

UDK: 634.21: 632.7: 632.34

**SURXONDARYO VILOYATI MEVALI BOG'LARIDA (*ERIOSOMA LANIGERUM*
HAUSM.) QIZIL QON SHIRASINING , RIVOJLANISHI.****Maxmayev Abdulaziz Berdimurot o'g'li**

TERDMAU magistranti

abdulazizmaxmayev@gmail.com<https://orcid.org/0009-0008-9662-0568>

ANNOTATSIYA. Ushbu maqola ayni kunlarda dolizarb muammo bo'lib kelayotgan mevali daraxt zararkunandalari hisoblangan shiralarning xususiyatlariga qaratilgan. Mazkur maqolada bioekologik belgilangan hudud sharoitida *Eriosoma lanigerum* H shirasining mavsumiy rivojlanishi, hayotiy sikli hududlar kesimida shiralarning muhit haroratiga bog'liq holda qishki qishlov bosqichidan chiqish muddatlari kabi xususiyatlari alohida tadqiq etilgan. Ushbu shira turi daraxtlarning rivojlanishi, mevalarning hosildorligi va sifatiga sezilarli darajada zarar yetkazadi. Ular olmalarning tanasida, yosh novdalarida, barglarida, o'suv qismlarida, uglevodlarni so'rib oziqlanadi. Shiralar bilan zararlangan ko'p yosh nihollar o'sishdan qolib quriydi. Hosilga kirgan daraxtlarning mevasi mayda ko'rimsiz, tarkibida qand moddasi kam bo'ladi.

Kalit so'zlar. *Eriosoma Lanigerum*, *Malus domestica*, Semerenko, nihol, zararkunanda, fenologik, yarus, lichinka, koloniya.

ABSTRACT. The article focuses on the bioecological characteristics of aphids, which are considered a pest of fruit trees. In this article, the seasonal development of *E. lanigerum* aphids in the conditions of the specified area, the life cycle the characteristics of the aphids, such as the period of exiting the winter stage depending on the ambient temperature, have been separately researched. This type of aphid significantly damages the development of trees, yield and quality of fruits. They feed on the bodies of apples, young branches, leaves, plant parts, absorbing carbohydrates. Many young shoots infected with aphids stop growing and dry up. The fruits of the harvested trees are small in appearance and contain little sugar.

Key words. *Eriosoma Lanigerum*, *Malus domestica*, Semerenko, sprout, pest, phenological, layer, larva, colony.

АННОТАЦИЯ. Статья посвящена биоэкологическим особенностям тли, которая считается вредителем плодовых деревьев. В данной статье отдельно рассмотрены сезонное развитие тли *E. lanigerum* в условиях указанной местности, жизненный цикл, т. е. особенности тлей, такие как период выхода из зимней стадии в зависимости от температуры окружающей среды. Этот вид тли значительно вредит развитию деревьев, урожайности и качеству плодов.

Питаются тельцами яблок, молодыми ветками, листьями, частями растений, поглощая углеводы. Многие молодые побеги, зараженные тлей, перестают расти и засыхают. Плоды собранных деревьев на вид мелкие и содержат мало сахара.

Ключевые слова. *Eriosoma Lanigerum*, *Malus domestica*, Семеренко, проросток, вредитель, фенологический, ярус, личинка, колония.

Bog'dorchilik O'zbekiston qishloq xo'jaligining asosiy va serdaromad soxalaridan biri hisoblanadi. Bu yerda yetishtiriladigan o'rik, shaftoli, gilos va olcha o'zlarining sershiraligi va xushtamligi bilan dunyoga mashxurdir.

