

УДК 595.768.1
AGRIS H10

https://doi.org/10.33619/2414-2948/109/15

ДОМИНИРУЮЩИЕ НАСЕКОМЫЕ-ВРЕДИТЕЛИ ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ ГОРОДА ОШ И ЕГО ОКРЕСТНОСТЕЙ И БИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ МЕР ЗАЩИТЫ

- ©**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
- ©**Айтиева Т. А.**, ORCID: 0009-0005-0025-6553, SPIN-код: 1327-0502, Ошский технологический университет им. М.М. Адышева, г. Ош, Кыргызстан, tamaraaitieva65@gmail.com
- ©**Эркинбай кызы У.**, ORCID: 0009-0003-1641-5913, Ошский технологический университет им. М.М. Адышева, г. Ош, Кыргызстан, umutaiturdueva@gmail.com
- ©**Жумакеева А. Т.**, ORCID: 0009-0003-9123-4004, Ошский технологический университет им. М.М. Адышева, г. Ош, Кыргызстан, Azhumakeeva@mail.ru
- ©**Токторалиев Б. А.**, SPIN-код: 1884-2322, академик НАН КР, д-р биол. наук, Институт биологии НАН КР, г. Бишкек, Кыргызская Республика toktoraliyev@inbox.ru
- ©**Сыдыкбаева К. А.**, ORCID: 0009-0003-8724-1199, Ошский технологический университет им. М.М. Адышева, г. Ош, Кыргызстан, skichaim@mail.ru

DOMINANT INSECT PESTS OF GREEN PLANTATIONS OF OSH CITY AND ITS COUNTRYSIDE AND BIOLOGICAL JUSTIFICATION OF PROTECTION MEASURES

- ©**Teshebaeva Z.**, ORCID: 0000-0002-3257-9219, SPIN-code: 6868-4058, Ph.D., Osh Technological University named after M. M. Adysheva, Osh, Kyrgyzstan, zulumkan9@mail.ru
- ©**Aitieva T.**, ORCID: 0009-0005-0025-6553, SPIN-code: 1327-0502, Osh Technological University named after M. M. Adysheva, Osh, Kyrgyzstan, tamaraaitieva65@gmail.com
- ©**Erkinbay kyzy U.**, ORCID: 0009-0003-1641-5913, Osh Technological University named after M. M. Adysheva, Osh, Kyrgyzstan, umutaiturdueva@gmail.com
- ©**Zhumakeeva A.**, ORCID: 0009-0003-9123-4004, Osh Technological University M. M. Adysheva, Osh, Kyrgyzstan, Azhumakeeva@mail.ru
- ©**Toktoraliyev B.**, SPIN-code: 1884-2322, Academician of the National Academy of Sciences of the Kyrgyz Republic, Dr. habil., Institute of Biology NAS KR, Bishkek, Kyrgyz Republic, toktoraliyev@inbox.ru
- ©**Sydykbaeva K.**, ORCID: 0009-0003-8724-1199, Osh Technological University named after M. M. Adysheva, Osh, Kyrgyzstan, skichaim@mail.ru

Аннотация. Приводятся данные по экологическому и фитосанитарному состоянию зеленых насаждений г. Ош. Общей причиной ослабления, усыхания и снижения декоративности зеленых насаждений города является недостаточность агротехнических мероприятий и полива в жаркое время лета, нарушение правил посадки насаждений, вспышки массового размножения болезней и вредителей, несовершенство ведения защитных мероприятий против вредителей и болезней. Выявлены доминирующие насекомые-вредители древесно-кустарниковых насаждений города Ош, включающий 56 видов насекомых. Подавляющее большинство вредителей относилось к отрядам: Lepidoptera-17 видов, Hemiptera-12, Homoptera-11. В 2024 году в г.Ош и его окрестностей наблюдалась вспышка массового размножения дубового минирующего пилильщика (*Profenusa pygmaea* Klug, 1816) на дубовых насаждениях, вязового минирующего пилильщика (*Fenusa ulmi* Sandevall, 1844)

на вязе, малой тутовой огневки (*Glyphodes pyloalis* Walker, 1859) на шелковице, ивового листоеда (*Plagioderia versicolora* Laicharting, 1781), ильмового листоеда (*Xanthogaleruca luteola* Stadius Müller, 1766), восточного листоеда (*Agelastica orientalis* Baly, 1878) на вязовых, ивовых и тополевых насаждениях. Результаты применения биологического препарата Акторофит 1.8 показали 93-100% биологическую эффективность при борьбе с дубовым и вязовым минирующими пилильщиками и малой тутовой огневкой.

