажарилаётган ишларни янада ривожлантиришни таказо этади.

Фарғона давлат университети

*Қабул қилинган вақти
18 январ 2019 йил*

Адабиётлар

1. Махсудов А. Почвы Центральной Ферганы и их изменение в связи с орошением.: Автореф. дис... канд. сельхоз. наук - Т., 1977.
2. Мирзажонов К.М. ва бош. Тупроқ муҳофазаси. -Т., 2004.
3. Касимов Н.С. Тяжелые металлы в степных и пустынных ландшафтах: Сб. науч. тр. геохимия тяжелых металлов в природных и техногенных ландшафтах. -М., 1983.
4. Полюнов Б.Б. Учение о ландшафтах. - Л., 1985. Т. XIII.
5. Рискиева Х.Т. Своеобразие азотного состояния орошаемых почв Узбекистана. //Тупроқшунослар ва агрокимёгарлар III қурултойидаги маърузалари, тезислари. - Т., 2000.
6. Саттаров Д.С., Каримбердиева А.А. Современное состояние агрохимических свойств орошаемых почв Узбекистана. //Тупроқшунос ва агрокимёгарлар III қурултойидаги маърузалари, тезислари. -Т., 2000.
7. Беседин П.Н., Шадманов К.Ш., Юлдашев Г.Ю. Почвенный покров опытного участка СоюзНИХИ в совхозе "Правда": Сб. науч. тр. приемы освоения эродированных почв Центральной Ферганы. -Т., 1979.
8. Turdaliyev A., Yuldashev G'. Pedolitli tuproqlar geokimyosi. Монография. -Т. "Фан". 2015.

А.Т.Турдалиев, К.А.Аскарлов, М.И.Эргашева

Земельные ресурсы центральной Ферганы и их агроимелиоративное состояние

В статье приведены земельные ресурсы Центральной Ферганы, почвенные плодородие и агроимелиоративное состояние, а так же агрохимические свойства и состав почвенного раствора.

A.T.Turdaliyev, K.A.Asqarov, M.I.Ergasheva

Land resources of the central Fergana and their agromeliorative situation

Land resources of the Central Fergana, soil fertility, agromeliorative state and also their agrochemical attributes and composition of soil solution have been presented in the article.

Ш.О.АБДУРАХИМОВ, Б.С.НАСИРОВ, Ш.А.КАДИРОВА, З.ОЛИМОВА

ГЕРБИЦИДЫ ПРОТИВ СОРНЯКОВ ПОВЫШАЮТ УРОЖАЙНОСТЬ КАРТОФЕЛЯ

В статье описаны исследования использования гербицида Зар-ГОАЛ 24 % к.э.(фирмы ООО ZaraTrust» Узбекистан), против однолетних, двудольных сорняков на посевах картофеля, с целью установления его биологической эффективности. Результаты исследований показали, что использование Гербицида Зар-ГОАЛ 24 % к.э. в нормах расхода 0,5 - 1,0 л/га обладает лучшей биологической эффективностью, относительно гербициду Эссек Супер 104 г/л к.э. – в норме 1,0 л/га.

Ключевые слова: *картофель, гербицид, меры борьбы, агротехника, сорняки, куриное просо, мышей сизый, мышей зеленый, свиной, камыш, Зар-ГОАЛ.*

На современном этапе развития сельскохозяйственного производства Республики Узбекистан повышение урожайности сельскохозяйственных культур, в том числе и картофеля, является очень важной [1, с. 264].

Одним из факторов, сдерживающих получение высоких урожаев картофеля, являются сорные растения. В условиях Узбекистана сорные растения снижают урожайность картофеля и других культур на 15-20%. Они чрезвычайно осложняют агротехнические мероприятия по уходу за культурными растениями, резко снижают производительность их уборки [4, с. 34].

Агротехнические меры, включая севообороты, не решают полностью задачу уничтожения их, возникает необходимость применения химических средств борьбы-гербицидов.

С этой целью в отчетном 2018 году нами был испытан гербицид Зар-ГОАЛ [5, с. 315] 24 % к.э. (фирмы ООО ZaraTrust» Узбекистан), против однолетних, двудольных сорняков на посевах картофеля, с целью установления его биологической эффективности.

Обработку участка проводили в конце мая. В качестве эталона сравнения использовали гербицид Эссек Супер 104 г/л к.э. –1,0 л/га. Посевы опрыскивали ранним утром, до 5 часов утра, при скорости ветра 1-2 м/с, при температуре воздуха +20°C. Опыты по изучению эффективности влияния гербицида Зар-ГОАЛ 24 % к.э. проводили согласно методике.

Опыты деляночные. Общая площадь делянки – 81 м², учетная площадь составляла 50 м². Для проведения учетов видового и количественного состава сорняков в каждой делянке выделялись по четыре учётных площади, размером 1 кв.м. Повторность опыта 4 –х кратная.

Учеты видового и количественного состава сорняков проводили в четыре срока: до опрыскивания посевов; через 15, 30, 60, дней после обработки гербицидами. Для этого во всех

вариантах опыта на каждой делянке выделили 4 фиксированной учетной площадки, размером 1 м², на которых проводили наблюдения за ростом, развитием культурных и сорных растений.

При изучении влияния гербицидов на культурное растение визуально наблюдали за состоянием растений – ожоги, пожелтение листьев, болезни. Эффективность Зар-ГОАЛ 24 % к.э. - оценивали по снижению количества сорняков к исходным показателям до обработки.

Было изучено влияние Гербицид Зар-ГОАЛ 24 % к.э. в нормах расхода 0,5-1,0 л/га - на посевах картофеля против однолетних двудольных сорняков. На посевах картофеля, где проводились наблюдения, был проведен учет сорной растительности на наличие однолетних двудольных сорных растений, среди них встречались такие сорные растения, как марь белая, щирца запрокинутая, паслен черный, портулака огородный.

Визуальное наблюдение за внешней реакцией на применение гербицида Зар-ГОАЛ 24 % к.э. в первоначальный период показало, что на 4-5 день после применения его у сорных растений заметно стало искривление стебля, далее произошло высыхание листьев и изменение их окраски на грязно зеленую вместо обычной, темно-зеленой. Это указывает на нарушение синтеза хлорофилла. Дальнейшие наблюдения показали, что точка роста у сорных растений отмирает и приводит к постепенной гибели всего растения.

При применении гербицида Зар-ГОАЛ 24 % к.э. в нормах 0,5-1,0 л/га против мари белой, имело также свойство стабильно уменьшать количество однолетних злаковых растений. Уже на 15 сутки была получена биологическая эффективность, которая составила 41,5-45,7%, а на 60 сутки она равнялась 75,6 – 77,3%. Использование гербицида против щирицы запрокинутой, биологическая эффективность на 15 сутки составила 46,7-50,5%, на 60 сутки составила 75,3-77,5%, против паслена черного биологическая эффективность на 15 сутки

составила 77,9-78,8%, на 60 сутки была 86,0-86,7%, биологическая эффективность составила 76,2-78,0 против портулака огородного на 15 сутки %, на 60 суток 87,6-89,1% (табл. 1).

Таблица 1

Биологическая эффективность гербицида Зар-ГООЛ 24 % к.э. против однолетних двудольных сорняков

(Учебно-опытное хозяйство Ташкентского государственного аграрного университета Среднечирчикский район Ташкентской области)

Варианты	Контроль (без гербицида)				Эталон Эсек Супер 104 г/л к.э. - 1,0 л/га				Зар-ГООЛ 24 % к.э. -0,5 л/га				Зар-ГООЛ 24 % к.э. -1,0 л/га				
	01,06	15,06	30,06	30,07	01,06	15,06	30,06	30,07	01,06	15,06	30,06	30,07	01,06	15,06	30,06	30,07	
Однолетних двудольных сорняки																	
Марь белая	шт	8,5	9,4	10,5	11,9	6,4	5,1	4,25	3,7	6,8	5,5	4,2	2,9	6,0	5,1	4,0	2,7
	%						45,7	59,5	69,0		41,5	60,0	75,6		45,7	62	77,3
Щирица запрокинутая	шт	9,2	10,5	11,9	12,0	7,7	6,6	5,2	3,1	6,2	5,6	4,0	2,9	5,8	5,2	3,8	2,7
	%						37,1	56,3	74,2		46,7	66,4	75,3		50,5	68,0	77,5
Паслен черный	шт	10,5	11,3	12,5	12,8	6,4	3,5	2,8	2,3	4,9	2,5	2,4	1,8	4,5	2,4	2,3	1,7
	%						69,0	77,6	82		77,9	88,8	86,0		78,8	81,6	86,7
Портулак огородный	шт	10,5	11,8	12,5	13,8	6,8	3,3	2,7	2,3	6,0	2,8	2,6	1,7	5,6	2,6	2,0	1,5
	%						72,0	77,2	83,3		76,2	79,2	87,6		78,0	84,0	89,1
Всего сорняков	шт	38,7	43,0	47,4	50,5	27,3	18,5	14,9	11,4	23,9	16,4	13,2	9,3	21,9	15,3	11,9	8,6
	%						56,9	68,1	77,4		61,9	72,2	81,6		64,4	74,9	82,9

В заключение нужно отметить, что сорняков, обладает высокой биологической эффективностью в нормах расхода 0,5 - 1,0 л/га. использование гербицида Зар-ГООЛ 24 % к.э. на посевах картофеля, против однолетних двудольных

Ташкентский государственный аграрный университет

Поступила
14 января 2019 года

Литература

1. Шамшетов Д.Н. «Научные основы технологии возделывания картофеля и риса в Республике Каракалпакстан». Издательство «Каракалпакстан».- Нукус.- 1993. С. 264.
2. Шералиев А, Бухаров К, Рузиев А. «Сорные растения накопители инфекции фузариозного вилта». Ж. «Защита и карантин растений».- 2001,- №5. С. 34.
3. Список разрешенных химических препаратов в Республике Узбекистан (Госхимкомиссия Ташкент 2007.С. 315)

SH.O.Abdurahimov, B.S. Nosirov, SH.A.Kadirov, Z.Olimova

Begona o'tlarga qarshi gerbisidlarini qo'llash kartoshka hosildorligini oshiradi

Maqolada 24% k.e. Zar-Goalning herbisidlaridan foydalanish tasvirlangan. (ZaraTrust Uzbekistan MChJ firma), biologik samaradorligini aniqlash maqsadida bir yillik va ikki yillik begona o'tlarga qarshi kurashib kartoshka ekinlaridan yuqori hosil olishga qaratilgan. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, Zar-Goal Herbisid foydalanish 24% g. 0,5-1,0 l/ga qo'llash me'yoriga ega bo'lganda Essek Super herbisid 104 g/l ga nisbatan eng yaxshi biologik ta'sirga ega.

SH.O.Abdurahimov, B.S. Nosirov, SH.A.Kadirov, Z.Olimova

Application of herbicides against weed increases the productivity of potato

The article describes the use of the herbicide Zar-Goal 24% k.e. (firms of LLC ZaraTrust Uzbekistan), against one-year and two-years weeds on potato crops, with the aim of establishing its biological effectiveness. The research results showed that the use of Zar-GOAL Herbicide is 24% q. The consumption rates of 0.5–1.0 l / ha have the best biological efficacy relative to Essek Super herbicide 104 g / l ae. - normal 1.0 l / ha.

ЎСИМЛИКЛАРНИ ҲИМОЯ ҚИЛИШ

ЎДК: 632-312.1+7.2

А.С. ГОЗИБЕКОВ, Х.Х.КИМСАНБОЕВ, Б.А.ХАЙРУЛЛАЕВА

ТОҚ ИПАК ҚУРТИ (*OSNERIA DISPAR* L.) НИНГ ПАРАЗИТ ЭНТОМОФАГЛАРИ ТОМОНИДАН ТАБИЙ ШАРОИТДА СОНИНИНГ БОШҚАРИЛИШИ

Мақолада тоқ ипак қурти (*Osneria dispar* L.) нинг биологияси, учраши, зарари ва Тошкент вилояти шароитида ўрмон хўжалигида паразит энтомофаглари нинг учраши ва уларнинг ривожланиши буйича тадқиқот натижалари келтирилган. Унга кўра зараркунанда қуртида Ichneumonidae оиласи вакиллари дан 7 донга, Braconidae оиласидан 2 тур, Tachinidae оиласидан битта тур ва тухумхўр паразитлардан Scelioidea оиласидан эса битта тур паразит учраши кузатилди. Кўп учраган паразитлардан *Pimpla turionellae* L., *Pimpla instigator* F., *Lymantrichneumon disparis* Poda. ҳамда *Aranteles melanoscelus* Ratz. Турлари аниқланди.

Калит сўзлар: Тоқ ипак қурти, зараркунанда, паразит, энтомофаг, ареал, тарқалиши ўчоқлари, учраши даражаси.

КИРИШ

Тоқ ипак қурти *Osneria dispar* L. кенг ариалда тарқалган ўрмон ва боғ зараркунандаси хисобланади. Унинг *Lymantria dispar* L., *Porthetria dispar* L. каби синоним латинча номлари бор. Европада, Россияда ва Марказий Осиёда кенг тарқалган зараркунанда. Ўзбекистонда зараркунанда йилдан йилга кенгайиб бормоқда.

Зараркунанда эркак капалаги билан урғочи капалакнинг ташқи кўринишида бир биридан катта фарқ бўлгани учун унга тоқ ипак қурт. деб ном берилган. Эркакнинг катталиги, қанотларини ёзиб тургандаги тахминий узунлиги 5 см, урғочисиники эса 7 см ни ташкил этади. Эркакнинг қанотлари, кўкраги ва қорни қуңғир-кулранг, олдинги қанотларида кўндалангига кетган тўлқинсимон ҳошиялар бор, муйловлари эшакка жуда ҳам ўхшайди, қорни ингичка булади. Урғочиси оқ ёки хира сарғиш, эркак ғумбагининг катталиги тахминан 2 см, урғочи ғумбагининг катталиги 3,5 см га қадар боради. Эркакнинг ҳам, урғочисининг ҳам ғумбаклари жигар ранг бўлиб, тутам-тутам сариқ туклари бор. Ғумбаклар сийрак ўргимчак ипларидан тузилган ғалвирак пилла ичида ёки купинча узидан чиқарган ўргимчак ипларининг шаклланмаган чигалида туради (Невский В.П., 1988).

Янги куйилган тухумлари қизғиш бўлади.

Тухумлари ривожланиши билан уларнинг ранги ўзгариб боради ва кейинчалик сариқ ранга кириб, тухумларидан личинкалар чиқишидан олдин кулранг қорамтир ранга киради. Зараркунанданинг тухумлари -30°C дан -50°C гача совуқ хароратгача бардош бера олади. Эрта баҳорда тухумларининг барчасида личинкалар чиқмайди. Чунки уларнинг айримлари қишда совуқдан нобуд бўлади ёки теленомус паразита билан зарарланган бўлади. Тухумларини дарахт илдизидан турлича баландликда қўяди чунки зараркунанда ушбу жойининг географик иқлимига мослашган бўлади ва тухумларини ҳам қор ёғиш қалинлигига қараб қуяди. Бунда қор 40-45 см қалинликда ёғса шунча баландликка қўйиб қор тегмаслигини таъминлайди.

Қуртлари 5 ёшни ўтайди ва етук ёшдаги қуртларида тоқ ипак қуртининг бошқа қуртлардан ажралиб турадиган асосий хусусиятларидан бири унинг устидаги кўк ва қизил доғларидир. Ушбу доғлар қуртлар устида аниқ кўришиб туради. Доғлар бир хил катталиқда бўлиб, икки қатор бўлиб тана бўйлаб жойлашган, унга кўра жами 20 донга доғлардан бош қисмидан пасга қараб 5 жуфт кўк доғ, бел қисмидан думигача 6 донга қизил доғлардан ташкил топган.

Қуртлар озикланиш давомида ўзининг узун тукларидан эксскримент чиқариб туради ва бу

эксскримент дарахтдан пастга томиб туради. Ушбу модда захарли бўлиб, иссиққонли жумладан инсонлар танасига тушганда этни куйдириши мумкин ёки истима чиқаради, кўнгил айнийди.

Тоқ ипак курти тухумлик стадиясида кишлайди; тухумларнинг ичида куртлар ривожланиб, чиқишга тайёр бўлиб туради.

Биринчи йил капалаклари июль ойининг иккинчи учинчи декадасида учини бошлайди. Капалаклари тухумларини июль август ойларида кўйишни бошлайди.

Личинкалари жуда хўра бўлиб дарахтларнинг барглари бутунлай еб ташлайди. Натижада баргсиз бўлиб қолган дарахтлар қуриydi. Табиатда зараркунанда сонини камайтириб турадиган йирткич ва паразит энтомофаглари учрайди ва мавсумда улар зараркунанданинг куртлари ва тухумларида ривожланади.

Тоқ ипак куртини ривожланиш фазаларида 120 турга мансуб бўлган табиий кушандалари бор. Бу табиий кушандалар мевали дарахтларда учрайдиган зараркунандалардан тоқ ипак куртини камайишида катта рол ўйнайди. Буларни ичида тоқ ипак куртини йирткич энтомофаглари 8 тур *Cocseinellidae*, 10 тур *Syrphidae*, 4 тур *Chrysopidae*, 4 тур *Chamaemyidae*, 1 тур *Cecedomyiidae*, 9 тур текихўр *Aphidiidae*. Мевазор боглардан 11 турга мансуб бўлган олтинкўз турлари қайд қилинган (Тертышный А.С., Васильев В.А., 1987).

Шу билан бирга йирткичлар ёрдамида тухумларининг нобуд бўлиши 0.1 % дан ошмаган, паразитлар туфайли тухумларининг нобуд бўлиши 2.1 % гача куртларининг паразитлар туфайли нобуд бўлиши 1.4 % дан 5,5 % гача, ғумбакларининг паразит энтомофаглар туфайли 5,1 % дан 21,9 % гача, касалликлар туфайли куртларининг нобуд бўлиши 11,6 - 96,5 %, ғумбаклари эса 2,1 дан 54,3 % гача ташкил этган (Белова Н.К., 1998).

ТАДҚИҚОТ МАҚСАДИ:

Бугунги кунда мамлақтимиз шароитида тарқалиб бораётган мевали ва ўрмон дарахтларининг зараркунандаси тоқ ипак курти паразит энтомофаг турларини аниқлаш ва уларни ўрганиш. Шу билан бирга паразит энтомофагларнинг зараркунанда сонини бошқаришдаги аҳамияти ва ролини ўрганишдан иборат.

ТАДҚИҚОТ УСЛУБЛАРИ:

Тоқ ипак куртининг паразит энтомофаглари мамлақтимиз шароитида тадқиқ этиш учун кузатувлар олиб бордик. Кузатувларни Тошкент вилояти Бўстонлиқ тумани ўрмон хўжалиги шароитида олиб борилди. Унга кўра тоқ ипак курти тарқалган мевали ва ўрмон дарахтлари аниқланди.

Аниқланган майдонлар белгиланиб, зараркунанда капалаклари, куртлари, тухумлари ва

ғумбаклари 2017-2018 йиллар давомида улардан намуналар йиғиб олинди ҳамда лаборатория шароитида тадқиқ этилди. Тадқиқотлар давомида энтомологик усуллардан кенг фойдаланилди. Зараркунанданинг қишлоғи тухумлари тупларидан 20 донаси дарахт пўсти билан махсус энтомологик пичоқлар ёрдамида йиғилди. Йиғилган тухумларни лаборатория шароитида махсус термостатда қулай шароитда ривожлантирилди. Тухумдан чиққан паразит энтомофаглар ҳамда тоқ ипак курти личинкалари алоҳида йиғиб олинди ва ҳисоб қилинди. Тухумларни йиғиш ишлари март ойида амалга оширилди.

Тоқ ипак куртининг қишлоғи личинкалари Бўстонлиқ тумани ўрмон хўжалиги шароитида 2017 йил апрел ойининг охири май ойининг бошларида чиқа бошлади. 2018 йил эса май ойининг бошидан иккинчи ярмигача давом этди. Хашаротлар турларини аниқлашда бир нечта адабиётлардан фойдаланилди (Копанева Л.М., 1984).

ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ:

Тадқиқотлар давомида йиғилган 2525 донга тоқ ипак куртининг намуналардан 801 донаси турли паразит турлари билан зарарланган. Лаборатория шароитида махсус термостатда ривожлантирилганда бир нечта паразит турлари ривожланиб учиб чиқди. Бунда Бўстонлиқ тумани ўрмон хўжалиги шароитида тоқ ипак куртининг етук ёшдаги куртларида энг кўп учраган паразит оилалардан *Ichneumonidae* оиласи бўлиб, *Apanteles compunctor* L., *Pimpla turionellae* L., *Pimpla instigator* F., *Iseropus stercorator* F., *Barylypa delictor* Thunb., *Lymantrichneumon disparis* Poda., *Ishnus inquisitorius* Mull, турлари турли даражада учради.

Braconidae оиласи вакилларида *Apanteles melanoscelus* Ratz., *Meteorus versicolor* Wesm. каби турлари учраб, энг кўп учраган тур *Apanteles melanoscelus* Ratz. эканлиги маълум бўлди. *Tachinidae* оиласидан битта тури *Ernestia rudis* F11. ва *Scelionidae* оиласининг *Telenomus laeviusculus* Ratz. тури учради. Юкоридаги паразит энтомофаглар сонининг ортиши улар ривожланиши учун қулай шароит бўлишига боғлиқ. Бундан ташқари қишлоғи жараёнида паразит энтомофагларнинг катта қисмининг нобуд бўлиши кузатилди. Паразитларнинг қишлоғи босқичлари эрта баҳорда намуналар йиғилганда уларнинг катта қисми қишлоғидан чиқмади.

Scelionidae оиласининг *Telenomus laeviusculus* Ratz. паразити тоқ ипак курти тухумларини самарали зарарласада уларнинг сони табиатда кўп учрамади. Мавсум давомида йиғилган 2200 донга тухумлар намуналаридан 414 донга тухум намуналари *Telenomus* билан зарарлангани аниқланди.

Тоқ ипак куртининг паразит энтомофаглари ва уларнинг учраш даражаси
(Тошкент вилояти Бўстонлик тумани ўрмон хўжалиги, 2017-2018йй.)

Паразит энтомофаглар оила вакиллари	Учраш даражаси
Ichneumonidae оиласи.	
<i>Apechthis compunctor</i> L.	+
<i>Pimpla turionellae</i> L.	++
<i>Pimpla instigator</i> F.	++
<i>Iseropus stercorator</i> F.	+
<i>Barylypa delictor</i> THUNB.	++
<i>Lymantrichneumon disparis</i> Poda.	++
<i>Ishnus inquisitorius</i> Mull.	+
Braconidae оиласи.	
<i>Apanteles melanoscelus</i> RATZ.	++
<i>Meteorus versicolor</i> WESM.	+
<i>Bracon hebetor</i> Say.	++
Tachinidae оиласи.	
<i>Ernestia rudis</i> Fll.	+
Scelioidea оиласи	
<i>Telenomus laeviusculus</i> Ratz.	++

Илова: учраш даражаси + кам, ++ кўп.

ХУЛОСА

Ушбу паразит турига яқин бўлган 15 дан ортиқ тур мамлакатимиз шароитида учраб буларнинг барчаси яйдоқчи паразитлардир. Паразит текинхўрлар ҳаётини деярли яширин тарзда ўтказиб, йил давомида ривожланади. Хўжайин тухуми ичида ўн ойгача ривожланишининг ғумбак олди даврида тиним ҳолатида бўлади. Улар тоқ ипак курти капалаги ёппасига тухум кўйиш

давридан 15-20 кун олдин тиним давридан учиб чиқа бошлайди. Бу даврда улар учиб чиқиши билан ҳар хил гулларнинг нектари билан кўшимча озикланиб, тухум кўйишни бошлайди. Урғочилар учиб чиққанда жинсий етилган бўлади. Урғочи тухумхўр умри давомида 65-75 донагача тухум кўяди, улар ёппасига кўпайганда тоқ ипак куртининг тухумларини 85-95 % гача нобуд қилади.

Тошкент давлат аграр университети

Қабул қилинган вақти
13 март 2019 йил

Адабиётлар

1. Белова Н.К. Вспышка массового размножения непарного шелкопряда в условиях Москвы. Москва. 1998. с-222.
2. Воронцов А. И. Некоторые итоги изучения непарного шелкопряда // В кн.: Насекомые - вредители лесов Башкирии. - Уфа, Башфилиал АН СССР, 1977. -с. 3-25.
3. Копанева Л.М. Определитель вредных и полезных насекомых и клещей плодовых и ягодных культур. Ленинград «Колос». 1984.-с 176.
4. Рыбкин Б.В. Биологический метод борьбы с вредными насекомыми в лесу. Гослесбумиздат. Москва. 1952.-с 25-28.
5. Тертышный А.С., Васильев В.А. «Листогрызущие вредители плодовых культур» Ж: «Защита растений» М: В.О.Агропромиздат № 12 1987.

А.С. Гозибеков, Х.Х. Кимсанбоев, Б.А. Хайруллаева.

Контроль над численностью непарного шелкопряда (*Ocneria dispar* L.) паразитами энтомофагами в естественных условиях

В статье приведены результаты исследования непарного шелкопряда (*Ocneria dispar* L.), его развития, биология, появление, вред и обнаружение паразитов энтомофагов в условиях лесного хозяйства Ташкентской области. В соответствии с этим обнаружено 7 представителей семейства Ichneumonidae гусениц вредителей, 2 вида из семейства Braconidae, один вид из семейства Tachinidae и также наблюдалась встреча паразита одного вида из семейства яйцеедных паразитов Scelioidea. Обнаружены виды часто встречаемых паразитов *Pimpla turionellae* L., *Pimpla instigator* F., *Lymantrichneumon disparis* Poda., а также *Apanteles melanoscelus* Ratz.

A.S. Gozibekov, Kh.Kh. Kimsanbaev., B.A. Hayrullayeva
Control over the number of inflamed silk harvester (*Ocneria dispar* L.) by paramitic entomophages in natural conditions

The paper presents the results of a study of gypsy moth (*Ocneria dispar* L.), its development, biology, emergence, and detection of harmful parasites entomophages under forestry of Tashkent region. Accordingly, 7 members of the family Ichneumonidae caterpillar pests were discovered and also 2 species of the family Braconidae, one species of the family also observed Tachinidae and meeting one parasite species from the family of parasites Scelioidea. Discovered species: *Pimpla turionellae* L., *Pimpla instigator* F., *Lymantrichneumon disparis* Poda. and *Apanteles melanoscelus* Ratz are often encountered parasites.

УДТ. 632.97+632.7

Р.А. ЖУМАЕВ, Б.Р. ЭШЧАНОВ, Ш.Ш. АХМЕДЖАНОВ, И.Р. САИДОВ

**ЎРМОН БИОЦЕНОЗИДА УЧРОВЧИ ПЎСТЛОҚ ОСТИ ҚЎНҒИЗЛАР
БИОЭКОЛОГИЯСИ ВА УЛАР СОНИНИ БОШҚАРИШДА ТРАНҚ ИНЖЕКШЕН
УСУЛИНИ ҚЎЛЛАШ**

Ушбу мақола анънавий пестицидлар қўлланишига алтернатив пестицидлар дастурининг афзалликларини таърилайди. Анънавий пестицидлар қўлланишида атроф-муҳит ифлосланиши пестицидлар билан дархт танасини инекция қилиш орқали танасида текис тақсимланган ва тупроқ, ҳаво ифлосланиши мавжуд бўлган асосий муаммо ҳисобланади. Шундай қилиб, пестицидлар инсонга зарар бермайди. Бундан ташқари, пестицидларни транқ инжекшен орқали қўллашда ноҳармаган организмга зара йетказмайди. Транқ инжекшендан фойдаланиш минерал ўғитларни иньекцион суюқ ўғит орқали қўллашдир. Умуман, транқ инжекшен жуда фойдали ва атроф-муҳит ва инсон саломатлиги учун жуда кўп фойда келтиради.

Калит сўзлар: *иқлим, глобал, биоценоз, Coleoptera, биологияси, зараркунанда, туркум, кимёвий, Trunk injection, Лубхўр.*

Бугунги кунда дунё бўйича иқлим ўзгариши глобал муаммолардан бирига айланиб бормоқда. Шу билан бирга зарарли организмларни шиддат билан кўпайиши ва уларга тартибсиз равишда кимёвий воситаларни қўлланилиши оқибатида зараркунандаларни сонини янада кўпайишига сабаб бўлмоқда. Чунки биоценозда қўлланилган кимёвий воситалар таъсирида зараркунандаларнинг паразитларини буткул нобут бўлиши ва уларнинг хўжайин турларини кескин ортишига олиб келади. Биргина ўрмон биоценозида мингдан ортиқ зараркунандалар учрайди. Уларнинг орасида аосий зараркунандалардан бири *Coleoptera* туркум вакиллари ҳисобланади. Жумладан пўстлоқ ости қўнғизлари майда қўнғизлар бўлиб, энг катта қўнғизларнинг узунлиги 8-9 мм, қолган пўстлоқ ости қўнғизларининг танасининг узунлиги 3-4 мм бўлади. Буларнинг оиласига мансуб бўлган қўнғизларнинг ҳаммасини мўйловлари туғноғичсимон, оёқлари тўрт панжали. Хамма пўстлоқ ости қўнғизлари личинкалари танаси оқиш рангда бош қисми сарғиш. Личинкаси танасининг тузилиши ўроксимон эгилган, оёқлари йўқ. Личинкалари пўстлоқ, ости парда билан озикланиб

хар бир тури ўзига хос из қолдиради. Пўстлоқ ости қўнғизларининг биологияси бир-бирига ўхшашлиги шундан иборатки, булар оиласи билан бир дарахтга жойлашади. Бунда пўстлоқ ости қўнғизлари оилаларга бўлинади.

ЭсанбаевШ (2015) маълумотларига қараганда пўстлоқ ости қўнғизлар оиласининг хар бири ўзига хос йўллар очади, бу йўлларни иккинчи оила қилолмайди. Кўп турдаги пўстлоқ, ости қўнғизлари ўздан чиқарган қипиғидан оналик йўлларини тозалаб боради. Учиб чиққан ёш қўнғизлар қўшимча овқатланади ва кўплаб зарар етказади. Масалан: Арча лубхўри қўшимча озикланиш даврида ёш новдаларига зарар етказади ва новдалар қуриб қолади. Қайрағоч шарқ, пўстлоқ ости қўнғизлари қўшимча озикланиш даврида куртак олдини кемириб, голланд касаллигини юктиради. Касал ва соғлом дарахтларда овқатланиб, кушка ва писта пўстлоқ ости қўнғизлари хам қўшимча озикланиш натижасида зарар етказади. ЭсанбаевШ (2015). [53].

Бугунги кунда ушбу зараркунандаларни сонини самарали бошқариш усулларини ишлаб чиқиш ўта долзарб ҳисобланади. Чунки бугунги кунда ўрмон биоценозида зараркунандаларга қарши кураш

технологиясини такоминлаштириш ва экологик кураш чораларини ишлаб чиқиш зарур.

Олиб борилган тадқиқотлар натижасида бугунги кунгача Coleoptera м вакиллариға қарши кураш биологик самарадорлиги ўта паст ва сарф харажатларнинг юқори эканлиги учун биз ушбу зараркунандаларға қарши транк инжекшен усулидан фойдаландик.

Ушбу усулда ўрмон дарахтларида учровчи Coleoptera туркуми вакиллариға қарши дарахт танасига махсус ускуна орқали инсектицид воситаларини юбориш орқали кураш олиб борилади. Бу усулда кураш олиб борилганда иссиққонли хайвонлар, фойдали хашаотларға, инсектицид сарфиға, атроф муҳитға, атмосфераға ва инсон саломатлиги учун хавфли бўлган, инсектицид қолдиғи билан захарланишини олди олиниши билан

бир қаторда инсектицид сарфи, сарф-харажатлар, техника ва инсон меҳнитини кескин камайишиға олиб келади.

Бу усул қатор авзалликларға эға аммо камчиликлардан ҳам холи эмас, шунинг учун ҳам мен бу усулни янада такомиллаштириш ва сарф харажатларни камайтириш мақсадида изланишлар олиб бордим ва натижада ушбу усулнинг кам харажат қилиб юқори самараға эришиш учун транк инжекшен усулида фойдаланиладиган ускунанинг арзон, қулай ва ихчам бўлган янги кўринишини яратдим. Усқунани синаш мақсадида дарахт танасига пестицидларни, ўғитларни босим орқали қўллаш ва табиий сўрилиш инфузия методи ишлаб чиқилди ва қўлланилди, қуйидаги расмларда ушбу ҳолатни кузатишини мумкин.



1-расм. Ўғитларни транк инжекшен усули орқали қўллаш ва табиий сўрилиши синалмоқда.

Транк инжекшен усули орқали ўғитлар қўлланилганда вегетатив ва генератив органларда кескин ижобий ўзгаришлар кузатилди. Мисол учун: ўсимлик хужайраларининг қалинлиги ҳамда ғовак паренхима хужайраларининг қалинлиги 140-150 мкм дан ошди, бизға маълумки вояға етган каналар хелецерасининг узунлиги 116,9-120,7 мкм, катта ёшдаги личинкаларда эса 102,6-105,4 мкмни ташкил этади. Ғовак паренхима хужайраларининг қалинлиги 140-150 мкм дан ошганлиги сабабли

ўргимчакканининг зарари кескин камайди. Бу фақатгина микро ва макро ўғитлар қўлланилганда кузатилди, лекин бошқа сўрувчи ва кемирувчи зараркунандаларға қарши системали таъсир этиш механизмиға эға бўлган препаратлар қўлланилганда эса пўстлоқ ости зараркунандалари сони ҳам кескин камайди. Биз ушбу тажрибаларимизни очиқ дала ва Биомарказ ДУК биологаторияларида олиб бордик.



2-расм. Ўргимчакканага қарши системали препаратлар транк инжекшен усули орқали қўлланилмоқда.

ХУЛОСА

Бизнинг асосий мақсадимиз иссиққонли организмларга ҳеч қандай зарар етказмайдиган ва қўлланилгандан сўнг маълум вақт ўтгач ўсимлик таркибида ҳеч қандай пестисид қолдиқлари қолмаслиги инсонни қувонтиради, бу усулни

зиёратгоҳларда, қўриқхоналарда, сайилгоҳларда қўлланилинса аввалам бор аъроф муҳитга ва иссиққонли организмларга ҳеч қандай зарар етказмайди. Биз ҳар бир янги усулдан ўз вақтида ва тўғри фойдалансак юқори натижаларга эриша оламиз.

*Қабул қилинган вақти
17 март 2019 йил*

Адабиётлар

1. Б.А.Сулаймонов, Ш. Эсанбаев. Мевали боғ зараркундалари ва уларга қарши биологик усулни қўллаш асослари Тошкент 2015. 83-85 б
2. Б.А.Сулаймонов, Х.Х.Кимсанбаев, А.Р.Анорбаев, Р.А.Жумаев. Ўрмон биоценозида фитофаг турлари ва улар миқдорини бошқариш. Тошкент. «Ўзбекистон» 57 б
3. Х.Х.Кимсанбаев, С.К.Халиков М.И.Иминов. Интегрированная защита сельскохозяйственных культур от болезней и вредителей. Тошкент 1991. 86-87с
4. Б.А.Сулаймонов, А.Р.Анорбаев, Ортиқов.У,О.А.Сулаймонов,Ш. Эсанбаев. Ўрмонзорлар асосий фитофаглари ва уларнинг паразит энтомофаглари Тошкент 2013. 28-29 б.

Р.А. Жумаев, Б.Р. Эшчанов, Ш.Ш. Ахмеджанов, И.Р. Саидов.

Применение метода транк-инъекции в биоэкологии трехгранных подкожных жуков при биоценозе леса и управлении их количеством

Данная статья описывает альтернативные преимущества применения пестицидов по сравнению с обычным применением пестицидов. При обычном применении пестицидов загрязнение окружающей среды является основной проблемой, при которой пестициды, наносимые путем инъекции в ствол, химикаты равномерно распределяются по всему дереву, и нет загрязнения почвы и воздуха. Таким образом, пестициды не наносят вреда человеку. Более того, нет никакого вреда для нецелевых организмов, когда пестициды применяются путем инъекции в ствол. Еще одно применение инъекции ствола - внесение минеральных удобрений путем введения жидких удобрений. В целом, инъекция в ствол очень полезна и имеет много преимуществ для окружающей среды и здоровья человека.

R. A. Jumaev, B.R. Eshchanov, SH.SH. Axmedjanov, I.R. Saidov.

Application of the method of trunk-injection in the ecobiology of three edges under bark beetles at the biosinos of forest and managing their number.

This article describes alternative pesticide application benefits to conventional pesticide application. In the conventional pesticide application environmental pollution is the main issues where pesticides applied via trunk injection the chemical distributed evenly in the tree body and there no soil, air contamination. Thus, pesticides do not harm to human. Moreover, there is no harm to non-target organisms when pesticides applied through trunk injection. Another use of the trunk injection is application of mineral fertilizer through injecting liquid fertilizer. Overall, trunk injection is very useful and has many benefits for environment and human health.

УДК:632.763.5+632.25

М.М.ҚАЛАНДАРОВА

**КОЛОРАДО ҚҰНҒИЗИДА КАСАЛЛИК ҚЎЗҒАТУВЧИ ЗАМБУРУҒЛАРНИНГ
ТУРЛИ ОЗИҚА МУХИТЛАРДА ЎСИШ ДАРАЖАСИ**

Ушбу мақолада табиатда колорадо қўнғизининг сонини бошқарувчи касаллик қўзғатувчи микроорганизмларни излаб топиш ва улардан патогенлик хусусияти юқори бўлган замбуруғ штаммларини тўплаб, улар орасидан тозаланган намуналарни ажратиб олиш ва замбуруғларнинг турли озиқа мухитларда ўсиш даражасини аниқланди.

Калит сўзлар: *Энтомопатоген, колорадо қўнғизи, замбуруғ, мицелий, озиқа мухит, Петри косаси, пробирка, автоклаф, микроскоп, лаборатория, штамм.*

Ўзбекистон Республикасининг озиқ-овқат ва экологик хавфсизлигини таъминлашнинг самарали шарт-шароитларидан бири ўсимликларни химоя қилишдир. Ҳозирги кунда зарарли организмлар туфайли олинadиган ҳосилнинг 28-35% нобуд бўлмоқда. Айниқса хавфли зараркундалар қишлоқ хўжалигига катта зарар етказиши мумкин. Масалан, колорадо қўнғизининг қўпайиши мамлакатимиз қишлоқ хўжалиги учун катта хавф бўлиб, ҳозирги вақтда ушбу зараркундани назорат қилиш учун фақат кимёвий препаратлар ишлатилади. Бирок, маълумки, пеститцидлардан кенг қўламда фойдаланиш бир қатор муҳим камчиликларга эга, улардан энг муҳими, зараркундаларда чидамликни ҳосил бўлиши, атроф-мухитни ифлосланиши, одам ва иссиққонли организмлар учун захарлилиги. Шунинг учун ўсимликларни химоя қилишда кимёвий пеститцидлар ўрнига биологик препаратлардан фойдаланиш муҳим аҳамиятга эга. Энтомопатоген замбуруғлар хайвонлар ва одамларга зарарли бўлмаган табиий ва наслчилик штаммларининг битмас-туганмас ресурсидир. Шу боис, тусо-инсектицидларни яратиш дунёнинг қўплаб мамлакатларида қизиқиш уйғотган.

Табиатда колорадо қўнғизининг сони ва миқдорини табиий камайтирувчи омиллардан бири касаллик қўзғатувчи микроорганизмларни излаб топиш ва улардан патогенлик хусусияти юқори

бўлган маҳаллий бактерия ва замбуруғ штаммларини тўплаб, улар орасидан тозаланган намуналарни ажратиб олиш ва шу билан бирга колорадо қўнғизига қарши курашда атроф-мухитга кам зарарли бўлган микробиологик препаратлардан фойдаланишни тавсия этиш ҳозирги куннинг муҳим тадбирларидан биридир.

Колорадо қўнғизидида касаллик қўзғатувчилари бўйича намуналар йиғиш мақсадида Тошкент вилоятининг Зангиота тумани “Турғун Агро” фермер хўжалиги 3га ер майдонига картошканин “Санта” ва “Романо” экилган навларида кузатувлар олиб борилди.

Қўнғизлар сонини аниқлаш ва намуналарни тўплаш, шунингдек, энтомопатоген замбуруғларни касалланган ва нобуд бўлган колорадо қўнғизидан ажратиб олиш (Евлахова, Швецова, 1965; Цыпленков, 1970) услубларида олиб борилди.

Замбуруғ штамм тур туркумларини аниқлашда З.Э.Коваль (1974), А.А.Евлахова(1974) ва бошқа олимлар томонидан чоп этилган илмий аниқлагичлар ёрдамида аниқланди.

Куз мавсумида йиғиб келинган колорадо қўнғизлар сони жами 415 дона бўлиб, булардан 93 донаси микроскопта ташхис қилинди. Замбуруғли касаллик билан касалланган колорадо қўнғизлари қаттиқ, ҳидли баъзида танасининг устки қисми замбуруғ мицелийлари билан қопланганлиги кузатилди. Колорадо қўнғизи танасининг устки

қисми замбуруғ мицелийси ва споралари билан тўла қопланган бўлса, уларни озика муҳитга Петри косачасига экилди. Бошқа ҳолларда колорадо кўнғизи танасининг устки қоплами 96% ли спирт билан стерилланди. Замбуруғли касалликлар билан касалланганларини стерилланган нам махсус қоғозли (влажная камера) Петри косасига кўйиб, ўстирилди.

Йиғилган намуналар таҳлил қилинганда *Beauveria bassiana* Vuill., *Aspergillus flavus* Link., *Aspergillus niger* V. Tieg., *Cladosporium* sp., *Spicaria farinosa* Fr., *Sporotrichum lanatum* Petch., *Penicillium* sp. Замбуруғ турлари билан зарарланганлиги аниқланди.

Тадқиқотлар давомида колорадо кўнғизидан ажратилган фаол замбуруғларнинг турларини аниқлаш учун аввало уларни турли озика муҳитларда ўстирилди. Лаборатория шароитида ҳар хил (Чапека озикаси, картошкали агар, пивали сула) озика муҳитларида тайёрланиб, уларни сўнгра автоклафда 120⁰С да 30 дақиқа давомида

стерилизациядан ўтказилди. Сўнгра пробиркаларга қийшиқ ҳолатда куйилиб қотирилди ва замбуруғлар экилиб, термостатда +25+27⁰С да ўстирилди.

2017-2018 йиллар давомида колорадо кўнғизидан ажратилган замбуруғларни турли озика муҳитларида ўстириб, уларнинг турини аниқлаш ва қайси озика муҳитларида яхши ўсишини аниқлаш бўйича тадқиқотларимизни ЎХҚИТИ лабораториясида ўтказилди. Касалланган ва нобуд бўлган ҳашаротлардан соф кўзгатувчилар ажратиб олиш учун ҳар хил озика муҳитларида, Чапека озикаси, Картошкали агар ва Пивали суласи ўстирилди (жадвал).

Тадқиқотлар натижаларига кўра, колорадо кўнғизининг энг фаол касаллик кўзгатувчиси ҳисобланган *Beauveria bassiana* Vuill. Замбуруғи ҳар уччала озикада (Чапека озикаси, картошкали агар, пивали сула) ҳам бир хил, яъни юқори даражада ўсди. Худди шундай ҳолат *Aspergillus flavus* Link. Замбуруғи экилган вариантларда ҳам кузатилди.

1-жадвал

Ажратиб олинган замбуруғларни турли озика муҳитларда ўстириш (ЎХҚИТИ лабораторияси, сентябр 2017-2018 й.)

№	Замбуруғ номи	Озика муҳити		
		Чапека озикаси	Картошкали агар	Пивали сула
1.	<i>Beauveria bassiana</i> Vuill.	+++	+++	+++
2.	<i>Aspergillus flavus</i> Link.	+++	+++	+++
3.	<i>Aspergillus niger</i> V. Tieg.	++	++	+++
4.	<i>Cladosporium herbarum</i> Pers. ex Fr.	+	+	+
5.	<i>Cladosporium</i> sp.	++	++	+
6.	<i>Spicaria farinosa</i> Fr.	++	+++	+++
7.	<i>Sporotrichum lanatum</i> Petch.	++	++	++
8.	<i>Penicillium</i> sp.	++	++	++

Изох: +++ -яхши ўсади; ++ - ўртача ўсади; + - кам ўсади.

Spicaria farinosa Fr. замбуруғи картошкали агар ва пивали сула озикаларида - яхши, Чапека озикасида – ўртача; *Aspergillus niger* V. Tieg. замбуруғи пивали сула озикасида – яхши, картошкали агар ва Чапека озикасида – ўртача; *Cladosporium herbarum* Pers. ex Fr. замбуруғи ҳар уччала озикада (Чапека озикаси, картошкали агар, пивали сула) ҳам кам миқдорда ўсанлиги кузатилди. *Cladosporium* sp. замбуруғи пивали сула озикасида – кам миқдорда, картошкали агар ва Чапека озикасида – ўртача;

Penicillium sp. ва *Sporotrichum lanatum* Petch. замбуруғлари ҳар уччала озикада (Чапека озикаси, картошкали агар, пивали сула) ўртача даражада ўсанлиги кузатилди ва идентификация қилинди.

Ўтказилган тадқиқотлардан хулоса қилиш мумкинки, колорадо кўнғизининг энг фаол касаллик кўзгатувчиси ҳисобланган *Beauveria bassiana* Vuill. ва *Aspergillus flavus* Link. замбуруғлари Чапека озикаси, картошкали агар, пивали сулада юқори даражада ўсанлиги аниқланди.

Тош ДАУ

Қабул қилинган вақти
20 январ 2019 йил

Адабиётлар

1. Евлахова А.А., Швецова О.И. Болезни вредных насекомых. - М.: Колос, 1965.- 98 с.
2. Евлахова А.А. Энтомопатогенные грибы.- Л.: Наука, -1974.- 340 с.
3. Цыпленков Е.П. Вредные саранчовые насекомые в СССР. – Л.: Колос, 1970. - 270 с.
4. Глупова В.В. Патогены насекомых: структурные и функциональные аспекты. /Под ред. - М.: Круглый год. - 2001. - 736 с.
5. Штерншис М.В., Джалилов Ф.С., Андреева И.В., Томилова О.Г. Биопрепараты в защите растений. Учеб. пособие. - Новосибирск. - 2003.-142 с.

М.М.Каландарова

Скорость роста грибковых заболеваний колорадского жука в различных питательных средах

В этой статье исследуется патогенность микроорганизмов, которые контролируют количество колорадских жуков в природе, а также сбор высокопатогенных грибов, а также определение роста энтомопатогенных грибов в различных питательных средах.

M.M.Qalandarova

The growth rate of fungal diseases of the Colorado potato beetle in various nutrient media

This article examines the pathogenicity of microorganisms that control the number of Colorado beetles in nature, as well as collecting highly pathogenic fungi, removing samples from them and determining the level of growth of fungi in various nutrient media.

УЎТ: 633.511:575:631.527

С.А.УСМАНОВ¹, К.О.ХУДАРГАНОВ¹, Х.Т. МАШРАПОВ², М.М. АБДУЛЛАЕВА²

VERTICILLIUM DAHLIAE ЗАМБУРУҒИ БИЛАН ТАБИЙ ВА СУНЬИЙ ЗАРАРЛАНГАН ШАРОИТИДА ЎРГАНИЛГАН ҒЎЗА НАВЛАРИНИ ВИЛТГА БАРДОШЛИЛИК ДАРАЖАСИ

Мақолада, ғўза навларини сунъий табиий инфекцион шароитларидан фойдаланган ҳолда *Verticillium dahliae* Klebahn га бардошлигини ўрганиш бўйича олинган тадқиқот натижалари келтирилган. Тажрибаларида олинадиган маълумотларнинг аниқлиги ва ишонарлиги тажриба давомийлигида қўйиладиган такрорларга кучли даражада боғланганлиги аниқланди. Сунъий инфекцион шароитда ўсимликларнинг зарарланиш даражаси 1-такрорга нисбатан оғиши табиий шароитга нисбатан анча паст бўлганлиги кузатилди. Сунъий инфекцион шароитда тажриба давомида аниқ ва ишонarli маълумотларни олиш мумкинлиги кўрсатилган.

Калит сўзлар: ғўза, нав, вертициллиум, замбруг, бардошлик, кассаланиш, иннокуляция, ўсимликлар, сунъий.

КИРИШ

Дала шароитида тажриба ўтказилиш ўзига хос қийинчиликлар туғдиради. Яъни, кучли ўзгарувчанлик, ҳар хил турдаги ўсимликлар ўсиш ва ривожланишига таъсири бўлган назорат қилиб бўлмайдиган ташқи шароит омиллари, мавсумнинг ҳар хил келиши дала шароитида қўйилган тажрибаларда аниқ маълумот олинишини суғлаштириши, кучли метеорологик шароити йилма-йил ўзгарувчанлиги ва тажриба қўйиладиган майдонни тупроқ унумдорлигини хилма-хиллиги, ғўзанинг тажриба учун мураккаб объект бўлганлиги – ғўза ўсимликлари ишончли маълумотларни олинишида ўзига хос қийинчиликларни яратади.

Дала тажрибаларида олинадиган маълумотларнинг аниқлиги ва ишонарлиги тажриба давомийлигида қўйиладиган такрорларга кучли даражада боғланган. Юқорида айтиб ўтилган масалалар вертициллёз вилтга юқори бардошли навларни яратишда муҳим аҳамият касб этади.

Кенг қўлланилаётган услублар орқали ушбу касалликларга юқори бардошли навларни яратиш ўзига хос қийинчиликлар туғдиради. Чунки,

селекцион манбаларнинг баҳоланиши дала шароитида ўтказилади. Дала шароитида баҳолаш учун катта майдон ва харажат талаб этади. Бундан ташқари, юқори ҳарорат замбругларнинг ривожланишига салбий таъсир кўрсатади. Шунини айтиш лозимки, дала шароитида замбруг бир хил меъёрга ривожланмаслиги боис, ушбу касалликка бардошли ўсимликларни танлашда турли қийинчиликларни туғдиради.

Дала шароитида табиий ва сунъий инфекцион шароитларда олинган маълумотлар сунъий иклим шароитида (иссиқхоналарда ва климатик камераларда) баҳолаш бир-бирини тўлдирмоқ керак. Сунъий иклим шароитида ўсимликларни ва касалликни кўзгатувчи замбругларни ривожланишига оптимал шароит яратилади. Яъни, ҳаво ҳароратини ва намлигини, ёритилиш даражасини назорат қилиш, патогенларни генетик таркибини, алоҳида хилма-хил ирқларга ва касалликларни кўзгатувчи патотип шаклларга чидамлилигини ўрганиш мумкин.

В.В. Чайкин ва бошқ. [1] сунъий инфекцион шароитда бир гуруҳ патогенларга бардошли кузги

жавдаршаклари ажратиб олинган. Эпифитотий йилларида ушбу шакллар юқори ҳосилни олишни таъминлаган.

М.А. Макарова [2] сунъий инфекцион шароитда шаклларни ажратишган ва сулининг иммунитет селекцияси ишларига тавсия этишган.

С.В. Пономарева, П.В. Орлов [3] сунъий инфекцион шароитда нўхатни аскохитозга чидамлилигини ўрганишган ва селекцион ишларига жалб қилиш мақсадида шакллар ажратишган.

Сунъий иқлим шароитида тажрибаларни йил мабойнида ўтказиш имконияти яратилиши тадқиқотлар ҳажми ва самарадорлигини оширади.

ПСУЕАИТИда ишлаб чиқилган услуб бўйича[4]) сунъий (Фитотрон) инфекцион шароитда замбуруғларни яхши ривожланиши учун макбул ҳаво ва тупроқ намлигини яратиш мумкин. Шунингдек, ушбу шароитда ўсимликларни зарарлантириш учун замбуруғни ҳар хил изолятларини ишлатиш мумкин. Бундан ташқари, ўсимликлар уч-гўрт чинбарг ҳосил қилганда, 20-24 кунда ҳамда йил мобайнида кўп мартаба селекцион ашёларни баҳолаш ва улар орасидан вилт касаллигига бардошли ўсимликларни ажратиш имкониятини беради ҳамда ғўза селекцияси жараёнини самарадорлигини оширади.

ТАДҚИҚОТ ОБЪЕКТИ ВА УСЛУБИ.

Тажрибалар Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнология илмий-тадқиқот институтининг Марказий тажриба хўжалигидаги кучли табиий зарарланган далада ва сунъий (Фитотрон) инфекцион шароитида ҚХ-А-ҚХ-2018-

201 лойиха доирасида олиб борилди. Ўсимликларни вертициллёз вилт билан касалланиш даражасини намоён бўлишини умумий ва кучли даражада касалланган ўсимликларни сони бўйича аниқланди. С-6524 навининг *V.dahliae* замбуруғи билан зарарланган ўсимликларидан ЎзР ФА Микробиология ИТ институти ходимлари томонидан ажратиб олинган *V.dahliae* изолятидан фойдаланилди. *V.dahliae* замбуруғ суспензия эритмаси 1×10^6 даражада, 7-9 кунли моноспора изолятларидан тайёрланган. Профессор А. Марупов томонидан олинган маълумотларга кўра ПСУЕАИТИнинг кучли табиий зарарланган инфекцион шароитида инфекция кучи замбуруғнинг 30-50 дона/1г қурўқ тупроқда бўлган. Тажриба селекцион-иссикхона мажмуасида (Фитотронда) пластмасса тувакчаларда олиб борилди. *Verticillium dahliae* *Klebahn* замбуруғ изолят суспензия эритмаси билан 75 та дан ўсимлик инокуляция қилинди. Тажриба уч қайтариқда қўйилди ва олинган барча маълумотлар Б.А.Доспехов [5] услубида статистик ишловдан ўтказилди.

ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ

2016 йилда табиий ва сунъий (Фитотрон) инфекцион шароитда С-6524, Султон, Бухоро-6, Бухоро-102 ва Андижон-36 ғўза навларининг *V.dahliae* замбуруғи билан зарарланиш даражаси ўрганилди. Сунъий (Фитотрон) инфекцион шароитида ғўза ўсимликлари С-6524 навидан ажратилган №4 изоляти билан инокуляция қилишдан олинган маълумотлар 1-жадвалда келтирилган.

1- жадвал

Сунъий (Фитотрон) ва табиий инфекцион шароитларда С-6524, Султон, Бухоро-6, Бухоро-102 ва Андижон-36 ғўза навларини *V.dahliae* замбуруғи билан зарарланиш даражаси (2016 й).

Навлар	Умумий зарарланиш даражада, %	1 так-рорга нисбатан оғиши, %	Кучли зарарланиш даражада, %	1 так-рорга нисбатан оғиши, %	Бардошлик коэффициенти	1 так-рорга нисбатан оғиши, %	Умумий зарарланиш даражада, %	1 так-рорга нисбатан оғиши, %	Кучли зарарланиш даражада, %	1 так-рорга нисбатан оғиши, %	Бардошлик коэффициенти	1 так-рорга нисбатан оғиши, %
	Сунъий инфекцион шароитида (Фитотрон) (изолят №4)						Табиий инфекцион шароитида					
С-6524	70,8		16,7		1,38		66,7		10,4		0,98	
	77,3	109,2	22,7	135,9	1,45	105,4	61,1	91,6	13,0	125,0	1,04	106,1
	71,4	100,8	19,0	113,8	1,33	96,4	36,7	55,0	4,1	39,4	0,55	56,1
Султон	88,8		33,2		1,58		74,5		10,9		1,07	
	88,0	99,1	36,0	108,4	1,74	110,1	65,4	87,8	7,7	70,6	0,88	82,2
	82,6	93,0	30,4	91,6	1,65	104,4	48,0	64,4	1,9	17,4	0,71	66,4
Бухоро-6	76,0		24,0		1,60		37,0		1,9		0,46	
	82,1	108,2	25,0	104,2	1,54	96,3	37,3	100,8	2,0	105,3	0,45	97,8
	85,2	112,1	22,2	88,8	1,74	108,7	55,5	150	0	5,2	0,66	143,5
Бухоро-102	88,0		32,0		1,84		47,2		1,9		0,60	
	92,3	104,8	26,9	84,1	2,00	108,7	42,2	89,4	4,5	236,8	0,60	0
	85,7	97,4	28,6	89,4	1,81	98,4	49,0	103,8	3,9	205,3	0,76	126,7
Андижан-36	64,0		8,00		1,08		29,1		0		0,32	
	72,7	113,6	9,10	113,8	1,18	109,3	19,6	67,4	0	0	0,20	62,5
	72,0	112,5	8,00	0	1,20	111,1	19,6	67,4	0	0	0,23	71,9

Келтирилган маълумотларда сунъий (Фитотрон) инфекция шароитда табиий шароитга нисбатан ўсимликларни умумий ва кучли зарарланиш даражаси анча юқори бўлганлиги аниқланди.

Буни сунъий (Фитотрон) инфекция шароитда замбуруғларни вирулент изолятлардан фойдаланиш ва яхши ривожланиши учун мақбул ҳаво ҳарорати ва тупроқ намлигини яратилиши билан изохлаш мумкин. Сунъий (Фитотрон) инфекция шароитда ўсимликларни зарарланиши тажриба такрорларида бир-бирига нисбатан катта фарқланиш кузатилмади.

Сунъий (Фитотрон) инфекция шароитда ўсимликларни умумий зарарланиши 1-такрорга нисбатан оғиши 0,9-13,6% ни, табиий инфекция шароитда эса 0,8 дан 45,0% гача, кучли зарарланиш эса 0-35,9% ни ва табиий инфекция шароитда эса 0-136,8% ни ташкил этди. Сунъий(Фитотрон) инфекция шароитида ўсимликларни умумий зарарланиши бўйича 1-такрорга нисбатан энг катта оғиш Бухоро-6 ва Андижон-36 навларида, табиий инфекция шароитда эса, С-6524 ва Султон навларида бўлганлиги аниқланди.

*Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш
агротехнологиялари илмий тадқиқот институти¹
Тошкент давлат аграр университети²*

*Қабул қилинган вақти
24 март 2019 йил*

Адабиётлар

1. Чайкин В.В., Тороп А.А., Кузьменко С.А., Филатова И.А., Рыльков А.И., Браилова И.С. Результаты селекции озимой ржи в центральночернозёмном селекцентре - Достижения науки и техники АПК, №5, 2012. - с.7-10.
2. Макарова М.А., Карачева Г.С. Оценка перспективных сортов и селекционных линий овса на устойчивость к пыльной головне в Приамурье -Защита и карантин растений, №2, 2010. - с. 38-39.
3. Пономарева С.В., Орлов П.В. Оценка сортов гороха на устойчивость к аскохитозу - Защита и карантин растений № 1, 2013. - с.23-24
4. Икрамов Ю., Мусаев Д., Бердиев С., Усманов С. Методические указания по экспресс-температурному методу ранней оценки и отбора хлопчатника на устойчивость к вертициллезному вилту. - Ташкент, Минсельхоз УзССР, 1981.- 4 с.
5. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. - Колос, 1979. – 416 с.

С.А. Усманов¹, К.О. Хударганов¹, Х.Т. Машрапов², М.М. Абдуллаева²

Степень поражаемости сортов хлопчатника грибом *Verticillium dahliae* Klebahn в условиях искусственного и естественного инфекционного фона

В статье приводятся результаты исследований по изучению устойчивости сортов хлопчатника к *Verticillium dahliae* Klebahn на искусственном инфекционном фоне. Установлено, что точность и достоверность полученных данных зависит от количества повторностей при проведении опыта. В условиях искусственного инфекционного фона отклонение показателей поражаемости растений между 1 и остальными повторениями было намного ниже, чем на естественном инфекционном фоне. Показано, что проведение исследований в условиях искусственного климата позволяет получать точные и достоверные результаты.

S.A. Usmanov,¹ K.O. Hudarganov,¹ K.H.T. Mashrapov², M.M. Abdullayeva²

Susceptibility rate of cotton varieties to fungus infectious background by *Verticillium dahliae* in the artificial and natural conditions.

The results of researches on the studying resistance of cotton varieties to *Verticillium dahliae* Klebahn in the conditions of artificial infectious background are stated.

It was established, that accuracy and reliability of the received data depend on the quantity of replications at the experience. The deviation of parameters of effected plants between 1 and other recurrences was much more below, than the natural infectious background in the conditions of the artificial infectious background.

It was shown, that carrying out of researches in the conditions of the artificial climate allows receiving precise and authentic results.

УДК 632.7.753

А.Г. КОЖЕВНИКОВА

ЦИКАДЫ СЕМЕЙСТВА CICADIDAE - ВРЕДИТЕЛИ КУЛЬТУРНЫХ РАСТЕНИЙ В УЗБЕКИСТАНЕ И ИХ ОСОБЕННОСТИ

В статье представлены морфологические, биологические, экологические особенности цикад семейства Cicadidae, наиболее вредоносных видов родов *Cicadatra Kolenati* и *Chloropsalta Haupt*, вред наносимый ими, особенности фаз развития, поведения и их пищевые связи. Биологии и подземной работы личинок, влияние их на почву, их роли в проницаемости влаги и аэрации почвы.

Ключевые слова: *Семейство, Cicadidae, цикады, вредители, культурные растения, Cicadatra querula (Pall.), Cicadatra ochreatea (Mel.), яйца, личинки, имаго, значение, влияние, почва, биоценоз, защита растений.*

ВВЕДЕНИЕ

Цикадовые относятся к числу наименее изученных насекомых, ещё меньше изучена роль их личинок в почвообразовательном процессе и влияние на почву.

Проведённый литературный поиск показал, что основу для изучения цикад Узбекистана заложил известный исследователь Центральной Азии В.Ф. Ошанин [1,2]. Позже, по изучению видового состава цикад Узбекистана, появились работы Линдберга [3,4], А.А.Захваткина [5], Ю.Г.Вильбасте [6].

Большая роль в изучении цикадовых Центральной Азии принадлежит Г.К.Дубовскому [7,8].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДИКА РАБОТЫ

Материалом для настоящей работы явились 10 летние исследования, проведённые в различных почвенно-климатических зонах Узбекистана.

Использовались общепринятые в энтомологии и специальные методики Г.К.Дубовского [8] и И.Д.Митяева [9].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Литературные изыскания и наши исследования, по изучению этих равнокрылых насекомых показали, что цикадовые семейства Cicadidae своеобразны, в семейство входят крупные и красивые виды. Большая часть цикад является вредителями различных культурных растений.

В местах массового размножения эти виды играют заметную роль в проницаемости влаги и аэрации почвы подземной работой своих личинок.

Личинки и имаго цикад являются источником питания для многих других животных.

Семейство Cicadidae большое семейство с характерными видами. Оно характеризуется тем, что передние и задние крылья у имаго одинаковой консистенции, прозрачные, перепончатые. Базальная ячейка пятиугольная. Бёдра передних ног вздутые, с двумя-тремя зубцами снизу. Задние ноги ходильные. У самцов в основании брюшка сильно развитый звуковой аппарат. Самки откладывают яйца в ткань тонких стеблей древесных и кустарниковых растений, подпиливая их яйцекладом, стебли при этом выше надреза высыхают, таким образом, они приносят вред растениям. Личинки с копательными передними ногами живут под землёй несколько лет, проделывая ходы и высасывая корни растений.

В настоящее время представляет научный интерес изучение представителей рода *Cicadatra Kolenati*, включающий в себя чёрные с желтовато-оранжевым рисунком виды. Бока переднеспинки представителей этого рода на всём протяжении расходящиеся, почти без следа кия.

По нашим исследованиям на территории Узбекистана встречается 3 вида вредителей этого рода. Более многочисленным и широко распространенным в Узбекистане является *Cicadatra querula (Pall.)* [11].

C. querula – вид с очень обширным ареалом, включающим области распространения большинства цикад этого рода. Она заселяет большую часть пустынно-степных территорий

Палеарктики.

Распространение: Средиземноморье, Передняя Азия, Иранское нагорье, Гоби, Крым, Кавказ, Закавказье, равнины от левобережья Днепра до предгорий Алтая, Центральная Азия.

В Центральной Азии по нашим данным [11], а так же по материалам коллекции Г.К.Дубовского [8], цикада зарегистрирована в Западной Турмении (Кошоба, Сульмен), предгорьях Копетдага (Арчман, Кеши, Бабадурмаз), Тедженском оазисе, Мургабской долине (Байрам-Али, Мары, Мургаб, Иолотань), Репетекском пустынном заповеднике, Восточной Туркмении, Южном Узбекистане (Шахриябз, Яккобаг, Ширабад) низовьях Амударьи (Хазарасп, Ургенч), Зарафшанской долине (Самарканд, Ургут, Аманкутан, Галляарал), северных прегорьях Нуратау (Фариш, Янгикишлак), предгорьях Туркестанского хребта (Урда, Зааминский гослесхоз, Уратюбе), Зааминском горно-лесном заповеднике (Туркестанский хребет), Ферганской долине, в долине реки Ангрэн (Ахангаран, Алмалык, Ангрэн), Паркентском горно-лесном заповеднике, Северном Узбекистане (Паркент, Бекабад, Янгиер и др.), Чардарьинской степи на юге Казахстана, предгорьях Западного Тянь-Шаня (Чимкент, Тулкубас), Таласской долине, северных предгорьях Кыргызстанского хребта (Мерке и др.), Иссыкульской котловине (Балыкчи, Оттук), Внутреннем Тянь-Шане (Оттук, Нарын).

По сведениям И.В.Кудряшевой [12] ядро ареала находится в Ирано-Туранской подобласти.

Генерация этой цикады в Узбекистане четырёхгодичная. Единичные особи появляются в начале первой декады июня, массовый лёт продолжается до конца июня и окончание лёта – в середине июля. Массовая яйцекладка с третьей декады июня до конца лета. В этот период можно наблюдать высокую численность цикады.

О численности *C. querula* можно судить также по количеству выходных отверстий личинок в почве: на 1 м кв. их может насчитываться от 20-40 и более.

C. querula для размещения яиц делает надрезы на стеблях травянистых растений, на тонких древесных ветках, на стволиках 2 – 8 мм толщиной и толстых черешках культурных растений.

На саженцах надрезов бывает так много, что тонкие стволы их становятся мелкозубчатыми и напоминают плетёный шнур. Ветви выше мест поранения, к осени или весне следующего года, погибают.

Яйцевые камеры легко обнаруживаются по характерным насечкам, расположенным в продольные цепочки с торчащими наружу пучками древесной ткани. Вышедшие из яиц личинки развиваются в почве, проделывают ходы и питаются соком корней почти исключительно травянистых

растений. В начале личинки прорывают ходы и сооружают «кормовые камеры». Форма и диаметр поземных ходов и камер варьирует в зависимости от возраста и расположения личинок. Личинки *C. querula* имеют 5 возрастов.

Можно отметить, что особенности развития *C. querula* заключаются в смене среды обитания на разных стадиях развития: яйца развиваются в тканях растений, нимфы обитают в почве, взрослые цикады ведут наземный образ жизни.

Смены среды обитания привели к морфологическим изменениям личинок первого и последнего возрастов, а так же у почвообитающих личинок и имаго, живущих на земле, в частности на растениях, повреждая их.

Различаются три этапа в развитии личинок: первый этап – переход личинок первого возраста растений в почву, второй этап – обитание личинок 1-5 возрастов в почве, третий этап – выход личинок 5 возраста на поверхность почвы, для превращения во взрослое насекомое.

C. querula в Узбекистане наиболее характерна для предгорий. От её повреждений местами в массе рано сохнут травянистые растения. Это наблюдалось в долине реки Ангрэн и в Ферганской долине и др. При массовом размножении она может наносить существенный вред плодовым культурам и древесно-кустарниковым породам, на равнинах и на границах оазисов она переходит на посевы и повреждает их.

И.Д.Митяев отмечает, что в Казахстане, это многочисленный и распространённый вид в поймах рек, в солончаковых пустынях, степных и опустыненных предгорьях Саура, Тарбагатай, Тянь-Шаня. В годы массового лёта появляется в огромных количествах, особенно в поймах рек Южного Казахстана [13].

Род *Chloropsalta* Haupt представлен крупными видами с зеленоватым телом и оранжевым рисунком. Голова уже переднеспинки. Фронтотрихит с продольной узкой бородкой. Крылья прозрачные с зеленоватыми, а на вершине буроватыми, жилками. Последний стернит брюшка почти квадратный, задние углы закруглённые.

В род входят 2 вида. Наиболее распространённый вид *Cicadatra ochreata* (Mel.).

Вред от *C. ochreata* заключается в том, что нанося уколы растениям при откладывании яиц, она прорезает сосудистые пучки стеблей и ветвей, в результате растение может погибнуть или отмирают вершина и ветви его, расположенными над яйцевыми проколами.

Нами отмечались повреждения этой цикадой хлопчатника, кунжута, картофеля, дынь шелковицы, груши, тополя, виноградной лозы и других культур.

В местах размножения цикада *C. ochreata*, играет заметную роль в проницаемости влаги и

аэрации почвы подземной работой своих личинок.

Распространение: Иранское нагорье, юг Туранской равнины. В Центральной Азии цикада найдена в предгорьях Копетдага (Кизил-Арват), Тетженском оазисе, Мургабской долине (Байрам-али), Репетекском пустынном заповеднике, Южном Узбекистане (Каршинская степь), Заравшанской долине (Бухара, Рометан), в Ферганской области (Центральная Фергана). Собранные сведения расширили ареал вида на северо-восток.

У *C. ochreata* размеры самца 35-40 мм и самки 38-44 мм. Голова оранжевая, глаза бурые, глазки янтарные. Переднеспинка оранжевая с зелёной продольной полосой и зелёным передним краем. Среднеспинка оранжевая с зелёным. Грудь желтовато-зеленоватая, брюшко снизу желтовато-буроватое, сверху оранжевое.

Личинки живут в почве и способны переносить, как чрезвычайно засушливые условия, так и условия повышенного увлажнения.

Хищником певчих цикад на юге Узбекистана является хищный ктырь – *Satanas gigas*, нападение ктырей наблюдается в конце мая и в июне.

Певчих цикад уничтожают пресмыкающиеся: туркестанская агама, степная агама, такырная

круглоголовка, сетчатая круглоголовка, песчаная круглоголовка и другие.

Цикадами питаются полевые воробьи, майны, длиннохвостые сорокопуты, темнозобые дрозды, сороки, рыжепоясничные ласточки, ласточки-касатки и др.

ВЫВОДЫ

Полученные результаты исследований свидетельствуют о том, что изучение насекомых из отряда равнокрылых – Homoptera, семейства Cicadidae, их морфологических, биологических, экологических особенностей, вредоносности, особенностей фаз развития, поведения, биологии, подземной работы личинок, их роли в проницаемости влаги и аэрации почвы, их естественных врагов, имеет практическое значение для организации интегрированной защиты против наиболее вредоносных видов.

В местах массового размножения эти виды играют заметную роль в проницаемости влаги и аэрации почвы подземной работой своих личинок.

Личинки и имаго цикад являются источником питания для многих других животных и в биоценозах им принадлежит важная роль.

Ташкентский государственный аграрный университет

*Поступила
12 марта 2019 года*

Литература

1. В.Ф. Ошанин Два новых среднеазиатских вида Cicadidae (Hemiptera-Homoptera) // Русское энтомологическое обозрение. - Вып. 3-4. – 1906. – Санкт-Петербург. – С. 161-163.
2. В.Ф.Ошанин Katalog der paläarktischen Homopteren //Ежегодник зоологического музея Академии Наук. - Вып. 17. - 1912. - С. 187.
3. Н.Линдберг Zur Kenntnis der palaearctischen Cicadina //Pesticides, -44. – 1924. –Р. 106-114.
4. Н.Линдберг Zur Kenntnis der Ostasiatischen Homopteren //Pesticides, - 1929. – Р. 5-6.
5. А.А.Захваткин Материалы к фауне цикадовых Homoptera – Cicadina //Энтомологическое обозрение. - Вып. 28. - 1945. – С 106-107.
6. Ю.Г.Вильбасте. Новый вид рода Psammotettix Haupt. (Ps. Dubovskyi sp.n.) (Homoptera: Jassidae) из Узбекистана //Сб. ТашСХИ. – Ташкент. - 1960. – С. 121.
7. Г.К.Дубовский Материалы по фауне цикад, встречающиеся на люцерне //Доклады Академии Наук УзССР. № 12. – Ташкент. – 1960. – С.48-49.
8. Г.К.Дубовский Цикадовые (Auchenorrhyncha) Ферганской долины. – Фан. – Ташкент. - 1966. – С. 57.
9. И.Д.Митяев К фауне цикадовых (Homoptera - Auchenorrhyncha) сельскохозяйственных культур северо-востока Казахстана //Тр. ИЗ АНКазССР. – Вып.17. - Алма-Ата. - 1962. – С. 142.
10. Y.Nast Palaearctic Auchenorrhyncha (Homoptera) An annotated check list Agreculture. - Warsaawa. - 1972. – Р. 55.
11. А.Г.Кожевникова Цикады семейства CICADIDAE – вредители плодовых культур в Узбекистане //Сб. статей Международной научно-практической конференции «Минтакалараро мевачилик ва узумчиликнинг холати, муаммолари истикболлари», 10.09.2018. «Info Capital Group». – Ташкент. - 2018. - С. 386-392.
12. И.В.Кудряшева Особенности развития певчих цикад (Homoptera, Cicadidae) //Зоологический журнал. № 8. – 1972. – С. 1180-1187.
13. И.Д.Митяев Цикадовые Южной части Казахстана. –Дисс...доктора б.наук: 03.00.09. – Алма-Ата. - 1970. - 600 с.

А.Г.Кожевникова

Ўзбекистон шароитида цикадалар (*Cicadidae*) оиласи вакиллари – маданий ўсимликларнинг зараркундалари ва уларнинг аҳамияти

Мақолада цикадалар (*Cicadidae*) оиласи вакилларининг морфологик, биологик ва экологик хусусиятлари, бирмунча хавфли *Cicadatra Kolenati* ва *Chloropsalta Haupt* турларнинг ўсимликларга зарари, ривожланиш босқичлари ва озикланиш механизмлари ҳақида маълумотлар мавжуд.

Бундан ташқари зараркундада личинкаларининг биологияси ҳамда тупроқ структураси, намлиги ва аэрациясига таъсири ўрганилган.

A.G. KOJEVNIKOVA

Cicadas of the Cicadidae, family are pests of cultural plants in Uzbekistan and development features

The article presents morphological, biological, environmental features of the cicadas of the Cicadidae family, the most harmful kinds of the *Cicadatra Kolenati* and the *Chloropsalta Haupt*, the damage applied by them, features of development phases, behavior and their food web. Biology and larva underground work, their influence on soil, their role in moisture permeability and aeration of soil.

УДК 632.7.753

А.Г.КОЖЕВНИКОВА

ЦИКАДОВЫЕ - ВРЕДИТЕЛИ ХЛОПЧАТНИКА В УЗБЕКИСТАНЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ

В статье представлены материалы по изучению цикадовых – вредителей хлопчатника в Узбекистане, их видовой состав, представлены наиболее вредоносные виды, пищевые связи, морфологические, биологические особенности, вредоносность, особенности фаз развития, определены зимующие фазы вредителей, их естественные враги и меры борьбы с ними.

Ключевые слова: *Вредители, цикады, культурные растения, хлопчатник, Empoasca meridiana Zachv., Kyboasca bipunctata Osh., Austroagallia zachvatkini Vilb., Cicadatra querula (Pall.), Cicadatra ochreata (Mel.), значение, морфология, биология, вредоносность, пищевые связи, яйцо, личинка, имаго, фазы развития, зимующие фазы, биоценоз, инсектициды, меры борьбы, защита растений.*

ВВЕДЕНИЕ

Известно, что природно-климатические условия Узбекистана характеризуются большим количеством тепла и значительной продолжительностью вегетации в летний период, обеспечивающих выращивание многих теплолюбивых растений. В условиях искусственного полива создаются благоприятные условия для вегетации таких теплолюбивых растений, как хлопчатник и др. Климат Узбекистана заметно разнится в отдельных естественно исторических зонах внутри Узбекистана. Поэтому наши исследования проводились преимущественно в Ферганской долине, Северном Узбекистане, Зеравшанской долине и Южном Узбекистане, хотя были охвачены и другие территории Узбекистана.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДИКА РАБОТЫ

Материалом для настоящей работы явились 20 летние исследования, проведённые в различных почвенно-климатических зонах Узбекистана.

Использовались общепринятые в энтомологии и специальные методики.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Цикадовые очень древняя по происхождению и процветающая в современную эпоху группа насекомых.

В Палеарктике учёными выявлено 4082 вида, относящихся к 718 родам и 20 семействам [1]. Ежегодно в мировой литературе описывается большое количество новых для науки видов и родов, поэтому приведённые цифры нельзя считать окончательными.

В Северном Узбекистане, по нашим наблюдениям [2], встречаются 208 видов, в Зеравшанской долине 207 видов, в Ферганской долине 236 видов, в Южном Узбекистане – 173 вида. Общее число цикадовых Узбекистана пока полностью не выявлено, поскольку исследования продолжаются.

Цикадовые широко представлены в разнообразных условиях, но особенно многочисленны в травянистых сообществах. Они многочисленны среди травостоя разнообразных биоценозов, но некоторые,

например цикады семейства Cicadidae, часто держатся на деревьях и кустарниках.

Цикадовые – это насекомые с колюще-сосущим ротовым аппаратом, они помимо очень коротких 3х члениковых усиков с концевой щетинкой и 3х члениковых лапок, отличаются ещё прыгательными задними ногами и строением крыльев, они имеют не только продольные, но и поперечные жилки, а передняя пара нередко плотнее задней.

Большинство семейств представлено средними и мелкими формами. Определение их довольно сложно, поскольку многие виды и даже роды отличаются, главным образом, по строению генитального аппарата самца.

В странах Центральной Азии цикады наносят вред хлопчатнику и другим сельскохозяйственным культурам. Выявляется видовой состав вредителей, проводится систематический анализ их вредоносность, изучаются биоэкологические особенности, их естественные враги, усовершенствуются методы регулирования их численности, разрабатываются практические рекомендации производству.

В Узбекистане хлопчатник повреждают *Empoasca meridiana* Zachv., *Kyboasca bipunctata* Osh., *Austroagallia zachvatkini* Vilb. [3, 4, 2] и два вида певчих цикад *Cicadatra ochreatea* (Mel.) и *Cicadatra querula* (Pall.) [5]. В Центральной Азии, по данным А.А.Захваткина, кроме перечисленных видов, вредит хлопку, люцерне и огурцам *Asianidia asiatica* Kusch. [6].

По В.В.Яхонтову [5], певчая цикада *Cicadatra ochreatea* (Mel.) – «хлопковая цикада» может быть причислена к серьёзным вредителям хлопчатника.

Нами отмечались повреждения этой цикадой хлопчатника, кунжута, картофеля, дынь шелковицы, груши, тополя, виноградной лозы и других культур.

Исследования показали, что из выше перечисленных видов, три вида: *Empoasca meridiana* Zachv., *Kyboasca bipunctata* Osh. и *Austroagallia zachvatkini* Vilb., являются часто встречающимися и наиболее вредоносными.

Empoasca meridiana Zachv., *Kyboasca bipunctata* Osh. и *Austroagallia zachvatkini* Vilb. многоядные виды.

Empoasca meridiana Zachv. – малая зелёная цикадка, вредит хлопчатнику, люцерне, клеверу, фасоли, машу, свекле, картофелю, моркови, болгарскому перцу, баклажанам, кабачкам, арбузам, дыням, томатам, редьке, репе и другим сельскохозяйственным растениям. Осенью она сосёт на саженцах граната, винограда, яблони, миндале, персиках и винограде.

Kyboasca bipunctata Osh. – зелёная двуточечная цикадка, предпочитает солодку, откуда она переходит на культурные растения и повреждает их. В Ташкентской области питание зелёной двуточечной

цикадки отмечено нами на хлопчатнике, люцерне, фасоли, картофеле, а на юге Узбекистана – на хлопчатнике, люцерне, свекле, моркови и картофеле [2].

Austroagallia zachvatkini Vilb. – белая цикадка, кроме хлопчатника, питается на люцерне, фасоли, свекле, баклажанах, капусте и других сельскохозяйственных растениях.

