DOI:10.26104/NNTIK.2022.1.6.015

Токторалиев Б.А., Тынарбек кызы К.

БИШКЕК ШААРЫНЫН ЖАНА АНЫН ЧЕТ ЖАКАСЫНДА ӨСҮҮЧҮ ИЙНЕ ЖАЛБЫРАКТУУЛАРДЫН КСИЛОФАГДАРЫ

Токторалиев Б.А., Тынарбек кызы К.

КСИЛОФАГИ ХВОЙНЫХ ДЕРЕВЬЕВ ПРОИЗРАСТАЮЩИЕ НА ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА БИШКЕК И ПРИГОРОДНЫХ ЗОН

B. Toktoraliev, Tynarbek kyzy K.

XYLOPHAGES OF CONIFEROUS TREES GROWING ON THE TERRITORY OF BISHKEK AND SUBURBAN AREAS

УДК: 574:633.9(575.2)(04)

Бул макаланы жазууда Бишкек шаарынын жана анын чет жакаларында өсүүчү ийне жалбырактуу дарактардын сөңгөгүнүн зыянкечтеринин түрдүк курамы аныкталып, жогорку санда кездешкен ксилофагдардын биологиясы жана экологиясы изилденди. Ийне жалбырактуу бадал-дарактардын ксилофагдарын экологиялык топторго ажыратууда шарттуу түрдө: сөңгөктүн тамыр бөлүгүнүн, сөңгөктүн жана бутактардын ксилофагдары делинип бөлүндү. Карагайлардын ксилофагдарына 4 тукумдун өкүлдөрү болгон 23 түр кирсе, ал эми арчаларга 4 тукумга бириккен 12 түр кирди. Бул түрлөрдүн ичинен шаар экосистемасында ийне жалбырактууларда басымдуулук кылгандарына кенири токтолуп, алардын биоэкологиялык өзгөчөлүгү урбоэкосистеманын шартында аныкталды. Мында аномалдык четтөөлөр аныкталбады. Табигый экосистемадан айырмаланып урбоэкосистемада жашоого жөндөмдүүлүгү салыштырмалуу жогору болду жана энтомофагдарынын саны өтө эле аз экени аныкталды, тагыраак айтканда 10-15 % гана санын азайта алат.

Негизги сөздөр: *сөңгөк зыянкечтери, ийне жалбырактуу дарактар, шаар экосистемасы, түрдүк курам.*

В данной статье рассмотрены видовое разнообразое стволовых вредителей хвойных деревьев на териториии города Бишкек и пригородных зон. А также исследованы биологии и экологии доминирующих видов ксилофагов. Для определения экологической группировки ксилофагов хвойных деревьев специально разделили на 3 группы: ксилофаги корневых лап, ксилофаги стволов и ветвей. У еловых деревьев встречается 23 вида, у арчовых деревьев встречается 12 видов ксилофагов. Далее в работе изложены материалы о биоэкологической особенности основных видов ксилофагов в условиях урбоэкосистеме. В отличие от естественных экосистем в городской среде нами изученные ксилофаги наиболее устойчивы к внешним факторам среды, а также определны что численность энтомофагов очень редьки. В городской среде энтомофаги могут снизить численность ксилофагов до 10-15%.

Ключевые слова: *стволовые вредители, хвойные деревья, городская экосистема, урбоэкосистема, видовой состав.*

This article discusses the species diversity of stem pests of coniferous trees in the territory of Bishkek and suburban areas. The biology and ecology of the dominant species of xylophages have also been studied. This article discusses the species diversity of stem pests of coniferous trees in the territory of Bishkek and suburban areas. The biology and ecology of the dominant species of xylophages have also been studied. To determine the ecological grouping of xylophages, coniferous trees were specially divided into 3 groups: xylophages of root paws, xylophages of trunks and branches. Spruce trees have 23 species, juniper trees have 12 xylophagous species. Further, the paper presents materials on the bioecological features of the main types of xylophages in the conditions of the urban ecosystem. In contrast to natural ecosystems in the urban environment, the xylophages studied by us are the most resistant to external environmental factors, and it is also certain that the number of entomophages is very radish. In an urban environment, entomophages can reduce the number of xylophages to 10-15%.

