

**TANGACHAQANOTLI HASHAROTLARNI QISHLOQ XO'JALIK EKINLARINI  
BIOZARARLASHDAGI ISHTIROKI VA UNING IQTISODIY OQIBATLARI****УЧАСТИЕ ЧЕШУЕКРЫЛЫХ НАСЕКОМЫХ В БИОПОВРЕЖДЕНИИ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПОСЕВОВ И ЕГО ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ****PARTICIPATION OF LEPIDOPTERA INSECTS IN BIODAMAGE OF AGRICULTURAL  
CROPS AND ITS ECONOMIC CONSEQUENCES**

**Shermatov Malikjon Raxmatjonovich**   
Farg'ona davlat universiteti, b.f.n., dotsent

**Annotatsiya**

Maqolada zararkunanda tangachaqaqnotli hasharotlarni zarar keltirish xususiyatlari va darajalari, qishloq xo'jalik ekinlari hosilining sifati va salmog'iga ta'siri hamda uning iqtisodiy oqibatlari yoritib berilgan. Tadqiqot natijalari asosida Farg'ona vodiysi agroekotizimlarida tarqalgan jami 158 tur tangachaqaqnotli hasharotlarning 34 tasi asosiy zararkunanda turlar ekanligi aniqlangan. Mazkur turlarning zarar yetkazish darajasi 3 ta guruh (fakultativ xavfli zararkunandalar, xavfli zararkunandalar, o'ta xavfli zararkunandalar) bo'yicha izohlab berilgan. Mazkur turlarning zarar yetkazish darajasi 3 ta guruh bo'yicha izohlab berildi. Xususan, dominant turlarning 21 tasi (61,8%)ni qulay sharoit vujudga kelishi bilan jiddiy zarar yetkazuvchi – fakultativ xavfli zararkunandalar tashkil etadi. 9 ta (26,5%) tur jiddiy zarar yetkazuvchi xavfli, 4 ta (11,8%) tur esa, karantin ro'yxatiga olingan o'ta xavfli zararkunandalar sirasiga kiradi. Shuningdek, asosiy turlarning zarar keltirish xususiyatlari va darajalari yoritib berilgan.

**Аннотация**

В статье описаны особенности и степень вредоносности чешуекрылых насекомых-вредителей, влияние их на качество и объём урожая сельскохозяйственных культур и их экономические последствия. На основе проведенных исследований установлено, что из всех 158 видов чешуекрылых насекомых, распространенных в агроэкосистемах Ферганской долины, 34 вида (21,5 %) являются основными видами-вредителями. Степень вредоносности указанных видов объяснена на уровне 3 групп. В частности, 21 из доминантных видов (61,8%) составляют особо опасные факультативные вредители, наносящие серьёзный ущерб с возникновением благоприятных условий. 9 (26,5%) видов – опасные вредители, наносящие серьёзный ущерб, а 4 (11,8%) видов входят в число чрезвычайно опасных вредителей, занесённых в карантинный перечень. Также, описаны особенности и степень вредоносности основных видов.

**Abstract**

The article describes the characteristics and degree of harmfulness of lepidopteran insect pests, their impact on the quality and volume of crop yields and their economic consequences. Based on the conducted research, it was established that of all 158 species of lepidopteran insects, 34 species (21.5%) are the main pest species. The degree of harmfulness of these species is explained at the level of 3 groups. In particular, 21 of the dominant species (61.8%) are particularly dangerous facultative pests that cause serious damage when favorable conditions arise. 9 (26.5%) species are dangerous pests that cause serious damage, and 4 (11.8%) species are among the extremely dangerous pests included in the quarantine list. Also, the features and degree of harmfulness of the main species are highlighted.

**Kalit so'zlar:** Tangachaqaqnotli hasharotlar, Farg'ona vodiysi, agroekotizim, biozararlash, fakultativ xavfli zararkunandalar, xavfli zararkunandalar, o'ta xavfli zararkunandalar.

