

Abdullayev Davlatali Alijon o'g'li

Toshkent Botanika bog'i ilmiy xodimi

Email: davlatali.1991@mail.ru

Temirov Eldor Ergashboyevich

Toshkent Botanika bog'i laboratoriya mudiri

E-mail: eldor.temirov87@mail.ru

**TOSHKENT SHAHRI OLMAZOR TUMANIDA
KO'KALAMZORLASHTIRISHDA FOYDALANILAYOTGAN DARAXT
VA BUTALARNING DENDROLOGIK TAHLILI**

Annotatsiya. Mazkur maqolada Toshkent shahrining Olmazor tumani yashil hududlarida ekilgan daraxt va buta turlarining holati, taksonomik tarkibi hamda biologik xilma-xilligi tahlil qilingan. Tadqiqot davomida hudud dendroflorasi 40 oila, 80 turkum va 139 turdan iborat ekanligi aniqlandi. Dendrofloraning tarkibiy tuzilishida xorijiy floradan introduksiya qilingan turlar ustunligi qayd etildi, mahalliy turlar esa ekologik barqarorligi bilan ajralib turadi. Taksonomik tahlil integral ekologik indeks asosida daraxt va buta turlarining shahar sharoitiga moslashuvchanligi, manzaraviy qiymati va ekologik barqarorligi baholandi.

Kalit so'zlar: dendroflora, shahar ko'kalamzorlashtirish, introduksiya qilingan turlar, mahalliy turlar, taksonomik tarkib, biologik xilma-xillik, integral ekologik indeks, manzarali daraxtlar, butalar, Olmazor tumani.

Абдуллаев Давлатали Алижон угли

научный сотрудник Ташкентского ботанического сада

E-mail: davlatali.1991@mail.ru

Темиров Элдор Эргашбоевич

заведующий лабораторией Ташкентского ботанического сада

E-mail: eldor.temirov87@mail.ru

**ДЕНДРОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДЕРЕВЬЕВ И
КУСТАРНИКОВ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ В ОЗЕЛЕНЕНИИ
ОЛМАЗАРСКОГО РАЙОНА ГОРОДА ТАШКЕНТА**

Аннотация. В данной статье проведён анализ состояния, таксономического состава и биологического разнообразия древесных и кустарниковых видов, высаженных в зелёных зонах Алмазарского района города Ташкента. В ходе исследований установлено, что дендрофлора территории представлена 40 семействами, 80 родами и 139 видами. В структурном составе дендрофлоры отмечено преобладание интродуцированных видов зарубежной флоры, в то время как местные виды отличаются высокой экологической устойчивостью. На основе интегрального экологического индекса в рамках таксономического анализа проведена оценка адаптивности древесных и кустарниковых видов к условиям городской среды, их декоративной ценности и экологической устойчивости.

Ключевые слова: дендрофлора, городское озеленение, интродуцированные виды, местные виды, таксономический состав, биологическое разнообразие, интегральный экологический индекс, декоративные деревья, кустарники, Алмазарский район.

Abdullayev Davlatali Alijon ugli

Scientific researcher, Tashkent Botanical Garden

E-mail: davlatali.1991@mail.ru

Temirov Eldor Ergashboevich

Head of Laboratory, Tashkent Botanical Garden

E-mail: eldor.temirov87@mail.ru

Abstract. This article analyzes the condition, taxonomic composition, and biological diversity of tree and shrub species planted in the green areas of the Almazar district of Tashkent city. The study revealed that the dendroflora of the area comprises 40 families, 80 genera, and 139 species. The structural composition of the dendroflora is characterized by the predominance of introduced species from foreign floras, while native species are distinguished by higher ecological stability. Based on an integral ecological index, the taxonomic analysis assessed the

adaptability of tree and shrub species to urban environmental conditions, their ornamental value, and ecological sustainability.