Певчие цикады встречаются в основном на юге Узбекистана.

Вред от *Cicadatra ochreatea* (Mel.) заключается в том, что нанося уколы растениям при откладке яиц, она прорезает яйцекладом сосудистые пучки стеблей и ветвей, в результате поранения растение может погибнуть или отмирает вершина и ветви его, расположенные над яйцевыми проколами.

Empoasca meridiana Zachv. – малая зелёная цикадка. В различных странах мира хлопчатник сильно страдает от цикадок рода *Empoasca*: *Empoasca fascialis*, *Empoasca solana* и другие. В наших условиях *Empoasca meridiana* Zachv. высасывает растительные соки на нижней стороне листьев хлопчатника, а на верхней стороне в результате сосания образуются светлые округлые пятнышки, листья становятся мелко бело-пятнистыми, ассимиляционная поверхность листьев резко сокращается. Цикады при питании производят наколы в любом месте, но, в общем, наблюдается предпочтение периферийной части листа и постепенное продвижение цикадок к центру, особенно вдоль жилок. По мере роста, цикадки покидают повреждённые листья и перебираются на более молодые распускающиеся листочки. После каждого накола образуются светлые пятнышки около 1 мм в поперечнике. При сильном повреждении лист весь оказывается усеянным светлыми пятнышками и становится белесоватым, верхняя сторона листьев приобретает мраморный вид.

По сведениям учёных, содержание хлорофилла в листьях хлопчатника бывает различным, в зависимости от особенностей видов и сортов, а также условий внешней среды. Хлопчатник относится к растениям с высоким содержанием хлорофилла в листьях [7].

Нами установлено, что в листовых пластинках растений, на которых питаются цикадки, происходят заметные изменения химического состава: меняется количество и качество белковых фракций, изменяются аминокислотный состав и содержание углеводов фракций. Количество белка в листьях снижается пропорционально степени повреждения цикадками. Содержание белка в хлоротичных листьях было снижено по сравнению с контрольными листьями до 33%, а в бурых листьях до 70%. Одновременно повышалось содержание в листьях свободных аминокислот. Причина отмеченных изменений связана, по-видимому, с нарушением

белкового обмена, в результате питания *Empoasca meridiana* Zachv.

Зимует *Empoasca meridiana* Zachv. в фазе имаго, т.е. взрослого насекомого, обычно в высохшей растительности, по арыкам, на тутовых плантациях, в садах под опавшими листьями и других защищённых местах. Ранней весной, в зависимости от метеорологических условий весны появляется на люцерниках и питается отрастающей люцерной. Её можно встретить в местах зимовки на разнообразной пробивающейся растительности. С появлением всходов *Empoasca meridiana* Zachv. переходит на возделываемые земли и питается на культурных растениях, в том числе на хлопчатнике. Личинки и взрослые цикадки повреждают хлопчатник с момента появления всходов. Количество цикадок на хлопчатнике в течение вегетационного периода постепенно увеличивается. По нашим наблюдениям, наибольшее количество их появляется в конце мая, в июне и сентябре [8].

Kyboasca bipunctata Osh. – зелёная двуточечная цикадка. Нами изучены вопросы её вредоносности, биологии, установлено в какой фазе зимует вредитель в Узбекистане. Цикадка питается на нижней стороне листа хлопчатника, а на верхней стороне образуются светлые пятнышки. Повреждения, наносимые ею можно отличить, поскольку цикадки *Kyboasca bipunctata* Osh. начинают питание в любой части листа, при этом тело может быть ориентировано в любом направлении. Прокол эпидермиса и высосав содержимое клетки, она отодвигается немного назад и делает второй накол. Так она делает, 3-8 наколов подряд, а иногда и больше, в итоге получается светлая зигзагообразная полоска разной длины. Затем цикадка передвигается на новый участок. Одна взрослая цикадка или личинка старшего возраста за 7-8 дней питания на листе хлопчатника обесцвечивает его почти полностью.

Очень опасны повреждения листьев хлопчатника цикадками совместно с тлями и паутинным клещом. При повреждении цикадками и тлями листья хлопчатника обесцвечиваются, скручиваются и нередко опадают. При совместном повреждении цикадками и паутинным клещом листья хлопчатника обесцвечиваются и покрываются вдоль жилок бурыми пятнами, листья при этом, как правило, опадают. Нужно отметить, что совместные повреждения листьев хлопчатника происходили преимущественно в условиях садка, в природе такие повреждения встречаются редко, поскольку при заселении листьев хлопчатника тлями и другими вредителями, цикадки, как более подвижные формы покидают их и переходят на незаражённые молодые листья.

По вопросам зимовки *Kyboasca bipunctata* Osh. в литературе нет единого мнения. Для выяснения зимующей фазы и изучения условий зимовки, мы

проводили вскрытие самок, которые показали, что формирование яиц в яичниках самок *Kyboasca bipunctata* Osh., в 2017 году, в Ташкентской области началось во второй половине сентября. Яйцекладка началась в первой декаде октября и продолжалась в течение всего месяца. Количество яиц в самках в течение октября уменьшалось. В начале ноября встречались единичные самки, в яичниках которых содержалось по 1-2 яйца. Наблюдения показали, что в середине ноября цикадки начали отмирать и к концу месяца вымерли полностью. Аналогичная картина наблюдалась и осенью предыдущего года, с той лишь разницей, что яйцекладка у цикадок закончилась в начале ноября, а вымерли цикадки к концу второй декады ноября. На основании полученных данных из различных регионов Узбекистана, можно считать, что зелёная двуточечная цикадка в наших условиях зимует в фазе яйца. Кроме того, данные наших исследований показывают, что зелёная двуточечная цикадка наносит повреждения хлопчатнику, развивается на орошаемых землях Узбекистана в 5 поколениях.

Austroagallia zachvatkini Vilb. - белая цикадка, от зелёных хлопковых цикадок хорошо отличается внешним видом, пропорциями и окраской тела. Она крупнее предыдущих, размеры самца 3,4-3,6мм, самки 3,7-3,9мм. Легко отличается от других видов четырьмя чёрными округлыми пятнышками, два из которых расположены на темени, а два других – у заднего края переднеспинки напротив первых двух.

Считаем, что у белой цикадки перезимовывают яйца. Об этом говорят следующие факты: осенью в третьей декаде октября или первой декаде ноября белая цикадка исчезает с полей и в зимний период имаго белой цикадки не найдено. Имаго не обнаружено в почвенных пробах и при осмотре различных участков, прилегающих к хлопковым полям. Весной взрослые особи появляются сравнительно поздно.

В условиях Узбекистана нами прослежено 3 генерации белой цикадки. Периоды развития личинок хорошо разграничены. Личинки третьей генерации отрождались в первой декаде августа и встречались в природе до 10-15 сентября. Развитие их продолжалось 40-45 дней. Вымерли цикадки последней третьей генерации в середине ноября.

На хлопковых полях в целом встречается 76 видов цикадовых, из них 52 вида повреждают различные сельскохозяйственные культуры и среди них 12 видов переносят опасные вирусные заболевания растений.

Кроме того, исследование пищевых связей, обитающих на хлопковых полях цикадовых, показало, что из встречающихся на хлопковых полях видов, на люцерниках обитают и питаются люцерной: *Brachyprosopa bicornis*, *Scorlupaster asiaticus*, *Tettigometra varia*, *T. vitellina*, *Hyalesthes obsoletus*,

Reptalus rufocarinatus, *Pentastiridius pallens*, *Dictyophara europae*, *D.longirostris*, *Ribautodelphax zeravshanicus*, *Toya propingua*, *Laodelphax striatellus*, *Asiraca clavicornis*, *Euscelidius mundus*, *Euscelis lineolatus*, *Phlepsius intricatus* и другие. Как подтверждают полевые наблюдения, в период укусов люцерны, цикады переходят на соседние хлопковые поля и переживают там время, необходимое для отрастания новой люцерны.

То же относится к злаковым формам, которые после уборки урожая могут переходить на хлопковые и люцерновые поля и находить там благоприятные условия для своего развития, в случае наличия, пригодной для питания сорной или дикой растительности.

Для проведения биологической борьбы с вредными видами, мы изучали хищников и паразитов цикад. При обеспечении эффективности защитных мероприятий рекомендуем использование естественных популяций природных энтомофагов. Мы отметили паразитов из семейств *Trombididae*, *Dorylidae*, *Dryinidae*. Наиболее эффективными паразитами являются перепончатокрылые из семейства *Dryinidae*, заражение другими паразитами в годы исследований колебалось от 1 до 2%.

Процент заражения перепончатокрылыми из семейства *Dryinidae* колеблется по годам и зонам Узбекистана от 15 до 18%. Заражённые цикадки, зимующие в фазе имаго, обычно погибают в зимние месяцы. Плодовитость зараженных цикадок, откладывающие осенью зимующие яйца снижается на 70%.

В Узбекистане цикад уничтожают паукообразные (сольпуги, пауки) и насекомые: богомолы, клопы, жуки, личинки златоглазок, ктыри и другие.

Изучение и разведение паразитов и хищников цикад дает возможность использовать их в биологической борьбе с цикадами, повреждающие хлопчатник и другие

сельскохозяйственные культуры.

В случае необходимости проведения современных, щадящих химических мер борьбы в Узбекистане, мы опираемся на «Список химических и биологических средств борьбы с вредителями, болезнями растений и сорняками, дефолиантов и регуляторов роста растений, разрешённых для применения в сельском хозяйстве Республики Узбекистан» и обработку против цикад необходимо проводить рекомендуемыми инсектицидами, применяемых против этих вредителей, учитывая количество цикад на единицу учёта, при превышении экономического порога вредоносности.

ВЫВОДЫ

Достоверное определение цикад основывается на особенностях, в первую очередь, строения генитального аппарата самцов.

Наши исследования по изучению цикадовых - вредителей хлопчатника в Узбекистане показали, что на хлопчатнике питаются 6 видов цикад.

Результаты изучения хищников показало, что в условиях Узбекистана цикад уничтожают паукообразные (пауки, сольпуги) и насекомые: богомол (*Mantis religiosa*), клопы (*Nabis pallifer*, *N. ferus*, *Orius niger* и др.), жуки (*Coccinella septempunctata*, *Adonia variegata* и др.), личинки златоглазок (*Chrisopa perla*, *Ch. carnea*, *Ch. vittata* и др.).

На цикадах нами зарегистрированы паразитические клещи из семейства *Trombididae*, двукрылые из семейства *Dorylidae*, перепончатокрылые из семейства *Dryinidae*.

Дрииниды рекомендованы нами как объект исследований для использования их в биологическом методе борьбы с цикадами, повреждающими хлопчатник. Поскольку наиболее эффективными паразитами являются дрииниды, заражённость которыми доходила от 15 до 18%.

Ташкентский государственный аграрный университет

*Қабул қилинган вақти
13 январ 2019 йил*

Литература

1. Y.Nast Palaearctic Auchenorrhyncha (Homoptera) An annotated check list Agreculture. - Warsaawa. - 1972. - P. 55.
2. А.Г.Кожевникова Цикадовые (Auchenorrhyncha) – вредители сельскохозяйственных культур Узбекистана. –Дисс...доктора б. наук: 03.00.09. – Ташкент. - 2000. - 314 с.
3. И.В.Васильев Вредители хлопчатника //Хлопковое дело. № 7-8 – 1924. – С. 18-20.
4. Г.К.Дубовский Цикадовые (Auchenorrhyncha) Ферганской долины. – Фан. – Ташкент. - 1966. – С. 57.
5. В.В.Яхонтов Связь вредителей хлопчатника с сорной растительностью в Бухарском округе //Тр. Шерабудинской опытно-с.-х. станции. Т.1. – Т. - 1928. – С. 15-16.
6. А.А.Захваткин Подотряд Cicadoidea – Цикадовые //Сб. «Вредные и полезные животные Средней Азии». – Москва: АН СССР. - 1949. – С. 116-117.
7. N.H.Shah., G.M.Paulsen Interaction of drought and high temperature on photosynthesis and grain-filling of wheat //Plant Soil. 2003. - V. 257. – P. 219-220.

8. А.Г.Кожевникова Малая зелёная цикадка активизирующийся вредитель хлопчатника и меры борьбы с ней //Сб. материалов международной научно-практической конференции «Қишлоқ хўжалиги экинлари генетикаси, селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологияларининг долзарб муаммолари ҳамда ривожлантириш истиқболлари». 18-19 декабрь, Ташкент, ПСУЕАУТИ, ФАО, ИКАРДА, 2018, - С. 620.

А.Г.Кожевникова

Ўзбекистон шароитида ғўза цикадалари ва уларга қарши самарали кураш чоралари

Мақолада Ўзбекистон шароитида ғўза цикадаларининг тур таркибини ўрганиш бўйича маълумотлар берилган бўлиб, бунда хавфли турларнинг, морфологик, биологик ва озикланиш хусусиятлари, зарари, ривожланиш босқичлари, табиий кушандалари ва уларга қарши кураш чоралари ҳақида тадқиқот натижалари мавжуд.

A.G.Kojavnikova

Cicadas are cotton-plant pests of the Uzbekistan and modern control measures against them

The article presents materials of cicadas research, which are cotton-plant pests of Uzbekistan, its species composition, the most harmful species, food ties, morphological and biological, features, harmfulness, development phases features, identified wintering phases of pests, its natural enemies and control measures against them.

ЎДК:632.45

Н.С.ХАЙТБАЕВА, М.А.САТТОРОВА

TRICHODERMA ЗАМБУРУҒИНИНГ МЕТОБОЛИТЛАРИДАН БУҒДОЙ КАСАЛЛИКЛАРИДАН ҲИМОЯ ҚИЛИШДА ФОЙДАЛАНИШ

Мақолада *Trichoderma* замбуруғини тупроқдан ажратиб олиб *Fusarium* туркумига мансуб замбуруғларига қарши антоганистлик хусусияти ўрганилган. Шундан *Fusarium* туркумига мансуб замбуруғларга қарши антоганистлик хусусияти юқори бўлган 2 та штамм ажратиб олинган. Ажратилган №2 ва №5 штамм замбуруғлар билан буғдой уруғларига ишлов бериб экилган ва ўсимликнинг унувчанлиги, ўсиш ва ривожланиши, дон ҳосил қилишига таъсири ўрганилган. Мақолада тадқиқот натижалари бўйича 2 та жадвал келтирилган. Тажрибаларни ўтказишда шу соҳага оид адабиётлардан фойдаланилган.

Калит сўзлар: *Trichoderma*, *Fusarium*, метоболит, буғдой, замбуруғ, фитотоксин, уруғ, ўсимлик, дон.

КИРИШ

Замбуруғлар метоболитлари орасида ўсимлик илдиз атрофида тўпланадиган, ўсимликнинг ўсиш ва ривожланишини тўхтатиб қўядиган захарли моддалар қаторига фитотоксинлар киради [3,6].

Ўсимликнинг патоген замбуруғ билан касалланиши жараёнини амалга ошишида экологик шароит, ўсимликларнинг ўсиш фазаси, физиологик ҳолати, патогеннинг биологик хусусияти ва географик келиб чиқиши муҳим рол ўйнайди. Буғдойнинг зарарланиш даври унинг ривожланиш фазасига боғлиқ бўлиб, айниқса уруғдан унган майсалар касалликка чидамсиз бўлади. Бу давр асосан уруғ унгандан кейин 13-17 кун ўтганда рўй беради. Етук ўсимликлар илдизида эса қўшимча илдиз ҳосил қилиш ортиқча озик моддаларни тупроқдан олиш имконини яратади. Иккинчидан, поядаги қсилеманинг сув найлари боғлами

қаттиқлашганлигидан уларнинг замбуруғ метоболитларига чидамлилиги ортиб қолади [1].

Антибиотиклардан трихотецин (*Trichothecium*), виресцина, велютинина кабилар фитопатоген замбуруғлардан *F.graminearum* замбуруғларига қарши қўлланилган. Бу аниотибиотиклар ғўза, маккажўхори, ловия, нўхат каби ўсимликларнинг касалликларга қарши соф эритма тарзида ва суолтирилган ҳолатда фойдаланилган. Бу антибиотиклар уруғларнинг униш қобилятини яхшилаб, майсаларнинг ўсиш ва ривожланишига ижобий таъсир кўрсатади, энг муҳими касалликнинг камайишига олиб келади.

Қишлоқ хўжалик экинларининг касалликларига қарши микроб антагонистлардан ва ҳар хил биопрепаратлардан фойдаланиш узоқ тарихга эга, айниқса кўпгина тадқиқотлар тупроқда кўп учрайдиган *Trichoderma* замбуруғини ўрганишга

қаратилган. *Trichoderma viride* замбуруғи культурал суюқлигини антибиотик хусусиятини Вайндлинг томонидан ўрганилган. У сабзавот экинларининг илдиз чириш касаллигига қарши замбуруғ ҳосил қилган метоболитлардан фойдаланиб касалланиш даражасини кескин камайишини аниқлаган. Бу туркум вакилларининг иккинчи тури *Trichoderma lignorum* турини мицелийсини тупроққа солинганда бодринг ва қандлавланиннинг касалланиши кескин камайган [1, 2].

Trichoderma lignorum замбуруғини факультатив паразитларга қарши қўллаганда юксак ўсимликларнинг ўсиб ривожланиши ва уларнинг ҳосилдорлиги ортиши аниқланган. Ўтказилган лаборатория, вегетацион ва дала тажрибалари қишлоқ хўжалик ўсимликларидан картошканиннинг ризоктониоз, канопнинг фузариоз ва антракноз сўлиш, ғўзаниннинг вертициллиёз сўлиш, бодрингнинг илдиз чириш ва ғалла экинларининг илдиз чириш касалликларига қарши самара бериши аниқланган [5].

Trichoderma туркумига мансуб замбуруғларнинг 3 вакили *Trichoderma koningii* штамм 5320 ни ғўзаниннинг сўлиш касаллигига қарши қўлланилганда касалланиш 44% дан 49% гача камайганлигини, ҳосилдорлик 0,9-1,9 ц/га га ортганлиги аниқланган.

Ўзбекистон шароитида Х.Тиллаев ва А.Хақимовлар вилт касаллигига қарши турли келиб чиқиш хусусиятига эга бўлган триходермин препаратини дала шароитида қўллаш натижасида тупроқдаги патоген замбуруғларнинг камайишига ва ўсимликнинг ўсиб ривожланишининг яхшиланиши натижасида ҳосилдорлиги 4-5 ц/га ортишини исботлаган [4,6].

ТАДҚИҚОТ УСЛУБЛАРИ

Тупроқда, ўсимликларнинг ризосферасида ҳаёт кечириётган замбуруғларни ажратиб олишда тупроқ эритмасини суюлтириш усулидан фойдаланилди [3].

Стерилизация қилинган халтачаларда сақланаётган тупроқ намуналаридан 10 гр олиниб, ичида 90 мл стерилизация қилинган сувли колбачага солиб яхшилаб аралаштирилади. Ҳосил бўлган аралашмадан 1мл олиниб, ичида 90 мл стерилизация қилинган сувли пробиркага солинади. У яхшилаб аралаштирилгандан кейин 1 мл олиниб

иккинчи пробиркага солинади. Шундай қилиб, учинчидан тўртинчи пробиркага солиниб яхшилаб аралаштирилади. Тўртинчи пробиркадаги аралашмадан 1 мл олиниб Петри ликобчасига томизилади. Унинг устидан эритилиб, ҳарорати 40⁰С га келтирилган 10 мл ҳажмдаги агарли озуқа муҳити қўйилади.

Тупроқнинг сувдаги аралашмасини агарли озуқа муҳити билан баравар аралашини таъминлангандан кейин ҳарорати 23-25⁰С бўлган термостатга замбуруғларни ундиришга қўйилади. Замбуруғнинг униши 6-10 кундан бошлаб кузатила бошлайди. Униб чиққан замбуруғ колонияларини алоҳида ҳисоблаб ҳар бир намуна ёки маълум тупроқ қатламига хос замбуруғ турларининг таркиби аниқланади.

ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ

Бугдойнинг илдиз чириш касаллиги Республикамиз шароитида ўсимлик вегетациясининг дастлабки босқичларида кенг тарқалган касалликлар қаторига киради. Бу касалликларга қарши кураш чоралари (кимёвий ва биологик) ишлаб чиқилмаган. Шу мақсадда биологик кураш чорасининг табиатни муҳофаза қилишдаги, тупроқдаги патоген турларни камайишидаги, экологик муҳитни яхшилашдаги ролини назарда тутиб, бугдойзорларда учрайдиган *Trichoderma* замбуруғининг биологик хусусиятлари ўрганилди. Тупроқда ҳаёт кечирувчи замбуруғлар асосан сапрофит ҳолда яшайди. Уларнинг аксарияти ўсимликларнинг ўсиш ва ривожланишида ижобий таъсир кўрсатади. Бу тур замбуруғларни тупроқдан ажратиб олиб, патоген замбуруғларга нисбатан антоганистик хусусияти ўрганилди. Тадқиқотларимиз давомида бугдой экилган даладан ажратилган *Fusarium* туркумига мансуб 10 та тур замбуруғларга нисбатан *Trichoderma* туркумига мансуб замбуруғларнинг 2 та штамми ўрганилди. Лаборатория шароитида ўтказилган тадқиқотларимизда барча турдаги *Fusarium* замбуруғларига нисбатан *Trichoderma* замбуруғининг №5 штамми кучли антоганистик хусусиятини намоён қилиши кузатилди. Тупроқдан ажратилган *Trichoderma* замбуруғининг 2 та штаммини дала шароитида тувакчаларда уруғларга ишлов бериб экилди.

1-жадвал

Trichoderma замбуруғининг уруғнинг унувчанлигига таъсири

№	Штамм №	Жами ишлов берилган уру-лар сони	Униб чиққан уруғлар сони	Униб чиққан уруғлар %	Униб чиқмаган уруғлар сони	Униб чиқмаган уруғлар %
1.	2 штамм	50	41	82%	9	18%
2.	5 штамм	50	47	94%	3	6%

Жадвалдаги маълумотлардан кўриниб турибдики, *Trichoderma* замбуруғининг №2 штамми билан бугдой уруғларига ишлов бериб

экилганда жами 50 дона уруғ экилган бўлса, шундан униб чиққан уруғлар сони 41 тани (фоизда 82% ни), униб чиқмаган уруғлар сони эса 9 тани

(фоизда 18 % ни) ташкил қилган.

№5 штамми билан буғдой уруғларига ишлов бериб экилганда жами 50 дона уруғ экилган бўлса, шундан униб чиққан уруғлар сони 47 тани(фоизда 94 % ни)ташкил қилса, униб чиқмаган уруғлар сони эса 3 тани(фоизда 6% ни) ташкил қилганини

кўришимиз мумкин.

Тадқиқотларимиз давомида униб чиққан уруғларнинг ўсувчанлиги, тупланиш фазаси, бошок ва дон ҳосил қилиш жараёнлари ҳам кузатилди. Ушбу тадқиқотларимиз натижаси қуйидаги жадвалда келтирилган.

2-жадвал

Trichoderma замбуруғининг буғдой ўсимлигининг ўсиш ва ривожланишига таъсири

№	Trichoderma замбуруғини штамми №	Буғдойнинг тупланиши, ўртача	Буғдойнинг бошок ҳосил қилиши, ўртача	Ҳосил бўлган донларининг оғирлиги, ўртача гр (1000 дона уруғ ҳисобида)
1	2	8	7	39
2	5	11	10,2	44

Ушбу жадвалдаги маълумотдан кўришимиз мумкин *Trichoderma* замбуруғининг №2 штамми билан буғдой уруғларига ишлов бериб экилганда, буғдойнинг тупланиши ўртача 8 тани, бошок ҳосил қилиши ўртача 7 тани, ҳосил бўлган донларнинг оғирлиги эса 39 гр ни ташкил қилган. Бу кўрсаткич №5 замбуруғ штамми билан ишлов берилган уруғларда буғдойнинг тупланиш жараёни ўртача 11 тани, бошок ҳосил қилиши 10,2 тани ва ҳосил бўлган донларнинг оғирлиги 44 гр ни ташкил қилган.

ХУЛОСАЛАР

Тупрокдан ажратилган *Trichoderma* замбуруғини №2 ва №5 штаммлари ўсимликнинг

ўсиш ва ривожланишига ўзининг ижобий таъсирини кўрсатди.

Айниқса №5 штамм замбуруғи ўзининг кучли антоганистлик хусусиятини намоён қилиб, ўсимликнинг ривожланишига яхши самара кўрсатди.*Trichoderma* замбуруғининг №5 штаммини лаборатория шароитида кўпайтириб, уларнинг метоболитларини ажратиб олиб биопрепаратлар тайёрланса, буғдойнинг фузариоз касалликларига қарши курашда юқори самарадорликка эришиш мумкин. Биопрепаратлар атроф-муҳит ва тирик организмлар учун безарар бўлиб, уларни кишлоқ хўжалиги ўсимликларининг касалликларига қарши қўллаш бугунги куннинг долзарб масалаларидан бири ҳисобланади.

Тошкент давлат аграр университети

Қабул қилинган вақти
20 декабр 2018 йил

Адабиётлар

1. Билай В.И, Брюхина И.П, Богомоллова Л.А., Элланская И.А., Исследования по физиологии фузариев // Метаболиты почвенных микроорганизмов. Киев: Наукова думка. 1971. С. 3-42.
2. Кодякова Т. Е. Триходерма и корневые гнили // Защита растений.-1976.- № 8.-С.42.
3. Литвинов М.А. Методы изучения почвенных микроскопических грибов. Л.: Наука. 1969. 320 с.
4. ТиллаевХ.Т.Гриб триходерма в борьбе с вилтом // Хлопководство.- 1964,- № 2.-С.48-49.
5. Федоринчик Н. С. Эффективность биопрепарата триходермин 3 в борьбе с болезнями сельхозкультур // Сб.работ ин-та прикладной зоологии и фитопатологии.-1956.-Вып.4.-С.112-135.
6. ХакимовА. Х. Применение триходермы против вертициллезного и фузариозного вилта хлопчатника // Система интегрированной защиты 'хлопчатника.-Ташкент:Фан,1976.-С.104-119.

Н.С. Хайтбаева, М.А. Сатторова

Использование метаболитов триходермы для защиты пшеницы от болезни

В статье рассмотрен антоганистический эффект *Trichoderma* на гриб из семейства *Fusarium*. Были идентифицированы две марки из группы образцов, которые демонстрировали высокую устойчивость к грибку *Fusarium*. Семена пшеницы были обработаны этими образцами № 2 и 5. В результате были исследованы продуктивность, рост и процессы выращивания пшеницы. В статье приведены 2 таблицы, на которых показаны результаты исследования. Эксперименты были использованы в области литературы.

N.S.Khaytbayeva, M.A.Sattorova

Use of *Trichoderma* metabolites to protect against wheat disease

The article considers antoganistic effect of *Trichoderma*, to fungus from *Fusarium* family. Two stamps were identified,from a group of samples, that displayed high resistance to *Fusarium* fungus. Wheat seed were treated with these samples, number 2 and 5. Consequently, the wheat productivity, germination and growth processes

were researched. The article includes 2 tables that show the results of research. Following researches were done according to the information from these references.

УДК: 633.88

X.SULAYMONOV, A.ISLOMOV, F.TURAYEVA

KOVRAK (FERULA) TURKUMITURLARIDAN TAYYORLANGAN PREPARATLARNING FARMAKOLOGIK XUSUSIYATLARI

Hozirgi kunda Respublikamiz hududida dorivor o'simliklarni yetishtirish va ularni qayta ishlash, ulardan farmasevtika sanoatida keng foydalanish muhim sohalardan biri xisoblanadi. Shuni e'tiborga olgan holda mamlakatimiz hududida tarqalgan dorivor o'simliklardan biri hisoblangan Kovrak (Ferula L.) turkumi turlarining farmakologik xususiyatlari to'g'risida to'xtalib o'tmoqchimiz.

Tayanch so'zlar: *ateroskleroz, asafetida, gal'banum smolasi, gel'mintlar, spazmolitik, el'mintlar, nevrotik.*

KIRISH

Ferula L. turkumi turlarining farmakologik xususiyatlarini adabiyotlar bo'yicha tahlil qilish shuni ko'rsatdiki, ularning ta'sir doirasi ancha kengdir.

Ferula L. turkumi turlari tarkibidagi efir moylari, kraxmallar, yelim (smolalar) qadimdan turli kasalliklarni davolashda qo'llanilib kelinadi. Ularning ildiz bo'g'zidan kesib, undan ajralib chiqqan quyuq massani mahalliy aholi kinna, sapagen, asafetida, galbanum, sumbul, ammonikum va boshqa bir necha nomlar bilan atab keladilar va bular Ibn Sino (1956), Abu Rayhon Beruniy (1974) asarlarida ham keltirilgan.

TADQIQOT OB'EKTI VA USLUBLARI

Yuqoridagi nomlarda qayd qilingan moddalar *F. foetida, F. foetidissima, F. kuhistanica, F. kopetdagensis, F. kokanica, F. persica, F. soongarica, F. tenuisecta, F. badracema, F. diversivittata, F. caspica, F. karatavica, F. karelini, F. gummosa, F. nevskiyi, F. varia, F. renardi* va *F. oopoda* turlaridan olingan.

Qadimda o'simlikdan olingan moddalardan tabiblar qon to'xtatuvchi, spazmaga qarshi, tonusni oshirishda, yaralarni bitirishda, balg'am ko'chirishda, quvvatni oshirishda, gijjani tushirishda, homilani tushirishda foydalanganlar. Shuningdek, bu vositalardan qandli diabet, revmatizm, otit, isteriya, bronxial astma, sil kasalligi, gastrit, ateroskleroz, tish og'rig'i, katarakta, yiringli yaralarni davolaganlar.

XIX asrning oxirlaridan boshlab Osiyo qit'asining Hindiston, O'rta Osiyo, Pokiston, Eron, shuningdek, AQSh, Yevropa mamlakatlaridan Shvetsiya, Germaniya, Portugaliya mamlakatlarida kovraklardan olinadigan moddalar o'sha davlatlarining rasmiy farmakopeyasiga kiritilgan.

Farmatsevtik smola (yelim, kamed) asafetida kovrak turlarining bir nechasi bilan bog'liq. Eronda

o'suvchi *F. foetida* va O'rta Osiyoda o'suvchi *F. kuhistanica, F. talassica, F. foetidissima* lar shular jumlasidan.

Smola rasmiy tibbiyotda va xalq tabobatida surtma, emulsiya, plastir holida qo'llanilgan. Hindistonda undan diareya, vabo, qandli diabet, revmatizm, nevroz va bronxial astma kasalliklarini davolaganlar. O'rta asrlarda Armanistonda arteroskleroz, bronxit kasalligi va nafas yo'llari shamollashini davolaganlar (Vardanyan, 1980).

Xitoy tabobatida asafetida organizmni baquvvat qilishda, tonusni oshirishda, asab kasalliklari va shamollashni davolashda qo'llaganlar (Ibragimov va b., 1960).

Galbanum mahsulotining manbai asosan *F. gummosa* hisoblanadi, ikkinchi darajadagilari *F. foetida, F. varia, F. tetterima* lardir (Pavlov, 1942). Hindiston tabobatida gal'banum smolasi *F. gummosa* dan olinib, undan quvvat beruvchi, balg'am ko'chiruvchi, spazmolik, bronxial astma, gastrit kasalliklari va boshqa yig'malar bilan birga esa teri va revmatizmni davolaganlar (French, 1971).

Qadimda Rossiyada o'simlik smolasidan isteriya, nafas yo'llari kasalliklarini davolashda va plastirlar tayyorlashda foydalanganlar (Ritov, 1916).

Sumbul smolasining manbai O'rta Osiyoning Turkiston, Zarafshon va Hisor tog'larida uchraydigan endemik tur - *F. sumbul* o'simligidir. Bu o'simlikning smolasi sobiq ittifoq farmakopeyasining 1-3 tomlariga, Buyuk Britaniya, Gretsiya, Portugaliya, AQSh va Meksika davlatlari farmakopeyasiga dorivor modda sifatida kiritilgan (Shreter, 1972). Bu o'simlik dorivor smola manbai hisoblanganligi uchun uni mahalliy aholi tomonidan yirtqichlarcha foydalanishi natijasida o'simlikning zahiralari keskin kamayib ketganligi sababli u O'zbekiston Qizil kitobiga kiritilgan (1984, 1998, 2006, 2009).

O'рта Osiyo tabiblari uni jigjar, sil, me'da-ichak, nevroz kasalliklarini davolashda va isitmani tushirishda, bronxial astma, qandli diabet, sifilis, xavfli o'smalarni davolashda, sirdan turli teri kasalliklarida ishlatganlar (Saxobiddinov, 1948; Xolmatov va b., 1984).

O'рта Osiyo xalqlari tabobatida sumbuldan astma, nevroz, isteriya, lixoradka, ateroskleroz va bronxit kasalliklarini davolashda qo'llanilib kelinmoqda. Sumbulga o'xshash modda shuningdek, shair kovragida ham mavjud. Undan mahalliy aholi gel'mintlarni yo'qotishda va teridagi yaralarni davolashda foydalanishadi. Sapogen manba'i *F. szowitziana* va *F. persica* kovraklari hisoblanadi (Korovin, 1959).

F. foetida ning yosh poyasidan turkmanlar o'pka kasalligi, shamollash va me'da-ichak kasalliklarini davolaydilar. A.S. Bondarenko va boshqalar (1967) ma'lumotiga ko'ra *Ferula copetdagensis* ning smolasi antibakterial xususiyatga ega ekan. *Ferula nevskiy* ning smolasidan tayyorlangan plastirlardan quloq kasalliklari va turli yaralarni davolashda qo'llashgan. *F. persica* esa spazmolitik va nevrozik kasallarni davolashda, me'da-ichak trakti kasalliklarida qo'llaniladi (Kazaryan, 1957).

F. zoongorica ning ildizi "Skipidar ildizi" nomi bilan revmatizm, asab, yiringli yaralarni davolashda ishlatiladi. Veterinariyada esa yosh chorva mollarinig me'da kasalliklarini davolaydilar (Veselovskaya va b., 1979). *F. lapidosa* ildizi ichdagi og'riqlar va to'xtovsiz davom etadigan yo'talga davodir (Isakov, 1968).

F. lapidosa va *F. foetida* dan tayyorlangan nastoyka 0,5-2,0 g/kg dozada venaga yuborilganda hayvonlarning qon bosimini kamayishi ma'lum bo'lgan. O'simlikning gipotensiv ta'siri uning tomirlarga spazmolitik ta'siridan bo'ladi (Isakov, 1968; Sarkisyan, 1968; 1969).

Asafoetida qonning tromboplastik faoliyatini so'ndirib, qon ketishning vaqti va muddatini uzaytiradi (Mansurov va b., 1973).

Sassiq va tosh kavraklar nastoykasi me'daning sekretorlik qobiliyatini stimullashtiradi, ichaklarning motor faoliyatiga ta'sir qiladi. Sassiq kovrakning suvdagi nastoykasi (10-20 %) uzoq muddat (30-35 kun) qabul qilinganda hayvonlarni anafilaktik shoki o'limidan, Artyus-Saxarov fenomenining rivojlanishdan saqlaydi. Bu o'simlik moddasi antiallergik, antikoagulyant hamda qon tomirini kengayitish xususiyatiga ega ekanligini bildiradi (Isakov, 1968; Sarkisyan, 1968; 1969).

Quvaytda *F. foetida* antidiabetik vosita sifatida qo'llaniladi. U *Nigella sativa*, *Commiphora myrrh*, *Ferula foetida*, *Aloevera* kabi o'simliklar ekstrakti aralashmasi tarkibiga kiradi. Bu eritma yana antidiabetik ta'sirdan tashqari gipolipidemik faoliyat ko'rsatadi (Al-Awadi, Shoukry, 1968).

Keyingi ma'lumotlarga qaraganda ilmiy tibbiyotda kovrak turlaridan olingan biologik faol moddalar turli kasalliklarni davolashda qo'llanilmoqda. Masalan, *F. renardi* ning ildizi va barglaridan tayyorlangan ekstrakt

o'smaga qarshi vosita sifatida ahamiyatli ekanligi qayd qilingan (Setlin va boshqalar, 1965).

F. caspica yer ustki a'zolaridan tayyorlangan shirasi antigel'mint xususiyatga ega bo'lsa, badrakema kovragi smolasi nevroz kasalligida ishlatiladi. Qozog'istonda bu kovrakdan turli hasharotlarni chaqishiga qarshi detoksik vosita sifatida foydalaniladi. *F. feruloides* va *F. divesivittata* turlari antigel'mint xususiyatiga ega bo'lganligi uchun chorva mollarini gel'mintlardan tozalash uchun qo'llaniladi.

Veterinariyada *F. kuhistanica* dan yaralarni bitirish va chora mollarini ichini yurishtirish uchun foydalaniladi. Sobiq Butunittifoq dorivor o'simliklar ilmiy-tekshirish instituti olimlari *F. kuhistanica* sil kasalligi tarqatuvchi mikroblarni qirish xususiyatiga ega ekanligini, *F. conocaula* va *F. foetida* dan ajratib olingan preparatlar zamburug' kasalliklarini davolashda istiqbolli ekanligini ta'kidlaydilar.

F. foetida o'simligining yer ustki qismidan tayyorlangan galen preparatlarining farmakologik xususiyatlarini o'rgangan R. G. Sarkisyan (1969) bu preparatlar kam toksik bo'lib, uni gipertonik kasalliklarda qo'llab ko'rishni tavsiya qiladi.

F. foetida ning yosh poyasidan turkmanlar o'pka kasalligi, shamollashni va me'da-ichak kasalliklarini davolaydilar. A.S. Bondarenko va boshqalar (1967) ma'lumotiga ko'ra *F. kopetdagensis* ning smolasi antibakterial xususiyatga ega ekan. *F. nevskiy* ning smolasidan tayyorlangan plastirlardan quloq kasalliklari, turli yaralar davolanadi. *F. persica* esa spazmolitik va nevrozik kasallarni davolashda, me'da-ichak trakti kasalliklarida qo'llaniladi (Kazaryan, 1957).

Tojikistonda *F. kokanica* ning barglari bilan sifilis, chipqon kasalliklari davolansa, *F. schtshurovskiana* dan gepatitni davolaydilar (Dodaboyev, 1972).

Yuqorida keltirilgan materiallardan shu narsa ma'lum bo'ldiki, minglab gektar maydonlarga tarqalgan va tonnalab xom-ashyo bazasiga ega bo'lgan kovraklardan ajratib olingan preparatlar faol farmakologik va fizioterapevtik xususiyatga ega ekan.

Bu o'simliklar smolalari, gal'ban va shiralari qadimdan foydalanib kelinsada, ularning kimyoviy tarkibini o'rganish o'tgan asrning o'ttizinchi yillaridan boshlandi. I.P. Sukervanik Toshkentda o'z shogirdlari bilan, keyinroq N.P. Kiryalov (1946), G.V. Pigulyevskiy (1955), A.I. Saidxujayev (1974; 1984) va boshqalar bu o'simliklardan umbelliferon, ferula kislotasi, farneziferol va boshqa ko'plab moddalar ajratib oldilar.

Sassiq va tosh kovraklardan tayyorlangan nastoykalar qon bosimini tushirib, me'da suyuqligini ajralishiga yordam berib, ichak-me'da traktini ishini yaxshilar ekan. Ili kovragining 10 % li eritmasi itning venasiga yuborilganda dastlab qon bosimini 40-70 mm ga ko'tarib, keyinchalik sekin-asta tushirar ekan.

F. karatavika ning ildizidan ajratib olingan qorotov kislotasining natriyli tuzi antibiotik aktivlikka,

gipotenziv va safro haydovchi xususiyatga ega ekan (Bagirov va boshqalar, 1978). Shuningdek, *F. grigorievii* dan olingan grilakton va *F. penninervis* kovragidan olingan seskviterpen laktoni antibakterial xususiyatga, *F. livinoviana* ning ildizidan olingan laktonlar antigerpetik xususiyatga ega ekan (Mir-Babayev va b.,1983).

F. tschimganica ning ildizidan ajratib olingan chimganin ham yuksak estrogen xususiyatiga ega. Shairning mevalari esa o'smalarning o'sishiga to'sqinlik qilgan ekan (Setlin, 1965; Kurmukov, 1974).

F. diversivittata o'simligining ildizidan ajratib olingan diversolid laktoni aniq epiteliylarni tiklash xossasiga ega. Shuning uchun olimlar diversolididan 1 % li surtma tayyorlab undan ko'z atrofidagi shamollashni davolashni tavsiya qilganlar (Kiseleva va b.,1976). M.G. Potapov (1981) tomonidan *F. pallida* o'simligi ildizidan "karaferon" preparati yaratilib, undan turli darajadagi kuygan terilarni, psoriasis, ekzema va toshmalarni davolashni tavsiya qiladi.

Ferula L. turkumi turlarining ba'zi turlarini zaharli ekanligini unutmash kerak. Ayniqsa, erta bahorda o'simlik endi o'sib chiqayotganda ba'zi bir kovrak o'simligi yirik shoxli qoramol, qo'y, cho'chqa, aksariyat hollarda echkilarni zaharlashi mumkin. O'rta Osiyoda kovrak o'simligining zaharliligi haqida T. Odilov, (1970), X. Xojimurotov (1972) ishlarida misollar keltirilgan.

Ferula L. turkumi turlarini ite'mol qilgan chorva mollari gel'mintlardan tosalanishi haqida m'lumotlar bor. Masalan, *F. kaspica* va *F. nuda* ning qo'ylardagi gel'mintlarni o'ldirishi haqida Gusinin (1962) ma'lumot beradi. Qo'y-qo'zilar kovrakzorlarda o'tlab, oziqlanib o'zlarini-o'zleri gel'mintlardan davolaydilar.

F. communis o'simligining yer ustki qismini ite'mol qilgan qishloq xo'jalik hayvonlari (yilqilar, qoramollar, qo'ylar, cho'chqa va echkilar) ning zaharlanishi haqida ma'lumotlar mavjud. O'simlikning toksikligi uning tarkibidagi ferulin alkaloidiga, 4-oksi kumarin uksus kislotasining etil efiri, umbelliferon

moddalariga bog'liq. Bu moddalar A vitaminiga antagonistlar bo'lib, jigarning funktsiyasini, qonning ivish jarayonini izdan chiqaradi. Kasallikning klinik ko'rinishida taxikardiya, yurak aritmiyasi, ichakdan qon ketishi namoyon bo'ladi (Kurmukov va b.,1994).

M.F. Infante (1965) ta'kidlashicha, kovraklar bilan zaharlanganda qon ivishining quyidagi II, IV, V, VII, IX faktorlarining normal faolligi buzilar ekan.

Ferula L. turkumi turlaridan zaharlanishning klinik belgilari qon ketishni faollashuvi, anemizasiya, gematuriya, ichakdan qon ketishi bilan xarakterlanadi.

Misrda tarqalgan *F. marmarica* ning toksik xususiyatlari o'rganilganda ularning qishloq xo'jaligi hayvonlarini zaharlashi kuzatilgan (Kamel, Boyonumi, 1972). O'simlikdan spirtidagi eritmasini benzol bilan ishlov berib haydab olib, qoldig'i zaytun moyi bilan emul'gasiya qilingan. Bu emul'tsiya sichqonlarning terisi ostiga yuborilganda, dikumaringa o'xshash zaharlanish belgisini bergan.

Ferula L. turkumining ba'zi turlari – *F. foetida*, *F. renardi*, *F. alliacea*, *F. angrenii*, *F. persica*, *F. szowitschiana* larning yo'g'onlashgan ildizlari, yosh maysalari, barglari hamda urug'lari mahalliy aholi tomonidan ite'mol qilinadi. Jizzax viloyatining Forish, G'allaorol, Zomin va Mirzacho'l tumanlarida *F. kuhistanica*, *F. ovina*, *F. diversivittata*, *F. foetida* kabi turlari endi ko'karib chiqayotgan paytda poyalari kesib olinib, qozondagi suvda qaynatilib, uning suvi o'pka sili, revmatizm, chillashir kasalligiga chalingan bemorlarga ichiradilar. Umuman, sog'lom odamlar ham bahorda kovrak o'simligi suvidan ichsa yil bo'yi kasallikka chalinmas ekan.

Dubyanskiy kovragining yo'g'on ildizi tarkibida ancha miqdorda qand moddasi bo'lganligi uchun uni ite'mol qiladilar. O'simlik tomirining unidan qandolatchilikda foydalaniladi. Sumbul kovragining xushbo'y hidli ildizi qandolatchilikda ishlatiladi. Rigidula kovragining mevasi, sharq kovragining poyasi va mevasi baliqchilik sanoatida konserva mahsulotlarini xushbo'y qilish uchun foydalaniladi.

Toshkent davlat agrar universiteti

Qabul qilingan vaqti
5 fevral 2019 yil

Adabiyotlar

1. Saidxodjaev A.I. Seskviterpenoidные производные рода *Ferula* L. // *Ximiya prirod. soedin.* 1979. 4. s. 332-336.
2. Korovin E.P. *Illyustrativnaya monografiya roda Ferula L. (Tourn.)* Tashkent. 1947. 93 s.
3. Kurmukov A.G., Axmedxodjaeva X.S. *Estrogenovye lekarstvennye preparaty iz rasteniy roda ferula.* Tashkent: Izdatelskopopoligraficheskoe ob'edinenie imeni Ibn Sino. 1994. 69 s.
4. Raxmankulov U., Melibaev S., Saidxodjaev A.I. *Sreneaziatskie vidy roda Ferula L. istochnik seskviterpenovyx proizvodnyx // Biologicheskoe osobennosti i rasprostranenie perspektivnyx lekarstvennyx rasteniy.* Tashkent: FAN. 1981. S. 138-153.
5. Raqmonqulov U., Avalboev O. *O'zbekiston kovraklari.* Toshkent, 2016. "Fan va texnologiya" nashriyoti. 244 bet.
6. Bagheri S.M., Sahebkar A., Gohari A.R., Saeidnia S., Malmir M., Iranshahi M., 2010. Evaluation of cytotoxicity and anticonvulsant activity of some Iranian medicinal *Ferula* species. *Pharmaceutical Biology* 48, 242-246.

Х.Сулаймонов, А.Исломов, Ф.Тураева

Роды и виды коврак (*Ferula*), фармакологические свойства готовых препаратов

В статье Х.Сулайманова, А.Исламова и Ф.Тураевой «Фармакологические свойства готовых препаратов из рода и видов Ферулы Коврак (*Ferula*)» рассматривается информация в фармакологических свойствах полученных из местоя, карию стебля семейства *Umbelliferae* (*Apiaceae*) исходящие в группу *Ferula*, растение *F.Foetida*, *F.Kuhistanica*, *F.talassica*, *F.Foetidissima*, *F.gumossa*, *F.Caspica*, *F.Kopetdagensis*.

Kh.Sulaymonov, A.Islomov, F.Turayeva

Genus and species of Kovrak (*Ferula*), pharmaceutical attributes of prepared preparations

In this article information about pharmaceutical peculiarity to get from leaves, roots, stem of family *Umbelliferae* (*Apiaceae*), which inter to the group *Ferula*, plants *F.Foetida*, *F.Kuhistanica*, *F.talassica*, *F.Foetidissima*, *F.gumossa*, *F.Caspica*, *F.Kopetdagensis* was considered by Kh.Sulaymanov, A.Islamov and F.Turayeva.

УДК:632.4

А.Ф. ХУРРАМОВ

ПАТОГЕН МИКРОМИЦЕТЛАРНИНГ ХЎЖАЙИН ЎСИМЛИКЛАР БИЛАН МУНОСАБАТИ

Маколада хўжайин ўсимликларнинг фитопатоген микромицетлар билан зарарланиши хусусиятлари баён этилган бўлиб, тадқиқодлар давомида аниқланган барча замбуруғ турлари 21 та оилага мансуб 33 та тур ўсимликларда ривожланиши қайд этилди.

Барча патоген турлар фаоллиги бўйича 3 та гуруҳга бўлинган. Аниқланган турларнинг – 58,6 % патогенлик хусусияти но фаол турлар гуруҳига мансублиги қайд этилди. Ўртача актив турларга – 22,8 %. Жуда фаол гуруҳлар 13 та тур ёки умумий аниқланган турларнинг – 18,6 % ни ташкил этади.

Жуда фаол гуруҳга *Microsphaera alphitoides*, *Uncinula aceris*, *Melampsora populina*, *Fusicladium radiosum*, *Alternaria infectoria*, *Stemphylium ilicis*, *Cladosporium herbarum* ва *C. fumago*, *Fusarium oxysporum* ва *Pythium debarianum*, *Phoma minutula*, *Phyllosticta suffulta*, *Marsonina populi* ва *M.salicicola* (кўчатханаларда) турлари ун-шудринг ва ҳар хил доғланиш касалликларини келтириб чиқариш хусусиятларига эга эканлиги қайд этилди.

Калит сўзлар: *фитопатоген микромицетлар, хўжайин ўсимлик, учраш даражаси, зарарлиги, ўсимлик турлари, ун-шудринг, доғланиш.*

Манзарали дарахтларда учрайдиган микромицетларнинг турлар таркиби, уларнинг тарқалиши тўғрисидаги маълумотлар етарли даражада ўрганилмаганлиги сабабли, 2013-2018 йилларда фасллар бўйича режали, илмий сафарлар олиб борилди.

Олинган маълумотларга асосан келтирилган намуналарини микологик таҳлил қилинганда 3 та бўлим, 6 та синф, 10 та тартиб, 13 та оила, 30 та туркумга мансуб 70 та тур ва 3 форма микромицет турлари аниқланди.

Тадқиқодлар давомида аниқланган барча замбуруғ турлари 21 та оилага мансуб 33 та тур ўсимликларда ривожланиши қайд этилди (1-жадвал).

Жадвал маълумотларига асосан, *Salicaceae* – 5 тур, кейин *Pinaceae* – 3 тур, 2 тадан турлар: *Aceraceae*, *Caprifoliaceae*, *Cupressaceae*, *Fabaceae*,

Oleaceae, *Rosaceae*, оиласига мансуб бўлиб, қолган оила вакиллари эса, ўсимлик турлари учраши қайд этилди. Юксак ўсимликлар оилалари бўйича замбуруғларнинг учраш даражаси 2-жадвалда қайд этилган. Жадвал маълумотларига асосан энг кўпчилик замбуруғ турлари *Salicaceae* – 19 та тур, *Fabaceae* ва *Pinaceae* оиласида 5 тадан, *Aceraceae*, *Caprifoliaceae*, *Oleaceae* оиласида 4 тадан микромицет, *Betulaceae*, *Boraginaceae*, *Caesalpiniaceae*, *Rosaceae*, оиласи вакилларида 2 тадан, қолган оила вакилларида 1 тадан патоген замбуруғ турлари учраши қайд этилди.

Аниқланган турлар сони, хўжайин ўсимликлар оилаларининг зарарланиш даражасини баҳолай олмайди, шу муносабат билан биз касаллик қўзғатувчиларнинг учраш даражасига асосан уларнинг тарқалиши ва зарарлаш хусусиятларини ўрганиш имкониятлари пайдо бўлади.

Фитопатогенларнинг ривожланишининг биоэкологик анализи

№	Ўсимлик оилалари	Ўсимлик турлари	Кўрсатилган ўсимликларда патоген замбурут турлари	
1	<i>Aceraceae</i>	<i>Acer turcomanicum</i> Pojark.	<i>Uncinula aceris</i> Sacc.	
		<i>Acer negundo</i> L.	<i>Coniothyrium negundinis</i> Tehon & E.Y.Daniels	
			<i>Phoma samarorum</i> Brun.	
2	<i>Betulaceae</i>	<i>Betula</i> sp.	<i>Phyllosticta acerians</i> Allesch.	
			<i>Phyllactinia suffulta</i> Sacc. f. <i>betulae</i> Thuemen	
3	<i>Boraginaceae</i>	<i>Catalpa bignonioides</i> Walt.	<i>Fusicladium betulae</i> Aderh.	
			<i>Leveilulla bignoniacearum</i> f. <i>catipae</i> Golov.	
4	<i>Caesalpiniaceae</i>	<i>Gleditsia triacanthos</i> L.	<i>Alternaria alternata</i> (Fr.)Kessl.	
			<i>Cladosporium</i> sp.	
5	<i>Caprifoliaceae</i>	<i>Lonicera hispida</i> Pall.	<i>Diplodia</i> sp.	
			<i>Diplodia lonicerae</i> Fuck.	
			<i>Melasmia lonicerae</i> Jacz.	
6	<i>Celtidaceae</i>	<i>Celtis caucasica</i> Willd.	<i>Phoma minutula</i> Sacc.	
			<i>Phyllosticta suffulta</i> Sacc.	
			<i>Uncinula celtidis</i> Schwars. et Kusn.	
7	<i>Cupressaceae</i>	<i>Juniperus virginiana</i> L.	<i>Trichothecium roseum</i> (Pers.)Lk	
			<i>Fusarium oxysporum</i> Schl.	
			<i>Phoma juniperi</i> Sacc.	
8	<i>Fabaceae</i>	<i>Sophora japonica</i> L.	<i>Fusarium oxysporum</i> Schl.	
			<i>Leveilulla leguminosarum</i> f. <i>sophorae</i> (Jacz.)Golov.	
			<i>Stemphilium sophorae</i> Yong Wang bis & X.G.Zhang	
		<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	<i>Phomopsis sophora</i> (Sacc) Nraverso	
			<i>Erisiphe communis</i> (DC.)Fuss	
			<i>Cercospora curvata</i> (Rabenh. & A.Braun)Wollnw.	
9	<i>Fagaceae</i>	<i>Quercus robur</i> L.	<i>Microsphaera alphitoides</i> Griffon & Maubl.	
10	<i>Juglandaceae</i>	<i>Juglans regia</i> L.	<i>Cytospora juglandina</i> Sacc.	
11	<i>Magnoliaceae</i>	<i>Magnolia grandiflora</i> L.	<i>Cladosporium magnoliae</i> Lindau	
12	<i>Malvaceae</i>	<i>Hibiscus syriacus</i> L.	<i>Cladosporium herbarum</i> (Pers.)Link	
13	<i>Mimosaceae</i>	<i>Albizia julibrissin</i> Durazz.	<i>Heterosporium albisia</i> (Petch)N.Naito	
14	<i>Moraceae</i>	<i>Morus alba</i> L.	<i>Fusarium laterinhiun</i> Nees	
15	<i>Oleaceae</i>	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	<i>Coniothyrium olivaceum</i> Bonorden	
			<i>Dothiorella fraxini</i> (Lib.)Sacc.	
			<i>Phomopsis dominici</i> (Traverso) Sacc. & D.Sacc.	
16	<i>Pinaceae</i>	<i>Pinus eldarica</i> Medw.	<i>Septoria fraxini</i> Desm.	
			<i>Capnodium pini</i> Berk & M.A.Curtis	
			<i>Alternaria alternata</i> (Fr.)Kessl.	
		<i>Pinus nigra</i> J.F.Arnold	<i>Fusarium oxysporum</i> Schl.	
			<i>Picea pungens</i> Englm.	
			<i>Pleospora vulgaris</i> Nees.	
17	<i>Rosaceae</i>	<i>Rosa canina</i> L.	<i>Leptosphaeria pini</i> (Cruchet)E.Mull.	
			<i>Phragmidium tuberculatum</i>	
18	<i>Salicaceae</i>	<i>Sorbus</i> sp.	<i>Fusicladium orbiculatum</i> (Desm.) Thuem.	
			<i>Populus alba</i> L.	<i>Taphrina aurea</i> (Pers.)Fr
				<i>Melampsora populina</i> (Pers) Lev.
		<i>Populus nigra</i> L.	<i>Melampsora pruinosae</i> Tranz.	
			<i>Melampsora tremulae</i> Tul.	
			<i>Stemphilium ilicis</i> Tengwall.	
			<i>Cladosporium fumago</i> Mont.	
			<i>Diplodia populina</i> Fuck.	
			<i>Marssonina populi</i> (Lib.) Magn	
			<i>Capnodium salicinum</i> Mont.	
			<i>Alternaria tenuissima</i> (Nees)Wiltsh.	
			<i>Cladosporium martianoffianum</i> Thuem	
			<i>Cytospora chrysosperma</i>	
		<i>Salix alba</i> L.	<i>Septoria populi</i> Desm.	
			<i>Leptosphaeria baggei</i> Sacc.	
			<i>Melampsora hissarica</i> Fajz.	

			<i>Marssonina salicicola (Bres)Magn.</i>
		<i>Salix songorics L.</i>	<i>Uncinula adunca (Wallr.)Lev.</i>
			<i>Phoma consocians Naumov</i>
		<i>Salix sp.</i>	<i>Cytospora aurora Mont.et Pr.</i>
19	<i>Simaroubaceae</i>	<i>Ailantus altissima (Mill.) Swingle</i>	<i>Diplodia alianthiana Speg.</i>
20	<i>Tamaricaceae</i>	<i>Tamarix arceuthoides Bunge</i>	<i>Phoma tamarisci Thuem.</i>
21	<i>Ulmaceae</i>	<i>Ulmus pumila L.</i>	<i>Rhytisma ulmi Fr.</i>
			<i>Capnodium salicinum Mont.</i>
			<i>Dothiorella ulmi Verrall & C.May</i>
			<i>Phyllosticta ulmi Westend.</i>
		<i>Buddlejae davidii Franch</i>	<i>Pleospora buddlejae Gucevich</i>
			<i>Heterosporium sp</i>

2 - жадвал

Хўжайин ўсимликларнинг оилалардаги турлар сони ва касаллик кўзгатувчи патоген турларнинг оила турларидаги тақсимоти.

Хўжайин ўсимликларнинг оилалари	Ўсимликларнинг оиласида фитопатоген билан зарарланган турлари	Ўсимликлар оиласида учрайдиган патогенлар сони
<i>Salicaceae</i>	5	19
<i>Fabaceae</i>	2	5
<i>Pinaceae</i>	3	5
<i>Aceraceae</i>	2	4
<i>Caprifoliaceae</i>	2	4
<i>Oleaceae</i>	2	4
<i>Betulaceae</i>	1	2
<i>Boraginaceae</i>	1	2
<i>Caesalpiniaceae</i>	1	2
<i>Rosaceae</i>	2	2
<i>Celtidaceae</i>	1	1
<i>Cupressaceae</i>	2	1
<i>Fagaceae</i>	1	1
<i>Juglandaceae</i>	1	1
<i>Magnoliaceae</i>	1	1
<i>Malvaceae</i>	1	1
<i>Mimosaceae</i>	1	1
<i>Moraceae</i>	1	1
<i>Simaroubaceae</i>	1	1
<i>Tamaricaceae</i>	1	1
<i>Ulmaceae</i>	1	1

Учраш даражасини аниқлаш учун турлар ўзгариш Гасс шкаласи қўлланилди (Камилов, 1991, 13 бет).

- 5- ҳамма жойда кенг тарқалган;
- 4- сийрак (бир текис эмас);
- 3- ҳар замонда (жўда сийрак);
- 2- кам сонли;
- 1- фақат бир жойда.

Олинган маълумотларни ўрганиш асосида турли касалликларнинг учраш даражасида эътиборли фарқлар мавжуд. Ушбу *Microsphaera alphitoides*, *Uncinula aceris*, *Melampsora populina*, *Fusicladium radiosum*, *Alternaria infectoria*, *Stemphylium ilicis*, *Cladosporium herbarum* ва *C. fumago*, *Fusarium oxysporum* ва *Pythium debafricanum* (кўчатхоналарда), *Phoma minutula*, *Phyllosticta suffulta*, *Marsonina populi* ва *M. salicicola* турлар ҳар йили учраши сабабли, ушбу касаллик кўзгатувчи турларни кенг тарқалган турлар гуруҳига киритишимиз мумкин.

Юқоридаги маълумотларга асосланиб, биз патоген турларнинг тарқалиш ва биоэкологик хусусиятлари тўғрисида хулоса қилишимиз мумкин.

Б.А.Бурцев (цит.Д.Абдильдина, 1987, 17-18 бет) таъбири бўйича барча патоген турлар фаоллиги бўйича патоген турлар фаоллиги бўйича 3 та гуруҳга бўлинган:

1– жуда фаол турлар, тез учровчи ва турли ўсимлик турларини тез зарарловчи;

2 – ўртача фаол, учраш даражаси бир текис эмас;

3 – но фаол, баъзан ва кам учровчи.

Тадқиқотлар давомида аниқланган турларнинг – 58,6 % но фаол турлар гуруҳига мансублиги қайд этилди.

Ўртача актив турларга – 22,8 %,

Жуда фаол гуруҳлар 13 та тур ёки умумий аниқланган турларнинг – 18,6 % ни ташкил этади.

Юқорида айтганимиздек бу гуруҳга *Pythium debarianum*, *Phoma minutula*, *Phyllosticta suffulta*, *Marsonina populi* ва *M.salicicola* замбуруғ турлари (кўчатханаларда), ун-шудринг ва ҳар хил доғланиш касалликларини келтириб чиқариш хусусиятларига эга эканлиги қайд этилди.

ТошДАУ

Қабул қилинган вақти
5 март 2019 йил

Адабиётлар

1. Абдильдина Д. Микромитетлар Алма-Атинского заповедника. Автореф....к.б.н. - Л., 1987. – 24 с.
2. Камиллов Ш.Г. Микромитетлар сосудистых растений Ботанического сада АН Узбекистана им. Ф.Н.Русанова. Дис.... канд. биол. наук. - Ташкент, 1991. – 13 - 122 с.

А.Г. Хуррамов

Связь фитопатогенных микромитетов с питающими растениями.

В статье приводятся данные по поражаемости питающих растений фитопатогенными микромитетами. Фитопатогенные микромитеты отмечены на 33 видах декоративных растений из 33 семейств.

Все выявленные патогены разделены на 3 группы. К группе неактивных патогенов относится 58,6% выявленной микобиоты. К группе средне активных – 22,8%. К группе активных видов относится 18,6% (13 фитопатогенов).

К ним относятся *Microsphaera alphitoides*, *Uncinula aceris*, *Melampsora populina*, *Fusicladium radiosum*, *Alternaria infectoria*, *Stemphillium ilicis*, *Cladosporium herbarum* ва *C.fumago*, *Fusarium oxysporum* и *Pythium debarianum*, *Phoma minutula*, *Phyllosticta suffulta*, *Marsonina populi* ва *M. salicicola* (в питомнике) вызывающих мучнистую росу и различные пятнистости.

A.G. Khurramov

The connection of phytopathogenic micromycetes with feeding plants.

In the article is given data on the susceptibility of beeding plants with phytopathogenicmicromycetes. The phytopathogenic are noted on the 33 species of ornamental plants from 33 families All identified pathogens are divided into 3 groups: To the group of inactive pathogens belongs 58,6 % of the identified mycobiota. To the group medium-active- 22,8%. To the group of active species belong 18,6 % (13 phytopathogens).

These includes *Microsphaera alphitoides*, *Uncinula aceris*, *Melampsora populina*, *Fusicladium radiosum*, *Alternaria infectoria*, *Stemphillium ilicis*, *Cladosporium herbarum*and *C. fumago*, *Fusarium oxysporum* and *Pythium debarianum*, *Phoma minutula*, *Phyllosticta suffulta*, *Marsonina populi*and *M.salicicola* (in nursery) causing the powdery mildew and various spottings.

УДК.582.284.51+635.82.

У.Н.РАХМОНОВ, А.ОМОНЛИҚОВ, Ш.РЎЗИЕВ

***P.OSTREATUS* НИ ЗАРАРЛИ ОРГАНИЗМЛАРДАН ҲИМОЯ ҚИЛИШ**

Мақолада *P.ostreatus* ни зарарли организмлардан ҳимоя қилиш, уни етиштириш ва сифатли ҳосил олиш. *P.ostreatus* кўзикаринини етиштириш даврида дезинфекция қилиш воситаси сифатида водород перексидини қўлланилганлиги ва ҳаводаги микроорганизмлар сонини камайдилди. Шу билан бирга *P.ostreatus* ни етиштиришда Фундазол фунгицидининг турли концентрацияси тажрибаларни олиб борилганлиги вақти ва меъёрлари илмий асосланган усуллари кўрсатилган.

Калит сўзлар: *P. ostreatus*, Фундазол, фунгицид, водород пероксид, дезинфекция, мицелий, препарат, блок, профилактик, санитар-гигиеник, комплекс, саморадорлик.

КИРИШ

Олиб борилган татқиқотларимиз натижасида *P.ostreatus* кўзикоринини интенсив усулда етиштириш бир томондан зарарли организмлардан зараркунанда ҳашаротларнинг ва касаллик кўзгатувчи микроорганизмларнинг агрессив ирқларини тўпланишига сабабчи бўлса, иккинчи томондан эса бу ҳолат уларнинг миқдорини камайтиришга қаратилган самарали агротехник, ташкилий-хўжалик ва санитар-гигиеник тадбирларни ишлаб чиқишга тавсия этилди.

УСЛУБЛАР ВА МАТЕРИАЛЛАР

Фундазол ва водород пероксидни қўлланилганда зарарли организмлардан *P.ostreatus* ни ҳимоя қилиш профилактик ва бутунлай йўқ қилиш комплекс тадбирларини ўз ичига олади. Биринчи гуруҳ тадбирларига ташкил-хўжалик, санитар гигиеник,

агротехник чоралар кирса, иккинчи гуруҳга кимёвий ва микробиологик чоралар қўлланилди.

ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ

P.ostreatus ни етиштиришда бегона микроорганизмлар ва касалликлардан ҳалос бўлишнинг энг самарали усули санитар-гигиеник чоралар эканлиги бир қатор тадқиқотчилар тажриба олиб борилганда аниқланди. Бунда санитар-гигиеник талабларни бажариш ва барча ишлаб чиқариш жараёнига тегишли бўлган хоналар, йўлаклар ва ишчи воситалар ҳамда қуроолларига кимёвий препарат билан ишлов керак. Кўп ҳолатда дезинфекция қилиш учун водород пероксид препарати қўллаш яхши самара берди. Шу сабабли водород пероксиди билан дезинфекция қилишнинг зарарли микроорганизмларга таъсири бўйича тадқиқотлар олиб борилди.

1-жадвал

***P.ostreatus* етиштириладиган хоналарни водород пероксиди билан дезинфекция қилишни ҳаво таркибидаги микроорганизмлар миқдорига таъсири**

№	Водород пероксиднинг концентрацияси	Ҳаво таркибидаги микроорганизм-ларнинг олинган намуналарда учраши, %					Кўзикорин экилган блокларни зарарланиши, %
		Субстратларни қошларга соладиган хонада	Субстратларни ивителидиган хонада	Кўзикорин экиладиган хонада	Инкубацион хонада	Ҳосил етиштириладиган хонада	
1	2	25,3	22,9	4,9	7,8	15,2	9,8
2	4	12,5	11,3	2,7	3,3	13,4	7,1
3	6	9,2	10	-	3,0	11	5,2
4	Дезинфекция қилинмаган хоналардан олинган ҳаво намуналарида учраши (назорат)	35,1	32,4	6,0	18,5	19,7	14,5

1-жадвалдан кўриниб турибтики кўзикорин етиштириладиган хоналарни дезинфекция қилиш учун ишлатиладиган водород пероксиднинг 6 % ли концентрацияси қўлланилган вариант энг яхши самара бергани аниқланди ва 6 % водород пероксиди ишлаб чиқаришга тавсия қилса бўлади. Бунда кўзикориннинг уруғлик мицелийси экиладиган хона ҳавосида микроорганизм қайд этилмаган бўлса, субстратларни қошларга солинадиган хона ҳавосидан олинган намуналарда уларнинг учраши 9,2 % ни ташкил этди. Кўзикорин блокларининг бегона микроорганизмлар билан зарарланиши 5,2 % аниқланди.

Микроорганизмларни намуналарда энг кўп учраши субстратни қошларга соладиган хонадан олинган ҳаво намуналарида кузатилиб, унинг кўрсаткичи 35,1 % га етган бўлса, энг кам кўзикорин экилган хонадан олинган намуналарда қайд этилиб, 6,0 % бўлганлиги аниқланди. Кўзикорин блокларини бегона микроорганизмлар билан зарарланиш эса 14,5 % бўлгани аниқланди.

P.ostreatus етиштириладиган жараёнларга тегишли

хоналарни, йўлакларни, ишчи воситалари ва иш қуроолларини водород пероксиди билан дезинфекция қилиш туфайли кўзикорин касалликлари кузатилмади.

Демак, *P.ostreatus* кўзикоринини етиштириш даврида дезинфекция қилиш воситаси сифатида водород пероксидини қўллаш ҳаводаги микроорганизмлар сонини камайтирди ҳамда кўзикорин блокларининг бегона микроорганизмлар ва касалликлар билан зарарланишини олдини олди.

P.ostreatus ни зарарли организмларига қарши ҳосил етиштириш даврида пестицидларни қўллаш бир мунча қийинчиликларни юзага келтирди. Чунки целофан плёнкаси билан ҳимояланган кўзикорин блокларидеги зарарли организмларга кимёвий препаратларнинг таъсири бўлмади. Шу сабабли бу зарарли организмларга қарши ишлатиладиган препаратларни субстратларга қўшиб ишлатиш тавсия этилди [4].

P.ostreatus ни етиштиришда ишлатилдаиган субстратларни бегона микроорганизмлар ва касалликлардан холи қилишда таркиби беномилдан

иборат фунгицидлар яхши натижалар берган [4]. Шу сабабли *P.ostreatus* ни етиштириш учун олинган субстрат- ғўза чаноғида таркиби беномилдан иборат Фундазол фунгицидининг турли концентрацияси синовдан ўтказиди. Фунгициднинг турли концентрациялари билан ишлов берилган субстратлар қопларга жойлаштирилиб, 22-24 соат

давомида сифими 1000 л темир контейнерларда ивигилди. Сўнгра субстратли қоплар сувдан олиниб, 30 дақиқа давомида суви силқитилди ва уруғлик мицелийси экиладиган бокс камерасига киритилди. Бу субстратларга *P.ostreatus* кўзикорининг уруғлик мицелийси юқоридаги усулда экилди.

2-жадвал

Фундазол фунгицидининг турли концентрацияси билан ишлов берилган ғўза чаноғида *P.ostreatus* ни ўсиши

№	Фундазолнинг концентрацияси, %	Синов учун олинган субстратли блоклар, дона	Субстратли блокларни <i>P.ostreatus</i> билан қопланиши динамикаси, %			
			3 суткада	7 суткада	10 суткада	15 суткада
1	0,010	20	1	5	15	30
2	0,015	20	1	10	40	60
3	0,020	20	4	20	55	90
4	0,025	20	3	15	50	85
5	0,030	20	1	15	40	70
6	Термик ишлов берилган (назорат)	20	6	25	60	95

Назорат сифатида ғўза чаноғига гидротермик ишлов берилган вариант олинди 2-жадвалдан кўришиб турибдики, фундазол билан ишлов берилган ғўза чаноғидан иборат субстратда *P.ostreatus* нинг мицелийсини ривожланиши фунгицид таъсирида назоратга нисбатан секинлашди. Лекин 7 суткадан кейин 0,020 % ва 0,025 % фундазол билан ишлов берилган субстратларда мицелийни ривожланиши назорат вариантга яқинлашди. 0,010 % ва 0,15 % фундазол қўлланилган вариантларда бегона микроорганизмлар билан ифлосланганлиги туфайли блокларнинг оқариши 15 суткадан кейин 30 ва 60 % бўлганлиги аниқланди. Ғўза чаноғига 0,030 % фундазол билан ишлов берилган вариантда фунгицид туфайли *P.ostreatus* нинг ривожланиши секинлашди ва 15 суткадан сўнг блокларнинг оқариши 70 % бўлиши кузатилди.

Тадқиқотлар натижасида гидротермик ишловга нисбатан иқтисодий жихатидан самарадор бўлган

0,020 % фундазолни субстратга ишлов бериш учун тавсия этиш мумкин. Бундан ташқари стерилликка риоя қилинса бундай ишлов туфайли энг муҳими субстратда бегона микроорганизмларни ривожланиши деярли аниқланмади ва етиштириш даврида кўзикорин касалликлари кузатилмади.

P.ostreatus нинг етиштириш даврида унинг ривожланиши ва ҳосилдорлигига сезиларли даражада таъсир этадиган зараркунандалардан кўзикорин чивини ва пашшасига қарши субстратга қўшиладиган инсектицидларни турли миқдордаги концентрациялари синаб кўрилди (3-жадвал). Юқоридаги усулда сувда ивигитиб тайёрланган ғўза чаноғига димилин препаратини кўшиш учун бу препаратнинг ишлатиладиган миқдори аввал 5 л сувга солиб аралаштирилди, сўнгра субстрат сифатида ишлатиладиган ғўза чаноғига бу препаратни кўшиб яхшилаб аралаштирилди. *P.ostreatus* ни субстратга экиш ва уни ўстириш юқоридаги усул ёрдамида амалга оширилди.

3-жадвал

Кўзикорин чивинига қарши ишлатилган димилин препаратининг самарадорлиги

Тажриба вариантлари	Кўзикориннинг ўртача ҳосили, кг/100 кг субстрат	Назоратга нисбатан сақланган ҳосил	
		кг	%
Препарат қўшилмаган субстрат (назорат)	50,83	-	-
100 кг субстратга қўшилган димилин препаратининг миқдори, г			
2	79,26	28,43	35,9
4	88,15	37,32	42,3
6	82,04	31,21	38,0

Тажриба натижаларидан тегишли хулосалар чиқариб, Фундазол ва водород пероксидни қўллаш ва зарарли организмлардан *P.ostreatus* ни етиштириш даврида зарарли организмлардан ҳимоя қилиш учун тавсия қилинади.

ХУЛОСАЛАР

1. Олиб борилган тадқиқотларда *P.ostreatus* ни зарарли организмлардан ҳимоя қилиш учун Фундазол ва водород пероксид қўлаш аниқланди.

2. *P.ostreatus* нинг мицелийсини нисбатан мицелийнинг ўсиши секинлашди.
ривожланиши фунгицид таъсирида назоратга

ТошДАУ

Қабул қилинган вақти
15 март 2019 йил

Адабиётлар

1. Алексеева К.Л. Получение экологически чистой продукции и защита культивируемых грибов от вредителей и болезней // Овощеводства. Состояние. Проблемы. Перспективы. -М.: 2001.-С. 439-443
2. Бородин В.И. Экологические особенности представителей рода вешенка (*Pleurotus* (Fr.) P. Kumm.) горно-лесных фитоценозов Северо-Западного Кавказа, Автореф. кан. дисс. – Краснодар: 2013, Изд-во КубГУ.-24с.
3. Тищенко А.Д. Выращивание шиитаке- семейный бизнес для серьезных людей / Школа грибоводства, №4, 2010.-С. 22-27.
4. Сиволапова А. Б. Генетическое разнообразие и анализ количественных признаков грибов рода *Pleurotus* / Автореф. канд. дисс. М.: 2013, -24 С.

У.Н.Рахмонов, А.Омонликов, Ш.Рузиев

Защищать *P.ostreatus* от вредных организмов

В статье защите *P.ostreatus* от вредных организмов, выращивайте его и производите высококачественные продукты. Использование перекиси водорода в качестве средства дезинфекции грибка *P.ostreatus* при выращивании и уменьшении количества микроорганизмов в воздухе. В то же время различные концентрации фунгицида Фундазола в продукции *P.ostreatus* демонстрируются научно доказанными методами времени и принципами экспериментов.

U.N.Raxmonov, A.Omonlikov, Sh. Ruziyev

Protect *P.ostreatus* from Pests

The article states the protection measurements of *P.ostreatus* from harmful organisms, growing and getting of high quality products. The using of preoxis hydrogen in the quality of disinfection of fungus *P.ostreatus* at the growing stage and reduction of microorganisms amount in the air was studied. The various concentrations of fungicide Fundasol in the products of *P.ostreatus* were exhibited at the same time by the scientific substantiated methods of time and experiment principles.

УДК 632.93; 633.1.11

Ч.Ю. САИМНАЗАРОВА, Г.И. ДЖУМАНИЯЗОВА, Х.С. НАРБАЕВА

ВЛИЯНИЕ ХИМИЧЕСКИХ ФУНГИЦИДОВ И МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ НА БИОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РОСТА И РАЗВИТИЯ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

В результате исследований полевых опытов выявлено, что под влиянием предпосевной обработки семян фунгицидом Celest Top численность почвенных грибов снижалась на 1 порядок - с 2×10^4 до 2×10^3 кое/г почвы, а при предпосевной обработке семян биопрепаратом Rizokom-2 грибы не были обнаружены в исследованных образцах почвы. Опытные варианты с применением биопрепаратов Rizokom-2 и Serhosil, по всем биометрическим показателям роста и развития растений озимой пшеницы сорта Бардош, достоверно превышали контроль по сравнению с вариантами, где применяли микробиологическое удобрение Байкал ЭМ-1 и химические фунгициды Бахор и Celest Top.

Ключевые слова: *химические фунгициды, биопрепараты, пшеница сорта Бардош, средняя высота и вес растений, длина и вес корней, высота и вес колоса.*

ВВЕДЕНИЕ

Пшеница предъявляет повышенные требования к почве. Почва должна быть плодородной, структурной, содержать достаточное количество питательных элементов. Реакция почвы должна быть рН 6-7,5. Пшеница хорошо произрастает на

разных типах почв, кроме засоленных, заболоченных и кислых. Пшеница предъявляет также большие требования к элементам питания. Как и другие зерновые культуры она чувствительна к неблагоприятному химическому составу почвы, что часто приводит к значительному недобору урожая. Поэтому своевременное выявление заболеваний, вызванных нарушением режима питания пшеницы, имеет большое практическое значение. Особенно важно обеспечить пшеницу фосфорными и калийными удобрениями уже на первых фазах развития растений, что повышает их устойчивость к ржавчинам, мучнистой росе, септориозу, снежной плесени и корневым гнилям. Избыточное количество минерального азота снижает устойчивость пшеницы к возбудителям заболеваний. Большое значение в ограничении развития многих болезней имеют микроэлементы [1].

На сегодняшний день, существующие методы в системе защиты растений не оказывают должного положительного эффекта в борьбе с заболеваниями пшеницы. С каждым годом заболеваемость пшеницы в республике только увеличивается. Особенно процветают черная головня (пыльная, твердая), корневая и стеблевая гниль, желтая (полосчатая) ржавчина, листовая (бурая) ржавчина, черная ржавчина, черный зародыш зерна, офиоболёз, фузариоз и др.

На современном этапе для снижения заболеваемости озимой пшеницы необходимо создавать качественно новые биологические технологии защиты растений от возбудителей заболеваний. Использование в растениеводстве микроорганизмов, положительно влияющих на рост, развитие и иммунитет растений, в качестве альтернативы химическим средствам является одним из инструментов повышения продуктивности пшеницы и получения экологически чистого урожая зерна. В случае борьбы с поражением посевов видами токсинообразующих грибов химическая защита посевов вообще нерентабельна. Многие агроценозы превращаются в резерваторы возбудителей болезней и вредителей [2,3,4].

Целью настоящих исследований являлось изучение влияния химических фунгицидов и микробиологических препаратов на численность

почвенных грибов и биометрические показатели роста и развития пшеницы.

ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Объектами исследований являлись: химические фунгициды Бахор, Celest Top, микробиологическое удобрение Байкал ЭМ 1, биопрепараты комплексного действия RIZOKOM-2 и Serhosil на основе 3-х штаммов фосфор и калиймобилизующих ризобактерий пшеницы р. *Bacillus*, созданный в Институте микробиологии АН РУз, пшеница сорта Бардош и сероземная почва из экспериментального участка Института генетики и экспериментальной биологии растений АН Руз.

В работе использованы микробиологические и биометрические методы исследований [5,6]. Статистическую обработку полученных данных проводили при помощи компьютерной программы "Microsoft Excel" с использованием общепринятых статистических критериев [7].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В ходе проведения исследований были получены следующие основные результаты.

