

Samarkandskaya krupnoplodnaya (st) naviga nisbatan 16,9-13,2 % ga ko'p Aromatnaya (199,1 s/ga), Otlichnitsa (195,2 s/ga) va Yablokovidnaya (192,8 s/ga) navlari namoyon qildi (2-jadval).

2-jadvaldagi ma'lumotlarga ko'ra, O'zbekistonning shimoliy hududida behi navlari hosildorligi aniqlanganda Krimskaya aromatnaya (151,4 s/ga), Konservnaya (148,2 s/ga), Nagibrin (145,1 s/ga) va Izobelnaya (141,4 s/ga) navlarida standart

Samarkandskaya krupnoplodnaya (st) naviga nisbatan (mos ravishda): 18,9 (yoki 11,1 %); 22,1 (13,0 %), 25,2 (14,8 %) va 28,9 (17,0 %) s/ga eng kam hosildorlik berganligi aniqlandi.

Xulosa. Qoraqalpog'iston tuproq-iqlim sharoitida yuqori hosil yetishtirishda behining Xorazm noksimon behisi, Savxoznaya, Non behi, Aromatnaya, Otlichnitsa va Yablokovidnaya navlari asosida sanoat plantatsiyalarni barpo qilish mumkin.

ADABIYOTLAR:

1. Azamatov M.A. Rezultati sortoizucheniya ayvi v stepnoy zone Kabardino-Balkarii // Jurnal «Vestnik Orel GAU». – Orel, Rossiya, 2012. – № 3 (36). – S. 95-96.
2. Baskakova V.L. Sozdaniye sortov ayvi dlya promishlennogo sadovodstva // Sbornik nauchnix trudov GNBS. 2017. – Tom 144. – Chast I. – S. 98-102
3. Aripov A.U., Aripov A.A. Urug'li intensiv meva bog'lari. – Toshkent, 2013. – B. 25-30.
4. Balashova S.A. Organizatsiya sadovodstva (uchebnoye posobiye). – Moskva, 2012. – S. 86-92

УДК: 632.7.753

ИННОВАЦИОННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОТИВ ЦИКАДИД В УСЛОВИЯХ УЗБЕКИСТАНА

А.Г.Кожевникова,

Ташкентский государственный аграрный университет.

Аннотация. В статье представлены материалы работы, проведенной в Узбекистане, по инновационным исследованиям цикадид семейства Cicadidae.

Исследования показали, на территории Узбекистана встречаются три вида из рода *Cicadatra*: *Cicadatra querula* (Pall.), *Cicadatra alhageos* (Kol.) *Cicadatra hyaline* (F.). Из рода *Chloropsalta* встречаются два вида *Chloropsalta ochreata* (Mell.) и *Chloropsalta smaragdula* Haupt. Определены наиболее вредоносные и опасные виды, выявлены их биоэкологические особенности, определены естественные враги, выявлены наиболее перспективные из естественных врагов и рекомендованы сельскохозяйственному производству.

Ключевые слова: Cicadidae, видовой состав, семейство, род, вид, диагностика, инновации, вредители.

Аннотация. Мақолада Ўзбекистон шароитида цикадалар оиласига Cicadidae қирувчи саратонларни ўраганиши бўйича инновацион тадқиқотлар натижалари берилган. Тадқиқотлар шуни кўрсатдики Ўзбекистонда *Cicadatra* авлодига қирувчи учта тур: *Cicadatra querula* (Pall.), *Cicadatra alhageos* (Kol.), *Cicadatra hyaline* (F.) турлари учраши аниқланди. *Chloropsalta* туркумидан *Chloropsalta ochreata* (Mell.) ва *Chloropsalta smaragdula* Haupt иккита турлари учрайди. Энг хавfli ва зарarli турларини биоэкологияси, уларнинг табиий қушандалари, ҳамда уларнинг самарали турларидан қишлоқ ҳўжалик ишлаб чиқариши соҳасида фойдаланиши тавсия этилди.

Калим сўзлар: Cicadidae, тур таркиби, оила, авлод, тур, диагностика, инновация, зараркундалар.

Abstract. The article presents materials based on the results of work carried out in the conditions of Uzbekistan, on innovative studies of cicadas of the family Cicadidae. Studies have shown that three species of the genus *Cicadatra* are found on the territory of Uzbekistan: *Cicadatra querula* (Pall.), *Cicadatra alhageos* (Kol.) *Cicadatra hyaline* (F.). From the genus *Chloropsalta*, two species *Chloropsalta ochreata* (Mell.) and *Chloropsalta smaragdula* Haupt occur. The most harmful and dangerous species have been identified, their bioecological features have been identified, natural enemies have been identified, the most promising natural enemies have been identified and recommended for agricultural production.

