



UO'K: 59/595.752

**APHIS POMI VA APHIS PUNICAE SHIRALARINING BIOLOGIK XUSUSIYATLARI  
(SIRDARYO VILOYATI MISOLIDA)****БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЛИ APHIS POMI И APHIS PUNICAE (НА  
ПРИМЕРЕ СЫРДАРЬИНСКОЙ ОБЛАСТИ)****BIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF APHIS POMI AND APHIS PUNICAE (BASED ON  
THE EXAMPLE OF SIRDARYA REGION)****G'aniyev Komolidin Xalilovich**

Farg'ona davlat universiteti, biologiya fanlar nomzodi, dotsent

**Annotatsiya**

Ushbu maqolada Sirdaryo viloyati urug' mevali daraxt va butalarida populyatsiya zichligining yuqoriligi, tarqalish arealining kengligi hamda zarar keltirish jihatidan tolerant hisoblangan *Aphis pomi* va *Aphis punicae* shiralarning biologiyasi batafsil tadqiq etilgan.

**Аннотация**

В данной статье подробно изучена биология тли *Aphis pomi* и *Aphis punicae*, которые считаются выносливыми в условиях высокой плотности популяции, широкого ареала распространения и повреждения семенных деревьев и кустарников Сырдарьинской области.

**Abstract**

This article studies in detail the biology of the aphids *Aphis pomi* and *Aphis punicae*, which are considered hardy in conditions of high population density, wide distribution area and damage to seed trees and shrubs in the Sirdarya region.

**Kalit so'zlar:** *Aphis pomi*, *Aphis punicae*, populyatsiya zichligi, olma vegetatsiyasi, asoschi lichinkalar, amfigon, qanotsiz tirik tug'uvchi, qanotli tirik tug'uvchi, afidiidlar, otalangan tuxum.

**Ключевые слова:** *Aphis pomi*, *Aphis punicae*, плотность населения, семейство яблоневые, личинки-основатели, амфигон, бескрылые живородящие, крылатые живородящие, тли, оплодотворенная яйцеклетка

**Key words:** *Aphis pomi*, *Aphis punicae*, population density, apple family, founder larvae, amphigone, wingless viviparous, winged viviparous, aphids, fertilized egg

**KIRISH**

Shimoliy-sharqiy O'zbekiston hududiga kiruvchi Sirdaryo viloyati hududi o'ziga xos tabiiy-iqlim sharoitiga ega. 2022-2023 yillarda olib borilgan tadqiqotlarimiz davomida Sirdaryo viloyati urug' mevali daraxt va butalarida populyatsiya zichligining yuqoriligi, tarqalish arealining kengligi hamda zarar keltirish jihatidan tolerant hisoblangan 2 tur, jumladan, *Aphis pomi* va *Aphis punicae* shiralarning biologiyasi batafsil tadqiq etildi.

**ADABIYOTLAR TAHLILI**

Mamlakatimiz hududida o'simlik shiralari o'rganish bo'yicha juda katta ilmiy izlanishlar olib borilgan. Biroq aksariyat afidologik tadqiqotlar Farg'ona vodiysi sharoitida olib borilgan bo'lib, aynan mamlakatimizning shimoliy-sharqiy qismida joylashgan Sirdaryo viloyati hududida alohida ilmiy tadqiqot olib borilmaganligini adabiyotlar tahlilidan ham ko'rish mumkin. Biologiya fanlari doktori, professor M.X.Axmedov o'zining "G'arbiy Tyan-Shan daraxt va butalarida uchrovchi shiralar (faunasi, shakllanishi va zoogeografik tarqalishi)" nomli dissertatsiyasida ham aynan shimoliy-sharqiy O'zbekiston shiralari alohida e'tibor qaratmagan. Bundan tashqari olimning "O'rta Osiyo janubiy-sharqiy shiralar faunasi va biologiyasi haqida yangi ma'lumotlar"- deb nomlangan maqolasida ham mazkur hudud shiralari to'g'risida alohida ma'lumotlar keltirilmagan.

