



UDK:595.7.591.9(575.1)

Zulxumor ELMURATOVA,

O'zbekiston Milliy universiteti dotsenti, biologiya fanlari nomzodi

E-mail: elmuratovazulxumor@gmail.com

Dilfuza MAJIDOVA,

O'zbekiston Milliy universiteti o'qituvchisi, PhD

E-mail: dilfuzamajidova4281@gmail.com

Mehruza MANSUROVA,

O'zbekiston Milliy universiteti magistranti

Professor, b.f.d X.Boymurodov taqrizi asosida

ENTOMOFAUNA COMMON IN APPLE ORCHARDS OF THE KASHKADARYA REGION

Annotation

This article presents the fauna of insects found in the apple orchards of the Kashkadarya region. During the research, the following fruit pests were identified in the apple orchards of the region: green apple aphid (*Aphis pomi* De Geer), woolly apple aphid (*Eriosoma lanigerum* Hausmann), codling moth (*Cydia pomonella* L.), apple ermine moth (*Yponomeuta malinellus* Zeller), apple blossom weevil (*Anthonomus pomorum* L.), California red scale (*Quadraspidiotus perniciosus* Comstock), pear lace bug (*Stephanitis pyri*), and hairy beetle (*Tropinota turanica*). Studying the insect fauna in apple orchards is essential for developing effective pest control measures and preventing their reproduction and spread.

Key words: Kashkadarya region, apple orchards, imago, insects, egg.

ЭНТОМОФАУНА, РАСПРОСТРАНЕННАЯ В ЯБЛОНЕВЫХ САДАХ КАШКАДАРЬИНСКОЙ ОБЛАСТИ.

Аннотация

В данной статье освещена фауна насекомых, встречающихся в яблоневых садах Кашкадарьинской области. В ходе исследований в яблоневых садах Кашкадарьинской области были выявлены следующие вредители плодов: зелёная яблонная тля (*Aphis pomi* De Geer), краснокровная тля (*Eriosoma lanigerum* Hausmann), яблонная плодожорка (*Cydia pomonella* L.), яблонная моль (*Yponomeuta malinellus* Zeller), цветоед (*Anthonomus pomorum* L.), калифорнийская щитовка (*Quadraspidiotus perniciosus* Comstock), грушевый клоп (*Stephanitis pyri*), и мохнатый жук (*Tropinota turanica*). Изучение фауны насекомых, обитающих в яблоневых садах, имеет важное значение для разработки эффективных мер борьбы с вредителями, предотвращения их размножения и распространения.

Ключевые слова: Кашкадарьинская область, яблоневые сады, имаго, насекомые, яйцо.

QASHQADARYO VILOYATI OLMA BOG'LARIDA TARQALGAN HASHAROTLAR FAUNASI

Annotatsiya

Mazkur maqolada Qashqadaryo viloyatining olma bog'larida uchraydigan hasharotlarning faunasi yoritilgan. Izlanishlar davomida Qashqadaryo viloyati olma bog'larida meva zararkunandalaridan Yashil olma shirasi (*Aphis pomi* de geer), Qizilqon shirasi (*Erisoma lanigerum* Nausman), Olma mevaxo'ri (*Cydia pomonella*), Olma kuyasi (*Yponomeuta malinellus* Zeller), Kurtakxo'r (*Anthonomus pomorum* L.), Kaliforniya qalqondori (*Quadraspidiotus perniciosus* Comstoc), Nok qandalasi (*Stephanitis pyri*), Paxmoq qo'ng'iz alyonka (*Tropinota turanika*) lar aniqlandi. Olma bog'larida uchrovchi hasharotlarni faunasini o'rganish u yerda uchrovchi zararkunanda hasharotlarga qarshi kuarsh choralari ishlab chiqishga kopayishi va tarqlishini oldini olishga yordam beradi.

Kalit so'zlar: Qashqadaryo viloyati, olma bog'lar, imago, hasharotlar, tuxum

Kirish. Respublikamizda qishloq xo'jaligi tarmoqlari orasida bog'dorchilik alohida o'rinni egallaydi. Bugungi kunda Respublikamiz meva yetishtirish bo'yicha ma'lum yutuqlarga erishgan bo'lsada ilm fan yutuqlari va ilg'or tajribalar asosida hosildorlik va mahsulot sifatini yanada oshirish chora tadbirlarini ishlab chiqish lozim. Zararkunanda hasharotlar olmaning nafaqat vegetativ va generativ organlariga zarar yetkazadi balki olma mevasini saqlashda ham bir qancha muammolar tug'diradi. Olma bog'larida uchraydigan hasharotlar faunasini, biologik, morfologik xususiyatlarini har tomonlama o'rganish va ularga qarshi kurash chora tadbirlarini ishlab chiqish hozirgi kunda ham davom etmoqda. Ma'lumotlarga qaraganda Respublikamiz bog'larini zararkunandalardan himoya qilishga qaratilgan chora tadbirlarga qaramay hosilning 25-30 foizi turli sabablarga ko'ra nobud bo'lmoqda. Qashqadaryo viloyati sharoitida olma daraxtlarining o'sishi 200-220 kun davom etadi. Olma daraxti aprel oyida gullashni boshlaydi va bu jarayon 9-16 kun davom etadi[2,4].

