

три 0,48 - 0,52 мм эканлиги аниқланди. Қуртлари силлиқ, устидаги туклар сўғалчада жойлашмаган, сохта оёқлари тагида 11 тадан илмоғи бор. Ғумбаги кулранг, тунламлар ғумбагига ўхшаш.

Кузги тунлам - *Agrotis segetum* Den.et Shciff. Республикамиз шароитида ҳамма жойда учрайди. Бу зараркунанда 34 оиллага мансуб 150 дан ортиқ турдаги ўсимликларга зарар етказиши мумкин. Булар ичида ғўза, беда, помидор, қанд лавлаги, маккажўхори, ғалла, мойли ўсимликлар кузги тунламнинг энг хуш кўрган озукасидир.

Бизнинг кузатувларимизга кўра, кузги тунлам бугдой экинларида март ойининг иккинчи яримида ўрта ва катта ёшдаги қуртларининг бўлиши кузатилади. Бу қуртлар янги экилган ёш ниҳолларга зарар етказиб ўсимликни илдиз бўғинини кемириб уларни нобуд бўлишига олиб келади.

Сирдарё вилояти табиий офат кузатишган ҳудудларида ғалла экинларида бракон (*Bracon hebetor* say), трихограмма (*Tr evenes*), трихограмма (*Tr pintoi*) каби турлари тунламлар тухумлари ва қуртлари билан паразитлик қилаётгани аниқланди.

Хулоса: Сирдарё вилояти табиий офат кузатишмаган ҳудудларида ғалла экинларида ғалла тунламларининг 8 та тури аниқланди ва буларнинг ичида энг кўп учрагани *Agrotis segetum* Den.et Schiff, *A.sordens* Hfn, *Mythimna unipuncta* Haw тунламларидир. Сув тошқини

2-жадвал.

Сирдарё вилояти сув босган ҳудудларида ғалла агробиоценозида тунламлар энтомофагларининг тарқалиши ва уларни ривожланиши, ҳудудлар кесимида
(Гулистон-ҳосилобод ф/х, Мирзаобод-Бек каластер, Сардоба-Индерама кластер ҳудудлари 2021-2022 йй.).

№	Энтомофаг номи	Учраш даражаси		
		Сув босмаган хўдуд	Сув босган хўдуд	
		Гулистон (хосилобод ф/х)	Мирзаобод (Бек каластер)	Сардоба (Индерама кластер)
Йирткич энтомофаглар				
1	Хонкизи (<i>Coccinellidae</i>)	+++	+	+
2	Олтинкўз (<i>Chysopa carnea</i>)	++	+	+
3	Қандала(<i>Orius niger</i>)	+	+	-
4	Қандала (<i>Nabius fesus</i>)	+	-	+
Паразит энтомофаглар				
5	Бракон (<i>Bracon hebetor say</i>)	++	-	+
6	Трихограмма (<i>Tr evenes</i>)	+	+	-
7	Трихограмма (<i>Tr pintoi</i>)	++	+	+

Изоҳ: Учраш даражаси - (+++) кўп, (++) ўртача, (+) кам.

кузатишган ҳудудларида эса нисбатан кам даражада учради. Аммо зараркунандалар сони табиий энтомофаглар сонидан учраш даражаси кўп бўлди.

АДАБИЁТЛАР:

- Бей-биенко Г.Я. «Общая энтомология». Москва:Вы
- Белобородова Л.Н. «Основные вредители сельскохозяйственных растений». Москва, 1961.
- Кимсанбаев Х.Х., Автономов В.А., Бобобеков Ж.К. Биологическая эффективность инсектицида Энджео в отношении табачного трипса (*Thrips tabaci* Lin.) хлопчатника. //Фитосанитарное оздоровление экосистем. Материалы Второго Всероссийского съезда по защите растений. – Т.2. – Санкт-Петербург, 2005. – С.238.
- Кимсанбаев Х.Х., Сагдуллаев А.У., Халилов Қ., ва бошқ., Ғалла, пахта, сабзавот, полиз, боғ экинлари зараркунандалари ва касалликларига қарши кураш усуллари. Тошкент “Фан” 2007., 127б.
- Пўлатов З, Худойкулов Б, Бекчанов Э, Уразбоев А ЎзҚХЖ. 2012 й. 5 сон. Ғалла ҳимоясидаги масъулиятли давр. 8-9 бетлар.
- Сулаймонов Б.А, Болтаев Б.С, Комилов Ш.Г. Қишлоқ хўжалик экинларини зараркунандалари, касалликлари ва уларга қарши кураш чоралари. Қўлланма. / -Т.: 2013 й. 2-3- б.