Keywords: dendroflora, urban greening, introduced species, native species, taxonomic composition, biological diversity, integral ecological index, ornamental trees, shrubs, Almazar district

Kirish. O'zbekiston kam o'rmonli mamlakat hisoblanadi, shu sababdan yashil o'simliklar bu yerdagi tabiat ko'rinishini belgilaydi. Mamlakatimizda aholi yashash joylari, yo'llar, irrigasiya inshootlari, suv omborlarini ko'kalamzorlashtirish ishlari keng ko'lamda olib boriladi. Ihota va tog' meliorativ o'rmonchilik ulkan ahamiyatga ega, chunki suv, havo va tuproqni muhofazalashda o'rmonlarning o'ri beqiyosdir.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti va hukumat qarorlarida aholi yashash hududlarini obodonlashtirishga alohida e'tibor qaratiladi. Hozirda ko'kalamzorlashtirish ishlarini olib borishda bir qancha ilmiy tashkilotlar, ko'chat etishtirishga ixtisoslashtirilgan tashkilotlar faoliyat ko'rsatmoqda. Ko'kalamzorlashtirishda qo'llaniladigan manzarali daraxt va buta turlarini kengaytirish, o'lkamiz sharoitlariga moslasha oladigan nav va shakllarini ilmiy asoslangan texnologiya bo'yicha parvarishlashni tadbqiq etish bugungi kunning dolzarb masalalaridan sanaladi.

Zamonaviy shaharsozlikda yashil hududlarni kengaytirish va ularning ekologik samaradorligini oshirish dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi. Shahar muhitida daraxt va butalar atmosfera havosini tozalash, mikroiklimni tartibga solish, tuproq eroziyasini kamaytirish hamda aholi salomatligini mustahkamlashda muhim ekologik funksiyalarni bajaradi.

Toshkent shahri sharoitida, xususan Olmazor tumanida ko'kalamzorlashtirish ishlari jadal olib borilmoqda. Biroq ekilayotgan turlarning dendrologik tarkibini ilmiy jihatdan tahlil qilish, ularning hududiy taqsimoti va moslashuv xususiyatlarini o'rganish zarurati saqlanib qolmoqda. Shu bois ushbu tadqiqot Olmazor tumanida yashil maydonlarni shakllantiruvchi daraxt va butalar tarkibini kompleks dendrologik tahlil qilishga qaratildi.

Shaharlarni dendrologik tahlil qilish ishlari A.D. Pastushenkoning (2023) 2012-2021-yillarda Ryazan shahri dendroflorasini to'rt tizimli xaritalash usulida o'rgangan hamda shahar dendroflorasini 41 oila, 96 turkumga mansub 249 turdagi daraxt va butalardan iborat ekanligi aniqlangan [1]. So'nggi yillarda Toshkent shahrining ayrim tumanlari dendrologik tahlili amalga oshirilmoqda [2, 3, 4]

Tadqiqot obyekti va usullari

Tadqiqot obyekti sifatida Olmazor tumanidagi quyidagi hududlarda joylashgan yashil maydonlar tanlandi: Kichik halqa yo'li, G'alaba bog'i, Talabalar ko'chasi, Sag'bon ko'chasi, Xastimom masjidi atrofi, Usta Shirin ko'chasi, Qorasaroy ko'chasi, Farobiy ko'chasi, Chig'atoy qabristoni va Mahamat O'rozboyev ko'chasi.

Olmazor tumani – Toshkentdagi ma'muriy-hududiy birlik. 1970-yilda tashkil qilingan. Sobir Rahimov nomi bilan atalgan. 1980-yildan hozirgi chegarasida. Toshkentning shimoli-g'arbida joylashgan. Shimoli-g'arbda Toshkent viloyati Zangiota tumani, shimoliy va shimoli-sharqda Toshkent tumani, sharqda Yunusobod tumani, janubiy va janubi-g'arbda Shayxontohur tumani bilan chegaradosh. Maydoni 3,4 ming ga, shu jumladan ko'kalamzor yerlari 1,01 ming ga. Aholisi 395 ming kishi [5]. Ko'chalar soni 290 ta.

Tadqiqotlar dala inventarizatsiyasi, vizual kuzatuv va dendrologik tur tarkibini aniqlash “Дендрология Узбекистана” ning 14 tomidan, “Деревья и кустарники СССР” tomlaridan hamda “Определитель деревьев и кустарников” asarlari asosida olib borildi [6-22]. Integral ekologik indeks (IEI) daraxt va buta turlarining shahar sharoitidagi ekologik barqarorligi, moslashuvchanligi va manzaraviy xususiyatlarini kompleks baholash orqali aniqlanadi.

Tadqiqot natijalari

Ishning maqsadi Olmazor tumani daraxt plantatsiyalarining tur tarkibi va umumiy holatini o'rganishdir. Dendroflorani tahlil qilish 2025-yil mart - oktyabr oylarda amalga oshirildi.