Abstract. The article presents data on the ecological and phytosanitary condition of green plantations of Osh city. The general reasons for the weakening, drying, and decrease of the decorativeness of green plantings of the city are the insufficiency of agrotechnical measures and watering in hot summer time, violation of rules of planting of plantations, outbreaks of mass reproduction of diseases and pests, and imperfection of protective measures against pests and diseases. The dominant insect pests of tree and shrub plantations of Osh city, including 56 species of insects, were identified. The overwhelming majority of pests belonged to the detachments: Lepidoptera—17 species, Hemiptera—12, Homoptera—11. In 2024, in Osh city and its countryside, an outbreak of mass reproduction of oak miner sawfly (*Profenusa pygmaea* Klug, 1816) on oak plantations and elm miner sawfly (*Fenusa ulmi* Sandevall, 1844) on elm was observed; small mulberry firefly (*Glyphodes pyloalis* Walker, 1859) on mulberry, willow leaf beetle (*Plagioderia versicolora* Laicharting, 1781), willow leaf beetle (*Xanthogaleruca luteola* Stadius Müller, 1766), and oriental leaf beetle (*Agelastica orientalis* Baly, 1878) on elm, willow, and poplar trees. The results of the application of the biological preparation Actorophyte 1.8 showed 93-100% biological efficiency in the control of oak and elm miner sawflies and small mulberry fireflies.

Ключевые слова: Ош, насаждения, насекомые-вредители, инвазии, личинка, гусеница, биологический препарат.

Keywords: Osh, plantings, insect pests, invasions, larva, caterpillar, biological preparation.

Город Ош расположен в восточной части Ферганской долины Кыргызстана, в предгорьях Алайского хребта на слабо расчлененной аллювиально-пролювиальной поверхности предгорных равнин на высоте 700-1200 м над уровнем моря, где всхолмленные предгорья, постепенно сглаживаясь, переходят в наклонную равнину, созданную конусами выноса рек Талдык, Ак-буура. Его территория составляет 182,5 км². Абсолютная высота территории города Ош возрастает с севера на юг от 900 до 1200 м. В настоящее время общая площадь зеленых насаждений города Ош составляет более 2315 га [9].

В Ош, в городских декоративных и садово-парковых насаждениях произрастают более 100 видов древесно-кустарниковых пород. Из представителей дендрофлоры в городе Ош произрастают тополя Болле (*Populus bolleana* Lauche), тополь пирамидальный (*Populus pyramidalis* L.), тополь белый серебристый (*Populus alba* L.), тополь черный (*Populus nigra* L.), тополь канадский (*Populus canadensis* Moench), вяз перисто-ветвистый (*Ulmus pinatoramosa* Dieck.), вяз гладкий (*Ulmus laevis* Pall.), вяз приземистый (*Ulmus pumila*), акация белая (*Robinia pseudoacacia* L.), клен ясенелистный (*Acer negundo* L.), клен серебристый (*Acer saccharinum* L.), клен ложноплатановый, или явор (белый) (*Acer pseudoplatanus* L.), ива белая, плакучая (*Salix alba* L.), каштан конский (*Aesculus hippocastanum* Mill.), бархат амурский (*Phellodendron amurense* Rupr.), шелковица белая (*Morus alba* L.), рябина обыкновенная (*Sorbus aucuparia* L.), береза повислая (*Betula pendula* Roth.), сирень обыкновенная (*Syringa vulgaris* L.), дуб черешчатый или обыкновенный (*Quercus robur* L.), спирея (*Spiraea* sp.),

калина (*Viburnum* sp.), бирючина обыкновенная (*Ligustrum* sp.) самшит (буксус) вечнозеленый (*Buxus sempervirens* L.), ель тянь-шаньская (*Picea schrenkiana* Fisch. Et Mey.), ель колючая (*Picea pungens* Engelm. f. *glauca*), ель канадская, сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris* L.) и крымская (*Pinus pallasiana* D.Don), туя западная (*Thuja occidentalis* L.) и восточная (биота) (*Thuja orientalis* L.), можжевельник виргинский (*Juniperus virginiana* L.), парковые розы (*Rosa*), боярышник (*Crataegus*), жимолость (*Lonicera*), ясень обыкновенный или ясень высокий (*Fraxinus excelsior* L.), лох узколистный (*Elaeagnus angustifolia* L.).

Также вдоль дорог встречаются плодовые растения: вишня (*Prunus*), яблоня (*Malus*), слива (*Prunus*), абрикос (*Armeniaca vulgaris* L.), груша (*Pyrus*), гледичия трёхколючковая, или обыкновенная (*Gleditsia triacanthos* L.), облепиха крушиновидная, виноград винный (*Vitis* sp.), айва, орех грецкий, облепиха и др.

В парках, скверах, аллеях и возле административных зданий встречаются второстепенные редкие виды: пихта (*Abies*), ясень (*Fraxinus*), скумпия кожевенная (*Cotinus coggygria* Scop.), калина обыкновенная или калина красная (*Viburnum opulus* L.), айва японская (*Chaenomeles japonica* Lindl.), кизильники (*Cotoneaster*), уксусное дерево (*Rhus typhina* L.), платан восточный (*Platanus orientalis* L.), павлония войлочная (*Paulownia tomentosa*) и др.

Вредители-насекомые и патогены растений в условиях глобального изменения климата изучены рядом исследователей в условиях юга Кыргызстана [17, 19, 20], а энтомокомплекс городских насаждений в условиях г.Ош не достаточно изучен.

