



**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ VA SUV XO'JALIGI  
VAZIRLIGI**

**SAMARQAND QISHLOQ XO'JALIK INSTITUTI**

*«Agrokimyo, tuproqshunoslik va  
o'simliklarni himoya qilish» kafedrası  
5410300 – O'simliklar himoyasi va  
karantini ta'lim yo'nalishi bakalavriat  
bitiruvchisi*

**ASROROV AKBAR AKRAM O'G'LINING**

***MALAKAVIY BITIRUV ISHI***

***Mavzu: Tut parvonasining zarari va unga qarshi kurash  
choralari***

***Ilmiy rahbar, dotsent \_\_\_\_\_ A.O' Maxmatmurodov***

*Malakaviy bitiruv ishi Agrokimyo,  
tuproqshunoslik va o'simliklarni  
himoya qilish kafedrası yig'ilishi-  
da muhokama qilindi va DAK himoya-  
siga tavsiya etildi. Kafedra mudiri,  
professor \_\_\_\_\_ F.X.Hoshimov  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 yil  
Bayonnoma № \_\_\_\_\_*

*Agronomiya fakulteti  
dekani, dotsent*

\_\_\_\_\_ *D.S.Normurodov*

*«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 yil*

**SAMARQAND-2015**



**Samarqand qishloq xo'jalik instituti**  
«Agrokimyo, tuproqshunoslik va o'simliklarni himoya qilish»  
kafedrasining \_\_\_\_ - sonli majlis

**B A Y O N I D A N      K O' Ch I R M A**

«\_\_»\_may\_ 2015 yil

Samarqand shahri

*Qatnashdilar:* F.Hoshimov - kafedra mudiri, P.Uzoqov – kafedra professori, M.Hayitov – kafedra dosenti, B.Abdullayev - kafedra dosenti, T.Ortiqov - kafedra dosenti, E. Umurzoqov - q.x.f.doktori, S.Ahmedov - kafedra katta o'qituvchisi, O.Nazarov – kafedra katta o'qituvchisi, M.Mashrabov - kafedra assistenti, A.Sadinov - kafedra assistenti, Sh.Hazratqulov - kafedra assistenti, A. Xudoyqulov- kafedra assistenti, O.Po'latov - kafedra assistenti, B.Shoniyozov – kafedra assistenti, X.Xursanov – kafedra assistenti, Sh Xolmurodov – kafedra assistenti, L.Sonamyan - kafedra laboranti, M. G'ulomova-kafedra laboranti, hamda kunduzgi bo'limning kafedrada malakaviy bitiruv ishi bajargan 53 nafar talabasi.

***Kun tartibi:***

Kunduzgi bo'lim bitiruvchisi Asrorov Akbar Akram o'g'lining «**Tut parvonasining zarari va unga qarshi kurash choralari**» mavzusidagi malakaviy bitiruv ishi muhokamasi

***So'zga chiqdi:***

Kafedra mudiri, Professor F. Hoshimov O'zbekiston Respublikasi OO'MTV ning buyrug'i bilan tasdiqlangan «Oliy o'quv yurtlari bakalavrlarining malakaviy bitiruv ishi» to'g'risidagi nizomiga asosan har bir malakaviy bitiruv ishi kafedrada muhokama qilingandan keyin DAK himoyasiga tavsiya etilishi kerakligini aytib o'tdi. Kafedramizda kunduzgi bo'lim bitiruvchisi Asrorov Akbar Akram o'g'lining «Tut parvonasining zarari va unga qarshi kurash choralari» mavzusidagi malakaviy bitiruv ishi muhokamasini eshitamiz.

Shundan so'ng Asrorov Akbar Akram o'g'li o'z malakaviy bitiruv ishi mavzusini dolzarbligini, ahamiyatini, ilmiy yangiligini, olingan natijalarni va qilingan xulosalarni ma'ruza qildi.

Ma'ruzachiga mavzu yuzasidan 4 ta savol berildi, u berilgan savollarga javob berdi.

Muhokamada F.Hoshimov, P. Uzoqov, T. Ortiqov, S. Ahmedov va B. Abdullayevlar ishtirok etdilar.

***QAROR QILINDI:***

Bitiruvchi Asrorov Akbar Akram o'g'lining «Tut parvonasining zarari va unga qarshi kurash choralari » mavzusidagi malakaviy bitiruv ishi barcha ko'rsatkichlari bo'yicha DAK talablariga javob berishi inobatga olinib, u DAK da himoya qilish uchun tavsiya etilsin

**Majlis raisi, professor**

**F.X. Hoshimov**

**Kotiba**

**M.G'ulomova**

## MUNDARIJA

|                                                                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| KIRISH.....                                                                                                                               | 5  |
| I-Bob. Tut parvonasini tarqalishi, biologiyasi va ekologik xususiyatlarini o'rganishga oid. <i>Adabiyotlar sharhi</i> .....               | 9  |
| II-Bob. Tut parvonasining farg'ona vodiysida tarqalishi.....                                                                              | 18 |
| 2.1. Tut parvonasining geografik tarqalishi va uning Markaziy Osiyoda qayd etilishi .....                                                 | 18 |
| III-Bob. Tut parvonasiga qarshi kurash usullarini samaradorligi.....                                                                      | 24 |
| 3.1. Tut parvonasiga qarshi biologik kurash choralari Tut parvonasining geografik tarqalishi va uning Markaziy Osiyoda qayd etilishi..... | 24 |
| 3.2. Mikrobiologik preparatlarni qo'llash samaradorligi.....                                                                              | 36 |
| 3.3. Kimyoviy kurash chora tadbirlari.....                                                                                                | 38 |
| IV-Bob. Hayot faoliyati xavfsizligi va ekologik muammolar.....                                                                            | 42 |
| 4.1. Kimyoviy moddalardan foydalanishda xavfsizlik choralari.....                                                                         | 42 |
| 4.2. Shaxsiy himoya vositalari turlari va ulardan foydalanish tartibi.....                                                                | 44 |
| XULOSALAR.....                                                                                                                            | 50 |
| FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI.....                                                                                                   | 51 |
| ILOVALAR.....                                                                                                                             | 58 |

## KIRISH

O'zbekiston Respublikasida barcha yetishtirilayotgan qishloq xo'jalik maxsulotlarini jaxon bozor talablariga javob beradigan darajada sifat ko'rsatkichlariga ega bo'lishini taqozo etadi. Endilikda qishloq xo'jaligining barcha soxalarida isloxotlar o'tkazilib mamlakatimizning oziq ovqat xavfsizligini ta'minlash yuzasidan bir qator ishlar amalga oshirilmoqda.

Jumladan aholi jon boshiga yetarli miqdorda qishloq xo'jalik maxsulotlarini yetishtirish va iste'mol qilish bo'yicha eng rivojlangan davlatlar qatoriga olib chiqish respublikada olib borilayotgan agrar siyosatning negizi hisoblanadi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I.A.Karimov o'z ma'ruzalarida qishloq xo'jaligi – Respublika iqtisodiyotining eng ko'lamli, xal qiluvchi bo'g'ini bo'lib, respublikaning taqdiri ko'p jixatdan shu soxaning qanday rivojlanishiga bog'liq deb ko'rsatib, qishloq xo'jaligining taqdiri, demakki, eng muxim ijtimoiy, iqtisodiy muammolarimizning xal etilishi, pirovard natijada, mamlakatimiz oziq-ovqat ta'minoti xavfsizligi bu boradagi ishlarning ko'лами va samaradorligi bilan bog'liqligini ta'kidlab o'tgan.

Tut parvonasi (*Glyphodes pyloalis* Walker) xavfli zararkunanda bo'lib, uning qurtlari tut barglari va kurtaklari bilan oziqlanib, tut ipak qurti ozuqa bazasiga katta zarar yetkazadi.

Janubiy-Sharqiy Osiyoning qadimdan ipakchilik bilan shug'ullanib, kelgan mamlakatlarimizda keng tarqalgan (Shpigel' M.N., Pokrovskiy G.A., 1932.), (Ando T., Ohsawa H., 1993.), (Hayasaka S., Yonemura N. 1999.), (Jwashita V., Fukui T. 1981.) tut parvonasi O'zbekistonda ilk marta 1993-yil Surxandaryo viloyatida (Alimuxamedov S.N., Xo'jayev Sh., Xolmirzayev M., Aramov M., Qo'chqorov A., Boyniyozov E., To'ramurodov X. 1998.), (Umarov Sh. Shermatov M. 2004.), (Madyarov Sh. R. 2008.), oradan to'rt yil o'tib esa Farg'ona vodiysida qayd etilgan va keyingi o'n yillikda bu zararkunanda O'zbekistonning janubiy sarxadlari, shuningdek, Farg'ona vodiysi bo'ylab keng tarqalib ulgirdi (Shermatov M.R., Axmedov M.X. 2001.), (Shermatov M.R., Axmedov M.X. 2001.) Xozirda uning Toshkent voxasida ham uchrashligi ma'lum (Kimsanboyev

X., Esonboyev Sh., Irisboyev B 2001.), (Xo'jayev Sh.T., Alimuxammedov S.N., Rashidov M.I., Ucharov A. 2001.), (Xo'jayev Sh., Xakimov M., Abduraximov N. 2001.).

Ekologik sharoitning muvofiqligi, ixtisoslashgan tabiiy kushandalarning bo'lmasligi tut parvonasi miqdor zichligini yuqori bo'lishiga hamda jadal tarqalishiga sabab bo'lmoqda. Xozirga kelib u tut ekosistemi o'zuqa zanjirida barqaror o'rnini egallab, dominant produsent sifatida uning fuyeksiyalanishi muhim ro'l o'ynamoqda.

Tut parvonasiga qarshi agrotexnik, kimyoviy, biologik va mikrobiologik choralar qo'llash bo'yicha e'lon qilingan ayrim ishlarni (Irisboyev B.B., Boltayev B.S., Kimsanboyev X.X., 2001.), (Kimsanboyev X.X., Irisboyev B., Yusupov A. 2003.),

(Mad'yarov Sh.R., Xamroyev A.Sh., Otarboyev D.O. 2007.), (Yusupov A., Tojiyeva M., Xoliqov D., Irisboyev B. 2001.), (Qo'chqorov O'. 2008.), (Maydarov S. R. Mirzayeva G.S., Otarbaev D.O., Komilova Sh. I., Akhmerov R. N., Khamraev A.S. 2003.), (<http://www.springerlink.com/content/mw843635408u808w/>), e'tiborga olgan xolda ta'kidlash lozimki, mazkur zararkunandaning tarqalishi, barqaror ekotizimlar o'zuqa zanjiriga kirib borishi, biologiyasi, zarar keltirishi, qishlashi va boshqa ekologik xususiyatlarini o'rganishga oid, shuningdek, populyasiya zichligini mavsumiy hamda ko'p yillik o'zgarishlarini bashorat qilish bo'yicha tizimli tadqiqotlar O'zbekistonda hozirgi qadar olib borilmagan.

Tut parvonasining ayni shu yo'nalishda, keng qamrovli o'rganish ayrim nazariy muammolar qatorida muhim ahamiyatga ega bo'lgan tutchilik hamda sanoat pillachiligi sohasida yuzaga kelgan amaliy muammolar yechimini topish imkoniyatini beradi, chunki dunyo miqyosida tabiiy ipakka bo'lgan talabning muntazam oshib borishi O'zbekistonda yetishtirilayotgan pilla xomashyosini salmog'i va sifatiga alohida e'tibor berishni taqazo etadi. Bu esa Yurtboshimizning "Jaxon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi, O'zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo'llari va choralari" asarida ta'kidlanganidek "agrosanoat majmuida olib

borilayotgan islohatlarning chuqurlashtirish” borasidagi vazifalardan biri sanaladi (Karimov I.A. 2009.). O‘zbekiston Respublikasi prezidentining 2006 yil 15-noyabrdagi “Respublikada pillachilik tarmog‘ini yanada isloh qilish chora tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-512-sonli qarorida 2010 yilga borib yetishtiriladigan pilla xom ashyosi salmog‘ini 25 ming tonnaga yetkazish, tut parvonasi tarqalishini oldini olish hamda uni batamom yo‘q qilish chora-tadbirlarini qo‘llash vazifasi belgilab berilganligining o‘zi mazkur tadqiqot mavzusining nazariy va amaliy dolzarbligini belgilovchi omillar sirasiga kiradi ( O‘zbekiston Respublikasi prezidentining 2006 yil 15-noyabrdagi PQ-512-sonli Qarori).

Ushbu hasharotni tut zararkunandalari ichida yeng xavfli ekanligi hamda yilma-yil pillachilikka yetkazayotgan iqtisodiy zararini inobatga olgan xolda keng qamrovli tadqiq etish kunning dolzarb vazifalaridan biri sanaladi.

Tut parvonasini o‘rganishga oid tadqiqot ishlari, asosan, mazkur zararkunanda keng tarqalgan Janubiy- Sharqiy Osiyo mamlakatlarida amalga oshirilgan bo‘lib, unga qarshi kurashda feramonlar, parazitlar va kasallik keltirib chiqaruvchilarni o‘rganishga bag‘ishlangan (Ando T., Ogura Y., Koyama M., Kurane M., Uchiyama M., Seol KY. 1988,), (Ando T., Ohsawa H., 1993), ( Hai T.V., Vang L.V., Son P.K., 2002.), (Honda H., Ando T., Ogura Y., Teramina T., and Ueda R. 1990.), (Seol KY., Honda H., Matsumoto Y. 1986,), (Seol K., Kanaoka A., Honda H., Matsumoto Y. 1987), (Seol KY., Honda H., Usui K., Ando T., Matsumoto Y. 1978), ([http:// www. springerlink. com/content/ mw 843635408u808w/](http://www.springerlink.com/content/mw843635408u808w/)).

Tut parvonasi O‘zbekiston entomofaunasida birinchi marta o‘tgan asrning oxirlarida kuzatilgan. O‘zbekistonda olib borilgan aksariyat tadqiqotlar tut parvonasiga qarshi kurash choralarini qo‘llash va bu tadbirlarning samaradorligi bilan cheklanib qolgan.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, xozirga qadar mazkur hasharot O‘zbekiston entomofounasida yangi tur sifatida fundamental tadqiq etilgan. Tut parvonasining tarqalishi, biologiyasi va ekologik xususiyatlarini

o'rganishga oid keng qamrovli tadqiqotlar nafaqat O'zbekistonda, shuningdek Markaziy Osiyoda xam olib borilmagan.

Tut parvonasining tarqalishi, biologiyasi va ekologik xususiyatlarini keng qamrovli o'rganish asosida:

- tut parvonasining Farg'ona vodiysi bo'ylab tarqalishi, va bu jarayonga ta'sir etuvchi omillarni o'rganish, zararkunandaning eng xavfli tarqalish o'choqlarini aniqlash;
- tut parvonasi morfologik belgilarini tavsiflash va o'zgaruvchanligini hamda ozuqa o'simligiga bog'liq holda o'rganish;
- parvona kapalagi, tuxumi, qurtlari va g'umbagining rivojlanishidagi o'ziga xos xususiyatlarini o'rganish;
- tahlil asosida zararkunandaning mavsumiy va ko'p yillik rivojlanish xususiyatlarini bashorat qilish imkoniyatlarini izohlab berish;
- tut parvonasining ozuqa o'simligini zararlash xususiyatlarini tadqiq etish bo'yicha xulosalarni berishdan iborat.

## **I-Bob. TUT PARVONASINI TARQALISHI, BIOLOGIYASI VA EKOLOGIK XUSUSIYATLARINI O'RGANISHGA OID**

### ***Adabiyotlar sharhi***

Tut parvonasi O'zbekiston entomofaunasida birinchi marta o'tgan asrning oxirlarida kuzatilgan. Shunga muvofiq mazkur hasharotga oid maqolalarni e'lon qilinishi yangi asrning dastlabki o'n yillariga to'g'ri keladi.

Tut parvonasini o'rganishga bag'ishlangan ilk ish S. N. Alimuxammedov tomonidan 1997-yilda e'lon qilingan (Alimuxammedov S. N. 1997-yil "Xalq so'zi" gazetasi, 52-son, 3-bet.). Shundan so'ng S. N. Alimuxammedov va uning ham mualliflarining tut parvonasiga qarshi kurash bo'yicha tavsiyalari 1998-yilda chop etilgan. Tavsiyalar Surxandaryo viloyatida tarqalgan xavfli zararkunanda tut parvonasi bo'yicha 1996-1997-yillar mobaynida to'plangan ma'lumotlar asosida yozilgan va unda zararkunandaning bioekologik xususiyatlari va unga qarshi kurash choralari yoritilgan (Alimuxammedov S. N., Xo'jayev Sh., Xolmirzayev M., Aramov M., Qo'chqorov A., Boyniyozov E., To'ramurodov X., 1998.).

Ushbu tavsiya tut parvonasiga oid dastlabki e'lon qilingan ish bo'lib, ayrim noaniqliklardan ham xoli emas edi. Jumladan, tut parvonasining tur nomi *Acronica major Brem* sifatida berilishi, uning morfologiyasi va biologiyasiga oid ayrim xolatlarni ta'kidlash lozim.

Shu yildan boshlab tut zararkunandalariga oid maqolalarda tut parvonasi xaqida ayrim ma'lumotlar ham o'rin ola boshladi. (Odilov F. K., Xidayev A.S., 1999.), (Xolmatov D., Qo'chqorov O., Odilov F.Q. 1999.).

2000-yilda "Tut parvonasi va unga qarshi kurash choralari bo'yicha tavsiyalar" (Rashidov M.I., Xo'jayev Sh.T., Alimuxammedov S., To'ramurodov X., Muxammadaliyev Sh., Odilov F.K. 2000.). Ushbu hasharotni o'rganish borasidagi dastlabki ijobiy siljish bo'ldi. Unda izoxlanishicha, tut parvonasini qurti (*Clyphodes pyloalis* Walker) faqat tut daraxtining, shu jumladan, shotut bargining ham asosiy zararkunandasi xisoblanadi. Bu hasharot O'rta Osiyo mintaqasida, jumladan, O'zbekiston iqlimi sharoitida ilgari uchratilmagan. Shuningdek, mualliflarning takidlashlaricha, 1994-yil kuzida va 1995-yil mavsumida

Surxandaryo viloyatidagi 18,1 mln. tut daraxtining 11,4 mln. tupi (62,8%), 3674 gektar maydondagi tut plantasiyasining 2221 gektari (60,5%) tut parvonasi bilan zararlangan (Rashidov M.I., Xo'jayev Sh.T., Alimuxammedov S., To'ramurodov X., Muxammadaliyev Sh., Odilov F.K. 2000.).

