

ЦИКАДОВЫЕ СЕМЕЙСТВА CICADELLIDAE ВРЕДИТЕЛИ КУЛЬТУРНЫХ РАСТЕНИЙ В ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЕ

А.Г.Кожевникова,

Ташкентский государственный аграрный университет.

Аннотация. В статье представлены материалы по изучению цикад *Macrosteles laevis* (Rib.), *Macrosteles quadripunctulatus* (Kbm.) и *Macrosteles fieberi* (Edw.) в Ферганской долине, их морфологические и биологические особенности, систематическое положение, распространение, вредоносность, пищевые связи и особенности их диагностики.

Ключевые слова: цикады, видовой состав, семейство, род, вид, *Macrosteles laevis* (Rib.), *Macrosteles quadripunctulatus* (Kbm.), *Macrosteles fieberi* (Edw.), диагностика.

Аннотация. Мақолада Фарғона воҳаси шароитида учрайдиган *Macrosteles laevis* (Rib.), *Macrosteles quadripunctulatus* (Kbm.) ва *Macrosteles fieberi* (Edw.) саратонларини морфологияси, биологик хусусиятлари, систематик ўрни, тарқалиши, зарари, озиқланиш занжири ва уларни аниқлаш усуллари тўғрисида маълумотлар келтирилган.

Ключевые слова: цикадалар, тур таркиби, оила, авлод, тур, *Macrosteles laevis* (Rib.), *Macrosteles quadripunctulatus* (Kbm.), *Macrosteles fieberi* (Edw.), диагностикаси.

Abstract. The article presents materials on the study of cicadas *Macrosteles laevis* (Rib.), *Macrosteles quadripunctulatus* (Kbm.) and *Macrosteles fieberi* (Edw.) in Fergana, their morphological and biological abilities, systematic position, distribution, harmfulness, food connections and peculiarities their diagnosis.

Keywords: Cicadas, species composition, family, genus, species, *Macrosteles laevis* (Rib.), *Macrosteles quadripunctulatus* (Kbm.), *Macrosteles fieberi* (Edw.), diagnosis.

Введение. По мнению цикадологов мирового значения И.Д. Митяева (Казахстан) и Г.К. Дубовского (Узбекистан) полезное значение цикадовых для человека очень незначительно [1,2].

Имеются сведения, что некоторые народности употребляет в пищу крупных певчих цикад, считая их полезными и лечебными, или содержат цикад в клетках, ради их успокаивающего пения или стрекотания.

Кроме того цикадологи утверждают, что некоторые виды цикад, в местах их массового размножения, играют значительную роль в проницаемости влаги и аэрации почвы, подземной работой своих личинок [1,2,3].

Личинки и имаго цикад являются источником питания для многих животных и в биоценозах им принадлежит определенная роль. Некоторые виды, из-за низкой численности и слабой вредоносности не имеют большого практического значения для человека. Большая же часть цикад является вредителями различных сельскохозяйственных растений [4].

Академик Д.А. Азимов (Узбекистан) отмечает, что без глубокого познания фауны и разработки систематики насекомых, как и других групп животного мира и растительности, невозможно решить дальнейшие проблемы охраны и рационального использования полезных форм, а также организации защиты растений [5].

Из имеющихся научных изысканий в области исследования цикадовых можно заключить, что их изучение и точная диагностика имеет теоретическое и практическое значение [6,7,8].

Поэтому совершенствование современной защиты растений, включающей разработку методов экспресс диагностики

вредителей, позволяющей точное выявление их систематического положения, изучение морфологических и других особенностей, распространения, вредоносности, прогноза появления и развития наиболее вредоносных видов, и полное выявления вредной фауны культурных растений актуально.

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

Использовались общепринятые в энтомологии и специализированные методики.

Результаты и обсуждение. Цикадовые высасывают соки из растений, наносят яйцекладом ранки на вегетативных частях и некоторые виды передают вирусные заболевания различных культур. Ослабленные растения часто подвержены поражениям различными болезнями [1,2,4].

