

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

FARG'ONA DAVLAT UNIVERSITETI

**FarDU.
ILMIY
XABARLAR**

1995-yildan nashr etiladi
Yilda 6 marta chiqadi

2-2024

**НАУЧНЫЙ
ВЕСТНИК.
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года
Выходит 6 раз в год

Ж.М.Курбонов, С.С.Сабилов, М.Ж.Курбонова Исследование предельных напряжений плодов и овощей в процессе конвективной сушки	7
Ж.М.Курбонов, С.С.Сабилов, М.Ж.Курбонова Конвективная сушка плодов методами предварительного окуривания и бланширования	13
Sh.A.Ashirov, S.T.Boqiyev Umumiy fizika praktikumlarida eksperimental ko'nikmalarni rivojlantirish metodikasi.....	18
F.D.Jo'rayev, G'X.Maxmatqulov Yashirin tebranishlarning yaqinlashish sharti asosida raqamli tizim turg'unligini baholash algoritmi	22
I.D.Yakubov Separator-tozalagich qurilmasining parametrlari	31
<hr/>	
M.A.Axmadaliev, N.M.Yakubova Инновационные пути получения фурано-эпоксидные связующего	34
E.U.Eshchanov, Sh.B.Hasanov, O.I.Xudoyberganov, Z.Sh.Abdullayeva, S.M.Kalandarova, Sh.O.Xo'sinova Nikel(II) atsetati hamda qahrabo kislotasining natriyli tuzi bilan kompleksi sintezi va strukturasi	41
G.Q.Otamuxamedova, O.E.Ziyadullayev, F.X.Buriyev, L.Q.Ablakulov, O.E.Boytemirov Atsetilen spirtlari murakkab efirlari sintezi	48
I.R.Asqarov, G'O.To'ychiev Determination of antiradical activity of plant extracts	55
A.X.Xaydarov, O.M.Nazarov Olma o'simligining makro va mikroelement tarkibini icp-ms usulida o'rganish	60
N.Y.Saidahmedova Tut bargi, ipak qurti, pilla va chiqindisi kimyoviy tarkibining qiyosiy tahlili	67
O.K.Asqarova, G.M.Ikromova, E.X.Botirov Изучение состава эфирного масла надземной части <i>Salvia deserta</i> флоры Узбекистана	72
F.B.Eshqurbonov, A.X.Raximov, X.X.Xudoyqulov, M.R.O'ralova Tuproqlarda uchraydigan organik uglerod miqdorini "walkley-black" usuli yordamida aniqlash.....	78
<hr/>	
D.N.Kadirova <i>Zingiber officinale</i> L. O'simligini Termiz tumani tuproq iqlim sharoitidagi introduksiyasi.....	83
X.S.Umurzaqova, G.M.Zokirova Farg'ona vodiysida keng tarqalgan anor zararkunanda hasharotlari (Hemiptera) haqida ma'lumotlar.....	86
B.M.Sheraliyev Oral dengizi havzasi <i>Sabanejewia</i> Vladykov, 1929 (Teleostei: Cobitidae) populyatsiyalarining taksonomik tahlili.....	92
O.S.Azamov, Sh.A.Xalimov, M.R.Begmatova, Y.Q.Qayumova, D.I.Komilova Farg'ona viloyati suv havzalarida tarqalgan <i>Petroleuciscus squaliusculus</i> (Kessler, 1872) ning morfometrik ko'rsatkichlariga asoslangan qiyosiy tahlil.....	99
Z.A.Jabbarov, D.P.Jabborova, M.Dustova Bamiya o'simligi ildiz tizimining morfologik ko'rsatkichlariga biochar va mineral o'g'itlarning ta'siri	111



