

УДК 632.7:635.9

**НАСЕКОМЫЕ, ПОВРЕЖДАЮЩИЕ ХВОЙНЫЕ ПОРОДЫ,
ИХ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ В ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЯХ
ГОРОДА БИШКЕК**

Н.В.: Габрид

Институт биологии НАН КР, Бишкек, Кыргызстан

**KORKUNUCHTUU ZYIANDUU URMATTUU KORKUNUCHTAR BUL JASHYL
ÖSÜMDÜKTÖRDÜN ÉKOLOGIYALYK ÖZGÖÇÖLÜKTÖRÜ
BIŞKEK ŞAARLARÝ**

Н.В.: Габрид

Биология Институту, УИА КР, Бишкек, Кыргызстан

**INSECTS HARMFUL CONIFEROUS BREEDS, THEIR ECOLOGICAL
FEATURES IN THE GREEN PLANTS OF THE CITY OF BISHKEK**

N. V. Gabrid

Institute of Biology NAS KR, Bishkek, Kyrgyzstan

ngabrid@mail.ru

Аннотация. Представлен видовой состав насекомых, обитающих на хвойных породах в зеленых насаждениях города Бишкек. Всего выявлено 29 видов насекомых, повреждающих более 20 видов хвойных. Основная часть видов (24) – это сосущие вредители – тли и кокциды. Для наиболее значимых видов приведены краткие сведения о численности, наносимых повреждениях, энтомофагах.

Ключевые слова: древесные и кустарниковые растения; хвойные породы; категории зеленых насаждений; сосущие насекомые – тли, кокциды (ложнощитовки, щитовки, червецы); энтомофаги.

Аннотация. Бишкектин жашыл мейкиндиктеринде ийне жалбырактуу бак-дарактарда жашаган курт-кумурскалардын түрлөрү келтирилген. Жалпысынан, курт-кумурскалардын 29 түрү аныкталып, алардын 20дан ашык түрү ийне жалбырактуу ийне жалбырактарын зыянга учуратты. Түрлөрдүн көпчүлүгү (24) зыянкечтерди соруп жатат - тили жана кокциддер. Эң маанилүү түрлөрдүн саны, бузулушу жана энтомофагдары жөнүндө кыскача маалымат берилет.

Негизги сөздөр: жыгачтуу жана бадалдуу өсүмдүктөр; ийне; жашыл мейкиндиктердин категориялары; соруучу курт-кумурскалар - тери, кокциддер (жалган калкан, масштабдуу курт-кумурскалар, курттар); entomophages.

Abstract. The species composition of insects living on conifers in the green spaces of the city of Bishkek is presented. In total, 29 species of insects were identified that damage more than 20 species of conifers. The bulk of species (24) are sucking pests - aphids and coccids. For the most significant species, brief information on the abundance, damage donned, entomophages.

Key words: woody and shrubbery plants; conifers; categories of green spaces; sucking insects - aphids, coccids (false shields, scale insects, worms); entomophages.

На качество окружающей среды в городе огромное влияние оказывает экологическое состояние зеленых насаждений, являющихся важной частью городского ландшафта. Основной компонент озеленения – деревья и кустарники. Из них создаются различные категории насаждений (парки, сады, лесопарки, бульвары, скверы, ансамбли

и др.). Обладая многими полезными эффектами (оздоровительный, санитарно-гигиенический, архитектурно-планировочный, декоративный, эстетический и др.), древесно-кустарниковая растительность благотворно воздействует на занимаемую площадь, окружающую среду, создаёт комфортные условия для работы и отдыха горожан. Особенно ценны в посадках хвойные породы, выделяющиеся своей декоративностью, круглогодичной зеленью, способностью выделения фитонцидов.

Город Бишкек расположен на севере Кыргызстана в Чуйской долине, у подножия северного склона Киргизского хребта, в пределах 600-800 м над ур. м. Состав естественной древесно-кустарниковой растительности здесь весьма беден. Это предопределило необходимость использования для озеленения столицы пород-интродуцентов.

