

2-SHO'BA G'O'ZA, BOSHOQLI DON, YEM-XASHAK, DUKKAKLI VA MOYLI EKLINLAR

УДК: 595. 754. 18

ИССЛЕДОВАНИЕ КЛОПОВ СЕМЕЙСТВА (*MIRIDAE*) НА ХЛОПЧАТНИКЕ В ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ЗАЩИТНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Кожевникова Алевтина Григорьевна, д.б.н., профессор,
Ташкентский государственный аграрный университет.

Аннотация: В статье представлены материалы по изучению клопов мирид хлопковых полей в Ферганской долине. Определены преобладающие виды, их морфологические, биологические особенности, вредоносность, частота встречаемости, особенности фаз развития, виды, регулирующие численность вредителей, для разработки современных защитных мероприятий против вредных видов.

Ключевые слова: культурные растения, хлопчатник, вредители, особенности развития, видовой состав, защитные мероприятия, *Miridae*, современные методы.

Abstract: The article presents materials on the study of bugs in cotton fields in the Fergana Valley. The prevailing species, their morphological, biological features, harmfulness, frequency of occurrence, features of development phases, species that regulate the number of pests have been determined in order to develop modern protective measures against harmful species.

Key words: cultivated plants, cotton, pests, development features, species composition, protective measures, *Miridae*, food connections.

Введение. Видовое разнообразие клопов в мире очень велико. Отряд полужесткокрылых включает в себя очень необычных и разнообразных насекомых. Полужесткокрылые в мировой энтомофауне достаточно распространены, они встречаются в очень многих зоогеографических зонах.

По сведениям В.Г. Пучкова фауна полужесткокрылых Средней Азии привлекала многих исследователей ещё с 1849 года, когда был составлен первый их список по сборам в Бухарском и в Самаркандском регионах [1].

Согласно исследованиям Д.Б. Даминовой и Г.С. Мирзаевой до настоящего времени из фауны отряда Heteroptera наиболее изученным в Узбекистане является сем. *Miridae* составившего – 158 видов [2].

Многие полужесткокрылые, питающиеся растениями являются вредителями сельскохозяйственных культур. У ученых бытует мнение, что они становятся повсеместными вредителями.

Кроме того имеют место факты, что некоторые виды клопов ранее не упоминались как вредители.

Так по сведениям Л.А. Генджаевой, в республике в период 2005-2010 гг. в Сурхандарьинской области был отмечен новый для фауны Узбекистана вид *Creontiades pallidus* Rambur. Этот вид очень широко распространен на хлопчатнике и на других культурах и в настоящее время причиняет значительный ущерб [3].

Общеизвестно, что основные, крупные исследования по клопам в республике проводили В.В. Яхонтов, Р.А. Алимжанов, А.Г. Давлетшина, П. Туйчиев, А.Ш. Хамраев, А. Урунов, Е.М. Соболева, С.Н. Алимухамедов, Н.Н. Муминов, Д.Б. Даминова, Г.С. Мирзаева и другие.

В некоторых регионах Узбекистана комплексных эколо-

го-энтомологических исследований по полужесткокрылым не проводилось, а также отсутствовали сведения о биоэкологических особенностях, о трофических связях клопов, их биотопическом распределении по регионам и список видового состава был недостаточно изучен. В качестве примера Л.А. Генджаева приводит территорию Нижней Амударьи, где по мнению автора не было предоставлено никакой информации о фауне клопов [3].

Исходя из вышесказанного на настоящее время проблема изучения клопов, особенно вредных видов для регионов всей страны вызывает пристальное внимание.

Материалы и методы исследования. Материалом для настоящей работы явились 5 летние исследования вредных клопов, в условиях Ферганской долины, в которой представлено всё разнообразие природных условий свойственных Средней Азии. Использовались общепринятые в энтомологии и специальные методики [4].

Результаты исследований. Полужесткокрылые в Ферганской долине представлены вредным и полезными видами, т.е. одни из них фитофаги – среди них имеются опасные вредители сельскохозяйственных растений (люцерновый клоп, полевой клоп), другие энтомофаги (периллюс, подизус).

Мы обратили внимание, что в Ферганской долине в результате питания полужесткокрылых происходит разрушение состояния и дальнейшего развития растений, сопровождающиеся различными деформациями и гибелью отдельных частей растений. Об этом же говорит исследователь А.Х. Кучкаров, изучавший доминантные виды клопов-мирид в условиях Ташкентского оазиса. Примером этого может служить уничтожение полевым клопом гене-

ративных органов хлопчатника: бутонов, цветов, завязей и коробочек [5].