O'zbekiston respublikasi Prezidentining 20.03.2019 yildagi qarori (PQ-4246-sonli) O'zbekiston respublikasida bog'dorchilik va issiqxona xo'jaligini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida bo'lib, bog'dorchilik tarmog'i va issiqxona xo'jaliklarida boshqaruv tizimini takomillashtirish hamda davlat tomonidan qo'llab-quvvatlashning samarali mexanizmlarini joriy etish, shuningdek, zamonaviy resurs tejankor texnologiyalar asosida yuqori sifatli, raqobatbardosh va eksportbop mahsulotlar ishlab chiqarish hajmlarini kengaytirish ko'zda tutilgan.

Yer uzida hasharotlarning 1,5 milliondan ortiq turi fanga ma'lum. Ular barcha hayvon turlarining yarmidan ko'prog'ini ashkil etadi. Tabiatda hasharotlarning ahamiyati katta bo'lib, ular ozuqa zanjirida organik moddalarining doiraviy aylanishida muhim ro'l o'ynaydi. Shu bilan bir qatorda oziq ovqat xavfsizligini ta'minlash uchun ham ularning zararli turlariga qarshi kurash lozim.

O'zbekistonda mevali daraxtlarni 30 dan ortiq bog'imoyoqlilar zararlaydi. So'ruvchi ararkunandalardan asosan shira, o'rgimchakkana, koksid (qalqondor), qandala, o'simlik burgalari mevali daraxtlarga katta zarar beradi.

Ayniqsa shiralar mevali daraxtlarga katta zarar beradi. O'simlik bitlari o'simliklarning barglari orqali oziqlanib zararlasa qizil qon shirasi esa daraxtlarning ildiz, daraxt tanasi va novdalari orqali so'rib zararlaydi. Bu zararlanish daraxtlarga jiddiy zarar yetkazadi, daraxt tanasida shira kolonyalari zararlagan joyda shirlar hosil bo'ladi bu shishlar bakterial rak kasalligiga o'xshash bo'ladi. Qizil qon shirasi zararlagan yosh nihollar jiddiy zararlanadi nihol kuchdan qoladi kalonyalar ko'p bo'lsa yosh nihollar xatto qurib qolishigacha boradi. Shu boisdan bu zararkundaga qarshi kurashish uni organish muhim ahamyatga ega.

Tadqiqotning maqsadi: Surxondaryo viloyati mevali bog'larida qizil qon shirasining hayotiy siklini o'rganish, qaysi navlarga shiraga ko'p zarar berishini aniqlash va bulardan kelib chiqqan holda qizil qon shirasiga qarshi eng zamonaviy biosamarador pestitsidlarni sinab ko'rish va ishlab chiqarisha tavsiya etishdan iboratdir.

Tadqiqotning predmeti: Zararkunandaning rivojlanish bosqichlari, tarqalish dinamikasi, zararkunandaning hosilga yetkazadigan zarari, zararkunandaning mevali daraxtga yetkazadigan zarari.

Tadqiqot usullari: Qizil qon shirasi (*Eriosoma lanigerum*)ning biologiyasi va ekologik xususiyatlarini o'rganishga oid tadqiqotlar 2024-2026 yillar davomida Termiz tumani namuna qishlog'i hamda Sariosaiyo tumani shirin qishloqlarida olib borildi va shu hududlardan mavsumiy na'munalar yig'ildi.

Eriosoma lanigerum shirasining mavsumiy rivojlanishi va ekologik xususiyatlarini o'rganish uchun olma mevali bog'larda daraxtlarning ilk vegetatsiya davridan kech kuzga qadar kuzatish ishlari

olib borildi. Shiralarni miqdor zichliklari har 10-12 kunda hisobga olib borildi hamda kunlik va mavsumiy o‘zgarishlar qiyosiy tadqiq etildi.

Tadqiqot uchun tanlab olingan ikkala hududdagi olma daraxtlarida shiralarning ko‘payish tezligi, miqdor zichligi mavsum davomida kuzatib qayd etib borildi. Olma qizil qon shirasining biologiyasi va ekologik xususiyatlari ikkala hudud olmalarida alohida-alohida qiyosiy tahlil etildi.

