DOI:10.26104/IVK.2023.45.557

ИЗВЕСТИЯ ВУЗОВ КЫРГЫЗСТАНА, № 1, 2023

Таштанбекова Н.Н., Токторалиев Б.А.

БИШКЕК ШААРЫНЫН ЧЕТ ЖАКАСЫНДА ӨСҮҮЧҮ КАРАЖЫГАЧ ДАРАКТАРЫНЫН САНИТАРДЫК-ЭКОЛОГИЯЛЫК АБАЛЫ (Пригородное айылынын мисалында)

Таштанбекова Н.Н., Токторалиев Б.А.

САНИТАРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ВЯЗОВЫХ ДЕРЕВЬЕВ ПРОИЗРАСТАЮЩИЕ НА ПРИГОРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ ГОРОДА БИШКЕК (на примере села Пригородное)

N. Tashtanbekova, B. Toktoraliev

SANITARY AND ECOLOGICAL CONDITION OF ULMUS L. TREES GROWING IN THE SUBURBAN AREAS OF BISHKEK (on the example of the village of Prigorodnoe)

УДК: 574:504.064(575.2)(04)

Бул макаланы жазууда Бишкек шаарынын чет жакасында өсүүчү каражыгач дарактарынын түрдүк курамы, санитардык-экологиялык абалы каралды. Изилдөөнүн объектиси болуп Пригородное аймагында өсүүчү Ulmus parvifolia J., Ulmus glabra H., Ulmus androssowii L. жана Ulmus pinnato-ramosa каржыгачтары саналды. Үстүртөн изилдөө жүргүзгөн учурда жетилип бара жаткан дарактар басымдуулук кылып, жана да моделдик дарактарда кураган бутактары көп дарактар байкалды. Деталдык изилдөө жүргүзгөндө бул дарактардын жашоо тиричилигине терс таасир этүүчү факторлор аныкталып, мындан сырткары зыянкеч курт-кумурскаларынын жана илдеттеринин түрдүк курамы аныкталды. Алардын ичинде Xanthogaleruca luteola Mull., Eriosoma ulmi L., Fenusa ulmi Sandevall, Scolytus multistriatus Marsch, Scolytus scolytus F. Жогорку сандары катталды. Жүргүзүлгөн изилдөөнүн жыйынтыгында санитардык-экологиялык абалы орточо канаттандыраарлык деп бааланды.

Негизги сөздөр: *каражыгач дарактары, санитардык-экологиялык абал, шаар экосистемасы, урбоэкосистема, түрдүк курам, доминанттуулук, кууроо, жабыркоо.*

В данной статье рассмотрен видовой состав, санитарное и экологическое состояние вязовых культур на пригородных территориях г.Бишкек. Объектом исследований являлись вязовые деревья (Ulmus parvifolia J., Ulmus glabra H., Ulmus androssowii L. жана Ulmus pinnato-ramosa) произрастающие в село Пригородное. В рекогносцировочном исследовании в основном доминировали деревья приспевающего возраста, а также отмечено в большом количестве усыхающие ветви на модельных деревьях. При детальном исследовании выявлены факторы, которые отрицательно сказываются на их жизнедеятельность. А также, определены видовой состав филлофагов, ксилофагов и болезней. Из них сравнительно высокая численность наблюдалось у Xanthogaleruca luteola Mull., Eriosoma ulmi L., Fenusa ulmi Sandevall, Scolytus multistriatus Marsch, Scolytus scolytus F. и др. В результате проведенных исследований можно сделать вывод, что санитарное и экологическое состояние деревьев средне удовлетворительное.

Ключевые слова: *вязовые деревья, санитарно-экологическое состояние, городская экосистема, урбоэкосистема, видовой состав, доминантность, усыхание, повреждение.*

This article considers the species composition, sanitary and ecological state of elm trees in the suburban areas of Bishkek. The object of research were the basic trees (Ulmus parvifolia J., Ulmus glabra H. Ulmus androssowii L. and Ulmus pinnato-ramosa) growing in Prigorodnoye village. The reconnaissance study was mainly dominated by trees of ripening age, and noted a large number of drying branches on model trees. A detailed study revealed factors that negatively affect their vitality. In addition, the species composition of xylophages and diseases was determined. Xanthogaleruca luteola Mull, Eriosoma ulmi L., Fenusa ulmi Sandevall, Scolytus multistriatus Marsch, Scolytus scolytus F., etc. were relatively phylophagous, xylophagous and high in number. Because of the research, we can conclude that the sanitary and ecological condition of the trees is moderately satisfactory