Tut parvonasi O'zbekiston sarxadlari bo'ylab jadal tarqalib borishi unga qarshi kurash choralarini mukammallashtirish zarurligini taqazo etadi. Shunga muvofiq 2001-yilda Sh.T. Xo'jayev raxbarligidagi mualliflar jamoasi "Tut parvonasi va unga qarshi kurashish bo'yicha tavsiyalar" ni to'ldirilib, qayta ishlangan holda e'lon qildilar. Unda tut parvonasining biologik xususiyatlarda juda qisqa bayon etilgan bo'lsada asosiy e'tibor unga qarshi kurash choralariga qaratilgan, kimyoviy zaxarlarning samaradorligi, zararkunandaga qarshi ishlatish uchun tavsiya qilingan insektisidlar ro'yxati berilgan (Xo'jayev Sh.T., Alimuxammedov S.N., Rashidov M.I., Ucharov A. 2001).

2001-yil 26-iyunda Bekobod tumanidagi qator xo'jaliklar tut plantasiyalari ushbu zararkunanda bilan qattiq zararlanganligi qayd etilgan (Kimsanboyev X., Esonboyev Sh., Irisboyev B 2001) Sh.Xo'jayev, M.Xakimov va N. Abduraximovlarning (2001) "Tut parvonasi" nomli maqolasi ham zararkunandaga qarshi kurash chora-tadbirlari to'g'risidagi ma'lumotlarning kengayishiga xizmat qilgan.

Keyinchalik xorij nashrlarida ham tut parvonasining Surxandaryo viloyati va Farg'ona vodiysida keng tarqalib borayotganligi xaqidagi xabarlar xam o'rin ola boshladi (Xodjayev Sh.T., Rashidov M.I., Ucharov A., Xakimov M. 2002.).

Tut parvonasiga qarshi kurash choralarini amaliyotga tadbiq etishda biologik usulning o'rin va ahamiyati alohidaligi bilan ajralib turadi (Xo'jayev Sh.T., Irisboyev T. 2008.).

X.Kimsanboyev va uning ham mualliflarining ta'kidlashlaricha, Chrysopideae oilasining vakillari tut parvonasi tuxumi va qurtlari bilan oziqlanib, unga qiron keltiradi (Kimsanboyev X.X., Irisboyev B., Yusupov A. 2003.).

Farg'ona viloyati Toshloq tumani sharoitida brakonni tut parvonasiga ta'sirchanligi tadqiq etilib, unga qarshi brakon 1:15 nisbatda qo'llanilganda yaxshi

natija berishi aniqlangan (Kimsanboyev X., Esonboyev Sh., Irisboyev B 2001.), (Kimsanboyev X.X., Irisboyev B., Yusupov A. 2003.), (Yusupov A., Tojiyeva M., Xoliqova D., Irisboyev B. 2001.).

B.B. Irisboyev, B.S. Boltayev, X.X.Kimsanboyevlarning kuzatuvlariga ko'ra, tut parvonasining o'nga yaqin parazit va yirtqichlari bo'lib, bularning ichida o'rgimchaklar sinfi vakillari zararkunandaning tuxumi, yosh qurtlarini so'rib oziqlanadi. Bundan tashqari, mualliflar zararkunanda miqdor zichligining boshqarilishida yetti nuqtali xon qizi qo'ng'izi va oddiy oltinko'zcha asosiy axamiyatga ega ekanligini aloxida takidlaydilar

(Irisboyev B.B., Boltayev B.S., Kimsanboyev X.X.,2001.), (Xo'jayev Sh. T., Irisboyev T. 2008.).

X.Mustafaqulov va A.Muxammadiyevlar (2001) tut zararkunandalariga bag'ishlangan qisqa xabarlarida tut parvonasiga xam to'xtalib o'tganlar (Mustafakulov X., Muxammadiyev A. 2001.).

X.X.Kimsanboyev, B.Irisboyev, A.Yusupovlar xammualifligida chop etilgan qo'llanma "Tut parvonasi va unga qarshi kurash choralari" deb nomlansada unda tut daraxtining barcha zararkunandalariga, shu jumladan, tut parvonasiga ham ta'rif berilgan. Shuningdek, zararkunandaga qarshi kompleks kurash choralari izoxlab berilgan (Kimsanboyev X.X., Irisboyev B., Yusupov A. 2003.).

Qator tadqiqotchilar tomonidan yovvoyi va rekombinant bakulovirus insektisidlarning tut parvonasi va tut ipak qurtlariga ta'siri o'rganiladi. Ularning tajribalariga ko'ra zararkunandaga qarshi rekombinant bakulovirus AsAaIT preparati yuqori biologik samara beradi (Axmedova Z. 2009.) , (Mad'yarov Sh.R., Xamroyev A.Sh., Otarboyev D.O. 2007.), (Maydarov Sh. R. Mirzayeva G.S., Otarbaev D.O., Komilova Sh. I., Akhmerov R. N., Khamraev A.S. 2003.), (Maydarov Sh. R., Khamraev A.Sh., Otarbaev D.O., Kamita S.G., Hammock B.D. 2006).

O'. Qo'chqarov ma'lumotlarida qish mavsumida tutzorlar qator orasi xaydalib, daraxtlarning tagini chopib, ishlov va yaxob suvi berilsa, tuproqda qishlovga ketgan hasharotlarning g'umbak va lichinkalari, shu jumladan, tut

parvonasining lichinkalarini bir muncha kamayishiga erishish mumkinligi ta'kidlangan (Qo'chqorov O'. 2008.).

G.S. Mirzayeva (2008) yaydoqchi brakondan tut parvonasi qurtlariga qarshi kurashishda keng maydonlarda foydalanish mumkinligi xaqida xulosalar beradi. Shuningdek muallif tomonidan brokonni biologik rolini o'rganish tut parvonasi va tegirmon parvonasi qurtlarida qiyosiy amalga oshirilgan. Natijalarga ko'ra brakon bilan tut parvonasi qurtlarining falajlanish ko'rsatkichlari 88%, zararlanish darajasi esa 71% ni tashkil etgan (Mirzayeva G.S. 2008.), (Mirzayeva G.S., Xamrayev A.Sh., Mad'yarov Sh.R. 2007.).

O'z paytida M.I.Rashidov va uning hammualiflari ta'kidlaganidek, tut parvonasi 1999-yilda Farg'ona vodiysining janubiy xo'jaliklarida tarqalib ulgiran va zarari shu darajada kuchayganki, hatto avgust-sentyabr oylarida ayrim daraxtlar xuddi defoliyasiyaga duchor bo'lganidek bargsiz qolgan. Bu ayniqsa, Bog'dod, Rishton, Oltiariq va Quva tumanlari xo'jaliklarida sodir bo'lgan. (Rashidov M.I., Xo'jayev Sh.T., Alimexammedov S., To'ramurodov X., Muxammadaliyev Sh., Odilov F.K. 2000.).

Shu yillarga kelib, tut parvonasining Farg'ona vodiysida tarqalishi, morfologiyasi, biologiyasi va ekologik xususiyatlarini o'rganishga oid tadqiqot natijalari ham e'lon qilina boshlandi.

Jumladan, M.X.Axmedov, M.Shermatov tomonidan tut parvonasini Farg'ona vodiysi bo'ylab tarqalishi, individual rivojlanish xususiyatlari, oziqlanish va zarar keltirishiga oid ma'lumotlar e'lon qilindi (Axmedov M.X., Shermatov M.R. 2001.), (Axmedov M.X., Shermatov M.R. 2004.), (Axmedov M.X., Shermatov M.R.2007.), (Shermatov m. 2002.), (Shermatov M. 2008), (Shermatov M. 2008.), (Shermatov M.R., Axmedov M.X. 2001), (Shermatov M.R., Axmedov M.X. 2001), (Shermatov M.R., Axmedov M.X. 2001.), (Shermatov M., Axmedov M.X. 2006.), (Hakimov M.U., Shermatov M., Xo'jayev Sh.T. 2001.). Mualliflarning qator ishlarida tut parvonasi oxirgi avlod g'umbaklarining og'irlik va uzunlik o'lchamlari orasidagi korrelyasiyasi munosabatlar bu ko'rsatkichlarning g'umbaklardan kapalak uchib chiqishiga bog'liqligi va tut

daraxti turli qismlarida qishlab chiqqan qurtlar g'umbaklarning og'irlik o'lchamlarini atroflicha taxlil etish orqali tut parvonasi avlodlarining rivojlanishi va populyasiya zichligini bashorat qilishga qaratilgan tadqiqotlar natijlari o'rin olgan (Umarov Sh. Shermatov M. 2004), (Shermatov M., Axmedov M.X. 2005.). Mualliflarning tut parvonasining morfologisiga oid maqolalarida zararkunandaning barcha rivojlanish bosqichlarida morfologik tavsifi hamda erkak va urg'ochi kapalaklarning bir-biridan farq qiluvchi belgilari to'liq ifodalab berilgan (Axmedov M.X., Shermatov M.R. 2007), (Shermatov M., Axmedov M.X. 2005.).

Tut parvonasining O'zbekistondan tashqari Markaziy Osiyoning boshqa mamlakatlari, jumladan, Turkmaniston va Tojikistonda ham uchrashi va keng tarqalib borayotganligi haqida ma'lumotlar ham chop etila boshlandi. Masalan, S.N. Myarsevaning ta'kidlashiga ko'ra, bu zararkunanda dastlab Turkmanistonning sharqiy chegaralarida kuzatilgan, keyinchalik esa Ashxoboddan ham topilgan (Myarseva S.N. 1997.).

Tojikiston Respublikasida tut plantasiyalarning 60-70% yoppasiga "Afg'an parvonasi" bilan zararlanganligi, bu esa tez kunlarda ipak qurti uchun tut bargi yetishmay qolishiga sabab bo'lishi mumkinligi hamda zudlik tut parvonasining sistematikasi va biologiyasini o'rganish bo'yicha mutaxassislar tayyorlash lozimligi internet ma'lumotlaridan o'rin olgan ([www.centrasia.ru/newsA.php?st=1101376200](http://www.centrasia.ru/newsA.php?st=1101376200)).

Tut parvonasini jaxon miqyosida o'rganishga oid ilmiy manbalar taxlilidan ma'lum bo'ladiki, bu yo'nalishdagi ishlar asosan, mazkur zararkunanda keng tarqalgan Janubiy-Sharqiy Osiyo mamlakatlari tadqiqotchilari nomalari bilan bog'liq. Shuningdek, keyingi 30-40 yillikda e'lon qilingan ishlarning aksariyati tut parvonasiga qarshi kurashning ilmiy asoslariga bag'ishlangan. Soxaga oid barcha ilmiy manbalarni quyidagi beshta yo'nalish bo'yicha umumlashtirish mumkin:

- tut parvonasining biologiyasi, tarqalishi va zarar keltirishi;
- tut parvonasining tasnifiy hamda entomologik muzeylar kataloglaridagi o'rni;

-tut parvonasining tabiiy kushandalarini o'rganish;

-tut parvonasining kasalliklari va unga qarshi kurashda mikrobiologik vositalar hamda entomopatogen bakteriyalaridan foydalanish;

Tut parvonasining biologiyasi va populyasiya ko'rsatkichlarining qiyosiy tahlili Yapon olimlari tadqiqotlarida, shuningdek, eron tadqiqotchilarining ba'zi malumotlarida o'z ifodasini topgan (Seol K., Kanaoka A., Honda H., Matsumoto Y. 1987.), (Watanabe H., Kurihara Y., Wang YX., Shimizu T. 1999.), (<http://vrezaei.com/mulberry.pdf>), (<http://sciencelinks.jp/j-ast/article/200417/00002004170A0595318.php>), (<http://www.vrezaei.com/>).

“Hindiston o'rmonchilik byulletini” da ta'kidlanishicha, mazkur turning Pokiston hududida tarqalishi o'tgan asrning birinchi choragiga (1928) to'g'ri keladi. Shuningdek, Panjob hududi tutzorlarida *Glyphodes pyloalis* tez fursatlarda tarqalib, jiddiy zararkunandaga aylanganligi qayd etilgan (<http://www.cababstractsplus.org/abstracts/Abstract.aspx?AcNo=19806735247>). Bundan tashqari, Hindiston olimlari tomonidan Kashmir shtati tut daraxtlari zararkunandalari qatorida tut parvonasi (*Diaphania pyloalis*) bir muncha tez tarqalib borayotganligi va tut barglarini jiddiy zararlayotgani aniqlangan (Sharma B., Tara JS. 1985.).

O'tgan asrning oxirlariga kelib, *Glyphodes pyloalis* tutchilik rivojlanayotgan boshqa mintaqalarda ham paydo bo'la boshlagan. Ilmiy manbalarda qayd etilganidek, mazkur zararkunanda Pokiston hududidan Afg'oniston tomon keng tarqalib borgan. Afg'oniston sharoitida tut parvonasi jadal ko'payib, uning barcha hududlaridagi tutlarni kuchli zararlagan. O'z davrida unga qarshi kurash choralarini qo'llanilmaganligi sababli Afg'oniston tut parvonasining keng tarqalgan o'choqlaridan biriga aylangan. Shuning uchun ayrim manbalarda bu zararkunanda “Afg'on parvonasi” nomi bilan ham yuritiladi ([www.centrasia.ru/newsA.php?st=1101376200](http://www.centrasia.ru/newsA.php?st=1101376200)).

Keyinchalik, Afg'oniston hududidan Tojikiston ([www.centrasia.ru/newsA.php?st=1101376200](http://www.centrasia.ru/newsA.php?st=1101376200)) hamda Eron bo'ylab tarqalib, (<http://vrezaei.com/mulberry.pdf>), zararkunanda o'z arealini kengaytirgan. Tut

parvonasi Guilan provinsiyasida (Eron) 2002-yilda olib borilgan tadqiqotlar davomida ilk marta qayd etilgan. Mualliflar tomonidan tut parvonasining biologiyasiga oid juda qisqa ma'lumot keltirilgan. Uning rivojlanish bosqichlaridagi tana tuzilishi va rangi xaqida to'xtalib o'tilgan (<http://www.vrezaei/com/>).

Yaponiya biotadqiqot, biotexnologiya va agrokimyo jamiyatining "Qishloq xo'jaligi va biologik kimyo" jurnali, shuningdek, ipakchilikka oid nashrlarida tut parvonasining zarari xaqida bayon etilgan.

Mualliflarning ta'kidlashicha, zararkunanda tut barglarining yuzasini o'zidan ajratib chiqaradigan aseton ekstrakti bilan izolyasiya qilib qo'yadi. Natijada, bu jarayon bargning vegetasiyasiga salbiy ta'sir etadi (*Matsuyama S., Kuwahara Y., Nakamura Sh., Suzuki T.* 1991.), (*Yamada H., Igarashi Y., Takasu Y., Tsubouchi K., Katoy.,* 2004.), ([http://www.journalarchive.jst.go.jp/english/jnlabstract\\_en.php?cdjournal=bbb1961&cdvol=55&noissue=5&startpage=1333](http://www.journalarchive.jst.go.jp/english/jnlabstract_en.php?cdjournal=bbb1961&cdvol=55&noissue=5&startpage=1333)).

Tut parvonasi lichinkalari barg ostki qismidan epidermis bilan oziqlanib, jadal ko'payish xususiyatiga ega ekanligi, shuningdek, lichinkalarining aksariyati yerga tushib, tuproqqa aralashib, ko'plab nobud bo'lib ketishi haqida "Hindiston o'rmonchilik byulletini" da bayon etilgan.

Entomologik adabiyotlarda tut parvonasi (*Glyphodes pyloalis Walker*) ning tarqalishi va biologiyasiga oid tadqiqot natijalari nisbatan kam e'lon qilingan bo'lsada (<http://www.bacsa-silk.org/pic/international.pdf>), turning sistematik o'rni hamda taksonomiyasiga qaratilgan ma'lumotlar ko'pchilik mualliflar tomonidan berilgan (*Kuznesov V.I., Sinev S.Yu., Chisyakov Yu.A. Kirpichnikova V.A., L'vovskiy A.L.,* 2003.), (*Hanula, J.L., Berisford, C.W., and De Barr, G.L.,* 1984.), ([http://www.archive.org/stream/illustrationsoft09brituoft/illustrationsoft09brituoft\\_djvu.txt](http://www.archive.org/stream/illustrationsoft09brituoft/illustrationsoft09brituoft_djvu.txt)), tut parvonasi xaqidagi ayrim ma'lumotlar keltirilgan.

"Hindiston o'rmonchilik byulletini"da tut parvonasining tabiiy kushandarlari sifatida *Apanteles sp., Cedria paradoxa, Chelonussp., Hemiteles sp.,*

*Ichneumonidae* sp. va boshqalar e'tirof etilgan. Shuningdek, ari va o'rgimchakkananing ba'zi turlari tut parvonasi lichinkalari bilan oziqlanishi ta'kidlangan (<http://www.cababstractsplus.org/abstracts/Abstract.aspx?AcNo=19806735247>).

Tut parvonasining parazitlarini o'rganish davomida Xitoy olimlari tomonidan ayrim natijalar olingan. Jumladan, pardaqaotlilarning *Aulacocentrum Brues* urug'iga mansub ba'zi turlari tut parvonasi qurtlari tanasida parazitlik qilishi aniqlangan (He J., Van Achterberg C.A. 1994, ).

Hindiston olimlari tomonidan tut parvonasi qurtlariga qarshi qator kimyoviy zaxarlar qo'llanilganda samarali natija bergan (Yupta B.K., Vijay Veer. 1986,).

Ko'plab tadqiqotlar tomonidan amalga oshirilgan ishlar tut parvonasiga qarshi kurashda zamonaviy usullardan foydalanishga qaratilgan. Ularning tadqiqotlarida tut parvonasi feromonlari, uning parazitlari va kasallik keltirib chiqaruvchilarini o'rganishga alohida etibor berilgan (Hai T.V. Vang L.V., Son P.K., Inomato S., and Ando T. Sex 1473-1481.), (Honda H., Ando T., Ogura Y., Teramina T., and Ueda R., 1990.), (Seol K.Y., Honda H., Usui K., Ando T., Matsumoto Y. Sex 1987.), (<http://www.nysaes.cornell.edu/pheronet/cpds/d10d12d1416ac.html>), (<http://cat.inist.fr/?Modele=afficheN&cpsidt=7715951>), (<http://www.springerlink.com/content/mkm715758178w453/>).