УДК: 632.7.

ВРЕДИТЕЛИ ИЗ СЕМЕЙСТВ CICADELLIDAE И CICADIDAE СОВРЕМЕННЫЕ ВРЕДИТЕЛИ ХЛОПЧАТНИКА И ЭНТОМОФАГИ РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПРОТИВ НИХ

Кожевникова Алевтина Григорьевна,
доктор биологический наук, профессор,
Ташкентский государственный аграрный университет

Аннотация: В статье представлены результаты изучения вредителей хлопковых полей из семейства Cicadellidae, Cicadidae, видовой состав, вредоносность, характер наносимого вреда, их энтомофаги и рекомендованы современные меры борьбы.

Ключевые слова: Вредители, Homoptera, Cicadidae, *Chloropsalta ochreatea* (Mel.), *Cicadatra querula* (Pall.), *Cicadellidae*, *Empoasca meridiana* Zachv., *Kyboasca bipunctata* Osh., *Austroagallia zachvatkini* Vilb., значение, вредоносность, энтомофаги, современные методы.

Annotation: The article presents the results of the study of pests of cotton fields from the family Cicadellidae, Cicadidae, species composition, harmfulness, the nature of the damage, their entomophages and modern control measures are recommended.

Key words: Pests, Homoptera, Cicadidae, *Chloropsalta ochreata* (Mel.), *Cicadatra querula* (Pall.), Cicadellidae, *Empoasca meridiana* Zachv., *Kyboasca bipunctata* Osh., *Austroagallia zachvatkini* Vilb., significance, harmfulness, entomophages, modern methods.

С 2000 года по настоящее время, изучая видовой состав Cicadellidae и Cicadidae автор данной статьи обратила внимание, что на хлопковых полях Узбекистана обитают много видов из этих семейств.

Видовой состав хлопковых полей, в зависимости от зоны возделывания конечно меняется, но в целом на хлопковых полях встречается 76 видов цикадовых, из них повреждают различные сельскохозяйственные культуры 52 вида и среди них 12 видов переносят опасные вирусные заболевания растений (Кожевникова, 2000).

Особые изменения видового состава и других особенностей вредителей хлопчатника произошли за последние годы. Это связано по-видимому с тем, что в Узбекистане слало выращиваться, кроме хлопчатника, большое количество различных культур, многие из них новые.

С изменением состава выращиваемых культур изменяется и фауна, соответственно появляются новые вредители. Окружение хлопковых полей меняется, насекомые при уборке урожая переходят на ближайшие поля культурных растений, видовой состав насекомых хлопковых полей становится другой.

Многие авторы считают, что такие изменения связаны с аридизацией климата и действием антропогенного фактора.

Известные учёные Узбекистана Д.А. Азимов, Ф.Д. Акрамова, Б.Р. Холматов, Э.Б. Шакарбаев отмечают, в Узбекистане довольно широко представлены беспозвоночные, из которых насекомые составляют 16830 видов. Большинство видов – вредители растений. Функционирование популяций рассматриваемых видов происходит во времени и пространстве в соответствующих экосистемах, под постоянным прессом факторов внешней среды и антропогенной трансформации. В целом Узбекистан относится к аридной зоне. На общем фоне преимущественно равнинных ландшафтов выделяется ряд экосистем с характерными элементами фауны (Азимов, Акрамова, Холматов, Шакарбаев, 2019).

Мы проводили сборы, наблюдения, эксперименты, учёты и в настоящее время можно отметить, что на хлопковых полях обитают многие виды цикад, но не все являются вредителями.

И в нашу задачу входило выявить видовой состав хлопковых полей, определить наиболее вредоносные виды, изучить естественных врагов и рекомендовать наиболее перспективные виды.

В целом, в разных регионах Узбекистана получены различные результаты.