Olmazor tumanidagi yashil maydonlarni hosil qilgan daraxt va buta assortimentlarning jami 40 ta oila 80 ta turkum 139 ta tur va 73 ta formadan iborat

ekanligi aniqlandi. Foydalanilayotgan assortimentlardan 17 oila 21 turkum 26 tur mahalliy dendrofloriga, 27 oila, 56 turkum 91 tur hamda 73 xil formalar introdutsentlar ekanligi qayd etildi (1-jadval). 73 ta formaning 18 tasi hayotiy shakl bo'yicha daraxt, 55 tasi butalar hisoblanadi.

Hududlar kesimida turlar sonining sezilarli farqlanishi aniqlandi. Jumladan: G'alaba bog'i – 129 tur, Farobiy ko'chasi – 104 tur, Kichik halqa yo'li – 102 tur, Qorasaroy ko'chasi – 76 tur, Talabalar ko'chasi – 84 tur, eng kam tur qayd etilgan hudud Xastimom masjidi atrofi (47 tur) bo'lib, bu hududlarda ko'kalamzorlashtirish maydonlarining cheklanganligi bilan izohlanadi.

Olmazor tumanidagi daraxt butalarning dendrologik tahlili shuni ko'rsatadiki, dastlabki o'rganish natijalari 6 ta hududda ham quydagi Rosaceae, Cupressaceae, Pinaceae, Fabaceae, Oleaceae, Sapindaceae, Moraceae, Hydrangeaceae oilalariga mansub daraxt turlari ko'pligi va dominant ekanligi aniqlandi. G'alaba bog'ida hududida katta yoshli, o'rta yoshli va mamlakatimiz mustaqilligidan keyin ekilgan daraxt va butalarning yangi turdagi assortimentlar bilan boyitilganligi hisobiga turlar hilma xilligi qolgan hududlarga nisbatan yuqori ekanligi kuzatildi.

1-jadval

Olmazor tumani dendroflorasining taksonomik tarkibi

№	Oilalar	mahalliy		xorij		hammasi	
		turkum	tur	turkum	tur	turkum	tur
1	Anacardiaceae	1	1			1	1
2	Aquifoliaceae			1	3	1	3
3	Arecaceae			1	1	1	1
4	Araliaceae			1	1	1	1
5	Asparagaceae			1	1	1	1
6	Berberidaceae			2	2	2	2
7	Betulaceae	1	1			1	1
8	Bignoniaceae	1	1	2	3	3	4
9	Buxaceae			1	1	1	1
10	Caprifoliaceae			3	5	3	5
11	Celastraceae			1	2	1	2
12	Cornaceae			1	1	1	1
13	Cupressaceae	1	1	4	11	4	12
14	Ebenaceae	1	1			1	1

15	Elaeagnaceae	1	1	1	1	2	2
16	Fabaceae			8	11	8	11
17	Fagaceae			1	4	1	4
18	Hydrangeaceae			3	5	3	5
19	Juglandaceae	1	1			1	1
21	Lamiaceae			1	1	1	1
22	Lythraceae			1	2	1	2
23	Magnoliaceae			2	3	2	3
24	Malvaceae			1	2	1	2
25	Moraceae	1	1	2	4	3	5
26	Oleaceae	1	2	4	7	4	9
27	Paulowniaceae			1	1	1	1
28	Pinaceae			3	11	4	11
29	Platanaceae	1	1	1	1	2	2
30	Ranunculaceae	1	1			1	1
31	Rhamnaceae	1	1			1	1
32	Rosaceae	4	6	6	15	10	21
33	Salicaceae	1	2	2	2	3	4
34	Sapindaceae	1	2	2	6	2	8
35	Simaroubaceae	1	1			1	1
36	Solanaceae	1	1			1	1
37	Tiliaceae Juss.			1	2	1	2
38	Ulmaceae			1	2	1	2
39	Viburnaceae			1	1	1	1
40	Vitaceae	1	1	1	1	2	2
Jami:		20	25	61	113	80	139

Olmazor tumani yashil hududlari dendroflorasi taksonomik tahlili natijalariga ko'ra, hudud o'simliklar tarkibining asosiy qismini xorijiy floradan introduksiya qilingan turlar tashkil etishi aniqlandi. Taksonomik tarkibi shuni ko'rsatadiki, Rosaceae oilasi eng yuqori xilma-xillikka ega bo'lib, u jami 10 turkum va 21 tur bilan dendrofloraning yetakchi oilasi hisoblanadi. Shuningdek, Fabaceae (8 turkum, 11 tur), Pinaceae (4 turkum, 11 tur), Oleaceae (4 turkum, 9 tur), Cupressaceae (4 turkum, 12 tur) va Sapindaceae (2 turkum, 8 tur) oilalari ham turlar boyligi bilan ajralib turadi. Bu holat Olmazor tumani ko'kalamzorlashtirish tizimida manzarali, tez o'suvchi va ekologik moslashuvchan turlarning keng qo'llanilayotganidan dalolat beradi.