Большое разнообразие городских древесно-кустарниковых насаждений с благоприятными климатическими условиями способствовали развитию большого числа насекомых-вредителей и болезней, которые наносят ущерб городским насаждениям города Ош и его окрестностей. Также за последние 20-30 лет в городской среде появились опасные инвазивные вредители как дубовый минирующий пилильщик (*Profenusa pygmaea* Klug) на дубе, вязовый минирующий пилильщик (*Fenusa ulmi* Sandevall) на вязе, малая тутовая огневка (*Glyphodes pyloalis* Walker) на шелковице, которые могут привести к усыханию и потере этих насаждений.

Основной целью исследования стало изучение экологического и фитосанитарного состояния городских насаждений г. Ош, выявление основных доминирующих вредителей-насекомых, которые приводят к ослаблению и угнетению насаждений и разработке биологических мер борьбы с ними в условиях города.

Выявлены насекомые-вредители городских насаждений города Ош. Основными причинами ослабления и снижения декоративности и усыхания насаждений является отсутствие полива в жаркую погоду, отсутствие защитных мероприятий против вредителей и возбудителей болезней древесно-кустарниковых пород.

Объекты и методы исследований

Экологическое и фитосанитарное состояние зеленых древесно-кустарниковых насаждений города Ош и его окрестностей, выявление вредителей и патогенов, изучение их биоэкологических особенностей проведено весной, летом и осенью 2024 года в парках, скверах и зеленых древесно-кустарниковых насаждениях [3, 7, 8, 12-14].

Обследование проводилось маршрутным методом. Насекомых на разных стадиях развития собирали и фиксировали по общепринятым методам.

Определение насекомых-вредителей проводили по ряду определителей [1, 2, 4, 5, 10-14].

Результаты и обсуждение

В г. Ош и его окрестностях за последние 30 лет и более не проводилось защитных мероприятий против вредителей-насекомых и болезней зеленых городских насаждений. В настоящее время городские зеленые насаждения г. Ош и его окрестностей находятся в неудовлетворительном состоянии, повреждены болезнями и вредителями. Ежегодно с апреля по октябрь месяцы из-за чрезмерного объедания вредителями-насекомыми листва городских насаждений подвергаются дефолиации, деревья полностью не производят процесс фотосинтеза, наблюдается усыхание и угнетение насаждений, поэтому нужно проводить научно обоснованные экологизированные защитные мероприятия против насекомых вредителей и болезней, проводит научно-обоснованные работы по озеленению города.

Зеленые насаждения городской среды в г. Ош и его окрестностей имеют большое санитарно-гигиеническое, экологическое, рекреационное, ландшафтно-архитектурное и научно-практическое значение. Основные функции зеленых насаждений, это обеспечение устойчивого развития города, создание благоприятных условий для населения, очистка воздуха выхлопными газами и другими загрязнениями, сохранения биоразнообразия природных сообществ.

Во время маршрутного обследования были выявлены, что во многих городских зеленых насаждениях города Ош не проводятся полив насаждений во время сильной жары из-за отсутствия арычной сети на большинстве улицах, из-за этого молодые посадки на улицах У. Салиева, в жилмассивах Манас Ата, Алай 1, Алай 2 частично высохли, а на улицах Куманжан Датка, Ленина, Разакова, Масалиева из-за недостаточности полива наблюдается усыхание кроны средневозрастных и старовозрастных деревьев и порождению их вредителями и болезнями. Избыточная инсоляция летом также приводит к подсыханию листьев и появлению ожогов.

В ходе детального обследования городских насаждений, выявлены очаги насекомых вредителей.

Основными доминирующими вредителями городских насаждений города Ош явились 17 видов чешуекрылых вредителей, 11 полужесткокрылых, 12 равнокрылых, 7 перепончатокрылых, 9 жесткокрылых вредителей.

Дубовый минирующий пилильщик (*Profenusa pygmaea* Klug), вязовый минирующий пилильщик (*Fenusa ulmi* Sundevall), вишневый слизистый пилильщик (*Caliroa cerasi* Linnaeus), тутовая малая огнёвка (*Glyphodes pyloalis* Walker), листовертка розанная (*Archips rosana* Linnaeus), зимняя пяденица (*Operophtera brumata* Linnaeus), пяденица обдирало обыкновенная (*Erannis defoliaria* Leach), листовертка зеленая (*Pandemis chondrillana* Herrich-Schäffer), восточный листоед (*Agelastica orientalis* Baly), ильмовый листоед (*Xanthogaleruca luteola* Mull.), непарный шелкопряд (*Lymantria dispar* L.), восточный листоед (*Agelastica alni orientalis* Baly), пилильщик волосатый (*Trichiocampus viminalis* L.), синий ивовый листоед (*Plagioderia versicolora* Laicharting), зеленая цикадка (*Cicadella viridis* L.), кровяная тля (*Eriosoma lanigerum* Hausm), зеленая яблонная тля (*Aphis pomi* Deg), грушевая тля-листокрутка (*Dysaphis reaumuri* Mordv), Червец Комстока (*comstocki* Kuw), акациевая ложнощитовка (*Parthenolecanium corni* Bouche), сливовая ложнощитовка (*Sphaerolecanium prunastri* Fonsc.), калифорнийская щитовка (*Diaspidiotus perniciosus* Coms), яблонная плодоярка (*Laspeyresia pomonella* L.), ореховая никтеолина (*Erschoviella musculana* Ersch.), городской усач (*Aeolesthes sarta* Sols.), из инфракласса клещи доминирует обыкновенный паутиновый клещ (*Tetranychus urticae* Koch.).