В Узбекистане семейство Cicadellidae определяется тем, что включает в себя мелких и средней величины цикад, однако из-за особенностей многих видов размножаться в массовом количестве, семейство заслуживает внимания.

Цикады этого семейства узнаваемы, они обычно имеют над усиками развитые кили, что создает видимость носика. Задние тазики почти у всех видов широкие, поперечные, задние голени плоские, четырехгранные, с щетинками по наружным ребрам. Надкрылья уплотненные, причём довольно сильно.

Мы наблюдали, что цикады семейства Cicadellidae очень хорошо прыгают, подвижность представителей даёт им возможность находить пищу в условиях, когда урожай предпочитаемой культуры собран, они быстро перемещаются на другие растения.

Семейство Cicadellidae известно, как самое большое по количеству видов. На территории бывшего Союза в целом зарегистрировано более 200 родов. Узбекистан тоже богат родами и видами этого семейства. Но ошибочно было бы утверждать, что они все вредители, так как многие виды малочисленны или не переходят на орошаемые посевы.

В настоящее время практическое значение имеет изучение вредных видов цикадовых, повреждающие сельскохозяйственные растения из семейства Cicadellidae, представителей рода *Macrostes* Fieber - *Macrostes laevis* (Rib.), *Macrostes quadripunctulatus* (Kbm.) и *Macrostes fieberi* (Edw.), для разработки современных мер борьбы с ними.

Род *Macrostes* Fieber включает в себя небольшие виды со стройным телом. Голова у видов, входящих в этот род, такой же ширины как и переднеспинка или шире с характерным рисунком из тёмных пятен. Темя у представителей короче переднеспинки, спереди вытянутое, угловато выступающее впереди сложных глаз, разделённое медиальной чёрточкой. Его передний край округлый, переход к лицу овальный. Простые глазки лежат спереди ближе к сложным глазам. Лицо овальное. Переднеспинка выпуклая, крылья развитые, надкрылья длиннее брюшка, обычно прозрачные.

Особенно вредоносным представителем рода *Macrostes* Fieber является многочисленный, повсеместно распространённый вид *Macrostes laevis* (Rib.).

Об этой цикаде в литературе представлены интересные сведения. Так в книге Г.К. Дубовского имеются сведения, что А.Ф. Емельянов (Россия) в 1960 году указывал, что в прикладной литературе везде фигурирует название «шеститочечная цикадка», которое объединяет *Macrostes sexnotatus*, *Macrostes crinitus*, *Macrostes viridegriseus*, *Macrostes laevis*, а может быть и другие. Основной вредитель *Macrostes laevis* [2].

А.А. Захваткин же считал, что *Macrostes sexnotatus* в настоящее время разбита на целый ряд самостоятельных видов, различающиеся по экологии и он считает, что данные о вредоносности «шеститочечной цикадки» в Средней Азии относятся к двум из них - *Macrostes laevis* и настоящей *Macrostes sexnotatus*. Все они вредят овсу, ячменю, ржи, пшенице, рису и другим злакам. Мало того, Г.М. Развязкина сообщает, что *Macrostes laevis* (Rib.) посещает культурные посевы - овес, картофель, морковь, томаты.

А в Казахстане И.Д. Митяев обнаружил её в Кустанайской области на пшенице, смеси пшеницы с ячменем, в Целиноградской области – на смеси люцерны с житняком.

Из вышесказанного видно, что точная диагностика этих видов необходима, для проведения научно обоснованных защитных мероприятий против цикад, потому что часто похожие и трудно определяемые виды очень отличаются по своим биоэкологическим и другим особенностям. Очень важно определить, способен ли данный вид к массовому размножению и является он переносчиком вирусных заболеваний.

В случае с видами из рода *Macrostes* Fieber, именно *Macrostes laevis* (Rib.) и *Macrostes quadripunctulatus* (Kbm.) являются переносчиками вирусных заболеваний, а *Macrostes fieberi* (Edw.) не обладает такой особенностью.