UO'K: 633.88

**FARG'ONA VODIYSIDA KENG TARQALGAN ANOR ZARARKUNANDA
HASHAROTLARI (HEMIPTERA) HAQIDA MA'LUMOTLAR****СВЕДЕНИЯ О ВРЕДИТЕЛЯХ ГРАНАТА (HEMIPTERA), ШИРОКО
РАСПРОСТРАНЕННЫХ В ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЕ****INFORMATION ON POMEGRANATE PESTS (HEMIPTERA) WIDELY DISTRIBUTED IN
FERGANA VALLEY****Umurzaqova Xosiyatxon Saydali qizi¹**¹Farg'ona davlat universiteti doktoranti**Zokirova Gulnora Mamajonovna²**²Farg'ona davlat universiteti katta o'qituvchisi, b.f.f.d. (PhD)**Annotatsiya**

Maqolada Farg'ona vodiysida keng tarqalgan anor zararkunandalarining (*Aphis (Aphis) punicae* Passerini, 1863, *Dialeurodes citri* (Ashmead, 1885), *Pseudococcus comstocki* (Kuwana) Kuwana, *Lepidosaphes ulmi* (Linnaeus, 1758), *Coccus pseudomagnoliarum* (Kuwana, 1914)) tarqalishi va rivojlanish biologiyasi haqida ma'lumotlar bayon etilgan.

Аннотация

В статье описано распространение и биология широко распространенных вредителей (*Aphis (Aphis) punicae* Passerini, 1863, *Dialeurodes citri* (Ashmead, 1885), *Pseudococcus comstocki* (Kuwana) Kuwana, *Lepidosaphes ulmi* (Linnaeus, 1758), *Coccus pseudomagnoliarum* (Kuwana, 1914)) граната в Ферганской долине.

Abstract

The article describes the distribution and biology of common pomegranate pests (*Aphis (Aphis) punicae* Passerini, 1863, *Dialeurodes citri* (Ashmead, 1885), *Pseudococcus comstocki* (Kuwana) Kuwana, *Lepidosaphes ulmi* (Linnaeus, 1758), *Coccus pseudomagnoliarum* (Kuwana, 1914) in the Fergana Valley.

Kalit so'zlar: Anor agrotsenozi, *Aphis (Aphis) punicae*, , *Dialeurodes citri*, *Pseudococcus comstocki*, *Lepidosaphes ulmi*, *Coccus pseudomagnoliarum*, Farg'ona.

Ключевые слова: Агроценоз граната, *Aphis (Aphis) punicae*, , *Dialeurodes citri*, *Pseudococcus comstocki*, *Lepidosaphes ulmi*, *Coccus pseudomagnoliarum*, Фергана.

Key words: Agrocenosis of pomegranate, *Aphis (Aphis) punicae*, , *Dialeurodes citri*, *Pseudococcus comstocki*, *Lepidosaphes ulmi*, *Coccus pseudomagnoliarum*, Fergana.

KIRISH

Anor (*Punica granatum* L.) hududimiz sharoitida baland bo'lmagan buta, mevalari uchun yetishtiriladi. O'zbekistonda anorning 40 dan ortiq turi yetishtiriladi. Ancha sovuq hududlarda ushbu o'simlik ko'mib o'stiriladi. Barcha o'simliklar kabi, anor butalari ham turli bo'g'imoyoqlilar (fitofaglar) tomonidan shikastlanadi.

Anor mevalari tarkibida ko'p miqdorda biokimyoviy moddalar bo'lganligi sababli oziq-ovqat sanoati va tibbiyotda foydalaniladi. Respublikamizda anor o'simligi aholi tomorqalarida ham, fermer xo'jaliklarida ham yetishtiriladi: uni janubiy hududlarda ya'ni Surxondaryo, nisbatan shimoliy bo'lgan Xorazm va Qoraqalpog'istonda ham yetishtiriladi. Ammo eng sifatli meva Surxondaryoning Dashnabodida, shuningdek, Farg'ona viloyatining Quva tuman hududlarida yetishtiriladi.