Наибольший ущерб наносят в основном листогрызущие и сосущие вредители (Таблица 1).

Таблица 1

ВИДОВОЙ СОСТАВ ДОМИНИРУЮЩИХ ВРЕДИТЕЛЕЙ ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВЫХ
 ГОРОДСКИХ НАСАЖДЕНИЙ ГОРОДА ОШ КЫРГЫЗСТАНА

№ n/n	Вид	Повреждаемая порода	Порожаемый орган	Встречаемость
<i>Отряд Lepidoptera – Чешуекрылые</i>				
<i>Сем. Огневки – Crambidae</i>				
1.	Тутовая малая огнёвка <i>Glyphodes pyloalis</i> Walker, 1859	Шелковица	Листья	***
<i>Сем. Лумантрииды – Волнянки</i>				
2.	Непарный шелкопряд <i>Lymantria dispar</i> Linnaeus, 1758	Яблоня, ива, клен, боярышник, платан	Листья	***
3.	Ивовая волнянка <i>Leucoma salicis</i> Linnaeus, 1758	Ива, тополь	Листья	**
<i>Сем. Настоящие шелкопряды – Bombycidae</i>				
4.	Тутовый шелкопряд <i>Bombyx mori</i> Linnaeus, 1758	Шелковица	Листья	**
<i>Сем. Geometridae – Пяденицы</i>				
5.	Зимняя пяденица <i>Operophtera brumata</i> Linnaeus, 1758	Дуб, береза, орех, ива, роза, каштан	Листья	**
6.	Пяденица-обдирало обыкновенная <i>Erannis defoliaria</i> Clerck, 1759	Клен, боярышник, алыча, яблоня и др.	Листья	***
7.	Тутовая пяденица <i>Apocheima cinerarius</i> Erschoff, 1874	Шелковица, вяз, тополь, акация, плодовые культуры	Почки, листья	**
<i>Сем. Tortricidae – Листовертки</i>				
8.	Листовертка зеленая <i>Pandemis chondrillana</i> Herrich-Schäffer, 1860	Тополь, ива, клен, вяз, яблоня	Почки, листья	***
9.	Листовертка розанная <i>Archips rosana</i> Linnaeus, 1758	Тополь, ива, вяз, клен, ясень, рябина, яблоня	Листья	***
10.	Яблонева плодожорка <i>Cydia pomonella</i> (син. <i>Laspeyresia pomonella</i>) Linnaeus, 1758	Яблоня, айва	Плоды	***
11.	Грушевая плодожорка <i>Cydia pyrivora</i> Danilevsky, 1947	Груша	Плоды	**
<i>Сем. Noctuidae – Совки, или ночницы</i>				
12.	Ореховая никтеолина <i>Erschoviella musculana</i> Erschoff, 1874	Грецкий орех	Плоды	***
<i>Подсем. Sarrothripinae – Челночницы</i>				
13.	Челночница азиатская <i>Nycteola asiatica</i> Krulikovsky, 1904	Ива, тополь, береза	Листья	**
<i>Сем. Cossidae – Древоотцы</i>				
14.	Древоотец пахучий, ивовый <i>Cossus cossus</i> Linnaeus, 1758	Ива, тополь, дуб	Луб	**
<i>Сем. Gracillariidae – Моли-пестрянки</i>				
15.	Моль-пестрянка тополевая нижнесторонняя <i>Lithocolletis populifoliella</i> Treitschke, 1833	Различные виды тополя	Листья	***
<i>Сем. Yponomeutidae – Горностаевые моли</i>				
16.	Яблонная горностаевая моль <i>Yponomeuta malinellus</i> Zeller, 1838	Яблоня	Листья	**
<i>Сем. Coleophoridae – Чехлоноски</i>				

