

**MANZARALI DARAXTLAR AFIDAFUNASI (ANDIJON  
SHAHRI MISOLIDA)***Andijon Davlat universiteti**Kimyo va Biologiya fakulteti**Biologiya yoʻnalishi magistri***Abduqahhorova Sadoqat Bahodirovna***sadoqatabduqaxxorova6@gmail.com**+998979876333**Ilmiy rahbar: Xusanov Alijon Karimovich*

**ANNOTATSIYA.** Mazkur ilmiy maqolada Andijon shahri hududida oʻsuvchi manzarali daraxtlarda uchraydigan afidafauna tarkibi, ularning bioekologik xususiyatlari hamda manzarali oʻsimliklarga yetkazadigan zarari oʻrganilgan. Tadqiqot jarayonida shahar yashil hududlarida keng tarqalgan chinor (*Platanus orientalis*), terak (*Populus spp.*), tut (*Morus alba*), kashtan (*Aesculus hippocastanum*), akatsiya (*Robinia pseudoacacia*) kabi daraxt turlarida uchraydigan shira (Aphididae) turlari aniqlangan. Olingan natijalar afidalar soni va tur tarkibi mavsumiy oʻzgaruvchanlikka ega ekanligini koʻrsatdi. Tadqiqot natijalari Andijon shahrida manzarali daraxtlarni himoyalash va ularning fitosanitar holatini yaxshilashda muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

**Kalit soʻzlar:** afidafauna, manzarali daraxtlar, Aphididae, shira, bioekologiya, Andijon shahri, urbanizatsiya, fitosanitar holat.

**АННОТАЦИЯ.** В данной научной статье рассматривается состав афидофауны декоративных деревьев города Андижана, а также их биоэкологические особенности и вредоносное значение. В ходе исследования были изучены виды тлей (семейство Aphididae), обитающие на декоративных деревьях, таких как платан (*Platanus orientalis*), тополь (*Populus spp.*), шелковица (*Morus alba*), конский каштан (*Aesculus hippocastanum*), акация (*Robinia pseudoacacia*). Полученные результаты показали, что численность и видовой состав тлей подвержены сезонным изменениям. Материалы исследования имеют практическое значение для охраны декоративных насаждений и улучшения фитосанитарного состояния зеленых зон города Андижана.

**Ключевые слова:** афидофауна, декоративные деревья, Aphididae, тли, биоэкология, город Андижан, урбанизация, фитосанитарное состояние.

**Kirish.** Manzarali daraxtlar shahar ekologik muhitining muhim tarkibiy qismi boʻlib, ular havoni tozalash, mikroiklimni barqarorlashtirish va estetik muhitni yaxshilashda muhim rol oʻynaydi. Biroq ushbu daraxtlar turli xil zararli hasharotlar,

jumladan afidalar uchun qulay yashash muhitini yaratadi. Afidalar oʻsimlik shirasi bilan oziqlanib, ularning fiziologik holatini susaytiradi va dekorativ koʻrinishini buzadi.

Andijon shahri sharoitida urbanizatsiya jarayonlarining kuchayishi manzarali oʻsimliklar bioxilma-xilligiga, shu jumladan afidafauna tarkibiga ham sezilarli taʼsir koʻrsatmoqda. Iqlimning issiq va nisbatan nam boʻlishi, transport harakati va antropogen omillar afidalar populyatsiyasining koʻpayishiga qulay sharoit yaratadi. Andijon shahri misolida manzarali daraxtlar afidafaunasini oʻrganish dolzarb ilmiy va amaliy ahamiyat kasb etadi.

**Asosiy qism.** Manzarali daraxtlar shahar ekologik tizimining ajralmas qismi boʻlib, ularning afidafaunasi — Aphididae oilasiga mansub hasharotlar — urban entomofaunaning muhim elementlaridan biridir. Afidalar daraxtlarning shira bilan oziqlanishi orqali oʻsish jarayoniga salbiy taʼsir koʻrsatadi, barglarda deformatsiya, shira izlari va shirin tomchilar (honeydew) hosil boʻlishiga olib keladi, bu esa qoʻshimcha mikroorganizmlar rivojlanishiga yetaklaydi. Oʻzbekiston sharoitida, xususan Andijon shahrida afidalar populatsiyasi va ularning oʻsimliklar bilan oʻzaro taʼsiri boʻyicha izlanishlar 2019–2024 yillar davomida olib borilgan, bu esa hududda entomofaunaning tabiiy va antropogen omillarga nisbatan qanchalik moslashganini koʻrsatadi.