Key words: *elm trees, sanitary and ecological condition, urban ecosystem, urban ecosystem, species composition, dominance, shrinkage, damage.*

Бишкек шаарынын чет жакаларында Ulmus тукумунун анын ичинен Ulmus L. уруусунун өкүлдөрү кеңири таралган. Бул каражыгачтар уруусуна кирген дарактар бардык чөйрө шарттарына туруктуу жана урбанизацияланган экосистемага жашап кетүү жөндөмдүүлүгү жогору болгон бадал жана дарак өсүмдүктөрү болуп саналат [1].

Бүгүнкү күндө Бишкек шаарынын чет жакалары да толугу менен урбанизацияланган аймакка кирип, бул аймакта калктын санынын жогорулоосу, курчап турган чөйрөдө ар кандай типтеги калдыктардын көбөйүүсү, топурактын структурасынын жана күрдүүлүгүнүн начарлоосу, жер бетине жакынкы суулардын булгануусу жашыл өсүмдүктүүлүктүн алардын ичинен каражыгачтардын иммундук системасынын начарлоосуна алып келүүдө. Натыйжасында чөйрө факторлорунун бири-бирине болгон түз жана кыйыр таасирлеринин астында бул дарактарынын бир канча экологиялык көйгөйлөрү жаралууда. Алсак, биринчиден эле сырткы терс факторлордун таасири астында булардын декоративдик көрүнүшү бузулуп, экологиялык-санитардык абалы начарлап, бир канча зыянкеч курт-кумурскаларынын жана илдеттеринин саны жыл сайын көбөйүүдө. Мындан сырткары өз учурунда токой-патологиялык изилдөөлөрдүн жана санитардык тазалоолордун жетишсиздиги бул бадал-дарактардык дагы да начарлоосуна себеп болууда.

Жогорудагы айтылган маселелерди эске алуу менен Ulmus L. уруусунун өкүлдөрү чөйрө шартына туруктуулугу, чыдамдуулугу жана өзүн-өзү калыбына келтирүү жөндөмүнө карабай, бүгүнкү күндө кам көрүүгө муктаж. Анткени бул дарактар, Бишкек шаары жана анын чет жакаларында жашылдандыруунун өзөгүн түзгөн биринчилик деңгээлдеги дарактардын курамына кирет. Ушуга байланыштуу, каражыгач уруусуна кирген дарактардын экологиялык-санитардык

DOI:10.26104/IVK.2023.45.557

абалын изилдеп, ага баа берүү, алардын экологиялык-санитардык-декоративдик абалдарынын начарлоосунун себептерин изилдөө жана илимий негизделген сунуштарды берүү изилденип жаткан аймак үчүн актуалдуу маселелердин бири болуп саналат.

Материалдар жана изилдөө ыкмалары. Бул илимий изилдөө 2022-жылдын апрель айынан ноябрь айына чейинки талаа практикалык жана лабораториялык иштерди камтыды. Бул илимий ишти жазууда каражыгач дарактарына үстүртөн байкоо жүргүзүлүп, күмөн жараткан модельдик дарактарга деталдык изилдөө жүргүзүп, зыянкеч курт-кумурскаларын атайын методиканын негизинде фиксациялап, жалбырактарынан гербарийлер жасалды.

Изилдөөнүн жүрүшүндө кийинки популяциялык көрсөткүчтөр алынды жана анализденди: популяциянын жыштыгы, азык субстраттарында жайгашуу өзгөчөлүгү, энелик жана личинкалык жолдордун өлчөмү, өрчүүсүнүн ар бир баскычы боюнча жашап кетүү саны, жумуртка таштоо жыштыгы, жашап кетүүсү ж.б.

Биологиялык жана экологиялык өзгөчөлүктөрүн аныктоодо И.Поляковдун, В.Палийдин, К.Фасулатинин жалпыланган изилдөө ыкмалары колдонулду [11, 12].

Ал эми фенологиясы Б.Добровольскийдин [4] изилдөө ыкмасы менен жүргүзүлсө, зыяндуулугу И.Кожанчиковдун [9] ыкмасы менен жүргүзүлгөн.