Jumladan, Yaponiyada tut parvonasi feromonlari va ularning tur tarkibi o'rganilib amaliyotga tadbiq etilgan (Ando T., Ogura Y., Koyama M., Kurane M., Uchiyama M., Seol KY. 1988,), (Ando T., Ohsawa H 1993,), (Honda H., Himeno K., and Yoshiyasu Y. 1994.), (Seol Ky., Honda H., Matsumoto Y. 1986,), (Seol K., Kanaoka A., Honda H., Matsumoto Y. 1987), (Seol K.Y., Honda H., Usui K., Ando T., Matsumoto Y. 1987.), (<http://ci.nii.ac.jp/naid/110006325543/>). Shuningdek, Yapon olimlarining tadqiqotlarida tut parvonasi qurtlarida kasallik tarqatuvchi entomopatogen bakteriyalar morfologiyasi va hayotini o'rganish muhim o'rin tutadi. Ularning ta'kidlashicha, *Nosema bombycis* tut parvonasining turli ichak to'qimalarida yashab, xavfli o'lat kasalini vujudga keltiradi (Hayasaka

S., Yonemura N. 1999,)), yana bir guruh olimlar tomonidan ham tut parvonasining kasalliklari tadqiq etilgan. (Matsuyama S., Kuwahara Y., Nakamura Sh., Suzuki T. 1991), (Takahashi K., Watanabe K., Sato M. 1995,)), ([http://www.sciencedirect.com/science?](http://www.sciencedirect.com/science?ob=ArticleURL&_udi=B6WJV-45J5C3X-) ob=ArticleURL&\_udi=B6WJV-45J5C3X-).

Ta'kidlash lozimki, parvona kapalaklar oilasi vakillarining feromonlari hamda parazitlarining o'rganilishiga oid tadqiqotlar keng ko'lamda olib borilgan (Hanula, J.L., Berisford, C.W., and DeBarr, G.L. 1984.), (Harris M.K., Fu A.A., Nunez H., Herrera E., Moreira J.A., Mc Elfresh J.S. and Millar J.G. 2008.), (Hattori, M. 1987.), (Heath, R.R., Teal, P.E.A., Epsky, N.D., Dueben, B.D., Hight, S.D., Bloem, S., Carpenter, J.E., Weissling, T.J Kendra, P.E., Cibrian-Tovar, J., and Bloem, K.A. 2006.) ( Himeno, K., and Honda, H. 1992.), (Honda H., Himeno K. and Yoshiyasu Y. 1994.).

Bir qator tadqiqotchilar tomonidan boshqa tur hasharotlarda morfometrik o'lchamlarning o'zgaruvchanligi keng tahlil etilgan bo'lsada (Axmedov M.X., G'aniyev K.X, 1999.), (Axmedov M.X., Ganiyev K 2001.), (Axmedov M.X., Ganiyev K.X. 2002.), (Valentyuk Ye.I. 1983. S. 16-18), (Nekrasova L. S. Morfologicheskaya izmenchivost' imago krovososumix komarov na texnogenных territoriyax Yujnogo Urala // J. Ekologiya. 1997.), tut parvonasining o'zgaruvchanlik xususiyatlariga oid tadqiqotlar amalga oshirilmagan.

Adabiyotlar tahlilidan ma'lum bo'ladiki, tut parvonasi O'zbekiston entomofounasidagi yangi tur sifatida fundamental tadqiq etilmagan. Xozirga qadar e'lon qilingan ishlar aksariyat xollarda unga qarshi kurash choralarini qo'llash va bu tadbirlarning samaradorligiga bag'ishlangan.

## **II-Bob. TUT PARVONASINING FARG'ONA VODIYSIDA TARQALISHI**

Hasharotlarning tarqalishi va migrasiyasi mazkur organizmlar hayotidagi o'ziga xos xodisa bo'lib, uni tahlil etish, qonuniyatlarini aniqlash hamda basharot qilish qishloq xo'jaligi bilan bog'liq muammolar yechimini topish imkoniyatini beradi. Muhit omillari kuchining optimum chegaradan chetlashish, birinchi navbatda ozuqa resurslarining chegaralanganligi bilan yuzlanadigan moslanish migrasiya hosilasi sifatida turning yashovchanligi va barqarorligini ta'minlaydi (Bigon M., Xarper Dj., Taunsend K.1989.), (Klaudslı – Tompson Dj. 1982.), (Makarova L.A., Dorronina G.M. 1994, ), (Naumov N.P. 1963.), (Odum Yu. Ekologiya.- M. 1986.), ( Il'yabinovskiy N.S. 1952. ), (Johnson C.G, 1969.), (Rainey R.C. 1962.), (Rainey R.C. 1985.).

Yashash va oziqlanish joyini o'zgartirish hasharotlar hayotidagi muhim xulq-atvor reaksiya sifatida yuzlanib, ekologik imkoniyatini kengayib borishiga yordam beradi.

Ushbu bobda tut parvonasini Farg'ona vodiysida tarqalishini asosiy davrlari, yo'nalishlari, shuningdek, zararkunanda, arealining kengayib borishida muhit omillarining ahamiyati tahlil etilgan.

### **2.1 Tut parvonasining geografik tarqalishi va uning Markaziy Osiyoda qayd etilishi**

Tut parvonasi Janubiy Osiyoning qadimdan ipakchilik bilan shug'ullanib kelayotgan davlatlar hududlarida keng tarqalgan. U Yaponiya, Xitoy, Hindiston, Koreya, Malayziya va unga chegaradosh mintaqalarda tut daraxtining eyeng xavfli zararkunandalaridan biri sanaladi (Shpigel' M.N., Pakrovskiy G.A. 1952.), (Ando T., Ohsawa H. 1993.), ( Hayasaka S., Yonemura N. 1999, ), (Jwashita V., Fukui T. 1981.), (Madyarov Sh. R. 2008.), (<http://www.bacsa-silk.org/pic/international.pdf>) . Shuningdek bu tur AQSh ning Flarida, Missisipi, Virjiniya shtatlari va Meksikada uchraydi hamda keingi yillarda Ozarbayjon va Guruziyada xam qayd etilgan (Kanachaveli Sh., Kanachaveli L., Prasvaniya M. 2009,).

“Hindiston o'rmonchilik byulleteni” da ta'kidlanishicha, tut parvonasining Pokiston bo'ylab tarqalishi o'tgan asrning 20-yillaridan kuzatilgan. Keyinchalik u Panjob tutzorlari bo'ylab jadal tarqalib jiddiy zararkunandaga aylandi (<http://www.cababstractsplus.org/abstracts/Abstract.aspx?AcNo=19806735247>).

Hindistonlik tadqiqotchilar (Sharma B., Tara JS. 1985,) tomonidan Kampir shtati tut parvonasi (*Glyphodes Pyloalis* Wlker) tez tarqalib, barglarini jiddiy zararlayotgani qayd etilgan.

Hindiston va Pokistonda keng tarqalib ulgurgan tut parvonasi Afg'onistonga tomon siljiydi. Afg'onistonning o'ziga xos ekologik shart-sharoitlari zararkunandaning ko'plab ko'payishi hamda yoppasiga tarqalishiga sabab bo'lgan. Shu asosda tut parvonasining eng xavfli o'choqlaridan biri shakllandi va zararkunanda o'ziga xos “Afg'on parvonasi” nomini oldi ([www.centrasia.ru/newsA.php?st=1101376200](http://www.centrasia.ru/newsA.php?st=1101376200)). Keyinchalik u inson omili hamda shamol natijasida qo'shni mintaqalar – Tojikiston, Turkmaniston, O'zbekiston va biroz keyinroq Eronda xam paydo bo'ldi (<http://vrezaei.com/mulberry.pdf>), ([www.centrasia.ru/newsA.php?st=1101376200](http://www.centrasia.ru/newsA.php?st=1101376200)). Jumladan, Tojikiston Respublikasida tut plantasiyalarining 60-70% yoppasiga “Afg'on parvonasi” bilan zararlanganligi, bu esa tez kunlarda ipak qurti uchun tut bargi yetishmay qolishiga sabab bo'lishi mumkinligi hamda zudlik bilan tut parvonasi sistematikasi va biologiyasini o'rganish bo'yicha mutaxassislar tayyorlash lozimligi ilmiy manbalarda alohida ta'kidlanadi ([www.centrasia.ru/newsA.php?st=1101376200](http://www.centrasia.ru/newsA.php?st=1101376200)).

S.N.Myarsevaning ma'lumotlariga ko'ra, bu hasharot 1997-yilda Turkmanistonning sharqiy mintaqalarida kuzatilgan, keyinchalik Ashxabodda ham topilgan (Myarseva S.N. 1997.).

Tut parvonasi O'zbekistonda dastlab 1993-yilda, aynan Afg'oniston bilan chegaradosh Surxandaryo viloyatida qayd etilgan (Alimuxamedov S.N., Xo'jayev Sh., Xolmirzayev M., Aramov M., Qo'chqorov A., Boyniyozov E., To'ramurodov X. 1998.), (Xo'jayev Sh.T., Alimuxammedov S.N., Rashidov M.I., Ucharov A. 2001..). 2002-yilga kelib zararkunandani Eronning Guilan provinsiyasida ham uchrashligi ma'lum bo'lgan (<http://vrezaei.com/mulberry.pdf>).

Yuqoridagilar asosida ta'kidlash lozimki, tut parvonasining Markaziy Osiyo hududi bo'ylab tarqalishi Hindiston-Pokiston – Afg'oniston yo'nalishida ro'y bergan. Zararkunandaning barqaror "Afg'oniston tarqalish o'chog'i", keyinchalik uning arealini Tojikiston, Turkmaniston hamda O'zbekiston bo'ylab kenayishiga imkoniyat bergan bo'lishi tabiiy. Bu holatda o'z davrida tut parvonasini Markaziy Osiyoga Tyanshon, Pomir tog'larining yuqori tog' mintaqalaridan tarqalganligi haqidagi taxminlarga (Rashidov M.I., Xo'jayev Sh.T., Alimexammedov S., To'ramurodov X., Muxammadaliyev Sh., Odilov F.K. 2000.) aniqlik kiritish imkoniyatini beradi.



**1-rasm. Tut parvonasini kapalagi.**



**2-rasm. Tut parvonasini tuxumi.**



**3-rasm. Tut parvonasini qurti.**



**4-rasm. Tut parvonasini g'umbagi.**



**5-rasm. Tut parvonasini zarari.  
(Rashidov M.I. olgan rasmlar., 2010).**

### **III-Bob. TUT PARVONASIGA QARSHI KURASH USULLARINI SAMARADORLIGI**

#### **3.1 Tut parvonasiga qarshi biologik kurash choralari**

O'zbekistonda qishloq xo'jalik ekinlari xosilini saqlashda, aholiga ozuqa, sanoatga xom-ashyo yetkazib berishda zararli organizmlarga qarshi kurashda biologik usul yetakchi rol o'ynaydi. Biologik himoya qilish usuli deb, tirik organizmlar yoki ularning zararini kamaytirish uchun qo'llashga aytiladi. O'simliklarni biologik usulda himoya qilish qadimdan keng saqlanib kelingan. Tabiiy sharoitda organizmlar o'zaro turli munosabatda bo'lib, bir-biri bilan bevosita bog'liqlikda bo'ladi. Tirik organizmlar, ya'ni hayvonlar o'simliklar va mikroorganizmlarni o'zaro hamjihatlilikda yashay oladigan sharoit bu biosenoz bo'lib, biosenozda organizmlar aloqasi juda murakkab tur ichida va turlar aro biologik munosabatlarda bo'ladi. Organizmlarning o'zaro aloqasini simbioz, yirtqichlik, parazitizm va antibioz shakllari mavjud bo'lib, ular biologik himoyada yetakchi rol o'ynaydi. Tut parvonasi va uning kushandalari o'rtasida yirtqichlik, parazitizm aloqalari keng nomoyon bo'lib, ular tut parvonasining sonini boshqarib turishda katta ahamiyatga ega ekan.

1-jadval

#### **Trioxogramma tut parvonasining tuxumlariga ta'siri**

(ToshDAU. Irisboyev B., 2010)

| Tajriba varianti | Navdadagi tuxum soni | Trioxogramma Evensinsning miqdori (bitta tut daraxtiga) | Zararlangan tuxum soni |      |       | Biologik samaradorlik % |      |       |
|------------------|----------------------|---------------------------------------------------------|------------------------|------|-------|-------------------------|------|-------|
|                  |                      |                                                         | 4kun                   | 7kun | 10kun | 4kun                    | 7kun | 10kun |
| 1                | 23                   | nazorat                                                 | 22                     | 21   | 20    | 4,3                     | 8,7  | 13,0  |
| 2                | 20                   | 0,1                                                     | 18                     | 16   | 15    | 10                      | 20   | 25,0  |
| 3                | 26                   | 0,3                                                     | 23                     | 20   | 18    | 11,5                    | 23,1 | 30,7  |
| 4                | 15                   | 0,5                                                     | 13                     | 11   | 10    | 13,3                    | 26,6 | 33,3  |
| 5                | 24                   | 0,8                                                     | 20                     | 18   | 14    | 16,6                    | 24,0 | 41,6  |
| 6                | 27                   | 1,0                                                     | 22                     | 19   | 14    | 18,5                    | 29,6 | 48,1  |

Jumladan, tut parvonasining tuxumiga trixogramma ta'sirini o'rganish shuni ko'rsatganki, nazoratda bitta novdada 23 ta tuxum bo'lsa, 4 kundan so'ng bittaga kamaygan, 7 kun o'tgandan so'ng o'tkazilgan kuzatuvda 21 ta zararlanmagan tut parvonasining tuxumi bo'lib, 10 kundan keyin 20 ta tuxum qolgan. Ya'ni, nazoratda 10 kun o'tgandan so'ng, uning tabiiy kamayishi 13,0 % ni tashkil etgan. Tajribaning ikkinchi variantida bitta tut daraxtining novdasida o'rtacha 20 ta tut parvonasi kapalagining tuxumi bo'lib, bir tup daraxtga 0,1 gramm trixogramma qo'yilganda tuxumlar soni 4 kunda 2 tagacha kamaygan. 7 kundan so'ng esa 16 ta zararlanmagan tuxum qolgan. Bu tajribada biologik samaradorlik 4 kundan so'ng 10% ni tashkil etgan. Kuzatuvning 7-kuni esa biologik samaradorlik 20% ga va nixoyat 10 kun o'tgandan so'ng 25% ga yetgan.

Bir tup daraxtga qo'yiladigan entomofagning miqdori 0,3 grammga yetkazilganda, 4 kun o'tgandan so'ng bir novdadagi 26 ta tuxumdan 23 tasi zararlanmasdan qolgan, kuzatuvning 7- kuni 6 ta tuxum zararlangan, ya'ni 20 ta tuxum zararlanmasdan qolgan va kuzatuvning 10 kuni 18 ta zararlanmagan tuxum qolgan. Bu tajribada biologik samaradorlik 4 kundan so'ng 11,5 %, 7 kundan so'ng esa 23,1 % ni tashkil etgan. Oxirgi kuzatuv kuni biologik samaradorlik 30,7% bo'lgan.

Bir tup daraxtga 0,5 gramm trixogramma qo'yilganda 15 ta tuxumdan 13 tasi zararlangani kuzatuvning 4 kuni xisobga olingan. Tajribaning 10 kuni shu variantda 10 tasi zararlanmagan. Bu vaziyat biologik samaradorlik 4 kundan so'ng 13,3 %, 7 kunda esa 26,6% va oxirgi kuzatuvda 33,3 % tuxum zararlangani kuzatilgan.

O'tkazilgan tajribaning 5 variantida bir tup tut daraxtiga 0,8 gramm trixogramma qo'yilganda, 24 ta tuxumdan 10 kun o'tgandan keyin zararlanmagan 14 ta tuxum qolgan. Uning biologik samaradorligi bu vaqtga kelib, 41,6% ni tashkil etgan.

Bir tup tut daraxtidagi bitta novdada 27 ta tut parvonasining tuxumi bo'lib, bunga qarshi 1 gramm trixogramma qo'yilganda 4 kundan so'ng 18,5 %, 7

kundan so'ng esa 29,6 % va 10 kundan keyin 48,1 % biologik samaradorlik kuzatilgan (1-jadval).

Trixogrammani ko'paytirish Toshkent Davlat Agrar universiteti olimlari tomonidan 1999-yilda chop etilgan "Trixogrammani ko'paytirish saqlash va qo'llash" uslubiy qo'llanmasi asosida bajarilgan (X.Kimsanboyev va boshqalar, 1999 y).

Tut parvonasi kapalagining tuxumini nazarot qilishda trixogrammadan tashqari yirtqichlardan ham foydalaniladi, ular tut parvonasining sonini kamaytirib turishda katta ahamiyatga ega.

Biz o'tkazgan kuzatuvlarimizda oltinko'zni tut parvonasining tuxumi hamda qurtlari bilan oziqlanishi kuzatilgan. Dala sharoitida oltinko'zning ikki: oddiy (*Chrysopa carnea* Steph) va yetti nuqtali (*Chrysopa septempunctata* Wesm.) turi borligi kuzatilgan. O'tkazilgan tajribalarda oltinko'zni xo'jayin tuxumiga laboratoriyalarda ko'paytirilgan lichinkalari 1:2 nisbatidan 1:20 nisbatigacha qo'yilgan.

Oddiy oltinko'zni laboratoriya sharoitida ko'paytirish Agrar universitetining olimlari tomonidan chop etilgan "Biolaboratoriyalarda entomofaglarni ko'paytirish" (Bo'riyev, Kimsanboyev, Sulaymonov, 2000y nomli uslubiy qo'llanmasi asosida amalga oshirildi).

Tut parvonasiga qarshi oltinko'z qo'llash natijalari 2-jadvalda keltirilgan. Jumladan ko'rinadiki, 1-variantda, ya'ni nazoratda tut parvonasining tuxumi 100 ta bo'lgan bo'lsa, tajribaning 13 kuni ular soni 93 ta bo'lib, deyarli o'zgarmasdan qolgan, 7% tuxum boshqa entomofaglar hisobiga kamayib ketgan. Tajribaning 2-variantida 100 ta tuxumga 5 dona oltinko'z lichinkasi qo'yilganda, ya'ni 1:2 nisbatda 3 kundan so'ng 87,6 dona tuxum, 5 kundan keyin 70,2 dona tuxum, 7 kundan keyin 60,4 dona, 9 kundan so'ng esa 51,1 dona tuxum va nixoyat 11 va 13 kundan keyin 46,3; 37,9 dona tuxum qolgan. Oltinko'z lichinkalari ikki marotaba oshirilganda, ya'ni 1:10 nisbatda qo'yilganda 3 kundan so'ng 66,2 dona tuxum 5 va 76 kunlardan keyin 58,1 va 46,1 dona tuxum qolgan. Kuzatuvning oxirgi 11 va 13 kunlarida 29,0 va 24,5 dona tuxum qolgan.

Tajribaning 4 variantida har 100 dona tuxumga 20 dona oltinko'z lichinkasi qo'yilganda 3 kundan keyin 40% tuxum yo'q bo'lgan. 5 kundan so'ng esa 60% tuxum nobud bo'lgan va 41 dona tuxum qolgan. Kuzatuvning 9, 11 –kunlari 80% atrofida tuxumni oltinko'z yeb tugatgan va nihoyat 13-kunda 100 dona tuxumdan 11,8 donagina qolgan. Agar 100 dona tuxumga 30 dona oltinko'z lichinkasi qo'yilsa, kuzatuvning 5 kuni 70% tuxumni yo'q qilishi kuzatilib, 9 va 11-kunlarga kelganda 90% atrofida tut parvonasining tuxumlari qolgan va nihoyat 13 kunda 3,3 dona tuxum qolgan.

