

УДК 595.76812
AGRIS H10

https://doi.org/10.33619/2414-2948/103/08

ОСНОВНЫЕ ВРЕДИТЕЛИ-НАСЕКОМЫЕ И БОЛЕЗНИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР ЮГА КЫРГЫЗСТАНА

©*Тешебаева З. А.*, ORCID: 0000-0002-3257-9219, SPIN-код: 6868-4058,
канд. биол. наук, Ошский технологический университет им. М.М. Адышева,
г. Ош, Кыргызстан, zulumkan9@mail.ru

THE MAIN INSECT PESTS AND DISEASES OF CROPS IN THE SOUTH OF KYRGYZSTAN

©*Teshebaeva Z.*, ORCID: 0000-0002-3257-9219, SPIN-code: 6868-4058, Ph.D.,
Osh Technological University named by M.M. Adyshev, Osh, Kyrgyzstan, zulumkan9@mail.ru

Аннотация. На юге Кыргызстана наибольшие площади занимают агроценозы овощных, плодовых, технических, зерновых культур. В статье приведены основные вредители и возбудители болезней сельскохозяйственных культур юга Кыргызстана. Цель исследований заключаются в выявлении доминирующих вредителей и болезней сельскохозяйственных культур и в изыскании эффективных биологических мер борьбы с ними в условиях юга Кыргызстана. В последние годы отмечаются вспышки массового размножения томатной минирующей моли (*Tuta absoluta* (Meurick, 1917)) на томатах, вишневого слизистого пилильщика (*Caliroa cerasi* (Linnaeus, 1758)) и вишневой мухи (*Rhagoletis cerasi* (Linnaeus, 1758)) на черешнях и вишне, колорадского жука (*Leptinotarsa decemlineata* Say), фитофтороза (*Phytophthora infestans* (Mont.) de Bary) на картофеле, мучнистой росы (*Erysiphe cichoracearum* f. *cucurbitacearum* Pot.) на овощах, кукурузного мотылька (*Ostrinia nubilalis* Hübner, 1796), хлебной жужелицы (*Zabrus tenebrioides* (Goeze, 1777)) и клопа вредной черепашки (*Eurygaster integriceps* Puton, 1881) на зерновых, клеща (*Tetranychus urticae*), тли (Aphidoidea) и хлопковой совки (*Helicoverpa armigera* Hübner) на хлопчатнике, фитонмуса (*Phytonomus variabilis*) на многолетних травах, озимой совки (*Agrotis segetum* (Denis et Schiffermüller) 1775), яблонной плодовой гнили (*Carpocapsa pomonella* (Linnaeus, 1758)), яблонной моли (*Hyponomeuta malinellus* (Zeller, 1838)), непарного шелкопряда (*Lymantria dispar* Linnaeus, 1758), курчавости листьев (*Taphrina deformans* (Berk.) Tul.), бактериального ожога (*Erwinia amylovora* (Burrill, 1882) Winslow et al., 1920), парши (*Venturia inaequalis* (Cooke) G. Winter) и мучнистой росы на плодовых культурах, эпифитотии ржавчинных заболеваний (*Puccinia*) зерновых культур, овсюга (*Avena fatua*) и сурепки (*Barbarea vulgaris*) на зерновых культурах. Также дан обзор препаратов, применяемых в системах защиты сельскохозяйственных культур. Химические пестициды остаются все же основными средствами защиты сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней, в перспективе следует применение новейших технологий в защите растений, внедрение в практику защиты растений новых биологических препаратов.

Abstract. In the south of Kyrgyzstan, the largest areas are occupied by agrocenosis of vegetable, fruit, industrial, and grain crops. The article presents the main pests and pathogens of agricultural crops in the south of Kyrgyzstan. The purpose of the research is to identify the dominant pests and diseases of agricultural crops and to find effective biological measures to combat them in the conditions of southern Kyrgyzstan. In recent years, outbreaks of mass

reproduction of tomato mining moth (*Tuta absoluta* (Meyrick, 1917)) on tomatoes, cherry slimy sawfly (*Caliroa cerasi* (Linnaeus, 1758)) and cherry fly (*Rhagoletis cerasi* (Linnaeus, 1758)) on cherries and cherries, Colorado potato beetle (*Leptinotarsa decemlineata* Say), late blight (*Phytophthora infestans* (Mont.) de Bary) on potatoes, powdery mildew (*Erysiphe cichoracearum* f. *cucurbitacearum* Pot.) on vegetables, corn moth (*Ostrinia nubilalis* Hübner, 1796), bread beetle (*Zabrus tenebrioides* (Goeze, 1777)) and bug (*Eurygaster integriceps* Puton, 1881) on cereals, mite (*Tetranychus urticae*), aphid (Aphidoidea) and cotton scooper (*Helicoverpa armigera* Hübner) on cotton, phytonomus (*Phytonomus variabilis*) on perennial grasses, winter scooper (*Agrotis segetum* (Denis et Schiffermüller) 1775), apple moth (*Carpocapsa pomonella* (Linnaeus, 1758)), apple moth (*Hyponomeuta malinellus* (Zeller, 1838)), unpaired silkworm (*Lymantria dispar* Linnaeus, 1758), curly leaves (*Taphrina deformans* (Berk.) Tul.), bacterial burn (*Erwinia amylovora* (Burrill, 1882) Winslow et al., 1920), scab (*Venturia inaequalis* (Cooke) G. Winter) and powdery mildew on fruit crops, epiphytotic rust diseases (Puccinia) of cereals, oatmeal (*Avena fatua*) and sunflowers (*Barbarea vulgaris*) on cereals. An overview of drugs used in crop protection systems is also given. Chemical pesticides still remain the main means of protecting agricultural crops from pests and diseases, in the future, the use of the latest technologies in plant protection, the introduction of new biological preparations into plant protection practice should be used.