Судя по всему, внимание исследователей в настоящее время направлено на необходимость разработки прогрессивных методов защиты растений от вредных полужесткокрылых [6]. Поэтому цель наших исследований была направлена на изучение этих насекомых в условиях Ферганской долины, для разработки защитных мероприятий против них.

Исследования, проведенные по изучению вредителей хлопчатника показали следующие результаты. Всего в агробиоценозе хлопковых полей нами выявлено восемь видов клопов-мирид.

Из них род *Adelphocoris* представлен двумя видами - *Adelphocoris lineolatus*, *Adelphocoris jakovlevi*. Род *Lygus* – представлен видами *Lygus pratensis*, *Lygus rugulipennis*, *Lygus gemellatus*. Род *Campylomma* – видами *Campylomma diversicornis*, *Campylomma verbasci*. Род *Camptobrochis* – *Camptobrochis punctulatus*.

Хищный клоп *Campylomma diversicornis* Reut. По общему мнению исследователей - энтомоакарифаг. Он питается трипсами, тлями, паутинным клещем. Хищный клоп *Campylomma verbasci* Mey. фитоофаг, он питается растительной пищей, но и уничтожает хлопковых тлей, табачных трипсов, паутинных клещей. Найден нами на хлопчатнике. *Camptobrochis punctulatus* Fall. - питается животной и растительной пищей. Как энтомофаг, уничтожает табачных трипсов и хлопковых тлей. В Ферганской долине многочислен, встречается повсюду.

Увеличение численности фитофагов на хлопковых полях наблюдалось в период образования генеративных органов растений. Высокая численность клопов на хлопковых полях Ферганской долины наблюдается в июле и августе. Самым вредоносным видом в этот период оказался люцерновый клоп - *Adelphocoris lineolatus* Goeze. Повсеместно в Ферганской долине этот вид повреждает семенную люцерну и хлопчатник. Вредоносность насекомого заключается в том, что он высасывает соки из растений и их генеративных органов, в результате чего они опадают. Очень страдают от него посевы люцерны.

Однако, необходимо учесть, что из выше представленных видов не все фитофаги.

Безусловно, главным исследователем и специалистом

по изучению полужесткокрылых в Узбекистане является А.Ш.Хамраев, который отмечал, что отрицательная роль клопов этого вида на хлопчатнике заключается в опадении бутонов, цветков, завязей и молодые коробочки. Т.е. гибнут плодозлементы. В месте прокола коробочки хлопчатника с внутренней её стороны возникает опухольный нарост, превращающийся в бурю субстанцию, в которой найдены микроорганизмы.

Такие повреждения А.Ш. Хамраев описывал при изучении полужесткокрылых насекомых хлопково-люцернового агробиоценоза юга Приаралья [7].

Adelphocoris jakovlevi Reut. встречается реже, чем *Adelphocoris lineolatus*, но тоже повреждает плодозлементы. *Lygus pratensis* L. питается на различных сельскохозяйственных растениях и сорняках и наносит ущерб, вызывая гибель урожая до 25%. *Lygus rugulipennis* Pop. вредоносный вид в Ферганской долине. Изучение трёх стадий развития клопов показало, что сроки прохождения от яйца до имаго в большей степени зависят от температуры и влажности.

Выводы. Многие полужесткокрылые, питающиеся растениями являются вредителями сельскохозяйственных культур. У ученых бытует мнение, что они становятся повсеместными вредителями.

Необходимо учитывать, что некоторые виды растительных клопов являются зоофагами, наряду с питанием соками растений, они питаются животной пищей.

Всего в агробиоценозе хлопковых полей Ферганской долины нами выявлено восемь видов клопов-мирид. Из них род *Adelphocoris* представлен двумя видами - *Adelphocoris lineolatus*, *Adelphocoris jakovlevi*. Род *Lygus* – представлен видами *Lygus pratensis*, *Lygus rugulipennis*, *Lygus gemellatus*. Род *Campylomma* – видами *Campylomma diversicornis*, *Campylomma verbasci*. Род *Camptobrochis* – *Camptobrochis punctulatus*.

Для разработки современных защитных мероприятий проводимых в исследуемом регионе необходимо выявление видового состава клопов на хлопчатнике и изучение характера вреда или пользы, особенностей их питания, развития и численности.