Mahalliy turlar tarkibida Rosaceae, Salicaceae, Sapindaceae, Oleaceae, Moraceae va Fabaceae oilalari nisbatan ustunlik qildi. Mahalliy komponentning umumiy turlar tarkibidagi ulushi past bo'lishiga qaramay, ular ekologik barqarorlik, iqlimga moslashuvchanlik va uzoq umr ko'rish xususiyatlari bilan muhim ahamiyat kasb etadi.

Introduksiya qilingan turlar orasida esa ignabargli o'simliklar (Pinaceae, Cupressaceae) hamda manzarali bargli va gullovchi turlar (Magnoliaceae, Hydrangeaceae, Lythraceae, Malvaceae) keng tarqalgan bo'lib, bu shahar landshaftida estetik ko'rinish, mavsumiy manzaraviylik va fitosanitar vazifalarni kuchaytiradi.

Umuman olganda, Olmazor tumani dendroflorasi taksonomik jihatdan boy va murakkab tuzilishga ega, ammo unda introduksiya qilingan turlarning ustunligi kuzatiladi. Kelgusida ko'kalamzorlashtirish strategiyalarini ishlab chiqishda mahalliy turlar ulushini oshirish, shuningdek, introduksiya qilingan turlarni ekologik moslashuvchanlik va invazivlik xavfi nuqtayi nazaridan tanlash maqsadga muvofiqdir.

Shahar sharoitida eng istiqbolli daraxt va buta turlarining ekologik reytingini aniqlandi (2-jadval). Ekologik reyting quyidagi mezonlar asosida baholandi: issiqlik va qurg'oqchilikka chidamlilik, chang-gazlarga barqarorlik, shahr muhitga moslashuvchanlik, manzaraviylik va parvarish talabi.

2-jadval

Istiqbolli daraxt va buta turlarining ekologik reytingi

Nº	Tur nomi	Hayotiy shakli	Ekologik barqarorlik ko'rsatkichi	Manzaraviylik xususiyati	Shahar muhitga moslashuv	Umumiy reyting (1–5)
1	<i>Platanus orientalis</i> L.	Daraxt	Juda yuqori	Yuqori	Juda yuqori	5.0
2	<i>Quercus robur</i> L.	Daraxt	Yuqori	Yuqori	Yuqori	4.8
3	<i>Styphnolobium japonicum</i> (L.) Schott	Daraxt	Juda yuqori	O'rtacha	Juda yuqori	4.8

4	<i>Ulmus pumila</i> L.	Daraxt	Juda yuqori	O'rtacha	Yuqori	4.7
5	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Daraxt	Yuqori	Yuqori	Yuqori	4.7
6	<i>Acer negundo</i> L.	Daraxt	Yuqori	Yuqori	Yuqori	4.6
7	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	Daraxt	O'rtacha–yuqori	Juda yuqori	Yuqori	4.5
8	<i>Pinus brutia</i> var. <i>eldarica</i>	Daraxt	Juda yuqori	Yuqori	Juda yuqori	5.0
9	<i>Pinus nigra</i> J.F. Arnold	Daraxt	Yuqori	Yuqori	Yuqori	4.7
10	<i>Picea pungens</i> Engelm.	Daraxt	O'rtacha–yuqori	Juda yuqori	O'rtacha	4.4
11	<i>Juniperus virginiana</i> L.	Daraxt	Juda yuqori	Yuqori	Yuqori	4.8
12	<i>Platycladus orientalis</i> (L.) Franco	Daraxt	Yuqori	Yuqori	Yuqori	4.6
13	<i>Albizia julibrissin</i> Durazz.	Daraxt	O'rtacha–yuqori	Juda yuqori	Yuqori	4.6
14	<i>Gleditsia triacanthos</i> L.	Daraxt	Yuqori	O'rtacha	Yuqori	4.5
15	<i>Morus alba</i> L.	Daraxt	Yuqori	O'rtacha	Yuqori	4.5
16	<i>Hibiscus syriacus</i> L.	Buta	Yuqori	Juda yuqori	Yuqori	4.8
17	<i>Lagerstroemia indica</i> L.	Buta	O'rtacha–yuqori	Juda yuqori	Yuqori	4.7
18	<i>Spiraea japonica</i> L.	Buta	Yuqori	Yuqori	Yuqori	4.6
19	<i>Ligustrum vulgaris</i> L.	Buta	Yuqori	O'rtacha	Juda yuqori	4.7
20	<i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem.	Buta	Yuqori	Yuqori	Yuqori	4.6
21	<i>Berberis thunbergii</i> DC.	Buta	Juda yuqori	Yuqori	Yuqori	4.8
22	<i>Rosa canina</i> L.	Buta	Juda yuqori	O'rtacha	Yuqori	4.6
23	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Buta	O'rtacha	Yuqori	O'rtacha	4.2
24	<i>Yucca aloifolia</i>	Buta	Juda yuqori	Yuqori	Yuqori	4.8