Полевой опыт с пшеницей сорта Бардош был заложен на экспериментальном участке Института Генетики и Экспериментальной биологии растений АН РУз в 3-х повторностях по следующей схеме:

1. Контроль – традиционный посев пшеницы, NPK
2. Опыт – семена обработаны фунгицидом Бахор, NPK
3. Опыт – семена обработаны фунгицидом Celest Top, NPK
4. Опыт – семена обработаны микробиологическим удобрением Байкал ЭМ-1, NPK
5. Опыт – семена обработаны биопрепаратом комплексного действия, Rizokom-2 + 3-х кратная листовая подкормка биопрепаратом Serhosil, NPK

В первой серии лабораторных опытов была изучена численность почвенных грибов в различных вариантах полевого опыта. Из данных, представленных в таблице 1 и на рисунке 1 видно, что под влиянием предпосевной обработки семян фунгицидом Celest Top численность почвенных грибов снижалась на 1 порядок, а при предпосевной обработке семян биопрепаратом Rizokom-2 грибы не были обнаружены в исследованных образцах почвы.

Таблица 1.

Влияние химических фунгицидов и микробиологических препаратов на численность почвенных грибов в пахотном слое почвы под пшеницей в фазу колошения

№	Варианты опыта	Численность грибов, кое/г почвы
1.	Контроль – традиционный посев пшеницы, NPK	2×10^4
2.	Опыт – семена обработаны фунгицидом Бахор, NPK	3×10^4
3.	Опыт – семена обработаны фунгицидом Celest Top, NPK	2×10^3
4.	Опыт – семена обработаны мик-робиологическим удобрением Байкал ЭМ-1	2×10^4
5.	Опыт – семена обработаны биопрепаратом Rizokom-2, растения опрысканы биопре-паратом Serhosil	не обнаружено

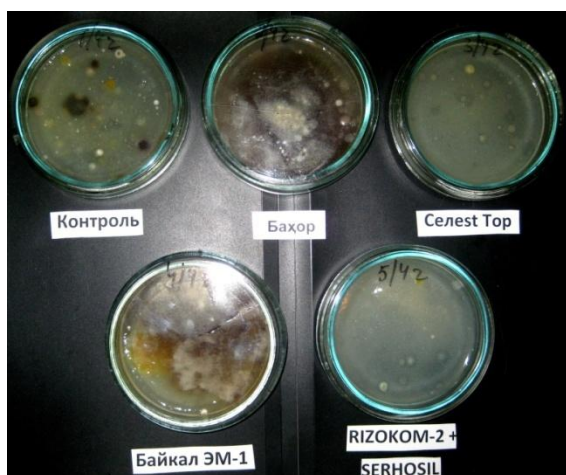


Рис. 1.
Влияние химических фунгицидов и микробиологических препаратов на численность почвенных грибов в пахотном слое почвы под пшеницей в фазу колошения

Из данных представленных в таблице 2 и 3 видно, что и в фазу колошения опытные варианты с применением микробиологических препаратов Байкал ЭМ-1, Rizokom-2 и Serhosil превышали варианты с применением химических фунгицидов и контроль по всем биометрическим показателям роста и развития растений озимой пшеницы сорта Бардош.

Так, общая высота растений была выше контроля на 22,0 см в варианте с Rizokom-2 и Serhosil и на 18 см в варианте с Байкал ЭМ-1, на 9,2 см в варианте с Celest Top и на 3 см в варианте с Бахор. Высота стеблей была выше контроля на 5,0 см в варианте с Rizokom-2 и Serhosil и на 3,2 см в варианте с Celest Top. Длина корней растений была выше контроля на 12,0 см в варианте с Rizokom-2 и Serhosil и на 4,0 см в варианте с Байкал ЭМ-1, с

Таблица 2.

Влияние химических фунгицидов и микробиологических препаратов на биометрические показатели роста и развития озимой пшеницы
(среднее на 1 растение, май м-ц – фаза колошение, n=3)

№	Варианты опыта	Общая высота растений, см	Высота стеблей, см	Длина корешков, см	Влажный вес стеблей, г	Влажный вес корней, г
1.	Контроль – традиционный посев пшеницы, NPK	74,0±0,5	69,0±1,1	5,0±0,5	45,59±0,5	4,03±0,5
2.	Опыт – семена обра-ботаны фунгицидом Бахор, NPK	71,0±0,5	65,0±1,7	<u>9,0±0,5</u>	37,71±0,5	4,3±0,6
3.	Опыт – семена обра-ботаны фунгицидом Celest Top, NPK	66,0±0,9	60,0±1,1	<u>9,0±0,8</u>	49,58±0,5	3,72±0,4
4.	Опыт – семена обработаны микро-биологическим удоб-рением Байкал ЭМ-1	74,0±0,2	68,0±1,1	<u>9,0±0,2</u>	36,36±0,7	4,0±0,2
5.	Опыт – семена обра-ботаны биопрепа-ратом Rizokom-2, растения опрыски-вали биопрепаратом Serhosil	<u>107,2±0,4</u>	<u>97,2±0,4</u>	<u>17,0±0,2</u>	<u>54,94±0,6</u>	<u>10,4±0,4</u>

$p \leq 0,05$ – достоверно по отношению к контролю

Select Top и Бахор. Влажный вес стеблей был выше контроля на 9,35г в варианте с Rizokom-2 и Serhosil и на 3,99 г в варианте с Celest Top. Влажный вес корней был выше контроля на 6,33 г только в варианте с Rizokom-2 и Serhosil. Сухой вес стеблей был выше контроля на 6,24 г в варианте с Rizokom-2 и Serhosil и на 0,66 г в варианте с Celest Top. Сухой вес корней был выше контроля на 4,64 г в варианте с Rizokom-2 и Serhosil и на 0,02 г в

варианте с Байкал ЭМ-1 и на 0,37 г в варианте с Бахор. Средняя длина колоса была выше контроля на 5 см в варианте с Rizokom-2 и Serhosil, на 1 см в варианте с Байкал ЭМ-1, на 2 см в варианте с Celest Top и на 1 см выше в варианте с Бахор. Средний сухой вес 1 колоса был на 5,78 г. больше в варианте с Rizokom-2 и Serhosil, на 0,78 г в варианте с Байкал ЭМ-1, на 3,61г в варианте с Celest Top.

Влияние химических фунгицидов и микробиологических препаратов на биометрические показатели роста и развития озимой пшеницы
(среднее на 1 растение, май м-ц – фаза колошение, n=3)

№	Варианты опыта	Сухой вес стеблей, г	Сухой вес корней, г	Длина колоса, см	Сухой вес колоса, г
1.	Контроль - традиционный посев пшеницы, NPK	21,57±0,35	2,24±0,4	8,0±0,46	8,19±0,55
2.	Опыт-семена обра-ботаны фунгицидом Бахор, NPK	14,48±0,35	2,61±0,35	9,0±0,29	7,9±0,17
3.	Опыт-семена обра-ботаны фунгицидом Celest Top, NPK	22,23±0,72	2,21±0,41	10,0±0,46	11,8±0,46
4.	Опыт-семена обработаны микро-биологическим удоб-рением Байкал ЭМ-1	13,32±0,81	2,26±0,29	9,0±0,12	8,97±0,29
5.	Опыт-семена обра-ботаны биопрепа-ратом Rizokom-2, растения опрыски-вали биопрепаратом Serhosil	27,81±0,64	6,88±0,38	13,0±0,17	13,97±0,29

$p \leq 0,05$ – достоверно по отношению к контролю

ВЫВОДЫ

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о том, что опытные варианты с применением биопрепаратов Rizokom-2 и Serhosil, по всем биометрическим показателям роста и

развития растений озимой пшеницы сорта Бардош, достоверно превышали контроль по сравнению с вариантами, где применяли микробиологическое удобрение Байкал ЭМ-1 и химические фунгициды Бахор и Celest Top.

ТашГАНУ

Поступила
22 января 2019 года

Литература

1. http://www.agromage.com/stat_id.phpid
2. Кочетков В.В., Чигалейчик А.Г. и др. Биопрепарат Псевдобактерин-2 для защиты растений от широкого спектра фитопатогенов. Проблемы экологической безопасности агропромышленного комплекса. Санкт-Петербург, 1996, с.132
3. Соловьева Е. А., Алещенкова З. М., Буштевич В. Н. Микробный препарат АгроМик для стимуляции роста и развития тритикале. Микробные Биотехнологии и прикладные аспекты. Сборник научных трудов, Том 5. Беларусь наука-2013., с.27-30.
4. Саимназарова Ч.Ю., Джуманиязова Г.И., Бекмирзаева У.Ю. Антагонистическая активность биопрепарата RIZOKOM-2 по отношению к фитопатогенам пшеницы. Сборник статей научно-практического семинара «Органик дехкончилиқнинг институционал масалалари: ҳолати ва истиқболлари» Ташкент, 2017. С.102-104.
5. Звягинцев Д.Г. Методы почвенной микробиологии и биохимии. Москва, 1991. - 350 с.
6. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта.-М: Агропромиздат,1985.- С.232-239.
7. Лакин Г.Ф. Биометрия. М.: Высшая школа, 1990. 284 с.

Ч.Ю. Саимназарова, Г.И. Джуманиязова, Х.С. Нарбаева

Кузги бўғдой ўсимлиги ўсиши ва ривожланишида микробиологик препаратлар ва кимёвий фунгицидларнинг биометрик курсаткичларига таъсири

Celest Top фунгициди билан экишдан олдин ишлов берилганда тупроқ замбуруғларининг сони 1 тартибга – 2×10^4 дан 2×10^3 КХБ/г гача пайсайганлиги, Rizokom-2 биопрепарати билан экишдан олдин ишлов берилганда ўрганилган тупроқ намуналарида замбуруғлар учрамаганлиги дала тажрибаларининг натижаларида аниқланди. Rizokom-2 ва Serhosil биопрепаратлари қўлланилган тажриба вариантларида кузги бўғдой ўсимлиги Бардош навида ўсиш ва ривожланишининг барча биометрик кўрсаткичлари назоратдан ишонarli равишда юқори булган, Байкал ЭМ-1 микробли ўғитига ва кимёвий фунгицидлар Бахор ва Celest Top га нисбатан.

CH.YU. Saimnazarova, G.I. Djumaniyazova, KH.S. Narbaeva

Effect of chemical fungicides and microbiological preparations on biometric parameters of growth and development of winter wheat

As a result of field experiments, it was found that under the influence of pre-sowing seed treatment with fungicide Celest Top, the number of soil fungi decreased by 1 order - from 2×10^4 to 2×10^3 CFU / g of soil, and when pre-sowing seed treatment with biopreparation Rizokom-2, fungi were not found in the soil samples. All biometric parameters of growth and development of winter wheat of Bardosh variety in experimental variants with using biopreparations Rizokom-2 and Serhosil were significantly exceeded control, in comparison with the variants where were applied microbiological fertilizer Baikal EM-1 and chemical fungicides Bahor and Celest Top.

УДК: 632.731

И.Р. САИДОВ, Р.А. ЖУМАЕВ

ТРИПС (THRIPIDAE) ОИЛАСИГА МАНСУБ ҲАШАРОТЛАРНИНГ БИОЦЕНОЗДАГИ ТАБИЙ КУШАНДАЛАРИ ВА УЛАРНИНГ РИВОЖЛАНИШ БОСҚИЧЛАРИ

Сўнгги йилларда мамлакатимиз қишлоқ хўжалиги экинларига катта зарар етказётган трипс зараркунандасининг табиий кушандаларини биологаторияларда кўпайтиришда янги ресурстежамкор технологияларни ишлаб чиқаришда қўллаш давр талаби бўлиб қолмоқда. Шунга кўра ғўза ва сабзавот экинларида учрайдиган Thripidae оиласига мансуб тамаки трипсини табиий кушандаларини (*Phytoseiulus persimilis*; *Chrysopa carnea*; *Coccinella septempunctata*) кўпайтириб уларни сабзавот ва ғўзада учрайдиган тамаки трипсига қарши қўллаш ва уларнинг биологик самарадорлигини баҳолаш муҳим илмий-амалий аҳамият касб этади.

Калит сўзлар: *Экология, оила, биоценоз, технология, амалиёт, табиат, энтомофаг, майдон, Chrysopa carnea, Thripidae, аҳамият, тадқиқот.*

Ер юзиде экологик вазиятнинг мураккаблашиб бораётгани қишлоқ хўжалиги тизимида ҳам бир қатор муаммоларни пайдо қилмоқда. Бу эса узлуксиз равишда илм-фан салоҳиятини янада ошириш, фундаментал тадқиқотлар олиб бориш, илмий изланишлар самараси сифатида янги технологияларни ишлаб чиқишу амалиётга жорий этишни талаб этмоқда. Шу ўринда экинларни зараркунандалардан ҳимоялаш ва уларга қарши курашишнинг самарали биологик усуллари кейинги йилларда кенгайиб бориши мавжуд биологик курашиш технологияларини янада такомиллаштиришни, хусусан зараркунандаларнинг табиий кушандаларини кўпайтириш технологияси борасида ишлаб чиқаришнинг интенсив усуллари амалиётга жорий этишни биринчи галдаги вазифа сифатида олдимизга қўймоқда. Сўнгги йилларда мамлакатимиз қишлоқ хўжалиги экинларига катта зарар етказётган трипс зараркунандасининг табиий кушандаларини биологаторияларда кўпайтиришда янги ресурстежамкор технологияларни ишлаб чиқаришда қўллаш давр талаби бўлиб қолмоқда. Шунга кўра ғўза ва сабзавот экинларида учрайдиган Thripidae оиласига мансуб тамаки трипсини табиий кушандаларини (*Phytoseiulus*

persimilis; *Chrysopa carnea*; *Coccinella septempunctata*) кўпайтириб уларни сабзавот ва ғўзада учрайдиган тамаки трипсига қарши қўллаш ва уларнинг биологик самарадорлигини баҳолаш муҳим илмий-амалий аҳамият касб этади.

Бизнинг асосий мақсадимиз биоценоздаги трипс турларининг популяцияси, тарқалиши ва хўжайин-энтомофаг муносабатларининг шаклланиш жараёнларини, трипснинг энтомофаглари тур таркиби ва уларнинг миқдорини бошқаришда биологик кураш чора-тадбирларини ишлаб чиқишни мақсад қилиб олганмиз ва бир қанча натижаларни ҳам тажрибаларимиз давомида аниқладик.

Тадқиқотларда тамаки трипсининг биологик хусусиятларини ўрганишдан ташқари биз уларни табиатдаги энтомофаглари зараркунанда сонини камайитиришдаги аҳамиятини ҳам ўргандик. 2016-2018 йиллари Тошкент вилояти, Оққорғон тумани, “Эркинжон ота Нурли Замин” ф/х кузатув ишлари олиб бордик. Кузатув ишлари бутун ғўза вегетация даврида олиб борилди (апрел, август). Ғўза майдонларида энтомофагларнинг пайдо бўлиши ва трипсларнинг ғўза ниҳолларига миграция қилишига боғлиқдир. 2017 йили ғўза майдонида энтомофаглар майнинг 1-ўн кунлигида пайдо бўла бошлади. Булар

хонқизи, олтинкўз бўлиб йил давомида ғўза агробиоценозида учраб турди. Июнь ойининг бошларида ғўзада галлица личинкалари учраб, шира ва трипслар билан озикланаётгани кузатилди. Ғўза майдонларида вегетация давомида жадвалда келтирилган энтомофаглар учраб, бу ердаги

зараркундалар миқдорини камайтириб турди. 2016-2018 йиллар давомидаги кузатувларимизда ғўзанинг вегетация даврларида 17 турга, 8 та оилага, 5 та туркумга мансуб йиртқич энтомофаглар учради (1.-жадвалга қаранг).

1-жадвал

Ғўза майдонларида вегетация давомида учраган йиртқич энтомофаглари

(Тошкент вилоятининг турли худудларидаги ғўза агробиоценозлари 2015-2018 йй.)

Туркум ва оилалар	Энтомофаг турлари	Доминант турлар
Туркум	Hemiptera	
Оила	Nabidae	++
	<i>Nabis</i> sp.	
Оила	Anthocoridae	
	<i>Oriusniger</i>	++
	<i>Qabbidipennis</i> Reut	+
Оила	Miridae	
	<i>Makrolophusnubilis</i>	+++
	<i>Deraecoris punctulatus</i> Schiff.	++
	<i>Campylommaverbasci</i> m.d.	+
	<i>C.diversicornis</i> Reat	
Туркум	Thysanoptera	
Оила	Aeolothripidae	
	<i>Aeolothripsintermedius</i> Baqn.	
Оила	Thripidae	
	<i>Scolothripsacariphagus</i> Jakh	++
Туркум	Coleoptera	
Оила	Coccinellidae	
	<i>Stethoruspunctillum</i> Wae	+
	<i>Adonia variegata</i> L.	+
	<i>Coccinellaundecimpunctata</i>	++
	<i>C.septempunctata</i> L.	+++
Туркум	Neoptera	
Оила	Chrysopidae	
	<i>Chrysopacarnea</i> Steph.	+++
	<i>Ch.dubitans</i> Ncl	+
Туркум	Diptera	
Оила	Syrphidae	
	<i>Paragustibialis</i> Fall	
	<i>Jchiodonscutellaris</i> F.	
Оила	Cecidomiidae	
	<i>Aphidoletesaphidimyza</i> Rond	++

Ушбу турдаги энтомофаглар йиғиб олингандан сўнг, уларни тур таркибларини аниқлаш мақсадида ТошДАУ қошидаги Ўсимликларни биологик ҳимоя қилиш илмий-тадқиқот марказига олиб келинди ва турлари аниқланди. Йиртқич энтомофагларнинг ғўза майдонидаги ривожланиш динамикаси аниқланди. Об-ҳавонинг 2017 йилнинг баҳор ойи ҳавоси қулай келганлиги туфайли энтомофаглар май ойининг 2-ўн кунлигида ғўза майдонларида пайдо бўлиб, уларнинг ривожланиши сентябр ойигача давом этди. 2017 йили ғўзада энтомофаглар июн ойининг биринчи декадасида пайдо бўлиб, унинг сони 2016

йилга нисбатан кўп бўлди. Июнь ойи иккинчи ўн кунлиги бошларида 100 та ўсимликда 250 та, июл ойида эса 100 ўсимликда 200 та энтомофагни аниқладик.

Юкоридагилардан келиб чиқиб, ғўза майдонида вегетация даврида хонқизи, олтинкўз ва энтомофаг кандалалар зараркундалар сонига (трипс) қараб қатга ареалларда ривожланди. Табиатда энтомофаглар трипснинг ёш личинкалари, баъзи ҳолларда имагалари билан озикланиб зараркундалар сонини камайтириб туради.

ТошДАУ

Қабул қилинган вақти
15 февраль 2019 йил

Адабиётлар

1. Казначеев М.Н. Борьба с вредителями можно и без пестицидов. Ж.Защита и карантин растений. 2005. №6, С.10-11.
2. Лебедев А.В. Петрушов А.З. Токсичность пестицидов для имаго в Химсельхоз. 1976 ст. 36-38.
3. Мансуров А. Экология и сельскохозяйственное значение кокциnellид(сем. Coccinellidae) на юге Узбекистана //В кн: Вредные и полезные насекомые хлопчатника и других сельскохозяйственных культур Узбекистана. – Ташкент: Фан, 1977. – С.35-45.
4. Мансуров А.К. Кокциnellиды Узбекистана и их охрана //Тез.докл.конф. «Охрана животного мира и растений Узбекистана». – Ташкент:Фан, 1978. –С.84-85.
5. Мирзалиева Х.Р. Биологический метод борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур. – Ташкент: Матбуот, 1986. – 54с.
6. Муродов С., Отахонов Н. Ўсимликларнибиологикхимояқилишда Наманган технологияси. – Наманган. – 2004. – 39 б.
7. Alves S. B. Metodosutilizadosempetologia e microbiano. Jn: ControleMicrobiano. De Insectos. Sao Paulo, Ed. Manole. 1986, p. 239-277.
8. Blackman R.L. Ahpids – Aphidinae-Handbook for the Indentification of British Insects, 2010. 2(7): 413 pp.

И.Р. Саидов, Р.А. Жумаев

Этапы развития энтомофогов в биоценозенасекомыхотносящийся к семейству Трипсов (*Thripidae*)

Основной целью является контролировать в биоценозе популяций трипсов, сохранение распространение, взаимосвязей хозяинов энтомофогов, контроль количества энтомофагов, применение биологических методов борьбы и во время исследованиймы получили нескольких результатов.

I.R.Saidov, R.A.Jumaev

Stages of development of entomophogous in the biocenosis of insects belonging to the family of Trips (*Thripidae*)

The main goal is to control the population of thrips in the biocenosis, to preserve the distribution, the relationships of the host entomophogous, the control of the number of entomophagous, the use of biological control methods and during the research we obtained several results.

МЕВАЧИЛИК ВА САБЗАВОТЧИЛИК

УДК: 635.649:631

САГДИЕВ М.Т., АМАНОВА М., ОМОНЛИҚОВ А.

ҚУЛУПНАЙНИНГ ЎСИШ ВА РИВОЖЛАНИШИГА ТАЪСИР ЭТУВЧИ РЕГУЛЯТОРЛАР

Мақолада ўсиш регуляторларини уруғлар унишига таъсирини тажриба маълумотлари асосида, биометрик кўрсаткичлар ва ўсимликларнинг ассимиляция фаолияти 4 та навда кузатилди. Қулупнай агротехникасига қўллаш натижалари юқори кўрсаткичларга эга бўлиши унинг ўсиш ва ривожланиши билан боғлиқлиги ўрганилди.

Таянч сўзлар: *Ўсишни бошқарувчи регуляторлар, ассимиляция фаолият, қулупнай навлари, уруғларнинг униши, ҳосилдорлик, биометрик кўрсаткичлар.*

КИРИШ

Қулупнайни Ўзбекистоннинг ҳамма вилоятларида кенг қўламда етиштириш нафақат ички бозорни, балки ташқи бозорни таъминлаш, уларга қилинган сарф-харажатларни тезда ўрнини тўлдириши мумкин. Унинг мевалари витаминларга, минералларга ва органик бирикмаларга бой бўлади. Бизнинг мамлакатимизда қулупнай етиштиришга ихтисосланган хўжаликлар жуда кам, асосан яқка хўжаликларда экилади ва халқнинг эҳтиёжи тўла қондирилмайди, шунинг учун фанга қўйиладиган мақсад, уларнинг ассортиментини кўпайтириб кенг қўламда етиштиришдан иборатдир.

Қулупнай ҳосилдорлигини оширишнинг асосий йўналишларидан бири ўсувни бошқарувчи моддаларни қўллашдир. Бу моддалар физиологик жараёнларга таъсир этиб, модда алмашинувини ўзгартириши мумкин. Ҳозирги кунда бу муаммони ечимини топиш учун етарли маълумотлар мавжуд. Бундай моддаларни донли ўсимликларни ҳосилдорлигини оширишда, новдаларни вегетатив кўпайтиришда, қайта экилган дарахтларни илдизини ўсишини тезлаштиришда, ҳўл резавор меваларни кўчатиши ўстиришда, уларнинг ҳосилдорлиги ва сифатини яхшилашда алоҳида аҳамият касб этади.

Кўпгина илмий изланишларга қарамай бу соҳада регуляторларни таъсири тўлиқ ўрганилмаган, айниқса уларнинг ўзгаришлари модда алмашинуви жараёнларида қандай боришига урғу бериш керак.

ТАДҚИҚОТ ОБЪЕКТИ ВА НАТИЖАЛАРИ

Ҳар хил ўсиш регуляторларини қулупнай уруғи

унишига таъсири ва унинг ўсиш ва ривожланишига таъсири ишларимизнинг мақсади бўлиб режалаштирдик. Изланишлар объекти бўлиб, 4 хил қулупнай навлари: Королева Елизавета, Московский деликатес, Лоран ва Виктория навлари олинди.

Қулупнай уруғларини экишдан олдин Рослин, Эпин-экстра, гуммин кислота препаратлари эритмаси ёрдамида бўқтириб олинди. Вегетация даврида Рослин, Эпин-экстра кимёвий стимулятори ва гуммин кислота маълум дозаларда пуркалди.

Қулупнай уруғлари униши жуда қийин бориб, 30-40 кун, баъзида 60 кунда уна бошлайди. Уруғ январь-февраль ойларида сепилади. Бу жараён бир неча босқичдан иборат бўлади. Биринчидан, тупроқ аралашмасини тайёрлаш: 3 қисм қумга 5 қисм торф ёки гумус қўшиб, 3-4 соат давомида 90-100⁰С да қуритиш шкафида қиздирилади. Уруғ аралашмасини қум билан иссиқхонадаги зичланган тупроққа бир текис жойланади. Бунда уруғларни чуқурроққа тушмаслигини таъминлаш зарур бўлади. Уруғларнинг униши 30 кунда бошланиб, яхши илдиз олиши учун уруғ сепилган яшик устига полиэтилен плёнка ёпилади. 3-5 кунда уруғ экилган яшиклар +5+7⁰ С совуқ хонада сақланиб сўнгра +22⁰ С ли хонада уруғларни 1-2 ҳақиқий барглари чикқандан сўнг тувакчаларга ўтказилади (пикировка қилинади) ва ҳароратни +14+16⁰ С да ушланади.

Уруғларнинг унишини визуал йўл билан аниқлаб, натижаларни фоизларда ҳисобланди. Биометрик ўлчовларни 30 та ўсимлик кўчатида экилгандан сўнг 3 ой ўтиши билан амалга

оширилди. Бунда 4 та вариантлар бўйича қайтариб ўлчаниб, пояннинг ўсиши ва илдиз системаси ҳажмини ортиқсини Сабинин-Колосов (2) усулида амалга оширилди.

Фотосинтетик фаолиятини ҳар бир ўсимлик тупида барглари сони ҳисобланиб уларнинг майдони, ҳар бир тупнинг ассимиляцияцион юзаси ҳамда ҳўл ва қуруқ массаси аниқланди.

1-жадвал.

Ўсишни бошқарувчи моддаларни қулупнай уруғининг унишига таъсири (%)

Тажриба вариантлари	Королева Елизавета	Московский деликатес	Лоран	Виктория	Ўртача
Назорат (сув)	82.2	74.0	78.0	73.2	76.8
Рослин 0.001%	97.8	98.2	98.4	89.8	96.0
Эпин экстра 0.025г/л	96.3	97.4	97.0	88.2	94.7
Гуммин кислота 0.1г/л	95.9	95.3	96.3	87.8	93.8

2-жадвал.

Ўсиш регуляторларини қулупнай навлари биометрик кўрсаткичига таъсири

Тажриба вариантлари	Королева Елизавета	Московский деликатес	Лоран	Виктория
	Қулупнай баландлиги (см)			
Назорат (сув)	4.6	4.3	5.3	4.8
Рослин 0.001%	5.3	5.4	5.8	5.2
Эпин экстра 0.025г/л	4.8	4.9	5.4	4.9
Гуммин кислота 0.2г/л	5.0	5.2	5.5	5.1

1-2-жадвал натижалари ўрганилаётган регуляторларни уруғларнинг униши ва биометрик ўлчовларга ижобий таъсир кўрсатганлигини, яъни ўсимликларнинг бўйига ўсиши ва илдиз ҳажмини ортиқсини билан боришида яққол намоён бўлади. Уруғлар Рослин ва Эпин экстра препаратлари таъсирида назоратга нисбатан 7-10 кун аввал униб чиқиши кузатилди, Гуммин кислотасида эса 4 кун аввал бу ҳолат кўрилди. Энг яхши уруғларнинг унувчанлиги Рослин препаратидан кузатилди (ўртача 96.0) назоратга нисбатан (ўртача 77.0).

рослин препарати қўлланилганда қулупнай илдизларини ҳажми ортиқсини ва иккиламчи илдизлар сонини кўпайиши билан борди.

3-жадвал натижаларини таҳлил қиладиган бўлсак, қулупнай тажриба вариантларидаги ассимиляцияцион фаолияти назорат вариантыга нисбатан юқорилигини кузатамиз. Бунда абсолют қуруқ массаси ҳам ўсиши кузатилди. Назорат ўсимликлари ушбу кўрсаткич бўйича тажриба ўсимликларидан анча кам эканлиги кўрилди.

3-жадвал.

Ўсиш регуляторлари таъсирида қулупнай навларидаги ассимиляцияцион фаолият динамикаси (ҳамма навлар бўйича ўртача)

Тажриба вариантлари	Ўсимликда-ги барглари сони (дона)	Битта барг юзаси (см ²)	Ассимиляция юзаси (см ²)	Ҳўл массаси устки қисми (г)	Абсолют қуруқ модда (г)
Назорат (сув)	5.46	9.8	53.1	3.8	1.02
Рослин 0.001%	6.49	15.3	98.7	6.1	2.9
Эпин экстра 0.025г/л	6.21	12.8	84.5	5.4	1.8
Гуммин кислота 0.1г/л	6.12	14.7	94.3	5.7	2.0

Барг аппаратининг бевосита иштирокида абсолют қуруқ модда тўпланади. Бу кўрсаткич бўйича самарадор бўлиб Рослин препарати ва Гуммин кислотаси бўлди.

ХУЛОСА

Олинган натижалар асосида қуйидаги хулосаларни қилсак бўлади:

Биометрик параметрларнинг ўзгариши ўсишни ТошДАУ

бошқарувчи препаратлар ёрдамида амалга оширишига сабаб, улар ўсимликлардаги модда алмашинув жараёнини тезлаштириб, ўсимликларнинг уруғини унишини кучайтиришига ёрдам беради.

Ушбу препаратлар ўсимликларнинг ўсиш ва ривожланишига ижобий таъсир кўрсатиб, пировард натижада ҳосилдорликни ошириши кўрсатиб берилди.

Қабул қилинган вақти
18 март 2019 йил

Адабиётлар

1. Верзилов В.Ф. Регуляторы роста и их применение в растениеводстве. М., Наука. 1991. с. 12-23.
2. Практикум по физиологии растений. Н.Н.Третьяков и др.3-изд.перераб. и доп. (под ред. проф. Н.Н.Третьякова),1990.с.160.
3. Щукин В.Б., Громов А.А. Практикум по физиологии растений. Оренбург. Изд. Центр ОГАУ-2004.с. 24-36.

Сагдиев М.Т., Аманова М., Омонликов А.

Влияние регуляторов на рост и развитие клубники.

В статье представлены результаты экспериментальных исследований о влиянии регуляторов роста на всхожесть семян, биометрические показатели ассимилирующую деятельность растений 4 сортов клубники. Проведённые исследования корректируют с дальнейшим ростом и развитием культуры, а также свидетельствуют о целесообразности использования регуляторов роста Рослин, Эпин экстра, и гумминовая кислота для предпосевной обработки и ускорения роста и развития клубники.

Sagdiyev M.T., Amanova M., Omonliqov A.

Influence of regulators on the growth and development of strawberries.

Article presents the results of experimental studies on the effect of growth regulators on seed germination, biometric parameters and assimilating activity of plants of 4 strawberry varieties. Research studies correlate with further growth and development of culture and also indicate the feasibility of using growth regulators- Roslin, Epin-extra and humic acid for pre-planting treatment and acceleration of growth and development strawberries.

УЎТ: 635.648 : 631.5;478.9;043.3

НАЗАРОВ А.М., МАМАТОВА Г.Х.

ОЗИҚ-ОВҚАТ МАҲСУЛОТЛАРИ СИФАТИ ВА ҲАВФСИЗЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШ ВА ЎЗБЕКИСТОН ШАРОИТИДА ЯНГИ НОАНЪАНАВИЙ ЭКИН ТУРЛАРИНИ ЕТИШТИРИШ

Ушбу мақолада озиқ-овқат маҳсулотларини ишлаб чиқариш ҳавфсизлиги, янги ноанъанавий экин турларини етиштиришда ҳавфсизлик талабларига риоя қилиш ва сақлашнинг аҳамияти, озиқ-овқат маҳсулотларини ишлаб чиқариш ҳавфсизлиги менежменти ҳақида сўз боради

Калит сўзлар: *Бамия, тўғри ичак раки, маҳсулот, Сабзавот, полиз экинлари*

КИРИШ

Инсон организмнинг нормал ривожланиши ва ишлаб туриши учун баъзи бир минерал бирикмалар чунончи, темир, фосфор, магний тузлари, йод ва бошқа элементлар зарур, ана шу бирикмаларни етказиб берувчи асосий манба сабзавот ва мевалардир. Дунё аҳолисининг жадал сураётларда ўсиб бориши, аҳолини сифатли озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлаш энг долзарб муаммолардан бири эканлигига далолатдир. Озиқ-овқат ҳавфсизлиги тўғрисида жaxon ҳамжамиятида, жумладан Ўзбекистонда ҳам қишлоқ хўжалиги соҳасида бир қанча ислохотлар амалга оширилмоқда. Турли Қонун ва қонун ости ҳужжатлари қабул қилинди. Озиқ-овқат маҳсулотининг сифати ва ҳавфсизлиги тўғрисидаги Қонун шулар жумласиндандир. Бу Қонун озиқ-овқат маҳсулотининг сифати- озиқ-овқат маҳсулотининг

истеъмол хоссаларини белгилаб берадиган ва унинг одамлар ҳаёти ва соғлиғи учун ҳавфсизлигини таъминлайдиган меъзонлар мажмуидир. Озиқ-овқат маҳсулоти муомаласи- озиқ-овқат маҳсулотини ишлаб чиқариш, тайёрлаш, харид қилиш, қайта ишлаш, етказиб бериш, сақлаш, ташиш ва реализация қилиш билан боғлиқ фаолиятни тартибга солиди. Озиқ-овқат маҳсулотининг сифати ва ҳавфсизлигини таъминлаш соҳасидаги давлат бошқаруви Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлигининг Давлат санитария-эпидемиология хизмати, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Ўсимликлар карантини давлат инспекцияси, Ўзбекистон стандартлаштириш, метрология ва сертификатлаштириш агентлиги ҳамда қонун ҳужжатлари билан белгиладиган бошқа органлар томонидан амалга оширилади.

Озиқ-овқат маҳсулоти, уни ишлаб чиқариш, сақлаш, ташиш ва у билан савдо қилишга мўлжалланган технологиялар, ускуналар, буюмлар ва воситалар уларнинг нормалар ва қоидаларга мослигини тасдиқлаш мақсадида сертификатлаш лозим. Озиқ-овқат маҳсулотлари хавфсизлиги менежмент тизимини тасвирловчи стандарт озиқ-овқат маҳсулотларини яратиш занжирида қатнашувчи ташкилотларнинг озиқ-овқат маҳсулотлари хавфсизлик менежменти тизимига қўйиладиган талабларни ўрнатади ҳамда озиқ-овқат маҳсулотларини истеъмол вақтида, уларнинг хавфсизлигини таъминлаш мақсадида озиқ-овқат маҳсулотлари хавфсизлигига таъсир кўрсатувчи хавф-хатарни ўзининг йўли билан бошқаришни кўрсатади.

ТАДҚИҚОТ ОБЪЕКТИ ВА УСЛУБИЯТИ

Озиқ-овқат хавфсизлиги дастури соҳа мутахассисларига ҳам очликни олиш, ҳам экологик тоза, инсон организми учун керакли моддаларга бой, ноанаънавий экин турларини етиштириш, уларни янги навларини яратиш каби муҳим вазифаларни қўймоқда.

Кўпчиликка нотаниш бўлган шундай экинлардан бири, бу “бамия”дир. Бамия – гулхайридошлар (*Malvaceae*) оиласига мансуб бир йиллик ўсимлик бўлиб, баъзи адабиётларда бамияни оқра, гомбо деб ҳам юритилади.

Бамия доривор ўсимлик ҳисобланади. У витамин ва минералларга жуда бой. Мевасининг таркибида А,С,К,В6 витаминлари ҳамда кальций, темир, фолат, калий моддалари бор. Бу ўсимлик оксилга жуда бой. Уруғининг таркибида ўртача сув -8-9 %, протеин (N 6,25) – 24-26%, ёғ- 32-34%, клетчатка-17-19%, аскорбин кислотаси- 45 мг% гача. Бамияни ошқозон-ичак касалликлари билан оғриган беморларга тавсия этилади. Мевасидаги шилимшиқлик қондаги қанд миқдорини меъёрлаштиради. Унинг озуқавийлик қийматининг жуда пастлиги (100 гр маҳсулотда 40 ккал) озишни хоҳлаганлар учун фойдали. Ўпка касалликлари ва ангинада, астмада ва раkning айрим турлари (тўғри ичак раки)ни олдини олишда ёрдам беради. Бамияни хомиладор аёллар кун тартибидаги асосий озуқа десак ҳам бўлади. Унинг таркибида фолиевой кислотанинг кўплиги айниқса хомиладорликнинг дастлабки ҳафталаарида хомиланинг нерв системасини шаклланишида асосий роль ўйнайди.

Бамияни ошқозон-ичак касалликлари билан оғриган беморларга тавсия этилади. Мевасидаги шилимшиқлик қондаги қанд миқдорини меъёрлаштиради. Унинг озуқавийлик қийматининг жуда пастлиги (100 грамм маҳсулотда 40 ккал) озишни хоҳлаганлар учун фойдалидир.

Қандли диабет билан оғриган беморларга организмдаги қанд миқдорини меъёрида ушлаб туриши учун ҳам тавсия этилади.

Ҳозирги кунда озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда шу каби инсон организми учун муҳим витаминларга бой, кўплаб касалликларга даъво бўлувчи янги экинларни республикамызда етиштириш муҳим омиллардан биридир.

Ўзбекистон шароитида бамия етиштиришнинг айрим технологияси элементларини ишлаб чиқиш. Ушбу экиннинг озиқавий аҳамиятини ҳисобга олган ҳолда жорий йилнинг май ойида Сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик илмий тадқиқот институтида экилди.

ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ

Сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик илмий тадқиқот институтида бамиянинг 5 дан ортик навлари илмий тадқиқот изланишлари олиб бориш мақсадида кўчатидан 70x30 схемада экилди. Кўчатни гуллаш жараёнигача минерал ўғитлар билан парвариш қилиб турилди. Хафтасига 2 маротаба суғорилди. Поясининг узунлиги 1,5-2 метргача ҳам етди. Юқорида таъкидланганидек 1,5-2 ойда бамия ўз ҳосилини бера бошлади. Меваси ҳар 2-3 кунда териб олинди. Меваларидан турли хил овқатлар ва салатлар тайёрланди, консерва қилинди. бамия октябрь ойи охиригача ҳосил беришдан тўхтамади. Техник етилган меваларидан уруғ олинди ва кимёвий таркибини ўрганиш мақсадида лабараторияга юборилди.

ХУЛОСА

Ҳар қандей мамлакат ўз аҳолисини сифатли маҳсулотлар билан таъминлашга жиддий эътибор қаратади. Ижтимоий – иқтисодий манфатлар мужасамланган жамиятда соғлом фикр яратилиш учун етиштирилаётган ва қайта ишланаётган маҳсулотларнинг сифати ва хавфсизлиги энг долзарб масалалардан бири. Қадимдан инсонлар ўз ҳаётини хавфсизлигини таъминлашга ўта маъсулиятлик билан қарашган. Хавфсизлик ташки, ички, экологик, озиқ-овқат, ижтимоий ва иқтисодий хавфсизликлардан иборат. Шуларни ичида озиқ-овқат хавфсизлиги энг муҳим аҳамиятни касб этади.

Алоҳида таъкидлаш лозимки, Ўзбекистон нафақат хўжаликлараро ва агросаноат кооперациялари ҳисобига озиқ-овқат хавфсизлигини таъминламоқда, балки у Ҳамдўстлик давлатлари озиқ-овқат бозорига ҳам ўзининг муносиб ҳиссасини қўшиб келмоқда. Ҳукуматимиз аграр соҳанинг барқарор ривожланиши учун катта кўмак бериб келмоқда. Қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқарувчиларни давлат томонидан қўллаб-қувватланиши ўз ичига қуйидаги асосий йўналишларни олади; қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришни ривожлантиришда яқка тартибдаги ишлаб чиқарувчилар аҳамиятини кучайтириш; уларнинг ҳуқуқ ва мажбуриятларини ҳимоя қилиш; дехқон ва фермер хўжаликларига самарали фаолият олиб боришлари учун амалий ёрдам бериш; кичик ва хусусий бизнеснинг иқтисодий асосларини

мустаҳкамлашда қўллаб-қувватлаш; уларни аҳоли турмуш тарзини ошириш ва иқтисодий ўсишининг муҳим омилига айлантириш; истеъмол бозорларини кишлоқ хўжалиги маҳсулотлари билан тўлдириш ва улгуржи савдо тизимини янада ривожлантириш; мамлакат ҳудудларида импорт ўрнини босувчи маҳсулотлар ҳажмини кўпайтириш ва экспортни давлат томонидан қўллаб-қувватлаш.

Хулоса қилиб айтадиган бўлсак, жаҳонда иқтисодий ва озиқ-овқат инқирозлари тобора чуқурлашаётган бир даврда мамлакатимизда озиқ-овқат ҳавфсизлигини таъминлаш учун етарли даражада чора-тадбирлар амалга оширилмоқда. Бундай аграр сиёсат мамлакатимиз аҳолиси турмуш даражасининг ошишига хизмат қилмоқда.

Тошкент давлат аграр университети

*Қабул қилинган вақти
20 декабр 2018 йил*

Адабиётлар

- 1 Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 28 апрелдаги “Ўзбекистон стандартлаштириш, метрология ва сертификатлаштириш агентлиги фаолиятини такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-2935-сонли қарори.. Абдувалиев А., “Метрология, стандартлаштириш ва сертификатлаштириш”. Дарслик. “Шарқ” 2018. 607 – б.
2. Абдувалиев А.А., Алимов М.Н., Латипов В.Б. Межотраслевые системы стандартизации. – Т., НИИСМС, 2008. – 284 с.
3. Sivapandian V., Nithya S., Kumar N.Sathish, Rita S., Ramaswamy M.J.Ecobiol. Effect of vermicompost on vegetative growth and fruiting in Hibiscusesculentus.N 1, 2009, t.24, p.1-10
4. Munikrishnappa P.M., TirakannanavarShantappa. Influence of seedtreatment and foliar application of growth regulators on growth and yield ofBhendi (Abelmoschusesculentus). J. Ecobiol. N, 2009, t.25, p.323-328
5. Исаев Р.И., Каримова У.Н., “Метрология, стандартлаштириш ва сертификатлаштириш”. Дарслик.-Тошкент.: “Фан ва технология” 2011. 496 б.
6. Мирзиёев М.М. “Қонун устуворлиги ва инсон манфаатларини таъминлаш-юрт тарақиёти ва халқ фаровонлигини гарови” Т. “Ўзбекистон” 2017й. 48 б.
7. Sharma R.K., Agrawal M., Agrawal S.B. Physiological, biochemical andgrowth responses of lady's finger (Abelmoschusesculentus L.) plants as affectedby Cd contaminated soil. Bull. Environ. Contam. andToxicol. N 2, 2010, t.84, p.765-770.

А.М. Назаров, Г.Х.Маматова

Обеспечение качества и безопасности пищевых продуктов и выращивание новых нетрадиционных культур в условиях Узбекистана.

В этой статье обсуждается важность требований безопасности при производстве и выращивание новых нетрадиционных пищевых продуктов и управления безопасностью пищевых продуктов.

A.M.Nazarov, G.H.Mamatova

Provision of high quality and safety food products and cultivation of new non-traditional crops in Uzbekistan.

This article reveals the importance of safety requirements in the production of the new non-traditional food products and the food safety management.

УДК: 634+635+333.

Ж.РОЗИҚОВ

МЕВА-САБЗАВОТЧИЛИК КЛАСТЕРЛАРИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ ВА БОШҚАРИШНИНГ ИЖТИМОЙ-ИҚТИСОДИЙ АҲАМИЯТИ

Мева-сабзавот етиштириш, уни экспорт қилиш борасида эришилган ютуқлар билан бир қаторда соҳани янада ривожлантиришда, унинг рақобатдошлигини оширишда ҳамда тармоқ ресурсларидан самарали фойдаланишда бир қатор муаммолар ҳам мавжудлиги маълум бўлмоқда. Мақолада юқоридаги муаммолар юзасидан, озиқ-овқат ҳавфсизлигини таъминлашда мева-сабзавот маҳсулотларининг аҳамияти ҳамда мева-сабзавотчилик кластерларини ташкил этиш ва уларни

самарали бошқариш, давлат ва кластер корхонаси ўртасидаги ижтимоий-иқтисодий муносабатларни такомиллаштириш, кенг имкониятлар яратиш масалаларига эътибор қаратилган.

Калит сўзлар: *кластер, мева-сабзавот, бошқарув, озиқ-овқат хавфсизлиги, бозор, маҳсулот, рақобат, самара, қайта ишлаш.*

Мева-сабзавотчилик – Ўзбекистон қишлоқ хўжалигининг муҳим тармоғи ҳисобланади. Бу тармоқ мамлакат аҳолисининг озиқ-овқат маҳсулотларига, қайта ишлаш саноати тармоқларининг эса хомашёга бўлган талабини қондиради. Шу билан бирга, мева-сабзавотчилик кластерларини ташкил этиш Ўзбекистон учун жаҳон аграр озиқ-овқат бозорларига интеграциялашувини ва валюта тушумини таъминлаб берувчи тармоқлардан бири ҳисобланади.

Мева-сабзавотчилик куйи тармоғида амалга оширилаётган туб иқтисодий ислохотлар ва таркибий ўзгаришлар натижасида тармоқнинг асосий иқтисодий кўрсаткичлари йилдан йилга ўсиб бормоқда. Жумладан, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 29 мартдаги “Ўзбекистон Республикасида мева-сабзавотчиликни жадал ривожлантиришга доир қўшимча чора тадбирлар тўғрисида”ги ПФ-5388 сон Фармони қабул қилинди.

Унга кўра 2018 йилда ҳар бир ҳудудда 1-2 та мева-сабзавот кластерлари ташкил этилиб, 2019 йилдан бошлаб мева-сабзавот етиштиришга ихтисослашган барча туманларни қишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришини ташкил этишнинг кластер шаклига ўтиши назарда тутилган бўлиб, ушбу кластерларга кўчатзорлар, жумладан логистика марказлари (музлатгич, омбор, қайта ишлаш қувватлари, лаборатория, машина-техник станциялари учун инфратузилма бинолари)ни ташкил қилиш учун ер майдонлари ажратиш тўғрисида қарорлар қабул қилиниши кўрсатиб ўтилган.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат

Мирзиёев 2018 йил 28 декабрдаги Олий Мажлисга Мурожаатномасида “Қишлоқ хўжалигидаги ислохотлардан мақсад – иқтисодий фойда кўриш билан бирга, озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш, халқ фаровонлигини оширишдан иборатдир. Буни ҳеч қачон эсимиздан чиқармаслигимиз зарур.”-деб таъкидлади.

Ривожланган давлатлар тажрибаси қишлоқ хўжалигини барқарор ривожлантиришнинг йўналишларидан бири соҳада ишлаб чиқаришнинг замонавий шакллари, жумладан, маҳсулот етиштиришнинг кластер усулида ташкил этиш мумкинлигини кўрсатмоқда. Шу сабабли Республикамизда мева-сабзавотчилик кластерларини ташкил этиш соҳани янги ривожланиш босқичига олиб чиқувчи омил сифатида эътироф этилмоқда. Ишлаб чиқаришни ташкил этишнинг янги шакли сифатида юзага чиқаётган мева-сабзавотчилик кластерларида бошқариш тизимини такомиллаштириш зарурати мавжуд. Мева-сабзавотчилик кластерлари самарали фаолият юритишлари, юқори пировард натижаларга эришиши учун, уларни бошқариш тизимининг функциялари, вазибалари нималардан иборат бўлиши лозим?, кластер иштирокчиларининг манфаатлари қандай уйғунлаштирилади?, кластер билан давлат ўртасидаги иқтисодий муносабатлар қандай ва қайси механизмлар устиворлигида амалга оширилади? деган қатор саволларга самарали ечим топиш талаб қилинади. Бу ўз навбатида қишлоқ хўжалиги, жумладан мева-сабзавотчиликни ривожлантиришнинг стратегиясини илмий асослашни талаб қилади.

1-жадвал

Республикада 2015-2018 йилларда мева-сабзавот ва узум маҳсулотларини ишлаб чиқариш кўрсаткичлари

№	Маҳсулот тури	2015 й. минг тонна	2016 й. минг тонна	2017 й. минг тонна	2018 й. минг тонна	2015 йилга нисбатан 2018 йилда, (%)
1	Сабзавотлар	10 128,1	11 275,8	11 433,6	9 635,1	95
2	Мевалар ва резаворлар	2 746,2	3 042,8	3 076,3	2 589,7	94
3	Полиз	1 853,1	2 044,9	2 094,8	1 904,9	103
4	Узум	1 579,0	1 735,8	1 748,9	1 564,5	99

Манба: Ўзбекистон Республикаси Статистика қўмитаси маълумотлари асосида.

Жадвал маълумотларини таҳлил қиладиган бўлсак, маҳсулот турлари бўйича фақатгина 2016-2017 йилларда сезиларли даражада кўпроқ маҳсулот ишлаб чиқарилганлигини кўришимиз мумкин. Эътиборли жиҳати шундан иборатки, 2015 йилга нисбатан 2018 йилга келиб маҳсулот етиштириш ҳажмлари пасайган, фақатгина полиз маҳсулотларини етиштириш 103% га етмоқда.

Кўриниб турибдики мамлакатда аҳоли сонинг ўсиб боришига қарамасдан, маҳсулот етиштириш ҳажми ошмаган, сабаби бугунги кунга келиб маҳсулотларни бозор талабидан келиб чиқиб, илмий асослаган ҳолда маҳсулотни танлаб экиш масаласи тўғри йўлга қўйилаётганлигини кўрсатади.

Бу масалаларга эътибор қаратиб Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёев 2018

йил 28 декабрдаги Олий Мажлисга Мурожаатномасида "... кишлок хўжалиги соҳасини бошқариш тизимини ислоҳ қилиш, ер ва сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш борасидаги илғор технологияларни жорий этиш, озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш энг муҳим вазифамиздир. Шу билан бирга, ғалла ва мева-сабзавот кластерлари фаолиятини ҳар томонлама ривожлантириш керак. Бу соҳа биз учун нисбатан янги эканини инobatга олиб, уни давлат томонидан қўллаб-қувватлаш, жумладан, кредит тизимини соддалаштириш, харажатларни субсидиялаш, ер ажратиш билан боғлиқ тартибларни қайта кўриб чиқиш талаб этилади." – деб таъкидлади. Мева-сабзавотчиликда кластер тизимини шакллантириш ва уни ривожлантиришга қаратилган масалаларни ечимини топиш олиб борилаётган тадқиқотларнинг муҳим вазифаларидан саналади.

Шу боисдан, келгусида мева-сабзавотчилик

ТошДАУ

кластерларини самарали ташкил этиш ва уни самарали бошқариш масалаларига чуқурроқ эътибор қаратиб, куйдагича хулоса ва таклифлар берилди.

-мева-сабзавотчилик кластерлари иштирокчиларининг манфаатларини тўлиқ инobatга олувчи, уларни ҳамкорликда ривожини таъминлашга қаратилган рағбатлантирувчи ва кластер тизимида қўшилган қийматни оширишга хизмат қилувчи чора-тадбирлар дастури ишлаб чиқиш;

-мева-сабзавотчилик кластерларини бошқаришнинг ташкилий-иқтисодий механизмларини такомиллаштириш;

-мева-сабзавотчилик кластерларини бошқариш компанияси (корхонаси)нинг таркиби, унинг асосий вазифалари ва функциялари аниқ белгилаш;

-мева-сабзавотчилик кластерларининг давлат билан иқтисодий алоқаларини кенгайтириш, хусусан, солиқ, кредит, божхона, экспортни қўллаб-қувватлаш масалаларини такомиллаштириш.

*Қабул қилинган вақти
10 феврал 2019 йил*

Адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 29 мартдаги "Ўзбекистон Республикасида мева-сабзавотчиликни жадал ривожлантиришга доир қўшимча чора тадбирлар тўғрисида"ги ПФ-5388 сон Фармони.
2. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг Олий Мажлисга Мурожаатномаси. Халқ сўзи, 29.12.2018 йил.
3. Ч.Муродов ва бошқ. Агротластер ташкил этишнинг назарий асослари. Иқтисод ва молия 2014.й
4. Р.Хақимов. Агротластер мажмуаси иқтисодиёти: Дарслик.-Т.: ТДИУ, 2009.
5. М.С.Юсупов Агротластер интеграцияси. Т.: 2015.
6. Б.Т.Салимов ва бошқ. Деҳқон ва фермер хўжаликлари иқтисоди. Тошкент-2009.-320 б.
7. Ғ.А.Саматов ва бошқ. Кишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини ташкил этиш. Дарслик. –Т.: "Ўзбекистон миллий энциклопедияси" давлат илмий нашриёти, 2005.-508 б.
8. Э.Д. Юсупов ва бошқ. Кластер-это не надстройка, а добровольная кооперация деятельности субъектов! «Повышение эффективности социально-экономической деятельности государства и международных отношений в условиях обеспечения конкурентоспособности Казахстана» Казахстан-2019й.

Розиков Ж.

Создание кластеров овощей-фруктов и социально экономическая важность.

При экспорте и выращивании овощей-фруктов добились много успехов, но можно увидеть проблемы при развитии, при улучшении конкурентоспособности, при рациональном использовании ресурсов.

В статье, рассматривается обеспечение безопасности продуктов питания, важность кластеров овощей и фруктов, взаимное сотрудничество между организациями кластера с государством, и создание большей возможности.

Rozikov J.

The establishment and economic value of the fruit and vegetable clusters

In association with the achievements in cultivation of fruit-vegetables and exporting it, further development of the industry, increasing its competitiveness and the effective use of resources also a number of problems can be obviously seen.

The article highlights the importance of fruit and vegetable production in food security, creation and effective management of fruit and vegetable clusters and enhancing relations between state and cluster enterprises and creating extensive opportunities.

АХМАДАЛИЕВ Б.Ж.², БЕКМУРАДОВА Х.¹,
ИСМОИЛОВ А.¹, ЖАББОРОВ Ш.¹, АБДУВАЛИЕВ Б.А.², ҚОДИРОВА З.Н.²

ПОМИДОРНИНГ НАВ ВА ДУРАГАЙЛАРИНИ ТОМАТ МОЗАИКАСИ ВИРУСИГА ЧИДАМЛИЛИГИНИ ЎРГАНИШ

Помидорнинг турли мамлакатлардан келтирилган, шунингдек маҳаллий нав ва дурагайлари тажриба даласига экилиб сунъий равишда тамаки мозаикаси вируси билан касаллантирилди ва ўсимликларни вирусга чидамлилиги, ҳамда ўсиш ва ривожланишга таъсири ўрганилди.

Таянч сўзлар: *Помидор, вирус, тамаки мозаикаси вируси, бодринг мозаикаси вируси, беда мозаикаси вируси, картошканинг Х-вируси, картошканинг Y-вируси, тўқ ва оч яшил мозаика, хлороз, Tomato mosaic tobamovirus, Solonaceae, некроз, буфер.*

КИРИШ

Помидор (*Lycopersicon esculentum* Mill.) ўсимлигининг вирус касалликлари унинг ҳосилини пасайтирувчи асосий омиллардан бири бўлиб, вируслар билан касалланиш натижасида ҳосилдорлик кескин камайиши билан бир қаторда помидор сифатининг бузилиши, сақланиш муддатининг, транспортабеллик ва бошқа хусусиятларининг пасайиши аниқланган. Помидор ўсимлиги комплекс вируслар билан касалланиши оқибатида келтирилган зарар 100% ни ташкил этиб, катта-катта майдонларда помидор экини ўсиш даврини тугатмай қуриб қолиш ҳоллари учрамоқда.

Ўзбекистон ҳудудида помидор ўсимлигида тамаки мозаикаси вируси (tobacco mosaic virus – tobamovirus) кенг тарқалган бўлиб, шу билан бир қаторда, картошканинг Х вируси (potato virus X-potexvirus), Y вируси (potato virus Y – potyvirus), бодринг мозаикаси вируси (cucumber mosaic virus-cucumovirus), беда мозаикаси вируси (alfalfa mosaic virus), помидорнинг доғланиб сўлиш ва инпатиенснинг некрозланиб доғланиш вируслари (tomato spotted wilt virus ва impatiens necrotic spot virus-tospoviruses) билан ҳам касалланиши аниқланган [3,4,5,6].

Помидорда вирус касалликлари кенг тарқалганлиги ва ҳосилдорликка катта зарар келтириши сабабли барча ривожланган ва ривожланаётган мамлакатларда бу вируслар диагностикаси ва уларни ўрганиш, вирусга чидамли навлар етиштириш ва уни назорат қилишга катта аҳамият берилмоқда. Бу касалликларга қарши кураш ўзига яраша қийинчиликларга эга бўлиб, помидорнинг вирус касалликларига чидамли навларини яратиш муҳим аҳамиятга эгадир.

Ушбу тадқиқотда помидор ўсимлигининг нав ва дурагайлари ТМВ га чидамлилигини ўрганиш мақсад қилиб олинди.

ТАДҚИҚОТ ОБЪЕКТИ ВА ИШ УСЛУБИЯТИ:

Помидорнинг вирус касалликларига чидамли навларини танлаш ва вирусга чидамли дастлабки

материалини яратиш мақсадида, помидорнинг Россия, Туркия, Голландия, Италия, Франция ва Америка давлатларидан келтирилган ҳамда маҳаллий нав ва дурагайлари 25 таси танлаб олинди. Ўрганилаётган помидор нав ва намуналарининг уруғлари 18 март куни плёнка остига, 8 май куни ниҳоллари далага экилди.

Вирусли материал касалланган помидордан касаллик аломатларига асосан ажратиб олинди, яъни вирус билан касалланган помидор ўсимлигида сарик, яшил мозаика, барг деформацияси ривожланган, ўсишдан ортда қолган ўсимликлардан олинди [1].

Ўрганилаётган помидор нав ва дурагайлар ўсимликлари сунъий зарарлантириш икки маротаба олиб борилди: уруғлар касалланган ўсимлик барги ширасидан олинган зардобда 6-8 соат ивителиб, сўнг нишлаган уруғлар плёнка остига экилди, ниҳолларнинг гуллаш фазасининг бошланишида 2-мартта вирус билан инокуляция қилинди, бунда касалланган ўсимлик барги ширасидан олинган зардоб билан пуркагич орқали сепиш ёрдамида ва барглари шикастлантириш орқали зарарлантирилди.

Помидорнинг нав ва дурагайлари вирус касалигига чидамлилигини ўрганиш ва вирусларни идентификация қилишда аниқлагич ўсимликлар усулидан фойдаланилди [2]. *Nicotiana tabacum*, *N. glutinosa* индикатор ўсимликлари изоляторда ўстирилди. Текширилаётган помидор ўсимлиги намуналаридан 50-60 г. олиб, 0,2 М фосфат буфери (рН 7,2) иштирокида (олинган вирусли барг вазнига тенг миқдорда 1:1 нисбатда буфер олинди) ҳавончада эзиб майдаланди, гомогенат центрифугада 15 дақиқа давомида минутига 6 минг айл. тезда айлантилди. Чўкма усти суюқлиги индикатор ўсимликлар баргига инокуляция қилинди. Ҳар бир вариант учун 4тадан индикатор ўсимлик баргидан фойдаланилди.

ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ ВА УЛАРНИНГ МУҲОКАМАСИ:

Tomato mosaic tobamoviruses-ТМТ биринчи

бўлиб 1909 йилда Clinton томонидан АҚШда аниқланган. Бу касаллик *Lycopersicum esculentum* ўсимлигида мозаика аломатини намоён қилади. Кейинчалик томат ўсимлигида сариқ ва яшил мозаика аломатларини пайдо қилади [4].

Тадқиқотлар мобайнида фенологик кузатишлар касаллик белгиларининг пайдо бўлиши баъзи

дурагайларда (Фахрий, Ёқут, Чародей, Отрадный) гуллашнинг ва мева туғишнинг бошланиш фазаларида кузатилди. Бунда ўсимликларнинг учки баргларида нотекис барг хлорози ҳосил бўлди. Бу дурагайларда мева пишиш фазасига бориб касаллик оммавий тус олди ва баргларнинг майда бўлиши кузатилди (6мм узунлиги-2 мм эни).



1-расм. Вирус билан касалланган помидор нави

а- вирус билан касалланган помидор ўсимлиги, б- деформациялан, қуриётган барги, с- соғлом ўсимлик барги

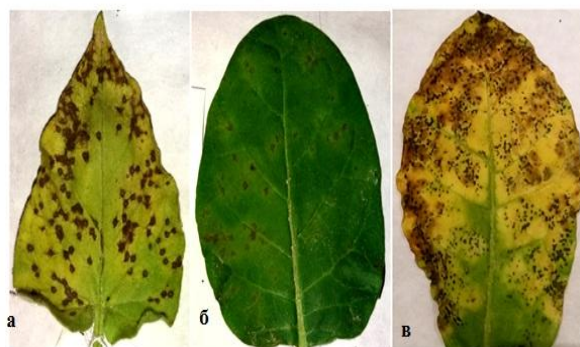
Касалланган дурагайлар ўсимликларида яна бошқа симптомлар, яъни тўқ ва оч яшил мозаика, хлороз, барг пластинкасида сариқ доғланиш ва некрозланиш, бўғин ораси ва новдаларнинг ўсиб кетиши, бунинг натижасида шингил чўзинчок, калин бўлганлиги, бошқаларида эса аксинча, бўғин орасининг қисқариши, ён новдаларнинг интенсив ривожланиши, ўсимлик шохланиши кузатилди. Бундай ҳолатда шингил майда бўлиб, яхши ривожланмади ва етилмаган гуллар ҳосил қилди. Ҳар икки ҳолатда ҳам гул шаклининг ўзгариши рўй берди. Косачабаргларнинг ҳажми ортиб, калинлашуви кузатилди.

Ўсимлик тугунчаларида майда яшил мевалар ҳосил қилди. Касаллик симптомлари пайдо бўлгунча биринчи шингилда пайдо бўлган мевалар нормал ҳолатда бўлиб, кейинги шингиллардаги мевалар каттик, майда, уруғсиз, сифатсиз ва таъмсиз эканлиги кузатилди. Баъзи ўсимликлар умуман мева тугмади ёки зарарланган мева ҳосил қилди.

Август ойига бориб юқорида келтирилган нав ва дурагайларда ўсимликларнинг ўсишдан ортда қолиши, баргларнинг қуриши ва мева сифатининг бузилиш аломатлари кузатилди.

Помидорни касаллантирувчи вируслар асосан механик усулда индикатор ва бошқа ўсимликларга юқувчи вируслар бўлганлиги сабабли, сунъий касаллантирилган помидор нав ва дурагайларида ушбу вирус концентрациясини аниқлаш учун индикатор ўсимликлар усулидан фойдаланилди.

Tomato mosaic tobamovirus-ТМТ аниқлагич ўсимликлардан *Nicotiana tabacum* (*Barley* ва *Samsun* навлари), *N.glutinosa* ўсимликларида системали бўлмаган локал зарарланиш аломатларини намоён қилиши аниқланган [1]. Аниқлагич ўсимликлар сифатида *Solanaceae* (итузумдошлар) оиласига мансуб *Nicotiana glutinosa*, *N. tabacum Samsun* ва *Barley* навларидан фойдаланилди. Касаллантиришнинг 3-куни ҳар уч хил индикатор ўсимлик баргларида некрозли жавоб реакциялари кузатилди (2-расм).



2-расм. Помидор вирусини индикатор ўсимлик баргларидаги реакцияси

а- *Nicotiana glutinosa*; б- *N.tabacum Barley*; в- *N.tabacum Samsun*

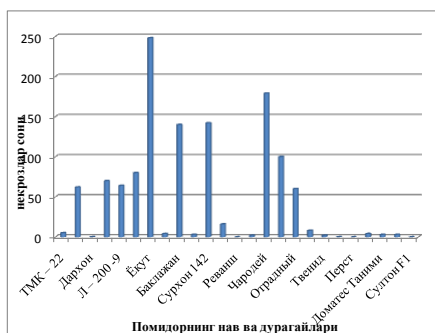
Вирус специфик некрозлар сони вирус концентрациясини белгилаганлиги сабабли,

помидор нав ва дурагайларини чидамлилигини баҳолашда бу критерияни асос қилиб олинди.

Натижалардан ТМК–22, Дархон, Севара, Реванш, Агро, Твенид, Благодатный, Перст, Финиш, Доматес Таними, Ложайин F₁, Султон помидор нав ва дурагайларининг вирусга чидамли; Фахрий, Магнат, Л-200-9, Ёқут, Баклажан, Сурхон 142, Чародей навларининг вирусларга чидамсиз эканлигини кўриш мумкин (3-расм). Сўнгги

йилларда тамаки мозаикаси вирусининг томат штамми томат мозаикаси вируси деб юритила бошланди[1]. Биз ҳам помидорнинг вирусини томат штамми дейишни лозим топдик.

Шундай қилиб, помидорнинг вирусли мозаикага чидамли дастлабки материални яратиш мақсадида 25 та нав ва дурагайлар вирус билан сунъий касаллантирилди ва вирусга бардошли навлари ажратиб олинди.



3-расм. *Nicotiana glutinosa* аниқлагич ўсимлиги ёрдамида помидор ўсимлигининг нав ва дурагайларини вирус билан касалланиш даражаси таҳлили

Помидорнинг вирусли мозаика касалликларига (Tomato mosaic tobamovirus) чидамли дастлабки материални яратиш мақсадида нав ва дурагайларни баҳолаш ишлари давом эттирилмоқда.

ХУЛОСА

Дастлабки олинган натижалар юқорида

келтирилган намуналардан дастлабки материал яратиш мақсадида фойдаланиш мумкинлиги тўғрисида хулоса қилиш имконини беради.

Вируслар облигат организм бўлиб, хужайра ичида кўпайганлиги сабабли, ўсимлик касал бўлгандан сўнг уларга қарши курашиш деярли самара бермайди.

Сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик илмий текшириши институти
Самарқанд илмий тажриба станцияси¹
ЎзРФА, Генетика ва ўсимликлар экспериментал
биологияси институти²

Қабул қилинган вақти
25 декабр 2018 йил

Адабиётлар

1. Ахатова А.К., Джалилова Ф.С. Защита овощных культур от болезней. Москва. 2006. с.29. / 116
2. Ваҳобов А.Ҳ. Умумий вирусологиядан амалий машғулотлар. I-жилд// –Тошкент: Университет, 2004. – 36-37 б.
3. Кадырова З.Н. Выявление и идентификация тосповирусов в Узбекистане, Илмий мақолалар тўплами. ”Замонавий микробиология ва биотех. муаммолари”, Тошкент, 2009, 86-б.
4. Т.А. Терешонкова, А.А. Егорова, Л.М. Соколова. Вирусные болезни томата. Ж.Картофель и овощи. № 12. 2006.
5. Kadirova Z.N., Naidu R. First record of tospoviruses infecting tomato in Uzbekistan, 3rd Integrated Pest Management Stakeholders Forum for Central Asia Region, Bishkek, Kyrgyzstan, 1-5 June 2009.

6. Kadirova Z.N., Mavlyanova R.F., Silva K. Green. Survey and diagnosis of viruses infecting vegetables, World conference, 11-15 June 2007, Urumchi, China.

**АХМАДАЛИЕВ Б.Ж.², БЕКМУРАДОВА Х¹,
ИСМОИЛОВ А¹, ЖАББОРОВ Ш¹, АБДУВАЛИЕВ Б.А.², КАДИРОВА З.Н.²**

Изучение устойчивости сортов и гибридов к вирусу мозаики томата

Один из самых вредоносных болезней томата является вирусные заболевания. За счет вирусных болезней урожай томата существенно снижается. Эту проблему можно решить созданием вирусостойчивых сортов томата. Поэтому изучения коллекций для создания исходного материала имеет огромное значение в селекции томата.

**AKHMADALIEV B.J., BEKMURADOVA KH¹,
ISMOILOV A¹, JABBOROV SH¹, ABDUVALIEV B.A.², KADIROVA Z.N.²**

Study of tomato varieties's resistance to tomato mosaic virus

Virus disease is the one of the most harmful tomato diseases. Due to virus diseases, the tomato harvest is significantly reduced. This problem can be solved by the creation of virus-resistant tomato varieties. Therefore, the study of collections for the creation of the original material is of great importance in tomato breeding.

УДК 634.8

К.С. СУЛТОНОВ, Н.Я. МАХМУДОВА

ТОКНИ МЕРИСТЕМАТИК УЧКИ ХУЖАЙРАЛАРИДАН ЎСТИРИШДА ОЗУҚА МУҲИТИНИНГ ТУРИ ВА ТУЗ ТАРКИБИНИНГ РОЛИ

Ушбу мақолада ток кўчатларини биотехнологик усулда *in vitro* шароитида кўпайтиришда озуқа муҳитининг роли ва унинг таркибида ишлатиладиган турли минерал тузларнинг эксплантларни ўсишига таъсирини ўрганиш бўйича олиб борилган тадқиқот натижалари келтирилган. Тадқиқот объекти сифатида узумнинг Кишмиш черный, Саперави, Тайфи розовый каби навларидан фойдаланилган. Узумнинг кишмишбоп Кишмиш черный, техник – Саперави ва хўраки – Тайфи розовый навларини микроқаламчалаш усулида кўпайтиришда энг яхши озуқа муҳити Woody plant Medium (WPM) эканлиги кузатирилган.

Калит сўзлар: *Кишмиш, клонал, спирт, тузлар, вирус.*

Бундан эллик йиллар муқаддам юзага келган ўсимликларни тўқима, хужайра ва ажратилган протопластлардан кўпайтириш услуби тез суръатлар билан ривожланди.

Юқори ўсимликлар тўқима ва хужайралари культураси услубининг муваффақият билан ривожлана бошлашига Франциялик Gautheret [5] ва Америкалик White [7] каби тадқиқотчиларнинг ишлари катта ҳисса қўшди. Gautheret ёғочли ўсимликларнинг камбий хужайраларидан келиб чиққан каллус тўқималарини ҳамда захираловчи паренхиманинг каллус тўқималарини културага киритди. White субкультурациялашда ўсимлик шишлари тўқималарининг чекланмаган ўсишга кодирлигини кўрсатди.

Ҳозирги вақтда ўсимликларни клонал микрокўпайтириш усули қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариши амалиётида кенг қўлланилмоқда. Сўнги

йилларда кўпгина олимлар томонидан ток кўчатларини *in vitro* усулида етиштириш бўйича ҳам муваффақиятларга эришилмоқда [2, 6].

ТАДҚИҚОТ УСЛУБИ.

Ток эксплантларини микроқаламчалаш босқичлари қуйидаги тадбирларни ўз ичига олади: оқар сувда 1,5-2 соат мобайнида ювиш; нейтрал детергент эритмасида ювиш (30-40 дақиқа); дистилланган сувда ювиш (30-40 дақиқа); тимеросалнинг 0,01% ли эритмасида зарарсизлантириш; ламинар-бокс шароитларида этил спиртининг 30% ли эритмасида ювиш (2-5 дақиқа); ламинар-бокс шароитларида стерил сувда ювиш (5-10 дақиқа) [3, 4].

Зарарсизлантирилган эксплантлар гормонал бўлмаган муҳитларга ўтказилди ва соғлом материал танлаш учун 48-72 соат ўстирилди. Замбуруғли ва вирусли касаллик белгилари бўлмаган эксплантлар

регенерация учун бошка озука мухитларига кўчирилди.

ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ ВА УЛАРНИНГ МУҲОКАМАСИ.

Озука мухитини тўғри танлаш ток кўчатларини микрокўпайтиришнинг муҳим жиҳати ҳисобланади. Бизнинг тадқиқотларимизда эксплантларнинг максимал миқдорда шаклланиши, уларда максимал бўғим ораликларининг ҳосил бўлиши, новдаларнинг қутилган турдаги ўсишини таъминловчи энг қулай озука мухитини танлаш учун Хеллера, Мурасига ва Скуга, Енига, Фоссарда каби макро-микро тузларининг таркиби ўзгарган озука мухитлари қўлланилди.

Тажрибалар шуни кўрсатдики, яъни туз таркиби ва озука мухитининг тури ток навдор ўсимликларини меристематик учки эксплантларининг ўсиши ва ривожланишига сезиларли даражада таъсир этади. Бинобарин, эксплант сифатида токни Кишмиш черный навининг

куртагидан фойдаланилганда меристематик учки хужайраларнинг энг яхши ривожланиши Фоссардахамда Мурасига ва Скуга каби озука мухитларида кузатилди, бунда ювенил даврининг энг эртаги босқичларида она ўсимликларнинг 40-50% пассаж микроклонлари каллус шакллантирди ва биринчи йил вегетация якунида меристематик учки хужайраларнинг биринчи тартиб новдалари 2,0-2,4 см узунликка эришди.

Узумнинг Саперви нави учун эксплантларнинг энг яхши ривожланиши Мюллен ва Енига озука мухитларидан фойдаланилганда таъминланди, бунда деярли 100% эксплантларда каллус ҳосил бўлди ва субапикал меристема узунлиги 2,0-2,2 см узунликка етди. Узумнинг хўраки Тайфи розовый нави учун кўчатларни микрокўпайтиришда аввалги ҳолатлардаги каби, ўсимликларнинг энг яхши ривожланиши учун шароит Мюллена ва Енига озука мухитларидан фойдаланилганда юзага келди (жадвал).

Жадвал

Токни меристематик учки хужайраларининг (эксплант) ўсишига озука мухитини тури ва туз таркибининг таъсири, 2015-2017 й.й.

Озука мухити	Навлар					
	Кишмиш черный		Саперави		Тайфи розовый	
	узунлиги, см	каллус ҳосил бўлиши, %	узунлиги, см	каллус ҳосил бўлиши, %	узунлиги, см	каллус ҳосил бўлиши, %
Хеллера	1,4	0,0	2,0	0,0	1,8	0,0
Мурасига ва Скуга	2,0	50,0	1,6	0,0	1,8	0,0
Мюллена	1,4	0,0	1,6	100,0	2,2	100,0
Енига	1,8	40,0	2,2	100,0	2,4	80,0
Фоссарда	2,4	0,0	1,8	0,0	2,4	0,0

Ток кўчатларини микрокўпайтиришда эксплантларнинг регенерация қобилияти ва уларда пролиферациянинг тез бошланишида она ўсимликлар ер устки қисмининг алоҳида меристематик хужайраларидан тўғри фойдаланиш муҳим роль ўйнайди. Тадқиқотларимизда Саперави навида эксплантларнинг Мурасига ва Скуга мухитидаги энг юқори тутувчанлиги тупнинг юқориги қисмидаги ўсув новдаларидан фойдаланилганда таъминланди.

Ушбу ҳолатда микрокўпайтириш пассажларида май ойидаги эксплантларнинг тутувчанлиги 100% гача етди. Мазкур нав ён новдаларидан олинган эксплантларини июн ойида пассаж қилинганда тутувчанлик 63% гача пасайди.

Узумнинг Тайфи розовый навида она туп учки новдалари эксплантларининг тутувчанлиги май ойида пассаж қилинганда Саперави навидагига нисбатан бирқанча пастроқ бўлди (44%), ён новдалардан фойдаланиш эса ўсимликларнинг шишасимон ривожланишига олиб келди. Бизнинг фикримизча, ўсимликларнинг бундай ривожланиши шунга боғлиқки, яъни узумнинг ушбу навида нисбий тинимнинг навбатдаги даври бошланади,

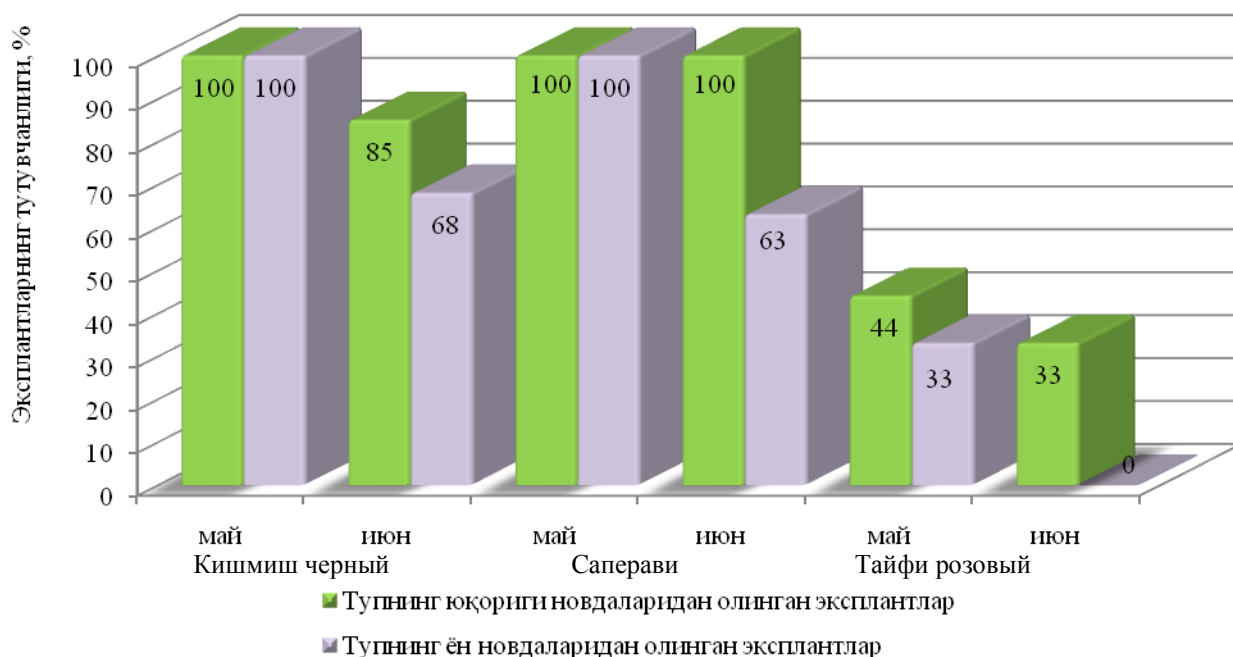
бунга боғлиқ равишда ўсув хужайраларининг фаоллиги сусаяди ва бу эса озука мухитига ўтказилган эксплантлар ризогенез жараёнининг ҳам сусайишига сабаб бўлади (расм).

Соғломлаштирилган ток кўчатларини етиштириш учун уларнинг ўсиши ва ривожланишига бактериял ва вирусли касаллик инфекцияларининг мавжуд бўлиши каби омиллар ҳам кучли таъсир кўрсатади.

Аввалроқ қўлланилган вирусларга қарши услублар – ташқи соғлом ўсимликларни танлаш, қаламчаларни кўчатзорга ўтказишдан олдин термотерапия ўтказиш латент ва термик чидамли вирусларга қарши самарасиз эканлигини кўрсатди. Шу боис вирусларга қарши курашишнинг замонавий усулларини такомиллаштириш тақозо этилади.

Ўтказилган тадқиқотларимиз натижаларининг кўрсатишича, меристематик учки хужайраларни сунъий озука мухитларида асептик шароитларда ўстириш самарали натижаларни берди. Озука мухитларида макро ва микроэлементларни қўллаши билан бир қаторда индолимой (ИМК) ва (ИУК) индолил сирка кислоталари (цитокининлар) каби

ўстирувчи моддалардан ҳам фойдаланиш юқори адабий манбаларда ҳам таъкидланган [1]. самарадорликка эришиш имконини бериши кўпгина



Расм. Эксплантларнинг тутувчанлигига уларни озука муҳитига киритиш даврининг таъсири (Мурасига ва Скуга муҳити)

Меристемаларнинг бир ой мобайнида суяк ва (қаттиқ) фитоагарли озука муҳитларида ривожланишини қиёсий ўрганиш шуни кўрсатдики, у фитоагарли (қаттиқ) озука муҳитида яхши натижаларни намоён этди.

ХУЛОСА

1. Узумнинг Саперави нави кўчатларининг ривожланиши учун энг яхши шароит Мурасига ва Скуга ҳамда Фоссарда каби озука муҳитларидан фойдаланилганда юзага келади, уларда эксплант ризогенезининг дастлабки босқичларида 40-50% гача пассажлар каллус ҳосил қилади ва ўстиришнинг биринчи йили сўнгида кўчатлар новдаларининг узунлиги 2,0-2,4 см га етади. Бундан ташқари, узумнинг кишмишбоп Кишмиш черный, техник – Саперави ва хўраки – Тайфи розовый

навларини микрокаламчалаш усулида кўпайтиришда энг яхши озука муҳити Woody plantMedium (WPM) ҳисобланади, уларда деярли 100% эксплантлар каллус ҳосил қилади ва субапикал меристемаларнинг ўлчами 2,0-2,2 см гача етади.