Afidalar ekologik sharoitga tez moslashuvchi boʻlib, shahar mikroiqlimi, iqlim oʻzgarishlari, antropogen taʼsirlar (masalan, transport chiqindilari yoki qurilish ishlari) ularning tarqalish diapazoniga taʼsir qiladi. Xalqaro tadqiqotlar shuni koʻrsatadiki, shaharlarda turli oʻsimlik turlarida afidalar va ularning mezbonlari oʻrtasida murakkab oʻzaro taʼsirlar mavjud boʻlib, turli ekologik sharoitda 50 dan ortiq Aphididae turi aniqlangan. Andijon shahrida ham shu kabi afidalar xilma-xilligi urban landshaft elementlariga kuzatilmoqda.

2024-yilda Oʻzbekiston Respublikasi Qishloq xoʻjaligi vazirligi tomonidan tasdiqlangan “Manzarali daraxtlarni zararli organizmlariga qarshi kurash boʻyicha tavsiyanoma” afidalar shu jumladan shira hasharotlari bilan samarali kurash choralarini taklif etadi. Unga koʻra, manzarali daraxtlar koʻchatlarida kimyoviy vositalar (masalan, Desis 10% va Effekt-Ekstra kabi) aniq dozalar bilan qoʻllanilishi belgilangan. Shahar koʻkalamzorlashtirish boʻyicha amaliyotda qoʻllanib kelmoqda va entomofaunani monitoring qilishda standart sifatida xizmat qiladi.

Andijon shahridagi manzarali daraxtlar, xususan bargli daraxtlar (masalan, *Ulmus* spp., *Platanus* spp.) afidalar uchun qulay yashash muhiti yaratadi. Xalqaro maʼlumotlarga koʻra, bargli daraxtlarda uchraydigan afida turlari orasida *Eucallipterus tiliae* kabi turlar ham mavjud boʻlib, ular butun dunyo boʻylab urban landshaftlarda keng tarqalgan. Yuqoridagi turlar oʻsimlikning fotosintez salohiyatini pasaytirib, shira

ajratilishini kuchaytiradi. Shahar hududida afida populyatsiyalarini monitoring qilish entomofaunaning umumiy salomatligini baholashda muhim rol o'ynaydi. 2023–2025 yillarda ekologiya va atrof-muhit muhofazasi bo'yicha qabul qilingan farmonlar shahar ko'kalamzorlashtirishni kuchaytirish, daraxtlarni ro'yxatga olish va ularni parvarishlash bo'yicha "Daraxtlar reyestri"ni joriy etishni nazarda tutadi. Ushbu chora daraxtlar salomatligini, shu jumladan afida zararlanishini tizimli kuzatish imkonini beradi.

Afidalar populyatsiyasi o'zgarishini baholashda iqlim omillari ham katta ahamiyatga ega. Andijon shahri iqlimi issiq yoz va nisbatan mo'tadil qish bilan xarakterlanadi, bu esa afidalar diapazonining kengayishiga sharoit yaratadi. Iqlim sharoitlarining global isishi ham urban entomofaunada yangi turlar paydo bo'lishi yoki mavjud populyatsiyaning tez ko'payishiga olib keladi, natijada daraxtlar salomatligini xavf ostiga qo'yadi. Shu jihatdan, entomologik monitoring va iqlim parametrlarini integratsiyalashtirish holda o'rganish talab etiladi. Ilmiy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, afidalar faqat o'simlikka zarar yetkazibgina qolmay, balki ularning tabiiy dushmanlari – xashakata ovlovchi o'rgimchaklar, ladybug'lar va parasitoidlar ham urban landshaft ekologik barqarorligiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Entomofaunaning bu jihati biologik nazorat strategiyalarini ishlab chiqishda, kimyoviy vositalardan kam foydalanish orqali barqaror ko'kalamzorlashtirishni yo'lga qo'yishda qo'llaniladi. Jamiyat va ilmiy hamjamiyatlar Andijon shahrida afidafauna monitoringini yanada chuqur tadqiq etish bo'yicha ilmiy loyihalar ustida ishlamoqda. Shu jumladan, Mahalliy universitetlar, biologiya bo'yicha ilmiy markazlar va ekologiya bo'yicha konferensiyalar shahar entomofaunasi bilan bog'liq maqolalar va izlanishlarni ishlab chiqmoqda, yuqoridagi chora-tadbirlar esa hududiy ekologik siyosatni yanada takomillashtirishga xizmat qiladi. Bular urban entomofauna bo'yicha ilmiy tafakkur va amaliy yondashuvlarning rivojlanishiga imkon yaratadi.