Видовой состав равнокрылых хлопковых полей из семейств Cicadellidae и Cicadidae условно можно разделить на четыре группы: вредные виды; малочисленные виды, их количество не доходит до экономического порога вредоносности; нейтральные виды и виды обитающие на встречающихся сорняках среди хлопковых полей или в их окружении.

Десять лет назад видовой состав был представлен 76 видами, по последним данным на хлопковых полях встречается около 70 видов.

Но необходимо отметить, что данные цифры не являются окончательными, в Узбекистане ученики профессора Г.К.

Дубовского, основавшего «Школу цикадологов» (Дубовский, 1966), продолжают проведённые им исследования по выявлению фауны цикадовых и их вредоносности, т.е. исследования цикадологов и защитников растений находятся в развитии.

Определять цикад довольно сложно, по последним требованиям систематики, определение идёт главным образом по строению генитального аппарата самца, поскольку по этому признаку отличаются многие роды и виды.

Исследования автора данной статьи проведенные в естественно-исторических зонах выращивания хлопчатника показали, что хлопчатник сильно повреждают только 6 видов цикад, четыре вида из них из семейства Cicadellidae и два вида из семейства Cicadidae.

Причём, вред от них заключается во-первых в питании клеточным соком, что ослабляет и угнетает растение, падает урожайность. Во-вторых, поскольку это насекомые с колюще-сосущим ротовым аппаратом, то многие виды являются переносчиками вирусных заболеваний. И в-третьих два крупных вида из семейства Cicadidae повреждают растения хлопчатника при откладке яиц, хотя мелкие виды тоже откладывают яйца в ткани растения, но не причиняют столь большого вреда, сколь крупные виды.

В своей докторской диссертационной работе Кожевникова А.Г., автор данной статьи указывала из четырех видов семейства Cicadellidae три являются наиболее вредоносными (Кожевникова, 2000). Это *Empoasca meridiana* Zachv., *Kyboasca bipunctata* Osh., *Austroagallia zachvatkini* Vilb.

Изменений не произошло и до настоящего времени. Эти три вида и в настоящее время встречаются повсюду на полях и являются наиболее вредоносными, если превышают порог экономического развития.

Наши исследования показали, что это многоядные виды. Все три вида цикад из семейства Cicadellidae небольшие цикады, очень подвижные, хорошо прыгающие формы. Мы наблюдали, что *Empoasca meridian* Zachv. высасывает растительные соки на нижней стороне листьев хлопчатника, в результате на верхней стороне листа имеют мраморный бело-пятнистый вид.

Наибольшее количество этих вредителей на хлопчатнике наблюдается в конце мая, в июне и сентябре.

При повреждении *Kyboasca bipunctata* Osh. листья хлопчатника обесцвечиваются, скручиваются, часто покрываются вдоль жилки бурыми пятнами нередко опадают.

Austroagallia zachvatkini Vilb. тоже полифаг, но хлопчатник для неё является одним из изблюбленных растений.

Из семейства Cicadidae два вида предпочитают южные районы Узбекистана. Это крупные виды - *Chloropsalta ochreata* (Mel.) и *Cicadatra querula* (Pall.).

Первая размером от 35 до 44 мм, размах крыльев 70-80 мм, вторая размером 29-40 мм. Красивые и необычные насекомые, но они не только высасывают соки из растений, а при откладке яиц перерезают и закупоривают сосудистые пучки и верхняя часть растения, выше откладки яиц засыхает.

Цикадовые из семейства Cicadellidae и Cicadidae также как и другие насекомые, подвергаются нападению естественных

врагов, которые снижают их численность. Более эффективными были паразиты из семейства Dryinidae заражение которыми колеблется в Узбекистане от 15 до 18%. Хотя мы ещё обнаружили паразитов из семейств Trombididae и Dorilidae, но они менее многочисленны, от 1 до 1,6%.

Выводы и рекомендации: Серия Auchenorrhyncha это многочисленная в современную эпоху группа насекомых, поэтому общее число видов ещё полностью не выявлено, исследования энтомологов и защитников растений продолжаются.

Наши исследования показали, что вредителями хлопчатника повреждают и питаются 6 видов цикад.