№ n/n	Вид	Повреждаемая порода	Порожаемый орган	Встречаемость
17.	Плодовая чехликовая моль <i>Coleophora hemerobiella</i> Scopoli, 1763	Боярышник, ирга, яблоня, рябина, терн, айва	Листья	***
<i>Отряд Hemiptera – Полужесткокрылые</i> <i>Сем. Aphididae – Тли</i>				
18.	Кровяная тля <i>Eriosoma lanigerum</i> Hausmann, 1802	Яблоня, вяз	Ветви, побеги, ствол, корни	***
19.	Тополево-лютиковая тля <i>Thecabius affinis</i> Kaltenbach, 1843	Тополь черный	листья	**
20.	Вязово-смородиновая тля <i>Eriosoma ulmi</i> Linnaeus, 1758	Вяз, смородина	Листья, корни смородины	*
21.	Большая ивовая тля <i>Tuberolachnus salignus</i> Gmelin, 1790	Ива	Ветви	**
22.	Зеленая яблонная тля <i>Aphis pomi</i> De Geer, 1773	Яблоня, груша	Листья, побеги молодые	***
23.	Грушевая тля-листокрутка <i>Dysaphis reaumurii</i> Mordv.	Груша	Листья	***
24.	Розанная тля <i>Macrosiphum rosae</i> Linnaeus, 1758	Роза	Листья	**
<i>Сем. Белокрылки – Aleyrodidae</i>				
25.	Белокрылка тепличная <i>Trialeurodes vaporariorum</i> Westwood, 1856	Боярышник, калина, бирючина	Листья	***
<i>Сем. Cicadellidae</i>				
26.	Розанная цикадка <i>Edwardsiana rosae</i> Linnaeus 1758	Роза, боярышник, калина, яблоня, груша, вишня, слива, черешня, терн, ирга, рябина, сирень, акация	Листья	**
<i>Сем. Pentatomidae – Клопы-щитники</i>				
27.	Мраморный клоп <i>Halyomorpha halys</i> Stal, 1855	Груша, яблоня, слива	Листья, плоды, побеги	**
<i>Сем. Eriococcidae-Войлочники</i>				
28.	Среднеазиатский ивовый войлочник <i>Gossyparia salicicola</i> Borchsenius 1949	Ива	Побеги, ветви	**
<i>Отряд Homoptera – Равнокрылые</i> <i>Сем. Cicadellidae – Цикадки</i>				
29.	Зеленая цикадка <i>Cicadella viridis</i> Linnaeus, 1758	Шелковица, яблоня, вишня, слива	Листья, ветви	***
<i>Сем. Coccidae – Ложнощитовки</i>				
30.	Акациевая ложнощитовка <i>Parthenolecanium corni</i> Bouche, 1844	Крыжовник, слива, смородина, шелковица, виноград	Ветви	***
31.	Сливовая ложнощитовка <i>Sphaerolecanium prunastri</i> Boyer de Fonscolombe, 1834	Слива, абрикос, вишня	Побеги, ветви	***
32.	Морщинистая ложнощитовка <i>Eulecanium rugulosum</i> Archangelskaya, 1937	Ива, тополь, яблоня, груша	ветви	**

№ n/n	Вид	Повреждаемая порода	Порожаемый орган	Встречаемость
<i>Сем. Diaspididae – Щитовки</i>				
33.	Среднеазиатская запятовидная щитовка <i>Lepidosaphes mesasiatica</i> Borchsenius, 1949	Тополь, вяз, клен	Побеги, ветви	**
34.	Среднеазиатская ивовая щитовка <i>Chinoaspis polypora</i> Borchsenius, 1949	Тополь, ива	Стволы, ветви	**
35.	Тополевая выпуклая щитовка <i>Diaspidiotus slavonicus</i> Green, 1934	Ива, тополь	Стволы, побеги, ветви	**
36.	Яблонная запятовидная щитовка <i>Lepidosaphes ulmi</i> Linnaeus, 1758	Тополь, ива, дуб, крыжовник	Побеги, ветви, стволы	**
37.	Калифорнийская щитовка <i>Diaspidiotus</i> (<i>Quadraspidotus</i>) <i>perniciosus</i> Comstock, 1869	Яблоня, слива, алыча	Ветви, ствол, листья, плоды	***
38.	Тутовая щитовка <i>Pseudaulacaspis</i> <i>pentagona</i> Targioni-Tozzetti, 1886	Шелковица, рябина, сирень, клен, вишня, слива	Побеги, листья, плоды	***
<i>Сем. Flatidae – семейство равнокрылых насекомых</i>				
39.	Цикадка белая <i>Metcalfa pruinosa</i> Say, 1830	Яблоня, абрикос	Листья, побеги	**
<i>Сем. Pseudococcidae – Мучнистые червецы</i>				
40.	Червец Комстока <i>Pseudococcus</i> <i>comstocki</i> Kuwana, 1902	Ива, шелковица, айва	Побеги	***
<i>Отряд Hymenoptera – Перепончатокрылые</i> <i>Сем. Tenthredinidae – Настоящие пилильщики</i>				
41.	Вишневый слизистый пилильщик <i>Caliroa cerasi</i> Linnaeus, 1758.)	Вишня, черешня, груша, боярышник, слива, рябина, терн,	Листья	***
42.	Дубовый минирующий пилильщик <i>Profenusa pygmaea</i> Klug, 1816	Дуб	Листья	***
43.	Вязовый минирующий пилильщик <i>Fenusa ulmi</i> Sandevall, 1844	Вяз	Листья	***
44.	Тополевый точечный пилильщик <i>Pristiphora discoidalis</i> C. G. Thomson, 1888.	Тополь, ивы	Листья	***
45.	Пилильщик волосатый <i>Trichiocampus</i> <i>viminalis</i> Fallén, 1808	Тополь	Листья	***
46.	Ивовая подушечница <i>Pulvinaria</i> <i>salicicola</i> Borchsenius, 1953	Ива, тополь	Ветви	**
<i>Сем. Torymidae – Торимиды</i>				
47.	Ардовый семеед <i>Megastigmus fidus</i> Nikolskaia, 1966	Арча	Семена	**
<i>Отряд Coleoptera – Жесткокрылые</i> <i>Сем. Листоеды - Chrysomelidae</i>				
48.	Синий ивовый листоед <i>Plagioder</i> <i>versicolora</i> Laicharting, 1781	Ива, тополь	Листья	***
49.	Ильмовый (Карагачевый) листоед <i>Xanthogaleruca luteola</i> Stenius Müller, 1766 (син. <i>Galerucella luteola</i> Mull.)	Различные виды вяза	Листья	***
50.	Восточный листоед <i>Agelastica orientalis</i> Baly, 1878	Различные виды тополя и ивы	Листья	***
51.	Тополевый листоед <i>Chrysomela populi</i> Linnaeus, 1758	Тополь, ива	листья	***
<i>Сем. Scolytidae – Короеды</i>				