Ключевые слова: насекомые-вредители, болезни, очаги размножения, имаго, личинки, биопрепараты, химические пестициды.

Keywords: insect pests, diseases, breeding grounds, adults, larvae, biological products, chemical pesticides.

Устойчивый экономический рост нашей республики тесно связан с дальнейшим и эффективным развитием сельского хозяйства, которое дает более 7,9% валового внутреннего продукта страны (<https://kurl.ru/НKhRe>).

В комплексе мероприятий, обеспечивающих получение высокого урожая, а также повышении их качества, одним из основных звеньев является защита растений от вредителей-насекомых, болезней, сорняков. Успешная борьба с вредными объектами невозможна без определения видового состава вредителей, знания их особенностей развития и мер борьбы. Изучение насекомых-вредителей в Кыргызстане началось во второй половине XIX века Т. А. Голубинской, А. В. Загоровским, Р. П. Караваевой, К. Е. Романенко, Б. А. Токторалиевым [6, 11, 23–25, 31].

В условиях юга Кыргызстана насекомые-вредители и болезни растений были частично изучены Б. А. Токторалиевым, К. С. Ашимовым, З. А. Тешебаевой, Э. А. Смаиловым, Самиевой [3, 27, 29, 30–32]. Кыргызские ученые также внесли существенный вклад в развитие этого направления [3, 6, 14, 28–31].

Вредители и болезни сельскохозяйственных культур Ош-Карасуйского оазиса и Ошской области слабо изучены, в связи с этим, особую актуальность приобретает исследование, связанное с изучением видового состава, биоэкологических особенностей вредителей и болезней в условиях Ош-Карасуйского оазиса и Ошской области юга Кыргызстана и разработка защитных мероприятий.

Разработка системы защиты сельского хозяйства от насекомых-вредителей и болезней должна строиться на безусловном приоритете применения биологических средств сельхозугодий. Решение этих задач в полной мере соответствует реализации основ государственной политики в области устойчивого развития Кыргызской Республики на

период до 2040 года. Это делает крайне важным разработку экологизированных современных мер защиты от насекомых-вредителей и болезней, которые позволили бы минимизировать пестицидную нагрузку на биогеоценоз и возделываемые сельскохозяйственные культуры, а также предотвратить возникновение и развитие вспышек его массового размножения.

Цель исследований заключается в выявлении доминирующих вредителей и болезней сельскохозяйственных культур и в изыскании эффективных биологических мер борьбы с ними в условиях юга Кыргызстана.

Материал и методы исследований

Основная часть исследований проводилась на сельскохозяйственных землях на юге Кыргызстана. Лабораторные исследования проводились в лабораториях кафедры экологии и охраны окружающей среды Ошского технологического университета им. М. М. Адышева.

Исследования проводились в 2017–2023 годах на 22 постоянных наблюдательных пунктах в хозяйствах Ош-Карасуйского оазиса Жоошского айыльного кенеша село Мамажан, а также в Араванском районе с. Чек-Абад и Ноокатском районе с. Т. Зулпуев Ошской области, в садах и огородах города Оша и его окрестностях.

Для выявления вредных организмов, уточнения их биологических особенностей, распространения и прогноза использовались стандартные методики [1, 2, 15, 16, 18–27].

Исследования проводились в весенне-осенние периоды: от начала вегетации сельскохозяйственных культур до сбора урожая. Основными методами выявления вредителей и болезней и степени поражения сельскохозяйственных культур являлись контрольные выборочные обследования и систематические наблюдения на опытных участках. Численность и распространенность вредителей и болезней фиксировали традиционными методами. Из каждого опытного поля брали по 100 модельных растений (20 проб по 5 растений). Подсчитывали количество растений, на которых были обнаружены вредители, и таким образом определяли степень зараженности вредителями и процент повреждения.

Поврежденность растений устанавливали путем осмотра определенного количества растений одного вида в разных местах с подсчетом здоровых и поврежденных растений и вычислением процента повреждения по формуле: $P = n \times 100 / N$, где: P — поврежденность, n — количество поврежденных растений, N — общее количество растений [8, 15].

По экземплярам имаго, кладок яиц, личинок всех возрастов, куколок, собранных на территории исследованных районов, руководствуясь определителями вредителей изучались морфологические, биоэкологические особенности вредителей различных стадий.

Определение видового состава насекомых, а также болезней сельскохозяйственных растений проводилось при консультации специалистов Национальной академии наук КР, Ошской лаборатории по карантину растений департамента химизации и защиты растений Кыргызской Республики.

Результаты исследований и обсуждение

На территории юга Кыргызстана, города Ош и его окрестностей в основном возделывают зерновые, овощные, плодовые, технические, бахчевые, масличные культуры, которые прежде всего повреждаются многочисленными насекомыми, клещами, нематодами, грызунами, а также бактериальными, вирусными, грибными болезнями.

Вредители и особенно возбудители заболеваний поселяются в первую очередь на ослабленных растениях, образуя первичные очаги. Затем они активно размножаются и распространяются вокруг. Причины ослабления растений могут быть разные, в том числе и погодные условия вегетационного периода.

В южном регионе Кыргызстана сельскохозяйственным культурам причиняют вред около 90 многолетних, свыше 60 видов специализированных вредителей, более 70 видов болезней и более 30 видов сорняков.