Key words: *stem pests, coniferous trees, urban ecosystem or urban ecosystem, species composition.*

Ийне жалбырактуу бадал-дарак өсүмдүктөрү шаар экосистемасында жана анын чет жакаларында декоративдик-архитектуралык кооздук үчүн гана колдонулбастан, адам баласынын нормалдуу жашоосу үчүн бир канча пайдалуу фунцкцияларды аткарат. Алсак, абаны авто унаалардан жана өндүрүштөрдөн бөлүнүп чыккан чаңдардан жана азоттин окиси сыяктуу уулуу газдардан тазалайт; шамалдын ылдамдыгын салыштырмалуу басаңдатып, абанын температурасын жана нымдуулугун жөнгө салат; фитонциддик касиети бар абада учуучу жана учпай турган заттарды бөлүп чыгаруу менен адам баласынын жашоосуна зыян алып келүүчү бир канча оору козгоочу бактерияларды жок кылат же алардын өсүүсүн басаңдатат, үн энергияларын жутуп алуу менен ызы-чуунун деңгээлин төмөндөтөт ж.б. [2].

Бүгүнкү күндө шаар экосистемасында адамдардын санынын кескин өсүшү, экономиканын өнүгүүсү менен абанын, топурактын, суунун, табигый жана антропогендик мүнөздөгү факторлордун таасиринен ийне жалбырактуу бадал-дарак өсүмдүктөрүнүн сырткы жана ички белгилерине таасир терс таасир этип, анын жыйынтыгы көңүл кубанаарлык эмес. Ушуга байланыштуу Бишкек шаарында жана анын чет жакаларында өсүүчү ийне жалбырактуу бадал-дарак өсүмдүктөрүнүн ксилофагдарын изилдөө азыркы учурдун актуалдуу маселелеринин бири болуп саналат.

Материалдар жана изилдөө ыкмасы. Илимий изилдөөлөрдүн негизги объекти болуп Бишкек шаары жана анын чет жакасында өсүүчү ийне жалбырактуу бадал-дарактар өсүмдүктөрү жана анын ксилофагдары саналат. Изилдөө 2021-жылдын апрель айынан ноябрь айына чейин жүргүзүлдү. Бул илимий изилдөөдө ийне жалбырактуу дарактарды үстүртөн жана деталдык изилдөө, байкоо жүргүзүү, ксилофагдарды чогултуу, лабораториялык шартта анализ жасоону камтыды.

Ксилофаг курт-кумурскалардын түрдүк курамы академик Б.Токторалиевдин жардамы аркылуу аныкталып, Знаменский, 1963; Крыжановский, 1965; Махновский, 1966; Костин, 1973 ж.б. ыкмалары колдонулду.

Жеке изилдөөлөрдүн жыйынтыгы. Адабияттык маалыматтар боюнча [2,4], бак-дарактардын зыянкеч курт-кумурскаларынын экологиялык группировкасы ал дарактарга жайгашуусу жана жабыркатуучу органдарына карата бөлүнөт: генеративдик органдардын, ийне жалбырактын, сөңгөктүн жана тамырдын зыянкеч курт-кумурскалары [1].

Ийне жалбырактуу дарактардын ксилофаг курт-кумурскаларын экологиялык топторго ажыратууда шарттуу түрдө 3 топко бөлүп алабыз [8]:

1. Сөңгөктүн тамыр бөлүгүнүн зыянкеч курт-кумурскалары;
2. Жеке сөңгөктүн зыянкеч курт-кумурскалары;
3. Бутактардын жана дарактын уч жагынан зыянкеч курт-кумурскалары.

Мындай экологиялык топторго ажыратууну, бир эле ксилофагдын түрү дарактын жаш курагына карай анын ар кандай сөңгөк зонасын жабырката алары менен түшүндүрсөк болот.

Бишкек шаарынын жана анын чет жакасындагы карагайларды изилдөө учурунда анда төмөнкү ксилофагдар кездешти (1-табл.).

1-таблица

Бишкек шаары жана анын чет жакасындагы карагайлардагы ксилофагдардын турдүк курамы

