

*Токторалиев Б.А., Курманбекова М.К.*

**БИШКЕК ШААРЫНЫН ШАРТЫНДА КАРА ЖЫГАЧ ДАРАКТАРЫНЫН  
НЕГИЗГИ ЗЫЯНКЕЧ КУРТ-КУМУРСКАЛАРЫ**

*Токторалиев Б.А., Курманбекова М.К.*

**ОСНОВНЫЕ ВРЕДИТЕЛИ ВЯЗОВЫХ ДЕРЕВЬЕВ В УСЛОВИЯХ  
ГОРОДА БИШКЕК**

*В.А. Toktoraliyev, М.К. Kurmanbekova*

**THE MAIN PESTS OF ELM TREES IN THE CONDITIONS  
OF CITY BISHKEK**

УДК: 630.1:579.752 (575.2) (04)

*Бул макаланы жазууда Бишкек шаарынын шартында өсүүчү кара жыгач дарактарынын шаар экосистемасынын шартында экологиялык абалы каралды. Мындан сырткары негизги зыянкеч курт-кумурскаларынын биологиялык жана экологиялык өзгөчөлүгү каралды. Изилдөөнүн жыйынтыгында эң зыянкеч курт-кумурскасы болуп жалбырак кабыргыч коңуздар экени белгиленди. Бул курттар Казакстандан Кыргызстанга жукканы аныкталды.*

**Негизги сөздөр:** кара жыгач, жалбырак кабыргыч коңуздар, экология, шаар экосистемасы, жабыркоо, таралуу.

*В данной статье написано экологическое состояние семейства вязовых в условиях города Бишкек. А также, рассмотрены основные вредители и их биоэкологические особенности. В итоге проведенных исследований было выявлено, что наиболее опасным вредителем являлся листоед. Было определено, что эти насекомые были инвазированы из Казахстана в Кыргызстан.*

**Ключевые слова:** вяз, ильм, листоеды, экологическое состояние, городская экосистема, повреждение, распространение.

*This article describes the ecological state of the family of elm trees in Bishkek. And also, the main pests and their bioecological features are considered. As a result of the carried out researches it was revealed that the leaf pest was the most dangerous pests. These insects were invaded from Kazakhstan.*

**Key words:** elm, elm, leaf beetles, ecological state, urban ecosystem, damage, distribution.

**Введение.**

Зеленые насаждения городов и населенных пунктов представляют важный компонент в формировании микроклимата, оказывают непосредственное влияние на чистоту и качество атмосферного воздуха, снижение шумов, их эстетические свойства способствуют улучшению работоспособности и полноценному отдыху людей. Значение зеленых насаждений в городе Бишкек трудно переоценить.

Огромная роль принадлежит зеленым насаждениям, особенно породам с шершавыми листьями в очистке воздуха от пыли и вредных примесей [1].

Однако условия произрастания древесных и кустарниковых пород в городах резко отличаются от естественных. Поэтому в таких экосистемах как Бишкек, постоянно возникают очаги массового размножения отдельных видов насекомых как на лиственных, так и на хвойных породах [8].

Чтобы сохранить городские посадки, необходимо знать видовой состав фитофагов-вредителей, основные моменты их биологии, характер повреждения растений-хозяев, степень наносимого вреда с целью обоснования защитных мероприятий.

**Целью** данной работы является изучить распространённых фитофагов вязовых деревьев в условиях города Бишкек.

**Объект и метод исследования.**

Материалом для написания настоящей работы послужили результаты лесопатологических обследований семейства вязовых насаждений, произрастающих в городе Бишкек и его окрестностях. Машрутным методом обследовались лесопарки, городские парки, ботанический сад НАН КР, бульвары, однорядные и многорядные посадки.

Видовой состав насекомых-фитофагов проводился путем сбора насекомых на разных стадиях развития, выведения взрослых, предварительное определение по образцам повреждений. При сборе насекомых в специальной тетради отмечали место сбора, повреждаемую породу, дату сбора, собранный материал всегда снабжали этикеткой.

**Результаты и их обсуждения.**

Озеленение города Бишкек (в прошлом Пишпек, затем город Фрунзе) началось с конца XIX века. В 1881 году лесоводом Фетисовым на северо-восточной окраине была заложена Карагачевая роща [1].