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqot ishlari 2024-2025-yillarda Qashqadaryo viloyatning Kitob Shahrisabz va Yakkobog' tumanlari olma bog'larida olib borildi va tegishli materiallar yig'ildi. Ularning tarqalishi va maydon birligidagidagi sonini hisoblash ishlari tegishli statsionar maydonlarda amalga oshirildi. Sinf vakillarining faunasi va morfologiyasiga tegishli materiallar adabiyotlardan, shaxsiy kuzatishlarimizdan va so'rovnomalardan asosida yig'ildi. Hasharotlarni yig'ish quyidagi uslublar bilan amalga oshirildi:

-Entomologik to'r yordamida yig'ish;

-Tuproq tuzoqlari yordamida yig'ish;

-Yorug'lik tuzoqlari yordamida yig'ish[1];

Tahlil va natijalar. Qashqadaryo viloyati olma bog'larida uchraydigan hasharotlar tahlil qilinganda jami 16 tur hasharot aniqlandi. Shulardan 13 turi zararkunanda hasharotlar bo'lib olмага turli darajada zarar yetkazadi.

O'zbekiston Respublikasi Qashqadaryo viloyati hududlarida olma bog'larida uchraydigan mintaqaviy ahamiyatga ega bo'lgan asosiy turlar:

	Turning lotincha nomi	Turning o'zbekcha nomi
1	<i>Aphis pomi de geer</i>	Yashil olma shirasi
2	<i>Erisoma lanigerum Nausman</i>	Qizilqon shirasi
3	<i>Anthopomus pomorum L.</i>	Kurtakxo'r
4	<i>Cydia pomonella</i>	Olma mevaxo'ri
5	<i>Yponomeuta malinellus Zeller</i>	Olma kuyasi
6	<i>Stephanitis pyri</i>	Nok qandalasi
7	<i>Quadraspidiotus perniciosus Comstoc</i>	Kaliforniya qalqondori
8	<i>Grapholitha molesta Buck</i>	Sharq mevaxo'ri
9	<i>Gryllotalpa unispuna</i>	Turkiston buzoqboshisi
10	<i>Trichogramma platneri</i>	Trixogramma
11	<i>Coccinella septempunctata</i>	Yetti nuqtali xonqizi
12	<i>Sitochroa verticalis</i>	O'tloq kuyasi
13	<i>Tropinota turanika</i>	Paxmoq qo'ng'iz alyonka
14	<i>Apis mellifera L.</i>	Asalari
15	<i>Lasiusniger</i>	Bog' qora chumolisi
16	<i>Conosephalus discolor</i>	Ikki nuqtali chirildoq

Yashil olma shirasi (*Aphis pomi de geer*) Voyaga yetgan urg'ochi shiraning kattaligi 2 mm yashil rangda tuxumlari esa qora tusda bo'ladi. Shiralarning tuxumlari daraxtlar novdasida turli xil bo'rtiqchalarda qishlaydi. Erta bahorda tuxumdan lichinkalar chiqib oziqlana boshlaydi. Lichinkalar asosan o'suv nuqtalaridagi hujayra suyuqligi bilan oziqlanadi. Bu lichinkalar 10-15 kun davomida 4 marta po'st tashlab partenogenetik imagoga aylanadi. Imagolar otalanmagan lichinkalarni tug'adi, ular tug'ilgan zahoti zararlashni boshlaydi. Butun yoz davomida shiralar 15 marta dan ortiq avlod berishi mumkin. Shiralar orasida qanotli urg'ochi shiralar ham bo'ladi, ular yaqin masofalarga uchib borib kopayishni taminlaydi. Ular asosan bargni orqa tomonida yoki yosh yashil novdalarda yashaydi. Zararlangan barglar buralib qoladi, zararlanish kuchli bo'lganda yosh to'qimalar qurib qoladi. Aprel oyining birinchi yarmi shiralarning ko'plab ko'payish davrining boshlanishi hisoblanadi. Shu davrdan boshlab shiralar to'dalari kattalashib, miqdor zichligi ko'tarilib boradi. Kuzga kelib erkak shiralar paydo bo'ladi. Urug'lanishdan so'ng sentabr-oktabr oylarida to'q yashil rangli uzunchoq tuxumlarini shox va novdalarga qo'yadi. Tuxumlar keyinchalik qora yaltiroq rangga o'tadi va qishlab qoladi. Asosan yosh olma ko'chatlariga kuchli zararli ta'sir ko'rsatadi. Mart oyida 10 sm novdadagi shiralar soni 30-40 ta atrofida boladi. May oyiga o'tgach bu son 700 tadan oshadi[5].