№ n/n	Вид	Повреждаемая порода	Порожаемый орган	Встречаемость
52.	Городской усач <i>Aeolesthes sarta</i> Solsky, 1871	Тополь, ива, карагач, шелковица	Ствол, луб, заболонь	***
53.	Ардовый лубоед <i>Phloeosinus turkestanicus</i> Semenov Tjan-Shansky, A.P., 1902	Арча (можевельник)	Ствол	**
54.	Ардовый лубоед <i>Phloeosinus turkestanicus</i> Semenov, 1902	Арча	ствол	**
<i>Сем. Curculionidae – Долгоносики</i>				
55.	Морщинистый заболонник <i>Scolytus rugulosus</i> Muller, 1818	Яблоня, вишня, слива (альча)	Ствол, ветви	**
<i>Сем. Buprestidae – Златки</i>				
56.	Ардовая златка <i>Anthaxia conradti</i> Semenov, 1891	Арча	Кора, сучья	**

Примечание: * — встречается редко, ** — встречается часто, *** — встречается часто и многочисленно

Эти насекомые вредители нарушают нормальную жизнедеятельность городских насаждений, ослабляют иммунную систему, ухудшают эстетический и декоративный вид, в итоге зеленые насаждения теряют устойчивость к вредителям и болезням.

Во всех вязовых насаждениях города Ош за последние 6 лет наблюдается вспышка инвазионного вида — вязового минирующего пилильщика (*Fenusa ulmi* Sandevall, 1844). Вязовый минирующий пилильщик выявлен в начале 2015 г. Его биоэкологические особенности в условиях г. Бишкек изучено К. Темиркул к. [16].

Личинки повреждают все виды вязовых насаждений — вяз гладкий (*Ulmus laevis* Pall.), вяз перистоветвистый, или карагач (*Ulmus pinnato-ramosa*), вяз шершавый, или горный (*Ulmus glabra* Huds.), вяз Андросова (*Ulmus Androssowii* Litv.). В 2024 году минирующий пилильщик вызвал 40-50% дефолиацию листьев вязовых насаждений (Рисунок 1).



Рисунок 1. Ветви вяза, пораженные вязовым минирующим пилильщиком, май, 2024г. г.Ош

Дубовый минирующий пилильщик (*Profenusa rugmaea* Klug, 1814) — инвазивный вид, в условиях города Ош появился в 2010 г., за последние 4 года нарастил свою популяцию, сильно вредит листьям дубовых насаждений, локальные очаги наблюдаются в молодых посадках дуба. В 2024 году высокая численность дубового минирующего пилильщика привела к 60% дефолиации дубовых насаждений города (Рисунок 2).



Рисунок 2- Ветви дуба, пораженные дубовым минирующим пилильщиком, г.Ош, май, 2024 г.

Малая тутовая огневка (*Glyphodes pyloalis* Walker) впервые обнаружена в ферганской долине в начале 2000 г. В 2024 г. в ходе обследования городских насаждений г.Ош были обнаружены вспышки массового размножения вредителя на насаждениях шелковицы вдоль дорог. Численность малой тутовой огневки в среднем составляла 5-7 экземпляров на одном листе. Дефолиация листьев в насаждениях шелковицы во второй декаде сентября достигала 80-100%. Экология и биология тутовой огневки в условиях юга Кыргызстана достаточно не изучена. Инвазия тутовой огневки в Кыргызстан произошла в начале 2000-2005 гг. ветром со стороны Узбекистана, возможно и посадочным материалом. Гусеницы перегибают лист и питаются паренхимой на нижней стороне листа. В одном листе обнаруживали от 3 до 6-7 гусениц вредителя. Гусеница проходит пять возрастов. Длина гусениц первого возраста в среднем 3,5-3,7 мм, последнего возраста 18-20 мм (Рисунок 3)



Рисунок 3. Гусеницы малой тутовой огневки на шелковице

Для борьбы с доминирующими насекомыми- вредителями проводили испытание в полевых и лабораторных условиях биологического препарата Актарофит 1.8 Российского производства. Актарофит 1,8 инсекто-акарицид контактно-кишечного действия, действующим веществом которого является комплекс природных авермектинов и эммамектинов, которые продуцируются полезным почвенным микроорганизмом *Streptomyces avermitilis* (не менее 1,8%). Обработку в полевых условиях проводили после захода солнца в вечернее время.