Среди большого разнообразия древесных и кустарниковых пород, создающих зеленый наряд города Бишкек, особое место принадлежит ильмовым, а среди них вязу мелколистному, или карагачу. Эта традиционная, наравне с тополем порода неприхотлива к

почвенно-эдафическим условиям, произрастает на самых неудобных почвах, бросовых землях, хорошо приживается, имеет способность к естественному возобновлению, устойчива к загрязнителям техногенного происхождения [1].

Известно, что только здоровые, не поврежденные растения, способны выполнять свои защитные функции, что очень важно в городе Бишкек, в условиях сухого и жаркого климата.

Род вяз или ильм (*Ulmus*) относится к семейству Вязовые (*Ulmaceae*). Эти породы появились около 40 миллионов лет назад и включают в себя несколько десятков видов. Род включает около 40 видов, на территории г. Бишкек произрастает следующие виды вязовых деревьев: вяз мелколистный, или карагач (*Ulmus parvifolia J.*), вяз горный, или вяз шершавый (*Ulmus glabra H.*) и вяз Андросова (*Ulmus androssowii L.*), вяз гладкий (*Ulmus laevis Pall.*), вяз приземистый (*Ulmus pumila*), перистоветвистый (*Ulmus pinnato-ramosa*) [10].

Известно, что ильмовые насаждения, естественные и искусственные, сильно повреждаются различными насекомыми. К ним относятся представители чешуекрылых, жуков, пилильщиков, равнокрылых хоботных и др. Они повреждают корни, семена, листовую, побеги и стволы деревьев.

В результате повреждений насекомыми деревья теряют декоративность, у них снижается прирост, они ослабевают и в ряде случаев погибают [6].

Один из главных вредителей вяза-ильмовый или карагачевый листоед, раньше отмечали только в Джалал-Абадской области Кыргызстана, и в южных, сопредельных с Кыргызстаном районах Казахстана, в Чуйской долине он не встречался [6-8]. В городских насаждениях города Бишкек этот вид листоеда впервые отмечен в 1992 году Р.Е. Заводчиковой и Н.В. Габрид [4], предположительно вредитель попал в Чуйскую долину из Казахстана [9].

**Ильмовый или карагачевый листоед - *Pyrraltea luteola* Mull.** (сем. Листоеды - *Chrysomelidae*, подсем. *Galerucenae*).

Ильмовый или карагачевый листоед повреждает различные виды вяза: Вяз гладкий - *Ulmus laevis*, вяз мелколистный - *Ulmus pumila L.* (син. *Ulmus pinnato-ramosa*), вяз шершавый - *Ulmus scabra L.* Листоед в массе размножился в г. Бишкек и его окрестностях в 1987 году, а его первоначальное единичное появление вероятно было 2-3 года назад (Заводчикова, Габрид, 1992). С того времени карагачевый листоед постоянно обитает в городских и придорожных посадках вязов в городе Бишкек и его окрестностях.

Жуки средней величины, длиной от 4,4 до 6,5 мм. Тело жука цилиндрической формы, окраска грязно-буро-желтая, надкрылья покрыты густыми короткими, прилегающими волосками [2].

Яйцо удлинно-овальное, с заостренной вершиной, длиной 1,1 до 1,3 мм, шириной меньше 0,5 мм. Цвет яйца грязно-желтый, оболочка имеет мелкоячеистую структуру.

Личинка первого возраста желтого цвета, по бокам тела имеются по одной черной продольной полосе. Закончившая питание личинка почти черного цвета, длиной 9-11 мм.

Куколка широкоовальная, бледно-грязновато-желтого цвета, длиной 67мм. На теле имеются щетинки, а на конце брюшка два торчащих назад шипа.

Образ жизни ильмового листоеда. Зимуют взрослые особи. Места зимовки жуков находили в трещинах коры, в дуплах деревьев, под опавшими листьями, в щелях заборов и других укромных местах. На зимовку обычно собираются большими группами. Места зимовки находили не только на вязе, но и на других породах.