Жеке изилдөөлөрдүн жыйынтыгы. Каражыгачтар (Ulmus) каражыгачтар (Ulmaceae) тукумуна кирет, тагыраак айтканда гүлдүү өсүмдүктөр же жабык уруктуулар (magnoliophyta, или angiospermae) бөлүмүнө, магнолиопсида же эки үлүштүүлөр (magnoliopsida, или dicotyledones) классына, гамамелидиддер (Hamamelididae) классчасына, Urticales катарына, алардын ичинен каражыгачтар тукумуна (Ulmaceae) кирет [3]. Бул породалар 40 млн жыл мурун пайда болуп, 40 ка жакын түрдү өзүнө камтыйт [1].

Изилдөөгө алынган аймакта каражыгачтардын болгону 4 түрү кездешет: Ulmus parvifolia J., Ulmus glabra H., Ulmus androssowii L. жана Ulmus pinnato-ramosa.

Н.П. Красинский жана Е.И. Князеванын изилдөөлөрүнүн жыйынтыгы көргөзгөндөй биздин шартта кездешкен каражыгачтардын 4 түрү тен урбанизациялaнган экосистеманын шарттарына туруктуулугу ортодон жогору экендиги маалым [10].

Изилдөөгө алынган Пригородное айылы негизги трассанын жээгинде жайланышкан калктуу пункт болгондуктан бул аймакта алгач эле каражыгач дарактарына таасир этүүчү терс факторлорго автоунаалардан бөлүнүп чыккан уулуу газдар саналат. Мындан сырткары тиричилик калдыктары, мал жайуу жана механикалык аракеттер терс таасирин тийгизери анык. Изилдөө учурунда бул аймактын каражыгачтарынын жаштык курагында жетилген жана картайып бара жаткан дарактар басымдуулук кылды. Алардын ичинен механикалык жабыркаган дарактардын да саны жогору жана кууpаган бутактары көп дарактар көп кездешти (1-сүрөт).

1-сүрөт. Пригородное айылындагы каражыгачтардын сырткы көрүнүшү.

Экологиялык изилдөө жүргүзгөн учурда Пригородное айылында каражыгач дарактарында жалбырак оюгучтар массалык санда кездешери, санитардык тазалоо иштери жок болгондуктан кууpаган бутактары көп жана жүдөө өскөн бактары кездешти. Ксилофагдары жетилип, картайып бара жаткан дарактарда байкалат.

Бул аймактагы каражыгач дарактарына таасир этүүчү ар бир факторлордун проценттик көрсөткүчүнө токтолгондо 1-диаграммадагы жыйынтык алынды. Пригородное айылында каражыгач дарактарына эн көп терс таасир этүүчү факторлорго зыянкеч курт-кумурскалар, илдеттер жана санитардык тазалоо иштеринин жүргүзүлбөгөндүгү саналды (1-диаграмма). Алсырап, куурай башатаган дарактардын сөнгөгүндө жана бутактарында экинчилик зыянкеч курт-кумурскалар болуп саналган алтынчыктар, кабыкчыл конуздар жана узун муруттар да катталды.

DOI:10.26104/IVK.2023.45.557

1-диаграмма. Экологиялык факторлордун каражыгач дарактарына тийгизген таасири.

Жалпысынынан бул дарактардын чыдамкайлыгын жана өзүн-өзү калыбына келтирүү жөндөмүн эске алып санитардык абалы орточо канааттандыраарлык деп бааланды. Ал эми өз убагында санитардык тазалоо иштеринин жоктугунан жана механикалык жабыркоолорго көп учурагандыктан, каражыгач жалбырак оюгучтары менен массалык жабыркагандыктан бул дарактардын декоративдик абалы ортодон төмөн шкаласы менен бааланды.