	L.					
--	----	--	--	--	--	--

Ekologik reyting natijalariga ko‘ra, Olmazor tumani sharoitida eng istiqbolli turlar qatoriga *Platanus orientalis*, *Pinus brutia* var. *eldarica*, *Styphnolobium japonicum* va *Juniperus virginiana* kabi daraxtlar hamda *Hibiscus syriacus*, *Berberis thunbergii* va *Yucca aloifolia* singari butalar kiritildi. Ushbu turlar yuqori ekologik barqarorlik, shahar muhitga moslashuvchanlik va manzaraviylik ko‘rsatkichlari bilan ajralib turadi. Mazkur turlarni shahar ko‘kalamzorlashtirish amaliyotida ustuvor ravishda qo‘llash yashil infratuzilmaning barqaror rivojlanishiga xizmat qiladi.

Xulosa

Olmazor tumani yashil hududlarida o‘sayotgan daraxt va butalarning dendrologik tahlili shuni ko‘rsatadiki, tadqiqot hududi dendroflorasi taksonomik, ekologik va manzaraviy jihatdan boy va xilma-xil bo‘lib, u shahar ko‘kalamzorlashtirish tizimida muhim o‘rin tutadi. O‘rganishlar natijasida hudud dendroflorasi 40 oila, 80 turkum va 139 turni o‘z ichiga olishi aniqlandi. Dendrofloraning tarkibiy tuzilishida introduksiya qilingan turlar ustunligi kuzatildi. Taksonomik tahlil natijalariga ko‘ra, Rosaceae, Fabaceae, Pinaceae, Cupressaceae, Oleaceae va Sapindaceae oilalari turlar boyligi jihatidan yetakchi o‘rinlarni egallaydi. Ushbu oilalarga mansub turlar shahar sharoitida chang va gazni yutish, mikroiklimni yumshatish, shovqin darajasini pasaytirish hamda estetik ko‘rinishni yaxshilash kabi muhim ekologik funksiyalarni bajaradi.

Integral ekologik indeks asosida shahar sharoitida ekologik barqaror, manzarali va istiqbolli daraxt hamda buta turlari aniqlandi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, mahalliy turlarni ekologik jihatdan mos introduksiya qilingan turlar bilan uyg‘unlashtirib qo‘llash shahar yashil hududlarining barqarorligini oshirishda eng maqbul yechim hisoblanadi.

Olmazor tumani dendroflorasi shahar muhitida barqaror ko‘kalamzorlashtirishni ta‘minlash uchun yetarli biologik salohiyatga ega, biroq kelgusida ko‘kalamzorlashtirish rejalari ishlab chiqilishida mahalliy turlar ulushini