Anor agrosenozi turli zararkunanda hasharotlar, zamburug'lar va bakteriyalar uchraydi. Asosiy zararkunanda hasharotlar va kasalliklari turli geografik hududlarda turlicha bo'ladi. Ba'zi zararkunandalar bir hududda katta muammo tug'dirsam, boshqa hududlarda zararsiz yoki fitofaglar uchramaydi. Shunga qaramasdan, ba'zi zararkunanda hasharotlar va kasalliklar aksariyat anor

BIOLOGIYA

agrosenozlarida uchraydi. Anor poyasiga va tanasiga zarar yetkazuvchi asosiy zararkunandalarga – anor shirasi, vergulsimon qalqondor, komstok qurti, sitrus oqqanotini kiritish mumkin.

Respublikada anorchilikning keng rivojlanishi xalq xo'jaligiga katta samara bermoqda. Anor yetishtirish texnologiyasida alohida o'rinni kasalliklardan himoya qilish va zararkunandalarga qarshi kurash chora-tadbirlari egallaydi. Chunki zararkunanda hasharotlar anor mevalari sifatiga qisman va sezilarli darajada ta'sir ko'rsatadi. Ayrim zararkunanda hasharotlar anor agrosenozini barqaror rivojlanishni cheklovchi omil ham bo'lishi mumkin.

MATERIAL VA TADQIQOT USLUBI

Tadqiqotlarimiz davomida Farg'ona viloyatining anorzor agroekotizimlarida tarqalgan zararkunanda hasharotlarning asosiy turlari tajriba-kuzatuv uslubida o'rganildi hamda ularning turli vakillarining namunalari yig'ildi.

Hasharotlarning mavsumiy rivojlanishi, biologiyasi va ekologiyasini o'rganishga oid kuzatish va amaliy tajribalar Farg'ona viloyati Quva, Toshloq, Quvasoy tumanlarida joylashgan "Farg'ona anorchilik" agrofirma hamda Quva tumani O'rtabod massivida joylashgan "Quva anori" agroklasteridagi doimiy kuzatuv nuqtalarida o'tkazildi. Anor zararkunandalarini kuzatish davomida ularning rivojlanishi, yashash tarzi va turli ekologik sharoitlarga moslanish xususiyatlariga alohida e'tibor berildi.

Tajriba-kuzatuv ishlari, materiallarni yig'ish va tahlil etishda qishloq xo'jaligi entomologiyasi, ekologik, morfologik, fenologik kuzatuv usullaridan foydalanildi. Bunda M.Ahmedov (2001), I.Zokirov (2009), M.Shermatov (2010) va boshqa olimlar tomonidan ko'rsatib o'tgan tajriba-kuzatuv, ilmiy tadqiqot uslublari hamda ilmiy-uslubiy tavsiyalarga amal qilindi. Fitofaglarining daraxtlarga yetkazadigan zarari V.I.Tanskiy usuli asosida hisoblandi.

OLINGAN NATIJALAR

Tadqiqotlardan ma'lum bo'ldiki, anorzor agrosenozida Hemiptera turkumiga mansub 5 oila va avlod 5 tur zararkunandalar uchrashi ma'lum bo'ldi.

	Nomlanishi		Uchrash darajasi *
	Ilmiy nomi	Mahalliy nomi	
1	<i>Aphis (Aphis) punicae</i> Passerini, 1863	Anor shirasi	+++
2	<i>Dialeurodes citri</i> (Ashmead, 1885)	Sitrus oqqanoti	++
3	<i>Pseudococcus comstocki</i> (Kuwana) Kuwana	Komstok qurti	++
4	<i>Lepidosaphes ulmi</i> (Linnaeus, 1758)	Vergulsimon qalqondor	+
5	<i>Coccus pseudomagnoliarum</i> (Kuwana, 1914)	Sitrus soxtaqalqondori	+

Izoh: *) +++ - eng ko'p uchraydi va zarari katta; ++ - hamma yerda uchraydi, ammo zarari nisbatan past; + - kam uchraydi.