Адабияттык маалыматтарда [5-8] белгилүү болгондой, каражыгач дарактарынын башка дарактарга салыштырмалуу зыянкеч курт-кумурскалары көп. “Токойлордун зыянкечтери (АНССР басмасы, 1955)” колдонмосундагы маалыматтар боюнча алсак, каражыгач дарактарынын 100 гө жакын зыянкеч курт-кумурскалары жана илдеттери бар. Аларга жаргак канаттар, катуу канаттар, кабырчык канаттар жана тен канаттар тукумунун өкүлдөрү кирет. Булар каражыгачтардын бардык вегетативдик жана генеративдик органдарын жабыркатат. Натыйжасында дарактар декоративдүүлүгүн жоготуп, өсүүсү начарлайт да акыры дарактын кууроосу менен аяктайт. Эгерде каражыгач дарактарында голланд илдетин алып жүрүүчү кабыкчыл конуздардын болуусу жана алардын башка ксилофагдар менен уюмдашуусу байкалса анда бул каражыгачтар үчүн өтө кооптуу болуп саналат. Мындан сырткары бул дарактар дан өсүмдүктөрү, карагат, алмурут ж.б. айыл чарба өсүмдүктөрүнө зыян келтирүүчү чөп биттеринин аралык ээси болуп саналат [6-8]. Демек, бул дарактарга зыян келтирүүчү курт-кумурскалар жана илдеттердин саны жогору.

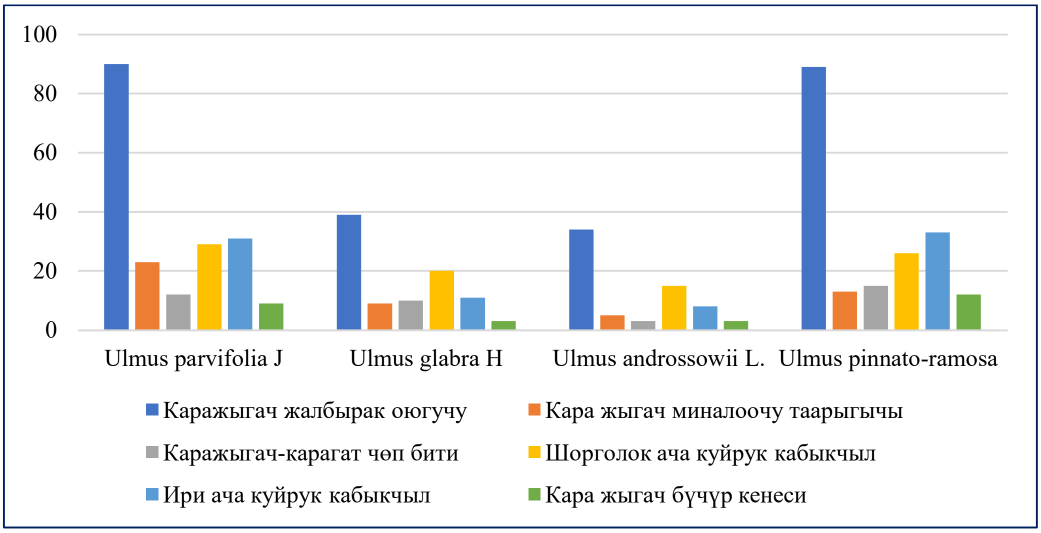
Токой-патологиялык изилдөө жүргүзүүдө Бишкек шаарынын чет жакаларында каражыгач дарактарын жабыркатуучу зыянкеч курт-кумурскалардын 33 түрү белгилүү болду. Алардын ичинен *Xanthogaleruca luteola* Mull. эн жогорку санда экени белгилүү болду. Андан сырткары *Eriosoma ulmi* L., *Fenusa ulmi* Sandevall, *Scolytus multistriatus* Marsch, *Scolytus scolytus* F. жана илдеттеринин саны салыштырмалуу жогору экендиги аныкталды.

Изилдөөгө алынган аймактарда топурактын курамында азык-заттардын жетишсиздиги, жер алдындагы суулардын химиялык курамынын бузулуусу, негизинен сугат иштеринин жоктугу жана да санитардык тазалоо иштери жеткиликтүү жүрбөгөндүктөн, куураган бутактарынын көп болуусу бул каражыгач дарактарынын сорняк дарак болгондугуна карбай иммундук системасы же чөйрөнүн зыяндуу шарттарына туруктуулугу начарлап бараткандыгын көрсөтөт. Жана мындай дарактар зыянкеч курт-кумурскаларды өзүнө тартуучу болуп саналат [2].