Qizilqon shirasi (*Erisoma lanigerum Nausman*) O'zbekistonga XX asr boshlarida olma ko'chatlari bilan birga kirib kelgan. Qanotsiz partenogenetik imagolar 2mm kattalikda cho'zinchoq tuxumsimon shaklda bo'lib, oq mum g'ubor bilan qoplangan. Ezilganda qonga o'xshash suyuqlik chiqadi. Bitta urg'ochi bir mavsumda urug'lanmasdan 15-16 avlod beradi, 20 tadan 150 tagacha tirik tug'ishi mumkin. Olma qon biti so'ruvchi zararkunanda. P'stloq, ildiz, tana va novdalarning shirasini so'radi. Zararlangan joylarda shish paydo bo'ladi va keyinchalik yorilib ketadi. Natijada daraxtlar yaxshi rivojlanmaydi, novdalari qiyshayib mo'rt bo'lib qoladi. Qon biti tushgan yosh ko'chatlar ko'pincha qurib qoladi. Yozda qanotli urg'ochi tarqluvchilar yangi shiralar koloniyasini hosil qiladi. Osimlik shiralari shira bilan oziqlanib uzun shirali yo'lakchalar hosil qiladi. Rivojlangan sari bu yo'lakchalar chuqur yaralarga aylanadi. Shiralarni o'ta ko'payib ketishi aprel may oylarida va kuzda kuzatiladi.

Olma mevaxo'ri (*Cydia pomonella*) Qashqadaryoning ko'pgina bog'larida uchraydi. Olma qurti tushgan mevalar to'kiladi, to'kilmay pishib yetilganlarining sifati pasayib ketadi. *C.pomonella* O'zbekiston sharoitida asosan uch bo'g'in avlod beradi. Kapalaklar kunduzi berkinib yotib kechasi faol bo'ladi. Mevalarni tuxumdan chiqqan lichinkalar zararladi. Qurt kattaligi 18mm gacha bo'lib ust tomoni pushti rangda past tomoni och sarg'ish rangda bo'ladi. Zararlangan meaning qurt kirgan teshigidan qipiqchaga o'xshash qo'ng'ir rangli ekskremant chiqib turadi. Kapalak kattaligi 14-18mm (qanotlari yoyilganda). Oziqlanib bo'lgan qurtlar mevdan tashqariga chiqib g'umbakka aylanadi va bu g'umbaklardan yangi kapalaklar vujudga keladi. O'sib yetilgan oxirgi bo'g'in qurtlarning ko'pchiligi po'stloq tagidagi, tana va shoxlarning yoriqlaridagi, shox qo'ltiqlaridagi pillalarda, bir qismi esa daraxtning ildiz bo'g'izi atroflarida qishlaydi. Qishlab chiqqan qurtlar ko'klamda g'umbakka aylanadi[3].

Olma kuyasi (*Yponomeuta malinellus Zeller*) Olma kuyasi yiliga bir bo'g'in avlod beradi. Kapalaklar o'z tuxumlarini «qalqoncha» bilan qoplab qo'yadi, tuxumdan chiqqan qurtchalar ana shu «qalqoncha» ostida qishlaydi. Ko'klamda kurtaklar yozilishi bilanoq qurtchalar to'da-to'da bo'lib «qalqoncha» ostidan chiqadi va rivojlanayotgan bargchalarni kemirib, ularning to'qimalari ichiga kiradi. Tuxumdan chiqqan qurtning uzunligi 1.3-1.6mm bo'lib, o'sib yetilgan qurtning bo'yi 18 mm gacha yetadi, orqasi bo'ylab ikki qator qora nuqta o'tadi. Qurtlar may o'rtasidan iyun o'rtasigacha o'rgimchak ipidan o'ralgan cho'ziq oq pilla ichida g'umbakka aylanadi. Bunday pillachalar yakkayakkadan yoki bir necha o'nta va yuztadan to'p-to'p qilib birlashtirilgan bo'ladi. 10-15 kun o'tgach pillalardan kapalaklar chiqadi va daraxt shoxlari yoki novdalariga to'da to'da qilib tuxum qo'yadi. Kapalaklar kechqurun aktiv bo'lib, kunduz kuni esa draxt barglarining pastki tomoniga yashirib yotadi. Bir urg'ochi kapalak 100 tagacha tuxum qo'yadi. Tuxum to'dalarining sirti bir xil shilliq modda bilan qoplanadi, bu shilliq qotadi, qorayadi va uning tusi bilan daraxt po'stlog'ining tusi o'rtasida deyarli farq bo'lmaydi. Bunday tuxum to'dalarini «qalqoncha» deyiladi. O'n kun o'tgach tuxumlardan qurtchalar chiqadi va ular tuxum qalqonchalari tagida qishlab qoladi. Bahorda qurtlar qalqonchalar ostidan chiqib yumshoq barg bilan oziqlanadi[6].