**Ключевые слова:** Чешуекрылые насекомые, Ферганская долина, агроэкосистема, биоповреждение, опасные факультативные вредители, опасные вредители, чрезвычайно опасные вредители.

**Key words:** Lepidoptera insects, Fergana Valley, agroecosystem, biodamage, dangerous facultative pests, dangerous pests, extremely dangerous pests.

**KIRISH**

Tangachaqaqnotli hasharotlar orasida tabiiy landshaftlar hamda antropogen ekotizimlarni afzal ko'radigan o'ziga xos ixtisoslashgan guruhlar, shuningdek, o'ta plastik evribiontlar va keng polifaglar, shu jumladan, qishloq xo'jaligi ekinlarining jiddiy zararkunandalari mavjud. Keyingi yillarda kuzatilayotgan iqlim o'zgarishlari va antropogen omillar ayrim fitofag turlarni jadal tarqalishi va arealining kengayishiga sabab bo'lmoqda. Natijada agroekotizimlardagi barqaror ozuqa zanjirlarining buzilishi va ba'zi tangachaqaqnotlilarning dominant tur sifatida jiddiy zararkunandalar qatoridan o'rin egallashi kuzatilmogda [14; 64-67-b]. Shundan kelib chiqib, agroekotizimlar

## BIOLOGIYA

tangachaqanotli hasharotlarining entomotsenozlardagi o'рни va ahamiyatini belgilash, zararkunanda turlarni monitoring qilish va ularga qarshi kurash chora-tadbirlarini takomillashtirishga oid tadqiqotlar natijalari muhim ahamiyat kasb etadi.

**MATERIAL VA TADQIQOT USLUBLARI**

Tangachaqanotli hasharotlarni o'rganishga oid tadqiqotlar Farg'ona vodiysi agrotsenozlarida olib borildi. Namunalar asosan tunda turli sun'iy yorug'lik manbalari (DRL 200, DRL 250 lampalar)ga jalb qilish orqali ushlendi. Shuningdek, mualliflar tomonidan tayyorlangan stasionar tungi hasharot tutgich moslamasidan foydalanildi. Namunalarni qayta ishlash, kolleksiya tayyorlash va ularni saqlash jarayonida V.B.Golub (2012), M.I.Shapovalov (2021)lar tomonidan ishlab chiqilgan uslublar va tavsiyalardan foydalanildi [2; 3-339-b., 5; 3-52-b.]. Tangachaqanotli hasharotlar qurtlarining madaniy o'simliklar bilan trofik aloqalari tadqiqot hududlarida olib borilgan tajriba-kuzatuvlar, shuningdek, mazkur yo'nalishda ilmiy izlanishlar olib borgan olimlarning tadqiqot uslublari va sohaga oid ilmiy adabiyotlarda berilgan ma'lumotlar asosida amalga oshirildi [1; 3-22-b., 3; 3-95-b.]. Tangachaqanotli hasharotlarning dominant turlari I.I.Zokirov taklif etgan uslubga (2019) asoslangan holda [16; 185-190-b.], qishloq xo'jalik ekinlariga zarar yetkazish darajasiga ko'ra, fakultativ xavfli, xavfli va o'ta xavfli guruhlarga ajratildi.

**NATIJALAR VA MUHOKAMA**

Qishloq xo'jalik ekinlariga jiddiy zarar keltiruvchi tangachaqanotlilar, asosan, dominant turlar hissasiga to'g'ri keladi. Shundan kelib chiqib, zarar yetkazish darajasiga ko'ra ularni quyidagi guruhlarga ajratildi:

- **o'ta xavfli zararkunandalar** (karantin ro'yxatiga olingan yoki karantinga moyil turlar);
- **xavfli zararkunandalar** (jiddiy zarar yetkazuvchi turlar);
- **fakultativ xavfli zararkunandalar** (qulay sharoit vujudga kelishi bilan jiddiy zarar yetkazuvchi turlar).

