

**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

Журнал 2000 йил апрел
ойида ташкил топган

Бир йилда 4 марта
чоп этилади

Тошкент

№ 1 (75) 2019.

МУНДАРИЖА

Доҳчилик ва мелниорация

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

Ўсимликларни химоя қилиш

А.С. Гозибеков, Х.Х.Қимсанбоев, Б.А.Хайруллаева. Ток ипак қурти (<i>ocneria dispar</i> L.) нинг паразит энтомофаглари томонидан табиий шароитда солиннинг бошқарилиши.....	16
Р.А. Жумаев, Б.Р. Эшчанов, Ш.Ш. Аҳмеджанов, И.Р. Саидов. Ўрмон биоценозида учровчи пўстлоқ ости қўнғизлар биоткологияси ва улар сонини бошқаришда транк инъекшен усулини қўллаш.....	19
Қаландарова М.М. Колорадо қўнғизида касаллик қўзғатувчи замбуругларнинг турли ознка мухитларда ўсиш даражаси.....	22
С.А.Усманов, К.О.Хударганов, Х.Т. Машрапов, М.М. Абдуллаева. <i>Verticillium dahliae</i> замбуруги билан табиий ва сунъий зарарланган шароитда урганилган гуза навларини вилтга бардошлилик даражаси.....	24
А.Г. Кожевникова. Ўзбекистон шароитида цикадалар (<i>Cicadidae</i>) оиласи вакиллари – маданий ўсимликларнинг зараркуналдалари ва уларнинг аҳамияти.....	27
А.Г. Кожевникова. Ўзбекистон шароитида гуза цикадалари ва уларга қарши самарали кураш чоралари.....	30
Н.С.Хайтбаева, М.А.Сатторова. <i>Trichoderma</i> замбуругининг метоболитларидан бугдой касалликларидан химоя қилишда фойдаланиш.....	34
Х.Сулаймонов, А.Исломонов, Ф.Турayeва. <i>Kovrak (Ferula) turkumiturlaridan tayyorlangan</i> preparatlarning farmakologik xususiyatlari.....	37
А.Ф. Хуррамов. Патоген микромицетларнинг хужайни ўсимликлар билан муносабати.....	40
У.Н.Рахмонов, А.Омонликов, Ш.Рузиев. <i>P.Ostreatus</i> ни зарарли организмлардан химоя қилиш.....	43
Ч.Ю. Санмиязорова, Г.И. Джуманиязова, Х.С. Нарбаева. Қузғи бугдой ўсимлиги ўсиши ва ривожланишида микробиологик препаратлар ва кимевий фунгицидларнинг биометрик курсаткичларига таъсири.....	46
И.Р. Саидов, Р.А. Жумаев. Трипс (<i>Thripidae</i>) оиласига мансуб ҳашаротларнинг биоценоздаги табиий кушадатари ва уларнинг ривожланиш босқичлари.....	50

Мевачилик ва сабзавотчилик

Сағдиев М.Т., Аманова М., Омоицников А. Қудулниининг ўсиш ва ривожланишига таъсир этувчи регуляторлар.....	53
Назаров А.М., Маматова Г.Ҳ. 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 дурагайларини томат мозанкаси вирусига чидамлилигини урганиш.....	60
Султонов К.С., Махмудова Н.Я. Токни меристематик учки хужайраларидан устиришда озуқа мухитининг тури ва туз таркибининг роли.....	63
Турдиев С.А., Мирон Н.К. Шарк жийдаси (<i>Elaeagnus orientalis</i> L.) нинг истиқболли шаклларини комплекс баҳолаш услуги.....	66
Ахмадалиев Б.Ж., Абдувалиев Б.А., Бустонова С.С., Қодирова З.Н. Андижон вилояти шароитида булғор ва аччик қаламнирининг вирус касаллигини аниқлаш ва идентификацияси.....	70
Болтаев М.А. Такрорий экин сифатида брокколи дурагайлари.....	74