Для проведения защитных мероприятий в первую очередь

необходимо определение видового состава цикадовых, повреждающих хлопчатник, изучение их вредоносности и характера вреда, наносимого ими, выявление биологических и экологических особенностей, экономического порога вредоносности, динамики развития и численности их в конкретных регионах.

Бесконтрольное уничтожение этих насекомых недопустимо.

Изучение и разведение паразитов цикад, обитающих на хлопчатнике даёт возможность, рекомендовать использование наиболее эффективных паразитов из семейства Dryinidae, заражение которыми колеблется в Узбекистане от 15 до 18%.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Кожевникова А.Г. Цикадовые (Auchenorrhyncha) – вредители сельскохозяйственных культур Узбекистана. Дисс... докт. биол. наук. – Ташкент: - 2000. – 314 с.
2. Азимов Д.А., Акрамова Ф.Д., Холматов Б.Р., Шакарбаев Э.Б. Стратегия развития зоологической науки в Узбекистане // Материалы республиканской научно-практической конференции (20-21 июня, 2019 года) «Зоологическая наука Узбекистана: современные проблемы и перспективы развития». Из-во Фан. – Ташкент: - 2019. – С. – 6.
3. Дубовский Г.К. Цикадовые (Auchenorrhyncha) Ферганской долины. – Ташкент: – Фан. – 1966. – 256 с.

УДК: 632.637.

БИОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ХЛОПКОВОЙ СОВКИ *HELICOVERPA ARMIGERA* Hb. И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕР БОРЬБЫ С НЕЙ

Кожевникова Алевтина Григорьевна, доктор биологических наук, профессор,
Музаффарова Нигора Бегзод кизи, магистрант,
ТашГАУ.

Аннотация: В статье представлены результаты литературных и собственных исследований биоэкологических особенностей, динамики численности, пищевых связей, вредоносности *Helicoverpa armigera* Hb. и сведения о современных мерах борьбы.

Ключевые слова: *Helicoverpa armigera* Hb., *Lepidoptera*, вредители, биоэкологические особенности, вредоносность, энтомофаги, защита растений.

Annotation: The article presents the results of literary and own studies of bioecological features, population dynamics, food relations, harmfulness of *Helicoverpa armigera* Hb. and information about modern control measures.

Keywords: *Helicoverpa armigera* Hb., *Lepidoptera*, pests, bioecological features, harmfulness, entomophages, plant protection.

Профессор Б.М. Муминов, изучающий фауну совков более 35 лет, отмечает следующее: одной из важнейших задач для сохранения биологического разнообразия ресурсов Узбекистана является установление видового состава животных организмов, обитающих на территории Узбекистана. Главным направлением в осуществлении этой задачи являются фаунистические исследования систематических групп животных (Муминов, 2019).

Совки Узбекистана многочисленны и многообразны, в зависимости от региона видовой состав меняется.

Только в Ташкентском регионе, обнаружено 126 видов совков, которые относятся к 13 подсемействам и 69 родам, из них 37 видов совков отмечены для фауны Узбекистана впервые. В равнинной части исследованного региона широко распространены виды подсемейства Noctuidae, которые в своём развитии тесно связаны с почвой (Муминов, 2019).

Исследования М.Ш. Рахимова показали, что в зоне оро-

шаемого земледелия Хорезмского оазиса обитает 53 вида совков, из них 7 видов относятся к подгрызающим совкам, остальные 46 видов к наземным. Кроме того 9 видов отмечены впервые в Узбекистане (Рахимов, 1997).

Однако для обеспечения получения полного и качественного урожая возникает необходимость выявления вредной фауны сельскохозяйственных растений.

Согласно сведениям Анорбаева А.Р., Сулайманова Б.А., Кимсанбаева Х.Х. в Узбекистане сельскохозяйственные растения повреждаются многими вредными организмами. Их деятельность наносит большой экономический ущерб, ежегодные потери от них составляют 20-30% всей сельскохозяйственной продукции. Хлопчатник относится к культурам, которая наиболее поражается беспозвоночными животными (Анорбаев, Сулайманов, Кимсанбаев, 2014).

Ещё в 1964 году И.А. Сомов, а затем в 1973 году К.И. Ларченко и С.Б. Запевалова сообщали, что основной