Olib borilgan tadqiqotlar va ilmiy adabiyotlarning tahlillari asosida Farg'ona vodiysi agroekotizimlarida tarqalgan jami 158 tur tangachaqanotli hasharotlarning 34 tasi (21,5 %) asosiy zararkunanda turlar ekanligi aniqlandi. Dominant turlarning 21 tasi (61,8%)ni qulay sharoit vujudga kelishi bilan jiddiy zarar yetkazuvchi – fakultativ xavfli zararkunandalar tashkil etadi. Shuningdek, 9 ta (26,5%) tur jiddiy zarar yetkazuvchi xavfli, 4 ta (11,8%) tur esa, karantin ro'yxatiga olingan o'ta xavfli zararkunandalar sirasiga kiradi (1-jadval).

**1-jadval****Tangachaqanotli hasharotlar dominant turlarining oilalar kesimida zarar keltirish darajalari**

Oilalar nomi	Fakultativ xavfli	Xavfli	O'ta xavfli
Gracillariidae	-	-	1
Plutellidae	-	1	-
Lyonetiidae	2	-	-
Coleophoridae	1	-	-
Gelechiidae	-	-	2
Choreutidae	-	1	-
Tortricidae	5	1	1
Pieridae	1	1	-
Pyralidae	1	1	-
Crambidae	2	1	-
Lymantriidae	1	-	-
Nolidae	1	-	-
Noctuidae	7	3	-
<b>Jami</b>	<b>21</b>	<b>9</b>	<b>4</b>

Tadqiqot hududi agroekotizimlarida tunlam kapalaklar (Noctuidae) oilasiga mansub turlar (58 ta, 36,7%) hamda bargo'rar kapalaklar (Tortricidae) oilasiga mansub turlar (23 ta, 14,6%) eng ko'p uchraydi. Ushbu ikki oilaga kiruvchi turlar umumiy dominantlar sonining ham yarmini (17 ta, 50%) tashkil etadi.

Tunlam kapalaklarning 7 ta turi (*Agrotis exclamationis*, *A. ipsilon*, *Heliothis virescens*, *Spodoptera exigua*, *Leucania loreyi*, *Mythimna unipuncta*, *Apamea sordens*) fakultativ xavfli, 3 ta turi (*A. segetum*, *Helicoverpa armigera*, *Autographa gamma*) xavfli zararkunandalar toifasiga kiradi. Kuzgi tunlam (*A. segetum*) o'simliklarning 34 ta oilasiga mansub yuzdan ortiq ekinlarni zararladi. Ayniqsa, kechki ekinlardan makkajo'xori va boshqa o'simliklarga kuchli shikast yetkazishi mumkin [4; 123-124-b.]. I.Zokirov tomonidan gamma tunlami (*A. gamma*) loviyaga 25% zarar yetkazishi mumkinligi ta'kidlangan [16; 187-b.]. Tadqiqotlarimizda leukaniya tunlamlari (*L. loreyi*, *M. unipuncta*) bug'doydan keyin ekilgan makkajo'xori so'tasining 50% dan ortig'ini zararlashi, poyasini teshib kirib, jiddiy shikastlashi kuzatildi (Farg'ona tumani, Oqbilol qishlog'i, 12-19.X.2022- yil).