Shimoliy-sharqiy O'zbekiston hududining bir qismi hisoblangan Toshkent viloyatining bir qismi hisoblangan Toshkent shaxrida iqlimlashtirilgan shiralar dastlab mukammal tarzda M.U.Mansurxo'jayeva tomonidan o'rganilgan. Tadqiqotchi o'zining "Toshkentda iqlimlashtirilgan daraxt va butalar shiralarning (*HOMOPTERA*, *APHIDINEA*) faunasi, biologiyasi va ekologik xususiyatlari" nomli ilmiy ishida aynan Toshkent hududi bo'yicha dastlabki ilmiy izlanishlar olib

## BIOLOGIYA

borilganligini ko'rish mumkin, biroq *Sirdaryo* viloyatida o'suvchi mahalliy daraxt va butalar shiralari mukammal o'rganish tadqiqot rejasiga kiritilmaganligini ko'rish mumkin.

**TADVIQOT METODOLOGIYASI**

Mazkur maqolani yozishga mamalakatimizning shimoliy-sharqiy qismida joylashgan *Sirdaryo* viloyatida 2022-2023 yillar davomida yig'ilgan materiallar, olib borilgan tadqiqot va kuzatish natijalari asos bo'ldi. Materiallarning asosiy qismi mart oyidan noyabrning oxiriga qadar, zarur bo'lganda qish oylarida ham yig'ildi.

**1-rasm. Tadqiqot olib borilgan mamlakatimizning shimoliy-sharqiy qismida joylashgan *Sirdaryo* viloyati hududi.**

Materiallar [4,6,12,] taklif etgan uslublar asosida yig'ildi va qayta ishlandi. Tadqiqotlar davomida 100 dan ortiq daraxt va butalar kuzatilib ulardan 140 ta namunalar olindi. Barcha namunalar laboratoriya sharoitida qayta ishlanib 40 dona doimiy preparatlar tayyorlandi.

Shiralarning morfologik va tasnifiy belgilari maxsus afidologik adabiyotlar yordamida qiyosiy taxlil etilib tur darajasiga qadar aniqlandi hamda nomlari dunyo shiralari katalogiga (GBIF) muvofiqlashtirildi.

**TAHLIL VA NATIJALAR**

Mahalliy shart-sharoitlarga bog'iq holda bu shiralarning rivojlanishi, hayotiy sikli, miqdor zichligini o'zgarishiga oid ma'lumotlar quyida o'z ifodasini topgan.

**Aphis pomi De Geer. 1773** - shirasi keng tarqalgan bo'lib, olma daraxtlariga sezilarli zarar yetkazadi. Uning ta'sirida olmaning barglari kuchli bujmalolanadi va qurib to'kiladi, yosh novdalar noto'g'ri shakllanadi, natijada, olma hosildorligining kamayishiga sabab bo'ladi. Toshkentda mavsum davomida bu shiralari olmaning iqlimlashtirilgan turlari va mahalliy navlaridan tashqari behi, nok, do'lana, irg'ay, tobulg'i kabi daraxt va butalarda ham ko'payib hayot kechiradi. Yangi ekilgan 1-3 yillik yosh olma ko'chatlari ko'p yillik bog'lardagi daraxtlarga nisbatan bu zararkunanda bilan kuchli zararlanadi, ularning rivojlanishi va o'sishi susayadi. Shuningdek, yovvoyi olma turlari (*Malus kirghisorum*, *M.sieversii*), mahalliy ertapishar olmalarda, kuzgi kechpishar olma navlariga nisbatan bu shiraning miqdor zichligi ancha yuqori bo'ladi. Tadqiqotlar davomida mazkur ozuqa o'simliklaridagi yashil olma shirasining rivojlanishi qiyosiy tahlil etildi.

Kuzatishlar shuni ko'rsatadiki, *Sirdaryo* sharoitida mahalliy ertapishar olma navlarining vegetatsiyasi ancha barvaqt boshlanadi va mart oyining birinchi o'n kunligiga to'g'ri keladi. Shu muddatda olma bog'laridagi parvarishlanayotgan olmalar ham kurtak yoza boshlaydi.

Ozuqa o'simligining vegetatsiyasiga mos ravishda yashil olma shirasi tuxumlaridan asoschilarning chiqishi ham kuzatiladi. 2022 yilda asoschilarning tuxumdan chiqishi 8-10-mart kunlari kuzatildi. 2023 yilda bahorning nisbatan kech kelishi tufayli bu zararkunandaning dastlabki rivojlanishi 10-20 kunga kechikdi va asoschilarning birinchi lichinkalari faqatgina mart oyining oxiridagina kuzatildi (27-28.03.2023). Farg'ona vodiysi va Tojikiston sharoitida ham asoschilarning chiqish muddati shu davrga to'g'ri keladi [1,7,9, 10].