За последние пять лет вспышку массового размножения дают такие опасные вредители как: саранчовые (Acridoidea), колорадский жук (*Leptinotarsa decemlineata* (Say, 1824)), томатная минирующая моль (*Tuta absoluta* (Meyrick, 1917)), вишневый слизистый пилильщик (*Caliroa cerasi* (Linnaeus, 1758)), вишневая муха (*Rhagoletis cerasi* (Linnaeus, 1758)), также периодически отмечаются вспышки массового размножения кукурузного мотылька (*Ostrinia nubilalis* Hübner, 1796), хлебной жужелицы (*Zabrus tenebrioides* (Goeze, 1777)) и клопа вредной черепашки (*Eurygaster integriceps* Puton, 1881) на зерновых, паутиного клеща (*Tetranychus urticae*), тли (Aphidoidea) и хлопковой совки (*Helicoverpa armigera* (Hübner, 1808)) на хлопчатнике, фитонюса (*Phytonomus variabilis*) на многолетних травах, яблонной плодовой гнили (*Carpocapsa pomonella* (Linnaeus, 1758)), яблонной моли (*Hyponomeuta malinellus* (Zeller, 1838)) и непарного шелкопряда (*Lymantria dispar* Linnaeus, 1758) на плодовых, эпифитотии ржавчинных (*Puccinia*) заболеваний зерновых культур, овсюга (*Avena fatua*) и сурепки (*Barbarea vulgaris*) на зерновых культурах.

С 2014 года на томатных культурах на юге Кыргызстана появился опасный вредитель томатная минирующая моль (*Tuta absoluta* (Meyrick, 1917)), которая повсеместно на томатных полях дает вспышку массового размножения.

Из наиболее вредоносных сорняков химическими обработками, проводимыми сельскими товаропроизводителями ограничивается распространение 7 видов, а 5 видов в течение последних лет уже представляют реальную опасность для получения урожая зерновых, картофеля, сахарной свеклы, овощных культур. К таким злостным сорнякам относятся: овсюг (*Avena fatua* L.), пырей ползучий (*Elymus repens* (L.) Gould), камыш (*Scirpus Tourn. ex L.*), горчак розовый (*Rhaponcticum repens* (L.) Hidalgo), подмаренник (*Galium* L.) и др.

Из 82 контролируемых видов вредителей и болезней вредоносность около 58 из них — удалось стабилизировать, а по остальным видам площади заражения увеличиваются — это хлебная жужелица (*Zabrus gibbus* (F., 1794) = *Zabrus tenebrioides* (Goeze, 1777)), кукурузный мотылек (*Ostrinia nubilalis* Hübner, 1796) на зерновых; колорадский жук (*Leptinotarsa decemlineata* (Say, 1824)) и фитофтороз на картофеле (*Phytophthora infestans* (Mont.) de Bary); паутиный клещ (*Tetranychus urticae* Koch, 1836), томатная минирующая моль (*Tuta absoluta* (Meyrick, 1917)) на томатах; хлопковая совка (*Helicoverpa armigera* (Hübner, 1808)) на хлопчатнике; зеленая тля (*Aphis pomi* De Geer, 1773), мучнистая роса (*Erysiphe cichoracearum* f. *cucurbitacearum* Pot.) на овощных культурах; вишневая муха (*Rhagoletis cerasi*), вишневый слизистый пилильщик (*Caliroa cerasi* (Linnaeus, 1758)) на черешне; курчавость листьев (*Taphrina deformans* (Berk.) Tul.) на персике; яблонная плодовая гниль (*Cydia pomonella* (Linnaeus, 1758)), яблоневая моль (*Hyponomeuta malinellus* (Zeller, 1838) Adkin's apple ermel.), бактериальный ожог плодовых (*Erwinia amylovora* (Burrill, 1882) Winslow et al., 1920), парша (*Venturia inaequalis* (Cooke) J. Schröt.) и мучнистая роса на яблоне и грушах; повсеместное распространение получили зеленая и кровяная тли (Aphidoidea), листовертки (Tortricidae или Olethreutidae), белокрылки (Aleyrodidae), паутиные клещи (Tetranychidae), долгоносики (Curculionidae) и др. (Таблица).

Анализ данных не выявил существенных различий в видовом составе вредителей и болезней сельскохозяйственных культур в разных районах Ошской области юга Кыргызстана. Для ограничения численности доминирующих сельскохозяйственных вредителей проводили испытание в полевых и лабораторных условиях биологического

препарата Актарофит 1.8 Российского производства. Актарофит 1,8 инсекто-акарицид контактно-кишечного действия, применяемый для уничтожения вредителей плодово-ягодных, овощных и сельскохозяйственных культур, действующим веществом, которого является комплекс природных авермектинов и эммамектинов, которые продуцируются полезным почвенным микроорганизмом *Streptomyces avermitilis* (не менее 1,8%).

