

Ашимов Камиль Сатарович – д.б.н., профессор,
Жалал-Абадский Научный Центр ЮО НАН КР.
Тешебаева Зулумкан Абдыманаповна - к.б.н., доцент,
Ошский технологический университет,
Жусупбаева Гулсара Исмаиловна - к.б.н., зав.лаб.
“Мониторинга и защиты леса»,
Абдразакова Самара - аспирант, Жалал-Абадский
Научный Центр ЮО НАН КР.
E-mail: zulumkan9@mail.ru

БИОЭКОЛОГИЯ ВИШНЕВОГО СЛИЗИСТОГО ПИЛИЛЬЩИКА (*COLIROA LIMASINA RETZ*) И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМ В УСЛОВИЯХ ЮГА КЫРГЫЗСТАНА

*В статье приводится биология и экология вишневого слизистого пилильщика (*Coliropa limasina* Rets.) в зависимости от комплекса абиотических и биотических факторов. Исследование проводили в окрестностях г. Жалал-Абад, в окрестности опорного пункта Колмо Кугартского массива и опорного пункта Ак-Терек Жалал-Абадского научного центра Южного отделения НАН КР, Арстанбапатинском массиве юга Кыргызстана.*

*Оценена биологическая эффективность микробиологического препарата Энтолек в отношении вишневого слизистого пилильщика (*Coliropa limasina* Rets.). Полевые испытания препарата Энтолек показали 100% гибель личинок вредителя.*

*Биологический препарат Энтолек следует зарегистрировать на территории Республики Кыргызстан для проведения защитных мероприятий против вишневого слизистого пилильщика (*Coliropa limasina* Rets.) и других вредителей, расширить спектр их применения на практике. Также следует провести его производственные испытания против различных вредителей леса и сельхозкультур.*

*Ключевые слова: Черешня, боярышник, вишневый слизистый пилильщик (*Coliropa limasina* Rets), личинка, биологический препарат “Энтолек”*

Ашимов Камиль Сатарович - б.и.д., профессор,
Жалал-Абад Илимий Борбору, ТБ УИА КР,
Тешебаева Зулумкан Абдыманаповна – б.и.к.,
Ош технологиялык университети,
Жусупбаева Гулсара Исмаиловна - б.и.к, ага илимий
кызматкер, Жалал-Абад Илимий Борбору, ТБ УИА
КР,
Абдразакова Самара – аспирант, Жалал-Абад Илимий
Борбору ТБ УИА КР

ТҮШТҮК КЫРГЫЗСТАНДЫН ШАРТЫНДА ЖЫЛМАКАЙ ТААРЫГЫЧТЫН (*COLIROA LIMASINA RETZ.*) БИОЭКОЛОГИЯСЫ ЖАНА АНЫ МЕНЕН КҮРӨШҮҮ

*Макалада абиотикалык, биотикалык факторлордун комплексине байланыштуу былжырак чие таарыгычынын (*Coliropa limasina* Rets) биологиясы жана экологиясы келтирилген. Изилдөө Жалал-Абад шаарынын айланасында, Кок - Арт массивиндеги Көлмө таяныч пунктуунун айланасында жана Арстанбапата массивиндеги КР УИА ТБ Илимий Борборунун Ак-Терек таяныч пунктуунда жүргүзүлгөн.*

Былжсырак чие таарыгычына (Coliropa limasina Rets) карата микробиологиялык препарат Энтолектун биологиялык эффективдүүлүгү бааланды. Талаа шартында биологиялык препарат Энтолектун сыноодо Былжсырак чие таарыгычынын (Coliropa limasina Rets) куртунун 100% өлгөндүгүн көрсөттү. Биологиялык препарат Энтолек былжсырак чие таарыгычына (Coliropa limasina Rets) жана башка зыянкечтерге каршы курошуу чараларын жүргүзүү үчүн Кыргыз Республикасынын территориясында регистрациялоо, практикада аны колдонуу спектрин кенейттуу сунушталат. Аны менен бирге токойдун жана айыл чарба өсүмдүктөрүнүн ар түрдүү зыянкечтерине каршы аны өндүрүштүк сыноо жүргүзүү сунушталат.

Өзөк сөз: Гилас, долоно, былжсырак чие таарыгыч (Coliropa limasina Rets.), личинка, биологиялык препарат Энтолек.

Kamil Satarovich Ashimov - Doctor of biological sciences, professor,
Jalal-Abad Scientific Center of the Southern Branch of the National Academy of Sciences of the Kyrgyz Republic,
Teshebayeva Zulmkan Abdymanapovna - candidate of biological sciences, Osh Technological University,
Zhusupbaeva Gulsara Ismailova - candidate of biological sciences, Head of the Laboratory of "Monitoring and Protection of Forests",
Abdrazakova Samara - graduate student, Jalal-Abad Scientific Center of the Southern National Academy of Sciences of the Kyrgyz Republic

BIOECOLOGY OF CHERRY MUSOUS PESTER (*COLIROA LIMASINA RETZ*) AND USAGE OF BIOPREPARATION ENTALEK AGAINST TO HIM IN THE CONDITION OF THE SOUTH KYRGYZSTAN

In this article considered biology and ecology of cherry musous pester (Coliropa limacine Retz.) independency from the compef of abiotical and biotical factors. Research was hold in environs of Jalalabat town base Kolmo in Kugart massif and base Ak-Terek Jalalabat Scientific centre south department of national academy of science Kyrgys Republic Arstanbapata massif in the south Kyrgyzstan.

