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

SITOPHILUS ORYZAE Linnaeus, 1763 NING BIOEKOLOGIYASI VA OMBOR ZARARKUNANDASI SIFATIDAGI AHAMIYATI

Muxlisaxon Anvarjon qizi Axmadjonova[a,*], Gulnoraxon Mamadjonovna Zokirova[b]
[a] *Farg'ona davlat universiteti 1-kurs tayanch doktoranti*
[b] *Farg'ona davlat universiteti b.f.f.d (PhD),dotsent*
✉ mukhlisakhanakhmadjonova@gmail.com

ANNOTATSIYA

Ushbu tezisda Curculionidae oilasiga mansub guruch uzunburuni (Sitophilus oryzae Linnaeus, 1763) ning sistematik o'rni, morfologik belgilari, bioekologik xususiyatlari, rivojlanish sikli hamda don mahsulotlariga yetkazadigan iqtisodiy zarari tahlil qilindi. Shuningdek, zararkunandaga qarshi zamonaviy profilaktik va integratsiyalashgan kurash usullari yoritildi.

Kalit so'zlar

Sitophilus oryzae, Curculionidae, ombor zararkunandalari, guruch, don mahsulotlari, bioekologiya.

DOI: 10.5281/zenodo.21743678

KIRISH

Don mahsulotlarini saqlash jarayonida uchraydigan zararkunandalar oziq-ovqat xavfsizligi va iqtisodiyot uchun jiddiy muammo hisoblanadi. Shulardan biri Curculionidae oilasiga mansub guruch uzunburuni (*Sitophilus oryzae*) bo'lib, u guruch, bug'doy, makkajo'xori, arpa va boshqa don mahsulotlarini zararlaydi. Ushbu tur tropik va mo''tadil iqlim mintaqalarida keng tarqalgan bo'lib, omborlarda yil davomida rivojlanishi mumkin [1, 2]

O'zbekistonda *Sitophilus oryzae* bo'yicha olib borilgan ilmiy tadqiqotlar asosan ombor entomologiyasi, feromon monitoringi hamda zararkunandalarga qarshi ekologik xavfsiz kurash usullarini ishlab chiqishga qaratilgan. Ilk tadqiqotlarda asosiy e'tibor zararkunandaning omborlarda tarqalishi, biologik xususiyatlari va don mahsulotlariga yetkazadigan iqtisodiy zararini baholashga qaratilgan bo'lsa, keyingi yillarda feromon texnologiyalarini amaliyotga joriy etish ustuvor yo'nalishga aylandi [9].

O'zbekiston Fanlar akademiyasi Bioorganik kimyo instituti olimlari tomonidan *Sitophilus oryzae* va *S. granarius* uchun agregatsion feromon – sitofilur (Sitophilure) ning optik faol izomerlari sintez qilindi. Tadqiqotlarda ushbu feromonning laboratoriya va amaliy sharoitlarda yuqori biologik faollikka egaligi, zararkunandalarni jalb qilish samaradorligi hamda monitoring tizimida foydalanish imkoniyatlari ko'rsatildi [10]. Ushbu ishlar O'zbekistonda ombor zararkunandalariga qarshi feromon texnologiyalarini yaratish yo'nalishidagi muhim ilmiy natijalardan biri hisoblanadi. 2023-yilda G. Shakirzyanova, A. Nabiev, O. Kholbekov va V. Abdukakharov tomonidan Toshkent viloyatidagi "G'ALLA-ALTEG" don omborida feromon monitoringi bo'yicha tadqiqotlar o'tkazildi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, *Sitophilus* vakillari don uyumining yuqori va quyosh tushadigan qatlamlarida ko'proq to'planishi aniqlangan. Shuningdek, bug'doy murtagi yog'i va makkajo'xori yog'i qo'shilgan oziq attraktantlari feromon tuzoqlarining samaradorligini sezilarli darajada oshirishi isbotlandi [9]. Tadqiqot yakunida maxsus perforatsiyali feromon tuzog'i konstruktsiyasi tavsiya etilib, u oddiy tuzoqlarga nisbatan ko'proq hasharotlarni ushlashi ko'rsatildi.

Asosiy qism

Sitophilus oryzae Coleoptera turkumi, Curculionidae oilasi, Dryophthorinae kenja oilasiga mansub hasharotdir [5]. Voyaga yetgan qo‘ng'iz tanasining uzunligi odatda 2,5–4,0 mm ni tashkil etadi. Tanasi to‘q jigarrang yoki qora tusda bo‘lib, qanot qopqoqlarida to‘rtta qizg'ish-sariq dog' mavjud. Bosh qismi uzun xartum (rostrum) hosil qilgan bo‘lib, bu belgi Curculionidae vakillariga xosdir [4].

