Materiallar to'plami · Conference Proceedings
"ZAMONAVIY TADQIQOTLAR VA BARQAROR RIVOJLANISH" respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi
04 August 2026
UDK 63
TABIIY FANLAR

ANDIJON SHAROITIDA FICUS L. TURKUMI VAKILLARINING ADVENTIV ZARARKUNANDASI PARASAISSETIA NIGRA (NIETNER, 1861)NING BIOEKOLOGIK XUSUSIYATLARI VA FITOSANITAR XAVFI

Alijon Karimovich Xusanov[a,*], Saidaxon Toxirjon qizi Toxirjon qizi Tillayeva[b], Zilolabonu Davronbek qizi Muqimova[c], Ruxshona Oybekjon qizi Maxbubova[c]

[a] *Andijon davlat universiteti professori, biologiya fanlari doktori*
[b] *Andijon davlat universiteti*
[c] *Andijon davlat universiteti biologiya kafedrasi talabasi*
✉ a_xusanov75@adu.uz

ANNOTATSIYA

2024-2025 yillarda Andijon shahrida olib borilgan tadqiqotlarda introduksiya qilingan xona o'simliklarida Parasaissetia nigrani uchrashi va ayrim bioekologik xususiyatlari o'rganildi. Entomologik tadqiqotlarda Ficus benjamina (Danielle navi), F. benjamina (Starlight navi) va F. elastica o'simliklari ko'zdan kechirildi. Zararkunanda jami tekshirilgan 9 ta o'simlikning 3 tasida (33,3%) qayd etildi. Yosh va voyaga yetgan individlar novdalar, poya, barg bandi hamda bargning asosiy tomiri bo'ylab joylashgan bo'lib, ular 24-31°C xona haroratida kuzatildi. F. benjamina navlarida o'rtacha zararlanish va barg to'kilishi, F. elasticada esa kuchsiz zararlanish hamda yopishqoq shirin ajralma aniqlandi. Olingan natijalar introduksiya qilingan xona o'simliklarini adventiv fitofaglarni erta aniqlashga qaratilgan fitosanitar monitoringga kiritish zarurligini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar

Parasaissetia nigra, Ficus benjamina, Ficus elastica, adventiv tur, fitosanitar monitoring, Andijon.

DOI: 10.5281/zenodo.21835602

KIRISH

O'simliklar va ko'chat materiallarini xalqaro hamda hududlararo savdosi begona fitofag hasharotlarni tabiiy arealidan tashqariga tarqalishidagi asosiy antropogen yo'llardan biri hisoblanadi [7]. Qalqondorlar va soxta qalqondorlarning birinchi yoshdagi lichinkalari juda mayda va harakatchan, urg'ochilari esa barg, barg bandi va novdalarga mahkam birikib yashaydi. Mazkur xususiyatlar ularning zararlangan ekish materiallari bilan sezilmasdan tashilishi va yangi sharoitlarda o'rnashishiga imkon beradi [3,4].

Parasaissetia nigra dastlab Shri-Lankada *Coffea* sp. dan yig'ilgan namunalar asosida *Lecanium nigrum* nomi bilan tavsiflangan [8]. Turning kelib chiqish markazi to'liq aniqlanmagan bo'lsa-da, uning kelib chiqishi Afrika qit'asi bilan bog'lanadi [8]. Hozirda *P. nigra* tropik va subtropik mintaqalarda keng tarqalgan, deyarli kosmopolit soxta qalqondor hisoblanadi [5, 6].

ScaleNet ma'lumotlar bazasida turning 100 ta oilaga mansub 296 turkumdagi o'simliklar bilan trofik aloqasi qayd etilgan bo'lib, ular orasida mevali va manzarali o'simliklar, jumladan, *Ficus* turkumi vakillari ham mavjud [6, 9].

*P. nigra*ning keng o'zuqa doirasi, partenogenetik ko'payishi va tarqalishga qodir birinchi yoshdagi lichinkalari uning yangi hududlarda o'rnashish imkoniyatini oshiradi [1, 2]. Tur ochiq sharoitda odatda bir avlod va qisman ikkinchi avlodni, qulay issiqxona sharoitida esa yiliga olti avlodgacha berishi mumkin. Laboratoriya

sharoitida 24°C haroratda bir avlodning rivojlanishi 45-60 kun davom etishi aniqlangan [2,3]. Harorati nisbatan barqaror bo‘lgan bino ichki muhiti introduksiya qilingan tropik o‘simliklar bilan bog‘liq adventiv fitofaglarning saqlanishi va ko‘payishi uchun qulay sharoit yaratishi mumkin.