Sharq mevaxo'ri (*Grapholitha molesta Buck*) Kapalagi qanot yozganda 11-15 mm keladi, old qanotlari qoramtir-qo'ng'ir, old chetidan 7 ta juft oqish yaltiroq chiziqlar o'tadi, orqa qanotlari oqroq-och jigarrang. Tuxumining uzunligi 0,5-0,9 mm, kengligi 0,4-0,8 mm keladi, rangi oq, keyinchalik qizara boshlaydi. G'umbagi 5,2- 7,6 mm, tusi jigarrang, tanasining oxirida 10-18 ta tikanchasi mavjud. Kapalak chiqishidan oldin g'umbak qorayadi. Urg'ochi kapalak erkagiga nisbatan kattaroq bo'ladi. Sharq mevaxo'ri yetuk qurt shaklida meva daraxtlarining o'zida (po'stloq osti, g'ovaklar) hamda yerda hascho'plar ostida zich pilla ichida qishlab chiqadi. Bahorda qurt g'umbaklanadi va undan kapalak uchib chiqadi. Bir necha kundan keyin urg'ochi zot tuxum qo'yishga kirishadi. Har bir zot bir nechtadan 100 tagacha tuxum qo'yishi mumkin. 7-12 kundan keyin (bahorda) tuxumdan qurt chiqib, novdaning o'sish nuqtasiga kemirib kiradi va o'zagidan pastga qarab 6-11 sm li yo'lak ochadi. Qattiq qismga kelgach kemirib tashqariga chiqadi va boshqa novdaga (yoki mevaga) kirishga harakat qiladi. Novdaning zararlangan qismi so'lib quriydi,

u "chekanka" qilingandek shoxlab ketadi. Sharq mevxoxoring qurtlari novdalardan tashqari olma qurti singari daraxt mevalarini ham shikastlashi mumkin[8].

Yetti nuqtali xonqizi (*Coccinella septempunctata*) qishloq xo'jaligida biologik nazorat uchun ishlatiladi. Rangi qizil rangda bo'lib elitrasida yettita qora nuqta bor. Tanasi biroz ovalsimon shaklda va 5.3-7.5 mm kattalikda. Tuxumlari to'q sariq, uzunligi 1 mm oval shaklda. Lichinka avval o'z qobig'ini yeydi. Keyinchalik og'iz organlari yaxshi rivojlangandan so'ng shiralar bilan oziqlanishga o'tadi. Yiliga bir yoki ikki marta nasl beradi. Lichinkasi 7.4-12.6 mm ko'kimtir qora rangda bolib sarg'ish dog'lari bor. Tadqiqotlarga ko'ra 50 dan ortiq o'simlik bitlari turlari bilan oziqlanadi. Ular o'z o'ljasini avval o'ldiradi va so'ngra yutib yuboradi. Bir dona katta yoshdagi qo'ng'izlar kuniga 100 tagacha shira iste'mol qiladi. Bu bilan olma bog'larida uchraydiga shiralar sonini kamaytirib hosildorlikni yaxshilashga yordam beradi[9]. **Asalari** (*Apis mellifera L.*) Asalarilar bog'larda mevalarning changlantirish vazifasini bajaradi. Asalari gullardan nektar yig'ayotganda chang zarralari tanasiga yopishadi va keyingi gulga ko'chganda bu changlarni boshqa gullarga olib o'tadi. Natijada changlanish jarayoni ro'y beradi. Ular oila bo'lib yashaydi. Oilada bir dona ona asalari yuzlarcha erkakasalarilar va 50-80 ming ishchi asalari bo'ladi. Ishchi asalari tanasining uzunligi 1-1.5 sm, vazni 100 mg bo'ladi. Asalarilar soatiga 60 km tezlikda uchib nektar va gul changini yig'adi. Ishchi asalari 40-45 kungacha yashay oladi. Tanasi 3 qismga bo'linadi bosh, ko'krak va qorin. Og'iz apparati so'rib olishga moslashgan. Ikki juft qanoti bor, oyoqlari chang to'plashga moslashgan[5].