Для обеспечения эффективности проводимых защитных мероприятий необходим контроль за вредными и полезными видами полужесткокрылых.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Пучков В.Г. Полужесткокрылые. Слепняки и мириды // Ж. Защита растений. - № 2. – Ташкент: 1973. – С. 33-34.
2. Daminova D., Ganieva Z.A., Mirzaeva G.S. Capsid bug (Heteroptera, Miridae) of Uzbekistan // Norwegian Journal of Development of the International Science. (NJDIS). - № 40. – Vol. 1. - Norway. – Oslo: - 2020. – P. 3-7.
3. Генджаева Л.А. Фауна, морфология и экологические особенности полужесткокрылых (HETEROPTERA) Нижней Амударьи. – Дисс...доктора б. наук: 03.00.06. – Хива: - 2021. - С. 5.
4. Голуб В.Б., Цуриков М.Н., Прокин А.А. Коллекции насекомых: сбор, обработка и хранение материала. – Москва: - 2012. – 339 с.
5. Кучкаров А.Х. Доминантные виды клопов-мирид Ташкентского оазиса и их роль в биоценологических процессах. Дисс. ... на соискание учёной степени канд. биол. наук. – Ташкент: - 2007. - С. 3-7.
6. Кожевникова А.Г. Полужесткокрылые – вредители хлопчатника в Ферганской долине // Ж. Узбекский биологический журнал. - № 2. – Ташкент: - 2021. - С.58-62.
7. Хамраев А.Ш. и др. Полужесткокрылые насекомые хлопково-люцернового агробиоценоза в Приаралье // Хозирги замон зоология фани ва уни ўқитишнинг илмий-услубий муаммолари. Тезисы докл. межд. науч. конф. – Ташкент: - 1993. - С. 65.

КУЗГИ ТУНЛАМ МИҚДОРИНИ БОШҚАРИШ УСУЛЛАРИ

Муминова Раъно Далабаевна, қ.х.ф.ф.д., доцент,
Бойназарова Зилола Бахтиёр қизи, магистрант,
Хайдарова Шахноза Абдуназаровна, ассистент
Тошкент давлат аграр университети.

Аннотация: В данной статье *Agrotis segetum Schiff* в хлопковом агробиоценозе выращивается в нашей республике. сведения о биоэкологии вредителя, его распространении и степени поражения, а также о мерах борьбы с ними.

Ключевые слова: хлопчатник, агробиоценоз, *Agrotis segetum Schiff.*, биоэкология, ареал распространения, встречаемость и степень вредоносности, борьба с вредителями.

Annotation: In this article, *Agrotis segetum Schiff* in cotton agrobiocenosis is grown in our republic. information about the bioecology of the pest, its distribution and degree of damage, as well as measures to combat them.

Республикамнинг барча минтақаларда ғўзанинг ер ост-ки қисмига зарар етказувчи тунламларнинг ўн битта тури аниқланган. Тунламлар ғўзага турли даражада шикаст етказди. Ўрта Осиё шароитида ғўзага кўпинча кузги тунлам тушади. Бошқа турлари, жумладан ундов ва ёввойи тунлам унча кўп учрамайди, аммо баъзи йилларда бундай турлар ҳам экинларга катта хавф туғдириши мумкин. Бу тунламлар ҳаммаҳўр ҳисобланади, лекин уларнинг хуш кўрадиган экинлари ва бегона ўтлари мавжуд. Масалан, ундов тунлами – бедани, кузги тунлам – ғўзани, ёввойи тунлам эса полиз экинларини хуш кўради. Яшаш тарзи, шикастлаши ва кураш усуллари ҳамма тунламларда деярли бир хил [1,4].

Кузги тунлам (*Agrotis segetum* Den. et Schiff). Сўғориладиган пахтачилик туманларида кенг тарқалган зараркундалардан биридир. Унинг қуртлари 34 та ўсимликлар оиласига мансуб бўлган юзлаб экинларга зарар етказди. Ғўза, беда, қанд лавлаги, маккажўхори, ғалла, мойли ўсимликлар ва полиз экинлари, шунингдек, печак, ёввойи тожихўроз, шўра, олабўта кузги тунламнинг энг хуш кўрган озиғидир. Кузги тунлам қуртлари униб чиқаётган ғўза чигитини шикастлаб, уруғ паллаларини тешади, илдизларни ёки илдиз бўғзи яқинидаги пояни кемиради, баъзан майсанинг ер устки қисмига ҳам зарар етказди [2,3].