2. Эксплантларда пролиферациянинг тез бошланиши (100%) ва уларнинг тутувчанлиги ток она ўсимликларини юқори қисмларида жойлашган новдаларидан фойдаланилганда ва меристематик ҳужайралар Мурасига ва Скуга озука муҳитига май ойида пассаж қилинганда кузатилади. Ҳужайралар июн ойида пассаж қилинганда ушбу кўрсаткич 63% гача пасаяди ва бунда шишасимон, ҳаётчан бўлмаган пассажлар сони ортади.

Тошкент давлат аграр университети

Қабул қилинган вақти
13 март 2019 йил

Адабиётлар

1. Дорошенко Н. П. Особенности первого этапа микроклонального винограда. В кн. Повышение эффективности производства винограда в его переработке. – Новочеркасск, 1987.–С. 106-114.
2. Дорошенко Н.П., Семенова Л.Н. Адаптация оздоровленных пробирочных растений винограда нестерильным условиям. // Материалы региональной конференции. – Ставрополь, 2001. – С. 18-42 с.
3. Зленко В.А., Котиков У. Методы in vitro для размножения оздоровленного посадочного материала винограда. – Москва, 2008. – №3. – С. 38-39.
4. Куценко А. А., Кулинец Л. Г. Научно-обоснованное получения оздоровленного посадочного материала ценных аборигенных и перспективных сортов винограда с использованием современных биотехнологий. Методические рекомендации. – Михайловск, 2011. – С. 8-20.
5. Gautheret P., Cossio F. Risultati di osservazioni su un clone di Corvina Veronese (Vitis vinifera)

multiplicato attraverso la coltura “in vitro” –Riv. vitie. enol., 1932. – 41. – P. 110-117.

6. Morel G. Regeneration des varietes virosees para cultur des meristemes apicaux // Levu horticole. – 1964. – № 2. – P.261.

7. White P.R. The cultivation of animal and plant cells. –2 nd ed. Ronald-Press Co., New York, 1963. – P. 97-103

К.С. Султонов, Н.Я. Махмудова

Типы питательных сред и роль содержания соли в выращивании меристематических клеток из точки роста винограда

В статье приведены результаты исследований по изучению роли питательных сред и влияния различных составных солей на развитие эксплантатов при размножении саженцев винограда биотехнологическим методом в условиях *in vitro*. В качестве объекта исследования служили сорта винограда Кишмиш черный, Саперави и Тайфи розовый. При размножении сортов винограда кишмишных - Кишмиш черный, технических – Саперави и столовых - Тайфи розовый методом микрочеренкования наблюдаются самые лучшие результаты в питательной среде Woody Plant Medium (WPM).

K.S. Sultonov , N.Ya. Makhmudova

The type of nutritional medium and salt content role in cultivation of meristematic top cells of grape

This article presents the results of a study on the role of nutritional medium in reproduction of grape seedlings in biotechnological way *in vitro* and the effects of various mineral salts used in cultivation of explants. Grape varieties such as black Kishmish, Saperavi, pink Tayfi were used as research objects. Woody Plant Medium (WPM) was found to be the best nutrient medium for black Kishmish, technical - Saperavi and pink Tayfi varieties' cultivation .

УДК 634.9

ТУРДИЕВ С.А., МИРОВ Н.К.

ШАРҚ ЖИЙДАСИ (*ELAEAGNUS ORIENTALIS* L.) НИНГ ИСТИҚБОЛЛИ ШАКЛЛАРИНИ КОМПЛЕКС БАҲОЛАШ УСЛУБИ

Мақолада, шарқ жийдасининг комплекс баҳолаш услуги, жийданинг истиқболли шаклларини ажратиш, ҳалқ хўжалигида азалдан озиқ-овқат ва дориворлигига кўра аҳамияти ва ундан кенг миқёсда фойдаланилиши, уларнинг истиқболли шаклларини танлашда меваларнинг биокимёвий таркиби ва бошқа кўрсаткичлари 5 балли меъзон асосида баҳолашиб шарқ жийдасининг истиқболли шаклларини ажратиш методикаси бўйича маълумотлар келтирилган.

Таянч сўзлар: *Жийда, саноат плантация, новда қаламчалари, стандарт кўчатлар, навларини яратиш, диаметри, биокимёвий таркиби, илдиз олдирилган кўчатлар, баҳолаш, йирик мевали шакллар.*

КИРИШ

Инсоният пайдо бўлганидан буён ўсимликлар инсон ҳаётида муҳим ўрин туган. Энг аввал улар озиқ-овқат манбаси сифатида хизмат қилган, кейинчалик маданий деҳқончилик ўчоқларини пайдо бўлишидан токи ҳозирги кунгача ўсимликлар маданийлаштиришда генетик материал манбаси бўлиб келмоқда. Бизнинг цивилизациямиз ўсимликларни маданийлаштириш ва уларнинг ҳосилдорлигини ҳамда маҳсулот сифатини оширишга қаратилган селекция ишлари билан чамбарчас боғлиқ ҳолда ривожланган ва бу узлуксиз жараён ҳозир ҳам давом этмоқда.

Ўзбекистонда ҳам асрлар давомида маданийлаштирилган ва кенг миқёсда ўстирилаётган турли-туман мевали дарахтлар орасида жийда

алоҳида мавқега эгадир. Жийда меваси озиқ-овқат ва дориворлик хусусиятларига эга бўлиб, қадимдан Марказий Осиё ва Кавказ халқларининг асосий озиқ-овқат ресурсларидан бири ҳисобланган.

Республикамизнинг иқлим ва тупроқ шароитларига мослашиб ўсувчи ўсимликлар дунёси, хилма – хил ва бой генофондга эга. Уларни илмий ўрганиш, меваларини қайта илаш, озиқ-овқат ва фармацевтика саноатида фойдаланиш имкониятларини аниқлаш, истиқболли турларни ва уларнинг қимматли хўжалик белгиларига эга сервитамин шаклларини маданийлаш-тириш, кўпайтириш ва саноат плантацияларида ўстириш усулларини ишлаб чиқиш шу куннинг долзарб масалаларидан бири ҳисобланади.

Ҳозирги кунда Республикамизда шарқ

жийдасининг маданийлаштирилган истиқболли навлари йўқлиги туфайли, оддий шакллари маҳаллий аҳоли томонидан турли воҳаларда ўстирилмоқда, ушбу шакллarning ҳаммаси ҳам қимматли хўжалик белгиларига кўра талабга жавоб бермайди. Ўсимликларни маданийлаштириш жараёни доимий равишда истиқболли шакллари танлаш, баҳолаш ва мавжуд сортиментларни янги шакллар билан тўлдириб, бойитиб бориш, аҳамиятга молик иш ҳисобланади.

Бу ўз навбатида шарқ жийда генофондини ўрганиш, янги шакллари қидириб топиш ҳамда уларнинг қимматли хўжалик-биологик белгиларини ҳар томонлама баҳолашни тақозо этади. Ушбу баҳолаш ўсимлик шаклини рентабеллигини ва келгусида амалий жиҳатдан меваларини қайта ишлашда фойдаланиш имкониятларини аниқлаб беради. Чунки ушбу ўсимликдан озик-овқат ва фармацевтика саноатида, мелиоратив ҳолати оғирлашган ерларда фойдаланиш каби ишлар кўлами бошланғич босқичда турибди.

Шу сабабли ўсимликнинг танланган шакллари хўжалик-биологик белгиларига кўра муайян тупроқ-иклим шароитларида ўрганиш ва баҳолаш амалий аҳамиятга эгадир.

ТАДҚИҚОТЛАР ОБЪЕКТИ, ШАРОИТЛАРИ ВА УСЛУБЛАРИ

Шарқ жийдасининг халқ селекцияси томонидан яратилган йирик мевали, истиқболли ва серҳосил шакллари танлаш Тошкент, Қорақалпоғистон ва Хоразм, Фарғона, Сирдарё, ҳамда Самарқанд ва Қашқадарё, Сурхандарё вилоятларида ўтказилиб жами 87 та жийданинг плюсли дарахтлари танланди. Уларнинг меваларини комплекс баҳолаш натижаларига кўра 27 та истиқболли шакллар ажратиб олинди.

Жийда генофондини ўрганиш жийда мевалари пишиб етилган даврда (сентябр - октябр) маршрутли тадқиқ этиш усулида амалга оширилди. Шарқ жийда меваларини танлаш ишлари тўлиқ ҳосилга кирган, соғлом, ва 30 ёшгача бўлган дарахтларда селекциянинг асосий усуллари билан бири – комплекс баҳолаш усулида ўтказилди. Истиқболли жийда шакллари меваларини таққослаш учун шарқ жийдасининг оддий дарахтидан терилган мевалари назорат варианты сифатида фойдаланилди.

Дарахтлар ёши ва келиб чиқиши суриштириш орқали аниқланди. Дарахтлар баландлиги баландлик ўлчови асбоблар (ВУЛ-1, ВН-1) билан 0,1 м аниқликда, танаси диаметри ер сатҳида 1,3 м баландликда ўлчов вилкаси ёрдамида 0,5 см аниқликда ўлчанади. Жийда дарахтининг ҳосилдорлик даражаси 4-5 балли баҳолаш шкаласи ёрдамида баҳоланди.

Жийда меваларининг узунлиги диаметри, данаги узунлиги, диаметри штангенциркуль ёрдамида 0,01 мм аниқликда ўлчанди. Мева ва

данақларининг, мева этининг оғирлиги “Pocket scale” электрон тарозида 0,01 г аниқликда ўлчанди.

Танланган истиқболли жийда дарахтлари учун махсус танлаш варақалари (паспорти) тўлдирилди ва ушбу дарахтлар келгусида вегетатив материал тайёрлаш учун она дарахт сифатида белгилаб қўйилди.

ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ ВА УЛАРНИНГ МУҲОКАМАСИ

Шарқ жийдаси турли физик – географик ва эколого – фитоценотик шароитларда ўсиб ҳар хил экотиплар ва популяцияларни юзага келтирган. Шу боисдан жийданинг генетик ресурсларини тадқиқ этиш ва унинг қимматли хўжалик белгиларига эга истиқболли шакллари танлаш ишлари 2009-2017 йиллар оралиғида ўтказилган тадқиқотлар натижасида Тошкент вилоятидан 23 та, Қорақалпоғистондан 6 та, Хоразм воҳасидан 10 та, Фарғона водийсидан 10 та, Сирдарё вилоятида 12 та, Самарқанд вилоятидан 7 та, Қашқадарё вилоятидан 12 та ва Сурхандарё вилоятидан 6 та жами жийданинг 87 та плюсли дарахтлари танланди. Ушбу танланган плюсли жийда дарахтлар орасидан 27 та нон жийданинг истиқболли шакллари ажратилди.

Истиқболли шакллари ажратиш қуйидаги муҳим хўжалик-биологик белгиларига биноан ўтказилди:

- совуққа бардошлилиги;
- ўсимликни умумий ҳолати;
- зараркунанда ва касалликларга чидамлиги;
- новдаларини тиконлар билан қопланганлик даражаси;
- ҳосилдорлигини миқдори;
- мевасининг йириклиги, 100 та мевасининг оғирлиги ;
- меваларни биокимёвий таркиби;
- ҳосилдорлигини миқдори ва доимийлиги;

Жийданинг қурғоқчиликка чидамлилик даражасини баргларида сувни ушлаб туриш қобилиятига биноан аниқлаш мумкин. Ёзги даврда ҳавонинг юқори ҳарорати ва тупроқда намликни камлиги дарахтнинг умумий ҳолатига таъсир кўрсатади. Қурғоқчил мавсумнинг таъсири қуйидагича кўринишда юзага келади: барглари маълум даражада кичрайиб ҳавонинг иссиқ кунларида сув танқислигидан ўзини ҳимоя қилади яъни баргларининг “қайик, новсимон буралган” шаклга кириши натижасида сувни кам буғлатади, шох-шаббасининг айримлари зарарланади, кейинги йил учун мева куртақлари камроқ шаклланади, мавжуд мевалари майдалашади.

I. Жийда дарахтлари совуққа бардошли ҳисоблансаларда, баъзи йиллари кеч кузда ёки эрта баҳорда ҳароратнинг тўсатдан пасайиб кетиши оқибатида ўсимликда турли даражадаги совуқдан зарарланганлик белгилари кузатилади. Кўпроқ

новдалардаги вегетатив ва генератив куртакларни зарарланиши қайд этилади.

Дарахтнинг совуқдан зарарланиши визуал ҳолда аниқланади ва қуйидагича балларда баҳоланади:

0 балл – дарахтнинг совуқдан зарарланиш белгилари йўқ;

1 балл – зарарланиш жуда суст, бир йиллик новдаларнинг учки қисмлари (1/4 қисми) совуқдан зарарланган;

2 балл – суст зарарланган, бир йиллик новдалар, баъзан икки йиллик новдалари совуқдан зарарланган;

3 балл – зарарланиш ўртача, икки йиллик, баъзан кўп йиллик новдалар совуқдан зарарланадилар;

4 балл – кучли зарарланиш қайд этилади, дарахтдаги кўп йиллик новдаларнинг кўп қисми совуқдан зарарланади, дарахтнинг қайта тикланиши илдиз бўғинидаги тиним ҳолатидаги куртаклардан янги новдалар ўсиши ҳисобига амалга ошади.

5 балл – ўта кучли зарарланиш, дарахтнинг ер устки қисми ва илдиз тизими совуқдан кучли зарарланади ва баҳорда янги новдаларни ўсиши кузатилмайди.

Жийданинг илдиз тизимини совуқлардан кучли зарарланиши, кам қорли қаҳратон киш мавсумидагина, ер қатламини чуқур музлаши оқибатида, илдизлари турли омиллар таъсирида тупроқдан очилиб қолган дарахтларда содир бўлиши мумкин.

II. Жийда дарахтининг умумий ҳолати шаклнинг адаптацион мослашувчанлигини акс эттиради. У визуал аниқланади ва баллар асосида қуйидагича баҳоланади:

5 балл – аъло ҳолат: дарахт соғлом ва йиллик новдаларини ўсиши 1,5 метрдан кам эмас барглари яхши ривожланган, совуқлардан, зараркунанда ҳамда касалликлардан зарарланганлик белгилари йўқ;

4 балл – яхши ҳолат: дарахт соғлом ва йиллик новдаларининг ўсиши 1 метрга яқин умумий ҳолати яхши, барглари ранги ва катталиги меъёрида, совуқдан, зараркунанда ва касалликлардан зарарланганликнинг кичик белгилари мавжуд;

3 балл – ўртача ҳолат: йиллик новдаларининг ўсиши ва ривожланиши ўртача, дарахт бирмунча совуқдан, зараркунанда ва касалликлардан зарарланганлик белгилари мавжуд, дарахт кучсизланган, баргларини майдалашуви кузатилади;

2 балл – суст ҳолат: новдаларини ўсиши бирмунча пасайган, дарахт совуқдан, зараркунанда ва касалликлардан зарарланган, новдаларнинг йиллик ўсиши кучсиз, барглари билан яхши қопланмаган дарахт эстетик кўринишга эга эмас;

1 балл – дарахт жуда кучсизланган, новдаларида йиллик ўсиш жуда суст, зараркунанда

ва касалликлардан зарарланган, қуриган новдалари мавжуд:

Дарахтнинг умумий ҳолатига кўра баҳолаш учун кўп йиллик кузатувлар (камида 5 йиллик) ўтказилади, бир йиллик кузатув натижалари қўшилади ва кузатувлар йилига бўлиниб, ўртача кўрсаткич аниқланади.

III. Жийда дарахтлари табиий шароитларда ҳам, маданий шароитларда ҳам *Гетероспориоз* касаллиги ва уни қўзғатувчи (*Heterosporium* sp., *Alternaria* *alternate*, *Stemphylium* *sarciniforme*) замбуруғи билан касалланади. Касаллик қўзғатувчи *Heterosporium* sp., замбуруғи ҳисобланиб, икки (*Alternaria* *alternate*, *Stemphylium* *sarciniforme*) тур эса иккиламчи инфекция қўзғатувчи сифатида иштирок этади. Ушбу касаллик ёш кўчатларни жиддий зарарлайди, касаллик белгилари эрта баҳорда ёш дарахтларда куртакларнинг ёзилиши ва илк баргчаларининг шаклланиш даврида (новданинг узунлиги 2-3 см) кузатилади. Ушбу замбуруғ касаллик жийда меваларини ҳам турли даражада зарарлайди натижада мевалар истеъмолга яроқсиз бўлади. Касаллик белгилари ёш дарахтларда эрта баҳорда, ёз бошларида кузатилади ёш кўчатларнинг учки ўсув новдаларини ҳам зарарлайди.

Дарахтнинг зарарланганлик ҳолати қуйидагича балларда баҳоланади:

0 балл – касаллик ва зараркунандалардан зарарланганлик белгилари йўқ;

1 балл – жуда суст зарарланиш мавжуд, дарахтнинг учки новдаларидаги баргларининг уч-бештасида кичик қора доғлар бўлиб новсимон ёки буралган аломатлар мавжуд;

2 балл – суст зарарланиш мавжуд, барг пластинкаларида кичик новдаларида кўплаб касаллик белгилари яққол кўзга ташланади учки новдалари ўсишдан тўхтаган;

3 балл – етарли даражада зарарланиш мавжуд, барглари ва учки новдаларида қуриш аломатлари мавжуд, дарахтнинг ер устки қисмидан 1/3 см дан юқори қисмидаги баъзи асосий шохларидаги барглар сийраклашган;

4 балл – кучли зарарланиш – дарахтнинг барча барглари қора доғлар билан қопланган, барглар “қайиқ, новсимон буралган” шаклга кирган, дарахтнинг ер устки қисмидан янги новдалар ўсиб чикмоқда 1/3 см баландликдаги асосий новдалари қуриган;

5 балл – дарахтнинг барча 1/3 см баландликдаги асосий барглари қора доғлар *Гетероспориоз* касаллиги билан касалланган, унинг санитар ҳолати ёмонлашган ва қуриш арафасида (ушбу ҳолатда дарахт бутунлай қуриши ва ер устки тана қисмидан қайта кўкариши мумкин) [1].

IV. Истикболли жийда шакллари новдаларидаги тиканларни баҳолаш муҳим аҳамият

касб этади, уларни парваришlashда ва ҳосилни йиғишда тиканлар кийинчиликларни келтириб чиқаради.

Дарахтнинг тиканлар билан қопланганлик коэффиценти қуйидаги формула орқали аниқлаш мумкин:

$$T = \frac{K \cdot L}{D};$$

T – тиканлар билан қопланганлик коэффиценти,

K – 5 та бир йиллик новдалардаги тиканлар сони, дона

L – битта тиканнинг узунлиги, см

D – 5 та асосий дарахт танасидан ривожланган новдаларнинг умумий узунлиги йиғиндиси, см. Агар тиканлар билан қопланганлик коэффиценти 0,4 дан кам бўлса, шакл кам тиканли, 0,7 гача бўлса, ўртача тиканли ва 0,7 дан юқори бўлса кучли тиканли ўсимлик ҳисобланади.

V. Шарқ жийдаси дарахтининг ҳосилдорлигини ўрганиш учун мевалари тўлиқ физиологик пишиб етилган даврда сентябрь октябрь ойларида, яъни улар тўлиқ энг юқори ўлчамларга ва оғирликларга эга бўлган даврда ўтказилади. Баҳолаш визуал ўтказилади ва қуйидагича балларда баҳоланади:

0 балл – ҳосил йўқ;

1 балл – ҳосил жуда кам, дарахтнинг умумий ҳолатига кўра ҳосилдорлик - дарахтда 3-4 килограмм гача;

2 балл – ҳосили кам, улар дарахтнинг учки қисмларидагина мавжуд, ҳосилдорлик 6 кг гача;

3 балл – ҳосилдорлик ўртача, асосий новдаларининг учки қисмида мавжуд, ҳосилдорлик - 7 кг/ дарахтнинг умумий ҳолатига кўра;

4 балл – ҳосилдорлиги яхши, ҳосил дарахтнинг асосий новдаларида шингил бўлиб жойлашган, ҳосилдорлик 10-12 кг гача;

5 балл – серҳосил, дарахтнинг барча новдалари ва ички новдалари мевалар билан қопланган, новдаларнинг ички тана қисмида ҳам шингил бўлиб жойлашган ҳосилдорлик 18-30 кг/ ва ундан юқори, дарахтнинг умумий ҳолатига кўра;

1 гектар шарқ жийдаси плантациясининг ҳосилдорлигини аниқлаш учун ҳар бир тупнинг ўртача ҳосилдорлигини 1 гектар майдондаги дарахтларнинг умумий сонига кўпайтирилади ва ялпи ҳосил аниқланади.

VI. Ҳар бир туп ҳосилдорлигининг асосий компонентлари –100 та мевалар узунлиги, диаметри ва оғирлиги 100 та уруғ узунлиги, диаметри ва оғирлиги ҳисобланади. 100 та мева ва уруғ оғирлиги электрон тарозидан уч қайтарилишда 0,1 грамм гача аниқликда ўлчанади. Мева ва уруғ узунлиги ва диаметри штангенциркул ёрдамида 0,1 см аниқликда ўлчанади. Шарқ жийдасининг меваларининг йириклик даражаси янги терилган 100 та дона меваларининг оғирлигига кўра аниқланади ва қуйидагича балларда баҳоланади:

1 балл – мевалари жуда майда –100 дона мева оғирлиги 105 грамм гача;

2 балл – мевалари майда – 110-150 г;

3 балл – меваларининг катталиги ўртача – 160-180 г;

4 балл – мевалари йирик – 200-240г;

5 балл – мевалари жуда йирик – 255 грамм ва ундан юқори

VII. Шарқ жийдасининг мева этининг оғирлиги ҳам ҳисобга олинди. Озиқ-овқат ва фармацевтика саноати учун муҳим хом-ашё мева эти оғирлиги грамм даёки мева этининг мева оғирлигига нисбати % (фоиз) да ҳисобланади – улардан доривор препаратлар тайёрланади. Шунинг учун ҳам жийда меваларидаги мева этининг миқдорига кўра ҳам баҳолаш муҳимдир. Мевалар маҳсулдорлигини яъни мева этининг чиқиш миқдорини 0,01 г аниқликда электрон тарозидан ўлчаш орқали амалга оширилади ва қуйидагича балларда баҳоланади:

1 балл – 0,4-0,5 грамм жуда паст;

2 балл – 0,6-0,8 грамм паст;

3 балл – 0,9-1,0 грамм ўртача;

4 балл – 1,5-2,0 грамм яхши;

5 балл – сермаҳсул – 2,5 грамм ва ундан юқори [2, 3].

VIII. Шарқ жийдасининг мевалари озуқавийлиги жиҳатидан қандга бой мева ҳисобланади шунинг учун ҳам “Нон” жийда номи билан машҳурдир. Таркибидаги шакар миқдори кўра олма, нок, олча каби мевалардан юқори туради. Шарқ жийдасининг саноат плантацияларида ўстириш учун мевалари таркибида камида 40% гача шакар миқдори бўлган шакллари яроқли ҳисобланадилар. Истикболли жийда шакллари биокимёвий фаоллигини уларни таркибидаги углеводлар миқдорига кўра қуйидагича баҳолаш амалга оширилади:

1 балл – жуда паст, углеводлар миқдори 20% гача;

2 балл – паст, углеводлар миқдори - 25-30% гача;

3 балл – ўртача, углеводлар миқдори 32-38%;

4 балл – кўп, углеводлар миқдори 40-50%;

5 балл – жуда кўп, углеводлар миқдори 51% ва ундан юқори [6].

ХУЛОСА

Шарқ жийдаси тур ва шакллари умумий хўжалик-биологик белгиларига кўра ўтказилган баҳолаш натижалари улар орасидан сермаҳсул истикболли шакллар ажратилади, уларнинг клонлари асосида кўчатлари етиштирилади ва коллекцияси яратилади. Клонлар коллекцияда ўсиб ривожланиб ҳосилга киргач уларни қимматли – хўжалик биологик белгиларига кўра селекцион баҳоланади яъни 4 ва ундан ортиқ баҳоланган шакллари истикболли шакллар сифатида ажратилади ва давлат нав синаш комиссиясига

хамда ишлаб чиқаришга жорий этиш учун тавсия этилади.

Бир неча қимматли белгиларига кўра юкори баҳоланган шакллар орасидан она дарактлар сифатида ва селекция мақсадлари учун манбаларга ажратилади ҳамда улардан мақсадли фойдаланилади. Қимматли хўжалик - биологик

белгилари паст шакллар эса келгусида ўрганишдан тўхтатилади, лекин коллекцияда генетик биохилма-хиллигини сақлаш мақсадида қолдирилади.

Ушбу ишлаб чиқилган шарқ жийдасининг истикболли шаклларини селецион баҳолаш услуби, шарқ жийдасини саноат миқёсида ўстириш учун тавсия этишга асос бўлади.

Қабул қилинган вақти

Адабиётлар

1. Бердиев Э.Т., Қаландаров М., Турдиев С.А. //Жийданинг истикболли шаклларини танлаш ва вегетатив кўпайтириш бўйича Тавсиянома 2012 й. 6- б.
2. Наумов Н.А. //Методы микологических и фитопатологических исследований. Сельхозгиз, М., 1937. 176 с.
3. Турдиев С.А. Истикболли жийда шаклларини биоморфологик ўрганиш натижалари АГРО ИЛМ 2(26) SON 2013 йил 46-47 бет.
4. Турдиев С.А., Бердиев Э.Т., Темиров Э. Нон жийда селекцияси истикболлари, РЕСПУБЛИКАНСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ МОЛОДЫХ УЧЁНЫХ //Сохранение и устойчивое использование биоразнообразия лесных и плодовых пород 21 мая 2010 г. Ташкент, Узбекистан 45-48 бет
5. А.Қайимов, Э.Бердиев, С. Турдиев. Шарқ жийдасини комплекс баҳолаш, истикболли шаклларини вегетатив кўпайтириш ва плантацияларини барпо этиш бўйича тавсиянома. –Тошкент, ЎЗР ФА Минитипографияси, 2017. –Б. 32.
6. Turdiev S.A., Berdyev E.T. Biological basis of vegetative propagation oleaster and sea buckthorn. // Uzbek Biological Magazine. Tashkent, Publishing House "FAN", Academy of Sciences of Uzbekistan, -2013, number 1.-S.20-23.
7. Turdiev S.A. Berdyev E.T. SibNIIRS "The gene pool of plants and breeding."-Tom 2 vegetable, fruit and ornamental crops reports and I Message International scientific-practical conference on April 8-12 2013 -S. 327-331

Турдиев С.А., Милов Н.К.

Методы комплексной оценки перспективных форм (*Elaeagnus orientalis* L.) лоха восточного

В статье приводятся критерии комплексной оценки перспективных форм лоха восточного по хозяйственно ценным признакам с целью использования их в промышленном масштабе. Для оценки основных хозяйственно-ценных признаков, как крупноплодность, высокоурожайность, выход плодовой мякоти, биохимический состав плодов, разработана 5-балльная система. По результатам комплексной оценки выделяются перспективные формы для промышленного возделывания.

Turdieva S.A., Mirov N. K.

Methods for integrated assessment of promising forms of (*Elaeagnus orientalis* L.)oleaster east

The article presents the criteria for the integrated assessment of promising forms of the oleaster east according to economically valuable features with the aim of using them on an industrial scale. A 5-point system has been developed to assess the main economic and valuable features, such as large-fruited, high yields, yield of fruit pulp, biochemical composition of fruits. According to the results of a comprehensive assessment, promising forms for industrial cultivation are distinguished.

УДК 578.85:578.083:577.15

АХМАДАЛИЕВ Б.Ж.,¹ АБДУВАЛИЕВ Б.А.,¹ БЎСТОНОВА С.С.,² ҚОДИРОВА З.Н.¹

АНДИЖОН ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА БУЛҒОР ВА АЧЧИҚ ҚАЛАМПИРНИНГ ВИРУС КАСАЛЛИГИНИ АНИҚЛАШ ВА ИДЕНТИФИКАЦИЯСИ

Мақолада Тошкент Давлат Аграр Университети Андижон филиалининг тажриба даласидаги касалланган булғор ҳамда аччиқ қалампирнинг касалланишига сабаб бўлаётган патоген вирус

табиатли эканлиги аниқлагич ўсимликлар ёрдамида аниқланди. Индикатор ўсимликлардаги некрозлар шакли ва ўлчамига асосланиб, булғор ва аччиқ қалампир бир нечта вируслар билан касалланганлиги, шулардан бири тамаки мозаикаси вируси эканлиги аниқланди.

Таянч сўзлар: *тамаки мозаикаси вируси, бодринг мозаикаси вируси, беда мозаикаси вируси, Solonaceae, мозаика, некроз, буфер.*

КИРИШ

Булғор ва аччиқ қалампир (*Capsicum annuum*) бир қанча қимматли белгиларга эга бўлиб, уларнинг асосийси таркибидаги витамин С миқдорининг юқорилигидир (370-535 мг,%). Шу сабабли кўп мамлакатларда, шунингдек Ўзбекистонда бу ўсимлик сабзавот экинлари ичида алоҳида ўрин тутди ва уни очик далаларда, шунингдек иссиқхоналарда етиштирилади. Булғор ва аччиқ қалампир бактерия, замбуруғ ҳамда вирус касалликлари билан касалланиши натижада ҳосилдорлиги йўқотилиши бир қатор адабиётларда қайд этилган [1]. Касалликлар ичида вирус касаллиги алоҳида ўрин тутиб, вирус касаллиги натижасида ҳосилдорлик кескин камайиши билан бир қаторда мева сифатининг бузилиши, сақланиш муддати камайиши, транспортабеллик ва бошқа хусусиятларини йўқотилиши аниқланган [3].

Тошкент Давлат Аграр университети Андижон филиали тажриба далаларидаги булғор ва аччиқ қалампирининг касаллик аломатларини ўрганиш ва уларни вирус табиатли эканлигини аниқлаш мақсад қилинди.

ТАДҚИҚОТ ОБЪЕКТИВА ИШ УСЛУБИЯТИ

Аниқлагич (индикатор) ўсимликлар сифатида *Solonaceae* (итузумдошлар) оиласига мансуб *Nicotiana tabacum* Barley ва *Samsun* навлари ҳамда *Nicotiana glutinosa* ўсимликларидан фойдаланилди. Вирусни индикатор ўсимликларга юктириш ва натижаларни ҳисоблаш анъанавий усулда олиб

борилди [2]. Ўсимлик барги, пояси ва мевасидан 5 г. дан олиниб ҳавончада гомоген масса бўлгунча эзилди ва унга 0,2 М ли рН 7.2 бўлган фосфат буфери аралаштирилди. Гомогенат 7 000 айл.тез.да 15 дақиқа центрифугада айланттирилди. Тайёр чўкма усти суякклиги индикатор ўсимликларни касаллантириш учун ишлатилди. Вирусли ширани ўсимликка юктириш учун барг сатхи корунд ёки карборунд чанглатилиб 2-3 томчи шира соғ ўсимлик баргига томзилади ва механик зарарлантирилади.

ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ ВА УЛАРНИНГ МУҲОКАМАСИ

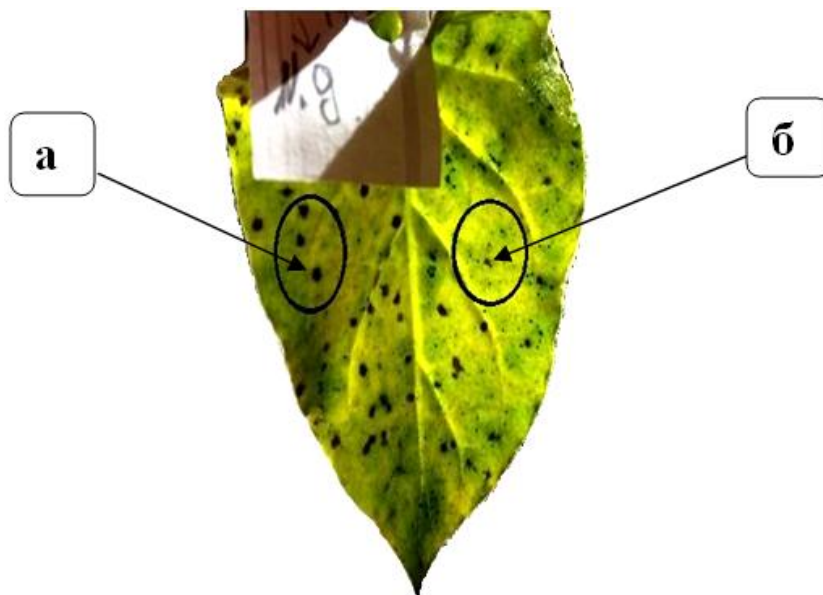
Тошкент Давлат Аграр Университети Андижон филиали Доривор ўсимликлар кафедраси 0,3 га майдонга экилган тажриба даласига экиб ўстирилаётган булғор қалампир ва аччиқ қалампир нав ва намуналарида вирусга хос бўлган касаллик аломатлари кузатилди. Касалланиш май ойида бошланди, барг юзасида сариқ, яшил чипорланиш пайдо бўлди. Касаллик ривожланиб баргнинг деформацияланиши, ўсимликни ўсишдан қолганлиги кузатилди. Булғор қалампирда касалланиш аччиқ қалампирга нисбатан кучлироқ кечди. Булғор қалампирда касалланиш даражаси 20%, аччиқ қалампир далаларида эса 5% ўсимликлар касалланганлиги кузатилди. Тажриба майдонидаги булғор ва аччиқ қалампир ўсимликларини касаллик аломат (симптом) ларига қараб намуналар йиғилди ва лаборатория шароитида текширилди (1-расм).



1-расм. Касалланган булғор қалампир. а) ўсимликнинг умумий кўриниши; б) меваси

Барча намуналар икки хил типдаги касаллик аломатларига кўра ажратилди, яъни 1-барг юзасида сарик, яшил мозаика ва баргнинг деформацияланиши, 2-баргнинг сарғайиб қуриши.

Шунингдек, касалланган ўсимлик мевалари шакли ўзгариши, кичрайиши, антоциан ранглар пайдо бўлиши кузатилди (1-расм,б).



2-расм. *Nicotiana glutinosa* ўсимлигида ҳосил бўлган йирик (а) ва майда (б) некрозлар қалампирнинг барги, пояси ва мевасидан вирус мавжудлиги аниқланди (1-жадвал).

Йиғилган намуналардан индикатор ўсимликларга лаборатория шароитида механик усулда юктирилди. Вирус юктиришнинг 4-куни юқорида қайд этилган индикатор ўсимликларнинг барг юзасида некрозларнинг пайдо бўлиши кузатилди. *Nicotiana glutinosa* ўсимлиги барг юзасида некрозлар икки хил типда ривожланди (2-расм). Йирик некрозларнинг пайдо бўлиш вақти,

шакли, ранги тамаки мозаикаси вирусининг тоmat штамми билан деярли бир хил бўлиб, бундай некрозлар ўсимлик танасининг барча органларидан олинган намуналарда кузатилди (2-расм,а), булғор ва аччиқ 2-тип некрозлар майда, қора рангли бўлиб (2-расм,б), бу вирус ҳам ўсимликнинг барча органларида аниқланди (2-жадвал).

1-жадвал

Булғор қалампирнинг турли органларида вирус тўпланиши

Ўсимлик Органлари		Индикатор ўсимликлар номи	<i>Nicotiana glutinosa</i>		<i>Nicotiana tabacum</i>	
			Некрозлар сони			
		Йирик	Майда	Йирик	Майда	
Барг	Сарик мозаика	85,4*	122,1	90,2	137,3	
	Барг қуриши	78,0	130,4	37,0	84,0	
Пояси		26,3	41,5	45,3	55,2	
Меваси		17,1	46,0	19,5	30,2	

Изоҳ: жадвалда 4 та баргда ҳосил бўлган некрозлар сони ўртачаси олинган

Аччиқ қалампирнинг турли органларида вирус тўпланиши

Ўсимлик органлари		Индикатор ўсимликлар номи	<i>Nicotiana glutinosa</i>		<i>Nicotiana tabacum</i>	
			Некротлар сони			
		йирик	майда	йирик	майда	
Барг	Сариқ мозаика	50,0*	100,2	44,5	125,0	
	Барг қуриши	42,5	73,1	56,0	83,4	
Пояси		17,0	32,5	35,5	47,5	
Меваси		23,0	57,1	28,5	74,0	

изоҳ: жадвалда 4 та баргда ҳосил бўлган некротлар сони ўртачаси олинган

Ўзбекистон Республикаси ҳудудида булғор қалампирининг вирус касалликларини ўрганиш бўйича бир қанча илмий изланишлар олиб борилган [5]. Сўнгги йилларда Тошкент вилояти далаларида булғор қалампирини тамаки мозаикаси вируси (tobacco mosaic virus – tobamovirus) кенг тарқалганлиги маълум бўлди [6]. Булғор қалампирини шу билан бир қаторда, бодринг мозаикаси вируси (cucumber mosaic virus-cucumovirus), беда

мозаикаси вируси (alfalfa mosaic virus) кабилар билан ҳам касалланиши аниқланган [3,4,5,6].

ХУЛОСА

Тажриба натижаларидан кўринадики, вирус булғор ва аччиқ қалампирнинг барча органларида тўпланиб, баргларда сариқ мозаикага, баргларнинг қуришига шунингдек, касалланган ўсимлик меваларининг шакли ўзгариши, кичрайиши, мевасида антоциан ранглар пайдо бўлишига сабаб бўлишлиги аниқланди.

ЎзФА Генетика ва ўсимликлар экспериментал биологияси институти¹
Тошкент Давлат Аграр университети Андижон филиали²

Қабул қилинган вақти
16 феврал 2019 йил

Адабиётлар

- Ахатова А.К., Джалилова Ф.С. Защита овощных культур от болезней. Москва. 2006. стр. 29. / 116
- Ваҳобов А.Х. Умумий вирусологиядан амалий машғулотлар, 1-жилд, Тошкент Университет, 2004.- Б.150
- Власов Ю.И., Ларина Э.И., Трускинов Э.В. Сельскохозяйственная фитовирусология, Санкт-Петербург, 2016,-Б.234.
- Фоминых Т.С., Богоутдинов Д.З. Диагностика вирусных, виroidных и фитоплазменных болезней овощных культур и картофеля., Санкт-Петербург, 2017,-Б.96.
- Юлдашев ДЖ. Вирусные болезни перца в Узбекистане. Дисс.на соис. канд.биол.наук., Ташкент 1991,-Б.137
- Kadirova Z.N., Mavlyanova R.F., Silva K. Green. Survey and diagnosis of viruses infecting vegetables, World conference, 10-15 June 2007, Urumchi, China.

Ахмадалиев Б.Ж., Абдувалиев Б.А., Бустонова С.С., Қадирова З.Н

Выявление и идентификация вирусных болезней болгарского и горького перца в условиях Андижанской области

В статье приводятся данные обследования опытными участниками Андижанского филиала Ташкентского Аграрного Университета, где наблюдаются заражённые растения болгарского и горького перца. Методом индикаторных растений определили, что патогеном являются вирусы. Изучением

характер некрозов на индикаторных растениях выяснили, что растения болгарского и горького перца заражены несколькими вирусами, одним из них является вирус табачной мозаики.

Akhmadaliev B.J., Abduvaliev B.A., Bostonova S.S., Kadirova Z.N

Revealing and identification of virus diseases on pepper in the conditions of Andijan region

The data on the observations in the experimental plots of Andijan branch of Tashkent agrarian University, where monitored infected plants of peppers. By the indicator method of plants were defined that the varuses are the pathogens. Through studying of the symptoms of indicator plants explained that the plants of peppers have been infected by several varuses, one of those was tobacco mosaic.

УДК 635.36

М.А. БОЛТАЕВ

ГИБРИДЫ БРОККОЛИ ДЛЯ ПОВТОРНОЙ КУЛЬТУРЫ

Брокколи – ценная овощная культура, являющаяся нетрадиционной для Узбекистана. Она может успешно возделываться в повторной культуре. Излагаются результаты трехлетнего сортоиспытания брокколи в повторной культуре. Установлено, что наибольший урожай формирует гибрид HallmarkF₁, который по урожайности центральных головок одинаков с цветной капустой, и превосходит стандартный гибрид брокколи FiestaF₁ на 57%, а по общему урожаю превосходит цветную капусту на 20,1%, а стандарт – на 41,4%.

Ключевые слова. *Капуста брокколи повторная культура, боковые побеги, лист, головка центральная, средняя масса, урожайность.*

ВВЕДЕНИЕ

В последние годы в развитых странах мира большое внимание уделяется организации здорового питания. По определению Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) здоровое питание – это питание, обеспечивающее рост, нормальное развитие и жизнедеятельность человека, способствующее укреплению его здоровья и профилактике заболеваний. Важнейшим научно-обоснованным и принятым ВОЗ принципом здорового питания является: употреблять разнообразные продукты, есть несколько раз в день овощи и фрукты, лучше свежие и выращенные в местности проживания (не менее 400 г в сутки).

Здоровое питание предусматривает обязательное потребление овощей в широком ассортименте. Широко распространено мнение, что овощи – это не только пища, но и лекарство [3,5,7].

Большое внимание организации здорового питания уделяется и в Узбекистане. Кабинетом Министров Республики Узбекистан приняты постановления «О дальнейшем совершенствовании реализуемых мер в области здорового питания населения Республики Узбекистан» от 25 апреля 2015 года и «Об утверждении Концепции и комплекса мер по обеспечению здорового питания населения Республики Узбекистан на период 2015-2020 годы» от 29 августа 2015 г., в которых предусматриваются меры по обеспечению

населения овощами в широком ассортименте.

В Узбекистане производство овощей значительно превышает нормы потребления, однако ассортимент их еще беден и нуждается в расширении. Большой интерес для расширения ассортимента овощных культур в Узбекистане представляет капуста брокколи, которая широко распространена во многих странах, но является нетрадиционной в нашей стране.

Брокколи является подвидом цветной капусты, и имеет ряд преимуществ над ней: она более скороспелая, менее прихотлива к плодородию почвы, более устойчива к низким температурам, отличается повышенным содержанием биологически активных веществ [1,6,7].

Брокколи, как и цветная капуста, в наших условиях может успешно возделываться в повторной культуре. Это очень важно для рационального использования орошаемых земель, т.к. только из-под зерновых колосовых в начале июля освобождается более 1 млн.га.

Расширение площадей под брокколи сдерживается из-за отсутствия научно-обоснованного подбора сортов. Между тем для повторной культуры необходимы свои сорта, поскольку произрастание растений при ней происходит при спаде температур.

Сортимент брокколи весьма многочислен и разнообразен. В различных регионах и зонах

овощеводства возделываются определенные сорта и гибриды, адаптированные к местным почвенно-климатическим условиям. В литературе имеются сведения о сравнительном испытании сортов и гибридов брокколи в России [4,8], и в Украине [2,9].

В Узбекистане, в «Государственном реестре сельскохозяйственных культур, рекомендованных к посеву на территории Республики Узбекистан» содержится 9 гибридов. Однако, в нем не указано какие из них рекомендуются для повторной культуры.

Учитывая целесообразность увеличения производства брокколи и необходимость подбора сортов для повторной культуры, мы провели исследования в этом направлении.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ

Исследования проводились в течение трех лет (2015, 2016 и 2018 гг) путем закладки полевого опыта по конкурсному сортоиспытанию..

В 2015 и 2016 гг в сравнении с районированным гибридом цветной капусты SeoulF₁ испытывались 7 гибридов брокколи: в качестве стандарта районированный гибрид FiestaF₁ и 6 нерайонированных гибридов, семена которых завозятся в Узбекистан. В 2018 г в сортоиспытание были дополнительно включены два гибрида: вновь районированный AgassiF₁ и нерайонированный ParthenonF₁.

В течение всех лет сортоиспытание проводилось в 4^x кратной повторности с площадью делянок 20,3 м², Делянки двухрядковые длиной 14,5 м. На каждой делянке размещалось по 94 растения по схеме размещения 70 x30 см. Высадка 25 дневной рассады проводилась 30 июня, 5 и 8 июля.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Было выявлено, что испытанные гибриды цветной капусты и брокколи значительно различались между собой по количеству и массе образуемых вегетативных и генеративных органов.

В отличие от гибридов брокколи гибрид цветной капусты SeoulF₁ не образовывал боковых побегов. Из гибридов брокколи наименьшее количество боковых побегов образовывал HallmarkF₁, но они у него были сильно развитыми и по массе не уступали другим гибридам, имеющим большее количество боковых побегов. Наибольшее количество и массу боковых побегов имел гибрид StromboliF₁, наименьшее - гибрид CoronadoF₁.

Гибрид цветной капусты SeoulF₁, не имевший боковых побегов, уступал всем гибридам брокколи по количеству и массе образуемых листьев. Однако он формировал их более крупными.

Из гибридов брокколи наименьшее число и массу листьев образовывал HallmarkF₁. По количеству листьев он превосходил гибрид цветной капусты SeoulF₁, но по их массе и размеру был одинаков с ним. Наибольшим количеством листьев из гибридов брокколи выделялись BelstarF₁ и StromboliF₁, а меньшим размером – они же и CoronadoF₁. Гибрид BeaumontF₁, отличался очень узкими листьями и вследствие этого, как и HallmarkF₁, имел несколько меньшую массу листьев.

Это свидетельствует о том, что гибриды брокколи по облиственности превосходят цветную капусту, из них наиболее облиственными являются BelstarF₁ и StromboliF₁, наименее - HallmarkF₁ и BeaumontF₁. (табл.1)

Таблица 1

Образование боковых побегов, количество, масса и размер листьев средняя масса центральных и боковых головок у гибридов брокколи и цветной капусты при повторной культуре (среднее за 2015,2016 и 2018 гг)

№№ пп	Гибриды	Боковые побеги		Листья			Доля растений необразовавших головок	Средняя масса головок, г	
		шт/ раст	г/раст	шт/ раст	г/раст	длина и шири-на,см		цент-раль-ных	боко-вых
1	SeoulF ₁ -цвет.	0	0	43,7	1262,5	30,0x18,4	2,9	1017,1	0
2	FiestaF ₁ st	12,0	1562,4	111,3	1554,5	23,0x13,8	1,3	407,2	128,8
3	Beaumont F ₁	9,6	1443,7	114,7	1433,4	23,1x8,8	0,4	386,3	105,3
4	LuckyF ₁	11,0	1583,3	117,3	1529,3	25,4x12,8	0,3	382,5	114,1
5	CoronadoF ₁	8,9	1487,7	103,4	1612,8	27,9x13,1	0,8	328,9	98,8
6	HallmarkF ₁	1,6	1516,0	69,2	1267,3	35,5x17,5	1,7	571,6	127,6
7	BelstarF ₁	10,9	1512,5	123,3	1639,3	26,0x13,5	0,4	386,7	112,8
8	Stromboli F ₁	12,5	1612,7	130,5	1658,8	25,8x12,5	0,2	374,9	103,9

Было определено, что гибрид цветной капусты SeoulF₁, формировал более крупные центральные головки, чем любой гибрид брокколи. Из них самые крупные головки формировал гибрид HallmarkF₁, самые мелкие - CoronadoF₁. Разница в средней массе центральных головок у них в течение всех лет была

выше НСР₀₅, т.е. достоверен. Остальные испытанные гибриды брокколи по средней массе центральных головок были одинаковы со стандартом FiestaF₁, незначительно уступая ему в пределах ошибки опыта.

Гибрид цветной капусты SeoulF₁, не имея

боковых побегов, не образовывал отпрысковых головок. Все же испытанные гибриды брокколи, имея боковые побеги, образовывали на них небольшие головки. Наиболее крупные боковые головки одинаковой средней массы формировали стандарт FiestaF₁ и гибрид HallmarkF₁. Все остальные испытанные гибриды достоверно уступали им. Самые мелкие боковые головки образовывал гибрид CoronadoF₁, формировавший и самые мелкие центральные головки.

Доля растения, не образовавших центральную головку, была небольшой как у гибрида цветной капусты (2,9%), так и брокколи (0,2-1,7%).

Определение времени проведения первых и последних сборов центральных головок позволило выявить, что раньше все сборы начинаются у гибридов LuckyF₁, StromboliF₁ и CoronadoF₁, (через 105-107 дней после всходов), а наиболее поздно – у гибрида брокколи HallmarkF₁ и цветной капусты SeoulF₁ (127-128 дней). Продолжительность периода плодоношения центральных головок (от первого до последнего сбора) у гибрида цветной капусты SeoulF₁ составлял 15 дней, а у гибридов брокколи - от 19-20 (HallmarkF₁, BeaumontF₁) до 30-31 дня (CoronadoF₁, StromboliF₁).

Боковые головки раньше начинают собираться у гибридов LuckyF₁, CoronadoF₁ и StromboliF₁ (через 126-129 дней после всходов), наиболее поздно - у HallmarkF₁ (145 дней) и BeaumontF₁ (139 дней). Наиболее быстро сборы боковых головок завершаются у BeaumontF₁ и CoronadoF₁ (20 дней) и наиболее продолжительно - LuckyF₁, BelstarF₁ и StromboliF₁ (32-33 дня).

Сборы боковых головок проводимые после сбора центральных, спустя 13-14 дней у BeaumontF₁ и FiestaF₁ и 27 дней – у LuckyF₁.

Общая продолжительность периода

плодоношения (от первого сбора центральных головок до последнего сбора боковых) составляет от 40-42 дня (BeaumontF₁, HallmarkF₁) до 53-58 дней (StromboliF₁, LuckyF₁).

Формируя более крупные головки, гибрид цветной капусты SeoulF₁ в течение всех лет исследований достоверно значительно превосходил по урожайности центральных головок все гибриды брокколи, кроме HallmarkF₁, который в первый год дал одинаковый с ним урожай центральных головок, второй – превосходил его и в третий – достоверно уступал.

По сравнению со стандартом FiestaF₁ все гибриды брокколи, кроме HallmarkF₁, в первый год сформировали одинаковый урожай центральных головок, во второй и третий – достоверно уступали ему. По средним данным за три года по урожайности центральных головок гибрид цветной капусты SeoulF₁, и гибрид брокколи HallmarkF₁ были одинаковыми. Стандарт FiestaF₁ достоверно уступал им. Все остальные испытанные в течение 3^x лет гибриды брокколи значительно уступали стандарту. Испытанные в течение одного 2018 г гибриды брокколи ParthenonF₁ и AgassiF₁ по урожайности центральных головок превосходили стандарт.

По урожайности боковых головок, как показал статистический анализ, в 2015 г гибриды брокколи HallmarkF₁, BeaumontF₁ и BelstarF₁ были одинаковыми со стандартом, остальные - уступали ему, в 2016 г – все уступали стандарту и в 2018 г гибрид HallmarkF₁ и испытанные в течение одного года ParthenonF₁ и AgassiF₁ были одинаковым со стандартом, а остальные – уступали ему. В среднем за три года одинаковым со стандартом, по урожайности боковых головок был только HallmarkF₁, все остальные уступали ему (Табл. 2).

Таблица 2

Урожай центральных и боковых головок, общая урожайность гибридов брокколи и цветной капусты при повторной культуре

№№ пп	Гибриды	Урожай центральных головок, т/га					Урожай боковых головок, т/га					Общий урожай, т/га					Доля боковых головок, %
		2015	2016	2018	сред	% к ст	2015	2016	2018	сред	% к ст	2015	2016	2018	сред	% к ст	
1	SeoulF ₁ -цвет.	32,5	28,63	42,23	34,45	156,2	-	-	-	-	-	32,5	28,63	42,23	35,45	114,4	0
2	FiestaF ₁ st	21,3	22,43	22,43	22,05	100	7,9	8,13	8,13	8,05	100	29,2	30,56	30,56	30,10	100	26,7
3	Beaumont F ₁	19,1	19,38	19,38	19,29	87,2	6,9	6,93	6,88	6,91	85,8	26,0	26,31	26,26	26,19	87,3	26,4
4	LuckyF ₁	18,1	18,23	17,20	17,84	80,9	6,3	6,35	6,68	6,44	80,0	24,4	24,58	23,88	24,29	80,7	26,5
5	CoronadoF ₁	17,3	17,68	18,15	17,71	80,3	5,3	5,38	5,55	5,41	67,2	22,6	23,06	23,70	23,45	77,9	23,1
6	HallmarkF ₁	35,0	35,48	33,75	34,74	157,6	7,8	7,73	7,95	7,83	97,3	42,8	43,20	41,70	42,57	141,4	18,4
7	BelstarF ₁	19,2	19,08	16,68	18,32	83,3	6,7	6,98	6,98	6,89	85,6	25,9	26,06	23,66	25,21	83,8	29,7
8	Stromboli F ₁	17,3	17,45	16,85	17,20	78,0	5,9	5,93	6,25	6,03	74,9	23,9	23,38	23,10	23,33	77,5	25,8
9	Parthenon F ₁	-	-	28,05	-	125,1	-	-	7,85	-	96,6	-	-	35,96	-	117,7	21,8
10	Agassi F ₁	-	-	27,73	-	123,6	-	-	7,93	-	97,5	-	-	35,71	-	116,9	22,2
	P, %	4,0	3,3	4,2			3,9	3,7	4,7								
	НСР ₀₅	4,3	0,7	1,0			1,4	0,2	0,3								

Доля урожая боковых головок в общей массе урожая составляла 18,5-29,7%. Она была наименьшей у самого урожайного гибрида

HallmarkF₁ и испытанных в течение года ParthenonF₁ и AgassiF₁.

Общий урожай (сумма урожаев центральных и

боковых головок) в среднем за три года у стандарта FiestaF₁ составил 30,1 т/га. Выше его была общая урожайность только у гибрида HallmarkF₁, который превосходил стандарт на 41,4% и гибрид цветной капусты SeoulF₁ – на 20,1%

Поскольку у гибрида цветной капусты боковых головок не было, общая урожайность у него равнялась урожайности центральных головок, тем не менее, она у него была на 14,4% выше стандарта. У испытанных в течение одного года гибридов брокколи ParthenonF₁ и AgassiF₁ общая урожайность была на 17,7 и 16,9% выше стандарта.

Результаты проведенного в течение 3^х лет сортоиспытания позволяют сделать следующие выводы:

1. В отличие от цветной капусты все гибриды брокколи образуют в пазухах листьев боковые побеги. Наибольшее количество и массу их образует гибрид StromboliF₁, а наименьшее – CoronadoF₁. Гибрид HallmarkF₁ имеет самое малое количество боковых побегов, но они у него сильно развиты и по массе бывают не меньше, чем у других гибридов.

2. Гибриды брокколи превосходят цветную капусту по количеству и массе листьев. Из них более облиственными являются BelstarF₁ и StromboliF₁, менее – HallmarkF₁ и BeaumontF₁.

3. Гибрид цветной капусты SeoulF₁ формирует центральные головки, в 1,7-3 раза превышающие

по массе гибриды брокколи, и не образует боковых головок. Из гибридов брокколи самые крупные центральные и боковые головки формируют HallmarkF₁ и FiestaF₁, самые мелкие – CoronadoF₁.

4. Гибриды брокколи по сравнению с гибридом цветной капусты имеют более короткий вегетационный период и более продолжительный период плодоношения. Раньше всех центральные и боковые головки начинают собираться у гибридов LuckyF₁, CoronadoF₁ и StromboliF₁ (105-107 и 126-129 дней после всходов), а наиболее поздно – у HallmarkF₁ (127 и 145 дней). Общая продолжительность периода плодоношения самая короткая у BeaumontF₁, (40 дней), а самая длинная – у LuckyF₁ (58 дней).

5. По урожайности центральных головок гибрид цветной капусты SeoulF₁ и гибрид брокколи HallmarkF₁ одинаковы и достоверно превосходят стандарт FiestaF₁. Остальные значительно уступают стандарту. По урожайности боковых головок одинаковый со стандартом урожай формирует только гибрид HallmarkF₁. Остальные гибриды уступают стандарту. Доля урожая боковых головок колеблется от 18,4 до 29,37%. Она меньше у более урожайных гибридов.

6. Самый высокий общий урожай формирует гибрид HallmarkF₁, который превосходит стандарт FiestaF₁ на 41,4%, а гибрид цветной капусты SeoulF₁ – на 20,1%. Гибрид HallmarkF₁ следует передать на государственное сортоиспытание.

ТашГАУ

*Поступила
19 января 2019 года*

Литература

1. Болотских А.С. Брокколи. // Все об огороде – Киев. Урожай, 2000. с.133-134.
2. Дементьев Ю.И. Биологические особенности и элементы агротехники брокколи. //Диссертация на соискание ученой степени кандидата с.-х. наук - Симферополь. Крымский СХИ,1988. 258 с.
3. Зуев В.И., Мавлянова Р.Ф., Дусмуратова С.И., Буриев Х.Ч. Овощи – это пища и лекарство – Ташкент., Навруз, 2016, 216 с.
4. Иванова М.И., Ковылин В.М. Пищевая ценность и качество сортов цветной капусты и брокколи //Картофель и овощи –Москва, 2000 -№2, - с.10-11.
5. Кононков П.Ф., Гинс М.С. Овощи – это пища и лекарство // Картофель и овощи. – Москва, 2005,- №6 – с.28-29.
6. Лудилов В.А., Иванова М.И. Брокколи // Все об овощах – Москва, Фитон, 2010. с. 127-129.
7. Пивоваров В.Ф., Кононков П.Ф., Никульшин В.П. Брокколи – конкурент цветной капусты. // Овощи – новинка на вашем столе – Москва. ВНИИССОК, 1995. с.100-105.
8. Разумков Г.А. Сортоизучение капусты брокколи. //Картофель и овощи- Москва, 2009 - №9 – с.10.
9. Токар А.Е., Ковтонюк З.И., Коваль Н.Ю. Продуктивность и особенности хранения продукции капусты брокколи. //Инновации в науке. Международная научно-практическая конференция. Материалы. Новосибирск, 2014 г. с.86-91.

Болтаев М.А.

Такрорий экин сифатида брокколи дурагайлари.

Брокколи карами жуда қимматбахо экин тури бўлиб, у Ўзбекистон учун ноанъанавий ўсимлик химобланади. Уни такрорий экин сифатида етиштириш яхши самара беради. Мақолада брокколи карамини уч йиллик нав синаш натижалари келтирилган. Энг юқори натижа марказий бошчаларининг

ҳосилдорлиги бўйича гулкарам билан бир хил бўлган Hallmark F₁ дурагайи бўлди ва стандарт Fiesta F₁ дурагайига нисбатан 57% натижага эга бўлди. Умумий ҳосилдорлик бўйича гуларамдан 20,1% га, стандартдан эса 41,4% га устунликка эга бўлди.

Boltayev M. A.

Hybrid broccoli for second crops

Broccoli is a valuable vegetable culture, which is non-traditional for Uzbekistan. It can be successfully cultivated as the second crops. The results of three years of variety trials are presented in the article. It was found that the largest crop forms a hybrid Hallmark F₁, which yields the same central heads with cauliflower, and exceeds the standard hybrid broccoli FiestaF₁ by 57%, and the total crop exceeds cauliflower by 20.1%, and the standard – by 41.4%.

УДК: 632.7.04/08:635.61(575.121)

И.И.ЗОКИРОВ, М.Қ.БЕГЖАНОВ

МАРКАЗИЙ ФАРҒОНАНИНГ САБЗАВОТ-ПОЛИЗ ЭКИНЛАРИ ТЎҒРИҚАНОТЛИ ҲАШАРОТЛАРИ ҲАҚИДА

Мақолада Марказий Фарғона шароитида сабзавот-полиз экинларида учровчи тўғриқанотлилар фаунасига оид маълумотлар келтирилган. Тадқиқот натижалари кўрсатадики, мазкур ҳудудда чигирткаларнинг 3 та оила 14 авлодига мансуб 16 тури учрайди. Улардан помидор агроценозида 7 та, бақлажон – 4, карам ва сабзи – 6, шолғом ва лавлаги – 7 тадан, пиёз ва саримсоқ – 5 тадан, ковун – 10, тарвуз – 9 ва бодринг далаларида эса 6 та тур тарқалган. Аниқланган турлар ичида воҳа чигирткаси (*Calliptamus italicus*) ва Осиё чигирткаси (*Locusta migratoria migratoria*) кенг тарқалган. Уларнинг популяция миқдор зичлиги июннинг биринчи декадасидан июль ойи иккинчи ярмига қадар жадал кўпаяди.

Таянч сўзлар: *Марказий Фарғона, сабзавот-полиз, тўғриқанотлилар, фауна, чигирткалар, популяция миқдор зичлиги.*

КИРИШ

Марказий Фарғона чўли, асосан, қуруқ иқлим шароитига эга бўлиб, унинг жанубий ҳудудларидагина сизот сувлари яқин ва намлик юқори бўлиши билан ажралиб туради. Бу минтақа ўтмишдан баҳорикор деҳқончиликни ривожлантириш учун муҳим амалий аҳамиятга молик бўлиб келган. Марказий Фарғонада асосий қишлоқ хўжалиги экинлари қаторида сабзавот ва полиз етиштириш кенг йўлга қўйилган.

Изланишлар шуни кўрсатадики, ҳар бир иқлим зонада ўзига хос хилма-хил зараркунандалар бўлиб, улар иқлим шароитига кўра экинларга турлича зарар етказди. Зараркунандалар популяциясининг бирон бир ерда мавжуд бўлиши, тарқалиш чегараси, миқдор зичлиги ва етказадиган зарари жуда ўзгарувчандир.

Айниқса, Марказий Фарғонада 2016 йилдан бошлаб пахта ва ғалла экинлари майдонларининг қисқартирилиши ҳамда унинг ўрнига сабзавот-полиз ва картошка етиштириш йўлга қўйилганлиги, бирламчи озуқа экинларида яшовчи ҳашаротларнинг сабзавот-полиз ҳамда картошка экинларига ихтисослашувига ҳам сабаб бўлмоқда.

Тўғри, бу жараён алмашлаб экиш ҳисобига кўплаб зараркунандаларнинг иккиламчи озуқа

спектрига мослаша олмай, бугунлай йўқ бўлиб кетишини ҳам таъминлайди. Бироқ шундай ҳашаротлар борки, улар полифаг ёки олигофаг ҳисобланиб, озуқа спектрининг бошқа поғонасини эгалловчи экин турларига ҳам осон мослаша олади. Хусусан, бузоқбошилар, чигирткалар, цикадалар, оққанотлар, ширалар, қандалалар, трипслар, кўнғизлар, тунламларнинг айрим вакиллари ва бошқалар шулар жумласидандир. Бу ҳашаротлар тадқиқот олиб борган ҳудудимизда сабзавот-полиз ва картошка экинлари экилгунга қадар пахта майдонларида жадал кўпайиб, ҳосилга жиддий зарар етказиб келган [4, 9, 10, 12].

Бу эса, ўз навбатида, Марказий Фарғонада етиштирилаётган қишлоқ хўжалик экинларидаги зараркунандаларнинг тарқалиши ва биологиясини кенг қамровли тадқиқ этишни тақозо этади.

Биз ўрганган тўғриқанотли ҳашаротларнинг асосий зарар келтирувчи турлари чигирткалар оиласига мансуб бўлиб, темирчак ва чирилдоқларнинг айрим турларигина зараркунанда ҳисобланади. Шунинг учун ҳам чигирткаларнинг зарар келтириши ва уларни тадқиқ қилиш ишлари муҳим аҳамиятга эга. Кейинги 5 йил давомида зарарли чигирткалар тарқалган ҳамма ҳудудда

уларнинг ялпи кўпайиши кузатилган. Бу вазиятни тадқиқ қилиш ишларига Ўзбекистон Республикасида, шунингдек Ҳамдўстлик ва узоқ хорижий давлатларда ва олиб борилаётган ишлар эътиборга лойиқ [1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 11, 13, 14, 15]. Ўзбекистонда зарарли чигирткаларнинг тўда ҳосил қилувчи 3 тури тарқалган бўлса, шундан иккитаси яъни Осиё чигирткаси ва Италя чигирткаси ёки пруси тадқиқ этилаётган ҳудудда кенг тарқалганлиги кузатилди.

ТАДҚИҚОТ МАТЕРИАЛИ ВА УСЛУБЛАРИ

Ўрганишлар 2017-2018 йиллар давомида Марказий Фарғона чўли ва унга чегарадош ҳудудларда Бағдод (Уч уй, Ғалаба, Чопдор, Чекирзаобод, Навбахор), Бувайда (Янгиқўрғон), Риштон ва Олтиариқ (Қизилтепа массиви), Қўштепа (Солижонобод, Қоражийда, Ғишмон Чимкенти), Ёзёвон тумани (Янгиобод, Янгибўстон, Чўлигулистон) ҳамда Мингбулоқ туманининг жанубий қисмидаги (Гулбоғ-2, Истиклол) фермер ва

деҳқон хўжаликлари, шунингдек аҳоли томорқа ерларида етиштирилаётган сабзавот ва полиз экинларида умумий қабул қилинган энтомологик услублар асосида олиб борилди.

ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ

Олиб борилган тадқиқотлар натижасида Марказий Фарғона ерларида етиштирилаётган сабзавот ва полиз агроценозларида тўғриқанотлилар туркумининг чигирткалар оиласидан 10 тур, темирчакларнинг 1 тури ва чирилдоқларнинг 5 тури бу экинларда тарқалганлиги қайд этилди (1-жадвал). Марказий Фарғонанинг сабзавот-полиз агроценозлари 10 та экин турларига ажратган ҳолда таҳлил этилди. Булардан помидорда 7 та (43.7%), баклажонда 4 та (25%), карамда ва сабзида 6 та (37%), шолғом ва лавлагида 7 тадан (43.7%), пиёз ва саримсоқда 5 та (31%), қовунда 10 та (62.5%), тарвуз 9 та (56.2%) ва бодрингда эса 6 та (37.5%) тур тўғриқанотли хашаротларнинг мазкур далалардаги фаунаси шаклланаётганлиги аниқланди (1-жадвал).

1-жадвал

Марказий Фарғона шаронтида сабзавот ва полиз экинларида учровчи тўғриқанотлиларнинг экинларда учраш частотаси

№	Турлар номи	Чигирткалар учратилган экин турлари									
		Помидор	Баклажон	Карам	Шолғом	Лавлаги	Пиёз ва саримсоқ	Сабзи	Қовун	Тарвуз	Бодринг
1.	<i>Tetrix bolivari</i> Saulcy	++	+	+	+	+	-	++	-	-	-
2.	<i>Pyrgomorpha bispinosa deserti</i> B.Bienko	++	++	++	+	+		+	+++	+++	++
3.	<i>Calliptamus italicus italicus</i> (L.)	+++	-	++	++	++	-	-	+++	++	+
4.	<i>Calliptamus barbarus</i> (Costa)	++	++	++	++	+	+	++	+++	+++	-
5.	<i>Calliptamus turanicus</i> Tarb.	++	-	-	-	-	-	-	++	++	+
6.	<i>Heteracris adspersa</i> (Redt.)	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
7.	<i>Acrida oxycephala</i> (Pall.)	++	-	-	-	-	-	-	++	++	-
8.	<i>Locusta migratoria migratoria</i> L.	-	-	-	++	++	-	-	++	++	
9.	<i>Aiolopus thalassinus thalassinus</i> (Fabr.)	-	-	-	+++	+++	-	-	++	-	-
10.	<i>Acrotylus insubricus insubricus</i> (Scop.)	-	-	-	-	-	-	-	++	++	-
11.	<i>Platycleis intermedia intermedia</i> (Serv.)	-	++	-	+	+	-	-	++	-	-
12.	<i>Melanogryllus desertus</i> (Pall.)	++	-	+++	-	-	++	++	-	-	-
13.	<i>Tartarogryllus tartarus</i> (Sauss.)	-	+	-	-	-	+	-	-	+	-
14.	<i>Modicogryllus (E.) bordigalensis</i> (Latr.)	-	-	-	++	-	+	-	-	-	-
15.	<i>Oecanthus turanicus</i> Uv.	-	++	-	-	++	-	-	-	-	-
16.	<i>Gryllotalpa unispina</i> Sauss.	-	-	-	-	-	++	+++	-	-	-
	Жами	7	6	4	7	7	5	5	10	9	3

Изоҳ: - турлар учрамайди; + - жуда кам ёки кам учрайдиган тур; ++ - домий тур; +++ - кенг тарқалган тур.

Ўрганилган экин турларидан қовун ва тарвуз далалари энг кўп тур тарқалишининг асосий сабаблари бу экинлар вегетация даврларининг узоқ давом этиши чигирткалар фаунасининг ҳилма-хил бўлишини тъаминлайди. Аксинча, бодринг ҳамда карам экинлари вегетация даврининг қисқалиги ва кимёвий препаратларнинг ишлатилиши бу туркум хашаротларининг камайишига тъсир кўрсатади.

Сабзавот ва полиз экинларида учровчи турларнинг 6 таси (*Calliptamus italicus*, *Calliptamus turanicus*, *Calliptamus barbarus*, *Melanogryllus desertus*,

Modicogryllus (E.) bordigalensis, *Gryllus bimaculatus*) ғўза агроценози билан чамбарчас боғлиқ бўлган турлар сирасига киради. Демак, аввалги йилларда бу ҳудудда экилган ғўза экини уларнинг экотизимдаги энг муҳим ва асосий озуқа бўғинини ташкил этган бўлиши мумкин.

Ўрганишлар давомида доимий озуқа ўсимлигининг қисқариши ёки ўзгариши бу хашаротларга жиддий хавф туғдирмаслиги маълум бўлди.

Таҳлиллар натижасида сабзавот зараркунан-

далари ичида доимий ихтисослашган турлар – Acrididae оиласига мансуб *Calliptamus italicus*, *Calliptamus barbarous*, *Calliptamus turanicus*, *Acrotylus insubricus insubricus*, *Pyrgomorpha bispinosa deserti*, *Tetrix bolivari*, *Acrida oxyccephala*, *Locusta migratoria migratoria*, *Aiolopus thalassinus thalassinus*; Gryllidae – оиласининг *Melanogryllus desertus*, *Oecanthus turanicus*, *Gryllotalpa unispina*; Tettigonioidae – оиласининг эса фақат битта *Platycleis intermedia intermedia* тури кенг тарқалган бўлиб, улар бошқа турларга нисбатан доминантлик қилиши аниқланди. Марказий Фарғона чўлида *Calliptamus* авлодига мансуб турлар ҳам агроценозларда учраши қайд этилди ва улар микдор зичлиги юқори бўлиши билан озука занжирида муҳим ўрин эгаллайди.

ХУЛОСА

Умуман олган, Марказий Фарғона худуди

шароитида турли сабзавот ва полиз агроценозларида 3 оила 14 авлодга мансуб 16 тур тўғриқаноли ҳашаротлар учрайди. Улардан помидор агроценозида 7 та, бақлажон – 4, карам ва сабзи – 6, шолғом ва лавлаги – 7 тадан, пиёз ва саримсоқ – 5 тадан, қовун – 10, тарвуз – 9 ва бодринг далаларида эса 6 та тур тарқалган. Сабзавот ва полиз экинларида воҳа чигирткаси (*Calliptamus italicus*) ва Осиё чигирткаси (*Locusta migratoria migratoria*) кенг тарқалган. Турларнинг таркиби ва уларнинг зичлигини энг юқори микдори июн ва июль ойларида кузатилади. Уларнинг зичлиги дала четидан марказга қараб камаяди. Шунингдек, сабзавот ва полиз экинларида тўда ҳосил қилувчи чигиртка турларининг тарқалиши бу зарарқунанда келтириб чиқарадиган хавфнинг олдини олиш учун ўз вақтида мониторинг ишларини олиб боришни тақозо этади.

ЎзР ФА Зоология институти
Бердақ номидаги Қорақалпоқ давлат университети

Қабул қилинган вақти
18 декабр 2018 йил

Адабиётлар

1. Абашидзе Э.Д. Саранчовые в Грузии. //Защита и карантин растений. - Москва. 2000. №10. С. 16-17 .
2. Гаппаров Ф.А. Биоэкологические особенности развитие вредных саранчовых и разработка эффективных методов и средств борьбы с ними. //Автореф. Дисс. д.с/х. н. Ташкент, 2002- 41 с.
3. Гаппаров Ф.А., Лачининский А.В. Саранчовая проблема в Центральной Азии. // Энтومлогическая проблема в 21 веке. Санкт-Петербург, 2011. стр. 30
4. Гаппаров Ф.А., Юсупова Б, Абдувалиев К., Пак В.А., 2009. Динамика численности мароккской саранчи в Центральной Азии. Мат-лы Международной научной конференции «Проблемы устойчивого развития агропромышленного комплекса стран СНГ в современных условиях», 208-212, 25-27 ноября 2009 г.
5. Коканова Э.О. Формирование фауны саранчовых на осваиваемых территориях Центральных Каракумов. – Тезисы докл. Международной конференции «Туркменское озеро золотого века - 2010», 26-27 мая 2010 года. Ашгабат, 2010. – 124-128 с.
6. Сергеев М.Г. Хортобионтные членистоногие в наземных экосистемах ЗападноСибирской равнины: оценки запасов углерода. – Вестник НГУ, 2009. 7(4): 71-75.
7. Скалон О.Н., Скалон Н.В. Многовидовые сообщества прямокрылых (Orthoptera) Кузнецко-Салаирской горной области и их классификация. – Естественные и технические науки, 2008. 1(33): 115–116 с.
8. Торениязов Е.Ш. Критерии экономического порога вредоносности вредителей овоще-бахчевых культур // Тез, докл. Респ. науч. практич. конф. по вопросу: «Агроэкология и развитие сельского хозяйства Республики Каракалпакстан.—Нукус; «Каракалпакстан», 1998,—С. 108—110.
9. Хамраев А.Ш. Энтомокомплексы хлопкового агробиоценоза (фитофаги, энтомофаги), формирование, функционирование и усовершенствование биологических основ их регулирования.: Автореф. дис. ... докт. биол. наук. –Ташкент, 1992. - 40 с.
10. Хўжаев Ш.Т. Ўсимликларни зарарқунандалардан уйғунлашган химоя қилиш, ҳамда агротоксикология асослари. – Тошкент, 2014. – 540
11. Чильдебаев М.К., Нуржанов А.А., Медетов М.Ж. Прямокрылые насекомые (*Insecta: Orthoptera*) в агроценозах Каракалпакии (Узбекистан) // Исследования, результаты: Казахский национальный Аграрный Университет. – Алматы, 2011.-№1. – С. 11-17
12. Яхонтов В.В. Ўрта Осиё кишлоқ хўжалиги ўсимликлари ҳамда маҳсулотларининг зарарқунандалари ва уларга қарши кураш. –Тошкент: Ўрта ва олий мактаб, 1962. – 696 б.
13. Fokin A.V. «Istoriya zaporiz'kih kozakiv» D.I. Yavornic'kogo yak dzherelo pro spalahi chisel'nosti sarani v Ukraini // Visti Harkivs'kogo entomologichnogo tovaristva. 2009. T. 17. Vip. 12. S. 86–88
14. Latchininsky A.V., Sivanpillai R. Locust Habitat Monitoring and Risk Assessment Using Remote Sensing and GIS. [Мониторинг местообитаний саранчи и оценка риска с использованием дистанционных

методов и ГИС].- A. Ciancio, K.G. Mukerji (eds.), Integrated Management of Arthropod Pests and Insect Borne Diseases, Integrated Management of Plant Pests and Diseases 5, Springer Science+Business Media B.V. 2010.

15. Sivanpillai R., Latchininsky A.V., Wilps H. Remote sensing data for managing locust pest problems near Aral Sea, Central Asia. [Спутниковая информация для борьбы с саранчовыми в зоне Аральского моря, Центральная Азия].- Proceedings of the ASPRS 2008 Annual Conference, Portland, OR, April 28 - May 2, 2008.

И.И.Зокиров, М.К.Бегжанов

О равнокрылых насекомых овощебахчевых культур в Центральной Ферганы

В статье рассматривается сведение о фауне равнокрылых насекомых овощебахчевых культур в условиях Центральной Ферганы. Исследование показывает, что в этой зоне встречается 16 видов 14 рода 3 семейство саранчи. Из них распространяется в томатном агроценозе - 7 виды, баклажан – 4, капуста и морковь – 6, репка и свекла – 7, лук и чеснок – 5, дыня – 10, арбуз – 9 и огурцы - 6. Широко распространено прус оазисный (*Calliptamus italicus*) и Азиатская саранча (*Locusta migratoria migratoria*) из выявленных видов. Интенсивное нарастание численности саранчи происходит от первой декады июня до второй половины июля.

I.I.Zokirov, M.K.Begjanov

About Orthoptera insects of vegetable and melon crops of Central Fergana

The article presents the information on the fauna of Orthoptera insects of vegetable and melon crops in the conditions of Central Fergana. The study shows that 16 species of 14 genera 3 of the locust family are found in this zone. 7 species of them are distributed in tomato agroecosis, 4 are eggplant, 6 are cabbage and carrot, 7 are turnip and beet, 5 are onion and garlic, 10 are melon, 9 are watermelon and 6 are cucumber. Widely distributed oasis prus (*Calliptamus italicus*) and the Asian locust (*Locusta migratoria migratoria*) from the identified species. The intensive increase in locust numbers occurs from the first decade of June to the second half of July.

СЕЛЕКЦИЯ, ГЕНЕТИКА ВА УРУҒЧИЛИК

UDK:633.41+631.6

ASHUROV M., ABDUMAJITOV A., ALIMOVA D., SODIKOVA M., MAMANAZAROV M.

COTTON PLANT BREEDING IMPORTANCE AND COTTON PRODUCTION IN THE COUNTRIES OF THE WORLD.

The article elucidates the priority importance of cotton plant breeding not only in agriculture of our republic but all round the world. The special attention of authors is being paid to cotton's worldwide economic significance and growth of consumer's demand to the cotton product. According to the presenting information, currently more than 100 countries of the world are engaged in the growing of cotton plant, about 150 countries involved in cotton export and import. Moreover 100 million families and totally 350 million people have provided with employment.

The role of advanced innovations, the mission of the ICAC, the latest data on the share of the major cotton producing countries, the indexes of raw cotton and fiber yields in the streamlining of our national cotton breeding and seed production were emphasized by the authors. Because, our republic on cotton production has ranked the sixth, next to China, India, USA, Pakistan and Brazil. On the raw cotton yield, it has the 12th rank (25,650 kg\ha), and on cotton fiber yield, it possesses the 29th place, which consisting of 599,00 kg\ha.

On the light of government's innovative initiatives on improving of cotton production and on the results of world data analysis the authors have made the necessary inferences that our breeders and seed producers have also to assimilate the experiences of the foremost cotton producing countries like Australia, China and Brazil on cotton plant breeding, zoning and seed renovation technologies.

Key words: *Situation, awareness, industry, turbulent, genotype, interpreneurship, innovative, indigenous, commercialization, enterprise, international, commodity, mission, organic cotton, expectancy.*

INTRODUCTION.

The situation of cotton breeding in the world to date is the very core of the awareness of anyone, who involved in cotton breeding activities, ancillary services and even for others in allied industries. Cotton breeding in Uzbekistan has a priority importance in agriculture because of cotton plant's rank as a principal cash crop in the republic. The development of this field mostly is dealt with the evolving of new profitable cotton cultivars with targeted genotypes to meet the demands of the last, turbulently changes in the textile industry and cotton producing farmers. And our government since its establishment has become as the major initiator to promote streamline of all fields of economy and successively proceeds to implement the reforms in its production spheres by declaring the current year of 2018 as the year of proactive interpreneurship, innovative ideas and technologies.

Cotton breeding and its seed reproduction in

Uzbekistan have a long memorable history of advances with durability, almost the hundred years dated back to the turn of the twentieth century. The demands of consumers to cotton varieties has complicated gradually along with progress in the national textile industry and production technologies of farming. In particular, the scientists and breeders involved in cotton breeding to meet only above mentioned demands have had to assimilate plant breeding sciences of the leading countries and elaborated new indigenous approaches of selection patterns in order to release desired cotton varieties. Developed cotton varieties depending on the certain period of history had successfully decided all problems to be solved by their commercialization.