Зелёные насаждения Бишкека находятся под постоянным внешним воздействием человеческого фактора. Вредные выбросы, транспортные загрязнители, строительный мусор, рекреационная нагрузка, отходы бытовые и отраслей народного хозяйства, недостаточное количество цветников и газонов – всё это отрицательно сказывается на состоянии посадок.

Большая часть насаждений Бишкека создавалась ещё в 50-60 годы прошлого столетия, поэтому в данное время наблюдается тенденция старения зеленого фонда: около 60% древесных пород столицы – старовозрастные деревья с выраженными процессами усыхания (суховершинные, с усохшими скелетными ветвями, различными пороками древесины, большим диаметром и наклоном более 30°, аварийные, усохшие).

Одна из причин, вызывающих снижение устойчивости и декоративных свойств деревьев и кустарников, как интродуцированных, так и местных – наличие на них насекомых-вредителей. На протяжении последних 20 лет в посадках Бишкека постоянно возникают очаги массового размножения насекомых, как правило, инвазионных. Повреждая различные органы кормовых растений, они угнетают их, уменьшают темпы роста и развития, уничтожают урожай, уродуют крону и нередко являются виновниками их гибели.

Изучение фауны вредных насекомых, причиняемого ими вреда, выявление энтомофагов поможет определить безвредные для населения способы ограничения численности массовых видов вредителей, сохранить декоративность растений, улучшить эстетичный вид насаждений, и экологическую ситуацию в столице.

В настоящем сообщении приведены результаты исследований насекомых, повреждающих различные виды хвойных в посадках Бишкека. Некоторые сведения о насекомых – вредителях насаждений Бишкека были опубликованы ранее [5, 7].

Материал и методика. Материалом служили полевые сборы насекомых (неполовозрелые стадии и имаго), обитающих на хвойных породах, их повреждения и энтомофаги, а также результаты наблюдения автора в вегетационные периоды 2007-2019 гг. Для получения материала проводились специальные обследования зеленых насаждений на всей территории столицы. Заложены пробные площадки в биотопах, в состав которых входят разные виды хвойных. Проводился визуальный осмотр вегетативных и генеративных частей растений (побеги, ветви, плоды, стволы).

Лабораторные работы заключались в доведении неполовозрелых стадий насекомых до имаго методом содержания личинок и куколок в садках, видовая принадлежность устанавливалась по имаго и повреждениям с использованием

определителей, статей, монографий [1, 3, 6, 8] и коллекций насекомых из фонда Института биологии НАН КР.

За период исследований в посадках Бишкека (включая часть территории Ботанического сада имени Э.З. Гареева НАН КР) обследовано более 25 видов хвойных. На них выявлено 29 видов вредителей из трех отрядов, 9 семейств, 19 родов. Таксономический состав насекомых, а также список видов растений с указанием повреждающих их насекомых представлены в таблицах 1 и 2. Для хозяйственно важных видов ниже приведены краткие сведения.

***Pineus pini* L. – Сосновый хермес.** Узкий олигофаг. Круг кормовых растений ограничен видами рода *Pinus* (рис. 1). Заражает все надземные части дерева (ствол, скелетные ветви, побеги, хвою, шишки). В Кыргызстане впервые появился в Прииссыккулье, куда был завезен с саженцами сосны обыкновенной в начале 70-х годов из Ивантеевского питомника (Московская обл.). В 1972-1978 гг. была вспышка массового размножения этого вида, которая охватила все сосновые посадки в курортной зоне на побережье озера Иссык-Куль. В результате погибли целые массивы молодых деревьев сосны обыкновенной [4]. Вид распространился в другие регионы республики, в том числе и в Бишкек. Размножается партеногенетически, в году 4-5 поколений. Успешно контролируется двумя видами мух из семейства мух-серебрянок (*Chamaemyiidae*) – *Leucopis argenticollis* Zett. и *L. ninae* Tanas. Массового распространения в настоящее время не наблюдается.

***Cinara tujaefilina* (Del Guerc.) – Туевая тля.** Живет на тле западной и ее формах, биоте. Образует многочисленные плотные колонии весной на стволах, летом, кроме того, на ветках и побегах (рис. 2). При массовом размножении вызывает усыхание побегов и ветвей. Численность контролируется личинками кокциnellид *Scymnus subvillosus* Goeze и *Adalia bipunctata* L. Особенно эффективен первый вид. Личинка этой коровки мимикрирует под пластинчатого червеца, имеет на дорсальной стороне белые образования, напоминающие пластинки червецов (см. рис. 12).