Bargo'rar (Tortricidae) kapalaklarning 5 ta turi (*Enarmonia formosana*, *Grapholita funebrana*, *Pandemis chondrillana*, *Archips crataegana*, *A. rosana*) fakultativ xavfli, 1 ta turi (*Cydia pomonella*) xavfli, 1 ta turi (*Grapholita molesta*) esa, o'ta havfli zararkunandalar guruhiga kiradi. Ulardan yashil qiyshiq burtli bargo'rovchi (*P. chondrillana*) mevali daraxtlarning xavfli zararkunandasi hisoblanadi. Bahor mavsumi qulay kelgan yillarda birinchi avlod qurtlari olma, shaftoli, o'rik daraxtlarining barg va g'unchalarini daraxt gullamasidan oldin jiddiy shikastlaydi. Xususan, 2023-yilning erta bahor mavsumida Yozyovon tumani Paxtakor qishlog'i hududidagi intensiv o'rik bog'larda barg va g'unchalarni 20% dan ortiq *P. chondrillana* qurtlari bilan zararlantirish holati aniqlandi. Yashil qiyshiq burtli bargo'rovchining katta yoshdagi qurtlari mevalar bilan ham oziqlanib, ularni shikastlaydi. Ushbu oilaga mansub olma mevaho'ri (*C. pomonella*) xavfli zararkunanda bo'lib, olma, nok, behi, shaftoli va boshqa mevali daraxtlar hosiliga jiddiy ta'sir ko'rsatadi. Olma mevaxo'ri qurtlarini meva to'qimalariga shikast yetkazishi natijasida zararlantirgan mevalarning aksariyat qismi yerga to'kilib tushadi. Zararkunandaga qarshi tizimli kurash choralarini o'z vaqtida o'tkazilmasa, ertaki olma navlari 25-30%, yozgi o'rtagi navlar 40-50%, kechki navlar 80% gacha zararlantirishi, bog'lardan olinadigan iqtisodiy foyda esa, qariyb yarmiga va ba'zan undan ortiq miqdorda kamayishi qayd etilgan [11; 20-21-b.].

Sharq mevaho'ri (*G. molesta*) ichki karantin ro'yxatga olingan o'ta havfli zararkunandalardan biri bo'lib, shaftoli, o'rik, olxo'ri, olma, nok va boshqa mevali bog'larning yosh novdalari hamda mevalariga jiddiy shikast yetkazadi. Ayniqsa, o'z vaqtida qarshi kurash choralarini amalga oshirilmasa, shaftolining uchki novdalarini to'liq shikastlab, yosh daraxtlarni to'liq quritib qo'yishi mumkin. 2019-yil mavsumida Farg'ona viloyatining Uchko'prik tumanidagi olmozor bog'larda olib borgan tadqiqotlarimizda Sharq mevaho'ri qurtlari olma daraxtlari bo'ylab 50 metrgacha bo'lgan radiusda faol ko'chishi hamda qishlashga ketish davrida asosan kechki nav va oziqlilik darajasi yuqori bo'lgan bog'larni tanlashi qayd etildi. O'tkazilgan tajribalarimizda kapalaklar tuxum qo'yish davrida bog' hududi bo'ylab 200-300 metrgacha masofaga uchib borishi, shuningdek, shamol yo'nalishi bo'ylab 2-5 km ga qadar tarqalishi mumkinligi kuzatildi. Shuningdek, bir dona olma mevasida Sharq mevaho'ri qurtlari 20 dan ortiq qurtlari oziqlanishi mumkinligi aniqlandi (Oqsuv qishlog'i, 27.07-18.10.2019) [15; 68-74-b.].

O'yiqlik qanotli kuyalar (Gelechiidae) oilasining dominant zararkunandalar qatorida ro'yxatga olingan 2 ta turi ham o'ta havfli zararkunandalar toifasiga kiradi. Xususan, Markaziy Farg'ona sharoitida kartoshka kuyasi (*P. operculella*) kartoshkaga 90% gacha, pomidor kuyasi (*T. absoluta*) esa pomidorga 95% ga qadar shikast yetkazishi mumkinligi aniqlangan. Shuningdek, oqish kapalaklardan (Pieridae) karam kapalagi (*P. brassicae*)ning zarari ham yuqori bo'lib, karamga 40-45% gacha zarar yetkazishi mumkinligi qayd etilgan [16; 187-b.].