А.Г.Кожевникова

Ўзбекистон шаронтида цикадалар (*Cicadidae*) oilаси вакиллари – маданий ўсимликларнинг зараркунандалари ва уларнинг аҳамияти

Маколада цикадалар (*Cicadidae*) oilаси вакилларининг морфологик, биологик ва экологик хусусиятлари, бирмунча хавфли *Cicadatra Kolnati* ва *Chloropsalta Haupt* турларининг ўсимликларга зарари, ривожланиш босқичлари ва озикланиш механизмлари ҳақида маълумотлар мавжуд.

Бундан ташқари зараркунанда личинкаларининг биологияси ҳамда туپроқ 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 Kolnati* 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., Kuhoasca bipunctata Osh., Austroagallia zachvatkini Vilb., Cicadatra quercula (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 различается 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 вредоносности, изучаются биологические 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 ochreata* (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 ochreata* (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 ochreata* (Mel.) заключается в том, что наносит уколы растениям при откладке яиц, она прорезает яйцекладом сосудистые пучки стеблей и ветвей, в результате поранения растение может погибнуть или отмирает верхушка 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 усыянным 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 высушенной 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 телю может быть ориентировано в любом направлении. Прокол 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 сада, 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 личниках 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 личниках 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*, *Hyaalsthes obsoletus*,

Reptalus rufocarinatus, *Pentastiridius pallens*, *Dictyophara europae*, *D. longirostris*, *Ribautodelphax zeravshanicus*, *Toya propingua*, *Laodelphax striatellus*, *Asiraca clavicomis*, *Euscelidius mundus*, *Euscelis lincolatus*, *Phlepsius intricatus* и другие. Как подтверждают полевые наблюдения, в период укосов 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 заражённых цикадок, откладывающих 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 показали, 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

*Кабул қилинган вақти
13 январ 2019 йил*

Литература

1. Y. Nast Palaearctic Auchenorrhyncha (Homoptera) An annotated check list Agriculture. - Warsaawa, - 1972. - P. 55.
2. А.Г.Коженикова 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. Шерабундической опытно-с.х. станции. Т. I. – 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 зеленая цикадка активизирующийся вредитель хлопчатника и меры борьбы с ней //Сб. материалов международной научно-практической конференции «Кишлок 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 гўза цикадаларни ва уларга қарши самарали кураш чораларни

Мақолада Ўзбекистон шароитида гўза цикадаларининг тур таркибини ўрганиш бўйича маълумотлар берилган бўлиб, бунда хавfli турларининг, морфологик, биологик ва озикланиш хусусиятлари, зарари, ривожланиш босқичлари, табиий қушандалари ва уларга қарши кураш чораларни 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.

УДК:632.45

Н.С.ХАЙТЪАЕВА, 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 унвчанлиги, 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 иддиз атрофида тўпланадиган, ўсимликнинг ўсиш ва ривожланишини тўхтатиб қўядиган захарли моддалар каторига фитотоксинлар киради [3,6].

Ўсимликнинг патоген замбуруғ билан касалланиш жараёнини амалга оширишда 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 улган майсалар касалликка чидамсиз бўлади. Бу давр асосан уруғ унғандан кейин 13-17 кун ўтганда рўй беради. Етуқ ўсимликлар иддизида эса қўшимча иддиз ҳосил қилиш ортиқча озқ моддаларни тупроқдан олиш имконини яратади. Иккинчидан, поядаги ксилеманинг сув найлари боғламини

каттиклашганлигидан уларнинг замбуруғ метоболитларига чидамлиги ортиб қолади [1].

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

Кишлоқ хўжалик экинларининг касалликларига қарши микроб антагонистлардан ва ҳар хил биопрепаратлардан фойдаланиш узқ тарихга эга, айниқса кўпгина тадқиқотлар тупроқда эл учрайдиган *Trichoderma* замбуруғини ўрганишда