Ильмовый листоед является серьезным вредителем карагача в городских насаждениях. При массовом размножении жуки и личинки могут полностью съесть всю листву, оголяя деревья. Характер повреждений взрослых и личинок различный: жуки выгрызают отверстия овальной формы до 5 мм в диаметре, при этом съедают и жилки второго порядка, а личинки скелетируют листья, выгрызая мякоть, чаще с нижней стороны листа. Потеря листовой поверхности велика и на отдельных деревьях доходила до 90% [2,3].

**Ильмовая кривоусая моль - *Bucculatrix ulmella* Z.** (Отряд Чешуекрылые, или бабочки - *Lepidoptera* Сем. Моли - пестрянки - *Gracilaridae*)

Бабочка мелкая, светло-серого цвета. Летают вечером и откладывают яйца на листья под эпидермис на край листа или в зубец. Днем прячутся.

Гусеницы, вышедшие из яиц, сначала питаются паренхимой внутри листа, прогрызают извилистые нитчатые ходы - мины, затем выходят из мины и продолжают питание на нижней поверхности листа. По мере роста листы эпидермис растрескивается и на листьях образуются неправильной формы отверстия, размером 2 x 4 мм. Теряется 20-30 процентов рабочей поверхности листа.

Поврежденные листья теряют способность к фотосинтезу, так как выедается зеленая часть листа. Нижние поврежденные листья опадают до начала естественного листопада [3-5].

**Заболонник большой ильмовый, разрушитель - *Scolytus scolytus* F.** Большой ильмовый заболонник длиной 3,5-5,5 мм. Развивается в двух поколениях в году. Первое поколение жуков летает в конце мая - начале июня, второе - в июле-сентябре. Зимуют личинки, реже другие стадии. Окукливаются в толще коры, иногда в древесине. Ильмовый заболонник предпочитает ильмовые породы, реже поражает другие лиственные породы.

Заболонник - разрушитель предпочтительно заселяет нижнюю часть ствола, а другой вид - струйчатый заболонник заселяет среднюю и верхнюю часть, а также ветви, каждый из названных видов предпочтительно локализуется в определенном участке дерева. Кроме вяза могут также заселять и некоторые другие лиственные породы. Молодые жуки при дополнительном питании выгрызают ямки в развилках тонких

ветвей, у основания черешков листьев. Этим открывают ворота для инфекции. Жуки заселяют ослабленные и срубленные деревья [3, 6].

**Карагачовый почковый клещ - *Eriophyes celtis Kendal*.** Галловые клещи микроскопически мелкие, длина тела всего от 160-180 микрометров, имеют тело червеобразной формы с двумя парами ног в передней части тела. Благодаря мелким размерам тела, они легко проникают под чешуйки почек, другие виды образуют на листьях, побегах и других органах галлы, в которых помещаются большими группами.

Карагачовый клещ живет в почках вяза мелколистного, или карагача. Зимуют клещи в зараженных ими почках. Рано весной, с началом вегетации карагача самки из старых почек переселяются в зачатки новых почек, они проникают в будущую почку, как бы вживляются в ткань, и в итоге оказываются внутри сформировавшейся почки. Обычно в почку вживляется 2-3 самки, затем прибывают новые. Когда почка

полностью сформируется, в мае, самки начинают откладывать яйца. В мае в молодой почке находили до 100 самок. Самки при питании вводят в ткани ростовые вещества, они стимулируют разрастание почки до размеров, как будто перед распусканием весной. Зараженные почки отличаются от здоровых большими размерами, ткани внутри очень нежные и сочные, легко доступны для питания взрослых и вылупляющихся молодым нимфам.

Округлившись набухшие почки остаются зимовать вместе с находящимися в них клещами. Весной следующего года они не распускаются, постепенно засыхают [7].

Мы провели учеты степени повреждения почек карагача на 10 деревьях, произраставших вокруг 6 корпуса КНУ им. Ж. Баласагына. С каждого дерева брали пробы – по 10 двухлетних побегов. Подсчитывали число зараженных и здоровых почек. Данные можно проследить по таблице 1.