Таблица

ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ВРЕДИТЕЛЕЙ И БОЛЕЗНЕЙ
 СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР ЮГА КЫРГЫЗСТАНА

Видовой состав насекомых-вредителей и болезней растений		Встречаемость		
Вид вредителя	Латинское название	Кара-Суусыйский район, Жоошский айылный округ, село Мамажан	Ноокатский район, село Т. Зулпуев	Араванский район, село Чек-Абад
<i>Вредители и болезни овощных культур</i>				
Капустная белянка	<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	**	**	**
Капустная моль	<i>Plutella xylostella</i> (Linnaeus, 1767)	***	***	***
Капустная тля	<i>Brevicoryne brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	***	***	***
Крестоцветные блошки	<i>Phyllotreta cruciferae</i> (Goeze, 1777)	*	**	**
Колорадский жук	<i>Leptinotarsa decemlineata</i> (Say, 1824)	**	***	***
Томатная минирующая моль	<i>Tuta absoluta</i> (Meyrick, 1917)	***	***	***
Табачный трипс	<i>Thrips tabaci</i> Lindeman, 1889	*	*	*
Паутинный клещ	<i>Tetranychus urticae</i> Koch, 1836	**	**	**
Белокрылка тепличная	<i>Trialeurodes vaporariorum</i> (Westwood, 1856)	**	**	**
Пероноспороз на луке	<i>Peronospora destructor</i> (Berk.) Casp. ex Berk.	**	***	***
Озимая совка	<i>Agrotis segetum</i> (Denis & Schiffermüller) 1775	*	**	***
Мучнистая роса на огурцах	<i>Erysiphe cichoracearum</i> f. <i>cucurbitacearum</i> Pot.	**	***	***
Фитофтороз на картофеле	<i>Phytophthora infestans</i> (Mont.) de Bary	***	***	***
Кольцевая гниль	<i>Clavibacter sepedonicus</i> (Spieckermann & Kotthoff) Li, Tambong, Yuan, Chen, Xu, Levesque & De Boer, 2018 = <i>Bacterium sepedonicum</i> Spieckermann & Kotthoff, 1914	*	**	**
Черная ножка	<i>Erwinia carotovora</i> subsp. <i>atroseptica</i> (van Hall) Dye	*	*	*
<i>Вредители и болезни плодовых культур</i>				
Яблонная плодожорка	<i>Cydia pomonella</i> (Linnaeus, 1758)	***	***	***
Восточная плодожорка	<i>Grapholita molesta</i> (Busck, 1916)	**	**	**
Листовертка розанная почковая	<i>Archips rosana</i> (Linnaeus, 1758)	*	**	**
Зеленая яблоневая тля	<i>Aphis pomi</i> De Geer, 1773	**	**	**
Почковая листовертка	<i>Spilonota ocellana</i> (Denis & Schiffermüller) 1775	*	**	**
Вишневая муха	<i>Rhagoletis cerasi</i> (Linnaeus, 1758)	**	***	***

Видовой состав насекомых-вредителей и болезней растений		Встречаемость		
Вид вредителя	Латинское название	Кара-Суууский район, Жоошский айылный округ, село Мамажан	Ноокатский район, село Т.Зулпуев	Араванский район, село Чек-Абад
Вишневый слизистый пилильщик	<i>Caliroa cerasi</i> (Linnaeus, 1758)	***	***	***
Садовый паутинный клещ	<i>Eotetranychus pruni</i> (Oudemans, 1931)	**	**	**
Красный плодовой клещ	<i>Panonychus ulmi</i> (Koch, 1836)	*	**	**
Акациевая ложнощитовка	<i>Parthenolecanium corni</i> (Bouché, 1844)	*	**	**
Пяденица обдирало	<i>Erannis defoliaria</i> (Clerck, 1759)	**	**	**
Непарный шелкопряд	<i>Lymantria dispar</i> Linnaeus, 1758	*	**	**
Чехлоноска плодовая (чехликовая моль)	<i>Coleophora hemerobiella</i> (Scopoli, 1763)	*	**	**
Мучнистая роса	<i>Venturia inaequalis</i> (Cooke) G. Winter	***	***	***
Парша груши	<i>Venturia pyrina</i> Aderh.	***	***	***
Курчавость листьев персика	<i>Taphrina deformans</i> (Berk.) Tul.	**	**	**
Бактериальный ожог плодовых	<i>Erwinia amylovora</i> (Burrill, 1882) Winslow et al., 1920	**	***	***
Мучнистая роса яблони	<i>Podosphaera leucotricha</i> (Ellis & Everh.) E. S. Salmon	***	***	***
Монилиоз или плодовая гниль	<i>Monilinia fructigena</i> (Pers.) Honey	**	**	**
Антракноз Милдью	<i>Plasmopara viticola</i> (Berk. & M. A. Curtis) Berl. & De Toni	**	**	**
Мучнистая роса (оидиум)	<i>Uncinula necator</i> (Schwein.) Burrill	**	**	**
Гроздевая листовертка	<i>Lobesia botrana</i> (Denis & Schiffermüller) 1775	*	*	*
Калифорнийская щитовка	<i>Quadraspidiotus perniciosus</i> Comstock	**	***	***
<i>Вредители и болезни масличных культур</i>				
Сафлорная муха	<i>Acanthiophilus helianthi</i> (Rossi, 1794)		*	**
Малый сафлорный долгоносик	<i>Bangasternus orientalis</i> Capiomont, 1873		*	*
Огневка сафлорная	<i>Myeloides cinctipalpella</i> Christoph, 1877		*	*
Подсолнечниковая огневка	<i>Homoeosoma nebulella</i> (Denis & Schiffermüller) 1775	*	**	**
Мучнистая роса томатов	<i>Leveillula taurica</i> (Lév.) G. Arnaud	*	***	***
Ржавчина	<i>Puccinia carthami</i> Corda		*	*
<i>Вредители и болезни хлопчатника</i>				
Хлопковая совка	<i>Helicoverpa armigera</i> (Hübner, 1808)	**	***	***
Тля хлопковая (бахчевая)	<i>Aphis gossypii</i> Glover, 1877	**	***	***
Большая хлопковая тля	<i>Acyrtosiphon gossypii</i> Mordvilko, 1914	*	**	**
Люцерновая тля	<i>Aphis craccivora</i> Koch, 1854	*	*	*
Паутинный клещ	<i>Tetranychus urticae</i> Koch, 1836	*	**	**
Корневая гниль хлопчатника	<i>Rhizoctonia solani</i> J. G. Kühn	*	**	**
Гоммоз	<i>Xanthomonas malvacearum</i> Dowson	*	***	***
Вертициллезное увядание или ВИЛТ	<i>Verticillium dahliae</i> Kleb.	*	**	**