Cotton breeders and specialists of seed reproducing enterprises must be timely informed about the advanced innovations over cotton breeding and production worldwide. It is safe to say, today, all foremost industries exist and developing through international

cooperation and our cotton breeding has also no exception. Moreover, the specified bodies with international mission have established by the development of international relationship and functioning around the globe. The International Cotton Advisory Committee (ICAC) is one of the associations of governments over cotton producing, consuming and trading which acts as the commodity body for cotton and cotton textile. The ICAC is brought together of 27 countries in the world. Uzbekistan also has accepted its membership since 1992. The ICAC assists members in fostering a healthy world cotton economy with the mission, which is to raise awareness, to provide

information, and to serve as a catalyst for cooperative action on issues of international significance.

The ICAC's office is located in Washington, DC. All data concerning in cotton production worldwide can easily be found from its database in English, French, Spanish and Russian languages.

COTTON'S WORLDWIDE IMPORTANCE.

According to the ICAC's statistics, "Cotton is grown in more than 100 countries on about 2.8% of the world's arable land, making it one of the most significant crops in terms of land use after food grains and soybeans (map below). Cotton is also a heavily traded agricultural commodity,

Map of cotton producers



Notes. Green-main cotton producers; yellow-countries that supplement their own production; rose-main producers of naturally colored cotton and brown-producers of organic cotton.

With more than 150 countries involved in exports or imports of cotton. More than 100 million family units are engaged directly in cotton production. When family labour, hired-on farm labour, and workers in ancillary services such as transportation, ginning, baling and storage are considered, total involvement in the cotton sector reaches an estimated 350 million people. It also provides employment to additional millions in allied industries such as agricultural inputs, machinery and equipment, cottonseed crushing, and textile manufacturing. Cotton cultivation contributes to food security and improved life expectancy in rural areas of developing countries in Africa, Asia, and Latin America. Cotton played an important role in industrial development starting in the 17th century and continues to play an important role today as a major source of revenue in the developing world. The value of world cotton production is estimated at approximately \$40

billion in 2007/08. The economic importance of cotton justifies the involvement of governments in an international cotton organization dedicated to improving the health of the industry".

The top cotton producing countries in the world. The ICAC reports that China, India and the US have occupied the first three ranks respectively over the data collected for the years of 2010-1018 (table 1). The following ranks were occupied by the countries of Pakistan, Brazil, Uzbekistan, Turkey, Australia, Turkmenistan and Mexico. Here, the special attention should be paid to the year of 2018. We can see an abrupt rising in cotton production of Turkey comparing to its previous years of production. Since the year of 2018, Uzbekistan's rank will be lowered to one rank because of some purposeful inter government changes, directed to the decreasing of cotton plantations. And some production growth can be seen on the examples of the U.S., Australia and Turkmenistan. Slightly reduction for the last year in cotton production we can see in the countries like China, India and

Table 1.

Leading cotton producing countries in the world

Top 10 Cotton Producing Countries (in metric tonnes).					
Rank	Country	2010	2012	2014	2018
1	China	5,970,000	6,281,000	6,532,000	6,205,000
2	India	5,683,000	6,071,000	6,423,000	5,987,000
3	The US	3,941,700	3,412,550	3,553,000	4,555,000
4	Pakistan	1,869,000	2,312,000	2,308,000	1,785,000
5	Brazil	973,449	1,673,337	1,524,103	1,894,000
6	Uzbekistan	1,136,120	983,400	849,000	838,000
7	Turkey	816,705	754,600	697,000	871,000
8	Australia	386,800	473,497	501,000	1,045,000
9	Turkmenistan	230,000	295,000	210,000	296,000
10	Mexico	225,000	195,000	198,000	-

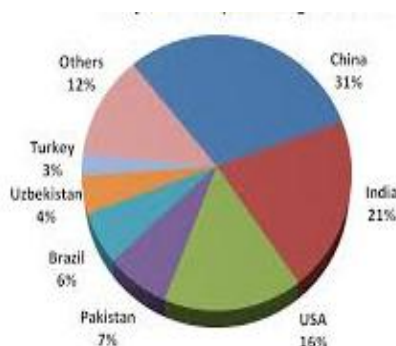
Source: UN Food & Agriculture Organization

Pakistan. These statistics facilitate other index about the countries share in the performance of total world's cotton production (chart 1). The Chinese share, as the most cotton producing country accounts for 31% over the world indexes. Accordingly of the table 1, the

next ranks by the share of countries belong to India, the U.S., Pakistan, Brazil and Turkey respectively 21, 16, 7, 6 and 3%. Of course, this figure was performed before 2018, when Uzbekistan's rank was still higher than Turkey.

Chart 1.

Shares of major cotton producing countries



We always count the productivity of cotton plant through seed cotton yield. In the international sources this index is presented via cotton yield. For us the yield of fiber, the result of fiber output in the commercialized cotton varieties. The seed and its oil have a nationwide importance as the first food product for rural people. Furthermore, the cotton productivity depending on the production technology of cotton and reprocessing is

historically estimated by seed cotton yield. Hereinafter, seed cotton (often it is specified either as raw cotton) yield is essential in the summing up the efficiency of national cotton growing. Afterwards, a part from cotton yield we can discuss and determine the true rank of our country by seed cotton yield among other top cotton producing countries (table 2).

Table 2.

Seed Cotton Yield by Country

Seed Cotton Yield					
Rank	Country	Kg\ha	Rank	Country	Kg\ha
1	Australia	44,077	8	Greece	33,333
2	Israel	43,272	9	Niger	33,333
3	Turkey	42,936	10	Kyrgyzstan	27,353
4	China	42,098	11	South Africa	26,609
5	Syria	36,905	12	Uzbekistan	25,650
6	Brazil	36,507	13	The U.S.	24,428
7	Mexico	34,847	14	Peru	24,090

Source: FAO Data\Food and Agriculture Organization, viewed 31st January, 2017.

According to the figures of this table, we will find out about our country's lagging far behind by seed

cotton yield in comparison with above mentioned cotton producing countries. It has some negative imaginations

in the representing of outcomes achieved by the national science, particularly in the cotton breeding. Our country has the sixth or seventh by cotton producing (table 1) and sixth rank by its share to the total provisioned cotton of the world (figure 1). But, unfortunately by seed cotton yield its potential could pretend to the twelfth rank, even after such cotton growing countries as Australia, Israel, Syria, Greece, Niger, Kyrgyzstan and even South Africa which were not mentioned in the list on the producing and contributed share in the total production.

Cotton yield or fiber output priority. Cotton fiber has not only internationally but it also has overwhelming dominance within economic traits in our nationwide cotton industry.

Consequently, the enhancement of fiber output in the new cotton varieties is still remaining as the main core of our cotton breeding to be attained by the researches. The new cotton varieties should have high fiber output along with other qualitative and quantitative traits and attributes. Here, we can analyze fiber yield of some top cotton producing countries by their cotton yield (table 3). On our opinion, the data by cotton yield of the cotton producing countries of the world will promote us to discover the world's progress in science of cotton breeding. As mentioned above, the fiber output of commercialized cultivars is that trait what our breeders have tried to incorporate into plants of this crop in the last hundred years.

The database of the United States Department of Agriculture over cotton yield has embraced about 83 cotton producing countries. But we selected part (table 3) of 30 countries those which have superior indexes

except one in regard to Uzbekistan. And the figures of the table make conspicuous to divide them into groups and to simplify still more for analysis. In this, the first group would embrace countries which have more 1,5 ton per hectare. To the second group may enter the countries with indexes of 1,0 up to 1,4 ton per hectare and the third has the group of countries with cotton yield from 600 up to 1,0 ton per hectare. The last, fourth group would unite the countries with less of 600 kg per hectare.

The fluent look at the grouped figures assists to pick out the familiar countries by above analyzed indexes (tables 1 and 2). Among them Australia, China and Brazil again have superior indexes by cotton yield or fiber output which is a worthy example. A special attention should be focused on Australia, China and Brazil.

These countries occupied the first group in the table on fiber output and its yield per hectare. Their indexes (1,8; 1,7 and 1,6 tons respectively) represent the top achievements in comparison to our cotton industry and cotton breeding particularly. They had the notable advantages in previous analysis by their production, share at the total cotton and seed cotton yield also. Other top cotton producing countries like India, the U.S. and Pakistan were not included into the first group. We can find the U.S. and Pakistan in the third group.

Their cotton yields make of 955 and 726 kg\ha respectively. India has remained down of these four groups by its cotton yield. Our country finds its solid place in the fourth group by consisting of 599 kg cotton yield per hectare.

Table 3.

Cotton yield by country

Cotton Yield					
Rank	Country	Kg\ha	Rank	Country	Kg\ha
1	Turkey	1,884,00	16	The US	955,00
2	Australia	1,814,00	17	Sudan	907,00
3	China	1,787,00	18	Kyrgyzstan	871,00
4	Brazil	1,675,00	19	Pakistan	726,00
5	Israel	1,633,00	20	Egypt	726,00
6	Mexico	1,598,00	21	Iran	704,00
7	Venezuela	1,234,00	22	Bangladesh	668,00
8	Greece	1,200,00	23	Ecuador	653,00
9	Syria	1,132,00	24	Viet Nam	653,00
10	Tunisia	1,089,00	25	Myanmar	635,00
11	Bulgaria	1,089,00	26	Korea	630,00
12	South Africa	1,031,00	27	Azerbaijan	620,00
13	Peru	1,025,00	28	Argentina	599,00
14	Spain	1,005,00	29	Uzbekistan	599,00
15	Columbia	968,00	30	Ethiopia	586,00

Source: United States Department of Agriculture. Year of estimate: 2018

This is the 29th rank compared to 30 leading countries by cotton yield or fiber output. So, here a great gap arising over cotton yield between top cotton producing countries like Australia, China, Brazil and Uzbekistan which accounts for 1 ton and more per hectare on average.

Inferences. Cotton represents itself as an economically important crop after grain and soybean in the world. More than a hundred countries engaging in the growing it and gain benefits for life expectancy.

All information concerning to cotton production, textile and trade of cotton fiber in the sphere of the

world and their coordination are dealt with the activities of the International Cotton Advisory Committee (ICAC). Its office has been located in Washington DC. and chaired 27 member states. Uzbekistan also became its member since 1992. The main mission of the ICAC is to assist members in fostering a healthy world cotton economy and to serve as an initiator for cooperative action on issues of international significance.

There are 10 top cotton producing countries in the world but they significantly vary over the seed cotton and cotton yield indexes. Some of the countries rank as

the major cotton producing country as India and the U.S. but have lowered seed or cotton yield. In other case as Turkey, which has comparatively insignificant production share in the world achieved the highest cotton yield. Uzbekistan in spite of its sixth rank in cotton production is considerably lagged by seed cotton yield and cotton yield.

On the light of government's innovative initiatives Uzbekistan has to assimilate the experiences of Australia, China and Brazil on the breeding methods of high productive cotton varieties.

TSAU

References

1. Mirziyoev Sh. For active progress and innovation on the base of strategic movements (In Uzbek). Tashkent, 2017. 92p.
2. UN Food & Agriculture Organization (2018)
3. FAO Data\Food and Agriculture Organization, viewed 31st January, 2017.
4. United States Department of Agriculture. Year of estimation: 2018.

Ашуров М., Абдумажитов А., Алимова Д., Содикова М., Маманазаров М. Дунё мамлакатларида ғўза селекцияси ва пахта ишлаб чиқариши

Мақолада ғўза селекциясининг республикамиз ва дунё кишлоқ хўжалигидаги алоҳида ўрни ёритилган. Пахта етиштиришнинг дунё иқдисодиётидаги аҳамияти ва пахта маҳсулотига бўлган талабига ҳам муаллифлар алоҳида эътибор қаратган. Таҳлил қилинган маълумотларга биноан, дунёда 100 дан кўп давлатларда ғўза етиштирилиб, 150 га яқин давлатлар пахтанинг экспорти ва импорти муамулаларига жалаб этилади. Бундан ташқари, 100 миллион оёила аъзолари ва умумий ҳолда 350 миллион дунё аҳолиси иш билан таъминланади.

Илғор инновациялар, ХПМХ (Халқаро Пахта Маслаҳати Хаёти) фаолияти, асосий пахта етиштирувчи давлатларнинг ҳиссаси, улардаги чигитли пахта ва тола ҳосили кўрсаткичларининг миллий ғўза селекцияси ва уруғчилигини яхшилашдаги аҳамиятини юқори баҳоланади. Чунки, маълумотлардан республикамиз пахта етиштиришда Хитой, Ҳиндистон, АҚШ, Покистон ва Бразилия давлатларидан кейинги олтинчи ўринда, пахта ҳосили бўйича 12 чи ўринда (25,7 ц/га), тола ҳосили бўйича эса яна ҳам орқароқда, 29 чи ўрин, яъни 6.0 центнерни ташкил этиши маълум бўлади.

Давлатимизнинг пахта ишлаб чиқаришни яхшилашга қаратилган янгилашни ташаббуслари ва дунё маълумотлари таҳлиliga биноан муаллифлар Австралия, Хитой ва Бразилия каби илғор пахта етиштирувчи давлатлар ғўза селекцияси, навларни ишлаб чиқаришга жорий этиш ва уруғликларни янгилаш технологиялари тажрибаларини ўзлаштириш нақадар муҳимлиги ҳақида хулосага келадилар.

Ашуров М., Абдумажитов А., Алимова Д., Садыкова М., Маманазаров М. Значение селекции хлопчатника и производство хлопка в странах мира

В статье раскрывается приоритетное значение селекции хлопчатника не только в сельском хозяйстве нашей республики, но и во всем мире. При этом особое внимание авторов уделяется экономической значимости хлопка и роста потребительского спроса на хлопковую продукцию. Согласно представленной информации, в настоящее время более 100 стран мира занимаются выращиванием хлопчатника и около 150 стран принимают участие в экспортных и импортных отношениях. Более того, 100 миллионов семей и в общем 350 миллионов людей обеспечены работой.

Приоритет селекции хлопчатника в нашей республики и в мире освещено в настоящей статье. При этом особое внимание авторов уделяется на экономическое значение и рост употребления продукта хлопка. Согласно к представленным информациям, в настоящее время более чем 100 стран мира занимаются с выращиванием хлопчатника и около 150 стран принимают участия в экспортных и импортных отношениях. Более того, 100 миллионов семей и всего 350 миллионов людей обеспечены работой.

Роль передовых инноваций, миссии МСКХ (Международного Совещательного Комитета по Хлопку) и последние данные по доли производства основных хлопка производящих стран, показатели урожая по

сырцу и волокну высоко оцениваются авторами в усилении нашей национальной селекции и семеноводства хлопчатника. Так как, наша республика занимает шестое место по производству хлопка, после Китая, Индии, США, Пакистана и Бразилии. 12- место по урожаю сырца (25,7 ц/га) и по урожаю волокна находится на 29- месте, что составляет 6,0 ц/га.

В свете правительственных прогрессивных инициатив по улучшению производства хлопка и по результатам анализа мировых данных авторы сделали необходимые выводы, что нашим селекционерам и семеноводам также необходимо освоить опыт таких передовых хлопко производящих стран как Австралия, Китай и Бразилия по технологии селекции хлопчатника, районирования и обновления семян.

УЎТ: 633.511:575.127.2

МАТЯКУБОВ С.К., НАМАЗОВ Ш.Э., ХОЛМУРОВОДА Г.Р., ЮСУПОВ А.,
МАДАРТОВ Б.К.

ГЕНОМЛАРАРО МУРАККАБ ДУРАГАЙЛАРДА ТЕЗПИШАРЛИКНИНГ ИРСИЙЛАНИШИ

Мақолада ўрта толали ғўза селекциясида турли мураккаб дурагайлаш услублари асосида яратилган тизмаларни тезпишар Султон нави билан ўзаро чатиштириш орқали олинган F₁ дурагай комбинацияларида тезпишарликнинг ирсийланиши бўйича олинган натижалар таҳлил қилинган

Калит сўзлар: ғўза, тезпишарлик, нав, турлараро, кўп геномли, беккросс, ирсият, ирсийланиши, F₁ ўсимлик.

Жаҳоннинг пахта етиштирувчи давлатлари орасида Ўзбекистон энг шимолий ҳудудда жойлашганлиги сабабли, ғўзанинг тезпишар навларини яратиш борасида узлуксиз равишда изланишлар олиб бориш долзарб муаммо ҳисобланади. Шунинг учун, ғўзанинг турлараро дурагайларида тезпишарликни ўрганиш муҳим аҳамиятга эга. Тезпишарлик борасида бир қатор изланишлар амалга оширилган бўлиб, белгининг мураккаб эканлиги, уни белгиловчи даврларнинг узунлиги турли даражада ўзгарувчанлиги, тезпишарлик биринчи ҳосил шохининг жойлашиши, кўсаклар сони ва бир кўсадаги пахта хом-ашёси вазни ва бошқа белгилар билан бир қаторда ташқи муҳит ва агротехник омилларга (ҳарорат, кун узунлиги, ўғит ва суғориш меъёри) ҳам боғлиқлиги аниқланган.

Аксарият олимлар томонидан, туричи ва турлараро дурагайлашда тезпишарлик белгиси юқори ирсийланиш коэффициентини намоён этиши, яъни F₁ ўсимликлардан бошлаб тезпишар рекомбинантларни танлаб олиш имконияти катта эканлиги қайд этилган [1,2,4].

Сўнги йилларда кўп геномли турлараро мураккаб ва беккросс дурагай ўсимликларида тезпишарлик белгисининг ўзгарувчанлиги ва шаклланиши борасида тадқиқотлар кенг даражада олиб борилмоқда. Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот

институтида ғўзанинг D геном гуруҳига мансуб турлар билан AD геномига тегишли турларни чатиштириш ишлари нисбатан осон кечиши ва маданий турларни бойитишда *G. thurberi* Tod. тури толанинг пишиқлиги ва майинлиги, вилт касаллигига бардошлилиги бўйича, *G. raimondii* Ulbr. тури эса ғўзанинг гоммоз касаллиги, ҳашоротларга, тупроқ шўрланиши ва сув танқислигига бардошли шакллар олишда яхши донор бўлиши аниқланган. Уларнинг иштирокида ғўзанинг янги полигеномли, яъни 3 ва 4 та турлар иштирокидаги [(*G. thurberi* Tod. x *G. raimondii* Ulbr.) x *G. arboreum* L.] ва [(*G. thurberi* Tod. x *G. raimondii* Ulbr.) x *G. arboreum* L.] x *G. hirsutum* L. каби схемалар бўйича синтетик амфидиплоидлари синтез қилинган [3]. Бироқ, мураккаб геномлараро келиб чиқишга эга тизмаларни чатиштириш асосида яратилган дурагайларда тезпишарлик белгисининг ирсийланиш жараёнини ўрганиш ҳам назарий, ҳам амалий аҳамиятга эга эканлигини ҳисобга олиб, тадқиқотларимизда янги туркум дурагайларининг тезпишарлиги таҳлил қилинди.

МАТЕРИАЛ ВА МЕТОДИКА

Тадқиқотлар Пахта селекцияси ва уруғчилиги етиштириш агротехнологиялари илмий тадқиқот институтида амалга оширилди. Тадқиқот объекти сифатида “Ўза генетикаси ва цитологияси” лабораториясида кўп йиллар давомида яратилган мураккаб турлараро ва геномлараро тизмалари

билан Султон навини ўзаро чапиштиришдан олинган F_1 дурагайларидаан фойдаланилди.

Ўза ўсимлигининг вегетация даврини белгилаб берувчи асосий таркибий қисмларидан бири бу чигитнинг униб чиққан кундан то 50% кўсақлар

очирилишигача бўлган давр ҳисобланади.

Тадқиқотларимизда олинган маълумотларга кўра, ота-оналик шакллар сифатида иштирок этаётган ашёларнинг тезпишарлиги 104 кундан 109 кунгачани ташкил этганлиги аниқланди (1-жадвал).

1-жадвал

Ота-оналик шаклларнинг вегетация даври бўйича кўрсаткичлари

№	Ота-оналик шакллар	Вегетация даври, (кун)		
		$M \pm m$	σ	V
1	♀ T-4672-73/16	107,0±1,00	1,41	1,32
2	♀ T-4674-77/16	104,5±0,50	1,70	0,67
3	♀ T-4679-81/16	105,5±1,50	2,12	2,01
4	♀ T-4684-86/16	108,5±1,50	2,12	1,95
5	♀ T-138/16	107,0±1,00	1,41	1,32
6	♀ T-470/1/16	104,0±1,00	1,41	1,35
7	♀ T-95/16	105,0±2,00	2,82	2,69
8	♀ T-158/16	107,0±1,00	1,41	1,32
9	♀ T-200/16	105,0±1,00	1,41	1,35
10	♀ T-МВГ/16	106,5±0,50	0,70	0,66
11	♀ T-58/16	104,5±0,50	0,70	0,67
12	♀ T-1979/16	105,0±1,00	1,41	1,34
13	♀ T-175/248/16	105,5±0,50	0,71	0,67
14	♀ T-12/06/16	106,0±1,00	1,41	1,33
15	♀ T-4747-48/16	104,5±0,50	0,70	0,67
16	♀ T- ВСГ /16	105,2±0,25	0,35	0,33
17	♀ T-588/16	108,5±0,50	0,74	0,65
18	♂ Султон	108,9±0,60	1,34	1,25

Бошланғич ашёлар орасидан T-470/1/16, T-58/16, T-4674-77/16 ва T-4747-48/16 тизмалари 104-104,5 кунга тенг тезпишарликни намоён этишди. Оналик сифатида иштирок этган T-4684-86/16 (108,5 кун) ва T-588/16 (108,5 кун) тизмалари ҳамда оталик сифатида иштирок этган Султон (108,9 кун) нави бошқа тизмаларга нисбатан 1-4 кунга кечпишарликни намоён этганини таъкидлаш лозим.

Султон нави иштирокида олинган F_1 дурагайларидаан тезпишарлик кўрсаткичлари комбинацияларга боғлиқ равишда 105,5 кундан (F_1 T-470/1/16 х Султон; F_1 T-200/16 х Султон ва F_1 T-1979/16 х Султон) 110,5 кунгача (F_1 T-588/16 х Султон) оралиқда бўлди (2-жадвал). Доминантлик

кўрсаткичлари бўйича олинган таҳлил натижалари F_1 T-470/1/16 х Султон ($h_p = -0,4$) ва F_1 T-1979/16 х Султон ($h_p = -0,7$) комбинацияларида салбий даражадаги оралик ирсийланиш намоён бўлганини, F_1 T-4684-86/16 х Султон ($h_p = -3,0$), F_1 T-138/16 х Султон ($h_p = -1,0$), F_1 T-158/16 х Султон ($h_p = -1,5$), F_1 T-12/06/16 х Султон ($h_p = -1,0$) комбинацияларида салбий даражада тўлиқ доминантлик ва салбий гетерозис, яъни тезпишарлик юз берганини ҳамда F_1 T-4674-77/16 х Султон ($h_p = 0,1$), F_1 T-95/16 х Султон ($h_p = 0,3$), F_1 T-МВГ/16 х Султон ($h_p = 2,3$) ва F_1 T-588/16 х Султон ($h_p = 3,0$) комбинацияларда ижобий оралик ва гетерозис тарзидаги ирсийланиш, яъни кечпишарлик намоён бўлганини кўрсатди.

2-жадвал

Султон нави иштирокидаги F_1 комбинацияларнинг вегетация даври бўйича кўрсаткичлари

№	Дурагай авлодлар	Вегетация даври, (кун)			h_p
		$M \pm m$	σ	V	
1	F_1 T-4672-73/16 х Султон	106,5±0,50	0,70	0,66	-1,5
2	F_1 T-4674-77/16 х Султон	107,0±1,00	1,41	1,32	0,1
3	F_1 T-4679-81/16 х Султон	107,0±1,00	1,41	1,32	-0,1
4	F_1 T-4684-86/16 х Султон	106,0±1,00	1,41	1,33	-3,0
5	F_1 T-138/16 х Султон	107,0±1,00	1,41	1,32	-1,0
6	F_1 T-470/1/16 х Султон	105,5±0,50	0,71	0,67	-0,4
7	F_1 T-95/16 х Султон	107,5±0,50	0,71	0,65	0,3
8	F_1 T-158/16 х Султон	106,5±0,50	0,70	0,67	-1,5
9	F_1 T-200/16 х Султон	105,5±1,49	2,12	2,02	1,1
10	F_1 T-МВГ/16 х Султон	109,0±1,00	1,41	1,29	2,3
11	F_1 T-58/16 х Султон	106,5±0,50	0,71	0,66	-0,1
12	F_1 T-1979/16 х Султон	105,5±0,50	0,70	0,67	-0,7
13	F_1 T-175/248/16 х Султон	107,0±1,00	1,41	1,32	-0,1
14	F_1 T-12/06/16 х Султон	106,0±1,00	1,41	1,33	-1,0
15	F_1 T-4747-48/16 х Султон	105,5±0,50	0,71	0,67	-0,5
16	F_1 T- ВСГ /16 х Султон	106,0±1,00	1,41	1,33	-0,6
17	F_1 T-588/16 х Султон	110,5±0,50	0,70	0,64	3,0

ХУЛОСА

Шуни таъкидлаш жоизки, тадқиқотлардан олинган натижалар асосида чапиштиришларга жалб этилган тизмаларнинг келиб чиқишида иштирок

этан шаклларнинг генотипига боғлиқ ҳолда тезпишарлик белгисининг ирсийланиши аниқланди улар ота-оналик генотипига боғлиқ ҳолда ирсийланганлиги қайд этилди.

ПСУЕАИТИ
ТошДАУ

Қабул қилинган вақти
22 январ 2019 йил

Адабиётлар

1. Бобоев Я. А., Ким Р.Г., Амантурдиев А.Г. Ғўзанинг F₂ авлодида тезпишарлик белгиларининг бошқа хўжалик учун қимматли белгилар билан ўзаро боғланиши. //Ғўза генетикаси, селекцияси, уруғчилиги ва бедачилик тўплами. – Тошкент, 2000.– Б.50-56.
2. Мунасов Х., Муратов Ў., Қўчқоров О., Алихўжаева С. Шўрланган тупроқда ўстирилган айрим тизмаларнинг эртапишарлиги ва ҳосилдорлиги // Ғўза генетикаси, селекцияси, уруғчилиги ва бедачилик тўплами. –Тошкент, –2002. – Б.97-103.
3. Намозов Ш.Э., Бабаев С.Г. Эффективность сложной межвидовой гибридизации в селекции хлопчатника.-Ташкент: “Nison-Noshir”, 2014.- 29-56 с
4. Жумаев Ф.Х., Абзалов М.Ф., Оразбаева Г. Ғўзанинг *G.hirsutum L.* мансуб ғўза навларида дурагай бўғинларида тезпишарликни генотипга боғлиқлиги // Ғўза ва бошқа кишлоқ хўжалик ўсимликларида тезпишарликни ҳамда мосланувчанликни эволюцион ва селекцион қирралари: Халқаро илмий конференция материаллари. – Тошкент, 2005.– Б. 37-39.

Матякубов С.К., Намазов Ш.Э., Холмуродова Г.Р., Юсупов А., Мадартов Б.К.
Наследственность скороспелости и межгеномных сложных гибридов

В статье приводятся результаты анализа наследования длины вегетационного периода у гибридов F₁, полученных в результате скрещивания линий межгеномного происхождения и сорта Султон.

Matyakubov S.K., Namazov S.H.E., KHolmurodova G.R., Yusupov A.
Inheritance of precocity in intergenomic complicated hybrids

The article presents the results of an analysis on the inheritance of the length of the growing season in F₁ hybrids obtained in the result of crossing intergenomic origin lines and Sulton variety.

УДК 631.58

БОЙҚУЛОВА Г.

РОТОРЛИ ЎРИШ АППАРАТИНИ ТОПИНАМБУР ПОЯСИНИ ЙИҒИШТИРИШГА ТАДҚИҚ ЭТИШ

Мақолада роторли ўриш аппаратини топинамбур поясини йиғиштиришга назарий тадқиқ этиш натижалари келтирилган бўлиб, унда топинамбур поясини ўриб олиш учун ўриш аппарати ротори ва пичоғининг параметрлари аниқланган.

Калит сўзлар: *топинамбур, ўсимлик, поя, ўриш аппарати, ротор, пичоқ, траектория, диаметр, радиус, тезлик, айланишлар сони.*

КИРИШ

Ҳозирда Ўзбекистонда аграр соҳада кенг кўламли ислохотлар босқичма-босқич амалга оширилмоқда. Қишлоқ хўжалигининг тегишли қонунчилик базаси такомиллаштириб борилмоқда. Ўзбекистонни ривожлантириш бўйича 2017–2021 йилларга мўлжалланган Ҳаракатлар Стратегиясига кўра эндиликда ер ва сув ресурсларидан оқилона

фойдаланиш даражасини тубдан яхшилашга, шу жумладан, ердан фойдаланишнинг илмий асосланган технологияларини жорий этиш ва қишлоқ хўжалиги экинларининг мақбул турларини етиштиришга киришиш, суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилашга ҳамда унумдорлигини оширишга алоҳида эътибор қаратилади. Ҳозирда пахта, ғалла, боғ, сабзавот-

полиз ҳамда бошқа анъанавий экинлар билан бир қаторда экстремал шароитларга чидамли, иқтисодий самара берадиган ноанъанавий экинларни етиштиришни кўпайтиришга ҳам эътибор қаратилмоқда.

Ана шундай экинлардан бири топинамбурдир. Топинамбур илдизмеваси шакар ўрнини босадиган жуда қимматли маҳсулот бўлса, унинг поясидан целлюлоза ва қурилиш материаллари олишда, чорвачиликда озуқа ва тўшамалар сифатида, ерга мулча ва биоўғит сифатида ҳам фойдаланиш мумкин. Бундан ташқари топинамбур туганакларини машиналар ёрдамида қовлаб олиш учун унинг пояси албатта йиғиштириб олиниши керак, бўлмаса улар топинамбур қовлаш машиналари ишчи қисмларига тикилиб қолади. Шу сабабли унинг пояларини юқорида келтирилган мақсадларда йиғиштириб олишни механизациялаш долзарб ҳисобланади.

ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ

Топинамбур ўсимлигининг бўйи 2,0-2,5 метрга етади ва энг катта поя массаси берадиган экин турларидан бири ҳисобланади. Уни мавсум давомида икки марта ўриб олиш мумкин. Биринчи ўрим ўсимлик баландлиги 1,5-2,0 м бўлганда амалга оширилиб, илдиз бўғинидан 35-40 см қолдирилиб, ўриб олинади. Пояси ўриб олингандан кейин қатор ораларига ишлов берилиб, ўғитлар билан озиклантирилади ва суғорилади. Ўсимликнинг қолдирилган 35-40 см поясида ён шохлар пайдо бўлиб, улар шиддат билан ривожланади ва кузга қадар ўсимлик бўйи яна 2,0-2,5 метрга етади ва уни яна ўриб олиш мумкин бўлади.

Ҳозирда топинамбур поясини йиғиштириб олиш учун мавжуд машиналарни мослаштириш ва уларнинг параметрларини асослаш бўйича тадқиқотлар ўтказилмаган. Шу мақсадда биз мавжуд ҳисоблаш услубларидан фойдаланиб [1,2], роторли ўриш аппаратлари билан топинамбур поясини майдалаб йиғиштириш имкониятларини назарий тадқиқ этиб кўрдик.

Ротор радиуси R вертикал йўналишда қирқиш зонасидан катта бўлиб кетмаслиги керак, яъни $R > H-h$. Мазкур шартни қаноатлантириш учун ротор радиуси 250-350 мм оралиғида бўлиши тавсия этилган, биз $R=285$ мм деб оламиз.

Роторнинг ҳақиқий айланма тезлигини пичок учки қисмларидаги чизикли тезлик илдизи билан ерга маҳкамланган иккинчи томони эркин бўлган пояларни қирқиш учун талаб этиладиган критик тезликдан аниқлаш мумкинлиги келтирилган, яъни

$$v = \pi n R / 30 > v_H,$$

Бундан роторнинг айланишлар сонини қуйидагича аниқлаш мумкин

$$n > 30v_H / \pi R$$

Агар $v_H=20$ м/с эканлигини ҳисобга олсак, у ҳолда $n > 670$ мин⁻¹ бўлиши кераклиги келиб чиқади.

Пичок энини поянинг максимал диаметри d_{max} келиб чиқиб қуйидаги ифодадан аниқлаймиз

$$B = d_{max} + b$$

бунда b – пичокнинг захира қамрови, мм; $b=30-50$ мм оралиғида қабул қилинади.

Агар $d_{max}=25$ мм, $b=50$ мм бўлса, пичок эни $B=75$ мм бўлади.

Олдинги тадқиқотлар натижаларига таянган ҳолда пичокнинг ўрнатилиш бурчаги τ ни 30 - 40⁰ оралиғида қабул қиламиз.

Ротор ишчи қисмининг радиуси R_c ни қуйидаги ифодадан фойдаланиб аниқлаймиз

$$R_c = R - Nd \sin \tau.$$

$R=285$ мм, $N=15-20$ дона, $\tau=30^0$ эканлигидан, мазкур ифодага кўра $R_c=150$ мм бўлади.

Ротордаги пичоклар қаторлари сонини пояларни талаб этилган узунликда қирқилишини таъминлашдан келиб чиқиб аниқлаймиз

$$z = 2\pi v_H / (l\omega).$$

бунда l – топинамбур поясини талаб этиладиган қирқиш узунлиги, м. $l \leq 8$ см.

У ҳолда $l \leq 4-5$ см бўлиши учун $v_H=2$ м/с, $\omega=70,1$ с⁻¹ бўлганда $z=3,98=4$ қатор бўлиши керак.

Мавжуд қўлланмаларга асосан роторга шарнирли бириктирилган пичоклар учки қисмининг траекторияси параметрик кўринишда қуйидагича бўлади [1]

$$\begin{aligned} x_1 &= v_H t + R \sin \omega t \\ y_1 &= R \cos \omega t \end{aligned}$$

бунда v_H – машинанинг ҳаракат тезлиги, м/с; R – пичокнинг учки қисми бўйича ротор радиуси, м/с; ω – роторнинг бурчак тезлиги, с⁻¹.

Пичокнинг ҳаракат траекторияси эгри чизик кўринишида бўлиб, улар машинанинг ҳаракат йўналишида кетма-кет қайтариладиган циклоида кўринишида бўлади ва унинг тенгламаси адабиётларда қуйидагичадир

$$x_B = v_H t_B = v_H \alpha / \omega$$

бунда α – кетма-кет жойлашган ва бир-бирининг изидан ҳаракатланадиган пичоклар орасидаги марказий бурчак, град.

У ҳолда пичокнинг учки қисмининг траекторияси қуйидагича бўлади

$$\begin{aligned} x_2 &= v_H t + R \sin(\omega t - \alpha); \\ y_2 &= R \cos(\omega t - \alpha) \end{aligned}$$

Агар топинамбур пояларининг баландлиги H га тенг бўлса, қирқиш охирида пичок нуқталари координатаси, бурчаги ва вақтини қуйидаги шартдан аниқлаш мумкин

$$\begin{aligned} y_c &= \delta = R \cos(\omega t_c - \alpha) \\ \cos(\omega t_c - \alpha) &= \delta / R \text{ ва} \\ t_c &= (1/\omega)[\alpha + \arccos(\delta/R)]. \end{aligned}$$

Юқоридагиларга асосан

$$x_c = v_H t_c + R \sin(\omega t_c - \alpha)$$

Бунда

$\sin(\omega t_c - \alpha) = \sqrt{1 - \cos^2(\omega t_c - \alpha)} = \sqrt{R^2 - \delta^2} / R$ эканлигидан роторли ўриш аппаратида қирқиш

зонаси якуний ҳолатда қуйидагича бўлиши кўрсатилган

$$S=(v_n/\omega)[1/2 + \arccos(\delta/R)] + \sqrt{R^2 - \delta^2}$$

Мазкур ифода бўйича роторнинг бурчак тезлиги $\omega=70,1\text{с}^{-1}$, топинамбур поясининг қалинлиги $\delta=0,016$ м, ротор радиуси $R=0,285$ м бўлиб, ўриш агрегати $v_n=2$ м/с тезлик билан ҳаракатланса, у ҳолда роторли ўриш аппарати бир қатор пичоғининг қирқиш зонаси 0,7 м га тенг бўлади.

Тошкент ирригация ва қишлоқ
хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти

ХУЛОСА

Мавжуд ҳисоблаш услубиятлари асосида ўтказилган ҳисоблаш ишларининг натижаларига асосан пичоклари шарнирли ўрнатилган роторли ўриш аппарати ёрдамида топинамбур поясини белгиланган талаблар даражасида йиғиштириб олиш мумкин. Аммо бунда ўриш аппаратлари параметрларини топинамбур поясининг ўлчам-масса кўрсаткичлари ва уни қирқишга бўлган талаблардан келиб чиқиб, ҳисоблаш мақсадга мувофиқ.

Қабул қилинган вақти
18 феврал 2019 йили

Адабиётлар.

1. Резников Л.А. и другие. Основы проектирования и расчет сельскохозяйственных машин. - М.: Агропромиздат, 1991. – С. 246-250.
2. Кленин Н.И., Сакун В.А. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. - М.: Колос, 1980. – 625 с.

Бойкулова Г.

Исследование роторного режущего аппарата на уборку стеблей топинамбура

В статье приведены результаты теоретического исследования роторного режущего аппарата на уборку стеблей топинамбура и в нем определены параметры ротора и ножа режущего аппарата для срезания стеблей тапинамбура.

Boykulova G.

Study of the rotary cutting device for harvesting the topinambur stalks

In the article presents the results of the theoretical study of the rotary cutting device for harvesting the stalks topinambur and it defines the parameters of the rotor and knife of the cutting device for cutting the stalks of topinambur.

УДК 633: 511: 575: 22.2

Д.М.УМИРОВ¹, Б.Х.АМАНОВ².

ИССИҚХОНА ВА ДАЛА ШАРОИТИДА ТАҲЛИЛ ҚИЛИНГАН БОШЛАНҒИЧ МАНБА, F₁, F₁V₁ БЕККРОСС ЎСИМЛИКЛАРИДА БИТТА КЎСАҚДАГИ ПАХТА ВАЗНИНИНГ ИРСИЙЛАНИШИ

Ушбу мақолада бошланғич манба сифатида танлаб олинган ўрта толали (*G.hirsutum* L.) маҳаллий ғўза нав ва тизмалари ва дурагайлаш натижасида олинган F₁ ва беккросс дурагай ўсимликларининг иссиқхона ва дала шароитида хўжалик белгиларидан бири бўлган битта кўсақдаги пахта вазни белгиси кўрсаткичлари қиёсий таҳлил қилиш натижасида бир-биридан фарқланганлиги аниқланди ҳамда F₁ ўсимликларининг иссиқхона ва дала шароитида таҳлил қилинганда битта кўсақдаги пахта вазни кўрсаткичининг ирсийланиши тўлиқсиз, доминант, ўта доминант ҳолатларда ирсийланиши намоён бўлганлигини кўришимиз мумкин.

Таянч сўзлар: ғўза, дала, иссиқхона, битта кўсақдаги пахта вазни, дурагай, реципрок, ирсийланиш, доминантлик даражаси, вариация коэффициенти, комбинация, тизма, нав, гетерозис, оралик, доминант, ўта доминант.

КИРИШ

Ҳозирги вақтда ғўза синтетик селекцияси самарадорлигини оширишда генетик ўзгарувчанлик

доирасини кенгайтирувчи дурагайлаш услубларининг аҳамияти жуда муҳимдир. Тадқиқот ишларининг маваффақияти танлаб олинган бош-

ланғич манба ва селекция жараёнидаги чатишириш услубига боғлиқдир. Ғўзаўсимлигининг энг муҳим қимматли хўжалик белгиларидан бирибитта кўсақдаги пахта вазни ҳисобланади. Бир қатор муаллифлар туричи ва турлараро чатиштиришлар асосида олинган F_1 - F_2 дурагайларида кўсақ йириклиги танлаб олинган бошланғич манбалар кўрсаткичидан юқори бўлганлигини ўз изланишларида келтириб ўтганлар ҳамда кўсақ йириклигининг ўзгарувчанлиги генотип таъсирида ирсийланиши аниқланган. Биринчи авлод дурагайларида белгининг оралик ирсийланиш даражаси намоён бўлиши ҳамда F_2 ўсимликларида рўй берадиган ажралиш жараёни бу белгининг кўпчилик микдорий белгилар каби полиген эканлигидан, яъни бир қанча доминант генлар иштирок этишидан далолат беради [1, 2, 3, 4, 6, 7].

О.Х. Кимсанбаев [3], Р.Р. Раҳимбоев, Р.Ф. Зелениналар [4], олиб борган тадқиқотларида, F_1 ўсимликларда кўсақ йириклигининг ирсийланиши тўлиқ устунлик ҳолатда кечиши, F_2 ўсимликларининг вариацион қаторида эса, дурагайлар йирик кўсақли ота-она шакллари томонга оғанлиги ва йирик кўсақка эга бўлган (трансгрессив) ўсимликлар ҳосил бўлишини полигенлар таъсиридан эканлигини кўрсатганлар.

А.Сиддиқов [5] олиб борган илмий тадқиқотларида, ғўза ўсимлигида ўтказилган оддий дурагайларда кимматли хўжалик белгилардан бир дона кўсақдаги пахта вазни бўйича ижобий доминант ва оралик ҳолатда ирсийланиш кузатилган; Бундан ташқари, ўрганилган F_2 ўсимликларда йирик кўсақли бўлган дурагайлар учинчи бўғинда ҳам ушбу хусусиятни сақлаб қолганлиги ёки аксинча, иккинчи авлодда майда кўсақли бўлган дурагайлар F_3 ўсимликларда ҳам ирсийланиш коэффициентини паст кўрсаткични намоён қилганлиги аниқланган. Маҳаллий навларда эса белгининг бошқарилишида рецессив генларнинг иштироки кўпроқ ва уларни чатиштиришдан олинган дурагайларда белги бўйича танловни камида F_3 - F_4 авлоддан амалга ошириш зарурлигини айтиб ўтган.

С.А.Усманов, С.С.Алиходжаева, Ф.Р. Абдиев, К.О. Хударганов [6] томонидан олиб борилган тадқиқотлар, ғўзанинг ингичка толали *G. barbadense* L. турига мунсуб географик узоқ бўлган дурагайларнинг юқори авлодларида айрим хўжалик белгилари орасидаги генетик боғлиқликни ўрганган. Уларнинг таҳлилига кўра, ўзгарувчанлик коэффициенти F_3 авлодига бориб, деярли барча белгилар бўйича андоза навлардан фарқланмаган, тола чикими ортиши билан унинг узунлиги, бир кўсақдаги пахта вазнининг ортиши билан узунлиги, 1000 дона чигит вазнининг ортиши билан тола чикими камайган.

Р.Р.Эгамбердиев [7] ўзи олиб борган илмий изланишларида, ғўзанинг ингичка толали F_1 ўсим-

ликларда битта кўсақдаги пахтанинг вазни асосан оралик ҳолда ирсийланишини аниқлага. Бошланғич манбадан бирига томон оғиш кузатилган ҳамда бошланғич ашёларнинг оталик ёки оналик сифатида келишига кўра турлича бўлган. Ўрганилган бир қатор комбинацияларда белги бўйича ижобий гетерозис кузатилган. Олинган F_2 ўсимликларда белгининг ирсийланиш коэффициентини аниқлаш ушбу белгининг генетипик ўзгарувчанликнинг таъминланганлиги ўртача ва кучли даражада ($h^2=36,0$ - $h^2=94,0\%$) эканлигини аниқлаган.

ТАДҚИҚОТ ОБЪЕКТИ ВА УСЛУБИ

Сунъий иқлим шароитида режалаштирилган тадқиқот Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий тадқиқот институтининг “Фитотрон” селекция иссиқхона мажмуаси шароитида ҳамда дала тажрибалари институтининг Марказий тажриба хўжалигининг бўз тупроқли шароитида олиб борилди. Тадқиқот услуби эса дурагайлаш ва олинган F_1 , F_1V_1 беккросс дурагайларининг битта кўсақдаги пахта вазни белгиси иссиқхона ва дала шароитида таққослаб ўрганилди. Тадқиқот ўтказиш учун бошланғич манба сифатида республикамызда районлаштирилган Омад, С-6530, истиқболли С-6541 ва сунъий иқлим лаборатория олимлар томонидан яратилган Т-498, Т-442 тизмаларидан фойдаландик.

ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ

Бизнинг тадқиқотларимизда иссиқхона шароитида ғўза ўсимликларининг нав ва тизмаларида битта кўсақдаги пахта вазни белгиси 4,1-5,1 граммни ташкил этди. Т-442 тизмаси иссиқхона шароитида битта кўсақдаги пахта вазни белгиси бўйича энг яхши кўрсаткич (5,1 грамм) ташкил этган бўлса, ушбу белги бўйича паст кўрсаткич С-6541 навида (4,1 грамм) аниқланди (1-жадвал).

Иссиқхона шароитида ўргаанилган F_1 ўсимликларида битта кўсақдаги пахта вазни белгиси бошланғич намуналар орасида деярли фарқ бўлмаганлигини кўришимиз мумкин, яъни F_1 С-6530 х Т-442 дурагай комбинациясида бошқа биринчи авлод дурагайларига нисбатан бироз юқори бўлганлигини кўришимиз мумкин (5,4 грамм), вариация коэффициенти эса 7,2 ташкил этган бўлса, доминантлик даражаси ижобий гетерозис ҳолатда ирсийланиш кузатилди. Ўрганилган F_1 Т-498 х Омад, F_1 С-6541 х С-6530 дурагай комбинацияларида бироз паст кўрсаткич (4,8 грамм) кузатилган бўлса, вариация коэффициенти эса 8,1-8,7 ни ташкил этди. F_1 С-6541 х С-6530 дурагай комбинациясида доминантлик даражаси ўта гетерозис ҳолатда ирсийланиш аниқланган бўлса (6,0), F_1 Омад х Т-498 реципрок дурагай комбинацияларида ирсийланиш даражаси кузатилмади ва 0 га тенг бўлди. Беккросс ўсимликларда бошланғич намуналар орасида деярли фарқ бўлмаганлигини кўришимиз мумкин (1-жадвал).

**Иссиқхона ва дала шароитида бошланғич манбалар ва
F₁, F₁V₁беккроссўсимликларида битта кўсақдаги пахта вазни белгисининг ирсийланиши**

№	Бошланғич манбалар ва F ₁ ўсимликларида	$\bar{x} \pm s \bar{x}$	S	V%	hp
Иссиқхона шароитида					
1	Омад	5,0±0,1	0,3	7,1	-
2	C-6530	4,3±0,2	0,5	6,8	-
3	C-6541	4,1±0,2	0,3	7,1	-
4	T-498	5,0±0,1	0,4	6,3	-
5	T-442	5,1±0,3	0,2	6,5	-
6	F ₁ Омад х T-498	5,0±0,1	0,4	9,3	0
7	F ₁ T-498 х Омад	4,8±0,1	0,4	8,7	0
8	F ₁ C-6530 х T-442	5,4±0,1	0,3	7,2	1,7
9	F ₁ T-442 х C-6530	5,2±0,1	0,4	8,7	1,2
10	F ₁ C-6541 х Омад	5,0±0,1	0,4	8,4	1,0
11	F ₁ C6541 х C-6530	4,8±0,1	0,3	8,1	6,0
12	BC ₁ (Омад х T-498) х Омад	4,5±0,4	0,1	3,5	
13	BC ₁ (Омад х T-498) х C-6530	4,7±0,1	0,4	8,8	
14	BC ₁ (C-6530 х T-442) х C-6530	4,9±0,6	0,1	3,8	
15	BC ₁ (C-6530 х T-442) х Омад	4,9±0,7	0,2	4,9	
Дала шароитида					
1	Омад	6,3±0,2	0,6	6,1	-
2	C-6530	4,9±0,3	0,2	7,1	-
3	C-6541	5,0±0,5	0,7	7,3	-
4	T-498	5,1±0,2	0,4	6,8	-
5	T-442	5,8±0,4	0,5	7,1	-
6	F ₁ Омад х T-498	5,8±0,1	0,8	9,7	0,2
7	F ₁ T-498 х Омад	5,8±0,4	0,9	7,6	0,2
8	F ₁ C-6530 х T-442	6,5±0,3	0,4	6,6	2,4
9	F ₁ T-442 х C-6530	6,4±0,1	0,1	9,2	2,2
10	F ₁ C-6541 х Омад	5,8±0,5	0,3	6,3	0,3
11	F ₁ C6541 х C-6530	5,4±0,1	0,5	9,7	5,0
12	F ₁ V ₁ (Омад х T-498) х Омад	5,7±0,1	0,5	9,1	
13	F ₁ V ₁ (Омад х T-498) х C-6530	5,7±0,3	0,4	7,6	
14	F ₁ V ₁ (C-6530 х T-442) х C-6530	5,7±0,2	0,4	7,1	
15	F ₁ V ₁ (C-6530 х T-442) х Омад	5,9±0,3	0,6	7,5	

Дала шароитида ўрганилган бошланғич манбаларда битта кўсақдаги пахта вазни белгиси бўйича кўрсаткич 4,9-6,3 граммни ташкил этди. Ўрганилган дала шароитида ҳам Омад нави битта кўсақдаги пахта вазни белгиси бўйича 6,3 грамм бўлган бўлса, паст кўрсаткич C-6530 навида кузатилди (1-жадвал). Дала шароитида ўрганилган ўсимликларнинг битта кўсақдаги пахта вазни белгиси бўйича олинган натижаларни таҳлил қиладиган бўлсак, F₁ ва беккросс ўсимликларида бу белги бўйича 5,4-6,5 грамм, вариация коэффициенти эса 6,3-9,7 ни ташкил этди. F₁C-6530 х T-442 дурагай комбинациясида битта кўсақдаги пахта белгиси бўйича юқори кўрсаткич (6,5 грамм), вариация коэффициенти эса 6,6 қайд этилган бўлса, биров паст кўрсаткич F₁C6541 х C-6530 дурагай комбинациясида 5,4 грамм, вариация коэффициенти эса 9,7 кузатилди. Дала шароитида ўрганилган F₁

ўсимликларида битта кўсақдаги пахта вазни белгиси бўйича F₁C6541 х C-6530 дурагай комбинациясида ўта доминант (5,0) ҳолатда ирсийланиш аниқланди ва бошқа дурагай комбинацияларда тўлиқсиз доминант ва гетерозис ҳолатда ирсийланиши кузатилди.

ХУЛОСА

Олинган натижалар таҳлили шуни кўрсатдики, бошланғич манбалар ва F₁ ва F₁V₁ беккросс дурагай ўсимликларининг иссиқхона ва дала шароитида битта кўсақдаги пахта вазни белгиси кўрсаткичлари бир-биридан биров фарқланганлиги аниқланди ҳамда иккала шароитда ҳам F₁ ўсимликларининг битта кўсақдаги пахта вазни белгисининг ирсийланиши доминант, тўлиқсиз доминант, ўта доминант ҳолатларда ирсийланиши намоён бўлганлигини кўришимиз мумкин.

¹Тошкент давлат аграр университети, Ўзбекистон,

²ЎзР ФА Генетика ва ўсимликлар экспериментал биология институту (Тошкент), Ўзбекистон

Қабул қилинган вақти
14 январ 2019 йил

Адабиётлар

1. Максудов З.Ю. Изучение гибридов, полученных от скрещивания экологически отдаленных сортов хлопчатника *G.hirsutum*L.: Автореф. дис. ... канд. с/х. наук. - Ташкент: Таш СХИ. 1967. - 27 с.
2. Каменова Е.И. Изменчивость при гибридизации географически-отдаленных форм хлопчатника.: Автореф. дис. ... канд. биол. наук.- Ташкент: Отделения химико-технологических и биологических наук АН Уз ССР . 1967. - 26 с.
3. Кимсанбаев О.Х. Выход волокна у гибридов хлопчатника // Ўзбекистон кишлок хўжалиги журнали. - Ташкент, 2005. - № 1. - 14 б.
4. Рахимбоев Р.Р., Зеленина Р.Ф. Наследование некоторых хозяйственных признаков у хлопчатника // Генетика и селекция хлопчатника. - Ташкент: Фан, 1976. - С. 91-96.
5. Сиддиқов А.Р. Мураккаб дурагайлаш таъсирида ғўза қимматли хўжалик белгиларининг ўзгарувчанлиги. Қ.х.ф.н.... дисс.автореф. –Тошкент, 2006.-24 б.
6. Усмонов С.А., Алихўжаева С.С., Абдиев Ф., Хударганов К. *G.barbadense* тури географик узоқ F₇₋₈ дурагайлари қимматли-хўжалик белгиларининг ўзгарувчанлиги «Тупроқ унумдорлигини оширишнинг илмий ва амалий асослари» номли халқаро илмий-амалий конференция тўплами (Тошкент, 2007 йил. –27-28-август). -Тошкент, 2007. –Б.274-77.
7. Эгамбердиев Р.Р. Наследование и сопряженность качества волокна и основных хозяйственных признаков у экологически отдаленных гибридов хлопчатника вида *G.barbadense*L.-Автореф. дисс.с.-х.н. – Ташкент, 2008. – 23 с.

Д.М.Умиров¹, Б.Х. Аманов².

Наследование веса одного коробочка растений беккросса F₁, F₁B₁, исходных анализированных материалов в тепличных и полевых условиях

В статье установлена отличия показателей веса сырца одной коробочки гибридных растениях F₁ и F₁B₁ полученных в результате гибридизации и отобранные сорта средневолокнистого хлопчатника (*G.hirsutum*L.) как исходные материалы в тепличных и полевых условиях. В обоих условиях, можно было наблюдать что наследование признака веса сырца одного коробочка растений F₁ проявилось в неполной доминировании, доминантной и высоко доминантной состояниях.

D.M.Umirov¹, B.Kh.Amanov².

Inheritance of one boll weight of backcross plants F₁, F₁B₁ analyzed initial accessions in the greenhouse and field conditions

The establishment of difference of indexes of one boll weight on the hybrid plants F₁, F₁B₁, taken in the result of hybridization and selected middle staple cotton varieties (*G.hirsutum*L.) as the initial materials in the greenhouse and field conditions was presented in this article. In both conditions, it could be observed that the inheritance of one boll weight trait has elucidated in the no full dominant, dominant and high dominant states

УДК 633: 511: 575: 22.2

Б.Х. АМАНОВ¹, Д.М. УМИРОВ².

ИССИҚХОНА ВА ДАЛА ШАРОИТИДА ЎРГАНИЛАЁТГАН БОШЛАНҒИЧ МАНБА, F₁, F₂ ЎСИМЛИКЛАРИДА ТОЛА ЧИҚИМИ БЕЛГИСИНИНГ ИРСИЙЛАНИШИ ВА ЎЗГАРУВЧАНЛИГИ

Ушбу мақолада бошланғич манбаларни иссиқхона ва дала шароитида қиёсий ўрганилганда дала шароитида ўстирилган ўсимликларда тола чиқими белгиси деярли бир хиллигини кўришимиз мумкин. Дурагайлаш натижасида олинган F₁ ўсимликларини иссиқхона ва дала шароитида қиёсий таҳлил натижалари шуни кўрсатдики, иссиқхона шароитида ўстирилган F₁ ўсимликларида асосан ўта доминантлик, гетерозис, ижобий оралик ва салбий оралик ирсийланиш ҳолатлари аниқлангани ҳамда дала шароитидаги F₁ ўсимликлари тўлиқсиз доминантлик, ўта доминантлик ва салбий оралик, тўлиқсиз доминантлик ҳолатида ирсийланиши кузатилди. Иссиқхона ва дала шароитида қиёсий

тахлил қилинган F_2 ўсимликлари орасидан ажратиб олинган тола чикими юқори бўлган (43,0-45,0 %) шакллар юқори чиқимли тизмалар, навлар яратишда бошланғич манба сифатида хизмат қилади.

Таянч сўзлар: *дала, иссиқхона, тола чикими, дурагай, реципрок, ирсийланиш, доминантлик даражаси, вариация коэффиценти, комбинация, тизма, нав, гетерозис, салбий оралик, тўлиқсиз доминант.*

КИРИШ

Пахтачиликнинг асосий маҳсулоти бу толадир. Толада бўладиган ўзгаришлар, яъни сифат ўзгаришларини ўрганиш, фақатгина назарий жиҳатдан эмас, балки амалий жиҳатдан ҳам ғўза селекциясида бошланғич ашё етказиб бериш учун муҳим аҳамиятга эга ҳисобланади. Толанинг микдорини ошириш катта амалий аҳамиятга эгадир. Тола чикимини ирсийланишини ўрганишда кўплаб мамлакатимиз ва чет эл олимлари илмий изланишлар олиб борганлар. Бу борада кўплаб олимлар Симонгулян, Ибрагимов [4], Кимсанбаев, [3], Автономов, [1], Бабаев Я., Амантурдиев, Ким, Бабаназаров, Ким [2] навлараро чагиштиришлар олиб бориб, бу белгининг ирсийланиш характерини ўрганишга ҳаракат қилганлар. Тола чикими белгисини назорат қилувчи генлар, чагиштирилаётган ота-она шакллариининг генотипига боғлиқ бўлган ҳолда, улардан бирининг устунлик ёки ўта устунлик қилиши мумкинлигини аниқлаганлар [6, 7].

Н.Э. Чоршанбиев [5] ингичка турига мансуб янги навлар ва улар иштирокида олинган дурагайларнинг F_1 авлодида хўжалик белгиларининг коррелятив боғлиқлигини ўрганган. Натижаларга кўра, тола узунлиги билан тола чикими ўртасида кучсиз манфий корреляция мавжудлиги, тола узунлиги билан кўсак сони ўртасидаги боғлиқлик йўқлиги, кўсак оғирлиги билан кўсак сони ўртасида кучли манфий коррелятив боғлиқлик борлиги аниқланган ва белгилар ўртасидаги фенотипик корреляция генотипга боғлиқ равишда ўзгаради деган хулосага келган.

Юқоридаги фикр ва мулоҳазаларни инобатга ҳолда тажрибамизда қимматли хўжалик белгиларидан бири ҳисобланадиган тола чикими белгиси иссиқхона ва дала шароитида қиёсий ўрганилди.

ТАДҚИКОТ ОБЪЕКТИ ВА УСЛУБИ

Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти “Фитотрон” селекция иссиқхона мажмуаси шароитида ҳамда дала тажрибалари институтнинг Марказий тажриба хўжалигининг бўз тупроқли шароитида олиб борилди. Тадқиқот услуги эса дурагайлаш ва олинган F_1 , F_2 дурагайларининг тола чиким белгиси иссиқхона ва дала шароитида қиёсий ўрганилди. Тадқиқот ўтказиш учун бошланғич манба сифатида республикамизда районлаштирилган Омад, С-6530, истикболли С-6541 ва сунъий мқлим лаборатория олимлар томонидан яратилган Т-498, Т-442 тизмаларидан фойдаландик.

ТАДҚИКОТ НАТИЖАЛАРИ

Тадқиқот учун танланган бошланғич манбалар иссиқхона ва дала шароитида ғўзанинг қимматли хўжалик белгиларидан бири бўлган тола чикими белгиси ўртача 34,3-41,0 % ни ташкил этди. Дала шароитида Т-442 тизмасида тола чикими белгиси бўйича энг юқори кўрсаткич 41,0 %, ушбу белги бўйича иссиқхона шароитида ҳам ушбу Т-442 тизмасида энг паст кўрсаткичга 34,3% эга эканлиги аниқланди (1-жадвал).

Иссиқхона шароитида ўрганилган F_1 ўсимликларида тола чикими белгиси танланган бошланғич намуналардан устунлигини кўришимиз мумкин, яъни F_1 С6541 х С-6530 дурагай комбинациясида бошқа биринчи авлод дурагайларидан юқори бўлганлигини кўришимиз мумкин 41,9 %, вариация коэффиценти эса 8,7 % ташкил этган бўлса, ижобий гетерозис $h_p=1,3$ ҳолатда ирсийланиш қайд этилди ҳамда чагиштириш асосида олинган F_1 Т-442 х С-6530 дурагай комбинациясида тола чикими белгиси (34,5 %), вариация коэффиценти эса 2,8 % ташкил этган бўлса, салбий оралик $h_p=-0,3$ ҳолатда ирсийланиш кузатилди (1-жадвал).

Иссиқхона шароитида ўрганилган F_1 ўсимликларида тола чикими белгиси танланган бошланғич намуналардан устунлигини кўришимиз мумкин, яъни F_1 С6541 х С-6530 дурагай комбинациясида бошқа биринчи авлод дурагайларидан юқори бўлганлигини кўришимиз мумкин 41,9 %, вариация коэффиценти эса 8,7 % ташкил этган бўлса, доминантлик даражаси ижобий гетерозис $h_p=1,3$ ҳолатда ирсийланиш қайд этилди ҳамда чагиштириш асосида олинган F_1 Т-442 х С-6530 дурагай комбинациясида тола чикими белгиси (34,5 %), вариация коэффиценти эса 2,8 % ташкил этган бўлса, салбий оралик $h_p=-0,3$ ҳолатда ирсийланиш кузатилди (2-жадвал).

F_1 ўсимликлари дала шароитида ўрганилганда ғўзанинг қимматли хўжалик белгиларидан бири бўлган тола чикими белгиси бошланғич манбаларга нисбатан юқори эканлиги қайд этилди, яъни 37,2-41,7 % ни ташкил этди. Ушбу белги бўйича энг юқори кўрсаткич F_1 С6541 х С-6530 дурагай комбинациясида 41,7 %, вариация коэффиценти эса 4,0%, ўта доминант ҳолатда $h_p=2,4$ ирсийланган бўлса, F_1 С-6530 х Т-442 дурагай комбинациясида бироз паст паст кўрсаткич 37,2%, вариация коэффиценти эса 5,7%, салбий оралик $h_p=-0,3$ ҳолатда ирсийланиш кузатилди ва бошқа дурагай

комбинацияларда ижобий оралик, гетерозис ва аниқланмади.
 битта комбинацияда ирсийланиш ҳолати

1-жадвал

Иссиқхона ва дала шароитида бошланғич манбалар ва F₁, беккросс ўсимликларида тола чиқими белгисининг ирсийланиши

№	Бошланғич манбалар ва F ₁ ўсимликларида	$\bar{X} \pm S \bar{X}$	S	V%	hp
Иссиқхона шароитида					
1	Омад	35,7±0,3	1,5	4,5	
2	C-6530	35,0±0,2	1,3	3,8	
3	C-6541	40,8±0,3	1,9	4,6	
4	T-498	36,4±0,3	1,7	3,0	
5	T-442	34,3±0,5	2,4	6,5	
6	F ₁ Омад х T-498	38,2±0,4	2,1	5,6	5,5
7	F ₁ T-498 х Омад	38,0±0,4	1,8	4,7	5,0
8	F ₁ C-6530 х T-442	35,5±0,2	1,2	3,5	2,2
9	F ₁ T-442 х C-6530	34,5±0,1	1,7	2,8	-0,3
10	F ₁ C-6541 х Омад	40,6±0,4	2,2	5,4	0,9
11	F ₁ C6541 х C-6530	41,9±0,8	3,5	8,7	1,3
Дала шароитида					
1	Омад	35,6±0,4	1,2	3,0	
2	C-6530	35,3±0,3	1,0	3,0	
3	C-6541	39,1±0,4	1,2	3,2	
4	T-498	39,0±0,3	1,5	3,9	
5	T-442	41,0±0,4	1,5	3,8	
6	F ₁ Омад х T-498	39,4±0,5	2,4	6,1	1,2
7	F ₁ T-498 х Омад	37,3±0,3	1,5	4,2	0,0
8	F ₁ C-6530 х T-442	37,2±0,4	2,1	5,7	-0,3
9	F ₁ T-442 х C-6530	38,8±0,3	1,6	4,2	0,2
10	F ₁ C-6541 х Омад	39,5±0,3	1,2	3,2	1,2
11	F ₁ C6541 х C-6530	41,7±0,3	1,6	4,0	2,4

2-жадвал

Иссиқхона ва дала шароитида F₂ ва беккросс ўсимликларида тола чиқимининг ўзгарувчанлик кўлами

№	Дурагай комбинациялар	Ўсим-лик сони, %	C=2,0								M ± m	S	V %
			29,1-31,0	31,1-33,0	33,1-35,0	35,1-37,0	37,1-39,0	39,1-41,0	41,1-43,0	43,1-45,0			
Дала шароитида													
1	F ₂ Омад х T-498	162	4	8	17	38	64	22	9	-	39,6±0,2	3,4	10,3
		100	2,5	4,9	10,5	23,4	39,5	13,6	5,6	-			
2	F ₂ T-498 х Омад	174	3	9	18	37	70	24	8	5	39,9±0,3	4,8	11,8
		100	1,7	5,2	10,4	21,3	40,2	13,8	4,6	2,8			
3	F ₂ C-6530 х T-442	179	5	11	21	39	74	22	7	-	38,6±0,2	3,6	10,1
		100	2,8	6,1	11,8	21,8	41,3	12,3	3,9	-			
4	F ₂ T-442 х C-6530	167	-	4	11	17	38	69	19	9	40,1±0,2	4,6	11,5
		100	-	2,4	6,6	10,2	22,7	41,3	11,4	5,4			
5	F ₂ C-6541 х Омад	168	-	3	14	16	39	71	18	7	40,3±0,2	4,5	11,3
		100	-	1,8	8,3	9,5	23,2	42,2	10,8	4,2			
6	F ₂ C6541 х C-6530	184	4	10	15	26	39	72	13	5	40,4±0,3	4,9	12,2
		100	2,1	5,4	8,2	14,1	21,2	39,2	7,2	2,7			
Иссиқхона шароитида													
1	F ₂ Омад х T-498	162	3	9	19	42	61	20	8	-	38,4±0,2	3,4	10,3
		100	1,8	5,6	11,7	25,9	37,6	12,5	4,9	-			
2	F ₂ T-498 х Омад	174	2	8	16	47	68	17	10	6	37,8±0,2	3,4	10,3
		100	1,1	4,6	9,2	27,1	39,1	9,7	5,8	3,4			
3	F ₂ C-6530 х T-442	179	4	10	26	44	71	19	5	-	37,6±0,2	3,6	10,1
		100	2,2	5,6	14,5	24,6	39,7	10,6	2,8	-			
4	F ₂ T-442 х C-6530	167	-	5	14	34	68	27	12	7	38,5±0,2	4,2	10,9
		100	-	2,9	8,4	20,4	40,7	16,2	7,2	4,2			
5	F ₂ C-6541 х Омад	168	-	4	16	21	67	38	17	5	38,2±0,2	4,1	10,7
		100	-	2,4	9,5	12,5	39,9	22,6	10,2	2,9			
6	F ₂ C6541 х C-6530	184	5	12	18	36	73	26	10	4	38,6±0,3	5,2	12,4
		100	2,7	6,5	9,8	19,6	39,7	14,1	5,4	2,2			

F₂ ўсимликларида дала ва иссиқхона шароитида тола узунлиги белгиси қиёсий таҳлил қилинганда ушбу белги бўйича F₂ ўсимликларида бошланғич манбаларга нисбатан юқори эканлиги аниқланди ҳамда ўзгарувчанлик кўлами 5-8 синфни камраб олди (2-жадвал). Дала шароитида ўрганилган F₂C6541 x C-6530 комбинациясида ўнг томонли трансгрессив ўзгарувчанлик мавжуд эканлигини кўришимиз мумкин. Ўсимликларнинг энг кўп фоизи 39,1-41,0 % кўрсаткичли модал синфга (мос равишда 39,2 %) тўғри келди. Бундан ташқари, F₂ да кенг трансгрессив ўзгарувчанлик кузатилиб, ўрганилган 184 та ўсимликлар орасидан тола чиқими 41,1-43,0 % бўлган 13 та шакллар ҳамда тола чиқими 43,1-45,0 % бўлган 5 та трансгрессив рекомбинант шакллар ажратиб олинди.

Иссиқхона шароитидаги F₂ ўсимликларида тола чиқими белгиси таҳлил қилинганда F₂T-442 x C-6530 дурагайкомбинациясида ўнг томонли трансгрессив ўзгарувчанлик мавжуд эканлигини кўришимиз мумкин. Ўсимликларнинг энг кўп фоизи 37,1-39,0 % кўрсаткичли модал синфларга

(мос равишда 39,5 %) тўғри келди. F₂ ўсимликларида кенг трансгрессив ўзгарувчанлик кузатилиб, ўрганилган 167 та ўсимликлар орасидан тола чиқими 41,1-43,0 % бўлган 12 та шакллар ҳамда тола чиқими кўрсаткичи 43,1-45,0 % бўлган 7 та шакллар олишга муваффақ бўлинди.

Олинган натижалар таҳлили шуни кўрсатдики, бошланғич манбаларни иссиқхона ва дала шароитида қиёсий ўрганилганда дала шароитида ўстирилган ўсимликларда тола чиқими белгиси деярли бир хиллигини кўришимиз мумкин. Иссиқхона шароитида ўстирилган F₁ ўсимликларида асосан ўта доминантлик, гетерозис, ижобий оралик ва салбий оралик ирсийланиш ҳолатлари аниқланди ҳамда дала шароитидаги F₁ ўсимликлари ўта доминантлик, гетерозис, тўлиқсиз доминант ва салбий оралик ҳолдаги тўлиқсиз доминантлик ирсийланиши кузатилди. Иссиқхона ва дала шароитида қиёсий таҳлил қилинган F₂ ўсимликлари орасидан ажратиб олинган тола чиқими юқори бўлган (43,0-45,0 %) шакллар юқори чиқимли тизмалар, навлар яратишда бошланғич манба сифатида хизмат қилади.

¹ЎЗР ФА Генетика ва ўсимликлар экспериментал биологияси институти (Тошкент),
²Тошкент давлат аграр университет

Қабул қилинган вақти
18 феврал 2019 йил

Адабиётлар

1. Автономов В.А. Наследование выхода и длины волокна у линейно сортовых гибридов *F₁G.barbadense*L. на фоне инфицирования гоммомозом // Вестник Аграрной Науки Узбекистана.-Ташкент, 2005. -№ (9). -С.40-45.
2. Бабаев Я., Амантурдиев А., Ким Р.Г., Бабаназаров А., Ким М. Генетические основы селекции высокоустойчивых, листопадных сортов хлопчатника, с высоким выходом и качеством волокна, способных обеспечить экологическую обстановку условий Республики Узбекистан // Состояние селекции и семеноводства хлопчатника и перспективы ее развития: Мат.межд.науч. кон. -Ташкент, 2006.-С. 90-92.
3. Кимсанбаев О.Х. Наследуемость признаков, определяющих выход волокна гибридов F₂ хлопчатника *G.barbadense* L. // Вестник Аграрной Науки Узбекистана. - Ташкент, 2004. - № 4 (18). - С. 50-55.
4. Симонгулян Н.Г., Ибрагимов П.Ш. Наследование качества и выхода волокна // Хлопководство.-Москва, 1985. -№10. -С.22-24.
5. Чоршанбиев Н.Э. Ингичка толали ғўзанинг янги навларида ва дурагайларининг F₁ авлодида кимматли хўжалик белгиларининг корреляцияси // Республика илмий конф. - Самарқанд, 2006. - Б. 34-35.
6. Verhalen L.M., Murrey J.C. A diallel analysis of several fiber traits in Upland cotton // Crop. Sci. - 1969. - P. 311-315.
7. Verhalen L.M., Murrey J.C. A diallel analysis of several agronomic traits in Upland cotton // Grop Sci. - 1971. - №11. - P.92-96.

Б.Х.Аманов¹, Д.М.Умиров².

Наследование и вариабильности признака выхода волокна исходных образцов, F₁, F₂ и растений беккреса изучаемых в тепличных и полевых условиях.

Результаты сравнительного анализа гибридных растений F₁ в тепличных и полевых условиях приводится в настоящей статье. В основном были определены доминантность, гетерозис, промежуточно положительный и промежуточно отрицательные наследования в растениях F₁ выращенные в тепличных условиях. В полевых условия наблюдались наследование в формах неполного доминирования, выще доминантности, промежуточно отрицательные и неполной доминантности.

Выделенные формы с высоким выходом волокна (43,0-45,0 %) выделенные из растений F₂ в результате сравнительного анализа в тепличных и полевых условиях служит как исходные материалы в

B.Kh.Amanov¹, D.M. Umirov².

Inheritance and variability of fiber output in the studied initial source, F₁, F₂ and backcross plants in the green house and field conditions.

The comparative analysis results of F₁ plants in the green house and field conditions illustrated that super dominance, heterosis, positive middle and negative middle inheritance were identified and non full dominance, super dominance and negative middle, non full states were observed in the field condition. The accessions of high fiber output (43,0-45,0 %) picked out from F₂ plants in the field conditions will deserve as the initial materials to develop strains and varieties of high fiber output.

УЎК: 633.41

МАДАРТОВ Б.Қ, МАВЛОНОВА Н.У.

ДЎЗАДА БЕККРОСС ОИЛА ВА ТИЗМАЛАРДА ТЕЗПИШАРЛИКНИНГ ШАКЛЛАНИШИ

Мақолада узлуксиз равишда тўғри танловларнинг амалга оширилганлиги натижасида беккросс дурагайлашнинг самараси ва оилаларнинг ота-она генотипига боғлиқ равишда шаклланганлиги кўрсатилган. Жуфт ва мураккаб дурагайлаш асосида яратилган беккросс оилаларнинг, яратилган тизмаларнинг деярли барчаси белги бўйича устунлиги намоён бўлган. Макбул суғориш ва сув танқислиги тизимида яратилган тизмаларнинг барчаси тезпишарлик бўйича андоза навадан устунлиги қайд этилган. Яратилган тизмалардан амалий селекция жараёнларида тезпишар бошланғич ашёлар сифатидан фойдаланиш мақсадга мувофиқлиги баён этилган.

Калит сўзлар: *гуллаш, беккросс, дурагайлаш, оила, тизма, бошланғич ашё, нав.*

Маълумки, мамлакатимиз дунё миқёсида пахта етиштирувчи давлатлар орасида энг шимоллий минтақада жойлашган бўлиб, ўза селекциясида тезпишар ашёлар яратилиши талаб этилади. Тезпишарлик асосий мураккаб полиген белгилардан хисобланиб, бу борада узлуксиз равишда тадқиқотлар олиб борилиши лозим. Шунга кўра, тадқиқотларда ушбу белгига алоҳида эътибор қаратилди.

“Униб чиқиши ва 50% гуллаш”. Белги бўйича юқори авлод жуфт ва мураккаб беккросс оилалар макбул (1-2-1) ва сув танқислиги (0-2-0) шароитида қиёсий ҳолда ўрганилганида оддий беккросс дурагайлаш асосида яратилган О-35-36/17 оиласи ҳар иккала суғориш тизимида ҳам (тегишли равишда 61,1 кун; 60,8) «униб чиқиши-50% гуллаш» даври бўйича ажратиб олинган оилалар ва андоза С-6524 (тегишли равишда 63,0 кун; 62,1 кун) навига нисбатан эрта гуллаганлиги кўринди (1-жадвал). Айнан шу оиланинг “ниҳол униб чиқиши-50 % кўсақлар очилиши” бўйича ҳам тезпишарлиги намоён бўлди, яъни макбул суғориш тизимида 110 кунда, сув танқислиги шароитида 105,7 кунда кўсақлар очилганлиги қайд этилди.

Жуфт беккросс оилалар орасидан О-69-70/17 оиласи нисбатан кечроқ яъни, макбул суғориш

тизимида (1-2-1) 67,3 кунда, сув танқислиги (0-2-0) шароитида О-33-34/18 оиласи 62,3 кунда гуллаб, андоза С-6524 навига нисбатан макбул суғориш тизимида 4,3 кунга кеч гуллаганлиги қайд этилди. Сув танқислиги шароитида эса ажратиб олинган оилалар орасидан энг кеч гуллаган О-37-38/17 оиласи (62,5 кун) андоза нава (62,1 кун) деярли тенг даражада бўлганлиги кузатилди. Макбул суғориш (1-2-1) тизимида униб чиқишдан 50% кўсақлар очилишигача бўлган давр 110,3 (О-35-36/17) кундан 116,0 (О-33-34/17) кунгачани ташкил этди. Андоза С-6524 (115 кун) навига нисбатан ушбу О-35-36/17 оиласи 5 кунга эртапишар ва О-33-34/17 оиласи 1 кунга кечпишарликни намоён этди. Жадвал маълумотларига кўра, ушбу белги бўйича ажратиб олинган жуфт беккросс оилаларнинг барчаси андоза нава даражасида ёки ундан устун эканлиги кузатилди.

Хулоса тарзида шуни таъкидлаб ўтиш жоизки, жуфт беккросс оилалар орасидан тезпишар ашё сифатида О-35-36/18 оиласи генетик-селекцион тадқиқотларда бошланғич ашё сифатида фойдаланиш мумкин.

Мураккаб дурагайлаш асосида яратилган беккросс оилалардан О-12-14/17 оилани униб чиқишдан 50% гуллаш ва 50% кўсақлар очилиши

бўйича эрта гуллаганлиги бўйича ажратиб кўрсатиш мумкин, тегишли равишда макбул (1-2-1) суғориш тизимида 60,0 кунда, сув танқислиги шароитида (0-2-0) 59 кунда гуллагани, яъни андоза С-6524 (тегишли равишда 63 кун; 62,1 кун) навидан

3 ва 3,1 кунга эрта гуллагани кўринди. Жадвал маълумотларига кўра, ҳар иккала суғориш тизимида ҳам ажратиб олинган ашёларнинг андоза нав даражасида ёки ундан устунлиги намоён бўлди.

1-жадвал

Беккросс оила ва тизмаларнинг вегетация даври бўйича кўрсаткичлари

Оилалар	“униб чиқиш-50 % гуллаш”, кун						“униб чиқиш-50 % кўсақлар очилиши”, кун					
	макбул суғориш (1-2-1)			сув танқислиги (0-2-0)			макбул суғориш (1-2-1)			сув танқислиги (0-2-0)		
	M±m	σ	V, %	M±m	σ	V, %	M±m	σ	V, %	M±m	σ	V, %
Жуфт дурагайлаш асосида яратилган беккросс оилалар												
O-69-70/17	67,3±0,33	0,99	1,48	61,7±0,47	2,12	3,45	110,5±0,56	1,60	1,45	106,6±0,55	1,36	1,28
O-35-36/17	61,1±1,13	2,78	4,55	60,8±1,12	2,71	4,46	110,0±0,73	2,75	2,50	105,7±1,17	3,32	3,14
O-37-38/17	65,4±1,34	3,33	5,08	62,6±0,30	1,15	1,85	110,7±0,72	2,72	2,45	109,2±0,53	2,00	1,83
O-33-34/17	63,0±1,55	3,16	3,84	62,1±1,28	3,14	5,03	116,0±0,66	1,48	1,28	112,5±0,53	1,51	1,34
O-16-18/17	66,3±0,95	2,33	3,52	60,9±0,64	2,4	3,94	111,4±0,50	0,70	0,63	108,0±0,78	2,20	2,04
O-19-20/17	61,6±1,05	2,58	4,20	61,0±0,73	2,96	5,01	110,0±0,42	1,33	1,21	107,7±2,70	5,43	5,05
Мураккаб дурагайлаш асосида яратилган беккросс оилалар												
O-95-96/17	61,0±1,0	1,41	2,31	61,0±1,0	1,41	2,31	108,9±0,52	1,66	1,52	108,0±0,33	0,57	0,53
O-23-24/17	62,0±0,22	0,69	1,12	62,5±0,28	0,57	0,92	108,9±0,54	1,88	1,72	107,0±0,48	2,04	1,91
O-97-99/17	61,3±0,35	1,59	2,60	59,0±0,57	1,15	1,95	108,6±0,40	1,26	1,16	107,7±0,59	2,05	1,90
O-10-11/17	60,6±0,44	1,55	2,56	62,2±1,13	2,78	4,48	107,1±0,77	2,03	1,89	106,4±0,54	1,88	1,76
O-12-14/17	60,0±0,60	1,77	2,93	59,0±0,90	1,91	3,21	109,0±0,81	1,63	1,50	107,2±0,42	1,62	1,51
O-17-19/17	61,1±0,40	1,79	2,92	60,5±0,71	1,76	2,91	109,0±0,41	0,81	0,75	101,0±0,5	0,7	0,69
Яратилган тизмалар												
T-21-23/18	61,3±0,80	1,96	3,25	60,0±0,61	2,74	4,45	106,0±0,52	1,81	1,76	105,0±1,2	2,99	2,80
T-14-16/18	62,1±1,13	2,78	4,43	61,2±1,0	2,90	4,66	108,0±0,66	2,97	2,8	106,0±1,15	2,82	1,48
T-85-87/18	61,2±0,47	2,13	3,52	61,4±0,5	2,37	3,81	107,0±1,01	2,48	2,4	106,0±0,32	1,42	1,33
C-6524 (St)	63,00±0,68	1,92	3,01	62,1±0,5	2,46	3,9	115,0±0,30	1,09	1,0	113,7±0,5	0,70	0,61

Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, макбул суғориш шароитида униб чиқишдан 50% пишишгача бўлган давр мураккаб дурагайлаш асосида яратилган беккросс оилаларда 107,1 (O-10-11/17) кундан 109 (O-12-14/17, O-17-19/17) кунгача оралиқда бўлди. Сув танқислиги шароитида эса ушбу белги кўрсаткичи 101 (O-17-19/17) кундан 108 (O-95-96/17) кунгача оралиқда бўлганлиги кузатилди.