Наблюдения показали, что в условиях Ферганской долины *Macrostes fieberi* (Edw.) распространён повсеместно, но на орошаемых землях не многочислен. Вид внешне похож на *Macrostes laevis* (Rib.), однако отличается биоэкологиче-

скими особенностями и строением полового аппарата, ствол которого у самцов параллелен основанию. Края эдеагуса на всем протяжении ровные, отростки перекрещиваются вершинами.

Размеры самцов и самок 2,9-3,9 мм.

Macrostes fieberi (Edw.) отмечен на злаковых культурах и в условиях Ферганской долины повреждает рис, пшеницу, ячмень.

Вид *Macrostes quadripunctulatus* (Kbm.) в исследуемых условиях представлен желтовато-зеленоватыми, размером 2,6-3,7 мм самцами и самками, имеющими низ фронтоклипеуса без пятен. В боковых углах щитка по треугольному чёрному пятну. Самцы характеризуются тем, что ствол эдеагуса у них ровный, отростки ветвистые.

Macrostes quadripunctulatus (Kbm.) многочисленный вид, в отличие от вида *Macrostes fieberi* (Edw.) он распространён повсеместно на орошаемых землях. А если сравнивать с другими видами рода, он более теплолюбивый и не связан с увлажнёнными биотопами.

Вредит пшенице, ячменю, кукурузе, люцерне, фасоли, свекле, картофелю, моркови, капусте. Отмечен как переносчик вирусных заболеваний.

Macrostes laevis (Rib.) тоже желтовато-зеленоватые, чуть больше размером цикады. Самцы в среднем 3,2 мм, самки 4,1 мм.

Очень многочисленный вид, обитает повсюду, склонный к массовому размножению, способен давать вспышки, особенно на рисовых полях.

Вредит предпочтительно злаковым культурам, особенно таким как пшеница, рис, овёс, кукуруза, джугара, ячмень. Представляет опасность для молодых всходов озимых и яровых культур.

Поражённые посевы злаков, выглядят очень характерно, они становятся изреженными, низкорослыми, наблюдается усыхание листьев с верхушек, появляются белые пятна на листьях и стеблях в местах повреждений при питании, урожайность падает от 23 до 25%.

Macrostes laevis (Rib.) переносит вирусы желтухи и карликовости овса и ячменя. Поэтому переносчиков вирусов необходимо знать и уметь определять. Даже небольшое количество цикад-переносчиков (*Macrostes quadripunctulatus* (Kbm.) и *Macrostes laevis* (Rib.) опасно для сельскохозяйственных культур.

В исследуемых условиях *Macrostes laevis* (Rib.) предпочитает злаки, но вредит также люцерне, машу, картофелю, свекле, моркови, капусте, особенно опасна эта цикада как вредитель всходов.

Г.К. Дубовский в 1966 году отмечал, что цикада сосёт на саженцах граната, миндале, персике, тамарисках [2]. Автор данной статьи наблюдала также питание на этих растениях неоднократно.

Наши исследования показали, что все виды рода *Macrostes* Fieber своим питанием вызывают изреженность, низкорослость, слабую кустистость, усыхание, снижение урожайности, но в разной степени. Особенно вредоносен *Macrostes laevis* (Rib.).

Выводы. Изучение цикад имеет практическое значение, поскольку многие из них являются вредителями сельскохозяйственных культур, урожайность падает от 23 до 25%.

Виды *Macrostes laevis* (Rib.) и *Macrostes quadripunctulatus* (Kbm.) являются переносчиками опасных

вирусных заболеваний растений и находятся под постоянным контролем.