Anor shirasi – *Aphis punicae* (Passerini, 1863) yashil yoki sarg'ish yashil tusda bo'lib, novdalarning uchki qismi, barg yaprog'ining ostki tomonida, bargning markaziy tomir atrofida zich holdagi yirik koloniyalar hosil qilib yashaydi. Anorning gullash davridan boshlab gulbandlari, g'unchalari, gultojibarglar orasida, yosh shakllanayotgan meva bandlarida katta koloniyalar hosil qiladi. Lichinkaning tuxumdan chiqish vaqti bilan kurtaklarning uyg'onishi sinxron bo'lib, aksariyat bir vaqtning o'zida sodir bo'ladi. Asoschilarni tuxumdan chiqishi ob – havoga bog'liq bo'lib, 15 – 20 sutka davom etadi.

Bunda foydali harorat yig'indisi 400-420^oC ni tashkil etishi kerak. Kuzatishimizdan shu narsa ma'lum bo'ldiki, o'rtacha havo +14,1^oC ni, havoning nisbiy namligi 64% ni tashkil etganda dastlabki asoschilarining lichinkalari paydo bo'la boshlaydi (Quva tumani, 15-20 aprel, 2020, 2021-yil).



Aphis punicae, Quva tumani, 15 aprel, 2021-yil

Tadqiqotlarimiz davomida Farg'ona vodiysining markaziy, sharqiy va shimoliy hududlarida asoschilarning tuxumdan chiqish vaqti bir-biridan farq qilishi kuzatildi. Vodiyning markaziy tekislik hududlarida ular aprel oyining boshlaridan Farg'ona shahri, sharqiy va g'arbiy hududlarida aprel oyining ikkinchi o'n kunligida Quva tumani Anor fermer xo'jaligida hamda Farg'ona tumani "Saidahmad ota" fermer xo'jaliklarida paydo bo'la boshladi (Quva tumani, 15-20 aprel, 2020-yil). Yuqoridagilardan ko'rinib turibdiki, anor shirasining tuxumdan chiqishini tabiiy iqlim omillariga, o'simliklarning biologik xususiyatlariga va boshqa bir qancha omillarga bog'liqdir.

May oyining o'rtalariga kelib, anor shirasining rivojlanishi eng yuqori bo'ladi. Bu davrda barglarda, uchki o'suv nuqtalarida, gul asosida, meva asosida katta koloniyalar hosil qiladi. Bu koloniyalar orasidan migratsiya qiluvchi qanotli formalar shakllanib, boshqa zararlanmagan o'simliklarga uchib o'tadi va butun anorzorga tarqaladi. Umuman, anor shirasining ikkinchi avlodi va keyingi avlodlarining yaxshi rivojlanishi uchun havo harorati maksimum +24-26°C, minimum +16-18°C, havoning nisbiy namligi 78-85% ni tashkil etishi kerak. Aksincha, havoning harorati yuqori yoki past bo'lganda shiralardagi hayot jarayonlari sekinlashadi, po'st tashlash orasidagi vaqt cho'zilib ketadi, oziqlanishi yomonlashadi.

***Lepidosaphes ulmi* Linnaeus, 1758** (Hemiptera: Diaspididae) vergulsimon qalqondor – polifag tur. Urg'ochilar po'stlog'i yuzasining tuzilishiga mos holda, tekis shaklda rivojlanishi, burishishi yoki egri bo'lishi mumkin. Erkaklar odatda barglarda ko'proq bo'ladi. Magistral va shoxlarga ta'sir qiladi, lekin barglarda topilmaydi. Shoxlarning erta vegetatsiya tugatishi, ba'zida esa daraxtlarning nobud bo'lishiga olib kelishi mumkin.

Voyaga etgan urg'ochining qalqon uzunligi 1-3,5 mm, qavariq, midiyasimon bo'ladi.

Tuxumdan chiqqan dastlabki lichinkalar tarqalishi asosan shamol va hayvonlar yordamida amalga oshadi. Shuningdek, zararlangan o'simlik mahsulotlarini inson tomonidan tashish orqali uzoq masofalarga tarqaladi.