Key words: Cicadidae, species composition, family, genus, species, diagnosis, innovations, pests.

Введение. В своей научной работе И.Д. Митяев [1] отмечает, что, полезное значение цикадовых для человека очень незначительно.

Имеются сведения, что некоторые народности употребляет в пищу крупных певчих цикад или держат цикад в клетках, ради их своеобразного стрекотания. Но это не в нашей стране.

В нашей стране личинки и имаго цикад являются источником питания для многих животных и в биоценозах им принадлежит достаточно определенная роль. Кроме того, это

красивые и необычные насекомые.

В мировой и отечественной литературе указывается, что некоторые виды цикад, в местах их массового размножения, играют значительную роль в проницаемости влаги и аэрации почвы, подземной работой своих личинок.

Безусловно, некоторые виды, из-за низкой численности и слабой вредоносности не имеют отрицательного практического значения для человека. Большая же часть цикад, при наступлении определенных условий является вредителями различных сельскохозяйственных растений и некоторые виды

являются переносчиками вирусных болезней [2].

Поэтому изучение цикадовых и их диагностика имеет не только теоретическое, но и практическое значение для разработки современных мер борьбы.

Известно, что в целом территория Узбекистана, несмотря на разнообразие природных условий характеризуется большим количеством тепла и значительной продолжительностью вегетации в летний период, обеспечивающих выращивание различных культурных растений. Поэтому в условиях Узбекистана цикадовые это процветающие животные из типа Arthropoda, класса Insecta, отряда Homoptera.

Большая роль в изучении цикадовых Узбекистана повреждающих различные культуры принадлежит Г.К. Дубовскому, В.В. Яхонтову, Х.А. Сулайманову, З.М. Муминовой и другим авторам [3,4,5,6,7].

Полное выявление видов вредителей культурных растений, детальное и всестороннее изучение особенностей этих видов, облегчит совершенствование современной защиты растений и, на основе изучения энтомофагов, разработку современных биологических средств.

Объект и методы исследования. Материалом для настоящей работы явились 10 летние исследования цикадовых, в условиях Узбекистана.

Использовались общепринятые в энтомологии и специальные методики [1,3].

Результаты исследований. Помимо очень коротких 3-члениковых усиков с концевой щетинкой и 3-члениковых лапок, цикадовые отличаются ещё прыгательными задними ногами и строением крыльев. Это насекомые с неполным превращением. Они в своем развитии проходят 3 фазы: яйцо, личинка, имаго [8].

Наши исследования показали, что цикадовые высасывают соки из растений, поскольку это сосущие вредители, имеющие колюще-сосущий ротовой аппарат, при помощи которого они высасывают соки из сосудистых пучков корней, стеблей, ветвей, побегов, почек, черешков и жилок листьев, то есть практически из всех клеток и органов растений. Питание соками вызывает истощение и недоразвитие растений, так как они лишаются азотистых питательных веществ, происходит торможение роста и угнетение. Насекомые своим колюще-сосущим ротовым аппаратом могут вызвать закупорку проводящих сосудов и нарушить сокодвижение.

Кроме того они наносят яйцекладом ранки на вегетативных и генеративных частях растения, нанося своим острым яйцекладом ранки в период собственной яйцекладки, что особенно характерно для изученных автором крупных видов из семейства Cicadidae, обитающих в Узбекистане и имеющих размеры до 5-6 см.

Личинки, этих видов долгое время живут в почве и имеют на её особенности прямое воздействие, которое довольно длительно, поскольку цикл развития у представителей этого семейства длится до 4 лет.

Изучение цикадид из семейства Cicadidae показало, что заслуживают особого внимания виды из рода *Cicadatra* и рода *Chloropsalta*.

Вредоносные виды из рода *Cicadatra*, в условиях Узбекистана, в основном повреждают плодовые культуры, причем вред, наносимый ими проявляется так: взрослые насекомые питаются соками надземной части древесных и кустарниковых пород. Яйцекладом самки, откладывая яйца в ткань тонких стеблей, подпиливают растение, причем в результате на плодовых культурах гибнут веточки диаметром от 1,5 до 8 мм.