***Eulachnus alticola* – Сосновая хвоевая тля.** Вид систематически завозится с крупномерным посадочным материалом из лесхозов Восточного Прииссыккуля.

Тли светло-зеленого цвета, в мелких черных крапинках. Питаются на верхней стороне хвои колониями из взрослых особей и личинок разного возраста, размещаясь в один ряд. Хвоя желтеет, преждевременно опадает. Растения теряют декоративность. Чаще повреждается сосна обыкновенная. В колониях встречаются мумии тлей, зараженные паразитом *Pauesia* sp.

***E. ryleyi* – Сосновая опыленная тля** черного цвета, белоопылена, отчего кажется серой. Как и предыдущий вид, питается на хвое, которая меняет цвет – становится желтой, рыжей, коричневой и преждевременно опадает. Завезена с посадочным материалом. Предпочитает сосну крымскую. Уничтожается личинками кокциnellид *Coccinella septempunctata* L., *Adalia bipunctata* L.

***Dinaspidotus abietis* (Schrank, 1776) – Еловая щитовка, пихтовая щитовка.** Впервые обнаружена в Бишкеке в 2013 г. на молодых деревьях ели обыкновенной (ориентировочно 15-18-лет), привезенных частным лицом, через посредника, откуда – установить не удалось. В естественных еловых лесах на аборигенной ели Шренка вид не зарегистрирован. Питается на верхней стороне хвои поодиночке или колониями до 5-6 особей (рис. 3). Хвоя теряет естественный зеленый цвет, становится коричневой,

рыжевато-коричневой, блеклой, безжизненной, впоследствии опадает. Побег оголяется, крона становится разреженной, декоративность снижается.

Таблица 1. Таксономический состав насекомых, повреждающих хвойные породы в посадках Бишкека

Отряд Homoptera – Равнокрылые хоботные		Отряд Coleoptera – Жуки	Отряд Lepidoptera – Чешуекрылые
Подотряд Aphidinea – Т л и	Подотряд Coccinea– Кокциды		Надсемейство Tortricoidea
Сем. Adelgidae Род Pineus Shimer <i>P. pini</i> L. <i>P. pineoides</i> Chol. Род Adelges Vallot <i>A. lapponicus</i> Chol. Род Cholodkovskya <i>Ch. viridana</i> Chol.	Сем. Diaspididae Род Dynaspidiotus Thiem et Gerneck <i>D. abietis</i> (Schrank, 1776) Род Aonidia Targ., 1868 <i>A. isfarensis</i> (Borchs., 1962) Род Lepidosaphes Shimer, 1868 <i>L. juniperi</i> Lndgr., 1912	Сем. Buprestidae Род Phaenops <i>Ph. cyanea</i> F. Сем. Cerambycidae Подсем. Cerambycinae Род Molorchus <i>M. minor</i> L. Род Monochamus <i>M. galloprovincialis</i> pistar Germ.	Сем. Tortricidae Род Rhyacionia <i>R. buoliana</i> Den. et Schiff.
	Род Lineaspis MacGillivray, 1921 <i>L. striata</i> Nevstead, 1897 Род Carulaspis MacGillivray, 1921 <i>C. juniperi</i> (Bouché, 1851) <i>C. carueli</i> (Signoret)	Сем. Scolytidae Род Ips <i>I. hauseri</i> Rtt.	
Сем. Lachnidae Род Cinara Curtis <i>C. piceae</i> Panz. <i>C. pinihabitans</i> Mordv. <i>C. pectinatae</i> Nördl. <i>C. pilicornis</i> (Hartig) <i>C. tujafilina</i> (Del Guerc.) <i>C. costata</i> (Zett.) Род Eulachnus Theobald <i>E. alticola</i> Börner <i>E. agilis</i> (Kalt.) <i>E. ryleyi</i> (Willis)	Сем. Pseudococcidae Род Phenacoccus Cockerell, 1893 <i>Ph. piceae</i> (Loew, 1883) Род Planococcus Feris, 1950 <i>P. vovae</i> Nass.		
	Сем. Coccidae Род Parthenolecanium Šulc <i>P. fletcheri</i> Crl. <i>P. pomeranicum</i> Kaw. Род Physokermes Targ. <i>Ph. fasciatus</i> Borchs.		