Lepidosaphes ulmi Linnaeus, 1758

L.ulmi bilan zararlanganda barg rangi o'zgaradi va bargning erta tushishiga olib keladi; qoplangan novdalar o'lishi mumkin; infeksiyalangan mevalar yoqimsiz, bo'yalgan, rangi o'zgaradi

BIOLOGIYA

va muddatidan oldin tushishi mumkin. Bu hasharot novdalar, shoxlar va yosh daraxtlarni yo'q qilishi mumkin va agar nazorat qilinmasa, yetuk o'simliklarning o'sishini jiddiy ravishda zaiflashtiradi va to'xtatadi.

L. ulmi anor butasining kurtaklari va barg bandlarini zararlashi natijasida ular deformatsiyalanishi mumkin. Agar nazorat qilinmasa, o'simliklarning o'sishini susaytiradi va sovuqqa chidamliligini kamaytirib, o'simlikni xavf ostiga qo'yadi va 2-3 yil ichida ularning qurishiga olib keladi (Groot, 1967). Zararkunanda tomonidan mevaning ifloslanishi ham eksportbopligi, uning bozor talabini susaytirib yuborishi mumkin.

***Pseudococcus comstocki* (Kuwana) Kuwana** (Pseudococcidae) – Komstok qurti anorning yosh novdalarida, bargning markaziy tomiri bo'ylab katta to'dalarni hosil qilib yashaydi.

Farg'ona vodiysida ko'plab qishloq xo'jaligi ekinlari va mevali bog'larning jiddiy zararkunandasi hisoblanib, anor butasiga ham zarar keltiradi. Tadqiqotlar va kuzatish natijalaridan ma'lum bo'ladi, Komstok qurtining tarqalishi barcha anorzorlarda bir tekisda emas. U anorzorlardagi ayrim katta yoshli butalarida ko'p uchraydi.

Komstok qurti qishni po'stloq va tana yoriqlari orasida, anorning ildiz bo'g'zida qishlovchi tuxumlar shaklida o'tkazadi. Urg'ochi zot tuxum qo'yish paytida oq pardalar chiqarib tuxumlarini o'rab qo'yadi. Mart va aprel oylaridan haroratning ko'tarilishi bilan tuxumdan lichinkalarning chiqishiga sabab bo'ladi va yosh novdalarda kurtak qo'ltiqlarida hujayra suyuqligini so'rib oziqlana boshlaydi. Ular 3 yoshdan so'ng voyaga yetadi va 20-30 kundan keyin tuxum qo'yishga o'tadi. Har bir urg'ochi 250 tadan 500 tagacha, ba'zi joylarda 600 tadan ortiq tuxum qo'yishi qayd etildi. V.V.Yaxontovning (1962) ta'kidlashicha, hasharotning birinchi nasli odatda 200-350 ta va ko'pi bilan 670 ta, ikkinchi nasli 250 ta va ko'pi bilan 435 ta, uchinchi nasli 200 ta, ko'pi bilan 350 ta tuxum qo'yadi.

Komstok qurti anorni ildizlarida, yosh novdalarida, kurtak qo'ltig'ida, barg tomirlarida oziqlanadi, hatto uni mevasidagi uchki chuqurcha oralig'ida ham kichik to'da holda oziqlanib chiqindilar chiqarib zarar keltiradi.

Komstok qurti anor butasining tana yoriqlarida, tuproqning 30-40 sm chuqurligida, dala chetlaridagi daraxtlar po'stloq oralari, hatto eski devorlar yoriqlarida ham qishlab chiqadi. Shuningdek, uning qishlovchi tuxumlari o'simlik ildiz bo'g'izi atrofida, shox-shabbalar va xazonlar to'shamalari ostida ham uchrashi mumkin. Komstok qurtining voyaga etgan urg'ochilari tuxum qo'yishdan oldin oziqlanishdan to'xtaydi. Tuxum qo'yishga qulay joy topish uchun anor butasi bo'ylab tartibsiz harakat qila boshlaydi. Tuxum qo'yish bir necha kun davom etishi mumkin. Urg'ochi nusxalar tuxum qo'yib bo'lgach, nobud bo'ladi. Birinchi bo'g'inda tuxum qo'yish 20-30 kunga cho'zilishi mumkin.