O‘zbekistonda *P. nigra*ning *Ficus benjamina* va *F. elastica*da uchrashi qayd etilgan bo‘lsa-da, turning introduksiya qilingan xona o‘simliklaridagi uchrashi, zararlanish darajasi va o‘simlik organlarida joylashishi bo‘yicha ma’lumotlar cheklangan [9]. Shu sababli xona o‘simliklarini entomologik tekshirish adventiv fitofaglarni erta aniqlash va ularning tarqalishini nazorat qilishda muhim ahamiyatga ega.

Tadqiqotning maqsadi 2024-2025-yillarda Andijon shahriga introduksiya qilingan *Ficus benjamina* L. va *F. elastica*. xona o‘simliklarida *Parasaissetia nigra*ning uchrashi, zararlanish darajasi hamda o‘simlik organlarida joylashish xususiyatlarini aniqlashdan iborat.

Material va uslublar

Tadqiqotlar 2024-2025-yillarda Andijon shahridagi maktab binosi (Andijon, 08.11.2025y., 40°52'02.9”N 72°20'10.1”E) va Andijon universal sport majmuasida (Andijon, 09.05.2025y., 40°48'43,1”N,72°19'30,5”E) o‘stirilayotgan xona o‘simliklarida olib borildi. Kuzatuvlar kuz qish va bahor oylarida amalga oshirildi. Kuzatuv vaqtida xonalardagi havo harorati 24-31°C ni tashkil etdi. Jami 5 ta *Ficus benjamina* L. va 4 ta *F. elastica*. o‘simliklarining barglari, barg bandlari va novdalari ko‘zdan kechirildi. Yig‘ilgan voyaga yetgan urg‘ochilar 70% li etil spirtida fiksatsiya qilindi. Namunalar tashqi morfologik belgilari asosida dastlabki identifikatsiya qilindi [1].

Natijalar va muhokama

Yig‘ilgan namunalar tashqi morfologik belgilariga ko‘ra *Parasaissetia nigra* sifatida dastlabki identifikatsiya qilindi. Voyaga yetgan urg‘ochilarning tanasi oval yoki cho‘ziq-oval, qavariq va yaltiroq bo‘lib, rangi to‘q jigarrangdan qora ranggacha o‘zgardi. Individlar o‘simlik organlariga mahkam birikkan, dorsal yuzasida *Saissetia* turlarining ayrimlariga xos ko‘tarilgan “H” shaklidagi bo‘rtma mavjud emas edi. Kuzatilgan belgilar turning adabiyotlarda keltirilgan morfologik tavsifiga mos keladi [1, 2].

Andijon shahrida tekshirilgan 5 ta *Ficus benjamina* o‘simligining 2 tasida (40,0%) va 4 ta *F. elastica*ning 1 tasida (25,0%) zararkunanda aniqlandi. Umumiy hisobda tekshirilgan 9 ta o‘simlikning 3 tasida (33,3%) *P. nigra* qayd etildi. Ushbu ko‘rsatkichlar faqat tekshirilgan o‘simliklar orasidagi zararlanganlik ulushini ifodalaydi.

F. benjamina Danielle navida voyaga yetgan urg‘ochilar va yosh individlar yog‘ochlashgan novdalar, bo‘g‘imlar hamda shoxlanish joylarida kuzatildi. *F. benjamina* Starlight navida qora rangli voyaga yetgan urg‘ochilar asosiy poya va mayda yon novdalarda joylashgan edi. Har ikkala navda zararlanish o‘rtacha darajada baholandi va zararlangan o‘simliklarda barg to‘kilishi qayd etildi.

*F. elastica*da voyaga yetgan va yosh individlar yashil novda, barg bandi hamda barg plastinkasining ustki va pastki yuzalarida asosiy tomir bo‘ylab joylashgan. Barg yuzasida zararkunandaning oziqlanishi bilan bog‘liq yopishqoq shirin ajralma kuzatildi. Ushbu o‘simlikdagi zararlanish kuchsiz darajada baholandi. Tadqiqot davomida qurum zamburug‘i va tabiiy kushandalar aniqlanmadi.



1-rasm. *Parasaissetia nigra*ning *Ficus benjamina* shoxlarida va *F. elastica* poyasi, barg bandi hamda asosiy barg tomiri bo‘ylab joylashishi (original surat, Saida Tillayeva).

Turning novdalar, barg bandlari va barg tomirlari bo‘ylab joylashishi adabiyotlarda *P. nigra* uchun keltirilgan ma’lumotlarga mos keladi [1]. Yosh va voyaga yetgan individlarning bir o‘simlikda birgalikda uchrashi zararkunandaning xona sharoitida oziqlanishi va rivojlanishi davom etayotganini ko‘rsatadi.