O'miz qanotli kuyalar (Gracillariidae)dan sitrus inli kuyasi (*P. citrella*) O'zbekistonda limon o'simligining asosiy ichki karantin zararkunandasi hisoblanadi. Tadqiqot hududida sitrus o'simliklardan asosan limonga hamda qisman mandaringa zarar yetkazadi. 2021-yilgi kuzatishlarda Chordana qishlog'ining (Mingbuloq tumani) aholi xonadonlaridagi issiqxonalarda limon o'simligi barglari va mevalarining 50-70% ga qadar zararlantirishi qayd etildi.

Tut parvonasi (*G. pyralis*) o'tloq parvonalar (Crambidae) oilasiga kiruvchi monofag zararkunanda bo'lib, faqat tut daraxti barglari bilan oziqlanadi. Tut parvonasini o'rganishga oid 20 yildan ortiq kuzatuvlarimiz natijalariga ko'ra, zararkunanda arealining kengayib borishida 2, 5-bo'g'in kapalaklar asosiy ahamiyatga ega bo'ladi. Zararlantirish ko'rsatkichi yoz mavsumi oxiriga

## BIOLOGIYA

tomon yuqorilab boradi va avgust-sentyabr oylarida kuchli zararlangan tut daraxtlari defolyatsiya qilingandek ko'rinish oladi. Zararlanish dastlab keng maydonlar bo'ylab tut daraxtlari barglarining sarg'ayib borishida aks etsa, zararlanish kuchli bo'lgan tutzorlarda ushbu holat yoppasiga ko'rinish oladi. Oktyabr oyiga o'tib jiddiy zararlangan tut daraxtlari novdasining uchki 30-40 sm qismidagi qishlovchi kurtaklardan navbatdan tashqari barglar yoziladi. Oxirgi avlod qurtlarning ko'pchiligi ayni shu barglar bilan oziqlanib zarar keltiradi. Qishki sovuqda novdaning shu qismi qurib qoladi va keyingi yili novda uzunligining 30-40 sm gacha qisqarishiga sabab bo'ladi. Shuni alohida ta'kidlash kerakki, shotut daraxti barglari to'liq zararlangan holatda ham ularda navbatdan tashqari barg yozilmaydi. Ipak qurti uchun o'stiriladigan tut daraxtlarining navbatdan tashqari barg yozish jaryonida qo'shimcha energiya sarfi, yildan-yilga mahsuldorligini kamayib borishiga sabab bo'ladi. Kuzatuvlarimiz davomida 2001, 2002, 2004, 2005, 2006, 2007, 2010, 2011, 2018, 2019, 2020-yillar mavsumlarida qulay ob-havo sharoitida Farg'ona vodiysida tut parvonasining tarqalishi eng havfli ko'rinishni hosil qilgan. Vodiyning markaziy hamda g'arbiy hududlaridagi bir qator tumanlarda tutzorlarning yoppasiga zararlanish holatlari sodir bo'lgan. Jumladan, 2002-yil mavsumida Markaziy Farg'ona mintaqasida joylashgan Yozyovon tumanida zararlanish ko'rsatkichi 100% ga yetgan [9; 96-98-b., 8; 17-24-b.].