Таблица 1

Поврежденность почек карагача почковым галловым клещом

П.№	Всего почек на двухлетнем побеге						
	Всего на 10 побегов	Развившихся в побеге		Заселенные клещами		Засыхающие и засохшие	
		Штук	%	Штук	%	Штук	%
1.	72	34	47,2	12	16,7	26	36,1
2.	75	21	28,0	15	20,0	39	52,0
3.	81	27	33,3	17	21,0	37	45,7
4.	71	21	29,6	25	35,2	25	35,2
5.	60	25	41,7	12	20,0	23	38,3
6.	70	22	31,4	12	17,2	36	51,4
7.	77	25	32,5	22	28,5	30	39,0
8.	75	29	38,7	14	18,7	32	42,6
9.	84	18	21,4	15	17,9	51	60,7
10.	71	21	29,6	25	35,2	25	35,2
Всего	736	243		169		324	
%			33,0		23,0		44,0

Как видно из таблицы, всего обследовано 736 почек на 100 побегах. Из числа обследованных почек образовали побеги - 243 почки, что составило 33,0%; 169 почек были повреждены клещами и превратились в почковые галлы, что составило 44,0%. На побегах второго года жизни оказалось 324 засыхающих почки, они составили 44,0%. Таким образом, из 736 почек оказались жизнеспособными только 243 почки, или 33,0%; живых, но заселенных клещами было 169, или 23,0%. Засыхающих от повреждения в прошлом году оказалось 324, или 44,0%. Таким образом, только третья часть почек дала нормальные побеги.

Такое сильное повреждение кроны наблюдалось только в отдельных местах, в частности около 6 корпуса КНУ, где сохранились ослабленные деревья с механическими повреждениями и со времен строительства здания и в результате многократного повреждения корней при прокладке новых коммуникаций. Среди обследованных деревьев были с засохшими ветками полностью засыхающие, но сами клещи

существуют, очевидно, столько, сколько произрастают их кормовые растения.

#### Заключение.

Обследование вязовых насаждений в городе Бишкек и его окрестностях показало, что в насаждениях имеются фитофаги.

Многие вредители приспособились к условиям сухого и жаркого климата – это группа видов, успевающих развиваться в весеннее время, до наступления сильной жары.

По нашим наблюдениям, аборигенный вид – вяз мелколистный сильно повреждается ильмовым листоедом и другими вредителями, а вяз шершавый почти не повреждается. При создании новых насаждений взамен его предпочтительно высаживать вяз шершавый.

В экологическом отношении все листоеды и листовертки являются ранневесенними видами.

**Литература:**

1. Андрейченко Л.М., Малосиева Г.В. Новые виды деревьев для озеленения города Бишкек // Известия Академии Наук КР. - №3. Спецвыпуск. - Б.: Илим, 2016 - С. 54-58.
2. Бровдий В.М. Жуки-листоеды *Chrysomelidae*. В кн.: Фауна Украины. - Киев: «Наукова думка», 1973. - Т.19, вып. 17. - 192 с.
3. Габрид Н.В. Вредные насекомые и болезни лесных пород Кыргызстана. Справочное пособие. - Б.: Илим, 2007. - 160 с.
4. Заводчикова Р.Е., Габрид Н.В. Вредители ильмовых пород и меры по ограничению их численности в насаждениях г. Бишкек. - Бишкек: «Илим», 1992. - 19 с.
5. Заводчикова Р.Е. К фауне четырехногих клещей Кыргызстана // Известия НАН КР. - №3. - Бишкек, 2016. - С. 107-110.
6. Караваева Р.П., Романенко К.Е. Вредители лиственных лесонасаждений Северной Киргизии. - Тр. Киргиз ЛОС. - Фрунзе, 1958. - Выпуск 1. - С. 21-32.
7. Пругенский Д.И., Караваева Р.П., Романенко К.Е. Вредные насекомые и меры борьбы с ними в долинных лесонасаждениях Киргизии. - Ф.: Кыргызстан, 1964. - С. 45.
8. Прогноз распространения вредителей в Кыргызстане. Б.: МСХ – Деп. Защиты и карантина растений, 1980 – 2013.
9. Шабалина С.Б. Видовой состав некоторых семейств жуков – листоедов Киргизии. - СБ. Энтомологические исследования в Киргизии. - Ф.: изд. Илим, 1965. - С.50-60.
10. Флора Киргизской ССР, том 5. - Фрунзе: Илим, 1955.

**Рецензент: к.биол.н., доцент Сулейманова Ш.С.**