Демак, макбул суғориш тизимида O-10-11/17, сув танқислиги шароитида O-17-19/17 оилалар ушбу белги бўйича устунликни намоён этди. Улардан генетик-селекцион тадқиқотларда бошланғич ашё сифатида фойдаланиш мақсадга мувофиқдир.

Ушбу ажратиб олинган оилаларнинг барчаси ҳар иккала суғориш тизимида ҳам андоза С-6524 (115 кун) навига нисбатан тезпишарликни намоён этди.

Яратилган тизмаларнинг макбул суғориш шароитида ҳам, сув танқислиги шароитида ҳам вегетация даври бўйича андоза навидан устунлиги кузатилди. Макбул суғориш тизимида униб чиқишдан 50 % гуллашгача бўлган давр 61,2 (T-85-87/18) кундан 62,1 (T-14-16/18) кунгача, сув

танқислиги шароитида эса 60,0 (T-21-23/18) кундан 61,4 (T-85-87/18) кунгачани ташкил этди. Тизмаларнинг униб чиқишдан 50 % пишишгача бўлган даврида макбул суғориш шароитида 106 (T-21-23/18) кундан 108 (T-14-16/18) кунгача, сув танқислиги шароитида эса 105 (T-21-23/18) - 106 (T-14-16/18, T-85-86/18) кунни ташкил этганлиги кузатилди.

Хулоса тарзида шуни таъкидлаб ўтиш жоизки, макбул суғориш (1-2-1) тизими ва сув танқислиги (0-2-0) тизимида яратилган тизмаларнинг барчаси тезпишарлик бўйича андоза навидан устунлиги қайд этилди. Демак, ушбу тизмалардан амалий селекция жараёнларида тезпишар ашёлар сифатида бошланғич ашё сифатидан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир.

Жуфт ва мураккаб дурагайлаш асосида яратилган беккросс оилаларнинг ва яратилган тизмаларнинг деярли барчаси белги бўйича устунлиги намоён бўлди. Бу эса беккросс дурагайлашнинг самарасидан ва оилаларнинг ота-она генотипига боғлиқ равишда шаклланганлиги ҳамда узлуксиз равишда тўғри танловларнинг амалга оширилганлигидан далолат беради.

ТошДАУ

Қабул қилинган вақти
18 декабр 2018 йил

Адабиётлар

1. Мирахмедов С.М. Внутривидовая отдаленная гибридизация хлопчатника *G.hirsutum* L. на вилоустойчивость. – Ташкент: Фан, 1974. – С.54-90.

2. Страумал Б.П. Сорты хлопчатника с основами селекции. – Ташкент, 1974. –С.214.

Мадартов Б.К, Мавлонова Н.У.

Формирование скороспелости у беккросс семей и линий

В статье приведено, результаты эффективности беккроссной гибридизации при непрерывных отборах и формирование их в зависимости от генотипа родительских форм.

Все созданные семьи и линии на основе парной и двойной гибридизации преимуществует по признаку. При обычном фоне и в фоне водного дефицита созданные линии преимуществует стандартного сорта по признаку. Приведено, что созданных линий по данному признаку можно использовать как исходный материал в селекционных процессах.

Madartov B.Q., Mavlonova N.U.

Formation of precocity in backcross cotton families and lines.

The efficiency of backcross hybridization through implement of continuous straight selections and families' establishment depending on the parental genotypes was stated in this article. Almost of all lines created on the base of pair and complicate hybridization have exhibited the superiority on own traits. The efficiency of backcross hybridization and formation of families depending on their parental genotypes certify the correctness of uninterrupted straight selections. The purposefulness of using the lines in practical plant breeding as the early ripening initial materials has been reported.

АГРОКИМЁ ВА ТУПРОҚШУНОСЛИК

УДК:631.4

М.Э.САИДОВА, М.М.ДАУЛЕТМУРАТОВ**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ГУМУСА В ОРОШАЕМЫХ ЛУГОВО-АЛЛЮВИАЛЬНЫХ ПОЧВАХ ПРИАРАЛЯ**

В статье приведены материалы по распределению содержания гумуса в орошаемых лугово-аллювиальных почвах Приаралья. Как показывают данные, описываемые почвы не очень богаты гумусом. Распределение гумуса по почвенному профилю имеет определенную закономерность. Большое количество гумуса содержится в верхних горизонтах, а ниже содержание гумуса становится очень незначительным. Выявлено, что слабозасоленные староорошаемые и новоорошаемые лугово-аллювиальные почвы исследуемого региона отличаются большим содержанием гумуса, чем по сравнению с средне и сильнозасоленными почвами. Малое содержание гумуса этих почв можно объяснить с меньшим запасом корневых остатков и климатом исследуемого региона, где высокие летние температуры, низкая относительная влажность воздуха и частые ветры способствует интенсивной испаряемости влаги из почвы, что обуславливает интенсивное засоление почв.

Ключевые слова: *орошаемые лугово-аллювиальные почвы, степень и тип засоления, содержание и запас гумуса, обеспеченность почв, почвенный профиль, мелиоративное состояние почв, плодородие, почвенные свойства.*

ВВЕДЕНИЕ

Известно, что содержание гумуса в почвах является важным показателем их плодородия. В результате нерационального использования почвы содержание гумуса заметно уменьшается, и происходят процессы дегумификации.

Известно, что гумус дает важную информацию не только при решении проблем, связанных с сохранением, восстановлением и повышением плодородия почв, рекультивацией нарушенных антропогенным воздействием земель, но и при изучении эволюции почв, их устойчивости-изменчивости при изменении природной среды как естественным, так и антропогенным путем (Ондар, 2008).

К настоящему времени известны работы, посвященные исследованию гумусного состояния засоленных почв. Засоленные почвы во многих странах мира занимают большую площадь. Наиболее активное засоление почв наблюдается при аридном климате, который характеризуется превышением испарения над поступающими атмосферными осадками.

Засоление может быть следствием природных и

антропогенных факторов. Причем в настоящее время увеличиваются масштабы вторичного засоления почв, которое развивается чаще всего при нерациональном орошении. Вторичное засоление приводит к катастрофически быстрому снижению плодородия орошаемых почв, вследствие накопления солей в корнеобитаемом горизонте (Ковда, 1981).

При этом гумус определяет многие важнейшие свойства почв, их физическое состояние, агрохимические показатели, биологическую активность. Увеличение количества гумуса улучшает условия произрастания растений, повышает почвенное плодородие и урожайность сельскохозяйственных культур. Содержание гумуса в различных почвах является устойчивым генетическим признаком и подчиняется определенным географическим закономерностям, которые влияют на процессы его образования и разложения (Кононова, 1963).

Все это свидетельствует о необходимости изучения стабильности указанных особенностей почвы в связи с ухудшением или улучшением почвенно-климатических условий, в целях

установления генетических закономерностей формирования почвенного плодородия в условиях аридного почвообразования.

ОБЪЕКТОМ ИССЛЕДОВАНИЯ

Являются засоленные орошаемые лугово-аллювиальные почвы Амударьинского и Чимбайского туманов Республики Каракалпакстан.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Рассматривая роль гумуса в почвообразовании, нельзя не признать его наиболее характерной и существенной частью почвы, с которой, прежде всего, связано ее плодородие.

Как показали полученные данные анализов, описываемые почвы не очень богаты гумусом. Выявлено, что среди изученных почв исследуемого региона слабозасоленные староорошаемые и новоорошаемые лугово-аллювиальные почвы обладают наивысшим содержанием гумуса, чем по сравнению со средне и сильнозасоленными почвами. Содержание гумуса в верхнем горизонте орошаемых луговых почв составляет от 0,71 до 1,30 %, в подпахотном горизонте от 0,62 до 0,96 %, с глубиной по почвенному профилю закономерно уменьшается до 0,22-0,42 %.

Самые большие значения его фиксированы в пахотном горизонте, а в подпахотном горизонте и ниже содержание его постепенно уменьшается,

подчиняясь к определенным закономерностям, которые обусловлены скудным растительным покровом, малым содержанием органического вещества, степенью засоления, что соответственно ведет к снижению биологической активности почв.

Как и во всех параметрах почвенных свойств, наименьшие величины запаса гумуса характерны для сильнозасоленных почв исследуемого региона. С увеличением степени засоления содержание гумуса резко падает до минимальных величин (рис. 1).

Распределение гумуса в почвенном профиле солончака имеет определенную закономерность, которая связанная с содержанием солей и механическим составом. В верхней части профиля, где содержатся, большое количество легкорастворимых солей содержание гумуса определено почти в незначительном количестве и составляло 0,17%. Далее, опускаясь чуть ниже количество его возрастало до 0,60-0,67%, что соответствует резкому уменьшению содержания солей. Малое содержание гумуса в здесь первую очередь связано со скудностью растительного покрова, что соответственно ведет к снижению деятельности почвенных микроорганизмов и ферментов.

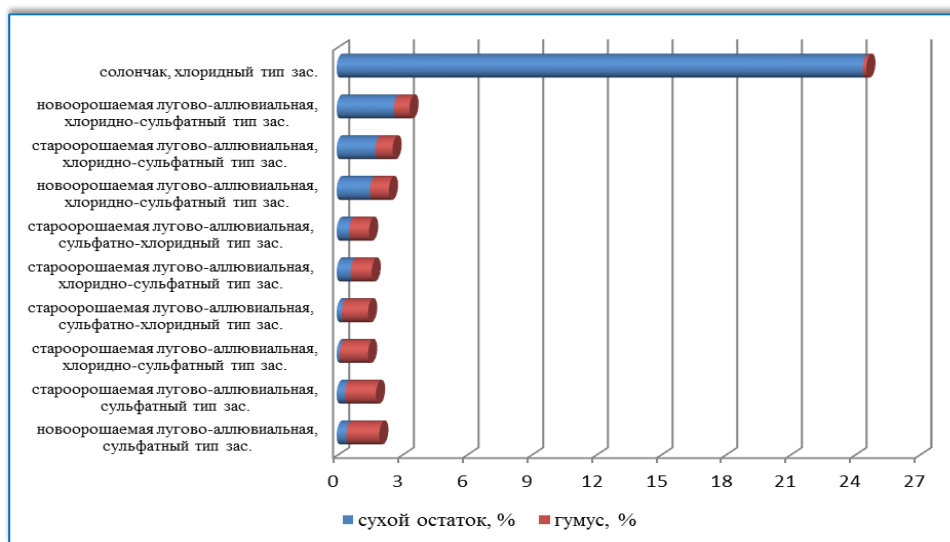


Рисунок-1. Изменение содержания гумуса в зависимости от степени засоления.

С уменьшением содержания гумуса падает энергетический потенциал почвы и снижается ее плодородие. В этом смысле исчезновения гумуса в пустынях, и параллельно с ним элементов питания под влиянием процессов засоления особенно тревожны. Каждая тонна гумуса – это $5 \cdot 10^6$ ккал потенциальной энергии (Ковда, 2008). Потери гумуса, связанное с опустыниванием, засолением и вспашкой – это потеря с гектара земли - $(30-50) \cdot 10^8$ ккал энергии.

Так, наибольший запас связанной энергии

Солнца 0-100 см, связанный с содержанием гумуса в почве, отмечался в слабозасоленных орошаемых почвах, и составляло - $597,9 \cdot 10^6$, а меньшее его количество отмечено в средnezасоленных почвах - $460,3-565,3 \cdot 10^6$ и наименьшие в сильнозасоленных почвах - $354,5-374,1 \cdot 10^6$ ккал/га.

Резко выражается зависимость запаса гумуса от механического состава, так в тяжелосуглинистых почвах, чем в легкосуглинистых разностях, также с увеличением степени засоления содержание его резко падает до минимальных величин. В

орошаемых почвах исследуемой территории 0-50 см запас гумуса колеблется от 45,30 до 69,11, а в 0-100 см почвы запас гумуса составляет 68,01-108,72 т/га.

В исследуемых почвах существует определенная зависимость между содержанием гумуса и содержанием питательных элементов и механического состава почвы, которая доказана исследованиями и других ученых почвоведов (Ташкузиев, 2000; Жоллыбеков, Глеумуратова, 2000). Также выявлено, что с увеличением степени засоления содержание гумуса резко падает до минимальных величин.

Анализируя содержание гумуса исследуемых почв, выделяли их на 3 категории по обеспеченности гумусом (Почвы Республики Каракалпакстан, 1997):

- повышенная обеспеченность (содержание гумуса - 1,2-1,6%) – слабозасоленные староорошаемые и новоорошаемые лугово-аллювиальные почвы. В пахотном горизонте этих почв содержание гумуса составляет от 1,22 до 1,30%;

- средняя обеспеченность (0,8-1,2%) – средне и сильнозасоленные староорошаемые и новоорошаемые лугово-аллювиальные почвы. В пахотном горизонте этих почв содержание гумуса составляет от 0,80 до 1,16%;

- низкая обеспеченность (0,4-0,8%) – сюда можно отнести остальных сильно и очень сильнозасоленных новоорошаемых лугово-аллювиальных почв и солончаков исследуемой территории,

максимальное содержание гумуса здесь составляет 0,60 - 0,78%.

Малое содержание гумуса этих почв можно объяснить с меньшим запасом корневых остатков, также можно связывать с климатом данного региона, где высокие летние температуры, низкая относительная влажность воздуха и частые ветры способствует интенсивной испаряемости влаги из почвы, что обуславливает интенсивное засоление почв и высокую потребность растений во влаге.

ВЫВОДЫ.

Снижение содержания гумуса в почве закономерно сопровождается снижением наиболее ценных агрономических и агрофизических свойств почв. Наряду с этим наблюдается значительное снижение в орошаемых почвах содержания основных элементов питания растений. Чем больше гумуса, тем лучше водный, воздушный и тепловой режимы плодородного слоя земли, тем насыщеннее этот слой основными элементами питания и тем активнее идут в нем микробиологические процессы.

В целом, выше приведенные материалы показывают на различие в количественном содержании и запасе гумуса в исследуемых почвах. Небольшое содержание гумуса и неравномерное распределение их в вертикальном профиле почв и укороченные гумусовые горизонты являются характерными агрохимическими показателями всех гидроморфных почв пустынной зоны.

Ташкентский государственный аграрный университет

*Поступила
16 января 2019 года*

Литература

1. Жоллыбеков Б., Глеумуратова Ф.Ш. Изменение содержания гумуса на орошаемых луговых аллювиальных почвах в южном Приаралье // III съезд почвоведов и агрохимиков: Сб. докл. и тез. 5 декабря, 2000. - Ташкент, 2000. - с. 181-182.
2. Ковда В.А. Почвенный покров его улучшение использование и охрана. – Москва: Наука, 1981. – 182 с.
3. Ковда В.А. Проблемы опустынивания и засоления почв аридных регионов мира. – Москва: Наука, 2008. – 414 с.
4. Кононова М.М. Органическое вещество почвы. - Москва: Издательство АН РФ, 1963. – 314 с.
5. Ондар Е.Э. Гумус почв тувы. Автореф. дисс. на соис. уч. степ. к.б.н. Томск – 2008.
6. Почвы Республики Каракалпакстан (Чимбайский район, Книга-5). АН РУз, Институт Почвоведения и агрохимии. Ташкент, 1997. – 121 с.
7. Ташкузиев М.М. Влияние структуры почвенного покрова на содержание и состав гумуса (на примере гидроморфных почв хорезмского оазиса) // III съезд почвоведов и агрохимиков: Сб. докл. и тез. 5 декабря, 2000. - Ташкент, 2000. - с. 187-188.

М.Э.Саидова, М.М.Даулетмуратов

Оролбўйи суғориладиган ўтлоқи-аллювиал тупроқларида гумус микдорининг тақсимланиши

Мақолада Оролбўйи суғориладиган ўтлоқи-аллювиал тупроқларида гумус микдорининг тақсимланиши бўйича маълумотлар келтирилган. Маълумотларнинг кўрсатишича, ўрганилаётган тупроқлар гумусга унча бой эмас. Тупроқ профили бўйлаб гумуснинг тақсимланиши муайян қонуниятга эга. Гумуснинг энг катта микдори юқори қатламларга тўғри келади, куйи қатламларда эса унинг микдори кескин камади. Ўрганилаётган худуднинг кучсиз шўрланган эскидан ва янгидан суғориладиган

тупроқлари ўрта ва кучли шўрланган тупроқлардан гумус миқдорининг нисбатан кўплиги билан фарқланиши аниқланди. Ушбу тупроқларда гумус миқдорининг камлигини илдиз қолдиқларининг озлиги ва ўрганилаётган ҳудуднинг иқлим хусусиятлари билан изоҳлаш мумкин, яъни ёзги юқори ҳарорат, ҳаво нисбий намлигининг пастлиги ва тез-тез бўлиб турадиган шамоллар тупроқдан намликни тез буғланиб кетишига олиб келади ва бу эса тупроқларни шўрланишига сабаб бўлади.

М.Е. Saidova, М.М. Dauletmuratov
distribution of the content of humus in irrigated meadows soils Aral

The article presents materials on the distribution of the humus content in irrigated meadow-alluvial soils of the Aral Sea region. As the data show, the distribution of humus over the soil profile has a certain regularity. A large amount of humus is contained in the upper horizons, and the content of humus below becomes very insignificant. It was revealed that lightly saline old-irrigated and new-irrigated meadow-alluvial soils of the studied region are characterized by a higher content of humus than in comparison with medium and strongly saline soils. The low humus content of these soils can be explained with a smaller supply of root residues and the climate of the studied region, where high summer temperatures, low relative air humidity and frequent winds contribute to intensive evaporation of moisture from the soil, which causes intensive soil salinization.

УДК:631.4

О.К.САДУЛЛАЕВ¹, Ж.М.ҚЎЗИЕВ², Н.Ж.ХАЛИЛОВА²

СУҒОРИЛАДИГАН ТИПИК БЎЗ ТУПРОҚЛАРНИНГ УНУМДОРЛИГИ ВА УНИ ОШИРИШГА ОИД ТАВСИЯЛАР

Мақолада Чирчиқ дарёсининг III-IV-кайир усти террасасида шаклланган суғориладиган типик бўз тупроқларни тарқалиши, сифат кўрсаткичлари, унумдорлик ҳолати тўғрисидаги маълумотлар ва уларнинг интенсив деҳқончилик тизимида махсулдорлигини сақлаш, оширишга оид тавсиялар келтирилган.

Калит сўзлар: *Суғориладиган типик бўз тупроқлар, сифат кўрсаткичи, интенсив деҳқончилик, унумдорлик, тавсиялар.*

КИРИШ

Суғорма деҳқончиликда тупроқларнинг унумдорлигини ошириб бориш доимо долзарб масалалардан бири бўлиб келган, чунки тупроқларнинг унумдорлигини пасайиши унинг потенциал имкониятларини камайишига ҳам олиб келади.

Бу борада ПҚ-2125 сон қарорда, ерларнинг унумдорлигини ошириш ва мелиоратив ҳолатини яхшилаш, қишлоқ хўжалигини ривожлантиришдаги муаммолар ва уларни илмий асосланган ҳолда, Республиканинг ҳар бир ҳудудлари учун тизимли тупроқ-иқлим шароитларини ўрганиш, суғориладиган тупроқларни мелиоратив ҳолатини яхшилаш ҳамда унумдорлигини ошириш долзарб масалалардан бири эканлиги алоҳида кўрсатиб ўтилган.

Республикамизда тупроқлар вертикал ва горизонтал зоналарда шаклланган бўлиб, мазкур минтақаларининг ўрта қисмида бўз тупроқлар ривожланган, ушбу бўз тупроқлар ўзининг хосса-

хусусиятлари ва тупроқ-иқлим шароити ҳамда регионал хусусиятлари билан алоҳида характерга эга. Бўз тупроқлар Қорақалпоғистон Республикаси, Бухоро, Сирдарё ва Хоразм вилоятларидан ташқари барча вилоятларда мавжуд бўлиб, хусусан, Тошкент вилоятида ҳам тарқалган ва у Республикадаги мавжуд типик бўз тупроқларнинг 12,6%ини ташкил қилади [5].

ТАДҚИҚОТ ОБЪЕКТИ ВА УСЛУБИЁТИ

Таянч майдони сифатида Чиноз тумани Т.Эрназаров номли массив танланди.

Т.Эрназаров номли массивда тарқалган суғориладиган типик бўз тупроқлар, лёссимон ётқизиклардан ташкил топган Чирчиқ дарёсининг III-IV- кайир усти террасасида ривожланган. Механик таркибига кўра, 2,6%и оғир кумоқли, қолган 97,4%и эса ўрта кумоқли тупроқлардан иборат. Массивда тарқалган тупроқларнинг 8,0%и шўрланмаган, қолган 92,0%и эса кам даражада шўрланган тупроқларда иборат.

Ўтказилган дала ва лаборатория таҳлил ишлари

– “Агрохимические методы исследования почв” [1], Руководство к проведению химических и агрофизических анализов почв при мониторинге земель [2] қўлланмаларида келтирилган услублар ва бошқа махсус тупроқ-баҳолаш ишларини бажариш Ердан фойдаланиш, ер тузиш ва ер кадастри бўйича меъёрий ҳужжатлар – “Давлат ер кадастрини юритиш учун тупроқ тадқиқотларини бажариш ва тупроқ карталарини тузиш бўйича йўриқнома” [3] ҳамда “Ўзбекистон Республикаси суғориладиган тупроқларини бонитировкалаш бўйича услубий кўрсатма” [4]лар асосида ўтказилди.

НАТИЖАЛАР

Чиноз туманидага массивлар Турон тупроқ-иқлимий зонасининг Ўрта Осиё чала чўл зонасида жойлашган бўлиб, тупроқ қопламларини хилма-хиллиги билан тавсифланади, аксарият массивларда тарқалган тупроқлар, типик бўз тупроқлар минтақасига мансуб. Ушбу типик бўз тупроқлар тўртламчи даврнинг майда ётқизикларида лёсс, лёссимон қумоқларда, пролювиал-аллювиал ётқизикларда шаклланган суғориладиган тупроқлар ҳисобланади.

2018 йил 1 январь ҳолатига кўра [6], туманда интенсив деҳқончиликда фойдаланилаётган экин ер майдони 19496 минг гектарни ташкил этади ва унинг 65%и суғориладиган типик бўз тупроқлар, қолган 35% бўз-ўтлоқи, ўтлоқи, ботқоқ-ўтлоқи, ўтлоқи-аллювиал ва ўтлоқи-ботқоқ тупроқлардан иборат. Масалан, Т.Эрназаров номли массивда шаклланган суғориладиган типик бўз тупроқлар асосан яссиланган текисликлардан иборат ва худудда ярим намчил тупроқлар кенг тарқалган. Мазкур типик бўз тупроқлар, баландлик минтақасининг (воҳада) энг қуйи бўғинида жойлашган бўлиб, қуйидаги типик бўз тупроқларнинг пайдо бўлиш жараёнига ер ости сувларининг таъсири йўқ, кўпроқ атмосфера ёғинлари, эфемер, эфемероид ўсимликлар ассоциацияси ва бошқа омиллар таъсири остида шаклланган. Лекин, сўнги йилларда бўз тупроқларни шаклланишига ва тупроқ пайдо бўлиш жараёнига, баъзи массивларда ер ости сувларини ва инсонларни хўжалик фаолияти жадал таъсир этмоқда. Натижада, оралик “ўтувчи” (бўз-ўтлоқи) тупроқлар худудларда шаклланаётганлиги бир қатор тадқиқотчиларнинг изланишларида қайд этилган.

Ўрганилган суғориладиган типик бўз тупроқлар – тумандаги барча массивларда деярли тарқалган, мазкур тупроқ типининг катта қисми ўр-қирли тоғ олди ва қия текисликларига тўғри келади. Чирчиқ дарёсининг юқори террасаларида шаклланган типик бўз тупроқларнинг она жинси асосан лёссимон ётқизиклардан ташкил топган.

Мазкур суғориладиган типик бўз тупроқлар – автоморф тупроқлар бўлиб, ушбу тупроқлар тарқалган майдонларда сизот сувларининг сатҳи 5-

10 метр оралиғида, баъзан ундан ҳам пастда жойлашган, тупроқлари шўрланмаган ва кам даражада шўрланган. Дарёнинг юқори террасаларидаги қиялик ерларда учрайдиган типик бўз тупроқлар учун эрозия жараёнлари характерли бўлиб, кучсиз ва баъзи ҳолларда ўрта даражада ювилган тупроқларни учратиш мумкин.

Тупроқлар унумдорлигини баҳолашда унинг механик таркиби, шўрланиш даражаси ва типлари, тошлоқлиги, гипслашганлиги, эрозия жараёнлари, ювилганлиги, гумус, озика элементлари билан таъминланганлиги ва бошқа бир қатор хоссалари эътиборга олинади ҳамда тупроқлар 100 балли ёпик шкала бўйича баҳоланади (амалга оширилади).

Тупроқларни агроишлаб чиқариш (кадастр) гуруҳларига – *ёмон, ўртачадан паст, ўртача, яхши ва жуда яхши ерларга* (классларга) ажратиш, энг аввало кишлок хўжалик ишлаб чиқаришини илмий асосланган тарзда юритиш, агротехник ва мелиоратив тадбирларни тўғри танлаш имконини беради. Тупроқларни баҳолашда қуйидаги, яъни энг яхши, қулай хоссаларга, юқори махсулдорликка (унумдорликка) эга бўлган суғориладиган тупроқлар 100 балл билан баҳоланади, оптимал кўрсаткичлардан чекиниш ҳолатлари юз берган тақдирда бонитет балларини ҳисоблашда пасайтирувчи коэффициентлар қўлланилади.

Т.Эрназаров номли массивда тарқалган суғориладиган типик бўз тупроқларнинг унумдорлиги ва сифат кўрсаткичларини баҳолаш ишлари 2018 йилда бажарилган бўлиб, массив бўйича ҳисобланган ўртача балл бонитети 55 балл бонитетни ташкил этди.

Т.Эрназаров номли массивда учинчи ва тўртинчи кадастр груҳига мансуб тупроқлар мавжуд.

Учинчи кадастр гуруҳига V-VI классга кирувчи суғориладиган ерлар киритилган. Массивда ушбу классга кирувчи суғориладиган ерлар 75,3% ни ташкил этди. V класс 41-50 баллларни, VI класс эса 51-60 баллларни ўз ичига олади.

Тўртинчи кадастр гуруҳига VII-VIII классга кирувчи суғориладиган ерлар массивда жами 327,23 гектарни, ёки умумий суғориладиган майдоннинг 24,7% ни ташкил этди. VII класс 61-70 баллларни, VIII класс эса 71-80 баллларни ўз ичига олади. Суғориладиган ер майдонларининг сифат баҳоси аниқлангандан сўнг, Вазирлар Маҳкамасининг 235-сон қарорининг 2-иловасига асосан кишлок хўжалиги экинлари, боғлар ва тоқзорларнинг тупроқларининг бир бонитет балига нисбатан ҳисобланган норматив ҳосилдорлик бўйича ҳисоб-китоб қилинади (1-жадвал).

Умуман олганда Т.Эрназаров номли массивда ўтказилган тупроқ-сифатини баҳолаш ишларининг якуний маълумоти асосида ишлаб чиқаришга қуйидагича тавия этиш мумкин:

Энг яхши тупроқларда қишлоқ хўжалиги экинларининг ҳосилдорлиги ва бир баллнинг қиймати кўрсаткичлари

Экинлар тури	Республикада ўртача максимал ҳосилдорлик, ц/га	1 баллнинг ҳосилга мувофиқ қиймати
Вўза	40	0,40
Бошокли дон экинлари	60	0,60
Тамаки	45	0,45
Шоли	70	0,70
Бир йиллик ўтлар (яшил ем-хашак)	300	3,00
Сабзавотлар	300	3,00
Полиз маҳсулотлари	270	2,70
Ўтган йиллардаги беда	200	2,00
Дон учун маккажўхори	75	0,75
Ем-хашакбоп илдизмевали ўсимликлар	900	9,00
Картошка	200	2,00
Боғлар (ўрта ҳисобда)	60	0,60
Токзорлар (ўрта ҳисобда)	80	0,80
Лалми ерларда		
Кузги буғдой	25	0,25
Кузги арпа	20	0,20
Баҳорги нўхат	12	0,12

- ҳозирги замон деҳқончилигида бу тоифа ерларда маданий-мелиоратив, жорий ишлар билан бир қаторда, шўрсизлантириш, эрозияга қарши мелиоратив ва агротехник тадбирларни амалга ошириш орқали, ердан тўғри фойдаланиш технологиясини узоқ қўллаб тупроқнинг янги сифатларини пайдо қилишга эришиш мумкин. Агар бу классдаги ерлардан нотўғри фойдаланилса (ҳаттоки вақтинча) маданийлаштириш жараёни тўхтаб қолишдан ташқари тупроқ деградацияси бошланиб, гумус ва озика элементларининг микдори камайиб, нишабли ерларда эрозия жараёнларининг бошланиши ва тупроқ унумдорлигини пасайиб кетиш ҳолатлари содир бўлади.

- ўртача кадастр гуруҳига бириктирилган суғориладиган тупроқларнинг унумдорлиги ўртача ва кучсиз шўрланган, балл бонитети 41-60 бални

ташқил этувчи ҳудудларда 1 кузги буғдой + такрорий экин (мош, соя, ловия) + оралиқ экин (тритикале, жавдар) : 2 ғўза : 1 кузги буғдой + такрорий экин (мош, соя, ловия) : 1 соя : 1 ғўза. 6 далали алмашлаб экиш салмоғи массивнинг 50,0% ғўза, 33,3% кузги буғдой, 16,6% соя ташқил этиш лозим.

- ўртача кадастр гуруҳига бириктирилган суғориладиган тупроқларнинг унумдорлиги яхши, шўрланмаган, балл бонитети 61-80 балл оралиғида баҳоланган ҳудудларда 1 кузги буғдой + такрорий экин (мош, соя, ловия) : 2 ғўза : 1 соя : 1 кузги буғдой + такрорий экин (мош, соя, ловия) : 1 сабзавот : 1 кузги буғдой + такрорий экин (мош, соя, ловия) : 2 ғўза. 9 далали алмашлаб экиш салмоғи массивнинг 44,4% ни ғўза, 33,3% кузги буғдой, 11,1% соя, 11,1% сабзавот экиш мақсадга мувофиқ.

¹ Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети,

² Тупроқшунослик ва агрохимё ИТИ, Тошкент

Қабул қилинган вақти

22 февраль 2019 йил

Адабиётлар

1. Агрохимические методы исследования почв. М. Изд-во «Наука», 1975. – 656 с.
2. «Руководство к проведению химических и агрофизических анализов почв при мониторинге земель» ТАИТИ, 2004 – 125 с.
3. «Давлат ер кадастрини юритиш учун тупроқ тадқиқотларини бажариш ва тупроқ карталарини тузиш бўйича йўриқнома» Ердан фойдаланиш, ер тузиш ва ер кадастри бўйича меъёрий ҳужжатлар. Тошкент, 2009, 51 бет.
4. «Ўзбекистон Республикаси суғориладиган тупроқларини бонитировкалаш бўйича услубий кўрсатма» (муаллифлар жамоаси). Ердан фойдаланиш, ер тузиш ва ер кадастри бўйича меъёрий ҳужжатлар. Тошкент, 2005, 24 бет.
5. Ўзбекистон Республикаси тупроқ қопламлари Атласи / «Ергеодезкадастр» давлат қўмитаси. – Тошкент. «Ергеодезкадастр», 2010. – 44 б.
6. Ўзбекистон Республикасининг ер фонди / «Ергеодезкадастр» давлат қўмитаси. – Тошкент. «Ергеодезкадастр», 2018. – 203 б.

О.К.Садуллаев¹, Ж.М.Қўзиев², Н.Ж.Халилова²

Плодородие орошаемых типичных сероземов и рекомендации по повышению их

В статье приведены сведения по распространению орошаемых типичных серозёмов, сформированных на III-IV надпойменных террасах реки Чирчик, их качественные показатели и даны рекомендации по сохранению и повышению их продуктивности в системе интенсивного земледелия.

O.K.Sadullayev, J.M.Kuziev, N.J.Xalilova

Fertility of irrigated typical serozems and recommendations for improving their

In the article, materials on distribution of irrigated typical serozem soils, formed on III-IV terraces of river Chirchik, their quality indicators are given and recommendations on saving and increasing of their productivity in intensive agriculture are given.

АГРОИҚТИСОДИЁТ

ЎЎК: 333+63

ШОДМОНҚУЛОВ К.М.

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ МАҲСУЛОТЛАРИНИ ЭКСПОРТИНИ ТАШКИЛ ҚИЛИШНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ

Ўзбекистон иқтисодиётининг муҳим тармоқларидан бири ҳисобланган – қишлоқ хўжалиги аҳолининг озиқ-овқат маҳсулотларига, қайта ишлаш саноати тармоқларини эса хомашёга бўлган талабини қондириш билан бирга мамлакатимизнинг экспорт салоҳиятини оширишга ва валюта маблағларини ишлаб топишга имкон яратади.

Озиқ овқат ва қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари савдоси билан бугунги кунда жаҳоннинг барча мамлакатлари шуғулланмоқда. Ривожланган давлатлар қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари экспортини ташкил қилишда ўзига хос хусусиятлари мавжуд.

Таянч сўзлар. *Экспорт, қишлоқ хўжалиги, истиқболли бозорлар, жаҳон бозори, мамлакат экспорт салоҳияти.*

КИРИШ

Қишлоқ хўжалигида юқори самарадорликка эришсак, унинг ёрдамида кимё саноати, қишлоқ хўжалик машинасозлиги, энергетика соҳалари ҳам юқори чўққиларга кўтарилиши мумкин. Мамлакатимиз аҳолисининг даромадлари кўпайиб бориши билан бирга саноатнинг истеъмол товарлари ишлаб чиқарадиган бошқа соҳалари ҳам ривожланиб бораверади.

ТАДҚИҚОТ ОБЪЕКТИ ВА УСЛУБИЯТИ

Президентимиз Ш.М.Мирзиёев таъкидлаганидек, “...қишлоқ хўжалигини диверсификация қилиш, ер-сув ресурсларидан янада оқилона фойдаланиш, экспортбоп маҳсулотлар етиштириш орқали деҳқонларнинг даромадини ошириш борасида олиб бораётган тизимли ишларимиз ҳам аста-секин ўз самарасини бермоқда”[1].

Қишлоқ аҳолиси учун зарур шарт-шароитлар яратиш, уларнинг фаровонлигини таъминлаш, энг аввало, қишлоқ хўжалиги соҳасида амалга оширилаётган ҳуқуқий ислохотларнинг амалий натижалари билан боғлиқдир.

Жаҳон бозорларида корхоналаримиз маҳсулотларининг рақобатбардошлигини таъминлашда қуйидаги чора-тадбирларнинг амалга оширилиши муҳим аҳамият касб этади:

- экспорт қилувчи корхоналарга маҳсулот тайёрлаш ва сотиш харажатларини камайтиришда кўмаклашиш;
- уларни ташқи бозор конъюнктурасидаги ўзгаришлар, истиқболли бозорлар, рақобатчилар тўғрисида олиб борилган тадқиқотлар натижалари билан таништириш;
- транспорт-коммуникация тизимларини ривожлантириш;
- янги транспорт йўлакларини очиш орқали транспорт харажатларини камайтириш ва б.

Мамлакат экспорт салоҳиятининг юксалишида қишлоқ хўжалиги муҳим аҳамиятга эга. Аграр сектор экспорт салоҳияти – қулай табиий-иқлим шароити, меҳнат ресурсларининг етарлилиги, нисбатан ривожланган инфратузилманинг мавжудлиги, асосий ишлаб чиқариш фондлари билан таъминланганлик даражаси билан изоҳланади.

Қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари, шу жумладан мева-сабзавот маҳсулотлари Ўзбекистон қишлоқ хўжалигининг асосий экспорт маҳсулотларидан ҳисобланади. Ҳар йили 500 млн. АҚШ доллари атрофида Ўзбекистон заминида етиштирилган мева-сабзавот маҳсулотлари хориж бозорларида сотилмоқда.

Хўл ва қайта ишланган мева-сабзавот маҳсулотлари анъанавий истеъмол бозорларининг қайта тикланиши ва кенгайиши Ўзбекистоннинг

экспорт салоҳиятини ошишида асосий омиллардан ҳисобланади. Ўзбекистон Республикаси давлат статистика қўмитасининг маълумотларига кўра, Республикада ташқи савдо айланмаси 2017 йил январ-декабр ойларида 27,0 млрд. АҚШ долларини, шу жумладан экспорт 14,0 млрд. АҚШ долларини ва

импорт 13,0 млрд. АҚШ долларини ташкил қилди. Ташқи савдо айланмаси салдоси 945,5 млн. АҚШ долларини ташкил этди. Шундан МДХ давлатлари билан 809,5 млн. АҚШ долларни ва бошқа давлатлар билан 136,0 млн. АҚШ долларни ташкил этди.

1-жадвал

2017 йилнинг январ-декабрида республиканинг ташқи савдо айланмаси

	млн. АҚШ доллари	ўтган йилга нисбатан фоизда	умумий ҳажмга нисбатан фоизда
Экспорт	13953,8	115,4	100,0
Пахта толаси	477,0	74,8	3,4
Озиқ-овқат маҳсулотлари	875,8	126,1	6,3
Кимё маҳсулотлари ва ундан тайёрланган буюмлар	883,3	105,0	6,3
Энержия манбаалари ва нефт маҳсулотлари	1980,1	115,5	14,2
Қора ва рангли металллар	917,5	129,5	6,6
Машина ва асбоб-ускуналар	353,3	160,1	2,5
Хизматлар	3505,7	112,3	25,1
Бошқалар	4961,1	119,3	35,6
Импорт	13008,3	107,2	100,0
Озиқ-овқат маҳсулотлари	1272,7	88,4	9,8
Кимё маҳсулотлари ва ундан тайёрланган буюмлар	2147,6	101,3	16,5
Энержия манбаалари ва нефт маҳсулотлари	742,0	126,0	5,7
Қора ва рангли металллар	1274,3	138,4	9,8
Машина ва асбоб-ускуналар	5054,0	100,7	38,9
Хизматлар	980,1	121,1	7,5
Бошқалар	1537,6	123,8	11,8

Манба: Ўзбекистон Республикаси статистика қўмитаси маълумотлари.

Юқоридаги жадвал маълумотларидан кўриш мумкинки, 2017 йилда экспорт таркибида энг паст кўрсаткич пахта толаси (3,4 фоиз) эканлигини кўриш мумкин. Бундан кўриниб тўрибдики, кейинги йилларда экспорт таркибида пахта толаси улуши камайиб бормоқда. Пахта толасининг асосий қисми ўзимизда қайта ишланмоқда ва бир қисми тайёр маҳсулот кўринишида экспорт қилинмоқда.

Маълумотларга қараганда жаҳонда ишлаб чиқариладиган ялпи ички маҳсулотнинг 20-25 фоизи қишлоқ хўжалиги тармоғига тўғри келади ва йилдан йилга тармоқда турли химикатлар, машиналардан фойдаланишнинг натижасида маҳсулотларни қайта ишлаш ҳажмининг ортиши ва унга хизмат кўрсатувчи корхоналар сонининг ўсиши (савдо, транспорт ва умумий овқатланиш) тенденцияси кузатилмоқда.

Жаҳонда қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштириш ҳажмлари 1996 йилда энг юқори чўққисига чиққан бўлиб, кейинги йилларда эса бир қатор ривожланаётган давлатларда, асосан Хитой ва Ҳиндистонда ўсган бўлишига қарамасдан унинг камайиши кузатилган. Ривожланаётган давлатлар ЯИМда қишлоқ хўжалик маҳсулотларининг ҳиссасини юқори бўлиши бу мамлакатларда

иқтисодийнинг бошқа тармоқларини, жумладан хизмат кўрсатиш у қадар ривожланмаганлигидан далолат беради. Ривожланган давлатларда эса қишлоқ хўжалик маҳсулотларини ишлаб чиқариш ҳажмлари йилдан йилга камайиб борган.

Озиқ овқат ва қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари савдоси билан бугунги кунда жаҳоннинг барча мамлакатлари шуғулланмоқда. Сўнгги йилларда дунёда ишлаб чиқарилаётган маҳсулотлар ва хом ашёнинг тўртдан бир қисми халқаро савдога чиқарилаётганлиги ҳам бундан далолат бериб турибди.

Иқтисодий жиҳатдан ривожланган давлатларда қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари экспортини ташкил қилишнинг ўзига хос хусусиятлари қуйидаги босқичларни ўз ичига олади:

- қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари хом ашёсини даладан оралик истеъмолчилар (қайта ишлаш корхоналари, савдо компаниялари ёки улгуржи воситачилар)га улгуржи сотиш;

- чакана савдода хом-ашё кўринишида истеъмол қилиш учун озиқ-овқат товарлари ёки қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини улгуржи сотиш;

Шунингдек, озиқ-овқат товарлари ва қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини улгуржи сотишни кенг

тарқалган шакллари куйидагилар:

- саноат ва савдо компанияларининг фермерлар билан кишлок хўжалиги хом ашёсини сотиб олиш бўйича шартномалар тузиш;

- фермер кооперативлари маҳсулотларини кабул қилиш орқали сотиш;

- тармоқлараро битимлар доирасида маҳсулотларни катта партиядо сотиш, булар кооперативлар, кишлок хўжалиги компаниялари, муассасалар ва бошка турдаги тадбиркорлар бўлишлари мумкин;

- биржа савдолари;

- кишлок хўжалиги маҳсулотларини бевосита фермерларнинг ўзи улгуржи воситачилар ёки қайта ишловчи агентлар, савдо ташкилотларига сотиши.

Мамлакатимизда кишлок хўжалигини модернизация қилиш ва жадал ривожлантириш бўйича ва кишлок хўжалиги маҳсулотларини етиштириш ва маҳсулотларни экспортга чиқаришни давлат томонидан тартибга солиш ва қўллаб-қувватлаш тизимига ҳукумат томонидан жиддий эътибор қаратилмоқда.

Мева-сабзавот маҳсулотлари экспортини ривожлантириш ва ҳажмини кўпайтириш учун хосилдорлик ва экин майдонини кенгайтириш ҳисобига маҳсулот ишлаб чиқариш ҳажмини кўпайтириш, унинг сифатини ошириш, кишлок аҳолисини иш билан таъминлаш, экспорт харажатларини камайтириш, экспорт географиясини кенгайтириш, экспортни давлат томонидан қўллаб-қувватлаш бўйича чора-тадбирлар ишлаб чиқиш ва мунтазам равишда амалиётга жорий этиш лозим.

ХУЛОСА

Хулоса қилиб айтганда, Ўзбекистонда экспорт фаолиятини янада ривожлантириш янги бозорларни эгаллаш учун катта имконият мавжуд. Ўзбекистон учун МДХ мамлакатлари масофанинг яқинлиги, транспорт инфратузилмасининг қулайлиги, ўхшаш техник талаблар ва истеъмолчиларнинг афзалликлари туфайли истикболли бозорлар ҳисобланади.

ТошДАУ

Сўнги йилларда Ўзбекистонда экспортнинг таркиби кўпайиб, хомашёга нисбатан тайёр маҳсулот экспортининг улуши ортиб борапти. Мева-сабзавот маҳсулотлари экспорти Ўзбекистон учун келгусида жаҳон бозорларини эгаллаш учун катта истикболларга эга. Бунинг учун, ушбу маҳсулотларнинг ҳам сифатини ҳам миқдорини ошириш, етиштиришни кўпайтириш ташқи бозордаги нарх пасайишига таъсир қилмайди.

Кишлоқ хўжалиги маҳсулотлари экспортини кўпайтириш учун Ўзбекистонда етиштириладиган, ноёб истеъмолбоп хусусиятларга эга сабзавот, мева, узум ва полиз маҳсулотлари билан хорижий ҳамкорларни кенг қўламда таништириш, замонавий бозор механизмлари воситасида мева-сабзавот маҳсулотлари етиштирувчилар, қайта ишловчилар ва етказиб берувчилар ўртасида узоқ муддатли барқарор кооперацион алоқалар ўрнатиш ва шунинг асосида янги ва қайта ишланган мева-сабзавот маҳсулотларининг ҳажмини ошириш ҳамда экспортга етказиб бериладиган турларини кенгайтириш, шунингдек, янги бозорларни ўзлаштириш керак.

Таклиф сифатида айтганда, кишлок хўжалиги маҳсулотлари экспорт салоҳиятини яхшилаш учун экспорт қилувчи корхоналар ва экспортга алоқадор ташкилотлар томонидан маркетинг изланишларини чуқурроқ олиб бориш керак. Шу орқали кишлок хўжалиги маҳсулотларини янги бозорларга экспорт қилиш имконияти ошади.

Кишлоқ хўжалиги маҳсулотлари экспортини ривожлантириш ва ҳажмини кўпайтириш учун хосилдорлик ва экин майдонини кенгайтириш ҳисобига маҳсулот ишлаб чиқариш ҳажмини кўпайтириш, унинг сифатини ошириш, кишлок аҳолисини иш билан таъминлаш, экспорт харажатларини камайтириш, экспорт географиясини кенгайтириш, экспортни давлат томонидан қўллаб-қувватлаш бўйича чора-тадбирлар ишлаб чиқиш ва мунтазам равишда амалиётга жорий этиш лозим.

Қабул қилинган вақти 20 ноябр 2018 йил

Адабиётлар

1. Мирзиёев Ш.М. “Кишлоқ хўжалиги ходимлари кунига бағишланган тантанали маросимдаги маърузаси” Gov.Uz
2. Н.А. Миклашевская, А.В.Хлопов. Международная экономика. Учебник. – М.: Дело и сервис, 2004. – 22 с.
3. 6. Ш.Ш.Шодмонов, У.В.Убайдуллаев. Иқтисодиёт назарияси. Дарслик. –Т.: Иқтисод- Молия, -2010. -610 бет.
4. И.В.Кокушкина, М.С.Воронин. Международная торговля и мировые рынки. Учебное пособие. – СПб.: Техническая книга, 2007. -11 с.
5. Экспорт фаолияти бўйича қўлланма. Экономическое обозрение. Тошкент 2014
6. Ўзбекистон Республикаси Давлат статистика қўмитасининг статистик маълумотлари.

Шодмонкулов К.М.

Особенности организации экспорта сельскохозяйственной продукции

Это один из важнейших секторов узбекской экономики - поставка сельско хозяйственной продукции в продовольствие и перерабатывающей промышленности в сырье, а также экспортный потенциал нашей страны и освоение валютных ресурсов.

Продукты питания и сельско хозяйственные продукты продаются сегодня во всем мире. Развитые страны имеют отличительную особенность экспорта сельско хозяйственной продукции.

Shodmonkulov K.M.

Organization features of exporting agricultural products

It is one of the most important sectors of the Uzbek economy - the supply of agricultural products to the foodstuffs and the processing industry to the raw material, as well as the export potential of our country and the development of foreign exchange resources.

Food and agricultural products are being sold all over the world today. Developed countries have a distinctive feature of exporting agricultural products.

ЗООТЕХНИЯ ВА ВЕТЕРИНАРИЯ

УДК 576.895.132

О.О АМИРОВ., А.Э КУЧБОЕВ., Х.Г СОБИРОВА., Р.Р КАРИМОВА**АССОЦИАТИВНЫЕ ИНВАЗИИ НЕМАТОД
ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ОВЕЦ УЗБЕКИСТАНА**

Наиболее широко распространенными видами нематод, встречающихся в ассоциациях у овец Узбекистана, являются *Marshallagia marshalli*, *Ostertagia ostertagi*, *Teladorsagiacircumcincta*, *Haemonchus contortus* и *Parabronemaskrjabini*. В пищеварительной системе, в том числе сычуге овец обнаружено по 2-7 видов нематод в ассоциации. Наиболее высокая инвазированность нематод отмечены у взрослых овец и овец в возрасте от 1-2 лет. Ассоциативные инвазии нематод оказывают разнообразное и сильное патогенное действие на организм хозяина, характер и степень проявления этого действия зависит от вида и интенсивности инвазии, стадии развития паразитов и индивидуальных особенностей организма.

Ключевые слова: *нематод, овец, ассоциативная инвазия, пищеварительная система, структура популяции.*

ВВЕДЕНИЕ

Гельминтозы животных существенно снижают продуктивность и качество получаемой продукции: молока, мяса, шерсти и нередко являются причиной бесплодия маточного поголовья. Одним из факторов, тормозящих развитие овцеводства, является заболеваемость животных в виде различных ассоциативных инвазий.

Желудочно-кишечные стронгилятозы наносят значительный экономический ущерб животноводству, особенно овцеводству [1]. Наибольший ущерб причиняют ассоциативные инвазии, когда паразитируют в организме животного одновременно несколько видов нематод. Ассоциативные инвазии среди поголовья мелкого рогатого скота являются широко распространенными, причем компоненты паразитоценозов различные, варьирующие в связи с рядом факторов. Ассоциированное паразитирование гельминтов в организме животных сопровождается выраженной патологией желудочно-кишечного тракта, дыхательной и других систем организма.

Отношения гельминтов в паразитоценозе, в основном синергические, характеризуются формированием друг для друга оптимальных условий, интенсивным развитием и усиленным патогенным воздействием на организм хозяина. Симптомы заболевания выражены, течение болезни

тяжелое [4]. Однако, по данным [5] одновременное паразитирование нескольких видов в организме животных в течение длительного времени приводит к глубоким и стойким нарушениям обменных процессов, клеточными гуморальными факторами иммунитета. Смешанные инвазии проявляются замедлением темпов роста и развития, потерей массы тела. При высокой интенсивности инвазии возможен падеж животных.

Цель настоящего исследования это изучение структуры популяции нематод пищеварительного тракта при ассоциативной инвазии овец в равнинных зонах Узбекистана.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Материал собран методом полных гельминтологических вскрытий и при жизненных исследованиях. Гельминтологические вскрытия овец проводили в 2015-2018 гг. на убойных пунктах разных хозяйств равнинной зонах (Бухарской, Навоийской, Кашкадарьинской и Самаркандской области) республики по методу К.И.Скрябина с модификацией В.М.Ивашкина и др. [2]. Проведены гельминтокапрологические исследования фекалий 1237 голов овец по общеизвестным методам Фюллеборна, Вайда, Бермана-Орлова и последовательным промыванием.

Экстенсивность и интенсивность инвазии при

ассоциативных инвазиях изучали на овцах разного возраста. При вскрытии пищеварительного тракта 1675 голов подсчитывали нематод отдельно от каждого животного и определяли экстенсивность (ЭИ, в %) и интенсивность инвазии (ИИ, экз./гол.).

При определении таксономической принадлежности обнаруженных нематод руководствовались данными литературы [3,6].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты проведенных исследований показали, что из 39 зарегистрированных видов

нематод - 27 (69,2%) отмечены в сычуге, 23 (58,9%) - в тонком отделе кишечника, 4 (10,2%) - в толстом отделе кишечника, а по одному виду (2,5%) в пищеводе.

Инвазированность нематод пищеварительного тракта наиболее высока у взрослых овец. Несколько меньше заражена овца в возрасте от 1-2 лет и ягнота до года. Зараженность овец возбудителями нематодозов увеличивается с возрастом животных (табл.1).

Таблица 1

Возрастная динамика зараженности овец нематодами пищеварительной системы

№ п/п	Семейства и виды нематод	Ягнят до года (n=512)	Овец 1-2 лет (n=526)	Овец старше 2 лет (n=637)
		Заражено%/ ИИ, экз./гол	Заражено%/ ИИ, экз./гол	Заражено%/ ИИ, экз./гол
Семейства Trichocephalidae Baird, 1853				
1	<i>Trichocephalus ovis</i>	6/1,2/1-4	20/3,8/2-9	78/12,2/4-16
2	<i>T. skrjabini</i>	8/1,6/1-6	25/4,7/2-10	86/13,5/5-17
Семейства Ancylostomidae Looss, 1905				
3	<i>Bunostomum trigonocephalum</i>	4/0,8/3-9	6/1,1/5-24	9/1,4/7-48
4	<i>B. phlebotomum</i>	5/0,9/3-11	7/1,3/5-26	11/1,7/9-53
Семейства Chabertiidae (Popova, 1952)				
5	<i>Chabertia ovina</i>	5/0,9/1-16	38/7,3/3-39	81/12,7/8-69
6	<i>Oesophagostomum venulosum</i>	6/1,2/1-12	9/1,7/1-19	10/1,6/2-32
Семейства Trichostrongylidae Leiper, 1912				
7	<i>Trichostrongylus axei</i>	16/3,1/1-17	67/12,8/3-23	96/15,07/6-67
8	<i>T. colubriformis</i>	7/1,4/1-7	25/4,7/3-20	39/6,12/5-39
9	<i>T. probolurus</i>	5/1/3-4	20/3,8/5-7	34/5,3/5-17
10	<i>T. vitrinus</i>	12/2,4/2-5	34/6,4/6-10	46/7,2/6-44
11	<i>T. caricola</i>	9/1,7/1-8	19/3,7/3-21	41/6,4/6-43
12	<i>T. skrjabini</i>	13/2,5/2-6	49/9,3/6-22	81/12,7/5-49
13	<i>Haemonchus contortus</i>	12/2,4/14-16	29/5,6/16-20	71/11,14/19-54
14	<i>Marshallagia marshalli</i>	49/9,5/14-78	97/18,4/16-92	141/22,1/21-342
15	<i>M. occidentalis</i>	33/6,4/10-64	71/13,5/18-259	99/15,5/20-265
16	<i>M. mongolica</i>	24/4,7/9-59	49/9,3/16-231	87/13,6/17-243
17	<i>M. dentispicularis</i>	17/3,3/8-43	40/7,7/12-183	69/10,8/13-189
18	<i>M. schumakovitschi</i>	11/2,1/4-38	30/5,7/9-148	47/7,4/10-149
19	<i>M. belockani</i>	30/5,8/8-53	53/10,2/19-132	73/11,4/18-138
20	<i>M. sogdiana</i>	23/4,5/7-51	54/10,3/16-98	71/11,1/17-103
21	<i>M. trifida</i>	19/3,7/6-45	49/9,4/14-84	74/11,6/15-88
22	<i>Orloffia orloffii</i>	14/2,7/1-11	23/4,4/2-22	36/5,6/8-38
23	<i>O. dahurica</i>	-	14/2,6/2-12	22/3,4/3-19
24	<i>O. buriatica</i>	-	-	21/3,2/1-29
25	<i>O.kazakhstanica</i>	-	-	15/2,3/1-17
26	<i>Nematodirus abnormalis</i>	14/2,7/2-6	19/3,7/5-16	48/7,5/9-36
27	<i>N. helveticus</i>	15/2,9/2-8	23/4,3/6-17	52/8,1/10-41
28	<i>N. oiratianus</i>	19/3,7/2-10	29/5,6/6-21	58/9,1/11-49
29	<i>N. spathiger</i>	23/4,5/2-11	35/6,7/7-23	68/10,7/15-77
30	<i>Ostertagia ostertagi</i>	6/1,2/6-14	14/2,7/8-21	31/4,9/13-57
31	<i>O. lyrata</i>	5/0,9/5-12	12/2,2/7-16	22/3,4/11-49
32	<i>O. aegagri</i>	3/0,6/4-10	10/1,9/6-15	23/3,6/9-46
33	<i>O.grühneri</i>	6/1,2/3-18	2/0,4/1-7	15/2,3/3-12
34	<i>Telodarsagia circumcincta</i>	7/1,4/1-14	16/3,1/3-25	43/6,7/9-39
35	<i>T. trifurcata</i>	10/1,9/1-16	19/3,6/4-28	48/7,5/11-48
36	<i>T.daviani</i>	5/0,9/1-12	13/2,5/2-21	41/6,4/7-36
Семейства Habronematidae Ivaschkin, 1961				
37	<i>Parabronema skrjabini</i>	5/0,9/5-123	65/12,4/8-246	123/19,3/19-429
Семейства Gongylonematidae Sobolev, 1949				
38	<i>Gongylonema pulchrum</i>	2/0,4/1	12/2,4/1-7	28/4,4/4-14
Семейства Onchocercidae Leiper, 1911				
39	<i>Setaria labiato-papillosa</i>	10/1,9/1	45/8,5/2-23	67/10,5/7-40

При этом, пищеварительного тракта у ягнят отмечено 36 видов и в среднем ЭИ составляет 4,7% и ИИ-1-123 экз. Самая высокая зараженность

зарегистрирована у нематоды *Marshallagia marshalli* - ЭИ 9,5%, ИИ - 14-78 экз. Самая низкая зараженность отмечена у возбудителя *Gongylonema*

pulchrum - ИЭ - 0,4%, ИИ - 1 экз.

У овец в возрасте от 1-2 лет зарегистрировано 37 видов нематод, зараженность составил в среднем ЭИ- 7,3%, ИИ -1-246 экз. Значительно выше заражены *M. marshalli*- ИЭ 18,4 % и ИИ - 16-92 экз. Значительно ниже заражены *Ostertagia ghrneri*- ИЭ

0,4% и ИИ - 1-7 экз.

У взрослых овец отмечен 39 видов нематод, средняя ЭИ составил 11,2%, а ИИ - 1-429 экз. Следует отметить, что *M. marshalli*, в отличие от других нематод наиболее широко встречаются среди всех возрастных групп животных.

Таблица 2

Структура популяции нематод при ассоциативной инвазии пищеварительного тракта овец

Виды нематод	Инвазировано голов (ЭИ, %)	ИИ (экз)
Ягнята до года (n = 512)		
<i>M. marshalli</i> + <i>M. occidentalis</i>	11 (2,14)	I-78+ I-33
<i>O. ostertagi</i> + <i>O. lyrata</i>	4 (0,78)	1-28+1-11
Овец в возрасте 1-2 лет (n = 526)		
<i>Tr. axei</i> + <i>M. marshalli</i>	3 (0,57)	1-14+1-9
<i>H. contortus</i> + <i>M. marshalli</i>	11 (1,52)	3-44+1-17
<i>M. marshalli</i> + <i>M. occidentalis</i> + <i>P. skrjabini</i>	11 (1,71)	4-121+1-28+1-43
<i>M. occidentalis</i> + <i>M. marshalli</i>	16 (3,04)	2-55+1-19
<i>M. dentispicularis</i> + <i>M. marshalli</i>	5 (0,95)	2-34+1-15
<i>M. schumakovitschi</i> + <i>P. skrjabini</i>	3 (0,57)	3-21+2-13
<i>M. belockani</i> + <i>M. marshalli</i>	4 (0,76)	1-11+1-8
<i>O. ostertagi</i> + <i>O. kazakhstanica</i>	2 (0,38)	1-15+1-8
<i>O. ostertagi</i> + <i>O. lyrata</i> + <i>M. marshalli</i>	7 (1,33)	3-41+1-17+1-10
<i>T. circumcincta</i> + <i>T. trifurcata</i> + <i>M. marshalli</i>	5 (0,95)	3-37+2-27+1-12
<i>P. skrjabini</i> + <i>M. marshalli</i>	10 (1,52)	14-69+2-26
Овец старше 2 лет (n = 637)		
<i>Tr. axei</i> + <i>M. marshalli</i> + <i>O. ostertagi</i> + <i>T. circumcincta</i> + <i>P. skrjabini</i>	7 (1,0)	2-18+4-139+2-21+1-11+3-127
<i>H. contortus</i> + <i>M. marshalli</i> + <i>O. ostertagi</i>	11 (1,72)	5-107+2-27+1-13
<i>M. marshalli</i> + <i>M. occidentalis</i> + <i>P. skrjabini</i> + <i>O. ostertagi</i> + <i>Or. orloffii</i> + <i>B. trigonocephalum</i> + <i>Tr. axei</i>	8 (1,25)	4-147+1-9+1-45+1-8+1-7+1-5+1-3
<i>M. occidentalis</i> + <i>M. marshalli</i>	18 (2,82)	1-45+1-15
<i>M. dentispicularis</i> + <i>M. marshalli</i>	6 (0,94)	2-11+1-9
<i>M. schumakovitschi</i> + <i>P. skrjabini</i>	3 (0,47)	1-13+1-8
<i>M. belockani</i> + <i>M. marshalli</i>	12 (1,88)	1-10+1-7
<i>M. sogdiana</i> + <i>M. marshalli</i>	6 (0,94)	1-16+1-14
<i>M. trifida</i> + <i>M. marshalli</i>	7 (1,09)	1-18+1+11
<i>Or. orloffii</i> + <i>O. kazakhstanica</i> + <i>M. marshalli</i>	3 (0,47)	1-6+1-4+1-3
<i>O. ostertagi</i> + <i>M. marshalli</i> + <i>O. lyrata</i> + <i>P. skrjabini</i> + <i>Tr. axei</i> + <i>T. colubriformis</i>	5 (0,78)	1-29+1-18+1-13+1-11+1-8+1-3
<i>O. lyrata</i> + <i>O. ostertagi</i>	17 (2,66)	3-51+1-37
<i>T. circumcincta</i> + <i>M. marshalli</i> + <i>O. ostertagi</i> + <i>T. trifurcata</i> + <i>Tr. axei</i> + <i>T. colubriformis</i>	6 (0,94)	2-67+1-42+1-32+1-25+1-16+1-5
<i>T. trifurcata</i> + <i>T. circumcincta</i> + <i>M. marshalli</i>	9 (1,41)	1-18+1-9+1-5
<i>T. daviani</i> + <i>T. circumcincta</i>	9 (1,41)	1-9+1-5
<i>P. skrjabini</i> + <i>M. marshalli</i> + <i>M. schumakovitschi</i> + <i>M. occidentalis</i> + <i>T. circumcincta</i> + <i>O. ostertagi</i>	4 (0,62)	3-103+3-46+1-21+1-17+1-13+1-9

Результаты гельминтологических исследований свидетельствуют о высокой зараженности овец ассоциативной инвазией (табл.2). При исследовании пищеварительного тракта у 1675 овец установлено широкое распространение ассоциативной инвазии, вызванной нематодами *M. marshalli*, *O. ostertagi*, *T. circumcincta*, *H. contortus* и *P. skrjabini*. В организме овец обнаруживали по 2-7 видов нематод родов *Trichostrongylus*, *Haemonchus*, *Marshallagia*, *Ostertagia*, *Teladorsagia* и *Parabronema*.

У 15 голов ягнят (2,9%) установлена ассоциативная инвазия, вызванная всего 557 экз. нематод. Наиболее часто ягнята были инвазированы одновременно родами *Marshallagia* и *Ostertagia*. При

этом инвазированность ягнят *M. marshalli* и *M. occidentalis* ЭИ -2,14%, ИИ -1-78+1-33 экз. и *O. ostertagi*+*O. lyrata* ЭИ -0,78%, ИИ -1-28+1-11 экз.

У 77 голов (14,6%) овец в возрасте 1-2 лет установлена ассоциативная инвазия, вызванная всего 6748 экз. нематод. При этом одновременно были инвазированы роды *Trichostrongylus*, *Haemonchus*, *Marshallagia*, *Orloffia*, *Ostertagia*, *Teladorsagia* и *Parabronema*.

Инвазированность овец 1-2 лет нематодами *Trichostrongylus axei*+*M. Marshalli* ЭИ -0,57%, ИИ -1-14+1-9 экз, *Haemonchus contortus*+*M. Marshalli* ЭИ -1,52%, ИИ -3-44+1-17 экз, *M. marshalli*+*M. occidentalis*+*P. Skrjabini* ЭИ -1,71%, ИИ -4-121+1-

28+1-43 экз, *M. occidentalis*+*M. marshalli* ЭИ -3,04%, ИИ -2-55+1-19 экз, *M. dentispicularis*+*M. Marshalli* ЭИ -0,95%, ИИ -2-34+1-15 экз, *M. schumakovitschi*+*P. skrjabini* ЭИ -0,57%, ИИ -3-21+2-13 экз, *M. belockani* + *M. marshalli* ЭИ -0,76%, ИИ -1-11+1-8 экз, *Orloffia orloffii*+*O.kazakhstanica* ЭИ -0,38%, ИИ- 1-15+1-8 экз, *Ostertagia ostertagi*+*O. lyrata*+*M. marshalli* ЭИ -1,33%, ИИ -3-41+1-17+1-10 экз, *Teladorsagia circumcincta*+*T. trifurcata*+*M. marshalli* ЭИ -0,95%, ИИ -3-37+2-27+1-12 экз и *Parabronema skrjabini*+*M. marshalli* ЭИ-1,52%, ИИ -14-69+2-26 экз.

У 157 голов (24,6%) овец старше 2 лет установлена ассоциативная инвазия, вызванная всего 10548 экз. нематод.

Наиболее часто этих овец были инвазированы одновременно родом *Trichostrongylus*, *Haemonchus*, *Marshallagia*, *Orloffia*, *Ostertagia*, *Teladorsagia* *Parabronema*.

Инвазированность овец старше 2 лет нематодами *Trichostrongylus axei*+*M. marshalli*+*O. ostertagi*+*T. circumcincta*+*P. skrjabini* ЭИ -1,09 %, ИИ -2-18+4-139+2-21+1-11+3-127 экз, *Haemonchus contortus* +*M. marshalli*+*O. ostertagi* ЭИ -1,72 %, ИИ -5-107+2-27+1-13 экз, *M. marshalli*+*M. occidentalis*+*P. skrjabini*+*O. ostertagi*+*Or. orloffii*+ *Bunostomum trigonocephalum*+*Tr. axei* ЭИ -1,25%, ИИ -4-147+1-9+45+1-8+1-7+1-5 экз, *M. occidentalis*+ *M. marshalli* ЭИ -2,82%, ИИ -1-45+1+15 экз, *M. dentispicularis*+*M. marshalli* ЭИ -0,94%, ИИ -2-11+1-9 экз, *M. schumakovitschi*+*P. skrjabini* ЭИ -0,47 %, ИИ -1-13+1-8 экз, *M. belockani*+ *M. marshalli* ЭИ -1,88 %, ИИ -1-10+1-7 экз, *M. sogdiana*+ *M. marshalli* ЭИ -0,94%, ИИ -1-16+1-14 экз, *M. trifida*+*M. marshalli* ЭИ -1,09 %, ИИ -1-18+1+11 экз, *Orloffia orloffii*+ *O.kazakhstanica*+*M. marshalli* ЭИ -0,47 %, ИИ- 1-6+1-4+1-3 экз, *Ostertagia ostertagi*+*M. marshalli*+*O. lyrata*+*P. skrjabini*+*Tr. axei*+*T. colubriformis* ЭИ -

0,78%, ИИ -1-29+1-18+1-13+1-11+1-8+1-3 экз, *Teladorsagia circumcincta*+*M. marshalli*+*O. ostertagi*+*T.trifurcata*+*Tr. axei*+*T. colubriformis* ЭИ -0,94%, ИИ -2-67+1-42+1-32+1-25+1-16+1-5 экз, *T. trifurcata*+*T. circumcincta*+*M. marshalli* ЭИ -1,41%, ИИ -1-18+1-9+1-5 экз, *T.davtiani*+ *T.circumcincta* ЭИ -1,41%, ИИ -1-9+1-5 экз и *Parabronema skrjabini*+*M. marshalli*+*M. schumakovitschi*+*M. occidentalis*+*T. circumcincta*+*O. ostertagi* ЭИ-0,62%, ИИ -3-103+3-46+1-21+1-17+1-13+1-9 экз.

Установлено, что возбудителями ассоциативных инвазий нематодозов овец в условиях равнинных зон является: *M. marshalli*, *O. ostertagi*, *T.circumcincta*, *H. contortusi* *P. skrjabini*. В биогеоценозах Узбекистана эти высокопатогенные паразиты широко представлены и вызывают тяжелые заболевания домашних и диких жвачных. Каждая из приведенных нематод может вызывать самостоятельные заболевание с соответствующими последствиями. Большинство случаев, как показали исследования, нематоды встречаются в ассоциативной форме. Тем самым, каждый эпизоотический процесс принимает иной характер. Напряженность процесса зависит, при том, от интенсивности инвазии и видов возбудителей.

Таким образом, что ассоциативные инвазии широко распространены у овец Узбекистана. Степень распространения ассоциативных инвазий и возрастная динамика зараженности овец возбудителями нематодозов имеют определенные особенности в разных климато-географических зонах, подвергаются изменениям в зависимости от меняющихся условий внешней среды, зависят от комплекса эколого-биологических факторов. Данные необходимо учитывать в разработке профилактических мероприятий при нематодозах жвачных Узбекистана.

Институт зоологии Академии наук РУз,

Поступила 14 февраля 2019 года

Литература

1. Алмаксудов У. П. Фаунистический обзор, биология, экология стронгилят желудочно-кишечного тракта овец и крупного рогатого скота в равнинном поясе Дагестана и совершенствование мер борьбы: дисс. ...канд. биол. наук, - М., 2009. - 125 с.
2. Ивашкин В.М., Контримавичус В.Н., Назарова Н.С. Методы сбора и изучения гельминтов наземных млекопитающих. - М.: Наука, 1971. - 124 с.
3. Ивашкин В.М., Орипов А.О., Сонин М.Д. Определитель гельминтов мелкого рогатого скота. - М.: Наука, 1989. - 254 с.
4. Петров Ю.Ф. Паразитоценозы ассоциативные болезни сельскохозяйственных животных.- Л.:Агропромиздат.-1988.-С.141-157.
5. Сафиуллин Р.Т. //Ветеринария.-1997.-№6.-С. 23-28.
6. Drozd J. Polymorphism in the *Ostertagiinae* Lopez-Neyra, 1947 and comments on the systematics of these nematodes // *Systematic Parasitology*. Dordrecht, Netherlands, 1995. - Vol. 32. - P. 91-99.

О.Оамиров, А.Э.Кучбоев, Х.Г.Собирова, Р.Р.Каримова

Ўзбекистонда қўйларнинг ҳазм қилиш тизимидаги нематодаларнинг ассоциатив инвазияси

Ўзбекистонда қўйларда ассоциация (аралаш) ҳолда учровчи, кенг тарқалган нематодаларга *Marshallagia marshalli*, *Ostertagia ostertagi*, *Teladorsagia circumcincta*, *Haemonchus contortus* ва *Parabronemaskrjabini* турлари киради. Қўйларнинг овқат ҳазм қилиш тизими, шу жумладан ширдонида ассоциация ҳолда 2-7 тагача нематода турлари учради. Зарарланишнинг юқори кўрсаткичи катта ёшли қўйлар ва 1-2 ёшдаги қўйларда қайд қилинди. Хўжайин организмга нематодаларнинг ассоциатив инвазияси турлича ва кучли патоген таъсир этиб, бу таъсирнинг намоён бўлиши тур таркиби, инвазия интенсивлиги, паразитнинг ривожланиш босқичи ва организмнинг индивидуал хусусиятларига боғлиқ.

O.O Amirov, A.E Kuchboyev, KX.G Sobirova, R.R Karimova

Associative infection of nematodes of the digestive system of sheep in Uzbekistan

The most common nematode species found of associations in sheep of Uzbekistan are *Marshallagia marshalli*, *Ostertagia ostertagi*, *Teladorsagiacircumcincta*, *Haemonchus contortus* and *Parabronemaskrjabini*. In the digestive system, including the abomasum of sheep, 2-7 nematode species were found in association. The highest nematode infections is observed in adult sheep and sheep aged 1-2 years. Associative infections of nematodes have a diverse and strong pathogenic effect on the host organism, the nature and degree of manifestation of this action depends on the species, intensity of the infection, the stage of development of the parasites and the individual characteristics of the organism.

УДК. 636.32/38:591.4

АЛИЕВ Д.Д., АРИПОВ У.Х., ИСМОИЛОВ М.Ш., ХАКИМОВ У.Н.

**ҚОРАҚЎЛ ҚЎЙЛАРИ БИОЛОГИК КЎРСАТКИЧЛАР БИЛАН МАҲСУЛДОРЛИК
КОРРЕЛЯЦИЯСИНИНГ БОҒЛИҚЛИГИ**

Селекцион наслчилик ишларида энг асосий генетик параметрлардан бири корреляцион боғлиқликлар асосий кўрсаткичлар ҳисобланади. Организмда ферментлардан аланин – аминотрансфераза, аспартат – аминотрансфераза фаоллигининг корреляцион боғлиқлари, ҳайвонларнинг ўсиш тезлиги ва тирик оғирлиги билан қон зардобдаги нуклеин кислоталар миқдорлари бўйича фенотипик корреляцион боғлиқлик, ҳайвонлар ўсиш тезлиги ва тирик оғирлиги билан қон биохимиякий кўрсаткичларининг генетик корреляцияси ўрганилди.

Калит сўзлар. *Корреляция, фермент, аланин – аминотрансфераза, аспартат – аминотрансфераза, зот тип, завод тип, селекцион-технологик тизим, резистентлик, плейтрон ген, генотип, плюс, минус, ўрта вариантлар.*

ДОЛЗАРБЛИГИ

Мамлакатимизда чорвачиликни, хусусан қорақўлчиликни ривожлантиришнинг ҳозирги давр босқичида Республика иқтисодиётини барқарор ривожлантириш, аҳолини озиқ-овқат саноатни ҳам-ашё билан таъминлаш, атроф-муҳит ва одамлар соғлиғини сақлашнинг муҳим шарти ўсимлик ва ҳайвонот оламидининг ирсий хилма-хиллигини сақлаш ва уни мобилизация қилиш ҳисобланади. Шу сабабли серпушт типдаги қорақўл қўйлари генофондини сақлаш ва уларни урчиштиришнинг селекцион-технологик тизимини жорий қилиш қорақўлчиликда бугунги кунда долзарб муаммолардан бири ҳисобланади.

Жаҳонда қўйларнинг турли маҳсулдорлик йуналишлардаги 600 дан ортиқ зотлари мавжуд.

Улардан турли чорвачилик маҳсулотлари олинади: жун, гўшт, терилар, сут, қоринча ферменти, пўстин терилар ва бошқалар. Олинандиган маҳсулот турларининг кўплиги бўйича бирорта қўй зоти қорақўл зотига тенглаша олмайди. Қорақўл қўйлари юқори даражадаги адаптацион ва яшовчанлик хусусияти туфайли улар экстримал иқлим шароитида-чўл худудларида яшашга яхши мослашган ва шундай ноқулай шароитда сифатли маҳсулот беришга ихтисослашган зот ҳисобланади. Қорақўл қўйларини урчиштириш чўл худудларидан қишлоқ хўжалиги мақсадларида фойдаланиш ва унда яшаётган аҳолининг моддий ва ижтимоий аҳволини яхшилаш имконини беради. Дунё миқёсида қорақўл қўйлари бош сони жиҳатидан энг кўп бош сонига эга бўлган космополит зот

хисобланиб, таркибида тўртта зот типи ва ўндан зиёдрок ранг ва рангбарангликдаги 33 та завод типи мавжуд бўлиб бугунги кунда қорақўлчилик маҳсулотларига бўлган талабнинг юқори бўлганлиги сабабли бухоро, қорақолпоқ ва сурхандарё зот типидagi қорақўл кўйлари ҳамда серпушт типидagi қора рангли қорақўл кўйлари Мустақил Давлатлар Ҳамдўстлиги мамлакатларида урчитилиб, аҳолининг қорақўлчилик маҳсулотларига бўлган талабини қондириш, уларнинг маҳсулдорлигини, табиий резистентлигини, ирсий салоҳиятини ошириш йўналишида илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда. Қорақўлчиликни ривожлантириш борасида илғор технологияларни ишлаб чиқиш ва жорий этиш, маҳсулот ишлаб чиқариш ҳажмини кўпайтиришда қорақўл кўйларининг физиологик хусусияти билан узвий боғлиқ. Корреляция кишлок хўжалик ҳайвонларининг алоҳида белгилари ва айрим ҳолларда хўжалик фойдали белгиларни режалаштириш селекцион муаммоларни ечишнинг муҳим аҳамият касб этиши билан бошқа кўрсаткичлардан ажралиб туради. Юсупов С.Ю., Газиев А., Фазилов У.Т. маълумотларига кўра кўпчилик корреляциялар ҳар хил белгилар ўртасида, организмнинг маълум бир шароитларда селекция йўли билан тарихий мослашишида ўхшаш боғлиқликлар аҳамиятли ўзгариши мумкин [6]. Сарсенов А.С., Ертаев Е.Е. такидлашича “Ферментларни нафақат ўрганиш, уларни қўлга киритиш, ҳаёт жараёни даврида ўзининг хоҳишига кўра ўзгартириш бўйича энг муҳим таъсирларини бошқарилишини ўрганиш, организмнинг физиологик ва хўжалик фойдали хусусиятларини ўзгартириш бўйича керакли йўналишларни ўрганиш лозим”. Тараканов, Б.Ф. тадқиқотларида йирик шохли ҳайвонлар ота – оналар жуфтлигини танлашда генетик ва биохимиявий хусусиятларни ҳисобга олганда селекция самарасини 12 – 14 % га ошириши аниқланган [3,4]. Тараканов Б.Ф.

ўзининг тадқиқотларида ромни – марш зотли қорақўл кўйларида қон зардобидagi аспарат – аминотрансфераза фаоллиги ота – оналаридан авлодларга тўғилганида кўпроқ она томонидан берилиши аниқланган. Муаллуфнинг такидлашича оналик организмнинг тасири эмбрионал ривожланиш даврида, бу шуни кўрсатадики ривожланиш даврларида оналарида аспарат – аминотрансфераза миқдорлари 64 % дан 22 % гача камаяди ва оталарини эса 14 % дан 48 % га ошганлиги аниқланган. Аниқланишича селекцион – наслчилик ишларида энг асосий генетик параметрлардан бири карреляцион кўрсаткичлар асосий бўлиб хизмат қилади. Ферментларнинг қайта ҳосил бўлиш жараёнлари ўртасидаги боғлиқлик ўрганилганда юқори даражадаги ишончли корреляция аланин – аминотрансфераза фаоллигида кузатилаган. Бу эса ёш йирик шохли ҳайвонларда гўштнинг сифатига ва ўсиш тезлигини аниқлаш ва прогнозлаш учун тест бўлиб хизмат қилади [4]. Токовой Н.А. маълумотлари кўра ферментлар фаоллиги юқори кўзиларда ўсишнинг барча даврларида ва кунлик ўсиш бўйича ҳам паст активли тенгдошларига нисбатан тирик оғирлиги юқори даражада эканликлари кузатилган. Н.А. Токовой, Л.М. Лапшина, В. Солдатов тадқиқотларида аниқланишича умумий оксиллар миқдорлари бўйича, организмнинг резистентлиги ва жадал ўсиши қорақўл кўзилар қонидаги аспарат – аминотрансфераза фаоллиги ўртасидаги бир – бирига боғлиқлик аниқланган. Юсупов С.Ю., Газиев А., Фазилов У.Т. гўшти – жунли кўйларда ўтказган тажрибалари шуни кўрсатадики икки ойлик кўзиларда аспарат – аминотрансфераза фаоллиги тўғилгандаги кўзилар тирик оғирлиги билан ишончли корреляция борлиги аниқланган. Оналаридан ажратиш вақтидаги ферментлар фаоллиги шу ёшдаги тирик оғирлиги билан корреляцияси ишончли эканлиги аниқланди.