Bog' qora chumolisi (*Lasius niger*) Pardaqaqotlilar turkumiga mansub hasharotlar oilasi. Chumolilar jamoa (oila) bo'lib yashaydi. Chumolilar oilasi bir nech ming individdan tashkil topgan bo'ladi. Bir va 2-qorin bo'g'imlari ingichkalashib, ko'krak bilan qo'shiladigan poyachani hosil qiladi. Oilada ko'p minglab ishchi chumolilar, qanotli o'nlab erkaklari va bir necha ona chumoli bo'ladi. Olma bog'larida chumolilar va shiralar orasida simbiotik aloqalarni kuzatishimiz mumkin. Ularning munosabati mutualizm ya'ni har ikki tomon uchun foydali munosabatlar toifasiga kiradi. Chumolilar shiralarni ob havoning noqulay sharoitlaridan parazitlardan va yirtqichlardan himoya qiladi. Shiralar o'simlik shirasini so'rib, o'zining hazm tizimi orqali shakarli shira suyuqligi ajratadi. Ushbu suyuqlik chumolilar uchun muhim ozuqa manbai hisoblanadi. Ammo bu munosabat o'simlik uchun ijobiy emas. Bog' qora chumolisi to'g'ridan to'g'ri olmaga ko'p ziyon yetkazmasa ham shiralarni ko'payishiga va bu orqali olmani zararlanishiga sabab bo'ladi[6].

Xulosa va takliflar. Xulosa qilib shuni aytish mumkinki Qashqadaryo viloyati olma bog'larida 16 tur hasharotlar aniqlandi. Shulardan 13 turi zararkunanda hasharotlar bo'lib olmaga turli darajada zarar yetkazadi. Ular Yashil olma shirasi (*Aphis pomi de geer*), Qizilqon shirasi (*Erisoma lanigerum Nausman*), Olma mevxoxori (*Cydia pomonella*), Olma kuyasi (*Yponomeuta malinellus Zeller*), Kurtakxo'r (*Anthopomus pomorum L.*), Kaliforniya qalqondori (*Quadraspidotus perniciosus Comstoc*), Nok qandalasi (*Stephanitis pyri*), Paxmoq qo'ng'iz alyonka (*Tropinota turanika*) lar hisoblanadi. Uchta tur esa foydali hasharotlar bo'lib, olmani changlantirishda turli zararkunanda hasharotlardan himoya qilishda ishtirok etadi.

ADABIYOTLAR

1. R.A.Olimjonov Entomologiya O'qituvchi nashriyoti 1977.- 200-251 b.1.
2. T.E.Ostonqulov S.X.Narziyeva B.X.G'ulomov [Mevchilik asoslari] Tafakkur bo'stoni Toshkent 2011.- 97 b.
3. S.A.Mirzayeva X.S.To'g'onboyev "Olma bog'lariga sharq mevxoxoring yetkazadigan zarari". So'ngi ilmiy tadqiqotlar nazaryasi Respublika ilmiy uslubiy jurnali 2023.-37-40b.
4. SH.T.Xo'jayev "Umumiy va qishloq xo'jalik entomologiyasi hamda uyg'unlashgan himoya qilish tizimining asoslari" Toshkent OOO Yangi nashr nashriyoti 2019.-129 b.
5. T.Erol B.Yashar "Van ile elma bahchelerinde bulunan zararli turler ile dog'al dushmanlari" Turk.entomol.derg 1996. 281-293 b.
6. A.A.Rusalkina "Slivovaya plodojorka" Zashita i karantin rasteniy 2001.- 42b.
7. Zokirova G.M. Nabijonova M.A. Abduvahobova G.G' "Olmazor entomokompleksi dominant turlarining bioekologiyasi" Oriental Renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. 2022.-137-147b.
8. A.M.Mirzaaliyev "Olma daraxtlariga jiddiy zarar yetkazuvchi shira turlari" Oriental Renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. 2025.-348-352b.
9. Omonova.S.A. Ma'rupov . A.A "Yetti nuqtali xonqizi (*Coccinella septempunctata* Linneus 1758) ning biologiyasi va ekologiyasi" Ijodkor o'qituvchi jurnali. 2023.-51-55b.