Рисунок 4. А - шелковица порожженная гусеницами малой тутовой огневки, вызвавшая 100% дефолиацию листьев, рядом шелковица обработанная Актарофитом 1.8, сентябрь, 2024 г. г.Ош; Б - 100% дефолиация шелковицы малой тутовой огневкой, не обработанный участок вдоль дороги Ош-аэропорт, сентябрь г.Ош, 2024; В - шелковица обработанная Актарофитом 1.8. г. Ош, сентябрь, 2024 г.

Результаты исследования показали 93-95% биологическую эффективность биологического препарата Актарофит 1,8 в отношении личинок минирующей дубовой моли, минирующего вязового пилильщика и 100% биологическую эффективность против гусениц малой тутовой огневки в полевых условиях (Таблица 2).

Таблица 2

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ АКТОРОФИТ 1.8 (не менее 1,8%)
 В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ

Наименование вредителя	Разведение	Кол-во личинок/гусениц на 100 листьях модельных деревьев, экз.	Смертность личинок/гусениц по дням			Всего смертность	Биологическая эффективность %
			1	2	3		
Личинки вязового минирующего пилильщика <i>Fenusa ulmi</i> S.	1:200	400	265	99	17	381	95±4,8
Личинки дубового минирующего пилильщика <i>Profenusa pygmaea</i> K.	1:200	400	287	77	9	373	93,3±4,8
Гусеницы малой тутовой огневки <i>Glyphodes pyloalis</i> W.	1:200	400	311	89	-	100	100
Контроль	Вода	400	0	0	0	-	-

Проведенные эксперименты показали, что использование биологического инсектицида Актарофит 1.8 позволяет снизить численность дубового минирующего пилильщика, вязового минирующего пилильщика и малой тутовой огневки до ниже порога экономической вредоносности.

Общей причиной ослабления, усыхания и снижения декоративности зеленых насаждений города Ош является недостаточность агротехнических мероприятий и полива в жаркое время лета, нарушение правил посадки, вспышка вредителей и болезней и несовершенство ведения защитных мероприятий против этих вредителей и болезней.

Проведенные исследования выявили ряд наиболее опасных видов, которые дают вспышку массового размножения (дубовый минирующий пилильщик, вязовый минирующий пилильщик, малая тутовая огневка, тополевый листоед и др.), которые представляют опасность для городских насаждений. Уровень дефолиации в период проведения исследований составил в среднем от 50-60% для вязовых и дубовых насаждений, для шелковицы 100%.

В условиях городской среды рекомендуем проводить защитные мероприятия против этих вредителей биологическим препаратом Актарофит 1.8, который показал в полевых условиях наибольшую 93-100% биологическую эффективность против этих вредителей.

Работа выполнялась в рамках НИР ОшГУ при поддержке грантов Министерство образования и науки Кыргызской Республики

Список литературы:

1. Щеголев В. Н. Определитель насекомых по повреждениям культурных растений. Л.; М.: Сельхозгиз, 1960. 607 с.
2. Бей-Биенко Г. Я. Общая энтомология. М.: Высш. школа, 1980. 416 с.
3. Голубева Т. А., Голубев А. В. Надзор, учет и прогноз хвое-и листогрызущих насекомых. Пушкино: ВИПКЛХ, 1985. 59 с.
4. Гусев В. И. Определитель повреждений плодовых деревьев и кустарников. М.: Агропромиздат, 1990. 237 с.
5. Гусев В. И. Определитель повреждений лесных и декоративных деревьев и кустарников Европейской части СССР. Л.: Гослестехиздат, 1934. 429 с.
6. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта. М.: Альянс, 2011. 350 с.
7. Кожанчиков И. В. Методы исследования экологии насекомых. М.: Высш. школа, 1961. 286 с.
8. Косов В. В., Поляков И. Я. Прогноз появления и учет вредителей и болезней сельскохозяйственных культур. М.: Изд-во М-ва сел. хоз-ва СССР, 1958. 626 с.
9. Мониторинг, прогнозирование опасных процессов и явлений на территории Кыргызской Республики, Бишкек: МЧС КР, 2022. 842 с.
10. Осмоловский Г. Е. Методические указания по выявлению сельскохозяйственных вредителей по повреждению культурных растений. Л.: Колос, 1976.
11. Плавильщиков Н. Н. Определитель насекомых: краткий определитель наиболее обычных насекомых Европейской части СССР. М.: Учпедгиз, 1994. 544 с.
12. Поляков И. Я., Левитин М. М., Танский В. И. Фитосанитарная диагностика в интегрированной защите растений. М.: Колос, 1995. 207 с.
13. Поляков И. Я., Ченкин А. Ф. Прогноз фитосанитарной ситуации в растениеводстве // Научные основы защиты растений. М.: Колос, 1984. С. 34-71.