Видовой состав насекомых-вредителей и болезней растений		Встречаемость		
Вид вредителя	Латинское название	Кара-Суууский район, Жоошский айылный округ, село Мамажан	Ноокатский район, село Т.Зулпуев	Араванский район, село Чек-Абад
<i>Вредители и болезни зерновых культур</i>				
Хлебная жужелица	<i>Zabrus gibbus</i> (F., 1794) = <i>Zabrus tenebrioides</i> (Goeze, 1777)	*	**	**
Хлебная пьявица	<i>Oulema melanopus</i> (Linnaeus, 1761)	*	**	**
Пшеничный трипс	<i>Haplothrips tritici</i> (Kurdjumov, 1912)	**	***	***
Кукурузный мотылек	<i>Ostrinia nubilalis</i> Hübner, 1796	**	***	***
Обыкновенная злаковая тля	<i>Schizaphis graminum</i> (Rondani, 1852)	*	**	**
Клоп вредная черепашка	<i>Eurygaster integriceps</i> Puton, 1881	*	**	**
Овсяная шведская муха	<i>Oscinella frit</i> (Linnaeus, 1758)	*	*	*
Гельминтоспориозная корневая гниль злаковых культур	<i>Bipolaris sorokiniana</i> Shoemaker = <i>Helminthosporium sativum</i> Pammel, C. M. King & Bakke	*	**	**
Ржавчина (бурая и желтая)	<i>Puccinia striiformis</i> Westend.	*	**	**
Твердая головня пшеницы	<i>Tilletia laevis</i> J. G. Kühn	*	**	**
Обыкновенная свекловичная блошка	<i>Chaetocnema concinna</i> (Marsham, 1802)	*	*	*
Обыкновенный свекловичный долгоносик	<i>Bothynoderes punctiventris</i> Schoenherr, 1834	*	*	*
Долгоносик-стеблеед	<i>Lixus subtilis</i> Boheman, 1836	*	*	**
Паутиный клещ	<i>Tetranychus urticae</i> Koch, 1836	**	**	**
Свекловичный клоп	<i>Polymerus cognatus</i> (Fieber, 1858)	*	**	**
Пероноспороз	<i>Peronospora schachtii</i> Fuckel	*	**	**
Мучнистая роса	<i>Erysiphe communis</i> Grev. f. sp. <i>betae</i> Poteb.	*	*	*
Корневые гнили	<i>Pythium debaryanum</i> R. Hesse	*	*	*
Корнеед фузариозный	<i>Rhizoctonia solani</i> J. G. Kühn			
<i>Многоядные вредители</i>				
Итальянский прус	<i>Calliptamus italicus</i> (Linnaeus, 1758)	*	*	**
Богарный прус	<i>Calliptamus turanicus</i> Tarbinsky, 1930	*	**	**
Марокканская саранча	<i>Dociopterus maroccanus</i> (Thunberg, 1815)	-	**	**
Атбасарка	<i>Dociopterus kraussi</i> (Ingenitzky, 1897)	*	**	**
Кобылка крестовая	<i>Arcyptera microptera</i> (Fischer von Waldheim, 1833)	*	**	**
Озимая совка	<i>Agrotis segetum</i> (Denis & Schiffermüller) 1775	*	***	***
Дикая совка	<i>Euxoa (Euxoa) conspicua</i> Hübner	*	**	**
Проволочники	<i>Selatosomus latus</i> (Fabricius, 1801)	*	**	**
Ложнопроволочники	<i>Opatrum sabulosum</i> (Linnaeus, 1761)	*	**	**

Условные обозначения: * — встречается редко, ** — встречается часто, *** — встречается часто и многочисленно

С целью разработки мер борьбы с основными насекомыми вредителями при помощи микробиологических препаратов в лабораторно-полевых условиях в сельскохозяйственных полях наша группа в настоящее время проводит исследования по определению инсектицидной активности биологических препаратов как: Актарофит 1,8, Лепидоцид, Битоксибациллин, Энтолек и фунгицида Фитодок, Бактофит на основных вредителях-насекомых и болезнях сельского хозяйства.

Результаты исследования показали 80–92% биологическую эффективность биологического препарата Актарофит 1,8 в отношении младших возрастов гусениц/личинок: кукурузного мотылька, колорадского жука, томатной минирующей моли, вишневого слизистого пилильщика, яблоневого тли, листоверток, хлопковой совки.

За последние 50 лет в нашей стране и за рубежом проведено много исследований, направленных на борьбу с вредителями и болезнями растений. В настоящее время в условиях юга Кыргызстана широко стали применять в защите растений энтомо- и акарифаги. С успехом выпускается и применяются энтомофаги: божья коровка *Coccinellidae*, златогазка (*Chrysoperla carnea* (Stephens, 1836)), трихограмма (*Trichogramma*), афелинус орляк (*Aphelinus mali*) (габробракон) (*Habrobracon hebetor* (Say, 1836)), амблисейус свирский (*Amblyseius swirskii*), зеленый красотел (*Calosoma sycophanta* (Linnaeus, 1758)).