Anor butasining tana yoriqlarida qishlab chiqqan tuxumlar tuproqdagilarga nisbatan tez rivojlanadi. Lichinkalar yozilayotgan barglarda yakka-yakka holda oziqlanadi. Uning voyaga etishi 37-45 kun davom etadi va keyingi bo'g'in nasl bera boshlaydi. Zararkunandaning birinchi yoshdagi lichinkalarining rivojlanishi 10-17 kun, ikkinchi yoshdagilari 9-21 va uchinchi yoshdagilari esa 6-15 kun davom etadi. Uning har bir bo'g'indagi to'liq rivojlanish muddati 38-60 kunni tashkil etadi. Farg'ona viloyati sharotida 2023-yildagi kuzatishlarda komstok qurtining birinchi bo'g'ini mart oxiridan iyun oyining ikkinchi o'n kunligiga qadar, ikkinchi bo'g'ini mayning uchinchi o'n kunligidan avgust oyining oxirigacha rivojlanadi, uchinchi bo'g'inning rivojlanishi esa iyunning uchinchi o'n kunligidan boshlab oktabr oyida ham davom etdi.

Zararkunandaning urg'ochilari so'nggi po'st tashlagandan 15-32 kun o'tgandan so'ng tuxum qo'ya boshlaydi. Po'st tashlagandan so'ng o'tadigan muddatning uzoq yoki qisqaligi haroratga bog'liq. Jumladan, birinchi bo'g'in urg'ochilarining po'st tashlagandan so'ng, tuxum qo'yishi 25-35 kundan so'ng kuzatilsa, aksincha keyingi bo'g'inlarda bu muddat qisqarib borishi mumkin. Urg'ochilarning hayoti 12-15 kundan to 38-40 kunga qadar davom etishi mumkin. Har bir bo'g'inda urg'ochilarning nasldorligi turlicha bo'ladi. Birinchi bo'g'in urg'ochilarining nasldorligi eng yuqori darajada bo'lsa, oxirgi naslda bu ko'rsatkich sezilarli kamayadi.

Bizning kuzatishlarimizga ko'ra, bu hasharot avgustning oxiri, sentyabr va oktyabr oylarida ko'plab uchraydi. Bu davrda boshqa o'simliklarda ham, jumladan, tol, terak, gledichiya, katalpa, sabzavot va poliz ekinlarida ham uning zarari sezilarli bo'ladi. Zararkunandaning oxirgi bo'g'in urg'ochilari qo'yg'an tuxumlari bilan qishlashga qoladi. Lekin keskin past harorat va namchil

sharoitda urg'ochilarining ko'plari qirilib ketadi. Faqat yaxshi himoyalangan sharoitdagi tuxumlarga qishlab chiqadi.



1-rasm. Anor novdasi va mevasidagi Komstok qurti (Quva, 2023-yil)

Dialeurodes citri (Ashmead, 1885) (Aleyrodidae) tanasi shaffof, ko'zlari qizil rangda bo'ladi. Lichinkasining oxirgi bosqichidan so'ng bir necha soatdan keyin qanotlari yoziladi. Ko'zlari qora, qanotlari, mo'ylovlari, oyoqlari va butun tanasi oq momiqsimon tuklar bilan qoplangan. Shundan so'ng bir kun o'tgach, oqqanotlar juftlashadi. Juftlashgandan keyin 30 soat o'tgach, urg'ochi oqqanot bargning orqa tomoniga tuxum qo'ya boshlaydi.