Выше откладки яиц растение высыхает и гибнет. Так обнаружено, что *Cicadatra querula* (Pall.) для размещения яиц, при яйцекладке делает надрезы на стеблях длиной в 5 мм. Надрез хорошо заметный и видно, что он прикрыт пучком размочаленной плотной древесины.

Обнаружено, что в надрезе имеются две полости, в каждую из которых самка помещает от 12 до 16, а в целом до 25-26 яиц.

В цепочки всех надрезов расположенных через 2 мм, бывает до 300-350 штук. Можно сказать, что *Cicadatra querula* (Pall.) плодовита и хорошо скрывает и, тем самым, защищает отложенные цепочкой яйца.

В Ферганской долине и в долине реки Ангрен наблюдалась даже гибель травянистых растений от яйцекладок *Cicadatra querula* (Pall.)

Личинки цикадид имеют сильные копательные ноги (передние ноги), развиваются под землей несколько лет повреждают корни растений, одновременно влияя на аэрацию почвы.

Часто в течение нескольких лет многие фермеры не подозревают о наличии этих вредителей, хотя наблюдают в результате вредоносности личинок вредителя гибель, особенно плодовых и кустарниковых, растений.

О численности цикад рода *Cicadatra* можно судить по количеству выходных отверстий личинок в почве. В последние годы их насчитывалось нами в разных районах исследований (Ферганская долина, Зеравшанская долина, Южный Узбекистан) от 20 до 50 экз. на 1 м². При массовом размножении этого вида можно наблюдать до 60-70 выходных отверстий на 1 м². Наличие выходных отверстий личинок последнего возраста, когда образующаяся из личинок нимфа выползает из почвы, перемещается на сельскохозяйственные растения и превращается там во взрослое насекомое регистрируется на четвертый год развития цикадиды *Cicadatra querula* (Pall.).

Исследования показали, что появление личинок первого возраста из яиц *Cicadatra querula* (Pall.) наблюдалось в третьей декаде августа. Личинки сначала находятся в местах, где они выбрались из яиц, затем падают на землю, заползают в почву и образуют кормовые камеры, прорывая между ними ходы диаметром около 1 см. Соками проникающих сюда корней плодовых культур они питаются и повреждают их.

Автором обнаружено, что в Узбекистане встречаются три вида из рода *Cicadatra*: *Cicadatra querula* (Pall.), *Cicadatra alhageos* (Kol.) *Cicadatra hyaline* (F). Особенно вредоносным и многочисленным видом из них, является *Cicadatra querula* (Pall.). В условиях Андижанской, Ферганской и Самаркандской областей мы наблюдали от 20 до 25% гибели яблони от этого вредителя. Этот вид особенно вредоносен в предгорьях, где ежегодно наблюдается высокая численность.

При вспышках, т.е. массовых размножениях вида, *Cicadatra querula* (Pall.) может переходить на посевы хлопчатника и других сельскохозяйственных культур и повреждать их.

При выходе цикад в стадию имаго в плодовых садах слышен активный треск и стрекотание. Крылья у них одинаковой консистенции, что отличает *Cicadatra querula* (Pall.) от других видов цикад. Кроме того *Cicadatra querula* (Pall.) отличаются в Узбекистане вздутыми бедрами передних ног.

Безусловно сейчас специалисты не допускают таких потерь от *Cicadatra querula* (Pall.), но контроль необходим.

Вторым родом крупных видов цикад распространенных в Узбекистане из семейства Cicadidae является род *Chloropsalta*. В Узбекистане, особенно в южной его части,

можно обнаружить виды *Chloropsalta ochreata* (Mell.) и *Chloropsalta smaragdula* Haupt.

Наиболее вредоносен вид *Chloropsalta ochreata* (Mell.), в годы массового размножения эти насекомые нападают на оазисные растения. Предпочитаемые этим вредителем растения: плодовые культуры, виноград, тополя и шелковица.

Паразиты и хищники регулируют плотность численности вредителей и препятствуют размножению цикадид, ежегодно снижая их численность.

В условиях Узбекистана наиболее вредоносные виды цикадид *Chloropsalta ochreata* (Mell.) и *Cicadatra querula* (Pall.).

Исследование энтомофагов цикадид позволяют сделать вывод, что их уничтожают хищные насекомые *Mantis religiosa*, *Nabis pallifer*, *Nabis ferus*, *Orius niger*, *Coccinella septempunctata*, *Adonia variegata*, виды рода *Chrisopa*. Это перспективе виды и их можно в рекомендовать для разведения и использования в биолaborаториях для борьбы с ранними личиночными стадиями развития цикадид в условиях Узбекистана.