Трихограмма применяется против озимой, хлопковой, капустной и других видов совок, капустной и репной белянки, капустной моли, кукурузного мотылька, яблонной плодовой и многих других вредителей сельскохозяйственных культур. Используют трихограмму в защите кукурузы, подсолнечника, овощных культур (томаты, капуста, баклажаны, перец болгарский и другие), технических культур, многолетних трав, садовых культур. Техническая эффективность трихограммы при своевременном, правильном применении и соблюдением нормы кратности достигает: овощные культуры 50–81%, зерновые 55–81%, бахчевые культуры 76–80%.

Габробракон (*Habrobracon hebetor*) — это мелкое насекомое (2–3 мм) из отряда перепончатокрылых семейства Braconidae. Высокоэффективный паразит гусениц чешуекрылых вредителей, среди них: хлопковая, капустная, озимая совки, белянки, моли, огневки, кукурузный мотылек, листовертки.

Наиболее распространено использование биопрепаратов на основе природных агентов — энтомопатогенов или антагонистов возбудителей болезней растений как триходермин (*Trichoderma lignorum*), биолигнин (*Exophiala nigra*), который выпускается Кыргызагробιοцентром, также в практике защиты растений от многоядных вредителей используется лепидоцид, битоксибациллин [29].

В практике защиты растений на юге широкое распространение получили ранневесеннее опрыскивание бордоской жидкостью. В ранневесенний и осенний периоды применяется 3% концентрация бордоской жидкости (300 г медного купороса добавляют 400 г извести и растворяют на 10 л воды), во время вегетации используют 1% концентрацию (100 грамм медного купороса добавляют 100–150 г извести ИСО, растворяют на 10 л воды известковосерный отвар). На 100 л воды — 12 кг серы, 6 кг извести, 70 мин кипятить, доливать воду до первоначальной отметки, воду доливают за 15 минут до прекращения кипения. Сливают в бачок и дают остывать 6 часов. Раствор разводят перед употреблением в пропорциях — 7–10 л на 100 л воды.

Исследования показали, что вспышку массового размножения в сельскохозяйственных культурах в последние годы дают болезни и вредители-насекомые как: вишневый слизистый пилильщик, вишневая муха на вишне, хлопковая совка на плодовых культурах и хлопке, кукурузный мотылек на зерновых культурах, переноспороз на овощных культурах, томатная

минирующая моль на томатах, яблонная плодоярка и яблонная моль на яблонях, калифорнийская щитовка на плодовых культурах, мучнистая роса на овощных культурах, также широкое распространение получили паутинный клещ, пшеничный трипс, плодовый бактериальный ожог, монилиоз, антракноз, мильдю.

Анализ применяемых средств показал что основными средствами защиты растений на юга Кыргызстана все же остаются химические пестициды. В основном применяют такие пестициды как: Актара, Адмирал, Актеллик, Вертимек, Аполло, Волиам Флекси, Энвидор, Калипсо, Каратэ Зеон, Конфидор, Кораген, Моспилан, Ниссоран, Номолт, Протеус, Санмайт, Талстар, Фастак, Цезарь Эсперо, Пантафол, Зантран.

Таким образом, исследования показали что химические пестициды остаются все же основными средствами защиты сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней, в перспективе следует применение новейших технологий в защите растений, внедрение в практику защиты растений новых биологических препаратов.

Испытанный биологический препарат Акторофит 1,8 показал высокую эффективность в отношении вредителей и ее можно широко применять при защите растений от вредных насекомых.

Список литературы:

1. Ажбенов В. К. Научные основы фитосанитарного контроля и прогнозирования особо опасных вредных организмов в Республике Казахстан // Фитосанитарная безопасность агроэкосистем. Новосибирск, 2010. С. 5-13.
2. Арапова Л. И., Карташевич В. Н. Долгосрочный прогноз численности колорадского жука на ЭВМ // Защита растений. 1985. №10. С. 33-34.
3. Ашимов К. С. Дендрофильные насекомые орехоплодных лесов Юго-Западного Тянь-Шаня. Бишкек, 2005. 253 с.
4. Бей-Биенко Г. Я. Общая энтомология. М.: Высшая школа, 1980.
5. Воронцов А. И. Лесная энтомология. М.: Высшая школа, 1982. 384 с.
6. Голубинская Т. А., Загоровский А. В., Караваева Р. П., Карташова Т. Т. Касьянова Е. Т. Вредители сельскохозяйственных культур Кыргызстана. Фрунзе, 1970.
7. Гусев В. И. Определитель поврежденности плодовых деревьев и кустарников. М.: Агропромиздат, 1990. 239 с.
8. Добровольский Б. В. Фенология вредителей. М.: Высшая школа. 1969. 232 с.
9. Духовный В. А., Соколов В. И., Мухамеджанов С. С. Борьба с вредителями и болезнями хлопчатника. Ташкент, 2005. С. 1-22.
10. Камбулин В. Е. Закономерности формирования фауны насекомых-вредителей многолетних трав и агробиологическое обоснование борьбы с ними в Казахстане: дисс. ... д-р с.-х. наук. Алма-Ата, 1987. 326 с.
11. Караваева Р. П. Романенко К. Е. Вредители широколиственных лесов Северного Кыргызстана // Труды Киргизской ВОС. 1958. Вып. 1. С. 21-32.
12. Кожанчиков И. В. Методы исследования экологии насекомых. М.: Высшая школа, 1961. 283 с.
13. Косов В. В., Поляков И. Я. Прогноз появления и учет вредителей и болезней сельскохозяйственных культур. М.: ВИЗР, 1958. 228 с.
14. Momunova G. A., Tukhtaev T. M., Anara M. K., Khalmurzaev A. N., Teshebaeva Z. A. Developing an integrated plan of harvest protection as a tool of improving food supply security in Kyrgyzstan // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. IOP Publishing, 2019. V. 274. №1. P. 012119. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/274/1/012119>