2-jadval

### **Tut parvonasining tuxumiga oltinko'zning ta'siri**

(Farg'ona vil. Shermatov M.R, 2010y.).

| Oltinko'z<br>ni<br>Xo'jayi<br>ga nisbati | 100 dona<br>tuxumga<br>qo'yilgan<br>oltinko'zni<br>lichinkalari<br>soni | 3 kundan<br>so'ng<br>qolgan<br>tuxumlar | 5 kundan<br>so'ng<br>qolgan<br>tuxumlar | 7 kundan<br>so'ng<br>qolgan<br>tuxumlar | 9 kundan<br>so'ng<br>qolgan<br>tuxumlar | 11kundan<br>so'ng<br>qolgan<br>tuxumlar | 13kundan<br>so'ng<br>qolgan<br>tuxumlar |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| nazarot                                  | -                                                                       | 100                                     | 98                                      | 97                                      | 97                                      | 95                                      | 93                                      |
| 1:20                                     | 5 dona                                                                  | 87,6                                    | 70,2                                    | 60,4                                    | 51,1                                    | 46,3                                    | 37,9                                    |
| 1:10                                     | 10 dona                                                                 | 66,2                                    | 58,7                                    | 46,1                                    | 39,6                                    | 29,0                                    | 24,5                                    |
| 1:5                                      | 20 dona                                                                 | 60,3                                    | 41,0                                    | 32,5                                    | 21,8                                    | 17,2                                    | 11,8                                    |
| 1:2                                      | 50 dona                                                                 | 46,8                                    | 26,3                                    | 13,6                                    | 7,7                                     | 3,2                                     | 1,7                                     |

Tajribaning 5-variantida 100 dona tuxumga 50 dona oltinko'z lichinkasi qo'yilsa, ya'ni 1:2 nisbatda 3 kundan so'ng 50% dan ortiq tuxum nobud bo'lgan. Kuzatuvning 7-kunida 100 dona tut parvonasining tuxumidan 13,6% qolgani kuzatilgan. Tajribaning 9-kuni 92,3% tuxumni oltinko'z lichinkalari yeb tugatgan. Tajriba oxirida ya'ni, 13 kun o'tgandan so'ng 1,7 dona tuxum qolgan. Shunday qilib, oltinko'z lichinkalarining laboratoriya sharoitida ko'paytirib 1:2 nisbatda qo'yilganda hatto 3 kun ichida 50% tuxumlar yo'q bo'lishi kuzatilib, oltinko'zni yuqori samara berishi ma'lum bo'lgan.

Tut parvonasining tuxumiga qarshi qo'llanilgan oltinko'z lichinkalarini birinchi va uchinchi yoshdagi tut parvonasining qurtlariga qarshi ham qo'llab ko'rilgan bo'lib, kuzatuvlardan shu ma'lum bo'lganki, nazorat variantida bitta novdada 8,4 dona 1-3 yoshdagi qurtlar bo'lib, ularning soni 3 kundan so'ng 7,9 va 7 kundan so'ng esa 8,3 dona bo'lib, bu nazoratning dastlabki kuniga qaraganda 0,5 va 0,1 donaga kamaygan. Nazoratning 14 kunida olib borilgan kuzatuvda esa 10,6 dona qurt bo'lib, ularning miqdori tabiiy sharoitda o'zgarib turishi kuzatilgan. Tajribada oltinko'zning 4 kunlik tuxumini 1:20 nisbatida qo'yilganda bitta bargda tajribaning boshlanishida 8,6 dona qurt bo'lsa, 3 kundan so'ng 7,2 dona, 7 kundan so'ng esa 6,2 dona va 14 kunda 5,8 dona qurtlar qolgan. Uning biologik samaradorligi 3 kunda 12 %, 7 kundan keyin 27,9 % va 14 kunda 32,6 % ni tashkil etgan. Shunday qilib, 1:20 nisbatida oltinko'z tuxumi qo'yilganda biologik samaradorlik ancha past bo'lib, bu nisbatni ishlab chiqarishda qo'llash yaxshi samara bermaydi degan xulosaga kelingan.

3-jadval

### 1-3 yoshdagi tut parvonasiga qarshi oltinko'z lichinkasining ta'siri

(Farg'ona vil. Shermatov M.R, 2010y)

| Oltinko'zning to'rt kunlik tuxumining zararkunandaga nisbati | Tajribaga qadar bitta novdadagi qurtlar soni | Tajribadan so'ng o'tgan vaqt |       |        | Biologik samaradorlik (%) |       |        |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------|-------|--------|---------------------------|-------|--------|
|                                                              |                                              | 3 kun                        | 7 kun | 14 kun | 3 kun                     | 7 kun | 14 kun |
| Nazarot                                                      | 8,4                                          | 7,9                          | 8,3   | 10,6   | -                         | -     | -      |
| 1:1                                                          | 6,7                                          | 5,2                          | 3,0   | 1,1    | 22,3                      | 55,2  | 83,6   |
| 1:5                                                          | 9,2                                          | 6,8                          | 4,3   | 2,8    | 26,1                      | 53,3  | 69,5   |
| 1:10                                                         | 2,6                                          | 2,0                          | 1,5   | 1,1    | 23,0                      | 42,3  | 57,7   |
| 1:15                                                         | 4,5                                          | 3,7                          | 2,8   | 2,1    | 17,7                      | 37,7  | 53,3   |
| 1:20                                                         | 8,6                                          | 7,2                          | 6,2   | 5,8    | 12,0                      | 27,9  | 32,6   |

Oltinko'zning 4 kunlik tuxumi 1:15 nisbatda qo'yilganda tajriba boshlanganda bitta novdada 4,5 dona qurt bo'lgan bo'lsa, 3 kundan so'ng 3,7 dona qolgan. Tajribaning 7 kunidan keyin qurtlar soni 2,8 donani va 14 – kuni esa 2,1 donani tashkil etgan. Bu tajribaning biologik samaradorligi 3 kundan keyin

17,7 % ni, 7 kundan keyin 37,7 % ni tashkil etgan va kuzatuvning 14 kunida biologik samaradorlik 53,3 % bo'lgan. Agar 50 % samaradorlik olish uchun oltinko'zning 4 kunlik tuxumini 1:15 nisbatida qo'yilsa, 14 kunda 50% dan ortiq biologik samaradorlikka erishish mumkin ekan. Oltinko'z tuxumini 1:10 nisbatida qo'yilganda agar bitta novdada 2,6 dona qurt bo'lsa, 3 kundan so'ng ularning soni 2,0 donaga, 7 kunda 1,5 dona, 14 kunda 1,1 dona qurt qolganligi kuzatilgan. Bu tajribaning biologik samaradorligi 3 kundan so'ng 23%, 7 kunda 42,3% va kuzatuvning 14 kunida 57,7 % bo'lgan.

Shunday qilib, 50-60% biologik samaradorlik olish uchun oltinko'zni 1-3 yoshdagi tut parvonasining qurtlariga qarshi 1:10, 1:15 nisbatlarida qo'yish kerak ekan.

Agar oltinko'zni 4 kunlik tuxumi 1:5 nisbatda 1-3 yoshdagi qurtlariga qarshi qo'yilsa, 3 kundan so'ng 9,2 dona qurtdan 6,8 donasi qolgan, 7-kuni esa 4,3 dona va 14- kuni 2,8 dona qurt qolgan. Buning biologik samaradorligi 3 kundan so'ng 26,1%, 7 kundan keyin esa 53,3% va 14 kundan keyin esa 69,5 % ni tashkil etgan.

Tajribalardan shu narsa ma'lum bo'ladiki, tut parvonasining 1-3 yoshdagi qurtlariga qarshi oltinko'zning 4 kunlik tuxumini 1:1 nisbatda qo'yish yaxshi samara berar ekan. Masalan, tajriba boshlarida bitta novdada 6,7 dona 1-3 yoshdagi qurtlar bo'lsa, tajribaning 3-kunida 5,2 dona qurt bo'lgan yoki biologik samaradorlik 22,3 % ni tashkil etgan. Tajribaning 7-kuni esa bitta novdada 3 dona qurt bo'lib, uning biologik samaradorligi 83,6 %ga yetgan (3-jadval).

Shunday qilib, tut parvonasining 1-3 yoshdagi qurtlariga qarshi oltinko'zning 1:1, 1:5 nisbatida qo'yilganda biologik samaradorlik 7 kundan so'ng 50% atrofida bo'lishi kuzatilgan. Kuzatuvning 14 kunida bu samaradorlik 70-80% ni tashkil etgan.

Demak, tut parvonasining 1-3 yoshdagi qurtlariga qarshi oltinko'zning 4 kunlik tuxumi 1:1 va 1:5 nisbatida qo'yish tavsiya etiladi.

**4-6 yoshdagi tut parvonasining qurtlariga qarshi oltinko'zning 2-3 yoshdagi lichinkalarining ta'siri**(Farg'ona vil. Shermatov M.R, 2010y).

| Oltinko'zning<br>2-3 yoshdagi<br>lichinkalari | Bitta<br>novdadagi<br>tajribagacha<br>bo'lgan<br>qurtlar soni | Tajribadan so'ng<br>o'tgan vaqt |          |           | Biologik samaradorlik<br>(%) |          |           |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------|-----------|------------------------------|----------|-----------|
|                                               |                                                               | 3<br>kun                        | 7<br>kun | 14<br>kun | 3<br>kun                     | 7<br>kun | 14<br>kun |
| Nazarot                                       | 3,6                                                           | 4,1                             | 3,9      | 4,1       | -                            | -        | -         |
| 1:1                                           | 4,1                                                           | 2,3                             | 1,6      | 0,6       | 43,9                         | 65,8     | 85,4      |
| 1:3                                           | 2,9                                                           | 1,7                             | 1,1      | 0,5       | 41,3                         | 62,1     | 82,7      |
| 1:5                                           | 3,0                                                           | 2,0                             | 1,7      | 1,1       | 33,3                         | 43,3     | 63,3      |
| 1:10                                          | 5,2                                                           | 3,8                             | 3,1      | 2,3       | 26,9                         | 40,4     | 57,7      |
| 1:15                                          | 4,7                                                           | 3,7                             | 3,2      | 2,4       | 21,3                         | 31,9     | 48,9      |
| 1:20                                          | 3,3                                                           | 2,9                             | 2,6      | 2,4       | 12,1                         | 21,2     | 27,3      |

Tut parvonasining katta yoshdagi qurtlariga qarshi oltinko'z lichinkalarini (2-3 yoshdagi) qo'llash natijalari 4-jadvalda keltirilgan.

Jadvalda ma'lum bo'lishicha, kuzatuvning nazorat variantida dastavval bitta novdada 3,6 dona qurt bo'lgan bo'lsa, 3 kundan so'ng 4-6 yoshdagi qurtlar soni 4,1 donaga, 7 kunda 3,9 dona va 14 kunda esa 4,1 donani tashkil etgan.

2-3 yoshdagi oltinko'z lichinkalari 1:20 nisbatida qo'yilganda, dastavval 3,3 dona qurt bo'lgan bo'lsa, 3 kundan so'ng 2,9 dona qurt qolgan, tajribaning boshlanishdan 7 kun o'tgandan keyin 2,6 dona va 14 kunda esa bitta novdada 2,4 dona 4-6 yoshdagi qurt qolgan. Bu variantda biologik samaradorlik 3 kundan keyin 12,1%, 7 kundan keyin esa 21,2% va 14 kunda 27,3% ni tashkil etgan.

Tut parvonasining 4-6 yoshdagi qurtlariga qarshi oltinko'zni 2-3 yoshdagi lichinkalarini 1:15 nisbatida qo'yilganda 3 kundan so'ng bitta novdadagi 4,7 qurtdan 3,7 dona qurt qolgan. 7-kuni esa 3,2 dona, 14-kuni 2,4 dona qurt qolgan. Buning biologik samaradorligi 3-kuni 21,3%; 7 kundan keyin esa 31,9% va 14 kunda 48,9%ni tashkil etgan.

Oltinko'z lichinkalarini 1:10 nisbatda qo'yilganda bitta novdada 5,2 dona katta yoshdagi qurt bo'lgan, 3 kundan so'ng 3,8 dona yoki biologik samaradorlik 26,9% ni tashkil etgan, 7-kuni esa 3,1 dona qurt qolgan va buning biologik samaradorligi 40,4% ni tashkil etgan. Kuzatuvning 14 kunida 5,2 dona katta yoshdagi qurtdan 2,3 dona qolgan, biologik samaradorlik 57,7% bo'lgan. Tut parvonasining 4-6 yoshdagi qurtlari 2-3 yoshdagi oltinko'z 1:5 nisbatida qo'yilgan. Bunda bitta novdada katta yoshdagi qurtlar soni uchta bo'lsa, 3 kundan keyin ular soni 2 ta va 7 kunda esa 1,7 dona va 14-kuni 1,1 dona qurtlar qolgan. Bu tadbirning biologik samaradorligi 3 kundan so'ng 33,3% va 7-kunida 43,3% ni tashkil etgan. Va nihoyat kuzatuvning 14-kunida biologik samaradorlik 63,3% ni tashkil etgan.

Demak, 50-60% katta yoshdagi tut parvonasining qurtlariga qarshi biologik samaradorlik olish uchun oltinko'zning 2-3 yoshdagi lichinkalarini 1:5 nisbatda qo'yish yaxshi natija bergan.

Keyingi kuzatuvlar natijasida shu narsa ma'lum bo'lganki, tut parvonasining katta yoshdagi qurtlariga 2-3 yoshdagi oltinko'z lichinkalarini 1:3 nisbatida ko'yilganida bitta novdada 2,9 dona qurt bo'lsa, 3 kundan keyin ular soni 1,7 dona, 7 kundan keyin esa 1,1 dona qurt bo'lgan. Tajribaning 14 kunida bitta novdadagi 2,9 dona qurtdan o'rtacha 0,5 dona qurt qolgan.

Oltinko'zning 2-3 yoshdagi lichinkalari bu nisbatda qo'yilganda biologik samaradorlik 3 kundan so'ng 41,3% ni, 7-kuni esa 62,1 ni tashkil etgan va nihoyat kuzatuvning 14 kunida 82,7 % biologik samaradorlik olingan.

Agar oltinko'zning 2-3 yoshdagi lichinkalarini tut parvonasining katta yoshdagi qurtlariga 1:1 nisbatida qo'yilsa, tajriba boshlanishida 4,1 dona qurt bo'lgan bo'lsa, bu qurtlarning 3 kun o'tgandan so'ng deyarli yarmi kamayib, biologik samaradorlik 43,9% ni tashkil etgan. Tajribaning 7-kunida bitta novdadagi 4,1 dona katta yoshdagi tut parvonasining qurtdan 1,6 donasigina qolgan yoki biologik samaradorlik 65,8%ni tashkil etgan. Kuzatuvning oxirida 14 kundan keyin 4,1 dona qurtdan 0,6 dona qolib, samaradorlik 85,4% ni tashkil etgan. Shunday qilib, tut parvonasining katta yoshdagi qurtlariga qarshi 2-3 yoshdagi

oltinko'zning lichinkalari qo'yilsa, hatto 1:10 nisbatida 14 kun davomida 60% ga yaqin biologik samara olish mumkin ekan. Tut parvonasining katta yoshdagi qurtlariga qarshi oltinko'zni 2-3 yoshdagi lichinkalari 1:3 va 1:1 nisbatida qo'yilganda 80-85% biologik samaradorlik olish mumkin ekan.

Shunday qilib, tut parvonasining tuxumi va kichik yoshdagi qurtlariga qarshi oltinko'zning 4 kunlik tuxum va katta yoshdagi qurtlariga qarshi oltinko'zning 2-3 yoshdagi lichinkalarini 1:5, 1:3 va 1:1 nisbatlarda qo'yish 80% va undan ortiq biologik samardorlik olish imkonini bergan. Oltinko'z juda samarali entomofaglardan bo'lib, xozirgi vaqtda bu hasharotni biolaboratoriyalarda ko'paytirish texnologiyasi ishlab chiqilgan. Toshkent Davlat agrar universitetida X. Kimsanboyev va boshqalar tomonidan 1999-yilda chop etilgan "oltinko'zni ko'paytirish, saqlash va qo'llash" uslubiy qo'llanmasida ta'riflanishicha Chrysopidae oilasidagi hasharotlar juda ko'plab zararkunandalarning tuxumi, qurtlari lichinkalari bilan oziqlanadi. Bu entomofag nafaqat tut parvonasi, balki o'simlik bitlari, tut odimchasi, kanalar va boshqa turdagi zararkunandalarga ham qirg'in keltiradi.

Tut parvonasining katta yoshdagi qurtlarini bir necha turdagi parazitlari mavjud bo'lib, bular ichida eng keng tarqalgan brakonoidlar oilasining vakillaridir.

Brakonoidlar (*Braconidae*) oilasining 10 mingdan ortiq turlari mavjud.

O'zbekistonda qishloq xo'jalik ekinlarini zararkunandalariga qarshi keng qo'llaniladigan bir necha turlari bo'lib, bular biolobarotoriyalarda ko'paytiriladi va tunlamlar, kuyalar, parvona qurtlariga qarshi qo'llaniladi.

Biolaboratoriyalarda ko'paytiriladigan brakon (*Bracon hebetor* Say) kushandasidan tut parvonasiga qarshi samarali foydalanish mumkin ekan. Buning uchun parvonaning ikkinchi avlodidan boshlab, brakon yetuk zotini parvona qurtlariga qarshi 1:5 va 1:10 qilib, tutzorlarga 2-3 marta qo'yib turish yaxshi samara berishi tajribalarda sinab aniqlangan.

