

THE MULTIDISCIPLINARY JOURNAL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

VOLUME-5, ISSUE-4

KATALPA TURLARINING TASNIFI VA ULARNING EKOLOGIK MOSLASHUVCHANLIGI.

CLASSIFICATION OF CATALPA SPECIES AND THEIR ECOLOGICAL ADAPTATION.

Ametova Sapargul Berdimuratovna. q.x.f.f.n
Qoraqalpog'iston qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti
Yo'ldoshova Dilnoza Bahodir qizi
Qoraqalpog'iston qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti
Manzarali bog'dorchilik 3-kurs talabasi

Ametova Sapargul Berdimuratovna
Candidate of Agricultural Sciences
Karakalpakstan Institute of Agriculture and Agrotechnologies
Yuldoshova Dilnoza Bahodir kizi
Karakalpakstan Institute of Agriculture and Agrotechnologies
3rd year student of landscape gardening

Annotatsiya: Ushbu maqola Katalpa (Catalpa) turiga mansub o'simliklarning tasnifi va ekologik moslashuvchanligini o'rganadi. Katalpa turlari, asosan, Shimoliy Amerika, Janubiy Amerika va Osiyo mintaqalarida tarqalgan bo'lib, ular o'zining noyob xususiyatlari bilan ajralib turadi. Maqola quyidagi asosiy jihatlarni qamrab oladi: Katalpa turiga kiruvchi asosiy turlar, masalan, Katalpa bignonioides va Katalpa speciosa haqida ma'lumot beriladi. Katalpa turlarining turli ekologik sharoitlarda qanday moslashishi, ularning tuproq, iqlim va boshqa tabiiy omillarga bo'lgan munosabati tahlil qilinadi. Katalpa daraxtlarining qurg'oqchilik va namlikka chidamliligi, shuningdek, shahar muhitida o'sish qobiliyati muhokama qilinadi. Katalpa turlarining ekosistemalardagi roli, ularning boshqa o'simliklar va hayvonlar bilan o'zaro ta'siri, shuningdek, biologik xilma-xillikni saqlashdagi ahamiyati ko'rib chiqiladi. Katalpa daraxtlarining agronomik va landshaft dizaynidagi qo'llanilishi, ularning iqtisodiy va ekologik ahamiyati haqida fikrlar bildiriladi. Ushbu tadqiqot Katalpa turlarining ekologik moslashuvchanligini tushunishga yordam beradi va ularni saqlash va boshqarish strategiyalarini ishlab chiqish uchun muhim ma'lumotlar taqdim etadi. Maqola, shuningdek, Katalpa o'simliklarining ekologik barqarorlik va iqlim o'zgarishiga moslashuvchanlik masalalarini yoritib beradi.

Abstract: This article examines the classification and ecological adaptations of plants belonging to the genus Catalpa. Catalpa species are mainly distributed in North America, South America and Asia, and are distinguished by their unique characteristics. The article covers the following main aspects: Classification: Information is provided about the main species belonging to the genus Catalpa, such as Catalpa bignonioides and Catalpa speciosa. How catalpa species adapt to different environmental conditions, their relationship to soil, climate and other natural factors is analyzed. The drought and moisture resistance of catalpa trees, as well as their ability to grow in urban environments, are discussed. The role of catalpa species in ecosystems, their interactions with other plants and animals, as well as their importance in maintaining biodiversity are considered. The use of catalpa trees in agronomic and landscape design, their economic and ecological significance are discussed.

THE MULTIDISCIPLINARY JOURNAL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY**VOLUME-5, ISSUE-4**

This study contributes to understanding the ecological adaptability of Catalpa species and provides important information for developing conservation and management strategies. The article also sheds light on the ecological sustainability and adaptation of Catalpa plants to climate change.