к/№	Тукуму	Түрү
1.	**Buprestidae – алтынчыктар**	**Anthaxia conradti Sem. – арча алтынчыгы**
		A.turkestanica Obenb – туркестан алтынчыгы
		A. quadripunctata L – төрт чекиттүү алтынчык
		Chrysobothris chrysostigma L. – кабыргалуу күмүш алтынчык
2.	**Cerambycidae – Усачтар**	Acmaeops pratensis Laich - Акмеопс пратенсис
		Brachyptera K.et J.Dan. - Акмеопс брахиптера
		Asemum striatum L. - кабыргалуу кара усач
		D. nebulosa Gebl. - Усач сухобочин
		Molorchus pallidipennis Heyd. -Молорхус паллидипенсис
		Tetropium staudingeri Pic. - Семиреченский еловый дровосек
		Aeolesthes sarta Sols. - өзбек усачы
3.	**Ipidae – короеддер**	Ips hauseri Reitt. - тоолуу кыргыз короеди
		Pityogenes spessivtsevi Leb. Гравер Спесивцева
		Pityophthorus kirgisicus Pjatn. - кыргыз микрографы
		P. parfentjevi Pjatn. - Парфентьев микрографы
		P. schrenkianus Pjatn. - Шренк микрографы
		Trypodendron Lineatum Oliv. - ала-була жыгач оюгуч
		Hylastes aterrimus Egg. - Сибирь тамырчылы
		Orthotomicus suturalis Gyll. - короед пожарищ
		H. substriatus Strohm. - кыргыз тамырчылы
4.	**Siricidae – мүйүз куйруктар**	Urocerus gigas tajganus Bens. - ири мүйүз куйрук
		Xeris spectrum L. - кара мүйүз куйрук
		Paururus tjanshanicus Sem. - Тяньшань мүйүз куйругу

И.К. Махновскийдин маалыматтары боюнча арчалардын ксилофагдарынын 12 түрү кездешет (2-табл.).

2-таблица

Арчалардын ксилофагдарынын түрдүк курамы

к/№	Тукуму	Түрү
1.	**BUPRESTIDAE**	**Acmaeoderella flavofasciata Fill.**
		Anthaxia auriventris Ball.
		A. conradti Sem.
		A. hemichrysis Ab.
		A. heyden Ab.
		Melanophila acuminata Pill.
		M. cuspidata Klug.
2.	**CERAMBICIDAE**	Leptura cordinalis Dan.
		Semanotus semenovi Okun.
3.	**SCOLYTIDAE**	Ploeosinus turkestanicus Sem.
		Xyleborus saxeseni Ratz.
4.	**SIRICIDAE**	**Sirex sah Mocs.**

Ксилофагдардын негизги биоэкологиялык өзгөчөлүгү болуп сөңгөктө кабыктын алдында, камбийде жашынып жашоосу саналат жана активдүүлүгү боюнча бири-биринен айырмаланышып турушат.

Кыргыз кабык коңузу (Ips hauseri Reitt.). Бул түр 1913-жылы Рейтер тарабынан ачылып, көпчүлүк маалыматтарда Гаузер кабык коңузу деп да аталып жүрөт. В.Н. Старк тарабынан 1952-жылы «кыргыз кабык коңузу» деген аталыш берилип, кабык коңуздардын ичинен салыштырмалуу жогору болгон түр катары аныкталган.

Биологиясы жана экологиясын изилдеген учурда типограф кабык коңуздарына окшош экени белгилүү болду. Денесинин узундугу 3,5-5 мм болгон, күрөң же каралжын түстөгү кабык коңуздар. Эркеги ургаачысынан сырткы белгилери менен айырмаланып турат [3].

Генерациясы бир жылдык, чөйрөнүн жагымдуу шарттарында кээ бир учурларда бир жылда эки генерация байкалат. Негизинен тамыр дүмүрүнөн баштап жоон сөңгөктө отурукташып жайланышат. Популяциясынын жыштыгы жогору болгон учурда, жаңы чыккан жаш коңуздар башка азык субстратын издеп учуп кетишет [10].

Изилдөө жүргүзгөн учурда 3 моделдик участокто тең өткөөлдөрдүн бир кылкалыгы катталды, популяциясы жыш эмес болуп, негизинен сөңгөктүн күн тийген жарык аймактарында басымдуу отурукташаары белгилүү болду [3].

Спесивцев гравери (Pityogenes spessivtsevi Leb.). Бул түр алгач А.Г. Лебедев тарабынан ачылып, В.Н. Старк тарабынан жазылган. В.Я. Парфентьевдин маалыматтары боюнча P. perfossus Bees. тин синоними экени аныкталган. Кийинчерээк И.А. Костин бул түрдү изилдеп P. spessivtsevi Leb. аталышы менен калтырган [8].

Коңуздардын учуусу июнь айынын башында байкалып, бир ай убакытта жумурткаларын таштапшат. Личинкалары июнь айынын экинчи декадасында чыгып баштап, июлдун биринчи декадасында куурчакчага айланышат. Ал эми жаш коңуздар августтун башында учуп чыгышат.

Жаш коңуздардын кошумча тамактануусу августтун башында байкалып, айдын аягына чейин созулду кошумча тамактануусу бүткөндөн кийин экинчи муундун жумуртка таштоосу журүп, октябрь айларында кабыктын алдынан экинчи муундун жаш коңуздары, личинкалары жана куурчакчалары табылды. Булардын баары кыштап, жазында кайрадан коңуздары учуп чыгышат [6].