Marked biological effectivity of microbiological preparation Entolek towards cherry musous pesters (Coliropa limacine Retz.). Field test of preparation entolek showed 100% death of larva pests, biological preparation Entolek have to registrate on the territory of the Republic Kyrgyzstan for holding protecting measures against cherry musous pester (Coliropa limacine Retz.) and ofher pests, widen spectrum their usage in practice. Also have to hold its industrial tests against to different pests of the forest and agriculture.

Key words: Cherres, hawthorn, cherry musous pester (Coliropa limacine Retz), larva, biological preparation "Entolek".

Актуальность. Орехово-плодовые леса юга Кыргызстана играют важную роль в развитии экономики и в глобальных процессах регулирования состояния окружающей природной среды, сохранении генофонда и многообразия видов и форм древесно-кустарниковых пород. Из представителей древесно-кустарниковой растительности которые растут здесь наибольшую ценность имеют орех грецкий, фисташка, миндаль, груша, яблоня, разнообразные формы дикой сливы (алычи), боярышник, барбарис,

разные виды шиповника. Разнообразные виды и формы древесных пород являются крупной базой сырья для самых разных отраслей промышленности.

Несмотря на исключительно большую ценность древесно-кустарниковой растительности, санитарное состояние их продолжает оставаться ухудшенным. В последние годы вишневый слизистый пилильщик дает ежегодную вспышку и серьезно вредит лесным насаждениям орехово-плодовых лесов. Предпочитаемыми для вредителя являются листья косточковых культур – вишни, черешни, ирги, боярышника. Вредят растениям только личиночная стадия вишневого слизистого пилильщика (*Coliropa limacine Retz.*), они соскабливают ткани с верхней стороны листьев, после чего листья засыхают. Поврежденные ими деревья в середине лета и осенью стоят с засохшими листьями. В результате сокращается прирост веток растений, слабо происходит накопление органических веществ, деревья ослабевают и в последние 10 лет вышеуказанные виды растений не дают плодов. Биоэкологические особенности данного вида в условиях Кыргызстана мало изучены. К сожалению, в отечественной, и в зарубежной литературе практически очень мало сведений по количественным данным, касающегося ущерба от вишневого слизистого пилильщика. Это относится к непосредственному снижению урожая, так и к усыханию поврежденных древесных растений. Знание образа жизни вредителей, и в комплексе с мероприятиями, направленными против них, позволяет снизить не только их численность, но и свести до минимума насекомых.

Объект исследований. Объектом исследований является боярышниковые насаждения, черешневый сад, вишневый слизистый пилильщик (*Coliropa limacine Retz.*).

Методы исследований. Исследования проводились в орехово-плодовых лесах юга Кыргызстана в период с 2019-2020гг., преимущественно с апреля по ноябрь. Закладка пробных площадей для изучения биоэкологии путем фенологического наблюдения за вишневым слизистым пилильщиком (*Coliropa limacine Retz.*) поставлено по высотным поясам по методике Ливеровского (1949);

- в окрестностях г.Жалал-Абада (760м.н.ур.м.)
- в окрестности Кок-Жангак (1200м.н.ур.м.) Кугартском массиве
- в опорном пункте Ак-Терек ЖАНЦ ЮО НАН КР (1748м.н.ур.м.) Арстанбапатинском массиве.

Выявление очагов вишневого слизистого пилильщика и мониторинг движения очагов во времени и пространстве проведено по методике В.А. Ефремовой (1973), А.И. Воронцова, А.В. Голубева, Е.Г. Мозелевской (1983).

Проводили испытания в полевых условиях в выше указанных местах против личинок младших и старших возрастов вишневого слизистого пилильщика (*Coliropa limacine Retz.*) биопрепаратом «Энталек», Российского производства. Действующим веществом биологического препарата «Энтолек» является энтомопатогенный гриб *Lecanicillium lecanii* с общим титром $1,8 \cdot 10^9$ КОЕ/см³(г) и продукты её метаболизма. Энтолек применяли совместно с Адюмаксом с целью повышения эффективности средств защиты растений для улучшения покрытия, удержания и проникновения рабочих растворов на поверхности растений.

Во время испытания биопрепаратом “Энтолек” учитывали численность вредителя до и после обработки в период вегетаций. Растения обрабатывали биопрепаратами в концентрациях 1:100, 1:200, 1:1000. Сроки и способы применения препарата - методом сплошной обработки, при появлении личинок вредителя. Обработку проводили опрыскивателем “БК 80-А” (производства Россия). Расход рабочей жидкости 150 л/га.

Обработка полевых материалов производилась по стандартной методике с применением общепринятых методов математической статистики (Митропольский, 1971; Лакин, 1990; Плохинский 1970, 1980).