Иммундук системасы начарлай баштаган дарактарга алгач биринчилик зыянкечтер түшө башташат. Алсак, филоофагдардын түшүүсү менен алардагы биохимиялык процесстердин бузулуусу башталат (фотосинтез, транспирация, зат алмашуу) да, буларга каршы ички туруктуулук бузулат. Натыйжасында биринчилик зыянкечтердин саны көбөйөт. Бул дарактын алсыздануусуна алып келет да ксилофагдар менен дарактардын ортосунда консортивдиик байланыш пайда болот. Мындай байланыштардын негизинде трофикалык же азыктык байланыш түзүлөт. Бул этап менен таасир этүүчү факторлор экинчи этаптын чакырылуусуна себеп болот. Эволюция процессинин негизинде түзүлгөн бул байланыш азык чынжыры деп аталып, бул жерде “мите жана ээси” консортивдик азыктык байланыш гана түзүлөт. Бул таасирлердин биринин жок болуусу, акыркы этаптын алдын алат.

Бул зыяндуулугун каражыгачтардын түрү менен салыштырганда майда жалбырактуу каражыгачтар жана кадимки каражыгачтар каражыгач жалбырак оюгучу жана ири ача куйрук кабыкчыл конуздар менен салыштырмалуу жогорку санда жабыркаганы белгилүү болду (2-диаграмма).

DOI:10.26104/IVK.2023.45.557



2-диаграмма. Каражыгачтын түрлөрүнүн доминанттык зыянкечтер менен жабыркоо деңгээли, % менен.

Корутунду. Пригородное айылындагы каражыгач дарактарына санитардык-экологиялык изилдөө жүргүзгөн учурда негизинен жетилген дарактар басымдуулук кылып, аларда зыянкеч курт-кумурскалардын жана илдеттердин таасири салыштырмалуу жогору болду. Мындан сырткары куураган бутактардын көп болгону, санитардык тазалоо иштеринин начар экенин билдирет. Филлофаг зыянкеч курт-кумурскаларынын ичинен жалбырак оюгучтары менен 90% га чейин жабыркаганы белгилүү болуп, жана да ксилофагдардан ири ача куйрук кабыкчылдар менен 39% га чейин жабыркаганы аныкталды. Бирок, мындай жабыркоолорго карбастан каржыгач дарактары жалбырактары жабыркаган учурда кайрадан жанылоо жөндөмдүүлүгүнө ээ болуу менен жабыркоонун деңгээлин женилдетип турат.

Адабияттар:

1. Андрейченко Л.М., Малосиева Г.В. Новые виды деревьев для озеленения города Бишкек // Известия Академии Наук КР. - №3. Спецвып. - Бишкек: Илим, 2016. - С. 54-58.
2. Вавилов Н.П. Учение об иммунитете растений к инфекционным заболеванием. - М., 1935. - 100с.
3. Ган П.А. Леса Киргизии. // В кн.: Леса СССР. - М. - 1970. – Т. 5. - С. 216-257.
4. Добровольский Б.В. Фенология насекомых. [Текст] / Б.В. Добровольский. - М., 1969. – 232 с.
5. Заводчикова Р.Е., Габрид Н.В. Вредители ильмовых пород и меры по ограничению их численности в насаждениях. - Бишкек. Изд.: Илим, 1992. - 19 с.
6. Ибраимова К.И. Материалы по насекомым-вредителям ивовых в Северной Киргизии. // Изв. АН Киргиз. ССР. Сер. биол. наук. - Т. 3. - Вып. 1. Ф.: Илим, 1961. - С. 195-218.
7. Ибраимова К.И. К изучению вредителей ивовых в Киргизии. Сооб.2 // Сборник энтомологических работ. - Фрунзе: Илим, 1963. - С. 63-67.
8. Караваева Р.П., Романенко К.Е. Вредители лиственных лесонасаждений Северной Киргизии. - Труды Киргиз ЛОС. – Фрунзе, 1958. – Вып. 1. - С. 21-32.
9. Кожанчиков И.В. Методы исследование экология насекомых. Гос.издат. М.: Высшая школа, 1961.
10. Кулагин Ю.З. Древесные растения и промышленная среда. - М., 1974. - 124 с.
11. Палий В.Ф. Методика изучения фауны и фенологии насекомых. Издание второе, испр. и допол. - Воронеж Центрально-Черноземное книж. изд-во, 1970. 191 с.
12. Фасулати К.К. Полевое изучение наземных беспозвоночных. - М.: Высшая школа, 1971. - 424 с.
13. Токторалиев Б.А., Курманбекова М.К. Основные вредители вязовых деревьев в условиях города Бишкек. / Известия вузов Кыргызстана. 2018. - №1. - С. 39-42.