1- жадвал

Кўзиларнинг ўсиш тезлиги ва тирик оғирлиги билан қон зардобидagi аспарат – аминотрансфераза фаоллигининг фенотипик корреляцияси

Тажриба гуруҳлари	n	Корреляцион кўрсаткичлар			
		АСТ тўғилгандаги тирик вазни	АСТ оналаридан ажратишгача бўлган даврдаги абсолют ўсиш	АСТ оналаридан ажратиш вақтидаги тирик вазни	АСТ ўртача кунлик ўсиш
Плюс вариант	42	0,15±0,14	0,42±0,13	0,41±0,13	0,44±0,14
Ўрта вариант	46	0,56±0,10	0,63±0,09	0,68±0,09	0,65±0,09
Минус вариант	42	0,03±0,15	0,29±1,12	0,31±0,12	0,23±0,13

Бизнинг тадқиқотимизнинг асосий вазифаси ҳайвонларнинг ўсиш тезлиги ва тирик оғирлиги билан қондаги биохимик кўрсаткичларнинг баъзи бир боғлиқликларни аниқлашдан иборат. 1-жадвалда келтирилган маълумотлар тажрибадаги ҳайвонларнинг баъзи бир маҳсулдорлик хусусиятлари билан аспарат – аминотрансфераза

ўртасидаги боғлиқлиги ҳақида маълумотлар келтирилган.

Маълумотлардан кўриниб турибдики ҳайвонлар тирик оғирлиги ва ўсиш тезликлари ўртасида аспарат – аминотрансфераза фаоллиги кўпчилик ҳолатда ишонарли мусбат боғлиқликлар келтирилган.

Ишонарли боғлиқлик оналаридан ажратишгача бўлган даврдаги абсолют ўсиш ва қон зардобидаги аспартат – аминотрансфераза фаоллиги ўртасида фаоллик ($r = 0,15 - 0,42$) ҳамда юқори карреляцион кўрсаткичлар “ўрта вариант” тажриба гуруҳли хайвонларда кузатилди ($r = 0,56 - 0,68$), бу шундан

гувоҳлик берадики гуруҳларни бу белгилар бўйича танлаш катта имкониятлар беради.

Тажрибадаги хайвонлар ўсиши ва тирик оғирлиги билан қон таркидаги нуклеин кислота миқдори бўйича боғлиқликлар 2-жадвалда келтирилган.

2-жадвал

Хайвонларнинг ўсиш тезлиги ва тирик оғирлиги билан қон зардобидаги нуклеин кислоталар миқдорлари бўйича фенотипик корреляцион боғлиқлик

Тажриба гуруҳи	n	Корреляцион кўрсаткичлар			
		НК миқдори оналаридан ажратишгача бўлган даврдаги абсолют ўсиш	НК миқдори ўртача кунлик ўсиш	НК миқдори тўғилгандаги тирик вазни	НК миқдори оналаридан ажратишдаги тирик оғирлиги
Плюс вариант	42	0,32±0,14	0,08±0,15	0,06±0,12	0,32±0,14
Ўрта вариант	46	0,25±0,15	0,06±0,15	0,03±0,15	0,23±0,14
Минус вариант	42	0,18±0,15	0,03±0,15	0,02±0,15	0,16±0,15

2-жадвалдан шуни хулоса қилиш мумкинки тажрибадаги кўзилар оналаридан ажратиш вақтидаги абсолют ўсиш билан нуклеин кислоталар йиғиндиси ўртасида тажриба гуруҳ хайвонларида мақсадли ижобий ишончли корреляция аниқланди ($r = 0,25$, $P < 0,01$).

Қон зардоби таркибидаги аспартат – аминотрансфераза фаоллиги бўйича гуруҳлар танлашда нуклеин кислоталар йиғиндиси бир томондан тирик оғирлиги бошқа томондан ҳар хил корреляция боғлиқлиги аниқланди.

“Ўрта” вариантли гуруҳларда тўғилгандаги тирик оғирлиги билан нуклеин кислоталар йиғиндиси ўртасида ишончли ижобий боғлиқликли корреляция аниқланди ($r = 0,28$, $P < 0,05$). “Минус”

вариантли гуруҳ хайвонларида бундай боғлиқликни пастлиги ва ишончлилик даражасини йўқлиги аниқланди. Урганиладиган белгилар бўйича барча гуруҳ хайвонларида “ўрта” вариантда ишончли боғлиқлик борлиги аниқланди. Кўпчилик ҳолатларда корреляция ўртасида белгилар ҳосил бўлиши генлар тизимини тузилиши асосида фақат битта плейтроп ген эмас, кўпчилик генлар қатнашади. Шунга кўра хайвонлар генотипининг боғлиқлиги, танлаш йўналишлари, ҳар хил подаларини саралаш жуфтлашда бир зотдан фойдаланганда бу белгиларда ҳар хил кўрсаткичли корреляция кузатилади. Бизнинг кузатишларимизга кўра генетик кўрсаткичлар белгилар билан боғлиқлиги 3-жадвалда келтирилган.

3-жадвал

Хайвонлар ўсиш тезлиги ва тирик оғирлиги билан қон биохимиякий кўрсаткичларининг генетик корреляцияси

Корреляцияланадиган белгилар	Плюс вариант (n=42)	Ўрта вариант (n=46)	Минус вариант (n=42)
АСТ оналаридан ажратишгача бўлган даврдаги мутлоқ ўсиш	0,21±0,14	-0,17±0,14	-0,05±0,15
АСТ кунлик ўсиш	0,05±0,15	-0,31±0,13	-0,12±0,14
АСТ оналаридан ажратишдан олдинги тирик оғирлиги	0,24±0,13	-0,15±0,14	-0,08±0,15
НК оналаридан ажратишгача бўлган даврдаги мутлоқ ўсиш	-0,24±0,13	0,08±0,14	-0,09±0,15
НК кунлик ўсиш	-0,15±0,14	0,05±0,15	0,05±0,15
НК оналаридан ажратишдан олдинги тирик оғирлиги	-0,28±0,13	0,05±0,15	0,05±0,15

Келтирилган маълумотлар кўриниб турибдики хайвонларнинг ўсиш тезлиги, тирик оғирлиги билан қон таркибидаги аспартат – аминотрансфераза фаоллиги ўртасида ишончли генетик боғлиқлик аниқланди ($P < 0,01$). Бошқа биохимик кўрсаткичлар билан бу белгилар паст даражада

эканлиги кўпчилик ҳолатларда манфий боғлиқликлар аниқланди. Шундай қилиб биохимик кўрсаткичли корреляция билан тирик оғирлиги ва ўсиш тезлиги урганилганда уларда маълум даражада ҳар хиллик ўзгаришлар кузатилди.

СамДАУ

Қабул қилинган вақти 12 март 2019 йил

Адабиётлар

1. Кудрин, А.Г. Ферменты крови и прогнозирование продуктивности молочного скота : монография / А.Г. Кудрин. – Мичуринск: МичГАУ, 2006. -142 с.
2. Подворок, Н.И. Оценка аминокислотной питательности рационов коров с различным уровнем распадаемого в рубце протеина / Н.И. Подворок // Тезисы докладов. Боровск, 2000. - С. 186-187.
3. Сарсенов А.С., Ертаев Е.Е. Содержание белка, РНК и ДНК в некоторых органах и тканях кроссбредных овец разного возраста. Труды ин-та экспер. биол. 1997, т. 12. -С. 130-136.
4. Тараканов, Б.Ф. Влияние аминокислот на ферментативную активность микрофлоры рубца / Б.Ф. Тараканов // Зоотехния. - 2003. - № 6. — С. 11-13.
5. Токовой Н.А. Влияние микроэлементов на продуктивность с-х. животных, морфологические и биохимические показатели крови и качество животноводческой продукции / Н.А. Токовой, Л.М. Лапшина, В. Солдатов // Красноярск, 1972. – С. 124-138.
6. Юсупов С.Ю., Газиев А., Фазилов У.Т. Селекционно-генетические принципы совершенствования овец каракульской породы. //Зооветеринария, Ташкент. № 8. 2015.- 36-38 с.

Алиев Д.Д., Арипов У.Х., Исмоилов М.Ш., Хакимов У.Н.

Взаимосвязь биохимических показателей с продуктивностью животных

В селекционно-племенном деле один самых основных генетических параметров является корреляционная связь. В организме животных изучена корреляционная связь, активность ферментов аланин-аминотрансфераза, аспартат – аминотрансфераза, фенотипический корреляционная связь, скорость роста животных и живой вес с количеством нуклеиновых кислот, генетическая корреляция скорость роста животных и живой вес с биохимическими показателями.

Aliev D.D., Aripov U.KH., Ismoilov M.SH., KHakimov U.KH.

Relationship of biochemical indicators and animal productivity

In the breeding case of one of the most basic genetic parameters is the correlation. In animals, the correlation of the activity of enzymes alanine - aminotransferase, aspartate - aminotransferase, phenotypic correlation between growth rate of animals and live weight with the amount of nucleic acids, genetic correlation between growth rate of animals and live weight with biochemical parameters was studied.

УДК: 597.639.3

КУЗМЕТОВ А.Р., АБДИНАЗАРОВ Х.Х., ИСРОИЛОВ С.У.

ФАРҒОНА ВОДИЙСИ СУВ ОМБОРЛАРИ ЗООПЛАНКТОН ОРГАНИЗМЛАРИНИНГ СИФАТ ВА МИҚДОР ЖИҲАТИДАН РИВОЖЛАНИШИ

Ушбу мақолада Фарғона водийсидаги Варзик (8 тур), Каркидон (13 тур), Чорток (11 тур), Резаксой (10) тур сув омборлари зоопланктон организмларининг сифат ва миқдор кўрсаткичлари, мавсумларда ривожланиш қонуниятлари ўрганилган. Кенг тарқалган турларга: *Polyarthra*, *Asplanchna*, *Euchlanis*, *Brachionus*, *Keratella*, *Filinia*, *Mesocyclops*, *Daphnia*, *Chydorus*, *Bosmina* авлод вакиллари. Қирғоқолди зоналарида эса тропик ва субтропик турлардан *Keratella tropica*, *Keratella valga*, *Simoccephalus elisabethae*, *Scapholeberis kingi*, *Macrithrix odiosa*, *Alona archeri* ларини учратиш мумкин.

Калит сўзлар: *Зоопланктон, сув ҳавзаси, гидробиология, Каркидон*

МАТЕРИАЛ ВА ТАДҚИҚОТ УСУЛЛАРИ.

Зоопланктон организмларининг тадқиқ қилиш учун, аввало, сув ҳавзасининг жойлашган ҳудуди аниқлаб олинди. Сўнгра сув ҳавзасининг қайси нуқтасида зоопланктон организмлар кўп учрашлиги ва шу ердан намуналар олиш кераклиги

белгилаб олинди. Ундан кейин, сув ҳавзасига сув кириш ва чиқиш жойлари белгиланиб, кузатиш нуқталари аниқлаб олинди. Тадқиқотларда, аввало, сувнинг ҳарорати, тиниклиги, рН ва кислород миқдори аниқлаб олинди.

Фаргона водийси сув омборлари зоопланктон организмлар турлар таркиби

№	Турлар	Сувҳавзалари			
		I	II	III	IV
1.	<i>Asplanchnapriodonta</i>	+	+		+
2.	<i>Asplanchnopus multiceps</i>			+	
3.	<i>Acanthodiptomus denticornis</i>	+			+
4.	<i>Apocyclopsdenticornis</i>				
5.	<i>Bosmina cf. longirostris</i>	+	+	+	+
6.	<i>Daphnia cf. galeata</i>	+	+		+
7.	<i>Daphnia pulicaria</i>				+
8.	<i>Diacyclops bisetosus</i>		+		
9.	<i>Moina micrura</i>		+		
10.	<i>Macrothrix odiosa</i>		+		
11.	<i>Eucyclops serrulatus</i>		+		
12.	<i>Paracyclops fimbriatus</i>		+		
13.	<i>Polyarthra longiremis</i>	+	+		+
14.	<i>Keratella procurva</i>			+	
15.	<i>Keratella quadrata</i>			+	+
16.	<i>Keratellatropica</i>			+	
17.	<i>Keratella cochlearis</i>		+	+	
18.	<i>Hexathra fennica</i>			+	
19.	<i>Hexathra oxyuris</i>			+	
20.	<i>Synchaeta pectinata</i>	+	+	+	+
21.	<i>Filinia longiseta</i>			+	
22.	<i>Ceriodaphnia turkestanica</i>				+
23.	<i>Cyclops vicinus</i>	+	+	+	+
24.	<i>Thermocyclops vermifer</i>	+	+		
	жами	8	13	11	10

Изох: I – Варзик омбори, II – Каркидон, III – Чортоқ, IV –Резаксой

ВАРЗИК СУВ ОМБОРИ.

Чуст туманида жойлашган. 1984-1998 йиллар қурилган. Сув сифими 18,2 млн м³, майдони 117 гектар, ўртача чуқурлиги 16 метр. Ғаввасойдан Ғалаба канали орқали сув қуйилади. Чуст ва Варзик худудлари қишлоқ хўжалигини сув билан таъминлашга хизмат қилади. Сув омборидан турли мавсумларда олинган материаллар асосида гидробиологик текширишлар ўтказилди. Сув омбори адир-тоғ олди олеготроф сув омборларидан

бири. Унинг гидробиологияси ўрганилмаган.

Ушбу сув омборидан намуналарни баҳор, ёз ва куз фаслларида йиғилди. Намуналарни қайда ўрганиб чиқиш натижасида зоопланктон организмлар таксономик жиҳатидан кам сонли эканлиги кузатилди. Жами 3 тур Rotifera, 2 тур Cladocera ва 3 тур Copepoda вакилларида қўшиб ҳисоблаганда пелагиалдан, 8 тур зоопланктон организмлар аниқланди.

Варзик сув омбори зоопланктонининг миқдорий таркиби ва сифат жиҳатидан ривожланиши

№	Турлар	Баҳор	Ёз	Куз
1.	<i>Asplanchna priodonta</i>	+	+	+
2.	<i>Polyarthra longiremis</i>	-	-	+
3.	<i>Synchaeta pectinata</i>	+	-	+
4.	<i>Bosmina cf. longirostris</i>	-	+	+
5.	<i>Daphnia cf. Galeata</i>	+	+	+
6.	<i>Apocyclops denticornis</i>	+	+	+
7.	<i>Cyclops vicinus Uljanin</i>	-	+	+
8.	<i>Thermocyclops vermifer</i>	+	+	+
Жами турлар		6	5	7
Умумий миқдори, минг дона/м ³		87,0	157,2	123,4
Умумий биомасса, г/м ³		0,120	0,261	0,220

Зоопланктон организмларнинг нисбатан хилма-хиллиги ортган пайти куз фаслига тўғри келди. Барча фаслларда учраган турлар рўйхати қуйидагича

бўлди: *Asplanchna priodonta*, *Daphnia cf. galeata*, *Acanthodiptomus denticornis*. *Synchaeta pectinata* ва *Cyclops vicinus* совуқ сувсеварликлари билан

ажралиб туради – биринчиси фақат баҳор ва кузда, иккинчиси эса – баҳорда учрайди. Ёз фаслида планктонда иссиқсевар *Bosmina cf. longirostris* ва *Thermocyclops vermifer* турлари аниқланди. Лекин улар октябрь ойида ҳам сув омборида учраб турди.

Андижон сув омборидан С.А.Кашкарова томонидан 1989 йилда йиғилган намуналар билан таққослаб кўрилганда, уларнинг тўлиқ мос келиши кузатилди. Демак, бу сув омборлар жойлашиши жиҳатидан бир-бирига ўхшаш.

Фасллар бўйича зоопланктоннинг миқдорий кўрсаткичи ва биомассасини солиштириб кўрилганда, унинг тарқалишида яққол қонуниятлар кузатилди. Аниқланган маълумотлар бўйича зоопланктонлар биомассасининг максимал миқдори ёз ойларига минимал ҳолати эса баҳор ва куз

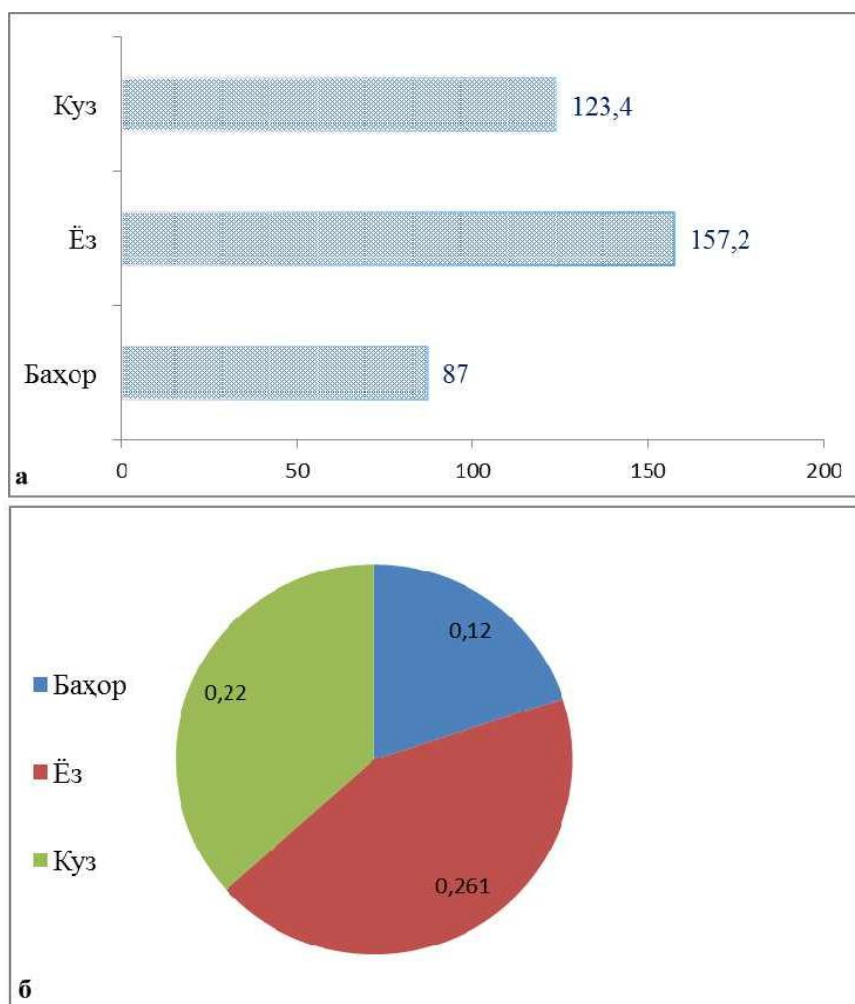
фаслига тўғри келади (1-расм).

Варзик сув омбори зоопланктоннинг миқдорий тарқалиши жиҳатидан ҳам олеготроф сув ҳавзалари типига мос келади.

КАРКИДОН СУВ ОМБОРИ.

1967 йилда Исфайрам дарёси оқимида қурилган. Каркидон сув омборининг сув сиғими 214,0 млн. м³, сув юзаси майдони 953 км², чуқурлиги 36 метр. Лекин ҳозирги кунда сув сатхи анча пасайган бўлиб, Фарғона тумани қишлоқ хўжалигини сув билан таъминлашга сарфланади.

Каркидон сув омборидан кузатиб ўтказилган йиллар давомида намуналар олинди. У тоғ олди сув омбори бўлишига қарамадан, иссиқ сувли сув омбори ҳисобланади.



1-расм. Варзик сув омбори зоопланктон организмларининг миқдор кўрсаткичи (а) (минг дона/м³) ва (б) биомассаси (г/м³)

Шунинг учун ундаги зоопланктон хилма-хиллиги ҳам анчагина юқори кўрсаткичга эга. Ушбу сув омборида ҳаммаси бўлиб 13 та тур зоопланктон организмлари (4 тур Rotifera, 4 тур Cladocera ва 5 тур Соперода лар) аниқланди (2-жадвал).

Тадқиқотлар давомида узлуксиз равишда 6-8 та

тур планктон организмлардан бошқа турлар учрамади.

Деярли барча намуналарда *Asplanchna priodonta*, *Daphnia galeata*, *Cyclops vicinus* турлари қайт етилди. Баҳор ойлари давомида *Keratella cochlearis*, *Moina micrura* учраб турган бўлса, баҳор

ва куз ойларида кўпроқ *Polyarthra longiremis* ва *odiosa* ва *Eucyclops serrulatus* турларидан иборат *Synchaeta pectinata*, кузда эса фақат *Macrothrix* бўлди (2-жадвал).

2-жадвал

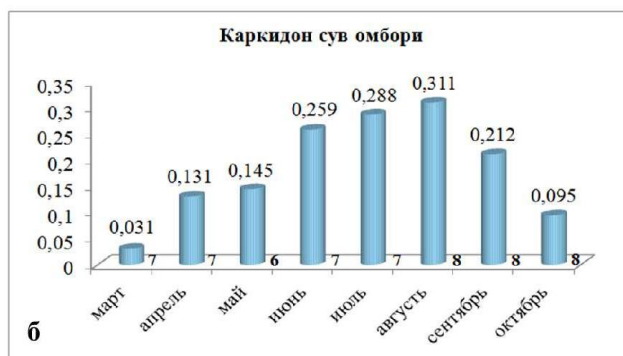
Каркидон сув омбори зоопланктонининг миқдорий таркиби ва сифат жиҳатидан ривожланиши

№	Турлар	Ойлар							
		III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1.	<i>Asplanchna priodonta</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	<i>Keratella cochlearis</i>	-	-	-	+	+	+	-	-
3.	<i>Polyarthra longiremis</i>	+	+	-	-	-	-	+	+
4.	<i>Synchaeta pectinata</i>	+	+	-	-	-	-	+	+
5.	<i>Bosmina longirostris</i>	+	+	+	+	+	+	+	-
6.	<i>Daphnia galeata</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
7.	<i>Moina micrura</i>	-	-	+	+	+	+	-	-
8.	<i>Macrothrix odiosa</i>	-	-	-	-	-	-	-	+
9.	<i>Eucyclops serrulatus</i>	-	-	-	-	-	+	+	+
10.	<i>Paracyclops fimbriatus</i>	-	+	-	-	-	-	-	-
11.	<i>Diacyclops bisetosus</i>	+	-	-	-	-	-	-	-
12.	<i>Cyclops vicinus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
13.	<i>Thermocyclops vermifer</i>	-	-	+	+	+	+	+	+
Жами турлар		7	7	6	7	7	8	8	8
Жами миқдори, минг дона/м ³		23	88	158	290	210	110	44	31
Жами биомассаси, г/м ³		0,031	0,131	0,145	0,259	0,288	0,311	0,212	0,095

Bosmina longirostris ва *Thermocyclops vermifer* турлари деярли барча тадқиқотлар давомида учраши кузатилди.

Зоопланктоннинг ривожланишидаги миқдорий динамикаси фасллар бўйича Каркидон сув омборида бошқа сув омбориникидан кўра кенгрок ўрганилган.

Зоопланктоннинг миқдори ва биомассаси узлуксиз равишда март ойидан бошлаб ёзгача ошиб борди, кейин эса октябрь ойига томон бир текис камайиб борди. Лекин миқдор кўрсаткичининг максимуми июнь ойига тўғри келган бўлса, биомассанинг максимуми июл ва август ойларига тўғри келади.



2-расм. Каркидон сув омбори зоопланктон организмларининг миқдор кўрсаткичи (а) (минг дона/м³) ва (б) биомассаси (г/м³)

Бунинг сабаби *Daphnia galeata*, *Cyclops vicinus*, *Thermocyclops vermifer* каби турларнинг миқдорий кўрсаткичи, ҳамда биомасса миқдори Варзик сув омбориникига нисбатан анча баланд эканлиги аниқланди. Бу сув омбор иқтисодий жиҳатдан катта аҳамиятга эга, бу ерда зогора балиқ, оқ амур, оқ ва чипор дўнгпешона балиқларини етиштириш мумкин.

Зоопланктоннинг миқдорий ривожланиши бўйича Каркидон сув омбори, Варзик сув омборига ўхшаш олеотроф сув ҳавзаси типига киради.

ЧОРТОҚ ВА ЭСКИЕР СУВ Омборлари.

Наманган вилоятида Чортоқсой дарёси ўзанида

1974-2013 йилларда қуриб битказилган. Сув сифими ҳажми 30,0 млн м³, чуқурлиги 36 м, ўртачаси 15 м, узунлиги 4 км. Чортоқ ва Уйчи туманларидаги экинзорларнинг сув таъминотини яхшилаш имкониятини беради. Эскиер сув омбори Янгикўрғон туманида 1978 йилларда ишга туширилган. Тўлиқ ҳажми 18,5 млн м³, ўртача чуқурлиги 10,8 м. Наманган ва Булоқбоши сойларидаги сувли куз-киш мавсумида тўплайди. Чортоқ ва Янгикўрғон туманлари экин майдонларини суғоришда фойдаланилади. Бу сув омборлари гидрофаунасини тадқиқ қилишнинг илмий ва амалий аҳамияти катта. Сув ҳавзаларининг

ихтиофаунаси таркиби ва балиқларнинг хаёти фаолиятининг маълум даражада сув ҳавзасидаги озикнинг миқдори, таркиби ва унинг сифати билан ҳамбарчас боғлиқ. Бу сув омборлари жойлашиши ва тузилиши жиҳатидан бир-бирига жуда ўхшаш. Ҳар иккала сув омборидан олинган намуналарда, асосан коловраткалар, жумладан *Keratella*, *Asplanchna* ва *Hexathra* авлодлари вакиллари ташкил қилади. Сув омбори кузги зоопланктон организмлар таркибида эшқакоекли қисқичбақасимонлардан *Cyclops vicinus* Uljanin, шохдормўйловли қисқичбақасимонлардан *Bosmina sf* учрайди. Rotifera турлар ичида етакчилик қилиб кўпчиликти ташкил қилди. Ўзбекистон сув ҳавзаларида кенг тарқалган авлодлардан *Asplanchna*, *Filina*, *Synchaeta* вакиллари учрашлиги аниқланди.

Rotifera вакилларида *Keratella* авлодига мансуб *Keratella procurva* (Thore), *Keratella quadrata* (Muller), *Keratella tropica* (Apstein), *Keratella cochlearis tecta* (Goss), *Asplanchnopus multiceps* (Schiran), *Hexathra* авлодидан *Hexathra fennica* (Levander), *Hexathra oxyuris* (Zernov), *Filina* авлодидан *Filinia longiseta* Ehrenb, *Synchaeta* авлоди вакилларида *Synchaeta sp.* учрашлиги аниқланди. Эшқакоекли қисқичбақасимонлардан *Cyclops vicinus* Uljanin, шохдормўйловли қисқичбақасимонлардан эса *Bosmina sp.* кўп учради. Зоопланктонларнинг ривожланиш босқичи июнь ва июль ойларига тўғри келди.

Бу сув омборлари зоопланктон организмларини тадқиқ этиш натижасида балиқларнинг ривожланиш даврида қайси бир организмни кўпроқ истеъмол қилиши аниқланди. Мазкур балиқларни омборларда оқ ва чипор дўнгпешона, оқ амур, қора амур, қарп иқлимлаштириш ишларини амалга ошириш яхши самара беради. Шунигдек, қафас тўрларида (садокларда) балиқ етиштириш технологиясини ҳам кенг қўллаш мақсадга мувофиқ.

ҚЎРҒОНТЕПА СУВ ОМБОРИ.

Бу сув омбори иккита қисмдан иборат бўлиб, биринчиси Қўрғонтепа 1978 йилда, иккинчиси эса Кенгкўл 1981 йилда қурилган. Шохимардонсой, Қора сув ва Бурбалиқсой орқали сув билан тўйинади. Қўрғонтепа сув омборини сув сифими 16,5 млн м³, сув юза майдони 180 км² чуқурлиги 45 м, ўртача чуқурлиги 13,5 м. Кенгкўл сув омборини сув сифими 6,0 млн м³, сув юза майдони 130 км², чуқурлиги 28 м, ўртача чуқурлиги 14 м.

Бу сув омборлари жойлашиши бир-бирига ўхшаганлиги учун организмлари ҳам бир-бирига ўхшайди ва адирликда жойлашган сув омборлари типига киради. 2009-2017 йиллар август ойидан зоопланктон организмларнинг мавсумий намунаси йиғилиб, тадқиқотлар ўтказилди. Жами 11 та

зоопланктонлар аниқланиб, улар 3 тадан Copepoda ва Cladocera лар, 5 таси эса Rotifera лар эканлиги кузатилди. Улар орасида энг яхши ривожланган турлар *Thermocyclops vermifer*, *Acanthodiptomus denticornis*, *Daphnia longispina*, *Asplanchna sieboldi*, *Brachionus calyciflorus*, *Keratella tropica* эканлиги маълум бўлди. Бу сув омборларда ҳам зоғора балиқ, оқ ва чипор дўнгпешона, оқ амур каби балиқларни етиштириш мумкин.

РЕЗАКСОЙ СУВ ОМБОРИ.

Чуст туманида жойлашган бўлиб, туман қишлоқ хўжалигини сув билан таъминлашга хизмат қилади. 2003-2007 йилларда қурилган. Сув юза майдони 1058 гектар, сув сифими 300 млн м³, Резаксой сойи орқали сув олади. Ушбу куйи адир сув омборидан 2009-2017 йиллари июль ойидан мавсумий сифат намуналари йиғилди. Тадқиқотлар давомида куйидаги 10 та зоопланктон турлари аниқланди: *Asplanchna priodonta*, *Keratella quadrata*, *Polyarthra sp.*, *Synchaeta sp.*, *Bosmina cf. longirostris*, *Daphnia galeata*, *Daphnia pulicaria*, *Ceriodaphnia turkestanica*, *Acanthodiptomus denticornis*, *Cyclops vicinus*.

Тадқиқотлар давомида *Daphnia pulex* унга яқин бўлган *Daphnia pulicaria*, *Daphnia longispina* аслида *Daphnia galeata*, *Ceriodaphnia reticulata* аслида *Ceriodaphnia turkestanica* ва ниҳоят *Cyclops lacustris* аслида *Cyclops vicinus* эканлигини замонавий аниқлагичлар ёрдамида аниқланди.

Умуман эса, Резаксой сув омбори зоопланктонларининг турлар таркиби Варзик сув омбориникига анча ўхшаш эканлиги маълум бўлди.

Фарғона водийси сув омборлари олиготроф типига мансубдир. Сув омборларида, асосан, зоопланктон организмларнинг: *Polyarthra*, *Asplanchna*, *Euchlanis*, *Brachionus*, *Keratella*, *Filinia*, *Mesocyclops*, *Daphnia*, *Chydorus*, *Bosmina* авлод вакиллари кенг тарқалган. Қирғоқолди зоналарида эса тропик ва субтропик турлардан *Keratella tropica*, *Keratella valga*, *Simocephalus elisabethae*, *Scapholeberis kingi*, *Macrithrix odiosa*, *Alona archeri* ларини учратиш мумкин.

Фарғона водийси сув омборларида йил давомида сув ҳароратининг кўтарилиши билан турлар сони ҳам ортиб боради ва акватория бўйлаб нотекис тарқалади. Баҳорда зоопланктонлар биомассасининг ортиши циклоплардан - *Cyclops kolensis*, *C.vicinus*, *Mesocyclops leuckarti* ларнинг кўпайиши билан боғлиқдир. Шу даврда циклоплар асосан 5-чи копепоидит босқичи бўлиб йиртқичлик билан озикланишга ўтади. Баҳор – ёз пайти коловраткалар вакиллари турли-туман бўлади.

Тошкент давлат аграр университети

Адабиётлар

1. Мухамедиев А.М. Гидробиология водоемов Ферганской долины. –Ташкент: Фан, 1967. 275–с.
2. Мухамедиев А.М., Умаров О. Горизонтальное распределение зоопланктона Андижанского водохранилища// В кн.: Биол. Основы рыбн. хоз-ва водоемов Ср. Азии и Казахстана. Ашхабад. Ылым. 1986. С.96-97.
3. Ташпулатов Э.А. Гидробиология водоемов западной части Ферганской долины: Автореферат дисс. ... канд. биол. наук. – Ташкент, 1975. 24–с.
4. Кузметов А.Р. Зоопланктон рыбоводных прудов Узбекистана: Автореферат дисс. ... канд. биол. наук. –Ташкент: ИЗ АН РУз., 1999. 16–с.
5. Карташева Н.В., Исакова Е.Ф., Недосекин А.Г. Зоопланктон // В кн.: Практическая гидробиология. Пресноводные экосистемы. – М.: Изд-во МГУ, 2006. –С 165–245.
7. Мирабдуллаев И.М., Абдурахимова А.Н., Кузметов А.Р., Абдиназаров Х.Х. Ўзбекистон эшкаккоёкли кичикбакасимонлар (Crustacea, Sorepoda) аниқлагичи. –Тошкент, 2012. 98–б.
8. Мустафаева З.А., Мирзаев У.Т., Камиллов Б.Г. Методы гидробиологического мониторинга водных объектов Узбекистана. –Ташкент, 2017. –С.34–49

Кузметов А.Р., Абдиназаров Х.Х., Исроилов С.У.

Качественное и количественное развития зоопланктона водохранилищ Ферганской долины

В данной статье рассматриваются качество и количество организмов зоопланктона в водохранилищах Варзик (8 видов), Каркидон (13 видов), Чартак (11 видов), Резаксой (10), в Ферганской долине и законы развития. Распространенные виды: Полиартра, Аспланчна, Эухланис, Брахионус, Керателла, Филиния, Мезоциклоп, Дафния, Хидорус, Босмина. В прибрежных зонах тропические и субтропические виды встречаются у *Keratella tropica*, *Keratella valga*, *Simocephalus elisabethae*, короля *Scapholeberis*, *Macrithrix odiosa*, лучников *Alona*.

Kuzmetov A.R., Abdinazarov X.X., Isroilov S.U.

Qualitative and quantitative development of zooplankton in the water reservoirs of the fergana valley

This article examines the quality and quantity of zooplankton organisms in Varzik (8 species), Karkidon (13 species), Chartak (11 species), Rezaksoy (10) species reservoirs in Ferghana Valley, and development laws. Common types: Polyarthra, Asplanchna, Euchlanis, Brachionus, Keratella, Filinia, Mesocyclops, Daphnia, Chydorus, Bosmina. In the coastal zones, tropical and subtropical species can be seen from *Keratella tropica*, *Keratella valga*, *Simocephalus elisabethae*, *Scapholeberis* king, *Macrithrix odiosa*, *Alona* archers.

ИПАКЧИЛИК

УДК.624.38

Ч.И.БЕККАМОВ, Н.С.СОХИБОВА, М.О.ЗИКИРОВА**ИНТЕНСИВ ТУТЗОРЛАРНИ ТАШКИЛ ҚИЛИШ ВА НАВДОР ТУТ
БАРГЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ ТИЗИМИ САМАРАДОРЛИГИ**

Республикада тақрорий қурт боқиш учун интенсив усулда ўрама ва бута тутзорлар барпо этиш, бугунги кунда долзарб масалалардан бири бўлганлигини муҳимлигини инобатга олиб, ушбу муаммони бартараф этишда соғлом тут дурагайларининг бир йиллик ниҳолларидан ёки пайванд қилинган тут кўчатларидан фойдаланган ҳолда экилган дан сўнг, кузда 4-5 см, баҳорда 2-3 см пастрок совуқ урган жойидан кейин кесилиши ва ҳосилга киргандан сўнг 5-6 марта суғориш ишларини ва қўшимча озиклантиришни режасини бажарилиши орқали юқори ҳосилдорликка ҳамда тўйимли тут баргини етиштиришга эришилади.

Калит сўзлар: *пилла, база, интенсив, тутзорлар, культивация*

Маълумки, Президентимизнинг топшириғига асосан 2018 йилда республикасида пиллачилик тармоғини ривожлантиришда интенсив тутзорлар барпо этиш ва пиллачилик тармоғи корхоналарини модернизация қилиш ҳисобига ипак маҳсулотларининг экспорт салоҳиятини ошириш борасида тизимли ишлар йўлга қўйилмоқда. Хусусан, жорий йилда 18 минг тоннадан зиёд пилла етиштирилиши, 43,4 минг гектар тутзорлар ва 44-48 млндан ортиқ туп якка тут қаторлари “Агропилла” маъсулияти чекланган жамиятиларига бириктирилиб берилганлиги ва янгидан 2270 гектар тутзорлар, шундан 400 гектар майдонда янги интенсив тутзорлар барпо этилиши режалаштирилган.

Бу эса мўл ва сифатли пилла ҳосили етиштиришда озуқа базасини мустаҳкамлаш муҳим аҳамиятга эга ҳисобланади. Шу боис кейинги йилларда мамлакатимизда пиллачиликни ривожлантириш, сифатли пилла етиштириш ва унинг озуқа базасини ривожлантиришга жиддий эътибор берилмоқда.

Бунинг исботи сифатида, Вазирлар Маҳкамасининг 11 август 2017 йил 616- сонли қарорига асосан “2017-2021 йилларда пиллачилик тармоғини комплекс ривожлантириш чоратadbирлари” дастури тўғрисидаги озуқа базасини мустаҳкамлаш, соҳа корхоналарини молиявий соғломлаштириш, “Агропилла” маъсулияти чекланган жамияти қошида 5 гектар ва ундан ортиқ ер майдонларида тутзорлар ташкил этилиб,

уларнинг ёнида махсус мўлжалланган қуртхоналар қошида интенсив тутзорлар барпо этилмоқда.

Айниқса, тақрорий қурт боқиш учун интенсив усулда ўрама ва бута тутзор ташкил этишда Ўзбекистон ипакчилик илмий-тадқиқот институти-нинг олимлари томонидан яратилган 90x90, 90x60, 90x20 см схемадан фойдаланиш тавсия этилади. Бунда тутнинг дурагайни ҳолларидан ёки пайванд қилинган навдор тут кўчатларидан фойдаланилади. Бунинг учун тутни ҳоллари баҳорда ёки кузда экилгандан сўнг, ниҳолларнинг илдиз бўғзи кузда экилганда ер юзасидан 4-5 см, баҳорда экилганда эса 2-3 см пастрок бўлиб туриши керак бўлади.

Бинобарин, интенсив тутзорлар бир йиллик ниҳоллардан ташкил этилиб, ниҳоллар экилиб бўлганидан кейин суғориш учун эгат очилади ва тезда суғорилади. Ниҳоллар кузда экилса ҳам қишки совуқдан сақлаш мақсадида уларни зудлик билан суғориш ва жуяклар устида гўнг ёки ёғоч қуриндисини сепиш зарур ҳисобланади. Баҳорда ниҳоллардан барпо этилган тутзорлар бир йил давомида эркин ўсиб-ривожланиши учун қолдирилади. Иккинчи йили баҳорда кўчатлар кўкара бошлаганидан сўнг (икки маротаба суғорилганидан кейин) ер сатҳидан 10 см баландликда боғ қайчиси ёрдамида кесилади. Бинобарин, экилган кўчатларни биринчи ва иккинчи йил ўсиш даврида тез-тез суғориб туриш лозим. Суғориш ёзнинг биринчи ярмида ҳар 10-15, иккинчи ярмида эса ҳар 15-20 кунда ўтказилиши керак. Эгатлар ҳар бир суғоришдан сўнг ер этилиши

билан КХУ-4 культиваторлари ёрдамида 10–15 см чуқурликда юмшатилади.

Шундан кейин, интенсив тутзорга экилган кўчатларнинг ҳар бир гектарига ўсиш даврида соф ҳолда 180 кг азотли, 90 кг фосфорли, 45 кг калийли ўғитлар солинади. Бу тадбир юқорида айтилган культиваторлар ёрдамида 10–15 см чуқурликда икки муддатда амалга оширилади: биринчи муддатда йиллик меъёрнинг 50 фоизи, биринчи суғоришдан сўнг кўчатлар кўкара бошлаганда, иккинчи муддатда йиллик меъёрнинг қолган қисми дастлабкисидан бир ой кейин берилади.

Интенсив усулда экилган бута тутзорларнинг иккинчи йили (бир йиллик кўчат даврида) ер сатҳидан 10 см юқоридан кесилгандан сўнг ўсиб чиққан новдаларни август ойида 3–4 та асосийлари қолдирилиб, майда новдачалар танага тақаб кесиб ташланади.

Бу усулда экилган кўчатлар бута тутзорларни новдалари, экилганининг учинчи йилида ипак қурти боқиш учун ер юзасидан 20 см баландликда кесилади. Кесилаётган новдаларни мумкин қадар камроқ зарарлантириш, бунда фақатгина боғ қайчисидан фойдаланиш талаб этилади. Интенсив усулда экилган тутзорларнинг қатор ораларига ишлов беришда биринчи ва иккинчи йили ўза (пахта) қатор ораларида ишлатиладиган трактор ва культиваторлардан тўлиқ фойдаланиш мумкин.

Айниқса, новдалари ипак қуртини боқиш учун

кесилгандан кейин бошлагандан сўнг тут қатор ораларини ишлаш, барг чиқаргунча уларни культивация қилиш даврида мўлжалланган ўғитнинг бир қисми билан озиклантириш талаб этилади.

Иккинчи ишлов КХУ-4 маркали культиватор билан новдалари ипак қурти боқиш учун кесилгандан сўнг амалга оширилади. Бунда тут қатор оралари культивация қилиниб, кўчатлар атрофи чопилади. Бундай тутзорларга йил мобайнида соф ҳолда 180 кг азот, 90 кг фосфор ва 45 кг калий ўғити икки муддатда қатор ораларига солинади: биринчиси баҳорда (март-апрелда), тут барглари чикмасдан олдин, иккинчиси новдалар ипак қурти боқиш учун кесилгандан сўнг ёзда (июнда) солиниши мақсадга мувофиқдир.

Бундан ташқари, тутзорларнинг гектарига ҳар икки йилда бир марта 10 тонна ҳисобидан органик ўғит – гўнг солинади. Бу тадбир кузда ёки баҳорда амалга оширилади. Тутзорларни барги кесилгунча икки мартаба, барги ипак қурти боқиш учун кесилгандан сўнг эса 5–6 мартаба суғориш ва кўшимча озиклантириш талаб этилади. Вегетация даврининг охирида барги тушгандан сўнг қатор ораларида кузги ҳайдов ишлари ўтказилади ва кейинги қурт боқиш мавсуми учун қуриган новдалар, кераксиз барг ҳосилини бермайдиган ва қуриган шох-шаббалар кесилиб тозалаб ташланиши муҳим ҳисобланилади.

ТошДАУ.

*Қабул қилинган вақти
18 декабр 2018 йил*

Адабиётлар.

1. В.Раҳмонбердиев, Ш.Умаров, Ч.Беккамов, Н.Нодиралиева, Ё.Мирзаева. “Тутчиликда илмий ва изланиш асослари” фанидан курс ишини бажариш учун услубий қўлланма. Тошкент-2018 й.
2. Абдуллаев. У. - Тутчилик Тошкент-1991 й.
3. К.Раҳмонбердиев, М.Ҳиббимов. “Тут дарахтини қаламчасидан кўпайтириш” Тошкент “Мехнат” 1997 й.
4. Ҳиббимов. Н. Аҳмедов “Тутчилик” ўқув қўлланма. Тошкент-2012 й.

Ч.И.Беккамов, Н.С.Сохибова, М.О.Зикирова

Эффективность системы организации интенсивных тутовников и использования листьев тутовника

Учитывая, что на сегодняшний день этот вопрос считается актуальным, для решения этой проблемы применяются скрещенные однолетние побеги шелковицы или окулированные саженцы шелковицы. Посаженные самцы срезаются осенью 4-5 см, весной 2-3 см, ниже замороженных участков и поливаются 5-6 с начала урожая, тем самым обеспечивают высокую урожайность и питательность листьев.

Ch.I.Bekkamov, Kh.S.Sokhibov, M.O.Zakirova

Efficiency of the system of mulberry tree yards and the using of mulberry tree leaves

Having considered that this problem is actual nowadays, for solving this problem is applied crossed one-year plants of mulberry tree or occluded plants of mulberry tree. Planted twins is cut in autumn 4-5 sm, and in spring 2-3 sm, below of frozen parts and watered 5-6 times from beginning of the harvest, meanwhile it supplies high harvest and nutritiousness of leaves.

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИДА МЕХАНИЗАЦИЯЛАШ ВА ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯЛАШ

УЎТ 631.3.41

Ш.Х.АБДУРОХМОНОВ, Д.А.АЛИЖАНОВ

ЧОРВАДОРЛАР УЧУН ДОН МАЙДАЛАШ ҚУРИЛМАСИНИ ИҚТИСОДИЙ БАҲОЛАШ

Мақолада тадқиқот объекти сифатида чорвачилик, паррандачилик ва балиқчилик хўжаликлари учун донли озуқаларни зоотехник талабларга мос ўлчамда майдалаб берадиган дон майдалаш машинаси техник тавсифи ва дон майдалаш машинасини тизимли ва солиштирма услубидан фойдаланган ҳолда иқтисодий баҳолаш, ҳисоблаш услуби ва ҳисоблаш натижалари келтирилган.

Ҳисоблашлар натижасида иқтисодий самарадорлик, фойдаланиш харажатлари ва қўшимча кўрсаткичлар олинган ва хулоса қилинган.

Таянч сўзлар: *чорва моллари, озуқа майдалаш, нисбий энергия сарфи, иқтисодий баҳолаш, самарадорлик, фойдаланиш харажатлари, қоплаш муддати, иш унуми.*

КИРИШ

Ўзбекистон Республикасида чорвачилик соҳасидаги илмий ва ишлаб чиқариш тузилмалари томонидан ресурстежамкор техникаларни яратиш ҳамда уларни амалиётга жорий этиш бўйича қатор ишлар амалга оширилмоқда. Чорвачилик маҳсулотларини ишлаб чиқаришда янги техникаларни жорий этишнинг асосий вазифаси нисбий энергия сарфини камайтириш, маҳсулот ишлаб чиқариш сифатини яхшилаш, ишчи кучини тежаш, меҳнат шароитини яхшилаш, маънавий ва жисмоний жиҳатдан эскирган техникаларни янгилашдан иборат. Ушбу жиҳатдан чорвачилик маҳсулотларини ишлаб чиқаришини янги техника воситалари билан жиҳозлашда, янги техника ва технологияларни яратишда уларнинг иқтисодий самарадорлигини баҳолаш масаласи долзарб ҳисобланади.

ТАДҚИҚОТ ОБЪЕКТИ ВА УСЛУБИЯТИ

Тадқиқот объекти сифатида чорвачилик, паррандачилик ва балиқчилик учун донли озуқаларни зоотехник талабларга мос ўлчамда майдалаб берадиган дон майдалаш машинаси олинган.

Иқтисодий баҳолашда донли озуқаларни чорва моллари ва паррандалар учун майдалаш қурилмасининг умумий ва қиёсий самарадорлиги аниқланади. Умумий самарадорлик техника ва

ускуналарни қўллаш мақсадга мувофиқлигини кўрсатади, қиёсий самарадорлик эса базис вариантга нисбатан энг самарали бўлган янги техник воситалардан қайси бирини қўллаш лозимлигини аниқлаш имконини беради.

Қурилманинг иқтисодий самарадорлик кўрсаткичи бўлиб донли зоотехник талабларга мос равишда майдалашда фойдаланиш харажатларининг пасайиши ҳисобланади. Яъни, иқтисодий баҳолашнинг асосий босқичлари қуйидагилар бўлиши мумкин:

- қурилмани тавсифлаш;
- таққослаш базаси учун анъанавий машиналарни танлаш;
- фойдаланиш харажатларини ҳисоблаш;
- мазкур қурилмани қўллашнинг иқтисодий кўрсаткичларини ҳисоблаш.

ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ

Қурилмани тавсифлаш. Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институтининг “Қишлоқ хўжалик машиналари” кафедраси доценти Д.Алижанов ва “Тракторлар ва автомобиллар” кафедраси катта ўқитувчиси Ш.Х.Абдурахмоновлар томонидан чорвачилик, паррандачилик ва балиқчилик хўжаликлари учун зоотехник талабларга кўра озуқага донларни керакли ўлчамда майдалаб берадиган дон майдалаш машинаси ишлаб чиқилган[1,2].

Қурилманинг вазифаси: чорвачилик, паррандачилик ва балиқчилик хўжаликлари учун донли озукаларни зоотехник талабларга мос равишда керакли ўлчамларда майдалаб беришдан иборат.

Қурилманинг афзалликлари:
 - нисбий энергия сарфи кам;
 - майдалаш сифат кўрсаткичлари зоотехник талабларга жавоб беради;
 - бир ва уч фазали тоқларда ишлай олади.



а)



б)

1-расм. Донли озукаларни майдалаш қурилмасини хўжалик шароитида синаш жараёнидан лавҳалар:

а-Бука тумани “Саркор” фермер хўжалигида; б-Ўрта Чирчиқ тумани “Бўстон” фермер хўжалигида.

Дон майдалагични техник-иқтисодий асослаш

Инновацион, ресурстежамкор технологияни иқтисодий баҳолашнинг мақсади ротор-дискли дон майдалагични қўллашдан олинган амалдаги иқтисодий самарани аниқлашдир.

Дон майдалагични қиёсий иқтисодий баҳолашнинг асосий кўрсаткичларидан бири янги машинани ишлатишдан олинган йиллик иқтисодий самара ҳисобланади.

Бунда иқтисодий баҳолашнинг асосий босқичлари қуйидагилар бўлиши мумкин [4,5]:

- дон майдалаш машинасини тавсифлаш;
- таққослаш базаси учун анъанавий машиналарни танлаш;
- эксплуатация харажатларини ҳисоблаш;
- мазкур технологияни қўллашнинг иқтисодий кўрсаткичларини ҳисоблаш.

Дон майдалаш машинасини тавсифлаш.

РДД-100 ротор-дискли дон майдалагич-2,2 кВт қувватга, 380В ва 50Гц кучланишга эга электр тармоғига уланишга мўлжалланган. Мазкур ресурстежамкор технологияни иш унуми 80-120 кг/соатни ташкил этади. Битта ишчи томонидан хизмат кўрсатилади [1,2].

Дон майдалаш машинасининг вазифаси:

РДД-100 ротор-дискли дон майдалагич буғдой, арпа, маккажўхори ва бошқа ўсимлик донларини майдалаш учун мўлжалланган.

Таққослаш базаси сифатида базавий модель ДКР-0,3 майдалагичи [3] олинган бўлиб РДД-100 ротор-дискли дон майдалагич билан таққосланади.

Эксплуатация харажатларини ҳисоблаш.

РДД-100 ротор-дискли дон майдалагични фойдаланиш харажатларини ҳисоблаб чиқиш учун асосий техникавий-иқтисодий тавсифлар ва дастлабки маълумотлардан фойдаланилган.

Янги машинани ишлатишдан олинган йиллик иқтисодий самара қуйидаги формула бўйича аниқланади [4]:

$$E_y = Q_y \cdot (CK_B - CK_Y + E_b) \quad (1)$$

бунда: CK_B , CK_Y – базавий ва янги машиналар бўйича бажарилган бир бирлик ишга келтирилган харажатлар, сўм/т;

E_b – ишчи кучининг бўшаши, эришилган меҳнат шароити, бир бирлик бажарилган ишга тўғри келадиган маҳсулот миқдори ва сифатининг ўзгариши ҳисобидан олинган иқтисодий самара (амалдаги меъёрларга мувофиқ аниқланади), сўм/т;

Q_y – янги машинанинг табиий иқлим ҳудудида йил давомида бажарган иши, т/йил.

**Ротор-дискли дон майдалагични қўллашдан олинadиган техник-иқтисодий самарадорликни
хисоблаш учун дастлабки маълумотлар (2018 йил нархларида)**

№	Кўрсаткичлар	Белгиси	Базавий вариант	Янги вариант
1	Баланс қиймати, минг сўм	N_b	4200	1712
2	Оғирлиги, кг	G_m	110	130±10
3	Электр энергия сарфи, кВт, соат/тонна	q	40	22
4	Ишунуми, т/соат	W_u	0,075	0,1
5	Ўрнатилган қувват, кВт	P	3	2,2
6	Худудий йиллик юклама	T_y	2040,0	2040,0
7	Реновацияга ажратмалар меъёри, %	a	16,7	16,7
8	Капитал таъмирлашга харажатлар меъёри, %	r_k	0	0
9	Таъмирлаш ва техник хизмат кўрсатишга харажатлар меъёри, %	r_t	13,0	13,0
10	Хизмат кўрсатувчи ходимлар сони, киши	N_x	1	1
11	Хизмат кўрсатувчи ходимларнинг соатлик ставкаси, минг сўм/соат	τ_j	8	8

Янги машинанинг хизмат муддати мобайнида ишлаб чиқариш ва фойдаланишдан олинган самара куйидаги формула бўйича аниқланади:

$$E_{x.m} = \frac{E_y}{\alpha_y + E} \quad (2)$$

бунда: E – капитал кўйилмалар самарадорлигининг меъёрий коэффициенти, $E=0,15$; α_y – янги машина бўйича реновацияга ажратмалар коэффициенти[4].

Янги машинанинг лимит нархи (P_l):

$$P_l = P_{y.ch} \cdot \sigma \quad (3)$$

бунда: $P_{y.ch}$ – янги машина нархининг юкори чегараси, сўм;

σ – истеъмолчи учун янги машинадан фойдаланиш туфайли олинadиган самаранинг кафолат коэффициенти, $\sigma=0,80$.

Янги машина нархининг юкори чегараси:

$$P_{y.ch} = \left(\frac{E_y}{\alpha_y + E} + N_b \right) \cdot \frac{1}{\delta} \quad (4)$$

бунда: δ – улгуржи нархни баланс нархига ўтказиш коэффициенти, $\delta=1,2$ [4].

N_b – янги машинанинг баланс нархи, сўм.

Янги машинани ишлатишда меҳнатнинг йиллик тежалиш миқдори:

$$C_y = (C_{M.B.} - C_{M.Y.}) \cdot Q_y \quad (5)$$

бунда: $C_{M.B.}$ ва $C_{M.Y.}$ – базавий ва янги машиналарнинг бажарган иш бирлигига тўғри келадиган меҳнат харажатлари, киши·соат/т.

Янги машинани базавий машина билан таққослаганда харажатларнинг ўзгариш даражаси куйидаги формула бўйича аниқланади:

$$C = \frac{C_{y.b} - C_{y.y}}{C_{y.b}} \cdot 100\% \quad (6)$$

бунда: $C_{y.b}$, $C_{y.y}$ – мос ҳолда базавий ва янги машиналар бўйича янги машиналар йиллик иш ҳажмига ҳисобланган йиллик харажатлари (меҳнат харажатлари, бевосита фойдаланиш харажатлари, капитал кўйилмалар, келтирилган харажатлар), киши·соат/сўм.

Бир бирлик бажарилган иш учун келтирилган

харажатлар:

$$CK = C_{экс} + K \cdot E \quad (7)$$

бунда: $C_{экс}$ – бир бирлик бажарилган иш учун бевосита фойдаланиш харажатлари, сум/т;

K – бир бирлик бажарилган ишга тўғри келадиган капитал кўйилмалар.

Бир бирлик иш учун бевосита фойдаланиш харажатлари:

$$C_{экс} = C_m + C_e + C_{ТО} + C_r + C_{бosh.} \quad (8)$$

бунда: C_m – хизмат кўрсатувчи ходимларнинг меҳнатига ҳақ тўлаш харажатлари, сўм/т;

C_e – электр энергиясига кетган харажатлар, сўм/т;

$C_{ТО}$ – техник хизмат кўрсатишга, жорий ва капитал таъмирлашга келадиган харажатлар, сўм/т;

C_r – реновацияга харажатлар, сўм/т;

$C_{бosh.}$ – асосий ва ёрдамчи материалларга келадиган бошқа бевосита харажатлар, сўм/т.

Хизмат кўрсатувчи ходимларнинг меҳнатига ҳақ тўлаш харажатлари:

$$C_m = \frac{1}{W_{cm}} \cdot \sum_i L_j \cdot \tau_j \cdot K_k \quad (9)$$

бунда: W_{cm} – 1 соатлик смена вақти учун агрегатнинг унуми,

$W_u = 0,075$ т/соатва $W_u = 0,1$ т/соат;

L_j – j -чи ишлаб чиқариш ходимлари сони, $L_j=1,0$ киши;

τ_j – меҳнатга ҳақ тўлашнинг соатлик тариф ставкаси, $\tau_j = 8$ минг сўм/соат;

K_k – маҳсулот учун ҳисоб-китоб қилиш бўйича қўшимча ҳақни, мукофотларни, иш тоифаси ва стажи, малакаси учун устама ҳақларни, таътил учун ҳақ тўлашни ва ижтимоий сугурта учун ҳисобланган ҳақни инобатга олувчи коэффициент, $K_k=1,2$ [4].

$$C_{m.y.} = \frac{1}{0,1} 1,0 \cdot 8 \cdot 1,2 = 96 \text{ минг сўм/т.}$$

Электр энергиясига сарфлар куйидаги формула бўйича аниқланади:

$$C_e = q \cdot N \quad (10)$$

бунда: q – электр энергияси сарфи, кВт·соат/т;

$q_y=22$ кВт·соат/т.

N-1 кВт электр энергия нархи 260 сўм/кВт·соат.

$$C_{э.у.} = 22 \cdot 260 = 5,72 \text{ минг сўм/т.}$$

Машинанинг баланс нархидан меъерий ажратмалар, техник хизмат кўрсатиш, жорий ва капитал таъмирлаш харажатлари:

$$C_{ГО} = \frac{N_b \cdot (K_{тр} + K_{кп})}{w_u \cdot T_y} \quad (11)$$

N_b - машинанинг баланс нархи, $N_{b,y.}=1712$ минг сўм;

$K_{тр}$ - дон майдалагични жорий таъмирлашга ва техник хизмат кўрсатишга ажратмалар коэффициенти, $K_{тр}=0,13$ [4];

$K_{кп}$ -дон майдалагични капитал таъмирлашга ажратмалар коэффициенти, $K_{кп}=0$ [4];

W_u - агрегатдан фойдаланишнинг 1 соатига тўғри келадиган иш унуми, $W_{u,y.}=0,1$ т/соат;

T_y - дон майдалагичнинг меъерий йиллик юкламаси, $T_y=2040$ соат.

$$C_{ГО.у.} = \frac{1712 \cdot (0,13 + 0)}{0,1 \cdot 2040} = 1,09 \text{ минг сўм/т.}$$

Машинанинг реновациясига ажратилган харажатлар куйидаги формула бўйича аниқланади:

$$C_r = \frac{N_b \cdot \alpha}{w_u \cdot T_y} \quad (12)$$

бунда: α -машинанинг реновациясига ажратмалар коэффициенти, $\alpha= 0,167$ [4].

$$C_{р.у.} = \frac{1712 \cdot 0,167}{0,1 \cdot 2040} = 1,4 \text{ минг сўм/т.}$$

Ҳосил бўлган қийматларни (8)формулага кўямиз:

$$C_{экс.у.} = 96 + 5,72 + 1,09 + 1,4 = 104,21 \text{ минг сўм/т.}$$

Машина бўйича капитал қўйилмалар ишнинг бир бирлигига тўғри келадиган сарфлар ҳисоблаб чиқилади:

$$K = \frac{N_b}{w_u \cdot T_y} \quad (13)$$

$$K_y = \frac{1712}{0,1 \cdot 2040} = 8,39 \text{ минг сўм/т.}$$

Ишнинг бир бирлигига сарфланган меҳнат харажатлари:

$$C_M = \frac{L}{w_u} \quad (14)$$

$$C_{M.у.} = \frac{1}{0,1} = 10 \text{ киши соат/т.}$$

Янги машинанинг йиллик иш ҳажми:

$$Q_y = W_u \cdot T_z \quad (15)$$

$$Q_{y.у.} = 0,1 \cdot 2040 = 204 \text{ т/йил,}$$

$$CK_y = 104,21 + 8,39 \cdot 0,15 = 105,47 \text{ минг сўм/т.}$$

$$K_{y.йил} = 8,39 \cdot 204 = 1711,6 \text{ минг сўм/йил.}$$

Сўнг базавий модель ДКР-0,3 учун бир бирлик ишга тўғри келадиган келтирилган харажатларни формулалар (9-15) бўйича ҳисоблаб чиқамиз ва жадвалга тушираемиз (2-жадвал).

Ротор-дискли дон майдалаш машинасидан фойдаланишнинг асосий техник-иқтисодий кўрсаткичлари 2-жадвалда келтирилган.

2-жадвал

Дон майдалагичдан фойдаланиш самарадорлигининг техник-иқтисодий кўрсаткичлари

№	Кўрсаткичлар	Ўлчов бирлиги	Базавий	Янги
1	Дон майдалагичнинг иш унуми	т/соат	0,075	0,1
2	Меҳнат харажатлари	киши/соат	13,3	10
3	Бевосита фойдаланиш харажатлари	минг сўм/т	146,55	104,21
4	Шу жумладан: Иш ҳақи	минг сўм /т	128	96
	Электр энергия сарфи	минг сўм /т	10,4	5,72
	Жорий таъмирлаш харажатлари	минг сўм /т	3,57	1,09
	Реновацияга ажратмалар	минг сўм /т	4,58	1,4
5	Капитал қўйилмалар салмоғи	минг сўм /т	27,45	8,39
6	Келтирилган харажатлар	минг сўм /т	150,67	105,47
7	Йиллик иқтисодий самара	минг сўм	-	14606,4

Шундай қилиб ўтказилган техник-иқтисодий ҳисоблашлар шуни кўрсатадики, РДД-100 ротор-дискли дон майдалагични ДКР-0,3 майдалагич билан таққослаганда олинган йиллик самара 14606,4 минг сўмни ташкил этади.

ХУЛОСА

Ўтказилган ҳисоб-китобларнинг натижалари куйидаги хулосалар қилиш учун асос бўлиб хизмат қилади:

1.Меҳнат харажатлари базавий машина бўйича 13,3 киши/соат ни, янги машина бўйича эса 10

киши/соат ни, меҳнат харажатлари тежалиши 1,33 баробарни ташкил қилади.

2.Электр энергия сарфи базавий машина 10,4 минг сўм/т ни, янги машина бўйича эса 5,2 минг сўм/т ни ташкил этган бўлиб. Жараённинг энергия сифими янги дон майдалаш машинасини қўллаш натижасида 1,81 баробарга камаяди.

3.Янги дон майдалаш машинасини қўллашдан олинган йиллик иқтисодий самара 14606,4 минг сўмни ташкил қилади.

ТИҚХММИ

Қабул қилинган вақти
17 октябрь 2018 йил

Адабиётлар

1. Алижанов Д., Абдурахмонов Ш., Ш.Махатов, Ш.Тураев. Роторли дискли дон майдалагич РДД-100 дан фойдаланиш бўйича тавсиянома/ ТИҚХММИ. Тошкент. 2017. 18 б.
2. Алижанов Д., Абдурахмонов Ш., Султонов Х. Чорвадорлар учун дон майдаловчи ихчам қурилма/ Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали, №4 2018й., 19- бет.
3. <http://www.agrobases.ru>.
4. Методика экономической оценки технологий и машин в сельском хозяйстве/ [В. И. Драгайцев, Н. М. Морозов, К. И. Алексеев и др.] М.: ВНИИЭСХ, 2009. – С. 25-26.
5. Рустамова И.Б. Қишлоқ хўжалигида техника ва технологияларни иқтисодий баҳолаш бўйича тавсиялар. ТДАУ Таҳририят-нашриёт бўлими. Тошкент. 2016 й. 80 бет.

Ш.Х.Абдурахмонов, Д.А.Алижанов

Экономическая оценка зерновой измельчительной установки для животноводов

В статье приведены результаты экономической оценки, способы расчета и расчет с использованием системных и удельных методов измельчителя зерна для животноводческих, птицеводческих и рыбоводческих хозяйств согласно зоотехническим требованиям.

В результате расчетов определены экономическая эффективность, эксплуатационные расходы, дополнительные показатели и сделаны выводы.

SH.X.Abdurakhmonov, D.A.Alijonov

Economic evaluation of a grain mill for livestock breeders

The article presents the results of economic evaluation, methods of calculation and calculation using system and specific methods of a grain grinder for livestock, poultry and fish farms according to zootechnical requirements

As a result of the calculations, the economic efficiency, operating costs, additional indicators were determined and conclusions were drawn.

ЎЎК: 631.17: 330. 115

М. ТОШБОЛТАЕВ, М. ДЖИЯНОВ

МАШИНА-ТРАКТОР ПАРКИ ТАРКИБИНИ ТЎПЛАМЛАР НАЗАРИЯСИ АСОСИДА ОПТИМАЛЛАШ

Мақолада фермер хўжаликлари, кластерларва агротехсервис корхоналаримашина трактор парклари (тракторлар, қишлоқ хўжалиги машиналари, агрегатлар) таркибини тўпламлар назарияси асосида оптималлашнинг назарий-методологик принциплари келтирилган.

Таянч сўзлар: *трактор, қишлоқ хўжалиги машинаси, агрегат, агротехник тадбир, агромуддат, иш ҳажми, алгоритм, максимал техника сони.*

КИРИШ

Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришининг самарадорлиги ер, сув, об-ҳаво, уруғчилик, агротехник, мелиоратив, энтомологик каби бир қатор факторлар ҳамда моддий техника ресурслари, айниқса тракторлар, комбайнлар ва қишлоқ хўжалиги машиналари билан таъминланганлик даражаларига боғлиқдир [1].

Фермер хўжаликлари, деҳқончиликка ихтисослашган кластерлар, туман “Агросервис МТП” бўлимларини техника воситалари билан таъминланганлик даражаси деганда, нафақат машина

ва механизмлар сони, балки уларнинг турли агротехник тадбирларни турли агромавсумларда сифатли бажариш имкониятини берадиган типлари, турлари ва моделларининг етарли миқдорларда мавжудлиги ҳам тушинилади [2].

Маҳсулот етиштирувчи субъектлар ва уларга техник сервис кўрсатувчи корхоналар машина ва механизмларнинг технологик хариталарда белгилаб қўйилган типлари, турлари, моделлари билан етарли миқдорларда таъминланмаса, қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини механизациялаш даражаси ва самарадорлиги пасайиб кетади. Шу боис машина-

трактор парки (МТП) нинг оптимал таркибини асослаш муҳим илмий-методологик масала ҳисобланади.

ТАДҚИҚОТ ОБЪЕКТИ ВА УСЛУБИ

Тадқиқот объекти сифатида маҳсулот етиштирувчи ва сервис кўрсатувчи субъектларнинг машина-трактор парклари олинган. Машина-трактор паркдан фойдаланиш ва оптималлаштириш фанларининг асосий қоидалари тадқиқот услубини белгилайди.

ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ ВА УЛАРНИНГ МУҲОКАМАСИ

МТП нинг оптимал таркибини аниқлаш мураккаб математик масала бўлиб, унинг ечимига кўплаб илмий ишлар бағишланган [масалан, 3-9].

Оптималлаштириш масалалари муайян иқтисодий кўрсаткичларни (масалан, келтирилган, энергия ва меҳнат харажатларини) экстремумини ифодаладиган мақсад функциясининг тури, ўзгарувчилар ва тенгламалар-чекланишлар сони билан тавсифланади.

МТП таркибини оптималлаш масаласи классик кўринишда қуйидаги тенгламалар-чекланишларга келтирилади:

- иш турлари бўйича тенгламалар-чекланишлар системаси;
- тракторларни агромууддатлар кесимида жоиз иш муддати бўйича тенгламалар-чекланишлар системаси;
- бажариладиган ишлар, техника воситалари ва агромууддатларни ўзаро мувофиқлаштирувчи тенгламалар системаси;
- техника воситаларининг оптимал таркибини танлашнинг тенгламалар системаси;

Ҳозирги пайтларда Ўзбекистон қишлоқ хўжалигига ҳайдов, универсал-чопиқ, чопиқ ва транспорт тракторларининг турли тип ва тортиш синфидаги ўнлаб русумлари, машина ва механизмларнинг юзлаб турлари етказиб берилмоқда. Шу боис ўзаро рақобатбардош техника воситаларининг бундай миқдорларида оптималлаш масалаларини анъанавий алгоритмлар бўйича шакллантириш ва ечишнинг қуйидаги сабабларга кўра иложиси йўқ: масаланинг ўлчамлари қаралаётган техника воситалари сонининг квадратига пропорционал равишда ошиб бориши туфайли уни замонавий шахсий электрон-ҳисоблаш машиналари ёрдамида ҳам ечиб бўлмайди; техника воситалари сонини ўзгариши билан масаланинг структураси ҳам ўзгаргани учун уни янгидан шакллантириш, йўл қўйиладиган хатоларни бартараф этиш, қўшимча ҳисобларни бажариш талаб этилади; математик дастурлаш логикаси ва ўзгарувчилар, мақсад функцияси коэффицентлари ва чекланишларнинг ўзаро боғлиқликлиги сабабли масала структураси жуда мураккаблашиб кетади; катта ўлчамдаги сонлар тўплами, масалани қайта шакллантириш ҳамда

алгоритмик ва синтаксик хатоларни қидириш ва тузатиш ишларининг мушкуллиги.

Уқоридаги камчиликларни бартараф этиш мақсадида тўпламлар назарияси асосида МТП таркибини оптималлаш алгоритми ишлаб чиқилди. Умумий ҳолда оптималлаш масаласи бундай шартга келтирилди: турли энергетик базали машина-трактор агрегатлари тўпламидан шундай тракторларни танлаш лозимки, токи улар ҳамма далачилик ишларни белгиланган агротехник муддатларда минимал ресурс сарфи билан бажарилишини таъминласин; белгиланган барча технологик операциялар агрегатлар ёрдамида оптимал агромууддатларда адо этилсин.

Дастлаб қуйидаги тўпламларни шакллантираемиз:

- йиллик иш ҳажмини бажариш

агромууддатлари:

$$A = \{\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n\}; \quad (1)$$

- иш турлари агромууддатлар кесимида:

$$B = \{b_1, b_2, \dots, b_m\}; \quad (2)$$

- бутун иш турлари бўйича ишлар ҳажмлари:

$$Q = \{q_1, q_2, \dots, q_m\}; \quad (3)$$

- операцияларни кунлар бўйича бажарилиш муддатлари:

$$\Theta = \{\tau_1, \tau_2, \dots, \tau_m\}; \quad (4)$$

- тракторлардан агромуавсумларда фойдаланишнинг жоиз муддатлари:

$$S = \{s_1, s_2, \dots, s_m\}; \quad (5)$$

Муайян b_j иш турига муайян α_i агромууддат мос келади, шу сабабли A ва B тўпламлар кўпайтмаси C тўплами ҳосил этади:

$$C = A \times B, \quad (6)$$

бунда \times - тўпламлар кўпайтмасининг Эйлер белгиси.

(6) ни бундай ёзиш мумкин:

$$C = \{(\alpha_1 b_1, \alpha_1 b_2, \dots, \alpha_1 b_m); (\alpha_2 b_1, \alpha_2 b_2, \dots, \alpha_2 b_m); (\alpha_3 b_1, \alpha_3 b_2, \dots, \alpha_3 b_m); \dots; (\alpha_n b_1, \alpha_n b_2, \dots, \alpha_n b_m)\}. \quad (7)$$

Агар α_i агромууддат (i -агромууддат номери) ва b_j операция (j -операция номери) ўзаро мос тушса, кўпайтма $\alpha_i b_j = 1$, акс ҳолда $\alpha_i b_j = 0$.

Маълумки, ҳар бир иш тури берилган смена коэффицентлари билан K_{ij} кун ичида бажарилиши лозим. Ҳар бир иш тракторларнинг турли типлари ва русумлари базасида тузилган агрегатларнинг рақобатлашувчан тўпламига кирувчи битта агрегат ёрдамида бажарилади. Аниқ иш тури бўйича рақобатлашувчи агрегатлар сони биттадан ўнtagача бўлиши мумкин. Тракторлар базасидаги рақобатлашувчан агрегатларнинг умумий тўплами:

$$T = \{t_1, t_2, \dots, t_k, \dots, t_z\}, \quad (8)$$

бунда t_k - русуми k бўлган трактор.

Ҳар бир t_k трактор бажариладиган технологик операциялар турига қараб мос қишлоқ хўжалик машиналари билан агрегатланади.

Тракторларнинг умумий Z тўпламидан шундай L сонли тракторларни танлаб олиш лозимки, бунда ҳамма ишлар бутун агромуддатлар бўйича минимал харажатлар билан бажарилсин, ҳар бир трактор русумини агромавсумлар давомида жами ишлаган вақти унинг белгиланган йиллик ишланмасидан ошмасин.

МТП нинг оптимал таркибини танлашда кўпинча агрегатнинг сменавий иш унумдорлиги W_j ва бир бирлик ишни бажариш S_j баҳоси (харажатлари) дан фойдаланилади:

$$t_j = f(W_j, S_j). \quad (9)$$

Муайян иш ҳажмини бажариш учун талаб этиладиган агрегатлар сони:

$$n_{ijz} = \frac{q_{ij}}{W_{ijz} \cdot \tau_{ij} \cdot K_{cmij}}, \quad (10)$$

бунда q_{ij} – i агромуддатда бажариладиган j ишнинг ҳажми; W_{ijz} – j турдаги ишни i агромуддатда бажарадиган z русумли агрегатнинг берилган сменавий иш унумдорлиги; τ_{ij} – j ишни i агромуддатда бажарилишининг белгиланган муддати; K_{cmij} – рақамли j бўлган ишни i агромуддатда бажаришдаги сменавийлик коэффициентини.

Ҳар бир трактордан агрегат таркибида исталган ишни исталган агромуддатда бажаришда фойдаланиш мумкин бўлгани учун (7) ва (8) тўпламларни қуйидаги уйғунлашган тўплам шаклида ёзиш мумкин:

$$R_y = \{(c_{11t_1}), (c_{11t_2}), \dots, (c_{11t_z}); (c_{12t_1}), (c_{12t_2}), \dots, (c_{12t_z}); \dots; (c_{1mt_1}), (c_{1mt_2}), \dots, (c_{1mt_z}); (c_{21t_1}), (c_{21t_2}), \dots, (c_{21t_z}); (c_{22t_1}), (c_{22t_2}), \dots, (c_{22t_z}); \dots; (c_{2mt_1}), (c_{2mt_2}), \dots, (c_{2mt_z}); \dots; (c_{n1t_1}), (c_{n1t_2}), \dots, (c_{n1t_z}); (c_{n2t_1}), (c_{n2t_2}), \dots, (c_{n2t_z}); \dots; (c_{nm1t_1}), (c_{nm1t_2}), \dots, (c_{nm1t_z})\}. \quad (11)$$

(11) тўпламда ўрни бўш ташкил этувчилар бўлса, уйғунлик йўқолади. (11) тўпламни матрицалар шаклида ифодалаш мумкин:

$$R_y = \left\{ \begin{matrix} c_{11t_1} & c_{11t_2} & \dots & c_{11t_z} \\ c_{12t_1} & c_{12t_2} & \dots & c_{12t_z} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ c_{21t_1} & c_{21t_2} & \dots & c_{21t_z} \\ c_{22t_1} & c_{22t_2} & \dots & c_{22t_z} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ c_{m1t_1} & c_{m1t_2} & \dots & c_{m1t_z} \end{matrix} \right\} \rightarrow \left\{ \begin{matrix} c_{11} & c_{12} & \dots & c_{1z} \\ c_{12} & c_{13} & \dots & c_{1z} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ c_{21} & c_{22} & \dots & c_{2z} \\ c_{22} & c_{23} & \dots & c_{2z} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ c_{m1} & c_{m2} & \dots & c_{mz} \end{matrix} \right\} \rightarrow$$

$$\rightarrow \left\{ \begin{matrix} t_1 & t_2 & \dots & t_z \\ S_{111} & S_{112} & \dots & S_{11z} \\ S_{121} & S_{122} & \dots & S_{12z} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ S_{211} & S_{212} & \dots & S_{21z} \\ S_{221} & S_{222} & \dots & S_{22z} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ S_{m11} & S_{m12} & \dots & S_{m1z} \end{matrix} \right\} \rightarrow \left\{ \begin{matrix} t_1 & t_2 & \dots & t_z \\ N_{111} & N_{112} & \dots & N_{11z} \\ N_{121} & N_{122} & \dots & N_{12z} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ N_{211} & N_{212} & \dots & N_{21z} \\ N_{221} & N_{222} & \dots & N_{22z} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ N_{m11} & N_{m12} & \dots & N_{m1z} \end{matrix} \right\}, \quad (12)$$

бунда S_{ijk} – k русумли трактор билан i агромуддатда бажарилган j ишни баҳолаш кўрсаткичи;

n_{ijk} – j ишни агромуддатда бажариш учун зарур бўладиган k русумдаги тракторлар сони.

$\{C_{ij}\}$, $\{S_{ijk}\}$, $\{n_{ijk}\}$, $\{t_k\}$ тўпламлар ўзаро боғлиқликдаги ҳақиқий якуний тўпламларни ҳосил қилади. Уларни предикат формулалари-баён функциялари кўринишида ёзиш мумкин [10, 11]:

$$\{C_{ij}\} \rightarrow P(c), \{S_{ijk}\} \rightarrow P(s), \{n_{ijk}\} \rightarrow P(n), \{t_k\} \rightarrow P(t). \quad (13)$$

(13) матрицалардан фойдаланиб муайян агротадбирни (ишни) минимал харажатлар билан бажарилишини таъминлайдиган агрегатлар сони қуйидаги логик тенгламадан аниқланади:

$$n_{ijk} = \min [(\exists S_{ijk}) P(S_{ijk}) P(n_{ijk})]. \quad (14)$$

(14) да “ \exists ” белги мавжудлик квантори бўлиб, “ S_{ijk} кўрсаткич мавжуд” деб, “ \forall ” белги “ва” деган сўзни ифодалагани учун “ $(\exists S_{ijk}) P(S_{ijk}) \forall P(n_{ijk})$ ” деб ўқилади.

(14) ифодадан k русумли тракторларнинг максимал сони топилади:

$$n_k (\max) = \max (n_{ijk}). \quad (15)$$

ХУЛОСА

Юқоридагилардан маълум бўляптики, келтирилган алгоритмда чизиқли дастурлаш усулидан фойдаланилмайди, ҳисоб-китобларга киритиладиган тракторлар ва қишлоқ хўжалиги машиналари сони чекланмайди.

Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштирувчи субъектлар деҳқончилигида агротехник тадбирларнинг турлари, ҳажмлари ва агромуддатлари ўзгарганда ҳам мазкур алгоритм ёрдамида мос тракторлар ва қишлоқ хўжалиги машиналари русумлари ва сонларини ҳисоблаб топиш қийинчилик туғдирмайди.

Қабул қилинган вақти 20 декабр 2018 йил

Адабиётлар

1. Пахтачилик маълумотномаси. –Т.: «Fan va texnologiya», 2016.–540 б.
2. Тошболтаев М., Азизов Ш. Фермер хўжаликлари ва машина-трактор парклари учун талаб этиладиган техника таркиби ва сонини ҳисоблаш. (монография). –Т.: «Fan va texnologiya», 2014.–180 б.
3. Тошболтаев М. Ўзбекистон қишлоқ хўжалигида машина-трактор агрегатларидан фойдаланиш даражасини оширишнинг назарий-методологик асослари. (Монография). – Т.: «Fan va texnologiya», 2016.–604 бет.
4. Бершицкий Ю.И., Кузьменко О.В. Методика определения границ эффективности формирования машинно-тракторного парка // Техника в сельском хозяйстве. – Москва, 2001. – №6. – С. 26-29.
5. Белявцев А.В. Структура тракторного парка: проблемы, суждения // Механизация и электрификация сельского хозяйства. – Москва, 1990. – №7. – С. 6-7.