Shiralari tuxumdan chiqqandan boshlab 4-6 kun o'tgach, o'simlik novdalarining o'suv nuqtalari atrofida asoschilar voyaga yeta boshlaydi.

Asoschilarni voyaga yetishi uchun asosan 8-15 kun zarur bo'ladi. Tadqiqotlarimiz davomida kunlik harorat +23-25°S chegarasida bo'lganda esa asoschilar 8-10 kundayoq voyaga yetadi. Jumladan, 2023 yilda asoschilar kech tuxumdan chiqqan bo'lsada, haroratning keskin ko'tarilishi bilan shiralarning rivojlanishi ancha jadallashti va tez voyaga yetib tirik tug'a boshladi. Bu davrda har bir asoschi atrofida 3-5 tadan shira

lichinkalari kuzatildi. Shundan so'ng shiralar tez o'sa boshladi va qisqa vaqt ichida, o'rtacha 6 kun o'tgandan so'ng, qanotsiz tirik tug'uvchilar voyaga yetib ko'paya boshladi.

Erta bahorda olmaning vegetatsiyasi tez boradi va unga mos ravishda shiralarning ko'payishi va rivojlanishi jadal ketadi. Buning natijasida aprel o'rtalariga borib shiralar miqdor zichligi eng yuqori chegaraga yetadi. Shu davrda shiralar koloniyasida nimfalar va qanotlilarning rivojlanishi kuzatiladi. Ular zararlanmagan o'simliklarga o'tib rivojlana boshlaydi.

Tadqiqot olib borgan yillarda shiralar miqdor zichligining eng yuqori darajaga yetishi deyarli bir davrga - aprelning ikkinchi yarmiga to'g'ri keldi (19-26.04.2023).

Shiralar miqdor zichligini yuqori darajada bo'lishi may oxiriga qadar davom etadi va iyunning ikkinchi yarmida shiralar keskin kamayib ketadi (17-24.06.2023).

Kech pishar olma navlarida asoschilarni chiqishi aprel oyining ikkinchi o'n kunligidan song kuzatildi (12-18.04.2023). Aprelning oxiri - mayning boshlarida shiralarning ko'payishi va taraqqiyoti jadal boradi, populyatsiya dinamikasining ortishi iyunning boshlanishiga to'g'ri keldi (8-12.06.2023).

Iyun-iyul oylarida haroratning tez ko'tarilishi, olma barglarini tez dag'allashishi va nisbiy namlikning pasayishi kuzatiladi. Bu davrda shiralar asosan ko'p yillik olma daraxti bachkilariga o'tib yoki yaqin atrofdagi nok, do'lana, behi, irg'ay, tobulgi o'simliklarining yosh novdalarida yashaydi. Olma daraxtlaridagi shiralar miqdorini biroz ortishi avgust oyida ro'y beradi (26-30. 08.2023). Bunga atrof-muhit haroratining pasayishi va yangi yosh barglarni jadal hosil bo'lishi sabab bo'ladi.

Yashil olma shirasi kuzgi (amfigon) avlodini rivojlanishi oktyabr oyining III dekasiga to'g'ri keladi (25-30.10.2023). Shiralar tuxumlarini yosh novdalar bo'ylab va kurtak qo'ltiqlariga qo'yadi. Tuxumlar dastlab oqish bo'lib, 1-2 kun o'tgach qora, yaltiroq rangga kiradi va shu holda qishlab qoladi [5].

**Aphis punicae** shirasining hayot siklini boshlanishi ozuqa o'simligi vegetatsiyasiga bog'liq. Anor shirasi asoschi lichinkalarining dastlabki taraqqiyoti aprel oyining birinchi yarmida boshlanadi. 2022-2023 yillar davomidagi kuzatishlarda bu muddat 9-16-aprelga to'g'ri keldi. Kunlik harorat o'rtacha +24 +28C° ni tashkil etib, asoschilarning voyaga yetishi uchun sharoit meoyorida bo'ladi. Bunday holatda asoschilar 4-8 kunda, o'rtacha 6 kunda voyaga yetadi va dastlabki avlodni bera boshlaydi. Aprelning ikkinchi o'n kunligiga o'tgach, (16-19.04.2022) har bir zararlangan bargda bitta asoschi va uning 8-10 ta lichinkalarini topish mumkin. Lichinkalar tug'ilgan kundan voyaga yetgunga qadar 6-6,5 kun o'tadi. Har bir qanotsiz tirik tug'uvchi hayoti davomida 140 tadan 190 taga qadar lichinka tug'ishi mumkin [2].