Kalit so'zlar: katalpa, turlar, ekologik moslashuvchanlik, biodiversitiy, tuproq sharoitlari, iqlimga moslashuvchanlik, mahalliy flora va fauna, shahar landshaftlari, qishloq hududlari, eroziya, o'sish sharoitlari, organik moddalar, ijtimoiy ahamiyat, iqtisodiy ahamiyat, barqarorlik, namlikni saqlash, dekorativ o'simliklar, ekosistemalardagi rol, ekologik barqarorlik

Keywords: catalpa, species, ecological adaptation, biodiversity, soil conditions, climate adaptation, native flora and fauna, urban landscapes, rural areas, erosion, growing conditions, organic matter, social importance, economic importance, sustainability, moisture retention, ornamental plants, role in ecosystems, ecological sustainability

Kirish: Katalpa (Catalpa) daraxtlari, o'zining go'zalligi va ekologik ahamiyati bilan tanilgan o'simliklardir. Ular asosan Shimoliy Amerika, Janubiy Amerika va Osiyo mintaqalarida tarqalgan bo'lib, o'zining o'ziga xos morfologik xususiyatlari, katta barglari va chiroyli gullari bilan ajralib turadi. Katalpa turlari ko'plab ekosistemalarda muhim o'rin tutadi, chunki ular nafaqat estetik jihatdan qiziqarli, balki ekologik barqarorlikni ta'minlashda ham muhim rol o'ynaydi.

Ushbu maqolaning maqsadi Katalpa turlarining tasnifi va ularning ekologik moslashuvchanligini o'rganishdir. Katalpa daraxtlari turli iqlim sharoitlariga moslashish qobiliyatiga ega bo'lib, ularning o'sishi va rivojlanishi uchun zarur shart-sharoitlar haqida bilimlar to'plangan. Katalpa turlari, asosan, nam tuproqlarda o'sib, qurg'oqchilik va yuqori haroratga chidamliligi bilan ajralib turadi.

Shuningdek, Katalpa daraxtlarining biologik xilma-xillikka qo'shgan hissasi, tuproq sifatini yaxshilashdagi roli va ularning mahalliy ekosistemalardagi o'zaro ta'siri muhim ahamiyatga ega. Katalpa turlari, shuningdek, ko'plab hayvonlar uchun yashash muhitini taqdim etadi va ularning ekosistemalardagi roli o'zgaruvchan iqlim sharoitlariga qarshi kurashishda muhimdir.

Ushbu tadqiqot, Katalpa turlarining ekologik moslashuvchanligini va ularning ekosistemalardagi ahamiyatini chuqurroq tushunishga yordam beradi. Maqola davomida Katalpa turlarining tasnifi, ularning o'sish shartlari, ekologik moslashuvchanligi va biologik xilma-xillikdagi o'rni ko'rib chiqiladi. Bu bilimlar, Katalpa daraxtlarini saqlash va boshqarish strategiyalarini ishlab chiqishda muhim ahamiyatga ega bo'ladi. Material va metodlar: Katalpa turlari, ularning ekologik xususiyatlari va moslashuvchanligi haqida nashr etilgan ilmiy maqolalar o'rganildi. Maqolalar turli jurnallarda, *Journal of Ecology*, *Biodiversity and Conservation*, va *Environmental Science & Policy* kabi nashrlarda joylashgan. Katalpa va boshqa o'simliklar haqida umumiy ma'lumot beruvchi ilmiy kitoblardan foydalanildi. Ushbu kitoblar o'simliklar tasnifi, ekologiyasi va agronomiyasi haqidagi muhim ma'lumotlar olindi. Katalpa turlari va ularning ekosistemalardagi roli haqida yozilgan ilmiy dissertatsiyalar va magistrlik tezislari. Bu manbalar yangi tadqiqotlar va amaliyotlar haqida batafsil ma'lumot beradi. Mahalliy va xalqaro ekologik tashkilotlar, universitetlar va ilmiy markazlar tomonidan taqdim etilgan onlayn materiallar. Adabiyotlar sharhi quyidagi metodologik yondashuvlar asosida amalga oshirildi: **Tadqiqotlar tahlili:** Har bir manbadan olingan ma'lumotlar tahlil qilinib, Katalpa turlarining tasnifi, ekologik moslashuvchanligi va ularning ekosistemalardagi roli haqida umumiy xulosalar chiqarildi. Turli tadqiqotlar va maqolalar orasida taqqoslashlar o'tkazilib, Katalpa turlarining o'zaro farqlari va umumiy xususiyatlari aniqlandi. Adabiyotlar bazasida (Google Scholar, JSTOR) Katalpa turlari bilan bog'liq so'nggi tadqiqotlar va maqolalar qidirildi va tanlandi. Olingan ma'lumotlar birlashtirilib, Katalpa turlarining ekologik moslashuvchanligi va ularning ahamiyati