Шоналаш даврида, яъни ғўза поясининг остки қисми дағаллашган вақтда, тунлам қуртлари уларни кемиришга ожизлик қилади. Шу боисдан қуртлар эртаги экинларга қараганда кечки экинларга кўпроқ зарар етказди. Мутахассисларнинг фикрича, ғўзанинг беш-олти чинбарг фазасидан кейин шикастланмаслигига мазкур сабаблардан ташқари озуқа биокимёвий таркибининг ўзгариши ҳам сабаб бўлади. Қуртлар ёппасига кўпайган йиллари майсалар шу қадар сийраклашадики, ҳатто бу экинни қайта экиш зарур бўлиб қолади. Ғўза эрта экилганда катта ёшдаги қуртлар пайдо бўлгунча беш-олтита чинбарг чиқариб улгуради ва шикастланмайди, чунки бундай ғўзани қурт ея олмайди. Кеч экилган ғўзани тунлам қуртлари қаттиқ шикастлайди. Кузги тунлам кечки экинлардан маккажўхори ва бошқа ўсимликларга кучли шикаст етказиши мумкин. Кузги тунламнинг шикастлаш белгилари ва қандай зарар етказишига, шунингдек морфологик белгиларига қараб бошқа тунлам турларидан ажратиш олиш мумкин.

Кузги тунлам капалагининг қаноти ёзилганда қарийб 40 мм га етади. Олдинги қаноти сарғиш-кулранг, орқа қаноти эса оқ тусда, тўқ тусли томирларга эга. Олдинги қанотларининг доғли бўлиши ўзига хос хусусиятидир: қанотларининг асоси-

га яқин жойда понасимон қорамтир доғи, қанотининг деярли марказида юмалоқ ва ундан бироз юқориқоқда буйраксимон доғлари бор. Буйраксимон ва юмалоқ доғлари тўқ тусли чизик билан ўралган.

Кузги тунлам тухумининг диаметри 0,65 мм келади, шакли қуббасимон бўлиб, тепасида бўртиқлари бор. Тухумининг сиртида 16 дан 20 тагача қовурғачалари бўлиб, уларнинг бир қисми тухум учига бориб туташади (тунлам тухумларининг қовурғали бўлиши шу ҳашаротларнинг барқарор белгисидир). Эндигина қўйилган тухумлари оқ бўлади. Кузги тунламнинг етук қурти 5 см га етади. Унинг кўкиш-кулранг танаси биқинларидан иккита ноаниқ йўл ўтган, булар орасида эса учинчи йўл бўлиб, бу орқа қон томирининг ғира-шира кўринишидир. Бездовталанган қурт буралиб халқа бўлиб олади.

Ғумбаги оч қўнғир бўлиб, бўйи 14-20 мм га боради, унинг охири сегментида иккита айри тиканчаси бор. Куз-ги тунлам сўнги икки ёшдаги қуртлик даврида тупроқнинг 5-15 см чуқурликдаги қатламида қишлайди. Баҳорда ўртача бир кеча-кундузлик ҳарорат 10° дан ошганда қишлаб чиққан қуртлар тупроқдаги инларини ташлаб ер бетига қўтарилишади ва ғумбакка айланади. Капалаклар-нинг учиши Ўрта Осиё шароитида апрел-май ойларида давом этади ва бу ҳодиса 40 ва ҳатто 60 кунгача чўзилиши мумкин. Капалаклар 20-40 кун яшайди ва гулларнинг нектари билан озиқланишга жуда муҳтож бўлади. Мураккаб-гулдошлар оиласига мансуб ўсимликларга ниҳоятда ўч бўлганлиги сабабли кечки соатларда уларга тўпланиб олишади. Капалаклар жуфтлашиб, тухум қўйишга киришади. Уларнинг серпуштлиги қанчалик қўшимча озиқланишга ва қуртлик давридаги яшаш шароитига боғлиқдир. Капалак кўпи билан 2000 та, аксари 500-600 та тухум қўяди. У тухумларини ўсимликнинг илдиз ёнидаги қисмларига ва тупроқ бетига (биттадан ёки 2-3 тадан) қўяди. Об-ҳаво шароитига қараб уч-етти кундан кейин тухумлардан майда, тўқ кулранг қуртлар чиқади. Дастлаб қуртлар барглارнинг орқа томонида бўлиб, уларнинг эти билан озиқланади, кейин тупроққа тушади. Қуртлар тунда тупроқ бетига чиқиб, ўсимликларнинг ер устки қисмларини зарарлайди. Шу пайтда улар паразит ва йиртқичларга ем бўлишлари мумкин. Қуртлар тупроқнинг нам ва қуруқ қаватларидаги қисмида 30-40 кун яшайди ва шу вақт мобайнида беш марта пўст ташлайди. Олтинчи ёшдаги қурт озиқланиб бўлгач, тупроқдаги инида ғумбакка айланади. Орадан икки-уч ҳафта ўтгач ғумбаклардан янги бўгин капалаклари чиқади ва урчиш доираси яна янгидан такрорланади. Кузги тунлам Ўрта