Dastlabki qanotsiz tirik tug'uvchilarni voyaga yetishi aprel oyining uchinchi o'n kunligiga to'g'ri kelib, ular o'ta jadallik bilan ko'paya boshlaydi. Mayning ikkinchi yarmiga o'tgach, shiralarning miqdor zichligi eng yuqori nuqtasiga yetadi. Bu muddatda anor shirasi barglarning ustki va ostki tomonida, markaziy tomir bo'ylab koloniya hosil qiladi. Koloniyalar kattalasha borgach, shiralar barg bandlari, g'uncha va yosh mevalarga o'tib zarar keltiradi, zararlangan barg, g'uncha va mevalar to'kilishi va hosildorlikka katta zarar yetishi mumkin.

Anor shirasi koloniyalari orasida qanotlilarning rivojlanishi may oyining ikkinchi yarmida kuzatildi. Koloniyalardagi ularning ulushi 25-35% bo'ladi. Qanotli shiralar yangi, zararlanmagan yosh novda, barg, mevalar va shuningdek, yangi tuplarga o'tib ko'paya boshlaydi.

Anorzorlarda afidiidlar faoliyati aprel oyining oxirgi o'n kunligidan boshlanadi. Masalan, anor barglarida ilk mumiylashgan shiralar 26-28 aprelda topildi. Mumiylashgan shiralar soni may oyida ortib boradi, bu esa anorzorlardagi afidiidlar faoliyati jadallashib borganligini ko'rsatadi. Yirtqich hasharotlar (xonqizi qo'ng'izlari, sirfid pashshalari va ularning lichinkalari) may oyining o'rtalaridan (12-17.05.2022) faollashadi.

Shiralar miqdor zichligining yuqori chegarasi iyun oyida ham to'liq saqlanadi. Iyul oyidan boshlab shiralar soni keskin pasayadi. Bunga nafaqat shiralar uchun zarur bo'lgan ekologik sharoit yomonlashishi, balki foydali hasharotlar faoliyati ham ta'sir etadi.

Yoz oylari (iyul-avgust)da anorzorlardagi shiralar keskin kamaysada, lekin ularning ma'lum qismi o'simlik bachkilarida ko'plab ko'payadi.

Kuz mavsumida anor shirasi populyatsiyasi yana ko'payadi. Bu muddatda uning erkak va urg'ochilari rivojlanadi. O'talangan tuxumlarini novdalarga, kurtaklar yaqiniga qo'yadi.

## BIOLOGIYA

Farg'ona vodiysi sharoitida anor shirasi mavsum davomida 16-18 avlod berishligi Axmedov va Abdullaevlar tomonidan tadqiq etilgan [2].

B.M.Peregonchenko (1958) anor shirasini Tojikiston sharoitida o'rganib, uni mavsum davomida 15-18 avlod berishligini, bir avlodning to'liq rivojlanishi va bu jarayonning tugallanishi uchun 45 kun zarurligini qayd etgan. Uning ma'lumotlariga ko'ra bitta qanotsiz tirik tug'uvchi shira 199 taga qadar lichinka berishi mumkin.

Bu shirani ba'zan tiriklayin qishlab chiqishi haqidagi ma'lumotlar adabiyotlardan ma'lum [11, 3,10].

Sirdaryo sharoitida Hyadaphis passerini asoschilarni tuxumdan chiqishi fevralning oxiri - mart oylarida kuzatiladi. Jumladan, 2022 yilda asoschilar 26 -28 - fevral, 2023 yilda esa 8-10- mart kunlari qayd etildi.. Farg'ona, Asaka shaharlarida asoschilar aprelning birinchi o'n kunligida, Farg'ona vodiysining tog'li hududlarida esa mayning ikkinchi yarmida topilgan [8].

Asoschilar yangi rivojlanayotgan barglarning yuza qismiga o'rnashib oziqlana boshlaydi va tez ko'payadi, qisqa muddat ichida barglar deformatsiyalanadi, dastlab sarg'ayib so'ngra siyohrang dog'lar hosil bo'ladi.