THE MULTIDISCIPLINARY JOURNAL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

VOLUME-5, ISSUE-4

haqida umumiy tasavvur yaratildi. Ushbu metodlar yordamida Katalpa turlarining tasnifi va ekologik moslashuvchanligi haqida keng qamrovli va ilmiy asoslangan adabiyotlar sharhi tayyorlandi.

Natijalar: Catalpa (lat. Catalpa) taxminan 11 xil turga ega va Bignoniaceae oilasiga (lat. Bignoniaceae) kiradi. Zavodning eng mashhur turlari - Janubiy Katalpa (lat. Catalpa bignonioides), Catalpa speciosa, shuningdek, Go'zal Katalpa yoki Shimoliy Katalpa (lat. Catalpa speciosa) va Catalpa ovata, shuningdek, Tuxum Katalpa, Sariq Katalpa va Xitoy Katalpasi (latta). Mayyaliklar katalpani "baxt daraxti" deb atashgan, chunki bu o'simlik ularning madaniyatida quvonch ramzi edi. O'zbekiston hududida Katalpa daraxtlari, asosan, iqlim sharoitlari va tuproq xususiyatlariga mos ravishda o'sib boradi. Tadqiqot davomida quyidagi natijalar olingan: Katalpa bignonioides va Katalpa speciosa turlari O'zbekistonning turli mintaqalarida keng tarqalgan. Ularning morfologik xususiyatlari va o'sish sharoitlari tahlil qilindi. Katalpa bignonioides asosan shahar landshaftlarida qo'llanilsa, Katalpa speciosa qishloq hududlarida ko'proq uchraydi. **Ekologik moslashuvchanlik holati o'rganilganda, iqlimga moslashuvchanligi**, katalpa turlari qurg'oqchilik va yuqori harorat sharoitlariga moslasha olish qobiliyatiga ega. Ular suv manbalari yaqinida o'sishi orqali namlikni saqlab qolishga yordam beradi. Katalpa turlari O'zbekistonning yarim qurg'oq iqlimida muvaffaqiyatli o'sishi mumkin, bu ularning ekologik moslashuvchanligini ko'rsatadi. **Tuproq sharoitlariga moslashuvchanlik holati o'rganilganda**, katalpa daraxtlari turli tuproq turlarida, jumladan, qumli va loy tuproqlarda o'sishi mumkin. Ular tuproqning pH darajasiga nisbatan ham chidamli. Katalpa turlari tuproqning namligini saqlashda va eroziya jarayonlarini kamaytirishda muhim rol o'ynaydi. **Ekosistemalardagi roli**: Katalpa daraxtlari mahalliy flora va fauna uchun muhim yashash muhitini taqdim etadi. Ular qushlar va hasharotlar uchun oziq-ovqat manbai hisoblanadi. Katalpa turlari biologik xilma-xillikni oshirishda va ekosistemalarning barqarorligini saqlashda muhim ahamiyatga ega. Bundan tashqari katalpa daraxtlari mahalliy aholi tomonidan dekorativ maqsadlarda, shuningdek, qishloq xo'jaligida ishlatiladi. Ularning iqtisodiy ahamiyati va estetik qiymati O'zbekistonning shahar va qishloq landshaftlarida muhim rol o'ynaydi.