14. Поляков И. Я. Прогноз распространения вредителей сельскохозяйственных культур. Л.: Колос, 1964. 326 с.
15. Поляков И. Я., Персов М. П., Смирнов В. А. Прогноз развития вредителей и болезней сельскохозяйственных культур. Л.: Колос, 1984. 318 с.
16. Темиркул кызы Каухар. Биоэкологические особенности основных вредителей зеленых насаждений г. Бишкек и Чуйской области: автореф. дис. ... канд. биол. наук. Ош, 2023. 26 с.
17. 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>
18. Фасулати К. К. Полевое изучение наземных беспозвоночных. М.: Высшая школа, 1971. 424 с.
19. 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>
20. Teshebaeva Z. A., Zhusupbaeva G. I., Momunova G. A., Kalykberdieva A. M. 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>

References:

1. Shchegolev, V. N. (1960). *Opredelitel' nasekomykh po povrezhdeniyam kul'turnykh rastenii*. Leningrad. (in Russian).
2. Bei-Bienko, G. Ya. (1980). *Obshchaya entomologiya*. Moscow. (in Russian).
3. Golubeva, T. A., & Golubev, A. V. (1985). *Nadzor, uchet i prognoz khvoe-i listogryzushchikh nasekomykh*. Pushkino. (in Russian).
4. Gusev, V. I. (1990). *Opredelitel' povrezhdenii plodovykh derev'ev i kustarnikov*. Moscow. (in Russian).
5. Gusev, V. I. (1934). *Opredelitel' povrezhdenii lesnykh i dekorativnykh derev'ev i kustarnikov Evropeiskoi chasti SSSR*. Leningrad. (in Russian).
6. Dospikhov, B. A. (2011). *Metodika polevogo opyta*. Moscow. (in Russian).
7. Kozhanchikov, I. V. (1961). *Metody issledovaniya ekologii nasekomykh*. Moscow. (in Russian).
8. Kosov, V. V., & Polyakov, I. Ya. (1958). *Prognoz poyavleniya i uchet vreditel'ei i boleznei sel'skokhozyaistvennykh kul'tur*. Moscow. (in Russian).
9. *Monitoring, prognozirovaniye opasnykh protsessov i yavlenii na territorii Kyrgyzskoi Respubliki* (2022). Bishkek. (in Russian).
10. Osmolovskii, G. E. (1976). *Metodicheskie ukazaniya po vyyavleniyu sel'skokhozyaistvennykh vreditel'ei po povrezhdeniyu kul'turnykh rastenii*. Leningrad. (in Russian).
11. Plavil'shchikov, N. N. (1994). *Opredelitel' nasekomykh: kratkii opredelitel' naibolee obychnykh nasekomykh Evropeiskoi chasti SSSR*. Moscow. (in Russian).
12. Polyakov, I. Ya., Levitin, M. M., & Tanskii, V. I. (1995). *Fitosanitarnaya diagnostika v integrirovannoi zashchite rastenii*. Moscow. (in Russian).
13. Polyakov, I. Ya., & Chenkin, A. F. (1984). *Prognoz fitosanitarnoi situatsii v rastenievodstve // Nauchnye osnovy zashchity rastenii*. Moscow. (in Russian).
14. Polyakov, I. Ya. (1964). *Prognoz rasprostraneniya vreditel'ei sel'skokhozyaistvennykh kul'tur*. Leningrad. (in Russian).

15. Polyakov, I. Ya., Persov, M. P., & Smirnov, V. A. (1984). Prognoz razvitiya vreditel'ei i boleznei sel'skokhozyaistvennykh kul'tur. Leningrad. (in Russian).
16. Temirkul kyzy, Kaukhar (2023). Bioekologicheskie osobennosti osnovnykh vreditel'ei zelenykh nasazhdenii g. Bishkek i Chuiskoi oblasti: avtoref. dis. ... kand. biol. nauk. Osh. (in Russian).
17. 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>
18. Фасулати К. К. Полевое изучение наземных беспозвоночных. М.: Высшая школа, 1971. 424 с.
19. 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>
20. 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>

Работа поступила
в редакцию 04.11.2024 г.

Принята к публикации
12.11.2024 г.

Ссылка для цитирования:

Тешебаева З. А., Айтиева Т. А., Эркинбай кызы У., Жумакеева А. Т., Токторалиев Б. А., Сыдыкбаева К. А. Доминирующие насекомые-вредители зеленых насаждений города Ош и его окрестностей и биологическое обоснование мер защиты // Бюллетень науки и практики. 2024. Т. 10. №12. С. 114-126. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/109/15>

Cite as (APA):

Teshebaeva, Z., Aitieva, T., Erkinbay kyzy, U., Zhumakeeva, A., Toktoraliev, B. & Sydykbaeva, K. (2024). Dominant Insect Pests of Green Plantations of Osh City and Its Countryside and Biological Justification of Protection Measures. *Bulletin of Science and Practice*, 10(12), 114-126. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/109/15>