Doimiy tadqiqot va kuzatish joylarida shiralar rangi, populyatsiya zichligi, xulq-atvor reaksiyalari, hayotiy sikllariga alohida e‘tibor berildi hamda olingan ma‘lumotlar o‘zaro solishtirib borildi.

Materiallar A.K. Mordvilko (1910), G.X. Shaposhnikov (1952, 1964), V.A. Mamontova Soluxa, I.A. Cherkasovalar (1967) taklif etgan uslublar asosida yig‘ildi va qayta ishlandi. Dala daftariga namuna olingan muddatda shiralar koloniyasining holati, joylashuvi, o‘simlikdagi o‘zgarishlar, koloniyadagi boshqa hasharotlar (chumolilar, xonqizi qo‘ng‘izlari, sirfid pashshalari, gallitsalar, Oltinko‘zlar, arilar va boshqalar) faoliyati, namuna olingan joy hamda sana qayd etib borildi.

Tadqiqotlar davomida 90 ta namuna yig‘ilib, ulardan laboratoriya sharoitida bor eritmasidagi doimiy preparatlar tayyorlandi. Shiralarning namunalari Termiz davlat muxandislik va agrotexnologiyalar universiteti O‘simliklar himoyasi, agrokimyo va agrotuproqshunoslik kafedrasida qishloq xo‘jaligi falsafa fanlari doktori, B.I. Normatov rahbarligida 12 aniqlandi, ulardan o‘lchamlar olinib, qiyosiy tahlil qilindi.

Bu jarayonda sohaga oid qator aniqlagichlardan (Nevskiy, 1929; Narziqulov, 1962; Shaposhnikov, 1964; Axmedov, Mansurxo‘jaeva, 1998) foydalanildi.

Shiralarning 16 ta belgilari (tana uzunligi, tananing eni, mo‘ylovning 1-bo‘g‘imi, 2-bo‘g‘imi, 3-bo‘g‘imi, 4-bo‘g‘imi, 5-bo‘g‘imi, 6-bo‘g‘imi, mo‘ylovning umumiy uzunligi, hartumchaniq 4-bo‘g‘imi, boshining balandligi, boshining eni, shira naychasi, son uzunligi, boldir uzunligi, orqa panjaning 2-bo‘g‘imin uzunligi) o‘lchamlari olindi. Olma qizil qon shirasining mavsumiy o‘zgaruvchanligi bir omilli dispersion usul asosida qiyosiy tahlil etildi (Lakin, 1980). O‘rta arifmetik qiymatlar quyidagi formula asosida aniqlandi

$$X = \frac{\sum}{n} \quad (1)$$

Bunda; X - o‘rta arifmetik qiymat ko‘rsatkichi;

\sum - summa;

n - namunalar soni.

Umumiy summani o‘lchamlar soniga bo‘linmasi o‘rta arifmetik qiymatni ifodalaydi. Shiralarning biologiyasi va ularni rivojlanishida harorat va namlikning ro‘li, shuningdek, ularning individual rivojlanish xususiyatlari laboratoriya sharoitida kuzatildi. Olingan natijalar dala kuzatishlaridagi ma‘lumotlar bilan solitirilib, yakuniy xulosalar qilindi. Olma bog‘larida Ushbu zararkunandaga qarshi samarali kurash choralarini ishlab chiqishda agronom-entomolog Z.S. Nevskyaning olma-nok bog‘laridagi zararkunanda va kasalliklarga qarshi qo‘llaniladigan tadbirlar kompleksidan foydalanildi (3.S. Nevskaya, 1959).