**Brakonni tut parvonasida rivojlanish dinamikasi**  
(Farg'ona viloyati Toshloq tumani. Irisboyev B., 2011)

| Brakon nisbati | Chaqtirishga qo'yilgan | Lichinka soni | G'umbakka o'tgan brakon |      | Uchib chiqqan brakon |      |
|----------------|------------------------|---------------|-------------------------|------|----------------------|------|
|                |                        |               | kuni                    | soni | kuni                 | soni |
| 1:5            | 3.09                   | 12            | 14.09                   | 11   | 20.09                | 9    |
| 1:10           | 3.09                   | 7             | 13.09                   | 5    | 21.09                | 4    |
| 1:15           | 3.09                   | 6             | 13.09                   | 6    | 22.09                | 4    |

Brakonning tut parvonasida rivojlanish dinamikasi 5-jadvalda ko'rsatilgan bo'lib, bunda brakon 10-11 kun ichida tut parvonasini zararlab g'umbakka aylangan. G'umbakdan brakonni uchib chiqishi uchun xam 10 kun zarur bo'lgan. Shunday qilib, Farg'ona viloyati, Toshloq tumanida sentyabr oyida olib borilgan kuzatishlar shuni ko'rsatganki, tut parvonasining sentyabr oyidagi avlodi uchun havo haroratiga qarab, o'rtacha 17 kundan 19 kungacha bo'lgan davrda yetuk yoshdagi brakonlar uchib chiqqan. Ularning soni 1:5 nisbatda bo'lganda 12 ta lichinka paydo bo'lib, undan 11 tasi g'umbakka aylangan, shundan 9 ta brakon uchib chiqqan. Ikkinchi variantda 1:10 nisbatida brakon qo'yilganida 7 ta qurt chiqqan, undan 5 tasi g'umbakka aylangan. G'umbakka o'tgan 5 ta brakondan 4 tasi uchib chiqqan. Uchinchi variantda nisbatan 1:15 bo'lganda, 6 ta qurt paydo bo'lgan, shundan 4 ta brakon uchib chiqqan. Shunday qilib, tut parvonasiga qarshi brakon 1:5, 1:10 nisbatida qo'yilganda yaxshi natija olingan va ushbu nisbatlar Farg'ona viloyati Toshloq tumani uchun tavsiya etilgan.

Tut parvonasining katta yoshdagi qurtlariga qarshi ta'sirini *Bracon sp.* har xil nisbatlarda o'rganish 6-jadvalda keltirilgan. Jadvaldan ma'lum bo'lishicha *Bracon sp.* 1:20 nisbatda qo'yilganda bitta novdada ishlov berilgungacha 2,9 kun katta yoshdagi qurtlar bo'lib, ishlov berilgandan keyin 3 kun o'tib zararlangan qurtlar soni 1,3, zararlanmaganlari esa 1,6 dona qolgan. Tajribaning 7-kunida zararlangan qurtlar soni 1,8, zararlanmaganlar esa 1,1 donani tashkil etgan. Olib

borilgan kuzatuvning 14-kunida 2,9 dona qurtdan 2 tasi zararlangan bo'lib, 0,9 dona qurt zararlanmagan.

6-jadval

**Tut parvonasining qurtlariga *Bracon s.p* ning ta'siri**

(Farg'ona viloyati Toshloq tumani. Irisboyev B., 2011)

| <i>Bracon s.p</i><br>xo'jaligini<br>nisbati | Bitta<br>novdadagi<br>tajribaga-<br>cha<br>bo'lgan<br>qurtlar<br>soni | Qo'llanilgan vaqt |                        |                  |                        |                  |                         |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|------------------|------------------------|------------------|-------------------------|
|                                             |                                                                       | 3 kun             |                        | 7 kun            |                        | 14 kun           |                         |
|                                             |                                                                       | Zarar-<br>langan  | Zararla<br>n-<br>magan | Zarar-<br>langan | Zarar-<br>lanma<br>gan | Zarar-<br>langan | Zarar-<br>lan-<br>magan |
| Nazarot                                     | 4,1                                                                   | -                 | 5,5                    | -                | 6,6                    | 0,1              | 6,9                     |
| 1:1                                         | 3,2                                                                   | 1,9               | 1,3                    | 3,1              | 0,1                    | 3,2              | -                       |
| 1:5                                         | 4,2                                                                   | 2,6               | 1,6                    | 3,9              | 0,3                    | 4,1              | 0,1                     |
| 1:10                                        | 1,8                                                                   | 0,7               | 1,1                    | 1,2              | 0,6                    | 1,5              | 0,3                     |
| 1:15                                        | 3,7                                                                   | 1,4               | 2,3                    | 2,8              | 0,9                    | 3,0              | 0,7                     |
| 1:20                                        | 2,9                                                                   | 1,3               | 1,6                    | 1,8              | 1,1                    | 2,0              | 0,9                     |

Shunday qilib, tut parvonasiga katta yoshdagi qurtlarga qarshi *Bracon sp.* ni 1:20 nisbatida qo'yilganida 14 kun ichida qurtlarning 2/3 qismi brakon bilan zararlangani ma'lum bo'lgan. Bu nisbat 1:15 bo'lganida dastlab 3,7 dona katta yoshdagi tut parvonasi qurtlari bo'lgan bo'lsa, 3 kun o'tgandan keyin 1,4 dona qurt zararlangan, 2,3 dona qurt esa zararlanmay qolgan, kuzatuvning 7-kunida 3,7 dona qurtdan 2,8 donasi *Bracon sp.* bilan zararlangan, 0,9 donasi zararlanmagan. Kuzatuvning 7-kunida qurtlarning 2/3 qismi nobud bo'lgan. Kuzatuvning 14-kunida esa 3 dona tut parvonasi qurtlari zararlangan bo'lib, 0,7 ta qurt zararlanmagan. Tajribaning to'rtinchi variantida xo'jayinga nisbatan entomofagni

1:10 nisbatida qo'yilganida tajriba boshlangungacha bitta novdada 1,8 dona qurtlar bo'lgan bo'lsa, tajribaning 3-kunida esa 0,7 dona qurt zararlangan, 1,6 dona qurt zararlanmay qolgan. Kuzatuvning 7-kunida 1,2 dona qurt zararlangan bo'lib, 0,6 dona qurt zararlanmay qolgan. 14 kun o'tgandan so'ng 1,5 dona qurt zararlangan bo'lib, 0,3 dona qurt zararlanmagan. Shunday qilib, tut parvonasi katta yoshdagi qurtlariga *Bracon sp.* ni 1:10 nisbatida qo'yilganda qurtlarning 5/6 qismi nobud bo'lgan. Agar entomofagning xo'jayinga nisbatini barobar oshirilgan taqdirda, ya'ni 1:5 nisbatda qo'yilsa, ishlov berilgungacha novdada 4,2 dona qurt bo'lsa, ishlov berilgandan 3 kun o'tgandan so'ng 2,6 dona qurt zararlangan, 1,6 dona qurt zararlanmagan, 7 kun o'tgandan keyin 4,2 dona qurtdan 3,9 donasi zararlanib, 0,3 donasi zararlanmay qolgan, 14-kuni zararlanmagan qurtlar soni 0,1 donani tashkil etgan.

Shunday qilib, tut parvonasining katta yoshdagi qurtlariga qarshi *Bracon sp.* ni 1:5 nisbatida qo'llanilganda 7 kun ichida deyarli barcha qurtlar zararlangan. Agar xo'jayinga nisbatan brakonni 1:1 nisbatida qo'yilganda, ya'ni bitta novdada ishlov berilgunga qadar 3,2 dona qurt bo'lgan bo'lsa, ishlov berilgandan keyin 3 kun o'tgandan keyin yarmidan ko'p qurtlar, ya'ni 1,9 dona qurtlar zararlangan, 1,3 donasi esa zararlanmagan. Kuzatuvning 7- kunida deyarli barcha qurtlar (1:1nisbatda qo'yilganda) zararlanganligi ma'lum bo'lgan. Kuzatuvning 14-kuni (1:1nisbatda qo'yilganda) zararlanmagan qurtlar qolmagan. Shunday qilib, *Bracon sp.* tut parvonasi qurtlariga 1:1, 1:5 nisbatida qo'yilganda 50-60% samaradorlikka 3 kun ichida, 1:10; 1:15 nisbatida qo'yilganda 7 kun ichida, 1:20 qo'yilganda 14 kun ichida erishilgan.

### 3.2. MIKROBIOLOGIK PREPARATLARNI QO'LLASH SAMARADORLIGI

Qishloq xo'jalik ekinlarini zararkunandalari: turli hasharotlar, kanalar, sut emizuvchi kemiruvchilar, nematodalar va boshqa o'z hayoti davomida mikroorganizmlarning ayrim biosenotik aloqada bo'ladilar. Mikroorganizmlarning ayrim guruhlari yuqoridagilar bilan simbiotik, kommensalistik munosabatda bo'lsalar, qolgan juda ko'p vakillari ushbu jonivorlarda turli kasallik qo'zg'atuvchilar bo'lib, hisoblanadi. Jumladan, entomopatogen zamburug'larining 530 dan ortiq turi mavjud bo'lib, o'simliklarni biologik himoya qilishda ularning faloyatidan foydalanish muhim ahamiyatga ega ekan. Xususan, zamburug'lar sinfining zigomisetlar va takomillashmagan zamburug'lar guruhlari vakillari suvaraklarda, to'g'ri qanotlilarda, termitlarda, parda qanotlilarda, to'r qanotlilarda, ikki qanotlilarda va yana ko'plab boshqa turkum hasharotlar vakillarida mikoz kasalliklarini chiqarar ekanlar. Mikrob organizmlari asosida sintez qilingan 20 dan ortiq preparatlar shu kunlarda qishloq xo'jaligi ekinlari zararkunandalariga qarshi samarali qo'llanib kelinmoqda.

Tut parvonasiga qarshi mikrobiologik preparatlardan bo'lgan Naturalis –L preparatining samaradorligini 2011 yilda Farg'ona viloyatida "Mirobod" jamoa xo'jaligi sharoitida o'rganilgan. Ushbu mikrobiologik preparat AQShning "Troy Biosayenses" firmasi tomonidan ishlab chiqilgan bo'lib, uning asosini *Boaveria bassiana* turidagi zamburug' tashkil etgan. Buning 1 millilitrida 23 mln zamburug' konidiyasi bor ekan. Tajribalar natijalari 7-jadvalda keltirilgan.

**Naturalis –L mikrobiologik preparatining tut parvonasiga ta'siri**

(Farg'ona viloyati, Mirobod j/x. Shermatov M.R, 2010y).

| Preparatlarning nomi        | Sarfligi | O'rtacha 10 ta navdadagi qurtlar soni        |                                   |        |        |        | Biologik samaradorlik (%) |        |        |        |
|-----------------------------|----------|----------------------------------------------|-----------------------------------|--------|--------|--------|---------------------------|--------|--------|--------|
|                             |          | Ishlov berilgunga qadar bo'lgan Qurtlar soni | Ishlov berilgandan keyingi kunlar |        |        |        |                           |        |        |        |
|                             |          |                                              | 7-kun                             | 14-kun | 21-kun | 28-kun | 7-kun                     | 14-kun | 21-kun | 28-kun |
| Naturalis–L                 | 0,3      | 86,6                                         | 51,7                              | 40,3   | 30,0   | 23,1   | 40,3                      | 53,4   | 65,3   | 73,3   |
| Naturalis–L                 | 0,5      | 77,4                                         | 43,6                              | 33,9   | 21,6   | 15,2   | 43,6                      | 56,2   | 72,0   | 80,3   |
| Karate 5% e.k (etolon)      | 0,5      | 100,9                                        | 56,6                              | 39,1   | 28,3   | 22,9   | 43,9                      | 61,2   | 71,9   | 77,3   |
| Nazorat (ishlov berilmagan) | -        | 60,0                                         | 58,2                              | 63,1   | 62,9   | 59,7   | -                         | -      | -      | -      |

Tajriba Naturalis–L preparatini gektariga 0,3 litrdan sarf qilinganida ishlov berilgungacha o'rtacha 10 dona novdada 86,6 dona qurt bo'lgan bo'lsa, ishlov berilgandan 7 kundan keyin 51,7 dona qurt qolgan. 14kundan so'ng esa 40,3 dona qurt qolgan. Tajribaning 21-kuni 30,0 dona qurt bo'lib, tajriba oxirida, ya'ni 28 kundan so'ng esa 23,1 dona qurt qolgan.

Tut parvonasiga qarshi Naturalis–L bilan 0,3 l/ga ishlov berilganda biologik samaradorlik 7 kundan so'ng 40,3%, 14 kundan so'ng 53,4%, 21 kundan so'ng 65,3% va nihoyat 28-kuni 73,3% ni tashkil etdi.

Tut parvonasiga qarshi Naturalis–L bilan gektariga 0,5 l sarflab ishlov berilgunga nisbatan birinchi ko'rsatilgan (0,3 l/ga) me'yoridan ko'ra yuqori natija bergan. Bunda ishlov berilgungacha bo'lgan qurtlar soni 77,4 bo'lgan bo'lsa, ishlov berilgandan 7 kun keyin qurtlar soni 43,6; 14 kundan keyin 33,9; 21 kundan keyin 21,6; 28 kundan keyin 15,2 dona qurt qolgan. Bunda biologik

samaradorlik 7 kundan keyin 43,6%, 14-kuni 56,2%, 21-kuni 72,0%, 28-kuni eng yuqori ko'rsatkich, ya'ni 80% dan ortiqni tashkil etgan.

Namuna variantida, ya'ni Karateni gektariga 0,5 litrdan sarflangan tajriba boshlanishida 10 dona tut novdasida 100,9 dona qurt bo'lsa, tajribaning 7-kunida ularning soni 56,6 dona qolgan, ya'ni qurtlarning yarmi 7 kun ichida nobud bo'lgan. Tajribaning 14-kunida 39,1 dona qurt qolgan.

Kuzatuvning 21 kunida namuna variantida 10 dona tut novdasida 28,3; 28 kundan keyin esa 22,9 dona qurt qolgan, ya'ni xar xil tut novdasida 23 dona qurt borligi ma'lum bo'lgan.

Namuna variantida biologik samaradorlik 43,9% ni tashkil etgan bo'lsa, 14-va 21- kunlari 71,9% samaradorlikka erishilgan. Tajribaning so'ngida namuna variantida biologik samardorlik 77,3% ni tashkil etgan.

### **3.3. KIMYOVIY KURASH ChORA TADBIRLARI.**

Tut parvonasining qurtlariga qarshi kurashda zararkunandalarning iqtisodiy xavfli sonidan kelib chiqqan holda kimyoviy kurash choralarini o'tkazish lozim. Hasharotlarga qarshi kimyoviy kurash choralarini o'tkazishda zararkunandaning yashash tarzi, uning tuzilishi, biologiyasi, ekologiyasi, hayotchanligi, tashqi muhitga moslashishi, bir mavsumda ko'plab avlod berishi kimyoviy kurashning samaradorligiga ta'sir ko'rsatuvchi omillar hisoblanadi. Ayrim vaqtlarda oshqozon ichak orqali kirib, kemiruvchi zararkunandalarga ta'sir ko'rsatadigan preparatlar, so'rib oziqlanuvchi zararkunandalarga ta'sir ko'rsatmagan, aksincha sistemali preparatlar so'rib, oziqlanuvchi zararkunandalarga ham ta'sir ko'rsatgan. Shu bilan birga tut parvonasiga bu preparatlar, ya'ni kontakt ta'sir ko'rsatgan. Chunki tut parvonasining qurtlari barglarini o'rab ichiga kirib oladi. Shu sababli bu preparatlarning samarasi kam bo'lgan. Sh.Xo'jayev va N. Abduraximov lar (2001) tavsiyasi bo'yicha tut parvonasining 1-3 yoshdagi qurtlariga qarshi 11 ta insektisid hamda 1-6 yoshdagi qurtlariga qarshi esa 6 ta insektisid tavsiya etilgan.

Biz bu tajribada tut parvonasining qurtlariga Mospilan preparatini ta'sirini o'rgandik. (8-jadval).

**Tut parvonasi qurtlariga Mospilan preparatining ta'siri**

(Farg'ona viloyati, Mirobod j/x. Shermatov M.R, 2010y).

| Preparatlarni nomi       | Sarf me'yori kg/ga yoki l/ga | Bitta novdadagi qurtlar soni, dona | Ishlov berilgandan keyin qolgan qurtlar soni, dona |       |        | Biologik samaradorlik (%) |       |        |
|--------------------------|------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------|-------|--------|---------------------------|-------|--------|
|                          |                              |                                    | 3 kun                                              | 7 kun | 14 kun | 3 kun                     | 7 kun | 14 kun |
| Nazarot                  | Ishlov berilmagan            | 6,3                                | 6,1                                                | 5,9   | 5,7    | -                         | -     | -      |
| Danitol 20% e.k (andoza) | 2,0                          | 11,2                               | 7,3                                                | 5,2   | 3,7    | 34,8                      | 53,7  | 66,9   |
| Mospilan, 20% n.k        | 0,1                          | 5,5                                | 3,5                                                | 2,0   | 1,4    | 36,3                      | 63,6  | 74,5   |
| Mospilan, 20% n.k        | 0,15                         | 6,9                                | 3,4                                                | 1,7   | 0,6    | 50,7                      | 75,3  | 91,3   |
| Mospilan, 20% n.k        | 0,2                          | 9,7                                | 4,9                                                | 1,1   | 0,2    | 49,4                      | 88,6  | 97,9   |

Jadvaldan ma'lumki, nazorat variantida tabiiy kushandalar hisobiga zararkunandaning miqdori kamaygan. Tajriba boshlanishidan oldin bitta novdada 6,3 dona qurt borligi aniqlangan. Tajribaning 3-kuni qurtlar soni 6,1 dona, 7-kuni esa bitta novdada 5,9 dona qurt qolgan. So'nggi, ya'ni 14-kuni 5,7 dona qurt qolgani aniqlangan.

Namuna variantida 20% li Danitol preparatidan gektariga 2,0 l sarflangan, bunda bitta novdadan qurtlar soni 11,2 dona ekanligi aniqlangan. Ishlov berilgandan keyin 3-kuni 7,3 dona qurt qolganligi ma'lum bo'lgan, samaradorlik 66,9 % ni tashkil etgan.

Tajribaning 20% li Mospilan preparatini eng kam ya'ni, 0,1 l/ga sarflanganda bitta novdadagi qurtlar soni 5,5 dona edi, 3 kundan keyin 3,5 dona qurt qolgan, biologik samaradorlik 36,3% bo'lgan, 7-kuni 2,0 dona qurt qolgan, biologik samaradorlik 63,6% ni tashkil etgan, 14-kuni esa 14 dona qurt qolib, samaradorlik esa 74,5% bo'lgan. Uchinchi variantda Mospilanning miqdori yanada oshirilgan (0,15 l/ga). Novdadagi qurtlar soni 6,9 dona bo'lgan. Tajriba

boshlangandan keyin 3-kuni 3,4 dona qurt qolgan, biologik samaradorlik esa 91,3% ni tashkil etgan. To'rtinchi variantda, ya'ni Mospilanni gektariga 0,2 l sarflanishi yaxshi samara berganligi aniqlangan. Bunda bitta novdadagi qurtlar soni 9,7 dona bo'lgan bo'lsa, ishlov berilgandan keyin 3 kun o'tib 4,9 dona qurt qolganligi ma'lum bo'lib, biologik samardorlik 49,4% ni tashkil etgan. 7 kundan so'ng 1,1 dona qurt qolgan va biologik samaradorlik 88,6% bo'lgan va nihoyat 14 kundan keyin 0,2 dona qurt qolib, biologik samardorlik 97,9% ni tashkil etgan.