oshirish, invaziv turlarni nazorat qilish hamda ekologik indekslarga asoslangan tanlov mexanizmini joriy etish zarur. Tadqiqot natijalari Toshkent shahri va boshqa yirik shahar hududlari uchun ilmiy-amaliy ahamiyatga ega bo'lib, shahar yashil infratuzilmasini rivojlantirishda foydalanilishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Пастушенко А.Д. 2023. Обзор дендрофлоры города Рязани. — Фиторазнообразие Восточной Европы. 17(3): 149–165. DOI: 10.24412/2072-8816-202317-3-149-165
2. Temirov E., Abdullayev D., Rahimova N., Raxmatillayev M., Turdiboyev Sh. Toshkent shahri Yunusobod tumanida ko'kalamzorlashtirishda ekilib kelinayotgan daraxt va butalarning dendrologik tahlili// Ekologiya xabarnomasi. 2025/3. – B. 95-102.
3. Temirov E., Abdullayev D., Rahimova N., Raxmatillayev M., Turdiboyev Sh. Toshkent shahri Mirzo Ulug'bek tumanida ko'kalamzorlashtirishda ekilib kelinayotgan daraxt va butalarning dendrologik tahlili// Xorazm Ma'mun Akademiyasi axborotnomasi. - 2025-12/1. – B. 115-121.
4. Temirov E. Toshkent shahri Bektemir tumanida ko'kalamzorlashtirishda ekilib kelinayotgan daraxt va butalarning dendrologik tahlili// Xorazm Ma'mun Akademiyasi axborotnomasi. - 2025-12/1. – B. 108-115.
5. Aholi soni eng ko'p bo'lgan tumanlar – TOP-10“ (uz). stat.uz (2023-yil 31-yanvar). Qaraldi: 2024-yil 26-sentabr.
6. Артюшенко З. Т., Васильев А. В., Гзырян М. С., Головач А. Г., Грубов В. И., Замятнин Б. Н., Пидотти О. А., Пилипенко Ф. С., Полетико О. М., Родионенко Г. И., Русанов Ф. Н., Сааков С. Г., Соколов С. Я., Фёдоров А. А., Шипчинский Н. В. , Шульгина В. В., Шухободский Б. А., Деревья и кустарники СССР том IV. Издательство Академии Наук СССР. Москва. 1958.– 941.
7. Головач А. Г., Грубов В. И., Замятнин Б. Н., Линчевский И. А., Петяев С. И., Пидотти О. А., Пилипенко Ф. С., Полетико О. М., Родионенко Г. И.,

Сааков С. Г., Селиванова-Городкова, Е. А., Соколов С. Я., Шипчинский Н. В., Деревья и кустарники СССР том V. Издательство Академии Наук СССР. Москва. 1960.– 545.

8. Исмагилова Л.Н., Арифхонов К.Т., Валиходжаева С.П., Дендрология Узбекистана. том X – Ташкент, Изда: Фан Узбекской ССР., 1979.–254.
9. Колесников А.И. Декоративная дендрология//2-е изд., испр. и доп. —М.: Лесная промышленность, 1974. - С. 451.
10. Костелова Г.С., Русанов Ф.Н., Усманов А.У., Мавжудов А.А., Дендрология Узбекистана. том V – Ташкент, Изда: Фан Узбекской ССР., 1973.–269.
11. Кравченко Л.К., Максимова Г.В. и дру., Дендрология Узбекистана. том XIV – Ташкент, Изда: Фан Узбекской ССР., 1986.–185.
12. Лыпа А.Л., Определитель деревьев и кустарников// Издательство Киевского государственного университете им.Т.Г. Шевченко, 1957. – 383.
13. Мавжудов А.А., Моисеева Е.С., Миронова Ю.С., Дендрология Узбекистана. том VIII – Ташкент, Изда: Фан Узбекской ССР., 1983.– 167.
14. Набиев М.М., Казакбаев Р.Ю., Определитель декоративных деревьев и кустарников Узбекистана, Фан. Ташкент 1975. – 155.
15. Русанов Ф.Н., Дендрология Узбекистана. том I – Ташкент, Изда: Наука Узбекской ССР., 1965.–433.
16. Русанов Ф.Н., Славкина Т.И., Дендрология Узбекистана. том IV – Ташкент, Изда: Фан Узбекской ССР., 1972.–368.
17. Русанов Ф.Н., Славкина Т.И., Русанов Н. Ф.,Дендрология Узбекистана. том IX – Ташкент, Изда: Фан Узбекской ССР., 1978.–202.
18. Славкина Т. И. Дендрология Узбекистана, т. 2. Ташкент, 1968
19. Славкина Т.И. и дру., Дендрология Узбекистана. том XII – Ташкент, Изда: Фан Узбекской ССР., 1982.–243.

20. Усманов А.У., Дендрология Узбекистана. том III – Ташкент, Изда: Фан Узбекской ССР., 1971.–260.
21. Шумаева Л.М., Хамадиева Ф.Х., Балагурова А.М., Дендрология Узбекистана. том VI – Ташкент, Изда: Фан Узбекской ССР., 1975.–227.
22. Эргашева Г.Н., Саидов Н.С., Драушке В. Дендрологический анализ парков г. Душанбе. Journal of Agriculture and Rural Development in the Tropics and Subtropics Volume 105, No.1, 2004, pages 83–92.