Tadqiqot natijalari: Kuzatuvlar to‘rta tumanda amalga oshirildi, kuzatuv jarayonida termiz tumani hamda termiz shaxridagi bog‘larda zararkunandalar denov hamda sariosiyo tumanidagidan ertaroq qishlovdan chiqishi aniqlandi

1-jadval

No	Nazorat olib borilgan hududlar	Nazorat o‘tkaziladigan kun, oy yil	Kunlik o‘rtacha xarorat	O‘simlik organi	Dastlabki koloniyadagi shiralar miqdori
2025 yil					
1	Sariosiyo tumani	3.03.2024	+9 C	o‘simlik tanasida	5-7ta
2	Denov tumani	7.03.2025	+11 C	o‘simlik tanasida	5-9 ta
3	Termiz tumani	19.03.2025	+13 C	Yosh novdalarda	8-12ta
4	Termiz shaxri	17.03.2025	+15 C	novdalarda	7-14ta
2026 yil					
1	Sariosiyo tumani	7.03.2026	+7 C	o‘simlik tanasida	1-3ta
2	Denov tumani	11.03.2026	+11C	o‘simlik tanasida	4-7ta
3	Termiz tumani	23.03.2026	+14C	Yosh novdalarda	8-11ta
4	Termiz shaxri	26.03.2026	+15C	novdalarda	8-12ta

Yozda havo haroratining yuqoriligi, quruq havo va foydali hasharotlarning ko‘payganligi *Eriosoma lanigerium* shirasining ko‘payishiga to‘s qinlik qildi hamda shiralar birdaniga kamayib ketishi kuzatildi. Shira populyasiyalarining dastlabki ko‘tarilishi ozuqa o‘simligining vegetasion davriga to‘g‘ri kelishi, ozuqaning mo‘lligi bilan birgalikda olma qizil qon shirasining dastlabki 3-avlodi juda ko‘p lichinka tug‘ishi ham sabab bo‘ladi [5, 6]. Tadqiqot davomida mazkur shira laboratoriya sharoitida o‘rganilganda, ularning har biri o‘rta hisobda 100–110 tadan lichinka qo‘yishi kuzatildi. Bu holatni shiraning biolo giyasidagi o‘ziga xos xususiyat hisoblash mumkin. Chunki tajriba kuzgi bo‘g‘in shiralarida o‘tkazilganida, kuzgi avlodlar o‘rta hisobda 20–30 ta dan lichinka qo‘yganligi kuzatildi. Demak, serpushtlik jihatidan bahorgi-yozgi shiralar ustunlik qilgan ekan.

Tadqiqot olib borilgan ikkala hududda ham dastlabki qanotli shiralar mayning oxirida to‘pildi. Qanotli shiralar koloniyada juda oz 1–2 tani tashkil etadi, xolos. Sentyabr oyiga borib esa bunday shiralar soni 15–25 taga yetganligini kuzatish mumkin bo‘ldi. Kuzgi avlod shiralaridan ikki jinsli nasl o‘sib voyaga yetadi, bu shiralar 4 marta tulab voyaga yetgach, juftlashib tuxum qo‘yadi [5, 6]. Tuxumlari bizning sharoitimizda sovuq va qorlar ta’siri da nobud bo‘ladi. Laboratoriya sharoitida tekshi rishlarimizdan shu narsa aniq bo‘ldiki, ushbu ona shiralar tuxumini qo‘yib bo‘lgach, o‘zi halok bo‘lar ekan.

Olma qizil qon shirasi (*Eriosoma lanigerium*)ning qanotlilari o‘z vatani Shimoliy Amerikada qayrag‘och (*Ilmus americana*)ga uchib o‘tib, unga tuxum qo‘yadi. Tuxumlar qishlagandan so‘ng, ulardan lichinkalar chiqadi. Lichinkalar rivojlanib, olma daraxtlariga uchib o‘tadi [1, 6].

Olma qizil qon shirasi (*Eriosoma lanigerium*)ning ekologik xususiyatlariga to‘xtaladigan bo‘lsak, ushbu tur shira bir joydan ikkinchi joyga ko‘chishiga qaramay, faqatgina ko‘chat orqali tarqalishiga guvoh bo‘ldik. Agar bog‘dagi olmalar bir-biriga yaqin bo‘lsa, yerga to‘kilgan lichinkalar qo‘shni daraxtga ham chiqib koloniya hosil qilishi mumkin [5, 6].