Из паразитических насекомых можно рекомендовать паразитов из семейства Dryinidae, из расчета 1:10.

Выводы. Изучение цикад имеет практическое значение, поскольку многие из них являются вредителями сельскохозяйственных культур.

В условиях Узбекистана наиболее вредоносные виды цикадид *Chloropsalta ochreata* (Mell.) и *Cicadatra querula* (Pall.).

Виды родов *Cicadatra* и *Chloropsalta* крупные цикады, при массовом размножении они могут наносить вред плодовым культурам и древесно-кустарниковым насаждениям, вызывая потери от 20 до 25%.

Безусловно, при современной защите растений, специалисты не допускают таких потерь, но за цикадами семейства Cicadidae наблюдения необходимы.

Цикадид уничтожают хищные насекомые *Mantis religiosa*, *Nabis pallifer*, *Nabis ferus*, *Orius niger*, *Coccinella septempunctata*, *Adonia variegata*, виды рода *Chrisopa*.

Из паразитических насекомых можно рекомендовать паразитов из семейства Dryinidae, из расчета 1:10.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Митяев И.Д. Цикадовые Казахстана (Homoptera, Cicadinea). – Изд-во «Наука». – Алма-Ата: - 2001. – С. 59.
2. Кожевникова А.Г. Цикадовые (Auchenorrhyncha) – вредители сельскохозяйственных культур Узбекистана. Монография. - Изд-во «Fan va texnologiyalar». – Ташкент: – 2019. - С. 101-103.
3. Дубовский Г.К. Цикадовые (Auchenorrhyncha) Ферганской долины. - Изд-во «Фан». – Ташкент: – 1966. – С. 215.
4. Кожевникова А.Г. Цикадовые (Auchenorrhyncha) – вредители сельскохозяйственных культур Узбекистана. Дисс. Докт. Б. наук: 03.00.09. – Ташкент: – 2000. - С. 146-150.
5. Яхонтов В.В. Вредители сельскохозяйственных растений и продуктов Средней Азии и борьба с ними. - Изд-во «Госиздат». – Ташкент: - 1953. - С. 286.
6. Сулайманов Х.А. Цикадовые Каршинской степи //Сб. Экология и биология животных Узбекистана. – Ташкент: - 1972. – С. 45.
7. Муминова З.М. Сосущие вредители овощных культур //Материалы научной конф. «Актуальные проблемы энтомологической науки». – Ташкент: - 2009. – С. 79.
8. Бей-Биенко Г.Я. Общая энтомология. – Изд-во «Высшая школа». – Москва: - С. 193-194.

УДК: 634.7:8.085

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫРАЩИВАНИЯ РЕМОНТАНТНЫХ СОРТОВ КЛУБНИКИ В ТЕПЛИЦЕ И ОТКРЫТОМ ГРУНТЕ

Турметова Гульмира Жусуповна, старший преподаватель,
Убайдуллаева Алмагуль Климовна, доцент,
Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмеда Ясави,
Осербаева Тамарахан Осербаевна, профессор,
Шамуратова Нагима Генжемуратовна, профессор,
Каракалпакский сельский хозяйственно-агротехнологический институт.

Аннотация. В статье наших научных исследований, в ходе проведения исследований гибридного сорта клубники «Фреска 1» и ремонтантных сортов «Сашенька», «Искушение» на экспериментальной площади частного хозяйства, расположенного в г.Туркестан и в научно-исследовательской лаборатории кафедры «Биология», была отмечена самая высокая всхожесть плодов клубники сорта «Искушение», то есть 92%. Напротив, в гибридном сорте «Фреска 1» уровень всхожести показал 76%.

Ключевые слова: клубника, сортов, Фреска, Сашенька, Искушение.

Abstract. In the article of our scientific research, during the research of the hybrid strawberry variety “Fresco 1” and the remontant varieties “Sashenka”, “Temptation” on the experimental area of a private farm located in Turkestan and in the research laboratory of the department “Biology”, there was The highest germination rate of strawberry fruits of the “Temptation” variety was noted, that is, 92%. On the contrary, in the hybrid variety “Fresco 1” the germination level showed 76%.

Key words: strawberries, varieties, Fresco, Sashenka, Temptation.