Результаты исследований. Результаты проведенных исследований по биологии, экологии фитофага в условиях юга Кыргызстана показали, что сроки развития вредителя в вегетационный период зависят от комплекса абиотических и биотических факторов. Так, в зависимости позднего наступления весны в 2019 году появление вишневого слизистого пилильщика (*Coliropa limacine* Retz.) в окрестности г. Жалал-Абада (760 м.н.ур.м.) наблюдается на 10-15 дней позже, по сравнению с прошлыми годами, т.е. в конце мая в начале июня. Появление вредителя в насаждениях боярышника в окрестности г. Кок-Жангак (1200 м.н.ур.м.) - во второй половине июня, в лесхозах Каба и Арстанбап – Ата (1748 м.н.ур.м.) в первой декаде июля.

В результате, несмотря на позднее появление насекомых, значительная численность наблюдается во второй половине июня и в начале июля, общая за месяц численность вредителя составило в 73-98 личинок на модельную ветвь и заражаемость листьев боярышника - 80-90% (рис.1).



Рис.1. Зараженный боярышник с вишневыми слизистыми пилильщиками (*Coliropa limacine* Retz)

В 2020 году жаркая и засушливая погода в первой половине вегетации лёт *Coliropa limacine* Retz. в окрестности Кок - Жангак (1200 м.н.ур.м.) наблюдали 14 мая, появления личинки в первой декаде июня, а в лесхозах Каба и Арстанбап - Ата во второй декаде июня, в о/п АК-Терек, Долоно 27 июня, т.е. в конце июня месяца.

Отродившиеся личинки вредителя прогрызают эпидермис над местом яйцекладки, выходят на верхнюю сторону листа и покрываются черной слизью. Личинки младших возрастов выгрызают мякоть листа небольшими пятнами, старших возрастов – питаются листьями сплошь, оставляя лишь сетку жилок. Период питания личинок длится 15-20 дней. Личинки последнего возраста теряют черную слизь, становятся желтыми, падают на землю и устраивают кокон из частиц почвы, склеивая их слизью. Лёт имаго второго поколения начинается в третьей декаде июля, питание личинок проходит в августе вплоть до сентября, закончив питание, они уходят на зимовку. Наибольшая вредоносность вредителя наблюдается, когда появляются личинки III-IV-х возрастов.



Рис. 2. Черешневый сад обработанный биопрепаратом «Энтолек».

Для ограничения динамики численности вишневого слизистого пилильщика (*Coliropa limacine* Retz.), в 2020 году проводили испытание в полевых условиях биологическим препаратом «Энтолек».

Данный вредитель на опытном участке неравномерно заселял растения черешни, боярышника, груши и других растений. Численность личинок вредителя перед обработками в черешневых растениях составляла от 7 до 54 экземпляров на ветке. Обработка черешни в Кызыл-Ай айыл окмоту биопрепаратом Энтолек привели к снижению численности личинок уже на первый день после их проведения. Биологическая эффективность при применении этих препаратов против личинок пилильщика на третий день составляла 98,2 % - 100 %.

Биологическая эффективность биопрепарата Энтолек в отношении личинок вредителя в полевых условиях в окрестности о/п Колмо в г. Кок-Жангак Кугартском массиве и о/п Ак-Терек ЖАНЦ ЮО НАН КР Арстанбапатинского массива в боярышниковых насаждениях показал почти аналогичный результат, как в черешневом саду эксперимента в Кызыл-Ай айыл окмоту. На третьи сутки после обработки в обеих концентрациях (1:200, 1:1000) смертность личинок достигла 100%.

Исходя из полученных результатов, биологический препарат Энтолек на основе энтомопатогенного гриба *Lecanicillium lecanii* можно использовать для обработки против личинок вишневого слизистого пилильщика. Лабораторные и полевые испытания препарата Энтолек показали 100% гибель личинок всех возрастов пилильщика. Препараты считаются безопасными для окружающей среды и нетоксичными для теплокровных организмов, не проникают и не размножаются в клетках организма, не вызывают инфекционных процессов.

В ближайшей перспективе следует провести производственные испытания данного биопрепарата против различных вредителей леса и сельскохозяйственных культур.

Литература:

1. **Воронцов, А.И.** Современные методы учета и прогноза хвое- и листогрызущих насекомых [Текст] / А.В. Голубев, Е.Г. Мозелевская // Труды всесоюзного энтомологического общества «Наука» Ленинградское отделение -1983.

2. **Ефремова, В.А.** Учет движения численности дубовой зеленой листовертки [Текст] //Автореферат канд. дис., М.,-1973.
3. **Лакин Г.Ф.** Биометрия [Текст] // М.: - Высшая школа. – 1990.
4. **Ливеровский, Ю.А.** Почвы района Жалал-Абадского лесоплодового заказника [Текст] / Д.Г. Виленский, С.С. Соболев и др. // Плодовые леса, Южной Киргизии и их использование. – М., 1949. – С. 58-101.
5. **Митропольский, А.К.** Техника статических вычислений [Текст] // М.:Наука.–1971.
6. **Плохинский, Н.А.** Алгоритмы биометрии. [Текст] // М.МГУ.-1980.