Crambidae oilasiga kiruvchi makkajo'xori parvonasi (*O. nubilalis*) tadqiqot hududida keng tarqalgan. Zararkunanda tarqalgan turli mamlakatlar tadqiqotchilarining xulosalariga ko'ra, makkajo'xori parvonasi tabiiy hamda madaniy o'simliklarning 40 ta oilasini 131 urug'iga mansub 200 dan ortiq o'simliklar bilan oziqlanishi mumkin. Serbiyaning "Makkajo'xorichilik tadqiqot instituti" olimlarining ta'kidlashicha, *O. nubilalis* Sharqiy Yevropada makkajo'xorining eng xavfli zararkunandalaridan biri bo'lib, g'alla hosilini 25% ga qadar yo'qotilishiga olib keladi. AQSh da 2010-yilda makkajo'xori parvonasining iqtisodiy zarari 1 mlrd dollardan oshgan. 2015-yilda Farg'ona vodiysining Chimyon hududi (Farg'ona tumani) agrotsenoziida *O. nubilalis*ning biologiyasi va zarar keltirish xususiyatlarini o'rganishga oid tadqiqotlarimizda ushbu kapalakning kichik yoshdagi qurtlari makkajo'xori bargida, katta yoshga o'tgach esa, so'tasi va poyasining ichida oziqlanishi kuzatilgan. Tadqiqot hududida makkajo'xori parvonasining zarar keltirish darajasini hisoblaganimizda (Sh.Xo'jayev, 2014 bo'yicha), parvona qurti makkajo'xori poyasining birinchi so'ta hosil qilgan joyidan past qismini zararlaganda don hamda poya hosili 70-85%, so'ta paydo bo'lgan joydan yuqorisini zararlaganda 30-40% ga qadar kamayishi qayd etildi [6; 189-190].

Barg o'rovchi kuyalar (Choreutidae) oilasiga mansub bo'lgan anjir parvonasi (*Ch. nemorana*) tadqiqot hududida keng tarqalgan, havfli zararkunandalardan biridir. Anjir parvonasi qurtlari monofag zararkunanda bo'lib, faqat anjir daraxti barglari va mevalari bilan oziqlanadi. Tadqiqotlarimiz natijalariga ko'ra, Farg'ona vodiysi sharoitida anjirning barcha yarus barglari va mevalari parvona qurtlari bilan jiddiy zararlanadi. Farg'ona vodiysi sharoitida anjir parvonasining bir yilda 5 avlodi, ob-havo qulay kelgan yillarda esa, qisman 6-avlodi ham rivojlanadi. Parvona qurtlari uchinchi yoshdan boshlab anjir mevasini teshib kirib, meva eti bilan ham oziqlanadi. To'rtinchi yoshdan boshlab qurtlar ipak tolasi yordamida anjir barglarining chetki qismlarini o'rab olib yoki yaqin joylashgan barglarni bir-biriga yopishtirib, orasida oziqlanadi. Beshinchi yoshga o'tgan qurtlar 3-4 kundan so'ng oziqlanishdan to'xtaydi va yopishtirilgan barglar orasida, barg tomirlari qo'ltig'ida hamda meva ichida bo'lsa, uning yuzasiga chiqib ipak tolasidan to'qilgan oq pillasi ichida g'umbakka aylanishni boshlaydi. Anjir butalarining zararlanishi mavsumlar davomida o'ziga xos bo'lib, qurtlar may-iyun oylari davomida asosan anjir novdalarining yuqori yaruslari bo'ylab tarqalib oziqlanadi, yoz mavsumi o'rtalariga kelib novdaning pastki qismlarida ko'proq tarqalib zararlaydi va avgust oyi oxiriga tomon yana yuqorilab boradi. Natijada avgust oxiri va sentyabr oyi boshlarida anjir barglarining barcha yaruslari bo'ylab to'liq zararlanishi kuzatiladi [10; 72-75-b.].

Parvona kapalaklar (Pyralidae) oilasining dominant zararkunadalar qatorida ro'yxatga olingan 2 ta turi (*E. punicaella*, *H. nebulella*) tadqiqot hududida keng tarqalgan. Ulardan anor mevaho'ri nisbatan havfli zararkunanda bo'lib, keyingi yillarda anor hosilining sifati va salmog'iga jiddiy havf solmoqda. Anor mevaxo'ri karpofag zararkunanda sifatida asosan, anorning mevasida oziqlanib hayot kechiradi. Anor mevaho'riining ikkinchi va uchinchi avlodining qurtlari ko'proq achchiq anor navlarini zararlaydi. To'rtinchi avlodidan boshlab qurtlar achchiq va shirin anorning barcha yaruslaridagi mevalarida uchrab, oziqlanadi (Quva tumanidagi "Farg'ona anorchilik agrofirma"). Qurtlar o'simliklar vegetatsiyasi davri tugaganidan so'ng meva saqlanadigan omborlarda qattiq sovuq tushguncha oziqlanib, zarar keltiradi. Anor qurti meva donasini sersuv