6. *Браславец М.Е.* Экономико-математические методы организации и планировании сельскохозяйственного производства. -Москва: Экономика, 1971.-358 с.
7. *Сергованцев В.Т., Бледных В.В.* Вычислительная техника в инженерных и экономических расчетах: Учебник.- Москва: Финансы и статистика, 1988. -214 с.
8. *Хабатов Р.Ш.* Эксплуатация машинно-тракторного парка.-Москва:Инфра-М, 1999. -208 с.
9. *Ольм А.Ю.* Определение оптимального состава машинно-тракторного парка при векторном критерии качества//Механизация и электрификация социалистического сельского хозяйства. –Москва, 1976.- № 7.-С.13-16.
10. Дискретная математика. Учебное пособие для вузов.-Москва: Горячая линия Телеком, 2008.-136 с.
11. *Бренштейн И.Н., Семендяев К.А.* Справочник по математике для инженеров и учащихся вузов. – М.: “Наука”, 1980.- с. 663-682.

М.Тошболтаев, М.Джиянов

Оптимизация состава машинно-тракторного парка на основе теории множеств

В статье приведены теоретико-методологические принципы оптимизации состава машинно-тракторного парка (тракторов, сельскохозяйственных машин, агрегатов) фермерских хозяйств, кластеров и предприятий агротехсервиса на основе теории множеств.

M.Toshboltaev, M.Djiyanov

Optimization of construction of machine-tractor park parts on the base of theory of multitude

The article provides the theoretical and methodological principles of optimization of the structure of machine-tractor parks (tractors, agricultural machinery, aggregates) of farms, clusters and agriculture technics services enterprises on the theory of multitude.

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИДА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАР

УДК:662.7

ШАРИПОВ С.Я., АБДУСАТТОРОВ Б.А.

МАҲСУЛОТЛАРНИ ҚАЙТА ИШЛАШ ЖАРАЁНИДА ЗАМОНАВИЙ САРАЛАШ ЖИХОЗЛАРИНИНГ ЎРНИ ВА АҲАМИЯТИ

Мазкур мақолада турли хилдаги маҳсулотларни сақлаш ва қайта ишлаш жараёнларидаги энг муҳим босқичлардан бири ҳисобланган саралаш босқичини тўғри ташкил этишда катта аҳамиятга эга бўлган оптик саралашукунаси ва унинг хом ашёни ранги, шакли, ўлчами, турли хил нуқсонлари ва бегона аралашмаларни ажратишда ўрин тутадиганбир неча хил тизимлари тўғрисидаги маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар: *ишчи кучи, сифат назорати, озиқ-овқат хавфсизлиги, LED, NIR сенсор, оптик саралаш, CCD камера.*

Республикамиздақишлоқ хўжалиги маҳсулотларини қайта ишлашга ихтисослашган ишлаб чиқариш корхоналарини янада ривожлантириш, модернизация қилиш, техникавий ва технологик қайта жиҳозлаш, шу асосда қишлоқ хўжалигини замонавий юқори сифатли, тежамли, серунум техника ва жиҳозлар билан таъминлаш, шунингдек тармокнинг экспорт салоҳиятини ошириш мақсадида Ўзбекистон Республикаси Иқтисодиёт вазирлиги, Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги, «Ўзагротмашсервис» уюшмаси томонидан қишлоқ хўжалиги экин турлари, механизациялаштирилган ишлар ҳажми, мавжуд қишлоқ хўжалик техникаси, шунингдек унинг эскириб ишдан чиқиши ва харидларни молиялаштириш прогнозларини ҳисобга олган ҳолда, 2018-2020 йилларда қишлоқ хўжалик маҳсулотларини қайта ишлаш орқали маҳсулот ишлаб чиқарувчи корхоналарга бир қатор имтиёз ва енгилликлар яратиш мақсадида Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 29 май, ПҚ-3751 сонли қарори имзоланди.

Юқорида таъкидланган ва яна бошқа бир қатор қарор ва фармонлар бугунги кунда мазкур соҳада фаолият юритаётган ишчи ходимлар ва мутахассисларга қўлаб енгилликлар яратиш билан бир қаторда қайта ишлаш корхоналарига энг замонавий жиҳоз ва ускуналарни олиб келиб ўрнатиш, самарали ишлаш жараёнларини ташкил этиш ва уларга техник хизмат кўрсатишни таъминлай олишдек улкан маъсулятларни ҳам юклайди.

Шу нуқтаи назардан мазкур мақолада маҳсулотларни қайта ишлаш жараёнининг ажралмас қисми ҳисобланган саралаш босқичида замонавий оптик саралаш жиҳозидан фойдаланишнинг авфзалликларига тўхталиб ўтилган.

Турли хил маҳсулотларни қайта ишлаш жараёнидаги саралаш босқичини оптик саралаш жиҳозлари ёрдамида ташкил этишни мазкур йўналиш бўйича катта тажрибага эга бўлган Норвегиянинг “Tomra” компанияси томонидан ишлаб чиқилган оптик саралаш жиҳози мисолида кўриб чиқамиз.

Ҳар қандай турдаги озиқ-овқат маҳсулоти қайта ишланиш жараёнида турли хилдаги зарарли аралашмалардан ажратилиши бугунги кунда озиқ-овқат хавфсизлиги нуқтаи назаридан катий белгиланган талаблардан бири бўлиб ҳисобланади.

Оптик саралаш жиҳози маҳсулот таркибидаги зарарли ва бегона (тошлар, турли темир бўлақлари) аралашмалардан тўлиқ саралаш билан бир қаторда ишалаб чиқаришда турли хил жараёнларни тўғри ташкил этишда муҳим ўрин тутувчи хом ашёга қўйиладиган маҳсулотнинг ранги, шакли, ҳажми сингари турли кўрсаткичларини ҳам саралаш жараёни орқали бир хил кўринишга келтириш имконини беради.

Оптик саралаш жиҳозлари структуравий тузулиш ва ранг хусусиятлари туфайли оддий кўз билан ажратиш бўлмайдиган кичик ҳажмдаги бегона аралашмаларни ҳам тутиб қолувчи махсус AFMD тизими билан таъминланган бўлиб бу

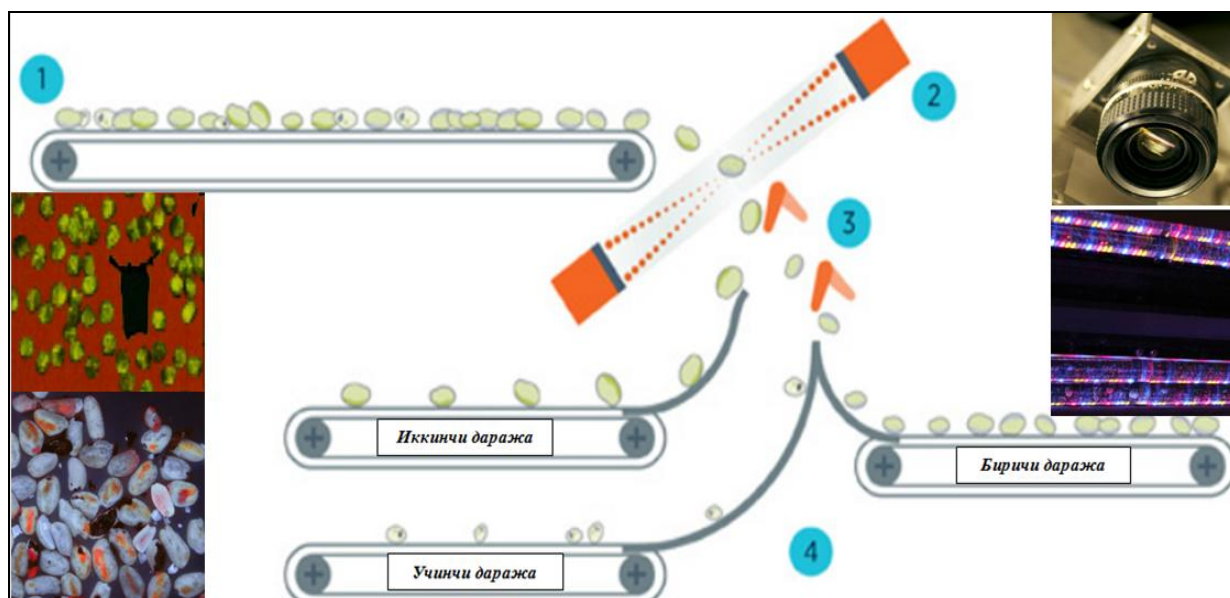
маҳсулотларни 100 фоизлик натижа билан бир хил ҳолатга келтиришда муҳим ўрин тутади.

Шунингдек оптик саралаш жихозларидаги BSI тизими маҳсулот юзасидаги турли хил шикастланишлар ва бузилишларни энг оптимал ҳолатдаги хом ашё намунаси билан таққослаган ҳолатда ўта аниқлик билан аниқлаш ва ажратиш хусусиятига эгадир.

Маҳсулотнинг ранги шакли, ҳажми узунлиги бўйича саралаш оптик саралаш жихозидаги икки томонга бир-бирига қарама-қарши қилиб ўрнатилган юқори аниқликка эга бўлган камералар билан таъминланади.

Хом ашёда турли хил замбуруғлар фаолияти ва касалликлар сабабли юзага келувчи нуқсонлар оптик саралаш жихозидаги Detox лазер тизими воситасида аниқланади ва бартараф этилади.

Оптик саралаш жихозидаги энг муқамал тизимлардан яна бири Fluo бўлиб у таркибида хлорофил бошқа турли хилдаги пигментлари мавжуд бўлмаган ёки яхши ривожланмаган дон, уруғларни аниқлайди. Шунингдек мазкур тизим маҳсулот таркибидаги тош, пластик, шиша ёғоч ва чириган қисмларни асл хом ашёдаги пигментлар билан таққослаган ҳолда аниқлайди ва ажратади. (1-расм).



1-Расм: Маҳсулотларни оптик саралаш жараёнининг схематик кўриниши ва унинг тизимлари.

Мева-сабзавотлар таркибидаги бегона аралашмаларни аниқлашда хом ашё таркибидаги сув миқдорини ва бегона аралашма билан таққослаш орқали ишловчи SWIR тизими жуда муҳим ўрин тутади.

Юқоридаги барча тизимлар мувофиқлашган ҳолда ягона дастур асосида биргаликда ишлайди ва бошқарилади. Улар маҳсулотни ранги, шакли, ўлчами, турли хил нуқсонлари ва бегона аралашмаларни ажратишда бир-бирини тўлдирди.

Оптик саралаш жихози картошка, лавлаги, сабзи, пиёз, ловия, помидор, олча, гилос, ўрик, турли хилдаги цитрус мевалар ва бошқа бир қатор маҳсулотларни қайта ишлаш жараёнида ўта аниқлик билан турли хусусиятларига кўра саралашда муҳим аҳамият касб этади.

Хулоса қилиб айтганда маҳсулотларни сақлаш ва қайта ишлаш жараёнида оптик саралаш жихозидан фойдаланиш ишлаб чиқарувчиларга

- ✓ Тайёр маҳсулот сифатини оширишда;
- ✓ Озиқ-овқат хавфсизлиги талабларига мос бўлган маҳсулот ишлаб чиқариш орқали экспорт салоҳиятини оширишга;
- ✓ Мехнат сарфини камайтириш орқали тайёр маҳсулот таннархини камайтириш;
- ✓ Маҳсулотни сақлаш муддатларини узайтириш;

сингари бир қатор авфзалликларни яратганлиги туфайли бугунги кунда соҳа мутахассислари ва олимлар томонидан ишлаб чиқариш жараёнига тавфсия этилмоқда.

Тошкент давлат аграр университети

*Қабул қилинган вақти
18 март 2019 йил*

Адабиётлар

1. Қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқарувчиларга механизация ва сервис хизматларини кўрсатиш самарадорлигини ошириш бўйича кўшимча чора-тадбирлар тўғрисида. Ўзбекистон

Республикаси Президентининг ПҚ-3751 сонли қарори–Тошкент -2018

2. Азизов А Ш., Исламов С. Я., Суванова Ф У. Сақлаш омборлари ва қайта ишлаш корхоналарини лойihalаштириш асослари ва жиҳозлари. Навруз н. –Тошкент -2014. –б. 105-106

3. M. Edwards Detecting foreign bodies in food. Woodhead Publishing Series in Food Science, Technology and Nutrition USA -2004p. 45-46

4. www.tomra.com

Шарипов С.Я., Абдусаттаров Б.А.

Роль и значение современного оборудования в процессе переработки продукции.

В данной статье рассматриваются сведения о стадии оптического устранения, которая является одной из важнейших стадий хранения и обработки различных изделий и нескольких различных систем стадии оптического устранения для разделения цвета, формы, размера и различных дефектов изделий.

Sharipov S.Y., Abdusattarov B.A.

The role and importance of modern equipment in the process of processing product.

This article discusses information about optical elimination stage, which is one of the most important stages of storage and processing of various products and several different systems of optical elimination stage for separating color, shape, size and different defects of products.

МУАММОЛАР. МУҲОКАМАЛАР. ФАКТЛАР.

ЎЎК: 87+631

И.Р.ХЎЖАМУРОДОВ

ТАРИХИЙ МЕРОСИМИЗДА БОҒДОРЧИЛИККА ЭЪТИБОР

Марказий Осиёда яшаган аждоқларимиз қадимдан ерни, тупроқни эъзозлаб, атроф- муҳит мусавволига алоҳида эътибор берганлар. Улар ерга ишлов бериш, каналлар қазиб, суғориш тизими борасида ҳам катта тажриба тўплаб деҳқончилик ва боғдорчилик соҳаси ривожига ҳам бой амалий тажрибаларидан фойдаланганлар. Аждоқларимизнинг деҳқончилик ва боғдорчиликни ривожлантириш соҳасидаги амалий фаолиятлари ва анъаналари халқимизнинг тарихий- адабий мероси “Авесто”да ҳам ўз ифодасини топган. Ушбу мақолада тарихий ёдгорлигимиз “Авесто”да деҳқончилик ва боғдорчилик борасида тўпланган анъаналарнинг бугунги кунда ёшларда деҳқончилик маданияти шаклланишидаги аҳамияти ҳақида сўз юритилади.

Таянч сўзлар: *Авесто, Зардушт, Аҳура Мазда, Вандидод, Ясна, мустақиллик, деҳқончилик, суғурма деҳқончилик, фермер, деҳқон хўжалиги, томорқа ер, ўсимликшунослик, боғдорчилик, интенсив боғдорчилик.*

КИРИШ

Мамлакатимизда мустақиллик йилларида аждоқларимизнинг деҳқончилик маданияти соҳасида асрлар давомида тўплаган бой тарихий меросини ўрганиш, боғдорчилик ва узумчилик соҳасидаги анъаналарга таяниб, ушбу соҳани замон талаби асосида ривожлантиришга жиддий эътибор берилмоқда. Жумладан, пахтачилик, ғаллачилик, чорвачилик, сабзавотчилик соҳалари маҳсулдорлигини ошириш билан бир қаторда мевазум етиштириш, улар мевасини қайта ишлашни жадаллаштириш ва шу соҳа ходимларининг иқтисодий ва маънавий манфаатдорлигини оширишдан иборатдир.

Боғдорчилик ва узумчилик ўзбек халқининг энг қадимий касбларидан. Қулай табиий иқлим шароити бу ерда қадимдан ҳар хил мева ва узум навларини парвариш қилишга имкон яратган. Деярли ҳамма қишлоқ оиласи хўжалигида ўзининг боғ - роғи, узум - токи ёки бир неча мевали дарахти бўлган.

Боғларда тоқлар алоҳида, мевали дарахтлар алоҳида экилган. Кўп хўжалиқларда ер танқислигидан дарахтлар орасида беда ёки полиз экинлари ҳам ўстирилган. Ҳар бир ховлида албатта гуллар (атиргул, райхон, ўсма, хина ва х.к.) парвариш қилинган. Тоғ этагидаги ва тоғли хўжалиқлар махсус ёнғоқ, бодом ва ўрик дарахтларини ўстирганлар. Қадимдан ота -

боболаримиз боғ майдони нисбатан каттароқ бўлса мевали дарахтлар ва кулупной, қорғат (смородина) сингари реза меваларни қуёш нурлари кўпроқ тушадиган жойга эканлар. Чунки қуёш нури ва иссиқ ҳарорат меваларнинг пишиб етилиши, ширага тўлиши, ўсимлик навдаларининг тўғри ўсиши ҳамда келгуси йил ҳосилини таъмин этадиган гулқуртакларнинг шаклланишида муҳим омил бўлади.

Маълумки, мевали дарахтларнинг аксарияти танасининг юғонлиги ва ёғочсимон шаклга эга экани билан ажралиб туради. Олма, нок, олхўри, гилос, шафтоли, ўрик, беҳи ва мушмула атиргулдошлар оиласига, тут билан анжир тутсимонлар оиласига қиради. Олимларнинг кузатишича, мевали дарахтларнинг ўзига хос яна бир хусусияти, улар, масалан, резали мевалар сингари дарров ҳосилга қирмайди. Ўз вақтида шакл бериб борилган ва парвариш этилгандарахт уч- тўрт йилдан кейингина ҳосил бера бошлайди.

Аждоқларимиз амалий фаолиятларида боғдорчилик ривожига, мевали дарахтлардан сифатли ва мўл ҳосил олишда бегона ўтларнинг зарарини англаб, унга қарши кураш чораларини ҳам қўллаганлар. Бегона ўтга қарши курашишнинг энг оддий усули бу - экин ёки дарахт экишдан олдин ерни чопиш жараёнида барча бегона ўтларни илдизи билан суғириб ташлашдан иборатдир. Агарда боғ

узок йиллар давомида қаровсиз қолиб кетган ва бегона ўт ҳамма ёқни босиб олган бўлса, фақат махсус кимёвий воситалар - гербицидларгина фойда бериши мумкин. Гербицид - асосан бегона ўт ва ёввойи ўсимликларни йўқотиш учун қўлланиладиган кимёвий бирикма. Гербицид бегона ўтларга бевосита таъсир этади ёки ичидан уларнинг илдизини қуритади. Бегона ўтларга қарши гербицидларнинг Диаурон, Ленацил, Пропитан сингари турлари яхши самара беради.

Ўзбекистондаги айрим боғдорчилик районлари ихтисослаштирилган. Масалан, Фарғона водийсида данакли мева дарахтлари, айникса, ўрик, анор, шафтоли кўпроқ машҳур, бу ерда ўрик баргаги ва кишмишнинг олий навлари тайёрланган. Бу ерда бугунги кунда боғ майдонларини янада кенгайтиришга алоҳида эътибор берилмоқда. Бу ҳақда Республикамизнинг Биринчи Президенти таъкидлаганидек, “мамлакатимиздаги мавжуд боғ майдонларининг бешдан бир қисми айнан Фарғона вилояти ҳиссасига тўғри келаётгани ва улардан ўртача 370 минг тонна ҳосил олинаётгани ҳам бу саховатли замин деҳқонларининг миришкорлик фазилатларидан далолат беради”.

Азалдан, Зарафшон ва Фарғона водийларида махсус ўрикзорлар бўлган. Боғбонлар нок, олма ва узумни узок сақлаш маҳоратини билганлар. Марғилон, Наманган ва Андижонда шафтолининг ажойиб турлари, Сурхондарё ва Қувада анор етиштирилган. Бутун водийда маҳаллий аҳоли тутни қуришиб, баъзан ун қилиб, толқон ёки нон шаклида истеъмол қилган, тут шинниси тайёрланган. Тут турларидан балхтут, беданатут, қоратут, шотут, хўросон тутлар кенг тарқалган. Нокнинг турлари кўпроқ: гулоби (илк нави), нашвати (кечки, қишга сақланадиган), алмурди дилфуз (майда, юмшоқ) ва хоказо. Кўп жойларда анжир ўстирилиб, у ҳам қишки ва ёзги навларга эга (сарик ва қора). Беҳи дарахтини кўп хўжаликлар парвариш қилганлар. Севимли ва кенг тарқалган мевалардан жийда диққатга сазовордир. Ёнғоқ ҳовлиларда ва тўқайзорларда ҳатто ёввойи ҳолда ўсиб келмоқда.

Узумнинг маданийлаштирилган кўплаб навлари асрлар мабойнида Осиё, Америка, Оврупанинг жануби, Африка қитъасининг шимолида жойлашган мамлакатларда ўстириб келинади. Унинг асл ватани Кичик Осиё ҳисобланади. Узум халқимизнинг энг қадимий ва кенг тарқалган севимли озуқаларидан бири. Фарғона тоғ тизмалари ва бошқа тоғли туманларда денгиз сатҳидан 1500 м баландликда ёввойи узум навларини ўстириш мумкин. Пском водийсида Чотқол тоғи оралиғида ёнғоқзорларорасида ҳозиргача ёввойи ток навдаси дарахтларга чирмашиб ўсмоқда. Ўтган асрнинг бошида 30 дан ортиқ узум навлари бўлган. Шулардан энг эртагилари серҳосил чиллаки ваширин чарос, оқ кишмиш, каттакўрғон, хусайни,

маска, шакарак, султони кабилар машҳур бўлган. Зарафшон водийсида узумнинг ширалиги билан ажралиб турган 24 нави маълум. Бу ерда ток сўрисиз ерда ёйилиб ўсган. Хоразмда сўрини тол навдасидан пештоқ шаклида кўтарганлар. Ҳозирги кунда Ўзбекистонда узумнинг қуйидаги навлари кенг тарқалган. Эртапишар навлар: Оқ чиллаки, Сурхак китоби, Қора кишмиш, Оқ кишмиш. Ўртапишар навлар: Қора гўзал, Андижон қора узуми, Оқ хусайни, Каттакўрғон. Кечки пишар навлар: Пушти тойфи, Нимранг, Октябрский, Ўзбекистон мускати, Кулдьжинский.

Мутахассисларнинг фикрича, бугунги кунда узум асосан ҳаддан ташқари калта қилиб қирқиб ёйинки хомтоқ қилиш усули билан иссиқхонада ёки очик ерда ўстирилади. Аммо шакл беришда қандай усул қўлланишидан қатъий назар, унинг фақат ёнлама шохларигина ҳосил беради. Токка шакл беришнинг бошқа резали мевалардан фарқи шундаки, бу тадбир ўсимликнинг уйқудаги ҳолатида ҳам, унинг жадал ривожланаётган даврида ҳам амалга оширилади.

Мамлакатимиз иқлим шароитида ток экиш учун энг қулай вақт ноябрдан март ойигача ҳисобланади. Ота - боболаримиз токнинг заифроқ навдасини қиш фаслида парникда сақлаб, музлаш хавфи ўтиши билан очик ерга экканлар.

Узум маҳсулотининг кўп қисми янги пишган вақтида истеъмол қилинган, ярмига яқини кишмишга ишлатилган, айрим навларидан (хусайни, буваки ва ҳ.к.) шинни тайёрланган. Шиннидан эса сув билан аралаштирилиб, бижғитилиб мусаллас ичимлиги тайёрланган ва кўзаларга солиниб зираворлар қўшиб сақланган. Икки ойдан кейин мусаллас ажойиб шаробга айланган. Чор ҳукумати даврдан бошлаб жуда кўп миқдорда узум маҳсулотлари Россияга жўнатилган. Инқилобдан аввал Ўзбекистондан Россия ва Сибирга ҳар йили 30-50 минг пуд узум ва ярим миллион пудга яқин майиз юборилган.

Ўзбекистон Республикаси ҳозир ҳам ўзининг боғдорчилиги ва узумзорлари билан машҳур. 1924 йилда мевали дарахт майдонлари 13,6 минг га, узумзорлар билан 25,3 минг га ерни эгаллаган бўлса, 1986 йилда мевали боғлар 208,3 минг га ва узумзорлар 130,6 минг га ҳудудга жойлашган эди. Айрим вилоятлар мева етиштиришга ихтисослаштирилган. Масалан, Зарафшон водийсида олий сифатли кишмиш тайёрлашда асосий база ҳисобланади. Бу ерда республикадаги узумзорларнинг ярмидан кўпи жойлашган ва бутун тайёрланадиган кишмишнинг 1/3 қисми шу ерда етиштирилади. Фарғона водийси данакли меваларнинг бош макони бўлиб, машҳур қахрабо рангли ўрик, кишмиш, анор ва шафтолиси билан танилган. Жанубий Ўзбекистонда анъанавий қимматли мева дарахтларидан анор, анжир, бодом,

писта билан бирга янгицитрус экинлар ва хурмо етиштирилади. Тошкент вилоятидаги боғларнинг 70 фоизи олма ва нок билан банд. Яқин даврларгача Хоразм, Бухоро ва Сурхондарё вилоятлари ўзининг ажойиб боғ- роғлари билан машҳур эди. Пахта яккахокимлиги сиёсати туфайли анъанавий хўжалик соҳалари ўзгариб бу вилоятлар ўз мевазорларидан маҳрум бўлган эди. Эндиликда Ўзбекистон Республикаси мустақилликка эришиши билан юқорида кўйилган жиддий хатолар тузатила бошланди. Пахта яккахокимлигига барҳам берилди, деҳқончиликда анъанавий хўжаликлар тикланмоқда.

Мустақиллик йилларида қишлоқ хўжалигида жиддий таркибий ўзгаришлар амалга оширилмоқда. Мамлакатимизда боғдорчиликни ривожлантириш, мева- сабзавотларни етиштириш борасида ҳам катта ютуқларга эришилмоқда. Бу ўзгаришларнинг натижаси тўғрисида Ислом Каримовнинг мамлакатимизни 2015 йилда ижтимоий- иқтисодий ривожлантириш яқунлари ва 2016 йилга мўлжалланган иқтисодий дастурнинг устувор йўналишларига бағишланган маърузасида қайд этилганидек, “қишлоқ хўжалигининг мева - сабзавотчилик, боғдорчилик, узумчилик каби тармоқлари ҳам жадал суръатларда ривожланди. Ўтган йили 12 миллион 592 минг тонна сабзавот ва картошка, 1 миллион 850 минг тонна полиз маҳсулотлари, 1 миллион 556 минг тонна узум, 2 миллион 731 минг тонна мева етиштирилди.

Қишлоқ хўжалиги хомашёсини чуқур қайта ишлаш, етиштирилган маҳсулотларни сақлаш инфратузилмасини ривожлантиришга ҳам алоҳида эътибор қаратилмоқда. Ўтган йили қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини қайта ишлайдиган 230 та корхона, 77 минг тонна сиғимга эга бўлган 114 та янги совитиш камераси ташкил этилди ва модернизация қилинди. Мамлакатимизда мева-сабзавотларни сақлашнинг умумий қуввати 832 минг тоннага етказилди. Бу эса, йил давомида нархларнинг мавсумий кескин ошиб кетишига йўл қўймасдан, аҳолини асосий турдаги қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари билан узлуксиз таъминлаш, ушбу маҳсулотларни экспорт қилишни кенгайтириш, нарх - наво барқарорлигини сақлаш имконини бермоқда”.

Аграр соҳада амалга оширилаётган ислохотлардаги ижобий ўзгаришлар билан бир қаторда бу соҳада муайян камчиликлар ҳам борлиги ва уни бартараф этиш зарурлиги тўғрисида Президентимиз Шавкат Мирзиёевнинг 2017 йил 14 январда Мамлакатимизни 2016 йилда ижтимоий - иқтисодий ривожлантиришнинг асосий яқунлари ва 2017 йилга мўлжалланган иқтисодий дастурнинг энг муҳим устувор йўналишларига бағишланган Вазирлар Маҳкамасининг кенгайтирилган мажлисдаги маърузасида таъкидланганидек, “охирги йилларда агросаноат комплексида ташкил этилган

янги бошқарув органлари фаолиятидаги бир қатор муаммоларни бартараф этиш юзасидан катъий чоралар кўришимиз зарур”.

Тарихимизга назар ташласак, аجدодларимиз ерни эъозлаб, унга вақтида сифатли ишлов бериб, боғ - роғлар яратиб, халқ фаровонлигига катта ҳисса қўшиб келганликларининггувоҳи бўламиз. “Авесто”нинг Вандидод қисмида қуйидагиларни ўқиймиз:

“Эй, Жам! – дейилади манбада:

Қаҳрли қаҳратондан бурун сувлар шиддат билан оққан бу сарзаминларда гиёҳ ва ўт- ўланлар ғоят сероб бўлади...

У ерга ер юзидаги энг баланд, энг хушбўй ўсимликларнинг уруғларини олиб бор...

Одамлар қуруқ тупроқни юмшатганларидек, ерни товонинг билан эзгила ва қўлларинг билан шудгор қил!

Шунда Жам Аҳура Мазда истагини бажо айлади: одамлар қуруқ тупроқни юмшатганларидек, ерни товонида эзди ва қўллари билан шудгор қилди.

Шундан сўнг у ерда сувлар узунлиги бир хосар бўлган ўзанларда шитоб билан оқдилар.

... У ерда ҳамиша ям- яшил ва хуррам, ҳамиша егулик ва кут - баракотли яйловлар яратди.

... У ерда кенг ва баланд уйлар курди”.

(“Авесто”. Вандидод, 2- фаргард, 109-111 бетлар)

Табаррук манбада фаровонлик ва кут - бараканинг асоси инсонлар томонидан ерга ишлов бериш, ўсимликлар ўстириш, буғдой ва мевали дарахтлар экиб, боғ - роғлар яратиш, қуруқ ерларга сув чиқариб обод қилиш зарурлиги Вандидоднинг учинчи фаргардида қуйидагича ифодаланади:

“Эй, оламни яратган Зот!

Эй, Ҳақиқат!

Замини ҳаммадан кўра бахтиёрроқ бўлган дунёдаги учинчи жой қаер?

Аҳура Мазда жавоб берди:

- Эй, Сипийтмон Зардушт!

Бундай жой бир Ашаван ҳаммадан кўпроқ буғдой, ёғ ва мевали дарахтлар эккан, одамлар қуруқ ерларга сув чиқарган, сувли ерларни шудгор қилган заминдир”.

(“Авесто”. Вандидод, 3- фаргард, 112-113 бетлар)

Инсонларда умид бўлмаса эди, ҳаёт лаззати йўқолар эди. Умид инсонларни эзгуликка, ўздан яхши ном қолдиришга ундайди, ҳаёт давомийлигини таъминлашда муҳим омил эканлигини эътиборга олиб халқимиз бу дунё умидли дунё, яхшидан боғ қолади деган ҳикматга амал қиладилар.

Ҳикоят: кекса ёшли бир отахон даштга чиқиб анор қўчатларини экаётган эдилар. Ўша ердан гижинглаган от минган шаҳзода ўтиб қолди. У отахоннинг ёшини сўраб дедик:

-Ёшингиз тўксондан ошибди, бир оёгингиз

гўрда бўлса, жонингизни қийнаб нима қиласиз? Уйда тинчгина ўтирсангиз бўлмайдимиз?

Отахон боғ қилишнинг савоблигини, Расулulloҳ (с.а.в) қиёмат бошланган чоғда қўлингизда ниҳол тутиб турган бўлсангиз, экиб қўйишга урининг, деб марҳамат қилганларини тушунтириб ўтирмай, қисқагина қилиб: “Умидли дунё-да, шахзодам”, дедилар. Отахоннинг бу гапларини курумсоклик, дунёга тўймаслик деб англаган шахзода ўйламасдан деди:

- Агар шу кўчатлар амал олиб, ҳосил берса-ю, унинг мевасидан тотиб кўриш сизга насиб этса менинг хотиним талоқ бўлсин!

Отахон шахзоданинг енгилтаклигидан ранжисалар ҳам индамай қолавердилар.

Орадан йиллар ўтди. Дашт анорзорга айланди. Шахзоданинг отаси вафот этиб, тахтга ўтирди. Куз кунларининг бирида шоҳ шу анорзор ёнидан ўта туриб чанқоғини босмоқни ихтиёр қилди, боғбонни чақириб, бир пиёла анор суви сўради. Ажабки, даштга ниҳол экаётган отахонни танимади. Отахон ичкари кириб, анорни сиқиб, шарбатни шоҳга тутди. Шарбат шоҳга тахир туюлиб, бошқа анорни сиқишни буюрди. Иккинчиси чучук туюлди. Кейинчилари ҳам ёқмай ғазабланди-да: “ҳой чол, қандай бефаросат одамсан, шарбатни аввал ўзинг тотиб кўриб, кейин менга узатмайсанми?” деди.

-Узрлиман, шоҳим, мен тотиб кўра олмайман,- дедилар отахон.

- Нега? – деб ажабланди шоҳ.

- Агар мен ҳатто бир томчисини тотиб кўрсам ҳам, сизнинг хотинингиз талоқ бўлиб қолади.

Шунда шоҳ отахонни таниди, ёшлигида айтган гапини ҳам эслаб, отдан тушди. Умидсизлик билан яшашнинг нақадар ёмон эканлигидан хижолат бўлиб, узр сўради.

Мустақиллик йилларида қишлоқ хўжалигини, айниқса, озиқ - овқат етиштиришга боғлиқ бўлган мева - узум ва сабзавот соҳасини жадаллаштиришга (интенсификация) давлатимиз жуда катта эътибор бераёпти ва сармоя сарфляёпти.

Боғдорчилик ва узумчиликни жадаллаштириш деганда кўпроқ ва сифатлироқ маҳсулотни иложи борича камроқ сарф харажат билан олиш тушунилади.

Мева сифатини яхшилаш мақсадида ота - боболаримиз қадимдан боғдорчиликда дарахт гуллаган даврда гулларнинг ортиқча сонини қўлда юлиб, сийраклаштириш усулини қўллаганлар. Кичик майдонларда бу усул ҳозир ҳам қўлланилади. Бироқ, ишлаб чиқаришда ва катта фермер хўжаликларида бундай усулдан фойдаланиш имконияти чегараланган. Мевачилар ўтган асрнинг 20- йилларидаёқ бунга эътибор бериб, уни кимёвий йўл билан амалга ошириш усулларини ишлаб чиққанлар. Кўп йиллар мабойнида самарали изланишлар натижасида ишлаб чиқаришда қўллаш

учун энг самарали деб қуйидаги моддалар топилди: динитроортокресал(ДНОК), альфанафтилуксус кислотаси (АНУК), уни калий ва натрий тузлиги (КаАНУ, НАНУ), амидли АНУ ва Севин (М.И. Чиликина, 1964й.).

Янги, интенсив боғларини ривожлантириш қулай бўлган тупроқ иқлим шароитида, ҳудудларда нав ва пайвандтаг уйғунлиги самара берувчи усуллар билан, дарахт танасини симбағазларга бойлаш, эркин ҳолда парваришlash ва уларга ҳар хил шакл бериш йўллари билан бунёд этилмоқда.

Мутахассисларнинг фикрига кўра, замонавий боғдорчиликни жадаллаштиришнинг энг самарали усули пакана бўйли пайвандтагларда ўстириладиган мева дарахтлари билан боғ барпо қилиш, айниқса, улар танасини симбағазларга бойлаб ўстириш усуллари ҳисобланади.

Ўзбекистоннинг барча ҳудудларини ҳам, боғдорчиликнинг мавжуд турлари учун мўътадил деб бўлмайди. Баъзи ҳудудларда тез- тез қайтариладиган совуқлар, ҳаво ҳарорати қиш даврида кескин қўтарилиб, тушиб туришлари, ҳароратнинг юқорилиги, ҳаво ва тупроқнинг вегетация даврида ўта қуруқлиги, дамбадам баҳор ойларида (куртак бўртганда ёки дарахтларнинг гуллаш даврида) бўладиган аёз совуқлари, бу фақат гул ва мевани эмас, баъзи вақтда ўсимликнинг ҳам нобуд бўлишига олиб келади.

Бундай шароитда боғбонларнинг вазифаси ҳар йили мўл ҳосил берадиган боғларни яратишдан иборат. Бу вазиятда фақатгина агротехник тадбирларини эмас, балки уларнинг агрофитоценозда биологик хусусиятларини ҳам ҳисобга олиниши лозим. Жумладан, агрофитоценозда ўсимликнинг бир-бирига бўлган муносабатларини сунъий усуллар билан ўзгартириш мумкин. Мисол учун сунъий равишда (кесиш орқали) кучли ўсувчи дарахтнинг ўсиш кучини чеклаш билан танасига тушадиган ёруғлик миқдори кўпайтирилади. Шу билан бу дарахтнинг индивидуал ҳосилдорлиги оширилади ва ён атрофдаги паст бўйли экинлар яшаши учун шароит яратилади. Унумдорлиги паст бўлган тупроқларда эса уларни минерал ўғитлар билан ўғитлаш ва сунъий равишда суғориш билан ҳосилдорликни оширишга эътибор берилмоқда.

Сўнги йиллардаги тажрибалар кўрсатмоқдаки, ўсимликлар зичлашган сари уларнинг ўсиш муҳити яхшиланмоқда, ҳар бир мажмуадаги барча ўсимликларнинг ташқи муҳит ва об- ҳавонинг экстремал ҳолатига чидамлилиги ортиб боради.

Ҳозирги шароитда замон талаби асосида боғдорчиликда дарахтнинг ўсиш кучини, ҳосилдорлигини, мева сифатини, солкашлигини ишлаб чиқаришда назорат қилинадиган энг самарали усул сифатида пайвандтаг ва нав уйғунлигини тўғри танлашга боғлиқ эканлигига

этибор қаратилмоқда.

Шу асосда интенсив боғларда нав қиймати унинг интенсив боғда етиштирилиши, навнинг эрта ҳосилга кириши, ўзини чанглатиши (диплоид), ҳосилдорлигини ошириш тезлиги, солкашликнинг йўқлиги ва умумий маҳсулдорлиги билан ўлчана бошлади.

Ишлаб чиқариш учун боғнинг ҳосилга кириш тезлиги, яъни ажратилган майдондан иқтисодий самарали фойдаланиш аҳамиятлироқ. Бу ерда нав ва пайвандтагдан ташқари экинни жойлаштириш зичлиги ва мева боғининг қай усулда шаклланиши ҳам муҳим аҳамиятга эга.

Тадқиқотчиларнинг маълумотларига кўра, дарахтларнинг ўсиш ва ривожланишининг етарли даражада таъмин этиладиган шароитда, Ўзбекистоннинг ҳамма ҳудудларида энг иқтисодий самарадор мевали боғ бу пакана пайвандтагда, қолаверса, симбағазда ўсаётган боғдир. 2010 йилдан мамлакатимиз ҳудудига янги бўлган интенсив боғлар кириб келди.

Улар асосан, паст ва пакана пайвандтагда ўсувчи дарахтлар асосида ташкил қилиняпти. Улар ўзларининг айрим ўстириш технологиялари билан анъанавий мавжуд боғларимиздан фарқ қилади. Жумладан, энг асосий фарқ уларга дарахтларни маълум майдондаги зичлиги юқорилигини ҳисобга олган ҳолда шакл бериш.

Бундай боғларнинг ҳосилдорлиги мамлакатимиздаги мавжуд боғлар ҳосилдорлигидан анча юқорилигини этиборга олсак, табиийки, тупроқ унумдорлигига ва унинг сув билан таъминотига талаби юқорилиги табиийдир. Жаҳон мамлакатларидаинтенсив боғлар ташкил этиш бўйича тўпланган ижобий тажрибага асосланиб айтиш мумкинки, Ўзбекистон шароитида ҳам интенсив боғлар, уларнинг ўсиш ва парваришlash технологияларига тўлиқ амал қилинса, юқори иқтисодий самара беради ва халқимизга сифатли ва экологик тоза мева етказиш билан бир вақтда маълум майдондан анча юқори ҳосил олишни таъмин этади.

Бугунги кунда Ўзбекистон шароити учун эрта пишувчи мева навлари ҳосилдорлигини ва уларнинг сифатини ошириш асосий омиллардан биридир. Барча мевали боғларни, шу жумладан, жадаллашган боғларни, айниқса, симбағазда ўсувчи боғларни иқтисодий самарадорлигининг юқорилигини намоён қиладиган омиллардан асосийси бу пайвандтаг ва нав уйғунлигидир.

Маълумки, Ўзбекистон азал- азалдан ўзининг ширин- шакар мевали боғлари билан бутун дунёга танилгант ва доврўғи кетган. Республикаимизнинг Биринчи Президентининг 2006 йил 11 январдаги № 255 - сонли қароридан сўнг боғдорчиликка, айниқса, интенсив боғдорчиликка этибор кучайиб кетди. Шу билан бир вақтда кўпгина ҳудудларда совутгичлар,

мевани қайта ишлайдиган замонавий цехлар қурилиб ишга тушириляпти.

Сўнгги йилларда давлатимиз томонидан интенсив боғларни барпо этиш, шу боғлар тупроқ унумдорлигини етарли даражада сақлаш ва ошириб бориш, дарахтга тўғри шакл бериш ва кесиш, интенсив боғ маҳсулотини қайта ишлаш, боғларни касаллик ва зараркунандалардан сақлаш, вегетация даврида сифатли суғориш ва суғориш системасини такомиллаштириш ва бошқа масалаларни ҳал қилиш юзасидан катта ишлар қилиняпти.

Мутахассисларнинг фикрича, пакана ва паст пайвандтагда ўстириляётган боғларни, айниқса, симбағазга олинганларининг қатор орасини майин ўтли ҳолда ушлаш фойдалидир. Бу усул дунёда кенг қўлланилмоқда. Бу усул тупроқ ҳароратини ҳаддан ташқари ошиб кетишидан сақлаш, унинг таркибидаги микроорганизмларнинг иш фаолиятини яхшиланишига шароит яратади.

Мамлакатимизда кишлок хўжалиги соҳасида амалга ошириляётган ислохотлар ва таркибий ўзгаришларни янада чуқурлаштириш, ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш 2016 йил ва яқин истиқболга мўлжалланган иқтисодий дастуримизнинг муҳим йўналиши тўғрисида тўхталар экан, Республикаимизнинг Биринчи Президенти Ислон Каримов, дастурга кўра, “ 2020 йилгача пахта хомашёсини етиштириш ва уни давлат томонидан харид қилиш ҳажмини 3 миллион 350 минг тоннадан 3 миллион тоннага босқичма-босқич қискартирилишини, натижада 170 минг 500 гектар суғориладиган ер пахтадан бўшагини, паст банитетли пахтадан бўшаган экин майдонларида, аввало, сабзавот ва картошка, шулар қаторида озуқа экинлари, ёғ - мой олинадиган ва бошқа ўсимликлар экилиб, боғ ва узумзорлар барпо этилади.

Экин майдонларининг оптималлаштирилиши ва замонавий агротехнологияларнинг жорий этилиши натижасида 2020 йилда бошоқли дон етиштиришни 16,4 фоизга ошириб, унинг ҳажмини 8 миллион 500 минг тоннага етказиш, картошка етиштиришни 35 фоизга, сабзавотни 30 фоизга, мева ва узумни 26,2 фоизга ошириш кўзда тутилмоқда”, деб таъкидлади.

Бу ишларни изчил давом эттириш ва 2017 йилда Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги ва бошқа идоралар олдида турган муҳим стратегик вазифаларни амалга ошириш зарурлиги тўғрисида Президентимиз Шавкат Мирзиёев 2017 йил 14 январда Мамлакатимизни 2016 йилда ижтимоий - иқтисодий ривожлантиришнинг асосий яқунлари ва 2017 йилга мўлжалланган иқтисодий дастурнинг энг муҳим устувор йўналишларига бағишланган Вазирлар Маҳкамасининг кенгайтирилган мажлисидаги маърузасида қайд этганидек: “Биринчи - экин майдонлари ва экин таркибини оптималлаштириш, илғор технологияларни жорий этиш ва

хосилдорликни ошириш, мева - сабзавот ва узум етиштиришни кўпайтириш;

Иккинчи - фермер хўжаликларининг молиявий-иктисодий ҳолатини мустаҳкамлаш;

Учинчи - агротехника тадбирларини молиялаштиришда ижобий натижа бермаётган ва мутлақо чала тизимга барҳам бериш зарур". Аграр соҳада амалга оширилаётган ушбу изчил ислохотлар ўзининг ижобий самарасини бермоқда. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг Олий Мажлисга Мурожаатномасида қайд этилганидек, "қишлоқ хўжалиги соҳасини бошқариш тизimini ислох қилиш, ер ва сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш борасидаги илғор технологияларни жорий этиш, озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш энг муҳим вазифамиздир... ғалла ва мева-сабзавот кластерлари фаолиятини ҳар томонлама ривожлантириш керак".

Аждодларимиз қадимдан нав ва мева турини

тўғри танлаш, уларни тўғри жойлаштириш, дарахт танасига шакл бериш усулини тўғри танлаш, тупрок унумдорлиги, боғнинг турига жавоб бериши, касаллик ва зараркунандаларга қарши кураш чораларини такомиллаштириб боришга алоҳида эътибор берганлар. Ўтмишдошларимизнинг бу борадаги ижобий тажрибаларидан бугунги кунда ҳам фойдаланиш мақсадга мувофиқ деб ўйлаймиз.

ХУЛОСА

Қадимий тарихий меросимизда илгари сурилган аждодларимизнинг боғдорчиликни ривожлантириш ва эъзозлаш борасидаги ибратли ғоялар бугунги кунда ҳам ўз аҳамиятини йўқотмай, аграр соҳада амалга оширилаётган ислохотлар самарадорлигини яхшилаш ва ёшларда деҳқончилик маданиятини шакллантиришда муҳим манба бўлиб хизмат қилиши учун ибратли меросни оилада, таълим муассасаларида ёшлар онгига сингдириб борилиши мақсадга мувофиқдир.

ТошДАУ

Қабул қилинган вақти 22 январ 2019 йил

Адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикасининг Конституцияси. Т.: Ўзбекистон, 2013. Б.-12.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг "Фермер, деҳқон хўжаликлари ва томорка ер эгаларининг ҳуқуқлари ва қонуний манфаатларини ҳимоя қилиш, қишлоқ хўжалиги экин майдонларидан самарали фойдаланиш тизimini тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида"ги Фармони // Халқ сўзи, 2017 йил 10 октябрь.
3. Каримов И.А. Она юртимиз бахту иқболи ва буюк келажаги йўлида хизмат қилиш- энг олий саодатдир. Т.: Ўзбекистон, 2015.Б.- 21,23,25.
4. Каримов И.А. Бош мақсадимиз- мавжуд қийинчиликларга қарамасдан, олиб бораётган ислохотларни, иктисодиётимизда таркибий ўзгаришларни изчил давом эттириш, хусусий мулкчилик, кичик бизнес ва тадбиркорликка янада кенг йўл очиб бериш ҳисобидан олдинга юришдир // Халқ сўзи, 2016 йил 16 январь.
5. Мирзиёев Ш.М. Танқидий таҳлил, қатъий тартиб- интизом ва шахсий жавобгарлик- ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қоидаси бўлиши керак.- Т.: Ўзбекистон, 2017.-Б.41.
6. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг Олий Мажлисга Мурожаатномаси// Халқ сўзи, 2018 йил 29 декабрь.
7. Авесто. Тарихий- адабий ёдгорлик. Асқар Маҳкам таржимаси. Т.: Шарқ, 2001. Б.-62,77, 113,114,115,290,294
8. Арипов А.А., Арипов А.А. Уруғли интенсив мева боғлари-Т.: Шарқ, 2013. Б.-32-47.
9. Хўжамуродов И.Р. "Авесто"да она- заминнинг эъзозланиши // Ўзбекистон Аграр фани хабарномаси, 2001, 1 (3) сони.-Б.- 107-110.
10. Хўжамуродов И.Р. "Авесто"да ерга ва шудгорлашга эътибор // Ўзбекистон Аграр фани хабарномаси, 2015, 3 9 1) сони.

И. Р. Хўжамуродов

Внимание, уделенное садоводству в историческом наследии

В нашем великом историческом наследии на достаточно высоком уровне отражена связь судьбы человека и общества с землей, земледельческой культуры и садоводство. В Центральной Азии садоводство ценится с древних времён. По этой причине в Узбекистане особое внимание уделялось развитию деятельности этой сферы.

В данной статье выражается мысль о необходимости использования в настоящее время идей внимание, уделенное садоводству и земледельческой культуры, выдвинутых в богатом историческом наследии наших предков, в дальнейшем углублении эффективности проводимых в Узбекистане реформ в аграрной сфере и формирования у молодежи земледельческой культуры.

I.R. Khujamuradov

Attention, given the gardening in the historical heritage

In our great historical heritage, at a sufficiently high level, the relationship between the fate of man and society with the land, agriculture and gardening has been reflected. In Central Asia, gardening is valued since ancient times. For this reason, special attention was paid to the development of this sphere of activity in Uzbekistan.

This article expresses the idea of using ideas at the present time to pay attention to the gardening and agricultural culture put forward in the rich historical heritage of our ancestors, further deepening the effectiveness of the reforms carried out in Uzbekistan in the agrarian sphere and the formation of an agricultural culture among the youth.

ҚИСҚА АХБОРОТЛАР

УДК:632.

Д.Т.ТУРДИЕВА, З.ҚЎЛДАШОВА

**АНДИЖОН ВИЛОЯТИДА БУҒДОЙ ЭКИНЛАРИНИНГ КАСАЛЛИКЛАРИ ВА
УЛАРГА ҚАРШИ КУРАШ ЧОРАЛАРИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ**

Баҳор фаслининг ноқулай келиши: айрим минтақаларда ёғингарчилик нисбатан кам, айрим минтақаларда бу кўп бўлиши кузги ғалла ривожига ўз таъсирини кўрсатмоқда. Ёғингарчиликнинг кўпайиши оқибатида намлик_ортиб, ғаллага ўз таъсирини кўрсатмоқда.

Бу турли зараркунанда ҳашаротлар ва сарик занг, кўнғир занг, септариоз, чанг ва қаттиқ қорақуя, ун шудринг каби касалликларнинг кучли тарқалишига шароит яратмоқда. Бу ғалла ривожига учун ўта ҳавфли ҳисобланади. Айниқса, сарик занг касаллиги ғаллани зарарлаши оқибатида ҳосилнинг 50-60% га камайиб кетишига олиб келади. Бу йилги об-ҳаво шароитида ғалладан мўл ва сифатли ҳосил етиштиришда май ойида бажариладиган агротехника тадбирларига ўта масъулият билан ёндашишни тақозо этади.

Ушбу ойда кузги ғалланинг асосий – бошоқлаш, гуллаш ва сут мум пишиш даври кузатилади. Бунда кузги бошоқли дон экинларининг ривожланиш фазаларига қараб куйидаги агротехника тадбирларини соҳа мутахассислари билан маслаҳатлашган ҳолда, уларнинг тавсияларига асосан қатъий жадвал асосида олиб бориш зарур.

Ғалланинг бошоқлаш, гуллаш, дон тугиш, сутли пишиш ва дон тўлишини ҳисобга олган ҳолда азотли ўғитлар билан озиклантириш муҳим аҳамиятга эга. Шунинг учун кеч экилган, ривожланиши суст майдонлар кўшимча 100-150 кг. дан азотли ўғитлар билан озиклантирилади. Эртапишар навлар экилган майдонларда ўрта ва кечпишар навларга нисбатан 7-10 кун эртароқ озиклантириш ҳамда кетма- кет шарбат усулида суғориш ташкил қилиш мақсадга мувофиқ.

Замбуруғли касалликлар билан кучли зарарланган майдонларда баргдаги физиологик ва биокимёвий жараёнлар пасайиши туфайли ўсимликларнинг ташки муҳитда содир бўладиган ноқулай омилларга бардошлилиги йўқолади. Бу эса

дон ҳосилдорлиги ва доннинг технологик сифатлари пасайиб кетишига олиб келади. Шунинг учун ғаллазорларда қатъий ишлов графиги тузилиши шарт.

Бундай майдонларда 20-25 майга қадар ҳар 300 гектар майдон ҳисобига биттадан махсус отряд ташкил этиб, уларга 1-2 нафар мутахассис кузатувчиларни бириктириб, ҳар 3 кунда мониторинг олиб бориш керак. Касаллик аниқланган майдонларга зудлик билан ишлов беришни ташкил этиш лозим.

Сарик занг касаллигига қарши курашишдан аввал касалланиш даражасини аниқлаш лозим. Занг замбуруғининг барча (5та) споралаш типлари мавжуд бўлган турини тўлиқ циклли, баъзи споралаш типлари бўлмагани нотўлиқ циклли тур деб аталади. Шу турига қараб занг касалини аниқлаш ҳам мумкин. Биринчи навбатда сарик занг энг кўп тарқалиши аниқланган майдонлардан бошланиши, ҳамда шу майдонларга фунгицидларни белгиланган меъёрдан 20-30 мл/га кўп қўшиш зарур.

Биринчи кун қайси контур ёки дала майдонида касалликка қарши ишлов берилган бўлса, кейинги ишловни ҳам касаллик тушиши даражасига қараб, худди шу майдонга 10-12 кундан кейин қанча ишлов ўтказилиши лозим. Агар ушбу графикка асосан иш ташкил этилмай, бошқа далаларга ўтиб кетилса, бунда ҳеч қандай самарага эришилмайди.

Ғалла касалликларига ишлов беришда, албатта, штангали пуркагичлардан фойдаланиш, агар бунинг имкони бўлмаса ОВХ мосламаларида сепиш қурилмаларини ўткир бурчакда пасайтириб ғалла барглари тагига тўлиқ ювилишини таъминлаши талаб этилади. Чунки, ишлатилаётган фунгицидлар ўсимлик баргидаги ёки танасидаги сарик занг спораларига тегиб, уни ювгандагина унинг споралари ҳалок бўлади.

Ғалла касалликларига қарши республикамызда руҳсат этилган куйидаги фунгицидларни қўллаш мақсадга мувофиқ: Дивиденд 3%сус.к (2,0 л/т), 28

фоизли “Аканто Плюс” сус.к. (0,3-0,5 л/ га), “Крестъ” эм.к. (0,5 л/га), 25 фоизли “Тилзол” эм.к. (0,5 л/га), “Титул Дуо” эм.к. (0,2 л/га), 33 фоизли “Альто Супер” эм.к. (0,3 л/га), 22,5 фоизли “Дуплет ТГ” эм.к. (0,3- 0,5 л/га), “Энтоликур” (0,3-0,5 л/ га) препаратларидан бири билан 200-300 литр ишчи эритма ҳисобида ишлов берилади.

Зараркунанда ҳашаротларга ҳам катъий жадвал асосида уларнинг кўпайиш ҳолатига қараб ишлов ўтказилиши лозим. Ғаллазорларда асосан зарар етказадиган зарарли хасва, шиллик курт, поя арракаши, ғалла трипси, ғалла гуллилар шираси каби ҳашаротларга қарши курашда куйидаги инсектицидлар яхши самара беради: Каратэ 5% эм.к. 10 фоизли “Альфацид” эм.к. (0,15 л/га), “Бест-селлер” эм.к (0,1—0,15 л/га), “Далате Плюс” эм.к. (0,07 л/га), 2,5 фоизли “Делцис” эм.к. (0,25 л/га), “Децибан” эм.к. (0,25 л/га). 20 фоизли “Багира” с.э.к., “Энталучо” эм.к. (0,07-0,1 л/га), 5 фоизли “Атилла” эм.к. (0,2 л/га) 200-300 литр ишчи эритма ҳисобида ишлов берилади. Дунёда занг касалликларига чидамли буғдой яратиш соҳасида навларнинг чидамлилигини дала шароитида аниқлаш энг асосий усул ҳисобланади. Ғаллани ортиқча пайхон қилмаслик учун ушбу препаратларни уйғунлашган ҳолда, яъни фунгицид ва инсектицидларни қўшиб ишлатиш мақсадга

мувофиқ. Юқоридаги ишларни ташкил этиш албатта, ўсимликларни ҳимоя қилиш соҳа олимларини жалб этиш лозим. Тадқиқотчининг қарорига биноан сариқ занг ўсимликларнинг барча ёки муайянбаргларида ҳамда бошоқларида ҳисобга олинади. Уруғлик учун экилган майдонларда соҳа мутахассислари ва селекционер олимлар билан биргаликда (ғаллани сут мум пишиш даврида икки марта бегона ўтлардан тозалаш, сўнгра дала апробация кунига тайёр ҳолга келтирилади. Апробация жараёнида нав тозалигини олиб бориш, уруғлик майдонларда навга хос бўлган бегона нав бошоқларидан ҳамда уруғлик сифатини бузадиган бегона ўтлардан тозалаш ишларини амалга ошириш лозим. Буғдой бошоқлаб, пишиб етилиш даврига қадар бошоқ ранги, шакли ўзгармас ҳолда бўлади. Буғдой пишиб етилгандан кейин нав тозалаш ишлари олиб борилса, фақат тур хиллиги (қилтирикли, қилтириксиз) бўйича ажратиш мумкин ва тозалашда бошоқларнинг синиши, дон тўкилиши натижасида ғалла ҳосилининг камайишига олиб келади. Кузги бошоқли дон экинлари ривож ва дон шаклланишида энг долзарб палла ҳисобланган май ойида юқоридаги агротехник тадбирларни белгиланган муддатларда сифатли амалга ошириш мўл ҳосил олишга замин яратади.

ТошДАУ Андижон филиали

Қабул қилинган вақти 25 март 2019 йил

Адабиётлар

1. Тўрақулов Х.С., Бабоев С.К., Гулмуродов Р.А. “Буғдойнинг занг касалликлари”. Тошкент-2015й. 61-69 бетлар.
2. Б.А.Ҳасанов. “Қишлоқ хўжалик экинларининг касалликлари ва уларга қарши кураш чоралари”.Тошкент -111 бетлар.

УДК 634.9

С.А. ТУРДИЕВ

ЎЗБЕКИСТОНДА ШАРҚ ЖИЙДАСИ ПЛАНТАЦИЯЛАРИНИ БАРПОЭТИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Республикамизнинг турли минтақаларида ўстирилаётган шарқ жийдасини илмий ўрганиш, қайта ишлаш, озик-овқат, фармацевтика саноатида, ерларни мелиоратив ҳолатини яхшилаш ва турли мақсадларда фойдаланиш имкониятларини аниқлаш, истикболли турларини қимматли хўжалик-биологик белгиларига эга шакллари маданийлаштириш асосида, саноат плантацияларда ўстириш ҳамда улардан мақсадли фойдаланиш шу куннинг долзарб масалаларидан ҳисобланади.

Жийда плантацияси учун қишлоқ хўжалик тасарруфидан чиқарилган ерлар, фойдаланилмай бўш ётган, ўрмон хўжалигининг адирли терассалари, дарё хавзаларида қумоқ, майдонлар ҳам мос келади. Тупроқ бонитети 30 баллдан паст бўлган, ботқоқланган ерлар жийдани ўстириш умрининг қисқаришига ва ҳосилдорлиги камайишига олиб келади.

Лекин жийда ўсимлиги жуда беор бўлиб, тупроқ таркибида туз миқдори 3,5% гача бўлган

ерларда ҳам бемалол ўсиши ҳақида маълумотлар келтирилган[1, 2].

Жийда ўсимлиги ёруғсевар ўсимлик бўлиб, тупроқ аэрациясига, намлигига ва унумдорлигига ҳам талабчан ҳисобланиб, тупроқ таркиби унумсиз ерларда ўстирилса белгиланган натижага эришмаслик мумкин. Шунинг учун жийданинг бўлғуси плантацияси учун танланган майдон тадқиқ этилиши ва мақсадга кўра плантация яратилиши лозимдир.

Ушбу майдон шудгорлашдан олдин 1 гектарга тупроқ ҳолатини ҳисобга олган ҳолда 120 тоннадан 150 тоннагача органик ўғитлар солинади. Шудгорлаш кузги ёмғирлардан кейин 30-35 см чуқурликда амалга оширилгач, қишга бороналанмаган ҳолда қолдирилади ва эрта баҳорда ерни давомий тайёрлаш ҳамда экиш ишлари олиб борилади (ҳосил олиш мақсадида барпо этиладиган плантациялар учун). Тоғли ҳудудларда суғориш имконияти мавжуд, қиялиги 12⁰ гача бўлган майдонларда тупроқ полосалар шаклида шудгорланади.

Ушбу полосалар тоғ ёнбағрилари бўйлаб жойлаштирилади. Шудгорланадиган полосаларнинг эни ва уларни жойлаштириш танланган жойнинг рельефи ва қиялигига қараб белгиланади:

- қиялиги 8-11⁰ бўлган ёнбағирларда шудгорланадиган полосанинг эни 3 м, улар орасидаги шудгорланмасдан қолдириладиган масофа 3 м, қиялиги 12-15⁰ бўлган ёнбағирларда бўлса 3 м ва 4 м бўлади. Қиялик жойларни шудгорлашда одатда тупроқ юқоридан пастга қараб ағдарилади, тупроқ ювилишини олдини олиш мақсадида ҳайдалма полосанинг юқори қисмида 20-25 см чуқурликда ариқча қолдириш мақсадга мувофиқдир.

Тупроқ қатлами 20 см гача бўлган дарё бўйларидаги тошлоқ ва кумлоқ ерларда қуйидагича ер тайёрлаш ишлари ўтказилади. Бундай ерларда тупроқни ағдариб шудгорлаш қуйи қатламдаги тошларни ер устки қисмига чиқишига сабаб бўлади, шунинг учун бундай ерларни тупроғини ағдармасдан кўчат ўрни чуқур юмшатилади.

Жийдани меъеридан ортиқ узоқ вақт оқар сув босадиган ерларда ўстириш тавсия этилмайди. Кўчатлар орасига ишлов бериш, уларга шакл бериш ва ҳосил йиғиб олиш каби ноқулайликларни туғдиради. Жийда плантацияларини барпо этиш учун стандарт талабларга жавоб берувчи сифатли, яхши ривожланган илдиз тизимига эга ва сермахсул, йирик мевали шакллар ва навлар асосида этиштирилган кўчатлардан фойдаланилади.

Маълумки, жийда ўсимлиги табиатда бир томонга эгик ҳолда ўсади. Шунга кўра уни суғориладиган ерларда экиш схемаси 6 х 5, 6 х 6 м, яъни қатор ораларидаги масофа 6 м, қатордаги кўчатлар орасидаги масофа 5(6) м. Суғорилмайдиган

лалмикор ерларда 4 х 4 ёки 5 х 4 м схемаларда экилади. Ушбу схема ерларнинг мелиоратив ҳолатига кўра ўзгариши мумкин, масалан 3х5 м қаторлар ораллиги 5 м кўчатлар ораллиги 3 м, (парваришланмайдиган ерларда яшовчанлик давр қисқариши эвазига).

Кўчатларни ушбу схемада экиш уларни келгусида парваришlashда қатор ораларида агротехник тадбирларни механизациялаштириш ва уларда вақтинчалик қишлоқ хўжалик экинларини этиштириш имконини яратади. Кўчатлар олдиндан 40х50х50 см ўлчамда қовланган чуқурликларга экилади. Чуқурликни пастки диаметри 50 см да бўлиши илдизларни яхши шаклланишига қулайлик туғдиради.

Жийда кўчатларини илдизлари экиш олдиндан махсус органик ўғит, майдаланган тугунакли бактериялар, тупроқ ва сув қўшиб тайёрланган лойка-бўтқага ботириб олинади. Кўчатлар экилгач тупроқ зичланади ва кўчатлар атрофи зичланади, кўчат қаторлари бўйлаб ариқча олинади ва захлатиб суғорилади. Суғорилмайдиган лалмикор ерларда кўчат қаторлари бўйлаб ариқча олинади ва кўчатларнинг остида табиий ёғинғарчилик сувлари йиғиладиган жой очилади.

Шундай қилиб, лалмикор ерларда 4 х 4 схемада барпо этиладиган плантацияда 625, дона, 5 х 4 м схемада эса 500 дона, суғориладиган ерларда барпо этиладиган плантацияда 6 х 5 схемада 333 дона, 6 х 6 схемада барпо этилган плантацияда эса 278 дона, жийда кўчатларини жойлаштириш имконини беради. Жийда плантацияларида олиб бориладиган асосий агротехник тадбирлардан бири тарвақайлаган шохларини кесиш яъни узун буташ шаклида кесиш - суғоришга эътибор қаратилади. Тупроқдаги намлик сиғимини 50-60% дан йўқотмасдан экилган кўчатларни суғориш уларни ривожланишига ва бўлғуси ҳосилдорлигига ижобий натижа кўрсатади.

Суғориш эгатлар бўйлаб амалга оширилади, 1-2 йили 10-12 марта, кейинги йилларда 5-8 марта суғориш етарли бўлади. Ер остки сувлари яқин, табиий дренажга эга ерларда суғориш микдорини камайтириш мумкин. Плантацияларда тупроқдаги намлик сиғими 50-60% даражада ушлаб турилади, кўчатлар атрофидаги тупроқни қуриб қолишига ва ёриқлар пайдо бўлишига йўл қуйиш керак эмас, бу ҳол тупроқ намини тез буғланиб кетишига сабаб бўлади.

Жийдазорнинг қаторлари орасига вегетация даврида қишлоқ хўжалик механизмлари ёрдамида ишлов берилади 12-15 см чуқурликда культивация қилинади. Қаторлар орасидаги кўчатлар тупроқлар қўл кучи ёрдамида юмшатилади, бегона ўтлардан тозаланади ва тупроғи юмшатилади. Плантацияларда биринчи йили тупроққа 3-4 марта, кейинги йиллари 2-3 марта ишлов берилади. Жийдазор ҳосилдорлигини ошириш мақсадида

кўчатлар минерал ва органик ўғитлар билан озиклантирилади.

Вегетация даврида 135-140 кг/га фосфорли ўғитлар ва 25-30 т/га органик ўғитлар солинади.

В.А. Новиков [2] маълумотларида жийда биологик хусусиятларига кўра бошқа галофит ўсимликлардан фарқланади, чунки шўрхок ерларда ўсиб турган жийданинг тўқималарининг таъми чучук бўлиши кайд этилган, яъни уларда туз тўпланиши содир бўлмайди. Жийда тўқималарининг тахлили, уларда оз миқдорда Сl ионлари борлигини кўрсатди. Демак жийданинг шўрга чидамлилигини ўрганган тадқиқотчилар жийда шўр ерда ўсиб туриб, ўз тўқималарида туз тўпламайдиган галофитлар гуруҳига киришини таъкидлайдилар.

Шуни таъкидлаш лозимки дуккакли ўсимликлар сингари, жийда илдизларида ҳаматмосферадаги азотни ўзлаштирувчи тугунакли бактериялар мавжуд бўлиб, уларнинг хаётий фаолияти тупроқдаги бошқа бактериялар билан симбиоз ҳолатида яшаш ва ўсимликни ўсиб ривожланишини таъминлашдан иборат. Шунга кўра жийда турли тупроқ унумдорлиги паст бўлган ерларда уларнинг кўчатларини ўстириш мумкин бўлади.

Этиштирилаётган жийда кўчатларига шакл бериш ҳам муҳим агротехник тадбир ҳисобланади. Кўчатлар 3-4 йили шох-шаббалари кўпинча бир томонга эгик ҳолда тарвақайлаб шаклланади, шунинг учун улардаги ортиқча, параллел ва нотўғри ўсган новдалар “киска буташ” шаклида кесилади, кўчатнинг қолган новдалари қуёш нури билан таъминланиши яхшиланади. Барпо этилган жийда плантацияларида уларни парваришлашда касаллик

ва зараркунандаларини ҳам ўз вақтида аниқлаш ва уларга қарши кураш чораларини белгилаш муҳим тадбирлардан ҳисобланади.

Жийда плантацияларида меваларини териш кўчатлар экилгандан сўнг 3-5 йили улар тўлиқ ҳосилга киргач бошланади. Меваларни янги терилгандан ва куритилган ҳолда киш-бахор мавсумларида истеъмол қилинади. Мевалардан қайта ишлаш саноатида ҳам турли мақсадларда кенг фойдаланиш мумкин, мевалар таркиби витаминларга бой (40-62.4% қанд моддаси, 10-16% оксил ва б.) меваларини териш сентябрнинг иккинчи декадасидан бошланади (ушбу муддат турли ҳудудларда турлича кечиши кузатилади).

Жийда меваларидан доривор препаратлар олиш учун уларни тўлиқ пишиб этилгандан сўнг териш мақсадга мувофиқдир. Меваларни кечроқ, кузги совуқлардан сўнг октябрройларида териш мақсадга мувофиқ, чунки жийда мевалари дарахтда узоқ вақт (айрим дарахтларда январ-феврал) гача сақланади. Жийда плантацияларини барпо этиш рентабеллиги юқори бўлиб, бу плантацияларни ташкил этишга сарфланган харажатларни улар тўлиқ ҳосилга киргач, (5-6 йиллари) қопланади.

Жийда дарахтининг ҳосилдорлиги 8-25 кг бўлган ҳолда гектаридан ўртача 8 тоннагача ҳосил олишимконини беради, фармацевтика саноати учун эса хом ашё манба манбаи бўлиб хизмат қилади. Шу билан бирга жийда ўсимлиги мелиоратив ҳолати оғир шўрланган ерларда ҳам ўсиб ҳудуднинг флораси яъни фитоцинозининг бойишига ва фауна учун январ – феврал ойларида ҳам озиқ овқат манбаи бўлиб хизмат қилади.

Тошкент давлат аграр университети

*Қабул қилинган вақти
13 феврал 2019 йил*

Адабиётлар

1. Никитин С.А. Древесная и кустарниковая растительность пустынь СССР. Москва. Изд-во Наука.-1966.-180 с.
2. Новиков В.А. О солеустойчивости джиды *Elaeagnus angustifolia* // Труды АН УзССР, сер. Ботаника, вып. 5. Ташкент.-1942. С. 109-121.
3. Turdiev S.A., Berdyev E.T. Biological basis of vegetative propagation oleaster and sea buckthorn. // Uzbek Biological Magazine. Tashkent, Publishing House "FAN", Academy of Sciences of Uzbekistan, -2013, number 1.-S.20-23.
4. Turdiev S.A. Berdyev E.T. SibNIIRS "The gene pool of plants and breeding."-Tom 2 vegetable, fruit and ornamental crops reports and I Message International scientific-practical conference on April 8-12 2013 -S. 327-331

ABDUVALIYEVA M. D., SHERMUHAMMEDOV X.P., ABDURASULOV S.H.E., ISLOMOV F.SH

ZAMONAVIY RAQAMLI NIVELIRLARNING TEXNIK KO`RSATKICHLARI VA AFZALLIKLARI

KIRISH

Bugungi kunda fan-texnikaning jadal sur`atlar bilan rivojlanib borishi barcha sohalarga yangi g`oyalarni, uskunalarni qo`llashga imkon bermoqda. Yangi innovatsion g`oya va texnologiyalardan foydalanish esa ish unumdorligini, mehnat sarfini, mablag`ni, vaqtni tejashga imkon yaratmoqda. Bu esabarchasoxalargayangi innovatsion g`oya va texnologiyalarni qo`llash kerakligining isbotidir.

O`zbekiston Respublikasi mustaqillikka erishib, bozor munosabatlari asosida davlat qurishni o`z oldiga maqsad qilib qo`ydi. Bu esa har qanday ish va ko`rsatilayotgan xizmat yuqori sifatda bo`lishi kerakligini anglatadi. Shu maqsadda hukumatimiz soxalarni intensivlashtirishga oid ko`plab qarorlarni imzoladi. Ayniqsa bu narsani so`ngi yillarda sezish qiyin emas. Misol uchun, 2018 – yilning “Faol tadbirkorlik, innovatsion g`oyalar va texnologiyalarni qo`llab-quvvatlash yili” deb nomlanganligi va bu nom asosida davlat dasturlari ishlab chiqarilganligini ko`rsatishni o`zi yetarlidir. Shundan ko`rinib turibdiki, zamonaviy texnikalardan foydalanish bugungi kunning asosiy talabidir.



1 – rasm. . NA 700 niveliri.

Raqamli nivelirlar tasvirida balandliklarini aniqlashda va masofalarni avtomatik tarzda ro`yxatga olib, elektron raqamli qayta ishlashga asoslangan. Shu bilan birga uning yutug`i mexnat unumdorligini (reykadan sanoq olish va hisobini yozish vaqti 3 sekund) 50% oshishi o`lchashlarni dastur bo`yicha integrallash, uzluksiz balandliklarni xisoblashdan

Geodezik o`lchashlarda nuqtaning balandliklarini o`lchash, ularning orasidagi nisbiy balandliklarini aniqlash, balandliklarni hisoblash ishlari muhim hisoblanadi. Joyda shunday o`lchash ishlari bajaradigan asboblardan qatorida nivelir muhim o`rin tutadi.

XX asrning 60 – yillari, konstruktsiyasi bo`yicha trubasida adilak o`rnatilgan nivelirlar NA-1, NT o`rniga yangi turdagi N-2,N-3; 80-yillardan boshlabkompensatorlari, ko`rish trubasi avtomatik ravishda gorizontal holatga keluvchi nivelirlar N-3K, N-4S, limbli va kompensatorli N-10KL keng qo`llanila boshlandi.

Shu va keyingi yillardan boshlabyuqori o`lchash aniqligiga ega vizirlash nuri o`z-o`zidan gorizontal holatga keluvchi Vengriyaning NI-V1, NI-V6, Germaniya Koni 007, Rossiyaning 3N-5L- limbli nivelirlari ham kirib keldi.

2000 -yilning boshlaridan amaliyotga yangi avlod nivelir Shvetsariyaning “Leica Geosystems” firmasi tomonidan yaratilgan kompensatorli NA 700 seriyali nivelirlari (1-rasm)va elektron raqamli LEICA SPRINTER 100/100M/200/200M(2-rasm) va LEICA DNA 10/03 kirib keldi.



2 – rasm. LEICA SPRINTER 200.

iboratdir. LEICA GAO OFFICE dasturi bilan ta`minlanganligi materiallarni keyinchalik ham qayta ishlashga imkon yaratadi.

Nivelirlarining turlari va ularning texnik ko`rsatkichlarining tasniflari quyidagi6 jadvalda ko`rsatilgan.

Ko'rsatkichlar	Nivelirlar turi				
	N-3	N-3K	N-10KL	NA-728	DNA-10/03
O'lchash xatoligi (ikki yo'nalishbo'yicha 1-kmda), mm	3	3	10	7	3
Trubani ko'rish maydoni (100 metrga)	1 ⁰ 30	1 ⁰ 30	1 ⁰ 1	45 ¹ 0	3 ⁰ 30
Ko'rish trubasini kattalashtirish darajasi, krat	30 ^x	30 ^x	32 ^x	28 ^x	32 ^x
Eng yaqin vizirlash masofasi, m	1,2	1,3	1,5		1,2
Og'irligi, kg	2,3	2,6	3	7 ¹	2,5

Yuqoridagi jadvaldan ko'rishimiz mumkinki, "Leica Geosystems" firmasida ishlab chiqarilgan DNA - 10/03 raqamli nivelirlarning yangi avlodi hisoblanib, bugungi kun talablariga to'la mos kelar ekan. Bu nivelirlar avtomatik ravishda kodli reykalardan sanoqni o'qib olish, bajarilgan o'lchashlarni nazorat qilish, hamda tenglashtirish ishlarini bajarish xususiyatiga egaligi u bilan ishlashda ko'plab qulayliklarni vujudga keltiradi. DNA - 10/03 yordamida nisbiy balandliklarni va yelka uzunligini elektron usulda o'lchash va belgilashlarni hisoblashni amalga oshirish osondir. Avtomatik ravishda xatolarni aniqlash va tuzatmalar kiritish hisobiga qayta o'lchash zaruriyati paydo bo'lmaydi.

Avtomatik rejim bilan birga odatdagiday, oddiy shashkali reykanadan sanoq olish orqali o'lchashni amalga oshirish mumkin. Avtomatik o'lchashlar uchun vizir chizig'idan yuqoriga va pastga 15 sm dan bo'lakli reyka kesimi kifoya bo'ladi. Ko'pmarttali o'lchashlar natijalarini o'rta qiyamati ham avtomatik ravishda bajariladi. Bu asboblarning o'ziga xoslik tomondaridan biri, ularda ma'lumotlarni 256 kv dan 8 MV gacha hajmdagi xotira kartasiga yozib olish imkoniyati mavjud. DNA - 10/03 asbobida ma'lumotlarni yozish ichki xotirada amalga oshiriladi. Uning hajmi 2200 ma'lumotlar qatori bo'lib, u turli xil masalalarni

yechishga to'liq imkoniyatga ega. DNA markadagi raqamli nivelirlar avval uzilib qolgan o'lchashlarga qaytishga imkon beradi.

Asbobda alfabit-raqamli nomerlar, nuqtalar kodlari va qo'shimcha ma'lumotlar kiritish imkoniyati mavjud.

Bu asbob bilan bitta o'lchashga 3 sekund vaqt ketadi. Bu markali nivelirlar qo'llanilganda ish unumdorligi 50 % ga oshadi. Narxining ham qulayligi bu asbobni soxada eng keng tarqalgan texnikalarning biriga aylantirishi turgan gap.

XULOSA

Ko'rib o'tilgan ma'lumotlar asosida shuni aytish mumkinki, bugungi kundagi tadqiqot ishlaridagi uskunalarining keng tanlovi odamni chalg'itishi va tanlovda qiyin ahvolga solishi mumkin ekan. Shunday vaziyatda soxada ko'p qo'llaniladigan, tadqiqotlar davomida sinalgan, o'lchov ko'rsatkichlari zamon talabi darajasida bo'lgan uskunalarini harid qilish va ulardan foydalanish muhim ahamiyatga egadir. "Leica Geosystems" firmasi ana shunday salohiyatga, ishonchga, tajribaga ega ekanligi bilan bugungi kunda yetakchi ishlab chiqaruvchi ma'qomini olgan hisoblanadi. Shunday ekan, bu firmaning mahsulotlaridan, jumladan, DNA - 10/03 raqamli niveliridan ilmiy-tadqiqot va o'lchash ishlarida foydalaninsh eng optimal tanlov bo'lar ekan.

TIQXMMI
ToshDAU

Қабул қилинган вақти
10 январ 2019 йил

Adabiyotlar

1. O'. O'tanov, Geodeziya // Darslik // Toshkent 2005 – yil. 91 bet.
2. H. Muborakov, S. Axmedov, Geodeziya va kartografiya, //Darslik// Toshkent 2002 – yil. 230 bet.
3. A.N. Inamov, J.O. Lapasov va S.I. Xikmatullayev. Injenerlik geodeziyasi// o'quv qo'llanma// Toshkent 2017 – yil. 102 bet.

1. www.google.com
2. www.translate.google.co
3. www.wikipedia.uz
4. www.leica.com

Индекс 1020

ЎЗБЕКИСТОН АГРАР ФАНИ ХАБАРНОМАСИ

№ 4 (74) 2018

Таъсисчилар: Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги илмий-ишлаб чиқариш маркази, Тошкент давлат аграр университети, Тошкент ирригация ва мелиорация институти, Самарқанд қишлоқ хўжалиги институти, Андижон қишлоқ хўжалиги институти.

*Тошкент шаҳар матбуот бошқармаси
томонидан*

№ 02-0065 22.01.2007 йил рўйхатга олинган.

*Қишлоқ хўжалиги, биология ва техника соҳалари
бўйича ОАК журналлари рўйхатида киритилган.*

Мухаррир: Х.Ўтаева
Техник муҳаррир: Д. Алимкулов

Босишга рухсат этилди 25.03.2019. Бичими 84x108¹/₁₆. «Таймс» гарнитураси. Офсет босма. Шартли босма табағи 13. Нашриёт-ҳисоб табағи 12,8. Адади 300 нусха. Баҳоси келишилган нарҳда.

ТошДАУ таҳририят-нашриёт бўлимининг
RISOGRAPH аппаратида чоп этилди.

**Таҳририят манзили: 700140, Тошкент -140,
Университет кўчаси, 2, ТошДАУ.**
**Тел: (+99871) 260-50-59. Факс: 260-38-60. E-mail:
agrar_fani@mail.ru**

ВЕСТНИК АГРАРНОЙ НАУКИ УЗБЕКИСТАНА

№ 4 (74) 2018

Учредители: Узбекский научно-производственный центр сельского хозяйства, Ташкентский государственный аграрный университет, Ташкентский институт ирригации и мелиорации, Самаркандский сельскохозяйственный институт, Андижанский сельскохозяйственный институт.

Редактор: М. Ашуров
Тех. редактор: Д. Алимкулов

Подписано в печать 25.03.2019. Формат 84x108¹/₁₆. Гарнитура «Таймс». Усл.п.л. 13.
Уч.изд.л 12,8.

Тираж 300 экз. Цена по договору.

*Отпечатано в типографии ТашГАУ на аппарате
RISOGRAPH.*

**Адрес редакции: 700140, Ташкент -140, улица
Университетская, 2, ТашГАУ.**
**Тел: (+99871) 260-50-59. Факс: 260-38-60. E-mail:
mail: agrar_fani@mail.ru**