Кыргыз микрографы (Pityophthorus kirgisicus Pjatn.). Бул түр биринчилерден болуп 1931-жылы Г.К. Пятницкий тарабынан ачылган жана Кыргызстандын түндүк аймагында карагай токойлорунан табылган. Кыргызстан боюнча карагайлар таралган аймактарда кездешет. Тянь-Шандын шалбаа-токой ландшафтынын типтүү өкүлү болуп саналат [8].

Полигамдык тур болуп саналып, эркектери кабыктын алдындагы сөңгөктүн катуу жыгачына жылдыз сымал болгон көбөйүүчү камераларды жасайт, алардан 2-8 сандагы узундугу 1-7 см ге жеткен энелик өткөөлдөрү таралат [4]. Өткөөлдөрү жыгачтын катуу бөлүгүнө терендеп кирип, жоон бутактарда жана дарактын чокусунда узатасынан жайланышып, ал эми ичке бутактарда бутак боюнча ийрилип кайрылат.

Учуусу майдын ортосунда башталат. Ургаачылары орточо эсеп менен 5-7 даана жумурткаларын энелик өткөөлдөрдүн эки тарабындагы жумуртка камераларына таштайт. Личинкалык өткөөлдөрүнүн узундугу 2 смге жетип, бири-бири менен аралашып кетет. Алгач алар бутакта болуп, кийинчерээк сөңгөк тереңине кирип кетишет. Куурчакчага айланганга чейин жаш бутактарда сөңгөктүн өзөгүнө жетип калышат. Ал эми жоон бутактарда 1 см тереңдикке киришет.

Парфентьев микрографы (Pityophthorus parfentjevi Pjatn.). Бул түр дагы кыргыз микрографы сыяктуу 1931-жылы В.Я. Парфентьевдин Кыргызстандын түндүк аймагынан чогулган материалдардан Г.К. Пятницкий тарабынан биринчилерден болуп ачылган. Кыргызстандын бардык аймактары боюнча тяньшань карагайынын типтүү зыянкечи болуп саналат [7]. Кыргыз микрографынан айырмаланып, жерге жакын жайланышкан ылдыйкы бутактарга отурукташат.

Изилдөөгө алынган аймакта Парфентьев микрографынын учуусу июнь айынын экинчи декадасында башталып, личинкаларын июль айынын ортосунда пайда болуп, өрчүп жаткан өткөөлдөрдө кыштaшат. Бир жылдык генерацияга ээ болот. И.А. Костиндин маалыматы боюнча личинкалары куурчакчага айланууга жетишпей, личинка өткөөлдөрүндө эле кыштaшат да, жаз келгенде куурчакчага айланат. Бишкек шаарынын шартында өрчүүсү бир кылка болбой, ар кандай убакыттарга созулат.

Шренк микрографы (Pityophthorus schrenkianus Pjatn.). Бул түр мурдагы түрлөр сыяктуу эле Г.К. Пятницкий тарабынан ачылган. Б.В. Соконовскийдин маалыматы боюнча, күмөн жараткан түр болуп саналат. Кыргызстандын түндүк аймагында жеткиликтүү санда кездешет. Негизинен ийне жалбырактары жашыл болгон ичке бутактарга отурукташат да бутакты кууратат, ийне жалбырактары түшүп калат. Орточо отурукташуунун жыштыгы 6-9 коңуз/дм^2 болду [6].

Кыргыз корнежилдери (тамырчылар) (Hylastes substriatus Strohm.). Кыргыз корнежилдери Кыргызстандын түндүк аймагынын карагай дарактарында кездешет. Массалык учуусу майдын ортосунан июндун башына чейин созулуп, алсызданган дарактардын тамыр дүмүрлөрүндө жана тамыр моюнчасына отурукташат [5].

Семенов усачы (Semanotus semenovi Okun.). Бул түрдүн биологиясы Бишкек шаарынын жана анын чет жакасында изилденген эмес.

Бишкек шаарынын аймагында арчалардын үч түрүн жабыркатат, жана да алсызданган арчаларда көп санда кездешип, физиологиялык жана техникалык зыянкеч курт-кумурска болуп саналат. Мындан сырткары Семенов усачы тике турган дарактарда, климаттык факторлордон сынган дарактарда, кыйылган бутактарда жана кыйылган дүмүрлөрдө кездешет. Кыргызстандын бардык аймактары боюнча арчалар өскөн аймактарда таралган.