Dialeurodes citri (Ashmead, 1885)

Dialeurodes citri birinchi barglar chiqishi bilan ko'zga ko'rinadi. Zararlanishning dastlabki bosqichida, bargning pastki qismining yuzasida oq dog'lar paydo bo'ladi. Oq pashshadan ajraladigan shira mevaga va barglarning tepa yuzasiga sizib jiddiy zarar yetkazadi. Namlik yuqori bo'lgan sharoitlarda, shirada qurumli mog'orlar rivojlanib, o'simlikning fotosintez jarayonini kamaytiradi va uning nafas olishiga halaqit beradi. Bu zararkuranda barglar sarg'ayishiga va o'simlikni o'sishdan qolishiga, barglar to'kilishiga olib keladi.

Oq pashsha yilning turli vaqtlarida paydo bo'lishi mumkin, ammo iyul va avgust oylari ularning eng ko'p tarqalgan vaqtiga to'g'ri keladi. Oq pashsha juda ko'p tarqalgan holatlarda ularni nazoratga olish juda qiyin kechadi.

XULOSA

Ta'kidlanganlardan kelib xulosa qilish mumkinki, anorzor agroekotizimlari hayvonot olamining turli vakillarini yashash joyi, shuningdek ozuqa zanjirining ma'lum bir pog'onasida uzviy va vaqtinchalik bog'lanishlar orqali o'ziga jalb etib turadi. Bu davrdi muhim zararli turlar mavsumga monand rivojlanib, anor o'simligiga jiddiy zarar keltiradi.

Olib borilgan tadqiqotlarimiz natijasida, Farg'ona vodiysi sharoitida anor agroekotizimlarida anor mevaxo'ri, karob kuyasi, anor shirasi, o'rta yer dengizi meva pashshasi, komstok qurti, chipor bronzovka qo'ng'izi, turon bug'usimon qo'ng'izi, zararli buzoqboshi qo'ng'izi (xrush), mart

BIOLOGIYA

buzoqboshi qo'ng'izi, vergulsimon qalqondor, qo'ng'ir meva o'rgimchakkanasi, sitrus oqqanoti, meva po'stloqxo'ri, oddiy o'rgimchakkana kabi zararkunandalar uchrashligi qayd etildi.

Shulardan *Aphis (Aphis) punicae* Passerini, 1863, *Dialeurodes citri* (Ashmead, 1885), *Pseudococcus comstocki* (Kuwana) Kuwana, *Lepidosaphes ulmi* (Linnaeus, 1758), *Coccus pseudomagnoliarum* (Kuwana, 1914) kabi zararkunanda turlar horsildorlikka jiddiy talofat yetkazadi. Ularning rivojlanishi va biologiyasi tadqiq etildi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Мухамедиев А.А. Тли Ферганской долины. - 1979. -Т.: Фан. -80 с.
2. Хамраев А.Ш., Azimov J.A. Kuchkarova L.S., Daminova D.B., Mirzayeva G.S. Hasharotlar ekologiyasi. - Toshkent: Cho'lpon, 2014. - 389 b.
3. Ахмедов М.Х. Дендрофильные тли Западного Тянь-Шаня (фауна, формирование и зоогеографические особенности). Автореф. дис. ...канд. биол. наук. - Баку, 1980, - 26 с.
4. Ахмедов М.Х. Тли - афидиды (Homoptera, Aphidinea, Aphididae) аридно-горных зон Средней Азии (экология, фауногенез, таксономия): Автореф. дис... докт. биол. наук. -Т. 1995. 45 с.
5. Zokirov I.I. O'zbekiston lyaxnina (Homoptera, Lachninae) shiralari (hayot sikli, etologiyasi, gazlar almashinuvi): Biol. fan. nomz. ...diss. – Toshkent, 2009. - 120 b.
6. Shermatov M. Tut parvonasi (*Glyphodes pyloalis* Walker)ning Farg'ona vodiysida tarqalishi, biologiyasi va ekologik xususiyatlari: Biol. fan. nomz. ...diss. –Toshkent, 2010. - 120 b.