qismi bilan oziqlanib bo'lgach, urug'ini teshib, endospermi bilan oziqlanadi. Qurtlar bilan zararlangan, yorilgan mevalarga meva pashshalari to'lib, anorni yanada sifatsiz holatga keltiradi. Jumladan, 2022-yilda Farg'ona tumanining Oqbilol qishlog'idagi hamda Farg'ona shahrining Chek sho'ra mahallasidagi aholi xonadonlarida kuchli zararlangan anor butalarining 70-80% hosili nobud bo'lganligi kuzatildi (23-27.10.2022-yil).

Parvona kapalaklar (Pyralidae) oilasiga kiruvchi kungaboqar parvonasi (*H. nebulella*) fakultativ xavfli zararkunandalar qatoriga kiradi. Mazkur zararkunanda O'zbekistonning kungaboqar yetishtiriladigan barcha hududlarida uchrab, qulay kelgan mavsumlarda o'simlikning hosiliga jiddiy zarar yetkazadi. Kungaboqar parvonasi Rossiya, Fransiya, Vengriya, Ispaniya, Turkiya, Xitoy, Pokiston kabi mamlakatlarda ham jiddiy iqtisodiy zararkunanda hisoblanadi. Xususan, Xitoyning Bayannur shahrida 2006-yilda paydo bo'lgan zararkunanda 94 ming gektar yoki jami kungaboqar ekinzorlarining 70% qismida tarqalib, 168 million dollar iqtisodiy zarar keltirgan. Kungaboqar parvonasi 2007-yilda Mo'g'uliston avtonom viloyatining Linxe shahrida ham tarqalib, 18,3 ming gektarga yaqin maydon zarar ko'radi, shundan 1730 gektardan umuman hosil olinmaydi. Qolgan 16,5 ming gektarda zararlanish darajasi 20-60% tashkil etadi. Keyingi yillarda Farg'ona vodiysining kungaboqar ekinzorlarida ham ushbu turning zarari sezilarli ortib bormoqda [12; 60-66-b.].

### XULOSA

Farg'ona vodiysi agroekotizimlarida tarqalgan jami 158 tur tangachaqaqnotli hasharotlarning 34 tasi (21,5 %) asosiy zararkunanda turlar ekanligi aniqlandi. Mazkur turlarning zarar yetkazish darajasi 3 ta guruh bo'yicha izohlab berildi. Xususan, dominant turlarning 21 tasi (61,8%)ni qulay sharoit vujudga kelishi bilan jiddiy zarar yetkazuvchi – fakultativ xavfli zararkunandalar tashkil etadi. Shuningdek, 9 ta (26,5%) tur jiddiy zarar yetkazuvchi xavfli, 4 ta (11,8%) tur esa, karantin ro'yxatiga olingan o'ta xavfli zararkunandalar sirasiga kiradi. Tadqiqot hududi agroekotizimlarida tunlam kapalaklar (Noctuidae) oilasiga mansub turlar (58 ta, 36,7%) hamda bargo'rar kapalaklar (Tortricidae) oilasiga mansub turlar (23 ta, 14,6%) eng ko'p uchraydi. Ushbu ikki oilaga kiruvchi turlar umumiy dominantlar sonining ham yarmini (17 ta, 50%) tashkil etadi. Asosiy turlarning zarar keltirish xususiyatlari va darajalari, shuningdek, qishloq xo'jalik ekinlari hosilining sifati va salmog'iga ta'siri hamda uning iqtisodiy oqibatlarini yoritib berildi.

### ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Барма А.Ю. Шелкопрядообразные чешуекрылые верхнего и среднего приамурья: Автореф. дис... канд. биол. наук. – Владивосток, 2015. - 22 с.
2. Голуб В.Б., Цуриков М.Н., Прокин А.А. Коллекции насекомых: сбор, обработка и хранение материала. –М.: Товарищество научных изданий КМК, 2012. –339 с.
3. Тыкач Я. Маленький атлас бабочек. Перевод с чешского. Государственное Педагогическое Издательство. – Прага, 1959. - 97с.
4. Хужаев Ш.Т. Ўсимликларни зараркунандалардан уйғунлашган ҳимоя қилиш, ҳамда агротоксикология асослари. – Тошкент, 2014. - 540 б.
5. Шаповалов М.И. Энтомологическая коллекция: Учебное пособие. –Майкоп: изд-во АГУ, 2021. – 52 с.
6. Шерматов М., Бахтиёрова М. Маккажухори парвонаси (*Ostrinia (Pyrausta) Nubilalis* Нб.)нинг биологияси ва экологик хусусиятлари // Фарғона водийси биологик хилма-хиллиги: Долзарб муаммолар ва уларнинг ечими. Республика илмий-амалий анжумани материаллари тўплами. –Андижон, 2015. –Б. 189-190.
7. Шерматов М.Р. Огневкообразные чешуекрылые (Lepidoptera: Pyraloidea) в агроэкосистемах Ферганской долины (Узбекистан) // Научное обозрение. Биологические науки. – 2023. – С. 35-40.
8. Шерматов М.Р. Особенности распространения тутовой огневки (*Glyphodes pyloalis* Walker) в условиях глобального изменения климата // Научное обозрение. Биологические науки, 2023. № 4. – С. 17-24.
9. Шерматов М.Р. Тут парвонаси (*Glyphodes pyloalis* Walker)нинг Фарғона водийсида тарқалиши, биологияси ва экологик хусусиятлари: Биол. фан. номз. ...дисс. –Тошкент, 2010. - 120 б.
10. Шерматов М.Р., Содиқова М.Б. Анжир парвонаси (Lepidoptera Choreutidae)нинг биологияси // Ўзбекистон аграр фани хабарномаси. – Тошкент, 2019. -№2 (76). –Б. 72-75.
11. Юсупов. А.Х. Мевали боғлар тангачақақотлилари (Insecta, Lepidoptera) биоэкологияси ва уларнинг сонини бошқариш: Қ/х. фан. докт. ...дисс. автореф. –Тошкент, 2016. - 73 б.
12. Muhammedov M., Shermatov M. Kungaboqar parvonasi (*Homoeosoma nebulella* Denis & Schiffermüller, 1775) ning morfologik tavsifi // Namangan davlat universiteti Ilmiy axborotnomasi, 2022 (11). –Б. 60-66.
13. Shermatov M. R. Farg 'ona vodiysi tangachaqaqnotli hasharotlar (Lepidoptera) faunasining agroekotizimlarda taqsimlanish xususiyatlari //Academic research in educational sciences. – 2022. – Т. 3. – №. 3. – С. 566-576.
14. Shermatov M.R. Mythimna unipunctaning rivojlanishi hamda morfologik xususiyatlariga ozuqa o'simligining ta'siri // FarDU. Ilmiy xabarlar - Научный вестник. ФерГУ. 2023. № 5. –Б. 64-73.
15. Shermatov M.R. Tangachaqaqnotli hasharotlar (Insecta: Lepidoptera) arealining kengayib borishida muhit omillarining ahamiyati // FarDU. Ilmiy xabarlar, 2023. №4. –Б. 68-74.
16. Zokirov I.I. Markaziy Farg'onaning sabzavot-poliz ekinlari hasharotlari faunasi va ekologiyasi: Biol. fan. dokt. (DSc) diss.. – Toshkent, 2019. - 313 b.