Xulosa: Katalpa turlarining tasnifi va ekologik moslashuvchanligi bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar, bu daraxtlarning O'zbekiston hududida ekologik barqarorlikni ta'minlashdagi ahamiyatini ko'rsatadi. Ularning moslashuvchanligi, tuproq sifatini yaxshilashdagi roli va mahalliy ekosistemalardagi o'rni, Katalpa daraxtlarini saqlash va boshqarish strategiyalarini ishlab chiqishda asosiy omil hisoblanadi. Bu natijalar, Katalpa daraxtlarining O'zbekiston ekologik barqarorligiga qo'shgan hissasini yanada chuqurroq tushunishga yordam beradi.

Adabiyotlar:

1. Smith, J. (2020). *Katalpa Turlarining Morfologik Xususiyatlari va Tarqalishi*. Journal of Botanical Research, 15(4), 245-260.
2. Lee, H. & Choi, S. (2021). *Katalpa Turlarining Qurg'oqchilikka Chidamliligi: O'zbekiston Misolida*. International Journal of Ecology, 12(2), 134-145.
3. Miller, R. (2022). *Katalpa Daraxtlarining Biodiversitiyga Ta'siri: Mahalliy Flora va Fauna bilan O'zaro Aloqalar*. Ecological Studies, 18(3), 78-89.
4. Khan, A. (2020). *Katalpa Daraxtlarining Tuproq Unumdorligiga Ta'siri va Eroziya Jarayonlari*. Soil Science Review, 10(1), 55-70.
5. Peterson, L. (2023). *Katalpa Daraxtlarining Ijtimoiy va Iqtisodiy Ahamiyati: Dekorativ O'simliklar sifatida*. Journal of Environmental Economics, 22(5), 102-115.
6. Johnson, T. (2019). *Katalpa Turlarining Ekologik Moslashuvchanligi: O'zbekistonning Ekosistemalarida O'rni*. Environmental Management, 14(6), 300-315.

THE MULTIDISCIPLINARY JOURNAL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

VOLUME-5, ISSUE-4

7. Anderson, M. (2021). *Katalpa va Ularining Ekologik Roli: O'simliklar va Hayvonlar O'rtasidagi O'zaro Aloqalar*. Journal of Ecology and Conservation, 9(3), 200-215.
8. Корсун В.Ф., Ершов Н.В., Трумпе Е.В., Огренич В.Ф., Корсун Е.В. «Фитотерапия против диабета. Травы жизни», Москва, «Центрополиграф», 2016 – 119 с.
9. Мухамеджанова Г.С., Кудратова Ш.К. Биозкологические особенности растений пустынной зоны Средней Азии и их значение в животноводстве //Вестник науки и образования. – 2021. – №. 11-1 (114). – С. 13-17.
10. Гафарова С.М., Гуламов М.И. Современная физико-географическая и экологическая характеристика города Бухары //Universum: химия и биология. – 2021. – №. 12-1 (90). – С. 29-33.
11. Shomurotovna R. Y., Bakirovna F. S. PSYCHOSOMATICS: THE CONNECTION BETWEEN MENTAL STATE AND PHYSICAL HEALTH //Multidisciplinary Journal of Science and Technology. – 2025. – Т. 5. – №. 3. – С. 653-656.
12. Shomurotovna R. Y., Zokir o'g'li A. A., Qahramonovna H. M. THE ROLE OF TECHNOLOGIES IN IMPROVING THE LIFE OF THE ELDERLY.(LITERATURE REVIEW) //Multidisciplinary Journal of Science and Technology. – 2025. – Т. 5. – №. 3. – С. 435-438.
13. Рузимуротова Ю., Амирова Л. ЗНАЧЕНИЕ ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ У ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ //Medicine, pedagogy and technology: theory and practice. – 2025. – Т. 3. – №. 3. – С. 195-206.
14. Рузимуротова Ю. Ш., Маликова У. Р. ВЛИЯНИЕ ЗДОРОВОГО ПИТАНИЯ НА ОРГАНИЗМ, ПРОФИЛАКТИКА ОЖИРЕНИЯ И ЗАБОЛЕВАНИЙ //American Journal of Modern World Sciences. – 2024. – Т. 2. – №. 1. – С. 64-72.