Urg'ochi qo‘ng'iz don yuzasini kemirib kichik teshik hosil qiladi va har bir don ichiga bittadan tuxum qo‘yadi. Tuxum qo‘yilgan teshik maxsus sekret bilan berkitiladi. Lichinka butun rivojlanishini don ichida o‘tkazadi va endosperm bilan oziqlanadi. G'umbaklanish ham don ichida sodir bo‘ladi. Optimal sharoitda (27–30 °C va 70–80 % nisbiy namlikda) rivojlanish davri 25–35 kunni tashkil etadi. Bir urg'ochi hayoti davomida 300–400 tagacha tuxum qo‘yishi mumkin [1, 3].

Zararkunanda don massasini kamaytirish, unib chiqish qobiliyatini pasaytirish, oziq-ovqat sifatini yomonlashtirish va mikroorganizmlarning rivojlanishi uchun qulay sharoit yaratadi. Kuchli zararlanish natijasida mahsulotning iqtisodiy qiymati sezilarli darajada pasayadi [2, 6].

Imagosining tanasi silindrsimon bo‘lib, uzunligi odatda 2,5–4,0 mm ni tashkil etadi. Rangi to‘q jigarrangdan qora tusgacha o‘zgaradi. Elytralarida to‘rtta qizg'ish-sarg'ish dog' kuzatiladi. Rostrum uzun va ingichka bo‘lib, urg'ochilarda erkaklarga nisbatan uzunroq rivojlangan. Mo‘ylovlari tirsaksimon (genikulyat) tuzilgan bo‘lib, Curculionidae oilasining muhim diagnostik belgilaridan biridir [4, 5].

Hasharot to‘liq metamorfoz (tuxum–lichinka–g'umbak–imago) orqali rivojlanadi. Urg'ochi har bir don ichiga alohida tuxum qo‘yadi. Lichinka oyoqsiz, oq rangli bo‘lib, butun rivojlanishini don ichida o‘tkazadi. Shu sababli zararlanishning dastlabki bosqichlarini aniqlash qiyin kechadi [1].

Sitophilus oryzae kosmopolit tur bo‘lib, Osiyo, Yevropa, Afrika, Shimoliy va Janubiy Amerika hamda Avstraliyada keng tarqalgan. Tabiiy sharoitdan ko‘ra ombor va elevatorlarda ko‘proq uchraydi. O‘zbekistonda Toshkent, Farg'ona, Samarqand, Andijon, Namangan va boshqa viloyatlardagi don omborlari hamda un ishlab chiqarish korxonalarida qayd etilgan.

Kurash choralari

Guruch uzunburuniga qarshi kurashda integratsiyalashgan himoya tizimi eng samarali usul hisoblanadi. Omborlarni tozalash va dezinfeksiya qilish, don namligini 13–14 % dan oshirmaslik, haroratni nazorat qilish, feromonli monitoring va zarurat tug'ilganda fumigatsiya usullaridan foydalanish tavsiya etiladi [2, 6].

XULOSA

Sitophilus oryzae dunyoning ko‘plab mamlakatlarida, jumladan O‘zbekistonda ham uchraydigan muhim ombor zararkunandasidir. Uning biologiyasi va ekologik xususiyatlarini chuqur o‘rganish, zamonaviy monitoring hamda integratsiyalashgan himoya usullarini qo‘llash don mahsulotlarini sifatli saqlash va iqtisodiy yo‘qotishlarni kamaytirishda muhim ahamiyatga ega [1, 2, 6].

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Rees D. Insects of Stored Products. CSIRO Publishing, Collingwood, 2004.
2. Hagstrum D.W., Phillips T.W., Cuperus G. Stored Product Protection. Kansas State University, Manhattan, 2012.
3. Hill D.S. Pests of Stored Foodstuffs and Their Control. Springer, Dordrecht, 2002.
4. Triplehorn C.A., Johnson N.F. Borror and DeLong's Introduction to the Study of Insects. 7th ed. Brooks/Cole, Belmont, 2005.
5. Oberprieler R.G., Marvaldi A.E., Anderson R.S. Weevils, Weevils, Weevils Everywhere. *Zootaxa*. 2007. Vol. 1668. P. 491–520.
6. Hagstrum D.W., Subramanyam B. Stored-Product Insect Resource. AACC International, St. Paul, 2009.
7. Deterioration of Grain Quality of Wheat by Rice Weevil, *Sitophilus oryzae*, during Storage. *Indian Journal of Agricultural Research*. 2024.
8. A review on bio-efficacy of inorganic inert matters on stored grain insect pest *Sitophilus oryzae*. 2022.
9. Shakirzyanova G., Nabiev A., Kholbekov O., Abdukakharov V. Pheromone Monitoring in the Granaries of Uzbekistan. *Agricultural Sciences*. 2023. Vol. 14(4). P. 499–508.

10. Shakirzyanova G.S., Babaev B.N., Elmuradov B.Zh., Mamadrahimov A., Abdukakharov V.S. Synthesis of Optical Active Isomer Sitophilure – Aggregation Pheromone of Rice (*Sitophilus oryzae*) and Granary (*S. granarius*) Weevils. *Vestnik nauki i obrazovaniya*. 2017.