15. Методика учета вредителей. Ташкент, САНИЗР, 1977. 56 с.
16. Методические рекомендации по контролю за численностью вредителей, сорняков и развитием болезней посевов. Астана: Фолиот, 2004. 268 с.
17. Обзор появления и распространения основных вредителей и болезней сельскохозяйственных культур в КР в 2015 году и прогноз их встречаемости в 2016 году. Бишкек: Минсельхоз КР, 2016. 212 с.
18. Осмоловский Г. Е. Методические указания по выявлению сельскохозяйственных вредителей по повреждению культурных растений. Л.: Колос, 1976.
19. Поляков И. Я., Ченкин А. Ф. Прогноз фитосанитарной ситуации в растениеводстве. Научные основы защиты растений. М.: Колос, 1984.
20. Поляков И. Я., Левитин М. М., Танский В. И. Фитосанитарная диагностика в интегрированной защите растений. М.: Колос, 1995. 207 с.
21. Поляков И. Я. Прогноз распространения сельскохозяйственных вредителей. М.: Колос, 1964. 326 с.
22. Поляков И. Я., Персов М. П., Смирнов В. А. Прогноз развития вредителей и болезней сельскохозяйственных культур. Л.: Колос, 1984. 318 с.
23. Прутенский Д. И., Караваева Р. П., Романенко К. Е. Вредные насекомые и меры борьбы с ними в долинных лесах Кыргызстана. Фрунзе: Кыргызстан, 1964. 45 с.
24. Романенко К. Е. Вредители лесозащитных насаждений Кыргызстана. Фрунзе: Илим, 1981. 224 с.
25. Романенко К. Е. К биологии некоторых видов чешуекрылых-вредителей фисташек Кыргызстана // Вредители древесных пород Кыргызстана. 1969. С. 13-39.
26. Смаилов Е. А., Самиева Ж. Т., Зулпуев З. Б. Вредители и болезни табака в Кыргызстане // Проблемы современной науки и образования. 2017. №7(89). С. 7-11.
27. Степанов К. М., Чумаков А. Е. Прогноз болезней сельскохозяйственных растений. Л.: Колос, 1972. 271 с.
28. Teshebaeva Z. A. et al. Modern forest pathological state of the walnut-fruit forests of Kyrgyzstan // AIP Conference Proceedings. AIP Publishing, 2023. V. 2817. №1. <https://doi.org/10.1063/5.0149434>
29. Тешебаева З. А., Жусупбаева Г. И., Калыкова Г. Н., Токторалиев Б. А., Карабаев Ж. Биоразнообразие биологических агентов доминантных листогрызущих вредителей орехово-плодовых лесов юга Кыргызстана // Наука. Образование. Техника. 2021. №3. С. 58-66. https://doi.org/10.54834/16945220_2021_3_58
30. Тешебаева З. А., Жусупбаева Г. И., Карыбекова Р. О. Биоэкологические особенности вишневого слизистого пилильщика и меры борьбы в условиях юга Кыргызстана // Известия Ошского технологического университета. 2016. №2. С. 215-218. EDN: YHETOB.
31. Токторалиев Б. А. Стволовые вредители ели тяньшанской: автореф. дис. ... канд. биол. наук. М. 1979. 24 с.

References:

1. Azhbenov, V. K. (2010). Nauchnye osnovy fitosanitarnogo kontrolya i prognozirovaniya osobo opasnykh vrednykh organizmov v Respublike Kazakhstan. *Fitosanitarnaya bezopasnost' agroekosistem, Novosibirsk*, 5-13. (in Russian).
2. Arapova, L. I., & Kartashevich, V. N. (1985). Dolgosrochnyi prognoz chislenosti koloradskogo zhuka na EVM. *Zashchita rastenii*, (10), 33-34. (in Russian).
3. Ashimov, K. S. (2005). Dendrofil'nye nasekomye orekhoplodnykh lesov Yugo-Zapadnogo Tyan'-Shanya. Bishkek. (in Russian).