В результате исследований нами было установлено сравнительно многочисленными видами в Ферганской долине

- *Macrosteles laevis* (Rib.) и *Macrosteles quadripunctulatus* (Kbm.) из семейства Cicadellidae, рода *Macrosteles* Fieber, повреждающие злаковые и другие культуры, для практической деятельности хозяйств по защите растений.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Митяев И.Д. Цикадовые Казахстана (Homoptera, Cicadinea). - Изд-во «Наука». - Алма-Ата: - 2001. - С. 56.
2. Дубовский Г.К. Цикадовые (Auchenorrhyncha) Ферганской долины. - Изд-во «Фан». - Ташкент: - 1966. - С. 235.
3. Кожевникова А.Г. Цикадовые (Auchenorrhyncha) – вредители сельскохозяйственных культур Узбекистана. Дисс. докт. б. наук: 03.00.09. - Ташкент: - 2000. - С. 146-147.
4. Kozhevnikova A.G., Yakhyayev Kh.K. Cicada families Cicadellidae modern cotton pests. //Журнал Theoretical & Applied Science. № 11 (127). - Philadelphia. USA. SCOPUS ASJC: 1000. Impact Factor - 2023. P. 87-92.
5. Азимов Д.А. (под редакцией) Насекомые Узбекистана. - Изд-во «Фан». - Ташкент: - 1993. - С. 54-55.
6. Яхонтов В.В. Вредители сельскохозяйственных растений и продуктов Средней Азии и борьба с ними. - Изд-во «Госиздат». - Ташкент: - 1953. - С. 286.
7. Кожевникова А.Г. Цикадовые (Auchenorrhyncha) – вредители сельскохозяйственных культур Узбекистана. Монография. - Изд-во «Fan va texnologiyalar». - Ташкент: - 2019. - С. 101-103.
8. Сулайманов Х.А. Цикадовые Каршинской степи // Сб. Экология и биология животных Узбекистана. - Ташкент: - 1972. - С. 45.

УДК: 632.7.753

ПАРАЗИТЫ ЦИКАД СЕМЕЙСТВА CICADELLIDAE

А.Г.Кожевникова,

Ташкентский государственный аграрный университет.

Аннотация. В статье представлены материалы по изучению паразитов цикад (семейство Cicadellidae). Представлены сведения о паразитических видах из семейств Mermithidae (Nematodes), Trombididae (Acarina), Dryinidae (Hymenoptera), Dorilidae (Diptera), для разработки биологического метода против цикад, их морфологические и биологические особенности.

Ключевые слова: цикады, паразиты, биологический метод, видовой состав, семейство, Cicadellidae, вид, паразиты личинок и имаго.

Аннотация. Мақолада саратонлар (Cicadellidae) оиласи паразитларини ўрганиш бўйича маълумотлар келтирилган Mermithidae (Nematodes), Trombididae (Acarina), Dryinidae (Hymenoptera), Dorilidae (Diptera) оилаларига қиравчи турларига қарши биологик кураш усули, уларнинг морфологик ва биологик хусусиятлари бўйича маълумотлар ёритилган.

Калит сўзлар: цикадалар, паразитлар, биологик усул, тур таркиби, оила, Cicadellidae, тур, личинкаси, имаго.

Abstract. The article presents materials on the study of cicada parasites (family Cicadellidae). Information on parasitic species from the families Mermithidae (Nematodes), Trombididae (Acarina), Dryinidae (Hymenoptera), Dorilidae (Diptera) is presented for the development of a biological method against cicadas, their morphological and biological features.

Keywords: cicadas, parasites, biological method, species composition, family, Cicadellidae, species, parasites of larvae and imago.

Введение. Сущность биологического метода, как известно из формулировки Н.Г. Берима заключается, в первую очередь, в использовании для борьбы с вредными организмами их естественных врагов. К врагам вредителей относятся насекомоядные птицы, хищные и паразитические насекомые, хищные клещи, нематоды и другие [1].

Известно, что организмы, питающиеся насекомыми называются энтомофагами и их в защите растений используют путём интродукции и акклиматизации, внутриареального переселения, сезонной колонизации, охраны местных

энтомофагов и т.д.

Выявлению, изучению и охране местных энтомофагов придается особое значение. Это осуществляется путём ограничения, по возможности, обработок сельскохозяйственных растений химическими препаратами, создания для них дополнительной кормовой базы посевом нектароносных растений, или применения приёмов, способствующих активизации энтомофагов (агротехнических и других приёмов). Такие мероприятия способствуют беспрепятственной деятельности энтомофагов.