Таблица 2. Список видов хвойных пород и насекомых-вредителей на них в зеленых насаждениях Бишкека

№ п/п.	Вид растения	№ п/п	Вид вредителя
1	<i>Pinus silvestris</i> L. – Сосна обыкновенная	1	<i>Pineus pini</i> L. – Сосновый хермес
		2	<i>Cinara pinihabitans</i> (Mordvilko, 1895) – Сосновая тля
		3	<i>Cinara pectinatae</i> (Nördlinger) – Сосновая побеговая тля
		4	<i>Eulachnus alticola</i> Börner – Сосновая хвоевая тля
		5	<i>E. agilis</i> (Kalt.) – Сосновая зеленая тля
		6	<i>Eulachnus ryleyi</i> (Willis) – Сосновая опыленная тля
		7	<i>Rhyacionia buoliana</i> Den. et Schiff. (<i>Evetria</i>) – Рыжий побеговьюн
		8	<i>Monochamus galloprovincialis pistos</i> Germ. – Черный сосновый усач
		9	<i>Phaenops cyanea</i> F. – Синяя сосновая златка
2	<i>P. pallasiana</i> Lamb. – Сосна крымская		<i>Pineus pini</i> L. – Сосновый хермес,
			<i>Eulachnus alticola</i> Börner – Сосновая хвоевая тля
			<i>E. agilis</i> (Kalt.) – Сосновая зеленая тля
			<i>E. ryleyi</i> (Willis) – Сосновая опыленная тля
			<i>Rhyacionia buoliana</i> Den. et Schiff. (<i>Evetria</i>) – Рыжий побеговьюн
3	<i>P. banksiana</i> Lamb. – Сосна Банкса		<i>Pineus pini</i> L. – Сосновый хермес
			<i>Eulachnus alticola</i> Börner – Сосновая хвоевая тля
			<i>E. ryleyi</i> (Willis) – Сосновая опыленная тля
4	<i>P. ponderosa</i> Dougl. – Сосна желтая		<i>Pineus pini</i> L. – Сосновый хермес
			<i>Eulachnus alticola</i> Börner – Сосновая хвоевая тля
5	<i>P. strobus</i> L. – Сосна Веймутова		Вредители не обнаружены
6	<i>Picea schrenkiana</i> F. et M. – Ель Шренка	10	<i>Adelges lapponicus</i> (Chol.) – Ранний еловый хермес
		11	<i>Pineus pineoides</i> (Chol.) – Еловый коровый хермес
		12	<i>Cinara piceae</i> Panz. – Большая еловая тля
		13	<i>Cinara pilicornis</i> (Hartig, 1841) – Еловая побеговая тля
		14	<i>Phenacoccus piceae</i> (Loew) – Еловый мучнистый червец
		15	<i>Physokermes fasciatus</i> Borchs. – Джунгарская еловая ложнощитовка
		16	<i>Ips hauseri</i> Rtt. – Горный киргизский короед
		17	<i>Molorchus minor</i> L. – Еловый короткокрылый, или веточный усачик
7	<i>P. pungens</i> Engelm. – Ель колючая		<i>Adelges lapponicus</i> – Ранний еловый хермес
			<i>Cinara piceae</i> Panz. – Большая еловая тля
		18	<i>Cinara costata</i> (Zett.) – Цинара костата
8	<i>P. exelsa</i> Link.	19	<i>Dynaspidiotus abietis</i> (Schr.) – Еловая щитовка, пихтовая щитовка
9	<i>Abies sibirica</i> Ldb. – Пихта сибирская		Вредители не обнаружены