Nimfa va qanotlilarning rivojlanishi martning ikkinchi yarmiga to'g'ri keladi (16-18.03.2022). Bu davrda shiralar koloniyalarida qanotsiz tirik tug'uvchilar ham ko'plab topiladi. Qanotli tirik tug'uvchi shiralarning yoppasiga hosil bo'lishi 16-25-mart kunlari kuzatildi.

Bu tur migratsiya qiluvchi shiralar guruhiga mansubligi tufayli Sirdaryo sharoitida to'liq yashamaydi, aprel oyining o'rtalarida (2-16.04.2022) u to'lig'icha qo'shimcha ozuqa o'simliklariga uchib o'tadi. Barcha hududlarda yoz-kuz mavsumida u soyabonguldosh o'simliklarning vakillarida hayot kechiradi.

Oktyabrning ikkinchi yarmidan boshlab shiralar qo'shimcha ozuqa o'simliklaridan shilvilarga qayta boshlaydi (16-19.10.2022), erkak va urg'ochi shiralar oyning oxirida kuzatildi (26-28.10.2022) va noyabrning birinchi yar-miga qadar uchraydi (12-15.11.2022). Urg'ochi shiralar otalangan tuxumlarini yangi novda uchlari va kurtak qo'ltiqlariga qo'yadi.

**XULOSA**

Mamlakatimizning shimoliy-sharqiy qismidan o'rin olgan Sirdaryo viloyati hududi o'ziga xos iqlim sharoitiga ega bo'lib, O'zbekistonning boshqa mintaqalaridan qisman ajralib turadi.

Tadqiqot davomida Sirdaryo viloyati sharoitiga adabtatsiyalangan o'simlik shiralarning jiddiy zarar keltiruvchi 2 tur, jumladan, Aphis pomi va Aphis punicae shiralarning populyatsiya zichligining yuqoriligi, tarqalish arealining kengligi hamda zarar keltirish jihatarini hisobga olgan holda ularning biologiyasi batafsil tadqiq etildi.

**ADABIYOTLAR RO'YXATI**

1. Ахмедов М.Х. Динамика численности зеленой яблоневоy тли и регулирующие ее факторы //Изв. АН Тадж. ССР. Отд. биол.наук, 1983 б. № 1(91). - с. 71-75.
2. Ахмедов М.Х., Абдуллаев Э. Гранатовая тля и меры борьбы с ней в Ферганской области// Информационный листок ГФНТИ Госкомитета РУз по науке и технике. - 1993. Ташкент. - 3 с.
3. Давлетшина А.Г. Тли рода Aphis L. фауны Узбекистана. - 1964. Ташкент: Наука. - 134 с.
4. Мамонтова - Солуха В.А., Черкасова И. А. Методика изготовления препаратов на гуммиарабиковой смеси// Вестник зоологии. 1967.- №6. - с. 87-88.
5. Мансурхужаева М.У., Фаниев К., Ахмедов М. Aphis pomi de Geer, 1773 ширасининг (Homoptera, Aphidoidea, Aphidinea) турли минтақалардаги экологик хусусиятлари ҳақида // "Экология муаммолари" Илмий мақолалар тўплами. - 1999. - Қарши
6. Мордвилко А.К. Наставления к наблюдениям над тлями (сем. Aphididae), собиранию и сохранению их. Наставления для собирания зоол. коллекций.
7. Мухамедиев А.А. Тли Ферганской долины. - 1979. - Ташкент: Фан. - 80 с.
8. Мухамедиев А.А., Ахмедов М.Х. Жимолостные тли Средней Азии. 1982. -Ташкент: Фан. - 115 с.
9. Нарзикулов М. Н. Тли Вахшской долины. Тр. АНТадж. ССР. - 1954. Т. 15. - Сталинабад: Изд-во АНТадж. ССР. - 121 с.
10. Нарзикулов М. Н. и Даниярова М. М. Тли Таджикистана и сопредельных районов Средней Азии /Homoptera, Aphidinea, Aphidinae, Aphidini/. Фауна Таджикской ССР. 1990. Т. IX, ч. 3. - Душанбе: Доиш. - 23с
11. Перегонченко Б. М. Гранатовая тля и меры борьбы с ней Таджикистане. 1958. - Душанбе. - 32 с.
12. Шапошников Г.Х. Подотряд Aphidinea - Тли// Определитель насекомых Европейской части СССР. - 1964. - Т. 1. - М. - с. 489-616.