4. Bei-Bienko, G. Ya. (1980). *Obshchaya entomologiya*. Moscow. (in Russian).
5. Vorontsov, A. I. (1982). *Lesnaya entomologiya*. Moscow. (in Russian).
6. Golubinskaya, T. A., Zagorovskii, A. V., Karavaeva, R. P., Kartashova, T. T. & Kas'yanova, E. T. (1970). *Vrediteli sel'skokhozyaistvennykh kul'tur Kyrgyzstana*. Frunze. (in Russian).
7. Gusev, V. I. (1990). *Opredelitel' povrezhdennosti plodovykh derev'ev i kustarnikov*. Moscow. (in Russian).
8. Dobrovolskii, B. V. (1969). *Fenologiya vrediteli*. Moscow. (in Russian).
9. Dukhovnyi, V. A., Sokolov, V. I., & Mukhamedzhanov, S. S. (2005). *Bor'ba s vreditelyami i boleznyami khlopchatnika*. Tashkent. 1-22. (in Russian).
10. Kambulin, V. E. (1987). *Zakonomernosti formirovaniya fauny nasekomykh-vrediteli mnogoletnikh trav i agrobiologicheskoe obosnovanie bor'by s nimi v Kazakhstane: diss. ... d-r s.-kh. nauk*. Alma-Ata. (in Russian).
11. Karavaeva, R. P. & Romanenko, K. E. (1958). *Vrediteli shirokolistvennykh lesov Severnogo Kyrgyzstana. Trudy Kirgizskoi VOS, 1, 21-32*. (in Russian).
12. Kozhanchikov, I. V. (1961). *Metody issledovaniya ekologii nasekomykh*. Moscow. (in Russian).
13. Kosov, V. V., & Polyakov, I. Ya. (1958). *Prognoz poyavleniya i uchet vrediteli i boleznei sel'skokhozyaistvennykh kul'tur*. Moscow. (in Russian).
14. Momunova, G. A., Tukhtaev, T. M., Anara, M. K., Khalmurzaev, A. N., & Teshebaeva, Z. A. (2019). Developing an integrated plan of harvest protection as a tool of improving food supply security in Kyrgyzstan. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 274, No. 1, p. 012119). IOP Publishing. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/274/1/012119>
15. *Metodika ucheta vrediteli* (1977). Tashkent. (in Russian).
16. *Metodicheskie rekomendatsii po kontrolyu za chislennost'yu vrediteli, sornyakov i razvitiem boleznei posevov* (2004). Astana. (in Russian).
17. *Obzor poyavleniya i rasprostraneniya osnovnykh vrediteli i boleznei sel'skokhozyaistvennykh kul'tur v KR v 2015 godu i prognos ikh vstrechaemosti v 2016 godu* (2016). Bishkek. (in Russian).
18. Osmolovskii, G. E. (1976). *Metodicheskie ukazaniya po vyyavleniyu sel'skokhozyaistvennykh vrediteli po povrezhdeniyu kul'turnykh rastenii*. Leningrad. (in Russian).
19. Polyakov, I. Ya., & Chenkin, A. F. (1984). *Prognoz fitosanitarnoi situatsii v rastenievodstve*. In *Nauchnye osnovy zashchity rastenii*, Moscow. (in Russian).
20. Polyakov, I. Ya., Levitin, M. M., & Tanskii, V. I. (1995). *Fitosanitarnaya diagnostika v integrirovannoi zashchite rastenii*. Moscow. (in Russian).
21. Polyakov, I. Ya. (1964). *Prognos rasprostraneniya sel'skokhozyaistvennykh vrediteli*. Moscow. (in Russian).
22. Polyakov, I. Ya., Persov, M. P., & Smirnov, V. A. (1984). *Prognos razvitiya vrediteli i boleznei sel'skokhozyaistvennykh kul'tur*. Leningrad. (in Russian).
23. Prutenskii, D. I., Karavaeva, R. P., & Romanenko, K. E. (1964). *Vrednye nasekome i mery bor'by s nimi v dolinnykh lesakh Kyrgyzstana*. Frunze. (in Russian).
24. Romanenko, K. E. (1981). *Vrediteli lesozashchitnykh nasazhdenii Kyrgyzstana*. Frunze.
25. Romanenko, K. E. (1969). *K biologii nekotorykh vidov cheshuekrylykh-vrediteli fistashek Kyrgyzstana*. In *Vrediteli drevesnykh porod Kyrgyzstana*, 13-39. (in Russian).
26. Smailov, E. A., Samieva, Zh. T., & Zulpuev, Z. B. (2017). *Vrediteli i bolezni tabaka v Kyrgyzstane. Problemy sovremennoi nauki i obrazovaniya*, (7(89)), 7-11. (in Russian).
27. Stepanov, K. M., & Chumakov, A. E. (1972). *Prognos boleznei sel'skokhozyaistvennykh rastenii*. Leningrad. (in Russian).

28. Teshebaeva, Z. A., Zhusupbaeva, G. I., Momunova, G. A., & Kalykberdieva, A. M. (2023). Modern forest pathological state of the walnut-fruit forests of Kyrgyzstan. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2817, No. 1). AIP Publishing. <https://doi.org/10.1063/5.0149434>

29. Teshebaeva, Z. A., Zhusupbaeva, G. I., Kalykova, G. N., Toktoraliev, B. A., & Karabaev, Zh. (2021). Bioraznoobrazie biologicheskikh agentov dominantnykh listogryzushchikh vreditel'ei orekhovo-plodovykh lesov Yuga Kyrgyzstana. *Nauka. Obrazovanie. Tekhnika*, (3), 58-66. (in Russian). https://doi.org/10.54834/16945220_2021_3_58

30. Teshebaeva, Z. A., Zhusupbaeva, G. I., & Karybekova, R. O. (2016). Bioekologicheskie osobennosti vishneвого slizistogo pilil'shchika i mery bor'by v usloviyakh Yuga Kyrgyzstana. *Izvestiya Oshskogo tekhnologicheskogo universiteta*, (2), 215-218. (in Russian).

31. Toktoraliev, B. A. (1979). *Stvolovye vrediteli eli tyan'shanskoi: avtoref. dis. ... kand. biol. nauk*. Moscow. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 27.04.2024 г.*

*Принята к публикации
04.04.2024 г.*

Ссылка для цитирования:

Тешебаева З. А. Основные вредители-насекомые и болезни сельскохозяйственных культур юга Кыргызстана // Бюллетень науки и практики. 2024. Т. 10. №6. С. 58-69. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/103/08>

Cite as (APA):

Teshebaeva, Z. (2024). The Main Pests Are Insects and Diseases of Agricultural Crops in the South of Kyrgyzstan. *Bulletin of Science and Practice*, 10(6), 58-69. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/103/08>