10	A. nordmaniana (Stev.) Spach. – Пихта Нордмана, или кавказская		Вредители не обнаружены
11	Larix sibirica Ldb. – Лиственница сибирская	20	Cholodkovskya viridana Chol. – Зеленоватый хермес
12	Pseudotsuga taxifolia (Poir.) Britt. – Псевдотсуга тисолистная		Вредители не обнаружены
13	Juniperus semiglobosa Rgl. – Можжевельник полушаровидный	21	Lepidosaphes juniperi Lndgr. – Можжевельниковая запятовидная щитовка
14	J. virginiana L. – Можжевельник виргинский	22	Aonidia isfarensis Borchs. – Исфаринская арчевая щитовка,
		23	Lineaspis striata (Newst.) – Белая арчевая щитовка
			Lepidosaphes juniperi Lndgr. – Можжевельниковая запятовидная щитовка
		24	Carulaspis juniperis (Bouché, 1851) – Европейская можжевельниковая, кипарисовая щитовка
		25	Planococcus vovae Nass. – Можжевельниковый мучнистый червец
15	J. sabina L. – Можжевельник казацкий, туя западная		Lineaspis striata (Newst.) – Белая арчевая щитовка
			Lepidosaphes juniperi Lndgr. – Можжевельниковая запятовидная щитовка
16	J. horisontalis Much. – Можжевельник горизонтальный		Aonidia isfarensis Borchs. – Исфаринская арчевая щитовка
			Lineaspis striata (Newst.) – Белая арчевая щитовка
17	J. squamata Buch. Ham. et D. Don – Можжевельник чешуйчатый		Aonidia isfarensis Borchs. – Исфаринская арчевая щитовка
			Lineaspis striata (Newst.) – Белая арчевая щитовка
18	Cupressus arisonica Greene – Кипарис аризонский		Вредители не обнаружены
19	C. lusitanica Mill. – Кипарис лузитанский		Aonidia isfarensis Borchs. – Исфаринская арчевая щитовка
20	Chamaecyparis pisifera Sieb. et Zucc. – Кипарисовик горохоплодный		Вредители не обнаружены
21	Thuja occidentalis L. – Туя западная	26	Cinara tujaefilina (Del Guerc.) – Туевая тля
		27	Carulaspis carueli (Signoret) – Туевая щитовка
		28	Parthenolecanium fletcheri Crll. – Туевая ложнощитовка
22	Th. standishii Carr. – Туя Стендиша		Cinara tujaefilina (Del Guerc.) – Туевая тля
23	Biota orientalis Endl. – Биота восточная		Cinara tujaefilina (Del Guerc.) – Туевая тля
24	Microbiota decussata Kom. – Микробиота перекрестно-парная		Lepidosaphes juniperi Lndgr. – Можжевельниковая запятовидная щитовка
25	Taxus baccata L. – Тис ягодный	29	Parthenolecanium pomericum Kaw. – Тисовая ложнощитовка

***Lepidosaphes juniperi* Lndgr. – Можжевельниковая запятовидная щитовка.** В Бишкеке повреждает различные виды и декоративные формы можжевельника, тую и микробиоту. В поясе орехово-плодовых лесов вид отмечен на интродуцированной тую западной [1]. В Таджикистане живет на *Pinus sp.* [2]. По Е.М. Данциг [6], кроме *Juniperus* встречается еще на видах *Pinus*, *Cupressus* и *Thuja*. Питается на чешуйках, летом переходит на шишкоягоды. Сильно вредит, вызывая пожелтение чешуек, усыхание побегов, деформацию плодов. Зараженные растения теряют декоративность (рис. 4).

***Carulaspis carueli* (Signoret) – Туевая щитовка.** В Бишкек завезена с саженцами туи. Зимуют самки. Откладка яиц и выход личинок – в конце апреля-начале мая. Питается на хвое, вызывает усыхание побегов. Численность невысока, иногда вредит.

***Carulaspis juniperi* (Bouché) – Европейская можжевельниковая щитовка, или кипарисовая щитовка.** Вид ранее был зарегистрирован на интродуцированной тую западной в поясе орехово-плодовых лесов [1]. В Бишкек завезена с саженцами кормового растения. Питается на чешуйках, молодых побегах, шишках (рис. 5). Вызывает усыхание побегов.