Арча алтынчыктары (Anthaxia conradti Sem.). Бул алтынчыктардын биологиясы начар изилденген. Биздин шартта И.К. Махновский арча алтынчыктарынын биологиясын жана экологиясын салыштырмалуу терен изилдеген [5]. Преимагиналдык фазасында алсызданган арчаларга отурукташып, активдүү физиологиялык жана пассивдүү техникалык зыянкеч болуп саналат.

Биздин изилдөөлөрдө, булардан сырткары бөрү карагатта да кошумча азыктанган учурлары катталды. А.А. Рихтердин маалыматтарында арча алтынчыгы арчалардан сырткары карагайларды да жабыркатаары аныкталган. Ушуга байланыштуу бул түр полифаг катары каралат [9].

Арча мүйүз куйругу (Sirex sah Mocs.). Көлөмү ири болгон курт-кумурска. Ургаачыларынын денесинин узундугу жумуртка таштагычы менен 5 см ге жетет [4]. Жалпысынан денеси кара түстө. Буттары жана мурутчалары сары же кызгылт-сары түстө, канаттары күрөӊ саргыч болот. Ал эми эркектеринде канаттары каралжын болуп, муруттарынын учу кара болот.

Бишкек шаары жана анын чет жакасында арчаларда кездешет. Азык объектилери катары арчалардын биздин шартта өскөн бардык түрлөрү саналат. Негизинен аябай алсызданган, куурап бараткан жана жаны кыйылган арчаларга отурукташат.

Изилдөөгө алынган аймакта саны анчалык жогору эмес. Кээ бир окумуштуулардын изилдөөлөрүндө арчадан сырткары, теректерде да кездешкен.

Корутунду.

Бишкек шаары жана анын чет жакасында өсүүчү ийне жалбырактуу дарактарга жана анын ксилофагдарына жүргүзүлгөн биоэкологиялык изилдөөлөрдүн жыйынтыгында: ксилофагдарды экологиялык топторго ажыратууда: сөңгөктүн тамыр бөлүгүнүн зыянкеч курт-кумурскалары, жеке сөңгөктүн зыянкеч курт-кумурскалары жана бутактардын жана дарактын чокусунан зыянкеч курт-кумурскалары деп бөлүп алдык. Изилденген аймакта салыштырмалуу зыяндуулугу жогору болгон ксилофагдарга төмөнкүлөр кирди: Ips hauseri Reitt. - баллов; 39,8 (79,6), Tetropium staudingeri Pic 29,1 (58,2), Pityogenes spessivtsevi Leb. 22,4 (48,8), Semanotus semenovi Okun. -82,2, Anthaxia conradti Sem. - 72,0, Phloeosinus turkestanicus Sem. - 54,6 балл.

Адабияттар:

1. Бородин А.Л. Подход к изучению популяционной экологии стволовых вредителей насекомых. / Зоологический журнал. - 1976. - Вып. 2. - С. 17-23.
2. Ган П.А. Леса Киргизии // В кн.: Леса СССР. - М., 1970. - Т.5. - С.216-257
3. Гириц А.А. Основы биологической борьбы с короедом типографом. - Львов.: Вища-школа, 1975. - С. 151.
4. Дзенс-Литовская Н.Н. Материалы для изучения еловых лесов Киргизской ССР. // Тр. Института по изучению леса АН СССР. - 1933. - С. 145-156.
5. Ильинский А.И. Вторичные вредители сосны и ели и меры борьбы с ними. / Сборник работ по лесному хозяйству ВНИИЛМ. - М.-Л., 1958. - Вып. 36. - С. 178-228.
6. Катаев О.А. Короеды и усыхание еловых лесов. / Доклад на 29-м ежегодном чтении памяти Н.А. Холодковского. - 2-апреля. - Л., 1976. - С. 22-43.
7. Маховский И.К. Вредители горных лесов и меры борьбы с ними. - М., 1966. - С. 142.
8. Прутенский Д.И. Вредные насекомые лесов Киргизии. - Фрунзе.: Кирг. госиздат. - 1960.- С. 140.
9. Токторалиев Б.А. Горный киргизский короед (Ips hauseri) вредитель ели Тянь-Шанской в лесах Терскей Ала-Тау. / Межвуз. сб. науч. тр. - Л.: ЛТА. - Вып. 4. - 1979. - С.96-99.
10. Токторалиев Б.А., Байсейитова А.Н. Ксилофаги хвойных деревьев произрастающие на территории города Бишкек и пригородных зон. / Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. 2022. №. 4. С. 107-110.
11. Сакбаева З.И., Токторалиев Б.А., Авазов А.А. Влияние антропогенного фактора на экологическое состояние почв орехово-плодовых лесов. / Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. 2013. №. 4. С. 186-188