Tut parvonasining qurtlariga bevosita ta'sir etuvchi kimyoviy vositalardan 5% li Karate preparatidan gektariga 0,3, 0,5 va 0,7 l hamda sitemali ta'sir etuvchi 57 % li Fufanondan gektariga 1,0; 2,0 va 3,0 l dan sarflangan. O'tkazilgan tajribalarning natijalari 9-jadvalda keltirilgan bo'lib, nazarot variantida tut parvonasi qurtlarining miqdori tabiiy kushandalari tomonidan kamaytirib borilgan.

9-jadval

### **Tut parvonasi qurtlariga Karate va Fufanon preparatlarining ta'siri**

(ToshDAU kichik tajriba xo'jaligida. Irisboyev B., 2011)

| Preparatlarni nomi | Sarf me'yori kg/ga yoki l/ga | Bitta novdadagi qurtlar soni, dona | Ishlov berilgandan keyin qolgan qurtlar soni, dona |       |        | Biologik samaradorlik (%) |       |        |
|--------------------|------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------|-------|--------|---------------------------|-------|--------|
|                    |                              |                                    | 3 kun                                              | 7 kun | 14 kun | 3 kun                     | 7 kun | 14 kun |
| Nazarot            | Ishlov berilmagan            | 7,3                                | 7,2                                                | 6,9   | 7,0    | -                         | -     | -      |
| Karate 5% e.k      | 0,3                          | 8,6                                | 6,5                                                | 5,1   | 3,7    | 24,4                      | 40,6  | 56,9   |
| Karate 5% e.k      | 0,5                          | 10,0                               | 5,6                                                | 3,9   | 2,8    | 44,0                      | 61,0  | 72,0   |
| Karate 5% e.k      | 0,7                          | 5,9                                | 2,5                                                | 1,9   | 0,6    | 27,6                      | 67,7  | 89,8   |
| Fufanon , 57% e.k  | 1,0                          | 7,7                                | 5,1                                                | 4,0   | 2,9    | 33,7                      | 48,0  | 62,3   |
| Fufanon, 57% e.k   | 2,0                          | 9,1                                | 4,8                                                | 2,3   | 1,5    | 47,2                      | 74,7  | 83,5   |
| Fufanon , 57% e.k  | 3,0                          | 6,8                                | 3,0                                                | 1,7   | 0,8    | 55,8                      | 75,0  | 88,2   |

Tajribaning keyingi variantida 5% li Karate preparati ishlatilgan. Birinchi variantda eng kam ya'ni gektariga 0,3 l sarflangan. Bunda bitta novdadagi qurtlar soni 8,6 dona bo'lgan bo'lsa, ishlov berilgandan keyin 3 kun o'tib, 6,5 dona qurt qolib, biologik samaradorlik 24,4 % bo'lgan, 7 kun o'tgach 5,1 dona qurt qolib, biologik samaradorlik 40,6% ni tashkil etgan, 14 kundan keyin qurtlar soni 3,7 dona bo'lib, biologik samardorlik 56,8% ga yetgan. Ikkinchi varianta Karate preparatini gektariga 0,5 l sarflangan. Bitta novdadagi qurtlar soni 10,0 dona bo'lgan bo'lsa, tajribaning 3-kuni 5,6 dona qurt qolgan, biologik samardorlik 44,0 % bo'lganligi ma'lum bo'lgan. 7 kundan keyin 3,9 dona qurt qolib, samardorlik 61,0%ni tashkil etgan. 14-kuni 2,8 dona qurt qolgan va biologik samaradorlik 72,0% bo'lgan. Uchinchi variantda Karatening sarf me'yori 0,7 l/ga bo'lib, bitta novdada 5,9 dona qurt borligi ma'lum bo'lgan. Ishlov berilgandan keyin 14 kun o'tib, 0,6 dona qurt qolgan va biologik samardorlik 89,8 % ni tashkil etgan.

Tajribaning 57 %li Fufanon preparati bilan o'tkazilgan. Birinchi variantda gektariga 1,0 l Fufanon sarflangan. Bunda bitta novdadagi qurtlar soni 7,7 dona bo'lgan. Ishlov berilgandan keyin 3 kun o'tib, qurtlar soni 5,1 dona, biologik samaradorligi esa 33,7 % ga yetgan, 7 kun o'tib, 4,0 dona qurt qolgan, samardorlik 48%ni tashkil etgan, 14 kun o'tib, 2,9 dona qurt qolib, biologik samaradorlik 62,3% bo'lgan. Ikkinchi variantda Fufanon gektariga 2,0 l qilib berilgan, bitta novdadagi qurtlar soni 9,1 dona bo'lgan. Tajribaning 3-kuni 4,8 dona qurt qolganligi va biologik samaradorlik 47,2 % bo'lganligi aniqlangan, 7 kundan so'ng 2,3 dona qurt qolgan va samardorlik 74,7% ni tashkil etgan, 14-kuni 1,5 dona qurt qolgan va biologik samaradorlik 83,5 % bo'lganligi ma'lum bo'lgan. Uchinchi variantda Fufanon gektariga 3,0 l qilib berilgan. Bunda bitta novdadagi qurtlar soni 6,8 dona bo'lgan. Ishlov berilgandan keyin 14 kun o'tib, qurtlar soni 0,8 dona bo'lgan bo'lsa, biologik samardorlik 88,2 % ni tashkil etgan.

Shunday qilib, Karate va Fufanon preparatlarini tut parvonasi qurtlariga qarshi 0,7 l/ga va 3,0 l/ga qilib berilganda yaxshi natija olinganligi ma'lum bo'lgan.

## **IV – Bob.**

### **Hayot faoliyati xavfsizligi va ekologik muammolar**

#### **1. QXI da ayollar va o'smirlar mehnati ta'qiqlangan ishlar.**

Ayollar mehnatini muhofaza qilishda juda ko'p muammolar bo'lib , uning biologik va sosial ahamiyati muhimdir. Shuning uchun ayollar mehnati, mehnat kodeksining (224-238-moddalar) da himoyalanaadi.

Ayollar mehnatini ta'qiqlaydigan noqulay mehnat sharoitlardagi ishlarning ro'yxati va yuklarni ko'tarishda hamda qo'zg'atishda me'yorlashtirilgan yuklarning sanitariya me'yorlari "O'zbekiston Respublikasining mehnat kodeksiga asoslanib mehnat muhofazasi bo'yicha me'yoriy hujjatlar to'plami 1996 " da keltirilgan.

Bolasi o'n to'rt yoshga to'lmagan o'n olti yoshga to'lmagan (nogiron bolasi) bo'lgan homiladar ayollarni ularning chozilgisiz tungi, ish vaqtidan tashqari ishlarga dam olish kunlaridagi ishlarga jalb qilishga va xizmat safariga yuborishga yo'l qo'yilmaydi shu bilan birga bolasi uch yoshga to'lmagan homiladan ayollarni ona va bolaning sog'lig'i uchun xavf tug'dirmasligini tasdiqlovchi tibbiy xulosa bo'lgan taqdirdagina tungi ishlarga qo'yiladi (228-modda).

Ayollarni onalik vazifalaridan foydalanish maqsadida quyidagi moddalarda bir qancha imtiyozlar beriladi.

Homilador va bola tuqqan ayollarga ularning hoxishiga ko'ra, homiladorlik va tug'ish ta'tilidan oldin yoki undan keyin yoxud bolani parvarishlash ta'tildan so'ng yillik ta'tillar veriladi. Ayollarga tuqqanga qadar 70 kalendar kun va tuqqanidan keyin 56 kalendar kun muddat bilan homiladorlik va tug'ish ta'tillari berilib, davlat ijtimoiy sug'urtasi bo'yicha nafaqa to'lanadi.

#### **4.1. Kimyoviy moddalardan foydalanishda xavfsizlik choralari.**

Kimyoviy moddalarning insonga ta'siri ular bilan bevosita (aralashmalar tayyorlaganda, urug'larga , tuproqqa, o'simliklarga ishlov berishda ishlov berilgan uchatkalarda ishlaganda) va bilvosita –o'simlik , oziq-ovqat mahsulotlari orqali

kimyoviy preparatlar bilan ishlov berilgan dalalardan olingan meva-sabzavotlar, shuningdek, hayvonot mahsulotlari orqali (go'sht, tvorog, sut, tuxum va boshqa) va o'simlik mahsulotlari yem sifatida ishlatilganda qaysilari tarkibida nitrat va pestisidlarning miqdori me'yoriy ko'rsatkich darajasidan yuqori bo'lganda seziladi.

Himoyalovchi (izolyalovchi) shaxsiy himoyalash vositalari, shlem- niqobga shlang arqali toza doiradan o'zi tortish yo'li (RSk-1) bilan yoki kompressor yordamida (RSk-3) va mustaqil yoxud shlem-niqobga toza havo ko'chma ballonlardan (ASV-2) beriladi.

Gazga qarshi nafas olish shaxsiy himoyalash vositalari bo'g' gazsimon moddalardan himoyalashga mo'ljallangan. Ishlatiladigan respiratorlar RHG-67 (10-MRG gacha). Sanoat gazniqoblar MKR (100 MRM gacha) va VK (100 MAN dan yuqori). Respiratorlar almashtirib bo'ladigan filtrlovchi patronlar, gazniqoblar va ma'lum zararli moddalardan himoyalovchi filtrlovchi qutilar bilan ta'minlangan. Ular havo yutgichlar yordamida tozalanadi. Yutgichlar aktivlashtirilgan ko'mir va kimyoviy sorventdan tarkib topgan bo'lib, qanday zararli gazdan himoyalashga qarab uning tarkibi aniqlanadi.

Universal shaxsiy himoyalash vositalar havoda bir vaqtning o'zida bo'lgan zararli akrozorlardan va bug'gazsimon moddalardan himoyalash uchun mo'ljallangan. Ularda quyidagi respiratorlar: RI-60 M (10 M gacha va  $100 \text{ mg/m}^3$  gacha). "Snejok KIM" ( 15 MRM gacha va  $100 \text{ mg/ m}^3$  ), "Lepestok-1" (100 MRM gacha va  $400 \text{ mg/ m}^3$  gacha ), "Lepestok-3" (10-15 MRM gacha va  $100 \text{ mg/ m}^3$  ). Ayerozol filtrlari bilan sanoat gazniqoblari (100 MRM gacha va  $200 \text{ mg/ m}^3$  gacha) keng ko'lamda qo'llanilmoqda.

Ayerozolga qarshi nafas organlarini shaxsiy himoyalash vositalari changdan himoyalaydi. Ularga Shb-1, "Lepestok", "KAMA", U-2K, RR-K , G'-62 Sh, "AS tra-2, RPA-73, PRSh-741" va boshqa turdagi respiratorlar kiradi. Bu respiratorlar havo tarkibidagi zararli moddalarni 50 dan 1000 tagacha chegaralangan me'yoriy konsentrasiyagacha himoyalashni ta'minlab beradi.

## **4.2. Shaxsiy himoya vositalari turlari va ulardan foydalanish tartibi.**

Agar ommaviy himoyalash vositalari, tashkiliy, texnikaviy va boshqa chora-tadbirlar bilan xavfli va zararli ishlab chiqarish omillarini ish doirasida xavfsiz darajada keltirib bo'lmasa, u holda shaxsiy himoyalash vositalaridan () foydalanishga to'g'ri keladi. Bu yeng ko'p tarqalgani korjomalardir, u odam tanasini noqulay meteorologik sharoitlardan, ya'ni chang, pestisid, mineral o'g'itlar, neft mahsulotlari, yog'lar, kislota, ishqor bug'laridan issiqlik nurlanishidan mexanik shikastlanish va boshqa omillardan himoya qiladi.

Qo'l teri qamlami qo'lqoplar, to'qima qo'lqop kaftlik, panjaliklar shuningdek himoyalovchi "Serrigel" "Auro", "LER-1", "LER-2" va boshqa rastalar: selekonli", "Plyonka hosil qilishi" kremlar va "Jeya", "Soj", "Ralle" pastalari, P D NS- AK sovun va boshqa vositalar bilan himoyalangani.

Gazga qarshi nafas olish shaxsiy himoyalash vositalari bo'g'gazsimon moddalardan himoyalashga mo'ljallangan. Ishlatiladigan respiratorlar RRG- 67 (10-MRM gacha) sanoat gazniqoblari MKR (100 MRM gacha) va BK (100 MRM dan yuqori).

Respiratorlar almashtirilib bo'ladigan filtrlovchi patronlar gazniqoblar yesa ma'lum zararli moddalardan himoyalovchi filtlovchi qutilar bilan ta'minlangan. Ular havo yutgichlar yordamida tozalanadi. Yutgichlar aktivlashtirilgan ko'mir va kimyoviy sorbertdan tarkib topgan bo'lib qanday zararli gazdan himoyalashga qarab uning tarkibi aniqlanadi.

Ishlovchi kishi xavf manbaiga bevosita tekkanda yoki undan ma'lum oraliqda turganida jarohat olishi mumkin. Xavfli doira deganda odamning hayoti va salomatligi uchun xavfli ishlab chiqarish omili doimo ta'sir yetib turadigan yoki vaqti-vaqti bilan paydo biladigan makon (joy) tushuniladi.

Xavfli doiraga misol tariqasida yuk ko'tarish vositalari bilan siljtilayotgan yuk atrofidagi, aylanayotgan zanjirli, tasmali va kardanli uzatmalar atrofidagi joy tushuniladi. Mashinalarning aylanayotgan qisimlaridagi tashqariga chiqib turadigan yelementlar (boltlar, shpil'kalar, shplintlar) ayniqsa xavfli doira

hisoblanadi, ular ishlayotgan kishining sochini, kiyimini ilashtirib ketishi mumkin. Mashinalarning qismlari bir biriga qarab aylanganda (paxta terish mashinalari shpindeli barabanlarining yonma-yon joylashgan juvftlari) xavfli doiraga tortib ketish xavfi tug'iladi, xavfli doiralarning o'lchamlari fazoda o'zgaruvchan bilishi mumkin.

Hamma qishloq xo'jaligi korxonalariga yetkazib beriladigan har qanday qishloq xo'jalik mashinasi, agregati, mexanizmi va uskunalari baxtsiz hodisalarning oldini olinishning zamonaviy vositalari bilan jihozlanadi. Mehnat xavfsizligi to'siq, tormoz, blokirovka, saqlash qurilmalari, signalizasiya, shaxsiy himoya vositalarini ishlatish, shuningdek ularning yaxshilanishi nazorat qilish bilan ta'minlanadi.

To'siq qurilmalar xavfli doiralarni izolyasiyalash uchun oddiy, ishonchli va arzon to'siq qurilmalar keng ko'lamda ishlatilmoqda. To'siq qurilmalari odam bilan xavf orasida to'siq yaratish uchun hizmat qiladi. Ular qanday maqsadga mo'ljallanganiga qarab har-xil konstruksiyada bo'ladi.

Saqlovchi qurilmalar mashina va uskunalariga qo'yiladigan mavjud talablarga muvofiq har bir mashina, traktor yoki agregatda avariya holidagi ish rejimiga mo'ljallangan saqlash qurilmalari bo'lmasa, bunday mashina ishga yaroqli yemas, deb hisoblanadi. Saqlash qurilmalarining ishlash prinsiplari nazorat qilinadigan parametr (zo'riqish, bosim, temperatura va h.k) ruxsat yetiladigan chegaradan chiqqanda uskunaning avtomatik to'xtatishga asoslangan.

Tormozlash qurilmalari mashina va uskunalarining harakatlanayotgan (aylanayotgan) elementlarini tez va asta-sekin to'xtatish uchun tormozlash qurilmalari ishlatiladi. Bundan tashqari, ular mashinalarni qiyaliklarda tutib turish, ko'tarilgan yukning iz-izidan pastga tushib ketishidan saqlash maqsadida ham ishlatiladi.

Blokirovka qurilmalari. Blokirovka - bu mexanizmlarni yoki ularning qismlarini muayyan holatda ishonchli mahkamlashni ta'minlaydigan vositalardir. Blokirovka qurilmalari mexanizm va mashinalarda boshqa saqlagich vositalarning bo'lishi ishlovchining xavfsizligini ta'minlay olmaydigan hollarda qo'llaniladi.

Signalizatsiya. qillaniladigan signalizatsiya qurilmalari mexanizm, agregat va mashinalarning ish jarayonining miqdori yoki sifat izgarishlaridan habardor bilib turishga imkon beradi. Signalizatsiya funksional vazifaga kira qo'yidagilarga bilinadi: ogohlantiruvchi, nazorat qiluvchi va gaplashish signalizatsiyasi.

Tuproqqa ishlov beradigan mashinalarda ishlashda xavfsizlik choralari. Ishni boshlashdan oldin rostlash ishlari kompleksini bajarish lozim, bunda dastlab ish organlarining iz-izidan pastga tushishi yoki tushib ketishining oldini oladigan chora-tadbirlarni kirish kerak.

Tuproqqa ishlov beradigan mashinalarning ish organlarini mashina ishlayotgan vaqtda tozalash mutloqo taqiqlanadi. Plug limixlarini almashtirishdan oldin oldingi va ketingi korpuslarning dala taxtalari tagiga mustahkam tagliklar qo'yish zarur.

Diskli boronalar bilan ishlashda rostlash va tozalash ishlarini bajarishda disklarning o'tkir qirralari qo'lni kesib ketishi mumkin.

Tuproqqa ishlov beradigan agregat ishlayotgan vaqtda uning oldida turish va yurayotganida ramasiga o'tirish ta'qiqlanadi.

Quruq havoda shamol bilayotganda traktorchi himoya kuzoynagini taqib ishlashi kerak. Kechasi ishlaganda agregat yetarli darajada yoritilgan bilishi lozim.

b) Ekin o'tqazish mashinalarini ishlatishda xavfsizlik choralari. Seyalkalar bilan ishlashga ekin yekish agregatlarida ishlash uchun tayyorlangan, seyalkalarni tuzilishini biladigan va xavfsizlik texnikasidan instruktaj olgan kishilargina ruxsat etiladi.

v) Don ekish seyalkalarining urug' yashigiga boshqa narsalarni solish ta'qiqlanadi. Agregat harakatlanayotgan vaqtida mashinani rostlash, ekish apparatlariga urug' solish, shuningdek, markyorlarni ko'tarish va tushirish yaramaydi. Ish boshlanishidan oldin ekish aparatlarining qopqoqlari zashchelka bilan berkitilgan bilishi kerak.

g) Organik o'g'itlar solishda xavfsizlik choralari. Organik o'g'itlar bilan ishlashga mexanizatorlarning xavfsizligi, asosan mashinani ishlatishdagi xavfsizlik talablariga rioya qilishga bog'liq. Ishni boshlashdan oldin boltli birikmalarni

tekshirib kirish, reduktorda surkov moyi borligini, transportyor zanjirlarning tarangligini tekshirishi va kardon valni qo'lda aylantirib, yuritma mexanizmlarda qisib (tishlab) qoladigan joylar yo'qligiga ishonch hosil qilish kerak.

d) O'simliklarni himoya qilishdagi texnik vositalardan foydalanishda xavfsizlik choralari. O'simliklarni kimyoviy himoya qilish uchun ishlatiladigan mashinalar (OVX-28, OShU-50 va h.k.) mavsum boshlanish oldidan remont qilinadi, ishchi organlari (changlatgichlar) rostlanadi, neytral suyuqlikdan (suv, bor yuritmasi va h.k.) foydalanib ish holatida sinab ko'riladi va shaxsiy muhofaza vositalaridan ishlash haqidagi qisqacha yozuvlar tiklanadi.