***Lineaspis striata* (Newst.) – Белая арчѐвая щитовка.** Вид привнесен с посадочным материалом. Повреждает различные декоративные формы можжевельника виргинского. Питается на побегах, хвое и плодах (рис. 6). Очень вредоносный, вызывает усыхание хвои и молодых побегов. Зараженные плоды деформируются, семена становятся щуплыми, теряют всхожесть. Прослежено развитие двух поколений, но, вероятно, их больше.

***Aonidia isfarensis* Borchs. – Исфаринская арчѐвая щитовка.** Узкий олигофаг. В Кыргызстане вид впервые отмечен на *Juniperus semiglobosa* Rgl. и *J. tianshanica* в орехово-плодовых лесах [1]. В Бишкек, вероятнее всего, завезен с саженцами из районов естественного произрастания местных видов арчи. Повреждает различные виды и декоративные формы можжевельников, а в Ботаническом саду – единично встречается на микробите чешуйчатой. В году одно поколение. Размножается живорождением. Зимует на стадии личинки второго возраста. Взрослые живородящие самки появляются в середине-конце мая. Личинки-бродяжки отмечались с июня до конца октября.

Размножается в большой численности. Питается на хвое, побегах, шишках. Хвоя желтеет, опадает, побеги усыхают, плоды осыпаются, семена становятся невсхожими. Снижается декоративность, молодые деревца погибают (рис. 7).

***Planococcus vovae* Nass. – Можжевельниковый мучнистый червец.** В Бишкеке вид зарегистрирован в 2018 г. на отдельных деревьях различных декоративных форм можжевельника виргинского. Зимуют личинки второго возраста в трещинах коры и других укромных местах на кормовых растениях. Весной они переходят на побеги, образуя многочисленные плотные колонии в развилках ветвей. Встречаются особи, питающиеся одиночно. Самки откладывают большое количество яиц в яйцевой мешок (с мая до августа). Личинки-бродяжки вылупляются из яиц в течение мая-августа, расползаются в поисках мест питания, линяют один раз и остаются зимовать. Вызывает пожелтение хвои, усыхание побегов и ветвей. При массовом размножении наблюдалось частичное и полное усыхание молодых растений (рис. 8).

***Parthenolecanium fletcheri* Crll. – Туевая ложнощитовка.** Завезена с саженцами. Питается на побегах туи западной и биоты. При высокой численности вызывает усыхание побегов и ветвей (рис. 9).

***Parthenolecanium pomeranicum* Kaw. – Тисовая ложнощитовка.** В Бишкеке повреждает тис ягодный в Ботаническом саду. Образует многочисленные колонии на нижней стороне молодых побегов (рис. 10). Вызывает пожелтение, побурение, опадение хвои. На экскрементах

поселяется сажистый грибок, отрицательно влияющий на физиологические процессы и эстетический вид растений.

В году одно поколение. Зимуют личинки 2-го возраста на поверхности побегов в трещинах коры, развилках ветвей и других укромных местах. Самки появляются в конце мая – начале июня, яйца откладывают под свое тело. Яйцекладка сильно растянута (июнь-август). Личинки-бродяжки выходят с середины июня до конца августа.

***Rhyacionia buoliana* Den. et Schiff. (Evetria) – Рыжий побеговыюн.** В Кыргызстан завезен с саженцами сосны обыкновенной: сначала в Прииссыккулье, оттуда – в Бишкек. Зимуют гусеницы первого возраста около почек (чаще верхушечных), защищённые тонкой смоляной пленкой. Весной начинают питаться, выедают почки и сердцевину молодых побегов. В результате почки не развиваются, побеги усыхают, крона деформируется, становится уродливой. Значительно повреждает сосны обыкновенную и крымскую, резко снижая декоративность (рис. 11).

Зимуя на кормовом растении, вид легко переносится весной и осенью с посадочным материалом в новые районы.

Численность побеговыюна контролируется естественными врагами. Наиболее перспективны ихневмонид *Temelucha inter raptor* (Grav.) и браконид *Orgilus obscurator* (Nees).