Tadqiqot davomida mazkur shira Termiz tumani namuna qishlog‘idagi olma daraxtlarida ko‘proq pastki yaruslarda katta koloniyalar hosil qilganligi kuzatilgan bo‘lsa, Sariosiyo tumani hududida daraxtning barcha yaruslarida turli kattalikdagi koloniyalar hosil qilganligini aniqladik.

Ayniqsa, bu zararkunanda namgarchilik yuqori, salqin, suv bo'yidagi hamda qarovsiz qolgan olma daraxtlarini ko'proq zararlaganligi ma'lum bo'ldi.

Qizil qon shirasi daraxt shirasini so'rib, shox va ildizlarda tugunsimon shishlar (gallar) hosil qiladi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, Renet Simirenko, Parmen qishki oltin, Bellefleur sariq kabi navlar zararkunandaga juda moyil bo'lsa, mahalliy navlar birmuncha chidamli hisoblanadi.

Qishloq xo'jalik ekinlarining iqtisodiy xavfli chegara mezonini ko'rsatkichlari
qizil qon shirasi uchun 2-jadval

Zararkunanda turi	Ekinning rivojlanishi davri	IXCHM
Qon biti	Olma daraxtining erta baxordan to mevalarni o'sishi va pishib yetilishigacha	100 ta novdada 10 ta kolonna bo'lganda

Zararkunanda ushbu chegara mezoniga yetganda unga qarshi kimyoviy qarshi kurashish usuli tavsiya etiladi.

Xulosalar. Xulosa o'rnida qizil qon shirasi olma daraxtiga jiddiy zarar yetkazganli bois hosildorlikni keskin pasayishiga sabab bo'ladi, yosh nixollarni o'suv nuqtalaridan zararlaganligi bois nihollarning qurib qolishiga sababchi bo'ladi. Bu shuni anglatadiki yangi barpo etilayotgan olma bog'larida qizil qon shirasining rivojlanishi oldi olinmasa bu iqtisodiy jihatdan ham zararkeltiradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Arakelyan A. O Qizil qon shirasi (*Eriosoma lanigerum* Hausm) va unga qarshi kurash choralari.
2. A.F. Xayitmuratov "Qishloq xo'jalik entomologiyasi" darslik -T"Fan ziyon" nashriyot 2022.
3. O'simliklarni kimyoviy himoya qilish B.A.Sulaymonov, X.X.Kimsanboyev, A.R.Anarboyev, B.S.Boltayev, U.D.Ortiqov, B.S.Xamroyev Toshkent 2020
4. Sh.Toshmatov, Z.Ernazarov, D.Ibragimova Zoologiya Xabarnoma 2019 y
5. Xo'jaev Sh.T., Sulaymonov O.A. Umumiy va qishloq xo'jalik entomologiyasi hamda uyg'unlashgan himoya qilish tizimining asoslari. –Toshkent: «Yangi Nashr Nashriyoti», 2019-y.
6. O'simliklarni himoya qilishda ilmiy tadqiqot ishlari B.A. Sulaymonov, B.Q. Muxammadiyev, Z.G'. Nosirova Toshkent 2019.
7. O'simliklarni zararkunandalardan himoya qilishda ig'or tajriba (maqolalar to'plami) Toshkent-Talqin 2008-y.
8. Axmedov M H., G'aniev K.X. Yashil olma shirasining (Homoptera, Aphididae) morfologik o'zgaruvchanligi haqida Tabiiy resurslardan oqilona foydalanish va Farg'ona vodiysining ekologik muammolari: Ilmiy —amaliy konferensiya materiallari. —Farg'ona, 2001.
9. Xo'jayev Sh.T. Insektivitsid, akaritsid, biologik faol moddalar va fungitsidlarni sinash bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar (II–nashr). – Toshkent: Kom-DAR. 2004.