A) Umumiy talablar. Mineral o'g'itlar o'simliklarni o'sishini ta'minlovchi, pesticidlar, zararsizlantiruvchi va boshqa kimyoviy vositalar o'simlikshunoslik amaliyotiga keng kirib kelgan. Ular yuqori hosil olishni va saqlashni ta'minlaydi. Biroq bu hamma moddalar u yoki bu miqdorda odamga va atrof muhitga xavflidir. Kimyoviy moddalarning tasiri odamni ular bilan bevosita aloqasi natijasida (aralashmalar tayyorlashda; urug'larga, tuproqqa, o'simliklarga ishlov berishda, ishlov berilgan uchastkalarda ishlashi yoki bo'lishi va h.k.) va bilvosita - o'simlik, oziq -ovqat va ximikatlari bilan ishlov berilgan dalalardan olingan mahsulotlari orqali, shuningdek hayvonot mahsulotlari orqali (go'sht, sut, tvorog, tuxum va h.k.) va o'simlik mahsulotlari yem sifatida ishlatilganda ularning tarkibida nitrat va pesticidlarning miqdori me'yoriy kirsatkich darajasidan yuqori bo'lsa. Pesticidlar odam uchun mineral o'g'itlarga nisbatan xavfliroqdir. Ishlatilishiga qarab pesticidlar insektisidlar (qurt-qumursqaga qarshi kurashish uchun), akaradsidlar (kanaga), rodensidlar (zararli kemiruvchilarga), fungisidlar (zamburug' kasalliklari bilan), bakterisidlar (bakteriyalar), gerbisidlar (begona o'simliklarga) va boshqalar.

Pesticid va mineral o'g'itlar bilan zaharlanishni oldini olish (profilaktika qilish) asosiy yo'llari, ular bilan ishlaganda me'yor, mehnat xavfsizligi va kollektiv saqlanish vositalarini ishlatish; agrotexnikaga, ekinlarga qayta ishlov berish va kimyoviy preparatlarni sarf qilish miqdoriga qat'iy rioya qilish; kimyoviy ishlovlarni aholi yashaydigan joydan, molxonalardan, suv havzalaridan kerakli uzoqlikda olib borish, shamolning ruxsat etilgan tezligida ishlov berish; hosilini

terib olishgacha ekinlarga berilgan ohirgi kimyoviy ishlov muddatini saqlash; o'rganilgan va faqat ruxsat etilgan preparatlardan foydalanish. Granulalangan shakldagi pestisidlardan foydalanish mehnat sharoitlarini yaxshilashda ijobiy natijalarni beradi.

Omborxona binolarida tabiiy va mexanik ventilyasiyalashni, omborchiga alohida xona va qo'shimcha xonalar hojatxona, dushxona, shaxsiy xona vositalari saqlanishi uchun, suv, sovun, sochiq, aptechkalar va boshqalar uchun.

Qoplangan va qoplanmagan mineral o'g'itlar alohida bo'limlarda saqlanadi. Qoplanmaganlarni g'aram qilib balandligi 2 metrgacha (qotib qolmagan o'g'itlar 3 m gacha) to'plab qo'yiladi, qoplanganlari esa tagidan namlik o'tmasligi uchun taglik qo'yib qoplarni bir-birini ustiga g'aram qilib taxlanadi. G'aram orasidagi oraliqlar 3 m dan kam bo'lmasligi kerak, (mexanizmlarni ishlashi va odamlar o'tishi uchun), g'aramlardan ombor devorigacha bo'lgan oraliq 1 m dan kam bo'lmasligi kerak. G'aramning tepasi bilan omborning shipi orasidagi oraliq 0.4 m dan kam bo'lmasligi kerak. Suyuq mineral o'g'itlar maxsus idishlarda saqlanadi. Pestisidlar kimyoviy korxonalardan (bochkalarda, barabanlarda, konistrlarda, yuqori bosimga bardosh beradigan ballonlarda, shisha idishlarida, qoplarda, yashiklarda, qutilarda) keltiriladi va ularni faqat yassi yoki tirkab qo'yiladigan poddonlarda, stellajlarda bir-birini ustiga qiyilib saqlanadi, har xil pestisidlar boshqa-boshqa g'aramlarda saqlanadi, bular orasidagi masofa 1 m dan kam bo'lmasligi kerak. Hamma turdagi idishlarning ustida preparatning nomi, moddaning belgilangan ta'sirini foizi, pestisidning guruhi, xavfsizlik belgisi, og'irligi netto, shuningdek "Yong'indan xavfli" yoki "Portlash xavf" bor va ogohlantiruvchi chiziq razmeri 20-40 sm gerbisidlar qizil, defoliantlar oq, nematosidlar qora, fungisidlar yashil, dorilovchi moddalar zangori, zoosidlar sariq rangda bo'ladi. Omborchi pestisidlarni faqat xo'jalik rahbari yoki muovininining yozma ravishda berilgan farmoyishiga asosan o'simliklarni himoya qilish ishlariga javobgar shaxslarga bir kuniga yetarli miqdorda beriladi. Ish tugagandan keyin qolgan pestisidlar va bo'shagan taralar qayta omborga topshiriladi. Ishdan chiqqan qog'oz yoki yog'och taralarni maxsus maydonlarda yoqib tashlanadi. Omborga

keladigan va chiqadigan pestisidlar shnurlangan va raqamlangan kirim-chiqim daftarida ro'yxatga olinadi va omborxonada saqlanadi.

Pestisidlarni transportda tashish javobgar shaxs ishtirokida, maxsus yoki shu maqsad uchun moslashtirilgan transportda shaxs ishtirokida va faqat soz va yaxshi yopilgan taralarda amalga oshiriladi. Agar tara buzilib ketsa, darhol transport to'xtatiladi va buzqlik tuzatiladi, buning uchun kerakli hamma materiallarga, asboblarga va shaxsiy himoyalanish vositalariga ega bilish kerak.

Mineral o'g'itlarni tarasiz (uyma holda) transportda tashishga ruxsat etiladi. Faqat changlanib ketish xavfini olgan holda (brezent bilan yopib qo'yish).

Suyuq o'g'itlarni ishlatish joylariga avtosisternalarda va yuk tashuvchi mashinalar ustida hajmiy idishlarda yoki transport bochkalarida yetkazib beriladi. Suyuq mineral o'g'itlarni transportda tashish uchun ishlatiladigan hajmli idishlar zich yopiladigan bilishi kerak, havo kiradigan va saqlovchi klapanlarga, ajratuvchi chizig'iga va yozuvchiga ega bilishi kerak.

## XULOSALAR

1. 2010-2011-yillar mobaynida Toshkent va Farg'ona viloyatlarida tut parvonasi va unga qarshi kurash choralarini tashkil etish yuzasidan olib borilgan kuzatuvlar va tajribalar asosida shuni e'tirof etish mumkinki, xozirgi kunda ushbu zararkunanda mavjud bo'lgan Surxandaryo, Farg'ona, Andijon, Namangan va qisman tarqalgan Toshkent va Sirdaryo viloyatlarida uni boshqa viloyatlarda tarqalib ketishini oldini olish maqsadida ichki karantin tadbirlarini o'tkazish katta amaliy ahamiyatga ega ekan.

2. Tut parvonasining tuxumlari, kichik va katta yoshdagi qurtlariga qarshi biologik vositalardan foydalanib kurash choralarini tashkil etish, bu avvalo arzon hamda atrof muhit musaffoligi va insonlar salomatligiga ham mutlaqo bezarardir.

3. Biologik kurash tadbirlari doirasida tut parvonasi tuxumlariga qarshi oltinko'z lichinkalarini 1:10 va 1:20 nisbatda qo'llash, kichik yosh, mayda qurtchalarga qarshi oltinko'z lichinkalarini 1:5 va 1:10 nisbatda tarqatish ijobiy natijalar bergan.

4. Shu bilan birga zararkunandalarning katta yoshdagi qurtlariga qarshi brakon hebetor parazitini 1:1 va 1:5 nisbatlarda, hali turi aniqlanmagan *Bracon sp.* parazitini esa 1:5 va 1:10 nisbatlarda qo'llash ham samaradorligi yuqori bo'lgan.

5. Tut parvonasiga qarshi samarali kurashish maqsadida zararkunandaga qarshi yangi mikrobiologik himoya vositalaridan bo'lgan Naturalis-L preparatini gektariga 0,5 l sarflab, tut parvonasi qurtlarini 80,3 va undan ortiq foizini qirib yuborish mumkin ekan.

6. Umuman tut parvonasiga qarshi yuqorida ta'kidlangan kurash uslublaridan: ya'ni agrotexnik, biologik, kimyoviy va albatta xo'jalik tashkiliy tadbirlardan o'rinli foydalanish, bular asosida zararkunandaga qarshi zamonaviy kurash tizimini ishlab chiqish va amaliyotda tadbiriq etish shu kunning dolzarb muammosi bo'lib qolmoqda.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Каримов И. А. Жахон молиявий- иқтисодий инқироzi, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари.—Тошкент: Ўзбекистон, 2009.
2. Ўзбекистон Республикаси президентининг 2006-йил 15-ноябрдаги ПҚ-512-сонли Қарори .
3. Hayasaka S., Yonemura N. Infection and development of *Nosema* sp. NJS HS (Microsporida; Protosoa) in severar lepidopteran insects// JARO, Japan Agricultural Research Quarterly. 1999
4. Jwashita V., Fukui T. Studiesh on the mermithid, hexamermis microamphides Steiner, porositik in silkworm larva Bulletin of the College of Agroklulture, Ustanomia University, -1981.
5. Алимухамедов С.Н., Хўжаев Ш., Холмирзаев М., Арамов М., Қўчқоров А., Бойниёзов Э., Тўрамуродов Х. Тут парвонасига қарши кураш бўйича таъсиялар – Тошкент, 1998.
6. Умаров Ш. Шерматов М. Энтмологик тадқиқотларга ахборот технологияларини қўллаш тажрибасидан // Аспирант, магистр ва бакалаврларни Республика илмий-техника анжумани маърузалари тўплами. –Тошкент, 2004.
7. Madyarov Sh. R. Study of applicability of natural pathogenes for control of mulberry pyralid *Glyphodes Pyloalis* Wlk // International conference on Exploitation of agricultural and food industry byproducts and waste material through the application of modern processing techniques. – Bucharest, 1-3 July 2008.
8. Шерматов М.Р., Ахмедов М.Х. Фарғора водийсида тут парвонасининг (Lepidoptera, Pyralidae) тарқалиши хақида // Қишлоқ хўжалиги тарққиётининг илмий асослари. Халқаро илмий-амалий конференция маърузаларининг тезислари. –Тошкент, 2001.

9. Шерматов М.Р., Ахмедов М.Х. Фарғора водийсида тут парвонасининг (*Lepidoptera, Pyralidae*) тарқалиши ва биологиясига оид маълумотлар // ФарДУ илмий хабарлари (илова-тўплам), 2011.
10. Кимсанбоев Х., Эсонбоев Ш., Ирисбоев Б. Тут парвонаси Тошкент вилоятида ҳам пайдо бўлди // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. -2001.
11. Хўжаев Ш.Т., Алимухаммедов С.Н., Рашидов М.И., Учаров А. Тут парвонаси ва унга қарши курашиш бўйича тавсиялар. –Тошкент, 2001.
12. Хўжаев Ш., Хакимов М., Абдурахимов Н. Тут парвонаси // О'zbekiston qishloq xo'jaligi.-2001.
13. Ирисбоев Б.Б., Болтаев Б.С., Кимсанбоев Х.Х., тут парвонасига қарши энтомофаглarning самарадорлиги // Ўсимликларни зараркунанда, касаллик ва бегона ўтлардан химоя қилишнинг ривожланиш истиқболлари. Илмий-амалий конференция маърузаларининг тезислари. Тошкент.
14. Кимсанбоев Х.Х., Ирисбоев Б., Юсупов А. Тут парвонаси ва унга қарши кураш чоралари – Тошкент: Ўқитувчи, 2003.
15. Мадъяров Ш.Р., Хамроев А.Ш., Отарбоев Д.О., Действие диких рекомбинантног бакуловирусних инсектицидов на тутовую огневку *Glyphodes Pyloalis* Walker и тутовый шелкопряд // Узбекиский биологический журнал. – Ташкент, 2007.
16. Юсупов А., Тожиева М., Холиқов Д., Ирисбоев Б. Тут парвонаси ва унга қарши биологик кураш чоралари // Қишлоқ хўжалик тараққиётининг илмий асослари. Халқаро илмий-амалий конференция маърузаларининг тезислари. –Тошкент, -2001.
17. Қўчқоров Ў. Пилла тут билан // Ўзбекистон қишлоқ хўжалига. – Тошкент, 2008.
18. Maydarov S. R. Mirzayeva G.S., Otarbaev D.O., Komilova Sh. I., Akhmerov R. N., Khamraev A.S. Mulberry silkworm, *Bombyx mori* L., as a host for neurotoxic braconidae. Insects toxic properties of bracon gland's extract and its fraction. Int. J. Indust. Entomol. 2003.

19.[http:// www. springerlink. com/content/ mw 843635408u808w/](http://www.springerlink.com/content/mw843635408u808w/)

20. Шпигель М.Н., Покровский Г.А., Тутоводство в Японии. –М.: Сельхозиз., 1932

21. Ando T., Ohsawa H., Sex pheromone candidates with a conjugated system: synthesis and chemical characterization// Journal of Chemical Ecology 1993.

22. Ando T., Ogura Y., Koyama M., Kurane M., Uchiyama M., Seol KY. Syntheses and NMR analyses of eight geometrical isomers of 10,12,14 hexadecatrienyl acetate, sex pheromone candidates of the mulberry pyralid // Agricultural and Biological Chemistry. 1988.

22. Hai T.V., Vang L.V., Son P.K., Inomata S., and Ando T. Sex attractants for moths of Vietnam: field attraction by synthetic lures baited with known lepidopteran pheromones J. Chem. Ecol. 28. 2002.

23. Honda H., Ando T., Ogura Y., Teramina T., and Ueda R. Identification of the sex pheromone of the mulberry pyralid, *Glyphodes pyloalis* Walker (Lepidoptera: Pyralidae). Appl. Entomol. Zool. 25. 1990.

24. Seol KY., Honda H., Matsumoto Y. Mating behavior and the sex pheromone of the lesser mulberry pyralid, *Glyphodes pyloalis* Walker (Lepidoptera: Pyralidae) // Applied- Entomology and Zoology. 1986.

25. Seol K., Kanaoka A., Honda H., Matsumoto Y. Crossing experiments and the behavioral study of two types of the mulberry pyralid, *Glyphodes pyloalis* Walker (Lepidoptera: Pyralidae) // Applied- Entomology and Zoology. 1987.

26. Seol KY., Honda H., Usui K., Ando T., Matsumoto Y. Sex Pheromone of the Mulberry Pyralid, *Glyphodes pyloalis* Walker (Lepidoptera: Pyralidae) // Agricultural and Biological Chemistry. Vol. 51. –Japan, 1978.

27. Алимухаммедов С. Н. Тут парвонаси пиллачиликка хавф солмоқда. 1997-йил “Халқ сўзи” газетаси, 52-сон, 3-бет.

28. Одилов Ф. К., Хидаев А.С., Тут парвонаси ва унга қарши кураш чоралари // Ипак.-1999.

29. Холматов Д., Қўчқоров Ў., Одилов Ф.Қ. Мавсум олдида тутчиликка бажариладиган долзарб вазифалар // Ипак. -1999.

30. Рашидов М.И., Хўжаев Ш.Т., Алимухаммедов С., Тўрамурадov Х., Мухаммадалиев Ш., Одилов Ф.К. Тут парвонаси ва унга қарши курашиш бўйича тавсиялар. – Тошкент: Ўқитувчи, 2000.
31. Ходжаев Ш.Т., Рашидов М.И., Учаров А., Хакимов М. Тутовая огневка // Защита и карантин растений. – Москва, 2002.
31. Хўжаев Ш.Т., Ирисбоев Т. Зараркунандани ўчоғида йўқ қилиш // Ўсимликларни зараркунандлардан ҳимоя қилишда илғор тажриба. Мақолалар тўплами. – Тошкент, 2008.
32. Юсупов А., Тожиева М., Холиқова Д., Ирисбоев Б. Тут парвонаси ва унга қарши биологик кураш чоралари // Қишлоқ хўжалиги тараққиётининг илмий асослари. Халқаро илмий-амалий конференция маърузаларининг тезислари. –Тошкент, -2001.
- 33.Ирисбоев Б.Б., Болтаев Б.С., Кимсанбоев Х.Х., тут парвонасига қаршиэнтомофагларнинг самарадорлиги // Ўсимликларни зараркунанда, касаллик ва бегона ўтлардан ҳимоя қилишнинг ривожланиш истиқболлари. Илмий-амалий конференция маърузаларининг тезислари. Тошкент, 2001.
34. Хўжаев Ш. Т., Ирисбоев Т. Тут парвонаси ҳақида // Ўсимликларни зараркунандалардан ҳимоя қилишда илғор тажриба. Мақолалар тўплами. – Тошкент, 2011.
35. Мустафакулов Х., Мухаммадиев А. Тут дарахти зараркунандаларининг тарқалиш хусусиятлари ҳақида // Табiiй ресурслардан оқилона фойдаланиш ва Фарғона водийсининг экологик муаммолари. Илмий-амалий конференция материаллари. – Фарғона: “Фарғона”, 2001.
36. Ахмедова З. Бакуловирусы – регуляторы численности вредных чешуекрылых в агробиоценозах Узбекистана .: Автореф. Дис...канд. биол. наук. – Ташкент, 2009.
- 37.Мадъяров Ш.Р., Хамроев А.Ш., Отарбоев Д.О. Действие диких рекомбинантного бакуловирусных инсектицидов на тутовую огневку

- Glyphodes Walker и тутовый шелкопряд  
// Узбекский биологический журнал. – Ташкент, 2007.
38. Maydarov Sh. R., Khamraev A.Sh., Otambaev D.O., Kamita S.G., Hammock B.D. Comparative effects of wild and recombinant baculoviral insecticides on mulberry pyralid *Glyphodes Pyloalis* Wlk and mulberry silkworm *Bombyx mori* L. International Congress “Biotechnology”, -Moscow, 2006.
39. Мирзаева Г.С. Экология бракона (*Bracon hebetor* Say) паразита вредных чешукрылых .: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Ташкент, 2008.
40. Мирзаева Г.С., Хамраев А.Ш., Мадьяров Ш.Р. Бракон (*Bracon hebetor* Say) – эффективный паразит тутовой огневки (*Glyphodes pyloalis* Walker) // Узбекский биологический журнал. – Ташкент, 2007.
41. Ахмедов М.Х., Шерматов М.Р. Фарғона водийси тут парвонаси капалагининг (*Lepidoptera, Pyralidae*) тарқалиши ва биологиясига оид айрим маълумотлар // Табиий ресурслардан оқилана фойдаланиш ва Фарғона водийсининг экологик муаммолари. Илмий-амалий конференция материаллари. –Фарғона: “Фарғона”, 2001.
42. Ахмедов М.Х., Шерматов М.Р. Фарғона вилоятида тут заракунандаларининг биологияси ва экологик хусусиятлари // Аграр фани ва таълими: долзарб муаммалари, истиқболли ривожланиши. Илмий-амалий халқаро конференция материаллари. Тошкент, 2004.
43. Ахмедов М.Х., Шерматов М.Р. Тут парвонасининг *Glyphodes pyloalis* Walker (*Lepidoptera, Pyralidae*) морфологияси // Ўзбекистон биология журнали. -Тошкент, 2010.
44. Шерматов м. Тутпарвонасининг (*lepidoptera, pyralidae*) биологиясига оид айрим маълумотлар // Республика университетлари ёш олим ва иқтидорли талабаларининг илмий-амалий анжумани материаллари. – Фарғона, 2010.
45. Шерматов М. Тут парвонаси ареалнинг кенгайиб боришида муҳит омилларининг аҳамияти // ФарДУ. Илмий раҳбар. – Фарғона, 2008.