Таким образом, насекомые, повреждающие хвойные породы, являются заметным компонентом зеленых насаждений Бишкека. Наибольшее влияние на состояние хвойных деревьев оказывают две группы сосущих насекомых – тли и кокциды. К сожалению, их фауна постоянно пополняется новыми видами благодаря бесконтрольному ввозу саженцев из различных флористических регионов. Поскольку тли и кокциды зимуют на своих кормовых растениях, они легко перевозятся с посадочным материалом в новые местообитания.

Некоторые вредители хвойных в экосистемах зеленых насаждений Бишкека имеют естественных врагов, однако численность их в большинстве случаев недостаточна для решения проблемы в случае массового размножения их хозяев. Необходимо проведение дополнительных мероприятий для увеличения количества энтомофагов. К примеру, приумножить количество газонов, где полезные насекомые могут прятаться от неблагоприятных погодных условий и зимовать, а также количество цветников и кустарников для питания на их цветках энтомофагов.

Автор искренне благодарит Д.А.Милько, старшего научного сотрудника лаборатории энтомологии и паразитологии Института биологии НАН КР за помощь в определении найденных видов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абдраштова Н.И. Щитовки (Diaspididae) орехово-плодовых лесов Кыргызстана // Лесоводственные и лесокультурные исследования в Кыргызстане. – Бишкек: Илим, 1996. – С. 65-69.
2. Базаров Б.Б., Шмелев Г.П. Щитовки (Homoptera, Coccoidea) Таджикистана и сопредельных районов Средней Азии. – Душанбе: Дониш, 1971. – С. 64-67.
3. Борхсениус Н.С. Практический определитель кокцид (Coccoidea) культурных растений и лесных пород СССР. – Л.: Наука, 1973. – 311 с.
4. Габрид Н.В. Тли деревьев и кустарников Прииссыккулья. – Фрунзе: Илим, 1989. – 186 с.
5. Габрид Н.В. Оценка состояния дендрофлоры Карагачёвой рощи города Бишкек /

Кулиев А.С., Мосолова С.Н., Эсенбеков М., Асанов С.К., Иванченко Л.И., Абдилабек уулу Э.// Исследование живой природы Кыргызстана. – 2018. – № 2. – С. 39-50 [электронный ресурс].

Режим доступа: <https://ib.naskr.kg/live/index.php/journal>

6. Данциг Э.М. Насекомые хоботные. Подотряд кокциды (Coccinea), семейства Phoenicococcidae и Diaspididae // Фауна России и сопредельных стран. – С.-Пб.: Наука, 1993. – Т. X. – 452 с.

7. Милько Д.А, Габрид Н.В. Туркестанский грушевый клоп *Stephanitis oschanini* Solsky (Hemiptera, Tingidae) – новый вредитель яблони в городе Бишкек // Исследование живой природы Кыргызстана. – 2010. – № 1, 2. – С. 46-48.

8. Определители насекомых Европейской части СССР. – М.Л.: Наука, 1964-1967 г.г., т.т. I-III.



Рис. 1. Сосновый хермес *Pineus pini* на сосне обыкновенной



Рис. 2. Колония тлей *Cinara tujaefilina* на туге западной



Рис. 3. Колония щитовки *Dinaspidiotus abietis* на хвое ели обыкновенной



Рис. 4. Щитовка *Lepidosaphes juniperi* на туге западной



Рис. 5. Самки кипарисовой щитовки *Carulaspis juniperi* на шишкоягоде можжевельника виргинского



Рис. 6. Белая арчëвая щитовка *Lineaspis striata* на можжевельнике казацком



Рис.7. Можжевельник, усыхающий от массового размножения Исфаринской арчëвой щитовки *Aonidia isfarensis*



Рис. 8. Мучнистый червец *Planococcus vovae* на можжевельнике виргинском



Рис. 9. Туевая ложнощитовка *Parthenolecanium fletcheri* на тве западной



Рис. 10. Тисовая ложнощитовка *Parthenolecanium pomeranicum*



на тисе ягодном

Рис. 11. Рыжий побеговьюн *Rhyacionia buoliana*: поврежденная почка и бабочка



Рис. 12. Личинка божьей коровки *Scymnus subvillosus*, поедающая тлей на туе