**1. Tadqiqot hududi va obyekti.** Tadqiqot ishlari Andijon shahri hududida joylashgan bog'lar, xiyobonlar, ko'chalar va boshqa yashil maydonlarda olib borildi. Ushbu hududlar urbanizatsiya jarayoni kuchli bo'lgan, turli ekologik omillar ta'sirida shakllangan sun'iy fitotsenozlar hisoblanadi. Tadqiqot obyekti sifatida manzarali daraxtlarda uchraydigan shira hasharotlari — Aphididae oilasi vakillari tanlandi.

**2. Manzarali daraxtlarning ekologik ahamiyati.** Manzarali daraxtlar shahar muhitida muhim ekologik vazifani bajaradi: havoni tozalash, mikroiqlimni yaxshilash, shovqinni kamaytirish va estetik muhit yaratish. Biroq bu daraxtlar ko'plab fitofag hasharotlar, xususan shira turlari uchun qulay yashash muhitini ham ta'minlaydi. Afidalar o'simlik shirasi bilan oziqlanib, daraxtlarning fiziologik holatini zaiflashtiradi.

**3. Afidafaunaning tur tarkibi.** O'tkazilgan kuzatuvlar natijasida Andijon shahri manzarali daraxtlarida *Aphis*, *Myzus*, *Macrosiphum*, *Chaitophorus* kabi

avlodlarga mansub shira turlari aniqlandi. Ayniqsa tut va terak daraxtlarida afidalar soni yuqori bo‘lib, ularning tez ko‘payishi vegetatsiya davrida kuchli zararlanishga olib kelishi aniqlandi.

**4. Bioekologik xususiyatlari.** Afidalar yuqori ko‘payish qobiliyatiga ega bo‘lib, ularning rivojlanish sikli iqlim sharoitiga bevosita bog‘liq. Andijon shahrining issiq va quruq iqlimi shira turlarining tez rivojlanishiga qulay sharoit yaratadi. Bahor va yoz oylarida afidalar populyatsiyasi eng yuqori darajaga yetadi, kuz faslida esa ularning soni kamayadi.

**Xulosa.** O‘tkazilgan tahlillar shuni ko‘rsatadiki, Andijon shahri hududida manzarali daraxtlarda afidalar turlarining xilma-xilligi nisbatan yuqori bo‘lib, bu holat shahar ekologik sharoitlari va o‘simlik turlarining iologik xususiyatlari bilan chambarchas bog‘liqdir. Afidalar ko‘proq bargli manzarali daraxtlarda uchrab, vegetatsiya davrida faol rivojlanadi va o‘simliklarning dekorativ holatiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi.

Tadqiqot natijalari asosida manzarali daraxtlarni himoya qilishda iologik va integratsiyalashgan kurash usullarini qo‘llash zarurligi aniqlandi. Afidafaunani muntazam monitoring qilish va ilmiy asoslangan himoya choralari joriy etish shahar yashil hududlarini saqlash va ularning ekologik barqarorligini ta’minlashga xizmat qiladi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar

1. Asroqulov A. Entomologiya asoslari. — Toshkent: Fan va texnologiya nashriyoti, 2023.
2. Qodirov R., Xolmatov S. O‘simliklar zararkunandalari va ularga qarshi kurash. — Toshkent: O‘zbekiston nashriyoti, 2024.
3. Yo‘ldoshev B. Urban entomofauna va ekologik muammolar. — Toshkent: Ilm Ziyos nashriyoti, 2023.
4. Ismoilova D. Manzarali o‘simliklar bioekologiyasi. — Andijon: Andijon nashriyoti, 2025.
5. Rahmonov M. Qishloq va shahar zararkunandalari biologiyasi. — Toshkent: Akademnashr, 2024.