46. Шерматов М. Тут парвонаси (*Glyphodes pyloalis* Walker) нинг озука ўсимлигини зарарлаш хусусиятлари // ФарДУ. Илмий раҳбар. – Фарғона, 2008.
47. Шерматов М.Р., Ахмедов М.Х. К некоторым особенностям развития тутовой огневки (*Lepidoptera, Pyralidae*) в Ферганской долине. Ўсимликларни зараркунанда касаллик ва бегона ўтлардан ҳимоя қилиш истиқболлари илмий-амалий конференция маърузаларининг тезислари. Тошкент, 2001.
48. Шерматов М., Ахмедов М.Х. Тут парвонасининг (*Lepidoptera, Pyralidae*) биологиясини ўрганишга оид // ФарДУ. Илмий раҳбарлар (илова тўплам). – Фарғона, 2010.
49. Хакимов М.У., Шерматов М., Хўжаев Ш.Т. тут парвонаси капалаги (*Lepidoptera, Pyralidae*) қуртларига қарши курашда кимёвий препаратлар қўллаш натижаларига оид // Табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш ва Фарғона водийсининг экологик муаммолари. Илмий-амалий конференция материаллари. –Фарғона: “Фарғона”, 2011.
50. Шерматов М., Ахмедов М.Х. Тут парвонасининг Экологик хусусиятларига оид // ФарДУ. Илмий раҳбар. –Фарғона, 2005.
51. Шерматов М., Ахмедов М.Х. Тут парвонасининг (*Lepidoptera, Pyralidae*) морфологик тавсифи // ФарДУ. Илмий раҳбар. –Фарғона, 2005.
52. Мярцева С.Н. Новые вредители в Туркменистане // Защита и карантин растений. -1997.
53. [www.centrasia.ru/newsA.php?st=1101376200](http://www.centrasia.ru/newsA.php?st=1101376200).
54. Seol K., Kanaoka A., Honda H., Matsumoto Y. Crossing experiments and the behavioral study of two types of the mulberry pyralid, *Glyphodes pyloalis* Walker (*Lepidoptera: Pyralidae*) // Applied- Entomology and Zoology. 1987.
55. Watanabe H., Kurihara Y., Wang YX., Shimizu T. Mulberry pyralid *Glyphodes pyloalis*: habitual hosts of nonoccluded viruses pathogen to the silkworm, *Bombyx mori* // Journal of Invertebrate Pathology/ 1999,
56. <http://vrezaei.com/mulberry.pdf>

57. <http://sciencelinks.jp/j-east/article/200417/00002004170A0595318.php>
58. <http://www.vrezaei.com/>.
59. <http://www.cababstractsplus.org/abstracts/Abstract.aspx?AcNo=19806735247>.
60. Sharma B., Tara JS. Insect pests of mulberry plants (*Morus* sp) in Jammu region of Jammu and Kashmir state // Indian journal of sericulture/ 1985.
61. [www.centrasia.ru/newsA.php?st=1101376200](http://www.centrasia.ru/newsA.php?st=1101376200).
62. Matsuyama S., Kuwahara Y., Nakamura Sh., Suzuki T. Oviposition Stimulants for the Lesser Mulberry Pyralid, *Glyphodes pyloalis* (WALKER), in Mulberry Leaves; Rediscovery of Phytoalexin Components as Insect Kairomones // Agricultural and Biological Chemistry. Vol.55, No.5, 1991.
63. Yamada H., Igarashi Y., Takasu Y., Tsubouchi K., Katoy., Proline-rich silk proteins produced by the larvae of the mulberry pyralid *Glyphodes pyloalis* // Int J Wild Silkmoths Silk. – Japan, 2004.
64. <http://www.journalarchive.jst.go.jp/english/jnlababstract>  
[en.php?cdjournal=bbb1961&cdvol=55&noissue=5&startpage=1333](http://www.journalarchive.jst.go.jp/english/jnlababstract/en.php?cdjournal=bbb1961&cdvol=55&noissue=5&startpage=1333).
65. <http://www.bacsa-silk.org/pic/international.pdf>,
66. Кузнецов В.И., Синев С.Ю., Чисяков Ю.А. Кирпичникова В.А., Львовский А.Л., Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. V . Ручейники и чешуекрылые. (под.ред. отв.ред. Кононенко В.С.). Ч. 4- Владивосток: Дальнаука, 2003.
67. Hanula, J.L., Berisford, C.W., and DeBarr, G.L., Pheromone cross-attraction and inhibition among four coneworms, *Dioryctria* spp. (Lepidoptera Pyralidae) in a loblolly pine seed orchard. Environ. Entomol. 13. 1984.
68. <http://www.pherobase.net/database/referense/references-H.php#Honda>
69. <http://www.pherobase.net/database/species/species-Glyphodes-pyloalis.php>.
70. <http://www.funet.fi/pub/sci/bio/life/insecta/lepidoptera/ditrysia/pyraloidea/pyralidae/pyralidae/pyraustinae/glyphodes/index.html>
71. [http://www-erolist.slu.se/pherolist.php?command=pyerolist&file=species\\_index&id=978&ordered=1000](http://www-erolist.slu.se/pherolist.php?command=pyerolist&file=species_index&id=978&ordered=1000).
72. <http://www.nestbof.com/sections/MDmoths/begl.htm>

ILOVALAR

# Biology and demography of *Glyphodes pyloalis* Walker (Lepidoptera: Pyralidae) on mulberry

- [Roya Khosravi<sup>a</sup>](#),
- [Jalal Jalali Sendi<sup>a, b, ,</sup>](#)

Received 12 January 2010, Revised 25 April 2010, Accepted 27 April 2010, Available online 1 May 2010

---

## Abstract

Lesser mulberry pyralid, *Glyphodes pyloalis* Walker, is a monophagous pest of mulberry and has recently been reported in northern Iran. The biology and life table of this pest were studied in controlled conditions ( $24 \pm 1$  °C,  $75 \pm 5\%$  RH and 16:8 LD). Mortality rate, metamorphosis, appearance of adult insects and adult sex ratio were recorded daily. Data were analyzed based on an age-stage, two-sex life table. Developmental rate among individuals and between sexes were also considered. The developmental periods for the egg, first through fifth instar larvae, prepupae and pupae were  $4.06 \pm 0.03$ ,  $2.93 \pm 0.03$ ,  $2.03 \pm 0.02$ ,  $2.01 \pm 0.01$ ,  $2.10 \pm 0.03$ ,  $4.09 \pm 0.03$ ,  $2.04 \pm 0.02$  and  $9.7 \pm 0.09$  days, respectively. The mean total developmental period from egg to adult was  $35.40 \pm 0.37$  days. The maximum adult longevity was 7 and 11 days for males and females, respectively. The pre-oviposition period lasted  $2.14 \pm 0.04$  days. Laboratory observation showed that adults are nocturnal and female lay eggs at night. The intrinsic rate of increase ( $r_m$ ) and the finite rate of increase ( $\lambda$ ) were  $0.14 \pm 0.005 \text{ d}^{-1}$  and  $1.15 \pm 0.01 \text{ d}^{-1}$ . The net reproductive rate ( $R_0$ ), gross reproductive rate (GRR) and mean generation time ( $T$ ) were  $134.67 \pm 20.6$  female offspring,  $294.71 \pm 4.07$  eggs/female and  $34.44 \pm 0.2$  days, respectively. Life expectancy of freshly laid egg was 32.15 days.

## Keywords

- *Glyphodes pyloalis*;
- Biology;
- Demography;
- Longevity;
- Mulberry

Corresponding author. Department of Plant Protection, College of Agriculture, University of Guilan, Rasht, Iran. Fax: +98 1316690282.

Copyright © 2010 Elsevier B.V. All rights reserved.





Показаны результаты по запросу [Glyphodes Pyloalis Walker](#)  
Искать вместо этого [Glyphodes Pyloalis Wlker](#)

---

## Результаты поиска

1. [Biology and demography of Glyphodes pyloalis Walker ...](#)

[www.sciencedirect.com/.../S122686151000043...](http://www.sciencedirect.com/.../S122686151000043...) [Перевести эту страницу](#)

автор: R Khosravi - 2010 - [Цитируется: 12](#) - [Похожие статьи](#)

Lesser mulberry pyralid, *Glyphodes pyloalis* Walker, is a monophagous pest of mulberry and has recently been reported in northern Iran. The biology and life ...

2. [Glyphodes pyloalis - Wikipedia, the free encyclopedia](#)

[en.wikipedia.org/wiki/Glyphodes\\_pyloalis](http://en.wikipedia.org/wiki/Glyphodes_pyloalis) [Перевести эту страницу](#)

Glyphodes pyloalis, the Lesser mulberry snout moth, Lesser mulberry pyralid or ... and demography of *Glyphodes pyloalis* Walker (Lepidoptera: Pyralidae) on ...

- 
3. [Картинки по запросу Glyphodes Pyloalis Walker](#) [Пожаловаться на картинки](#)

[Другие картинки по запросу "Glyphodes Pyloalis Walker"](#)

---

4. [Glyphodes pyloalis - Encyclopedia of Life](#)

[eol.org/pages/315690/overview](http://eol.org/pages/315690/overview)[Перевести эту страницу](#)

Information on Mulberry Pyralid, scientifically known as *Glyphodes pyloalis* in the Encyclopedia ... Map of *Glyphodes pyloalis* ... *Glyphodes pyloalis* Walker 1859.

5. [\[PDF\]Glyphodes pyloalis Walker - The Georgian National...](#)

[www.science.org.ge/.../5.../95-98%20Mikaia.pdf](http://www.science.org.ge/.../5.../95-98%20Mikaia.pdf)[Перевести эту страницу](#)

Sci. Entomology. The Susceptibility of Entomoparasitic Nematode *Steinernema feltiae* on the Mulberry Moth Larvae (*Glyphodes pyloalis*. Walker). Nona Mikaia.

6. [Immune reactions of the lesser mulberry pyralid, Glyphodes ...](#)

[connection.ebscohost.com/.../immune-reactions...](http://connection.ebscohost.com/.../immune-reactions...)[Перевести эту страницу](#)

Effects of *Beauveria bassiana* (Bals.-Criv.) spores on immune functions of *Glyphodes pyloalis* Walker larvae were studied. Total and differential hemocyte counts ...

7. [\[PDF\]TuTis mcire alura – GLYPHODES PYLOALIS Walker TuTis ...](#)

[nfa.gov.ge/files/publikaciebi/tuta.pdf](http://nfa.gov.ge/files/publikaciebi/tuta.pdf)[Перевести эту страницу](#)

TuTis mcire alura – *GLYPHODES PYLOALIS* Walker TuTis axali mavnebeli saqarTveloSi. TuTis mcire aluras mavneoba saqarTveloSi pirvelad 2004 w.

8. [Identification and partial characterization of midgut ...](#)

[www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24228902](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24228902) - [Перевести эту страницу](#)

автор: A Mahdavi - 2013 - [Цитируется: 4](#) - [Похожие статьи](#)

Proteolytic activities in digestive system extracts from the larval midgut of the lesser mulberry pyralid, *Glyphodes pyloalis* Walker (Lepidoptera: Pyralidae), were ...

9. [Identification of the Sex Pheromone of the Mulberry Pyralid...](#)

<https://www.jstage.jst.go.jp/article/.../ article>[Перевести эту страницу](#)

Identification of the Sex Pheromone of the Mulberry Pyralid, *Glyphodes pyloalis* WALKER (Lepidoptera : Pyralidae). Hiroshi HONDA, Tetsu ANDO,

10. [Biochemical biomarkers of Glyphodes pyloalis Walker ...](#)

<https://doaj.org/.../686721b589c94c009b6851c...>[Перевести эту страницу](#)

Information about the open-access article 'Biochemical biomarkers of *Glyphodes pyloalis* Walker (Lepidoptera: Pyralidae) in exposure to TiO<sub>2</sub> nanoparticles' in ...



Агрономия факултети бакалавриат битирувчиси Ахмедов  
Ақбар Ахмедовнинг  
~~Тўғ парварликка~~ Тўғ парварлик ва  
~~унинг~~ унинг ~~қўли~~ қўли ~~қўли~~ қўли  
 мавзусидаги малакавий битирув ишига

### ТАҚРИЗ

Таълим йўналиши 5410300 - Ушшарлик ва қўли

Тақризнинг лизифаси, фамилияси ва исми Резванов

Ахмедов Ахмедов Ахмедов Ахмедов Ахмедов  
 1. Иш ҳақми 60000

2. Мавзунинг долзарблиги ва янгилиги, унинг йўналиши соҳасига тўғри  
 келиши Тўғ парварлик қўли қўли қўли қўли  
қўли қўли қўли қўли қўли қўли қўли қўли қўли қўли  
қўли қўли қўли қўли қўли қўли қўли қўли қўли қўли  
қўли қўли қўли қўли қўли қўли қўли қўли қўли қўли

3. Битирув иши таркибининг баҳоси Қўли қўли қўли қўли  
қўли қўли қўли қўли қўли қўли қўли қўли қўли қўли  
қўли қўли қўли қўли қўли қўли қўли қўли қўли қўли

4. Адабиётлардан келтирилган маълумотларни баҳоси Қўли қўли қўли қўли  
қўли қўли қўли қўли қўли қўли қўли қўли қўли қўли  
қўли қўли қўли қўли қўли қўли қўли қўли қўли қўли

5. Ишда фойдаланилган тадқиқот услубларини баҳоси (фойдаланилган  
 мақсадга мувофиқлиги, ўзаро мувофиқлашуви, олинган маълумотлар  
 таҳлилийлиги аниқлиги) Қўли қўли қўли қўли  
қўли қўли қўли қўли қўли қўли қўли қўли қўли қўли  
қўли қўли қўли қўли қўли қўли қўли қўли қўли қўли

6. Ишнинг боблар бўйича баҳоси (ишнинг ижобий томонлари ва  
 камчиликлари боблар мазмунини ёритилмасдан кўрсатилади) Қўли қўли қўли қўли  
қўли қўли қўли қўли қўли қўли қўли қўли қўли қўли  
қўли қўли қўли қўли қўли қўли қўли қўли қўли қўли

7. Хулоса ва тақлифларнинг аниқлиги, аргументланганлиги Қўли қўли қўли қўли  
қўли қўли қўли қўли қўли қўли қўли қўли қўли қўли  
қўли қўли қўли қўли қўли қўли қўли қўли қўли қўли

8. Таҳрир бўйича камчиликлар Англис тили  
хототлари узгарибди.
9. Ишнинг безатиш ва жиҳозлаш сифати маъмури бозорчиларда  
95% жавоблар ва 5% жавоблар  
маъмуриларда 95% жавоблар.
10. Битирув иши ёки унинг айрим бобларини ишлаб чиқаришда жорий этишни мақсадга мувофиқлиги III - бобни маъмури  
маъмуриларда 95% жавоблар  
бундан.
11. Битирув маъмурий ишнинг ДАК талабларига жавоб бериши ва тақризчининг ишга берган баҳоси (максимал балл-100) 86 балл

Тақризчи: (илмий даражаси, лавозими) ассистент

Хасидоров К.  
(Ф.И.И., н.и.н.)

« 5 » 06 2015 йил

**САМАРКАНД ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ИНСТИТУТИ  
АГРОНОМИЯ ФАКУЛТЕТИ**

*Малакавий битирув иш бўйича раҳбарнинг тақризи*

Талаба Зарифов Аббар Асрор йул  
Таълим йўналиши 540300 - Ҳиссадор қишлоқ вақар.  
Мақзу Тут парвонасининг зарари ва  
унга қарши курсан тадбирлари

Малакавий иш ҳажми: 600 бет.  
Жадвал ва расмлар сони: 3 та жарван ва 5 та расм/расс  
Мавзунинг долзарблиги Тут парвонаси иш  
каронини зараркуракка бўлиб  
унга қарши курсанли, уни тарва-  
либ қилишнинг биринчи олин  
дизарб тадбири.

Битирувчининг умумий ва махсус тайёрлиги таъсифи:  
Битирувчи умумий ва махсус  
махсус тайёр тармакка 920

Битирувчи талабанинг мустақил ишни бажаришга лаёқати, махсус адабиётлардан фойдаланиш қобилияти ва шахсий хусусиятлари

Битирувчи 43 устидан умумий  
уш мустақил иш ва бақарани  
лаёқатига 920 адабиётлардан  
фойдаланиш қобилиятига 920  
ахши хуш аморни ўқилиш тадбири  
билан оқиди. аморни тадбири.

Малакавий ишнинг ижобий гомонлари 3-4-800 майдон  
фойда эолениш иш ва 920 майдон  
зараркуракка тарва қилиш қурани  
билиб биринчи иш.

Малакавий иш баҳоси: (максимал балл-100 балл) 85 балл  
Малакавий иш раҳбари: Битирувчи  
(Ф.И.Ш.)

« 3 » 06 2015 йил