Sobirov va boshqalar tomonidan O‘zbekistonda *P. nigra*ni *F. benjamina* va *F. elastica*ning barglari hamda yosh novdalarida qayd etgan [9]. Mazkur tadqiqot natijalari turning ushbu fikuslar bilan trofik aloqasini tasdiqlaydi hamda uning *F. benjamina* (Danielle) va (Starlight) navlarida uchrashi, rivojlanish bosqichlari, zararlanish darajasi va o‘simlik organlarida joylashishi bo‘yicha qo‘shimcha ma’lumot beradi.

*P. nigra*ning Andijon shahridagi ikki alohida hududda o‘stirilayotgan introduksiya qilingan fikuslarda uchrashi uning xona o‘simliklari bilan tarqalish xavfi mavjudligini ko‘rsatadi. Voyaga yetgan urg‘ochilarning o‘simlik organlariga mahkam birikishi va birinchi yoshdagi lichinkalarning juda mayda bo‘lishi zararkunandaning zararlangan ekish materiallari bilan sezilmasdan tashilishini osonlashtiradi. Shu jihatdan introduksiya qilingan ko‘chatlar va tuvakli xona o‘simliklarining savdosi hamda hududlararo tashilishi *P. nigra*ning yangi joylarga tarqalishida muhim fitosanitar ahamiyatga ega [4, 7].

XULOSA

Olingan natijalar introduksiya qilingan fikuslarning *Parasaissetia nigra* uchun xona sharoitida oziqlanish va rivojlanish muhiti bo‘lib xizmat qilishini ko‘rsatdi. Turning turli muassasalardagi manzarali o‘simliklarda

uchrashi adventiv fitofaglarni nafaqat pitomnik va issiqxonalarda, balki bino ichidagi o‘simliklarda ham nazorat qilish zarurligini asoslaydi. Shu bois o‘simliklarni introduksiya qilish, savdoga chiqarish va hududlararo tashish jarayonlarida entomologik tekshiruvlarni kuchaytirish hamda adventiv turlarni erta aniqlashga qaratilgan muntazam fitosanitar monitoring olib borish muhimdir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Abdul-Rassoul, M. S., & Al-Mallo, I. M. (2016). First record of nigra scale, *Parasaissetia nigra* (Nietner, 1861) (Hemiptera: Coccidae), as a pest of fig trees in Iraq. *Bulletin of the Iraq Natural History Museum, 14*(2), 171–178.
2. Ben-Dov, Y. (1978). Taxonomy of the nigra scale, *Parasaissetia nigra* (Nietner) (Homoptera: Coccoidea: Coccidae), with observations on mass rearing and parasites of an Israeli strain. *Phytoparasitica, 6*, 115–127. https://doi.org/10.1007/BF02981211
3. Camacho, E. R., & Chong, J.-H. (2015). General biology and current management approaches of soft scale pests (Hemiptera: Coccidae). *Journal of Integrated Pest Management, 6*(1), Article 17. https://doi.org/10.1093/jipm/pmv016
4. Deng, J., Li, J., Zhang, X., Zeng, L., Guo, Y., Wang, X., Chen, Z., Zhou, J., & Huang, X. (2023). Potential global invasion risk of scale insect pests based on a self-organizing map. *Insects, 14*(7), 572. https://doi.org/10.3390/insects14070572
5. EPPO. (2025). *Parasaissetia nigra* (SAISNI): Distribution. EPPO Global Database. https://gd.eppo.int/taxon/SAISNI/distribution
6. García Morales, M., Denno, B. D., Miller, D. R., Miller, G. L., Ben-Dov, Y., & Hardy, N. B. (2016). ScaleNet: A literature-based model of scale insect biology and systematics. *Database, 2016*, bav118. https://doi.org/10.1093/database/bav118
7. Liebhold, A. M., Brockerhoff, E. G., Garrett, L. J., Parke, J. L., & Britton, K. O. (2012). Live plant imports: The major pathway for forest insect and pathogen invasions of the US. *Frontiers in Ecology and the Environment, 10*(3), 135–143. https://doi.org/10.1890/110198
8. Nietner, J. (1861). *Observations on the enemies of the coffee tree in Ceylon*. Ceylon Times Office.
9. Sobirov, O. T., Kakhkhorova, K. R. Q., Ibroximova, N. D. Q., Nizomova, B. B., & Kapizova, D. R. (2026). First record of the nigra scale, *Parasaissetia nigra* (Nietner, 1861) (Hemiptera: Coccomorpha: Coccidae), in Uzbekistan. *Zootaxa, 5777*(1), 192–194. https://doi.org/10.11646/zootaxa.5777.1.11