

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS  
TA'LIM VAZIRLIGI  
ALISHER NAVOIY NOMIDAGI SAMARQAND  
DAVLAT UNIVERSITETI  
TABIY FANLAR FAKULTETI  
ZOOLOGIYA KAFEDRASI

**Agotsenozlarda Staphyliniidae oilasiga mansub qo'ng'izlar faunasi**  
**BITIRUV MALAKAVIY ISH**

Bajaruvchi: Davronova M.

Ilmiy rahbar: dots. Xalimov F. Z.

Bitiruv malakaviy ishi Zoologiya kafedrasida bajarildi.

Kafedraning 2016 yil \_\_\_\_\_dagi majlisida muhokama qilindi va himoyaga  
tavsiya etildi (bayonnoma № ).

Kafedra mudiri: \_\_\_\_\_ dots. Halimov F. Z.

Bitiruv malakaviy ish YaDAKning 2016 yil \_\_\_\_\_dagi majlisida himoya qilindi  
va foizga baholandi (bayonnoma № ).

YaDAK raisi

SAMARQAND – 2016

## MUNDARIJA

Kirish .....	3
1. Staphylinidae oilasigamansub qo‘ng‘izlarning umumiy tavsifi, morfologiyasi, biologiyasi, tarqalishi va ahamiyati (Alabiyotlar sharhi) ....	6
2. Tadqiqot ob‘ekti, uslublari va sharoitlari .....	27
2.1. Tadqiqot ob‘ekti, maqsadi va vazifasi .....	27
2.2. Tadqiqot uslublari .....	27
2.3. Tajriba maydonining tuproqlari .....	28
2.4. Tadqiqot o‘tkaziladigan joyning tabiiy iqlim sharoiti .....	30
3. Tadqiqot natijalari.....	32
3.1. Sabzavot ekinlari agrotsenozlarida kaltaustqanotli qo‘ng‘izlarning tur tarkibi .....	32
3.2. Staphylinidae oilasiga mansub qo‘ng‘izlarning mavsumiy dinamikasi va trofik aloqalari.....	38
Xulosalar .....	44
Tavsiyalar .....	46
Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati .....	47

## KIRISH

**Mavzuning dolzarbligi.** Qishloq xo'jaligi ekinlarini zararkunandalardan himoya qilishning biologik usuli asosida biosenozda oziq aloqalari orqali bog'langan zararkunanda va entomofaglar o'rtasidagi o'zaro munosabatlardan foydalanish yotadiki, bu munosabatlar uzoq davom etgan evolyusiya jarayonida qaror topgan. Hozirgi tasavvurlarga ko'ra, Yerdagi hayot nafaqat ayrim turlarning ma'lum muhit sharoitlariga moslashishi, balki biosenozlarda turli turlar o'rtasidagi evolyusion shakllangan o'zaro aloqalar natijasidir. Hayot shakllarining xilma-xilligi – biosenoz turg'unligini ta'minlovchi muhim mexanizmdir. Tabiiy biosenozlar nisbatan barqaror ekologik sistemalar hisoblanadi hamda turlarining xilma-xilligi va o'z-o'zini boshqarishi bilan tavsiflanadi.

Agrosenozlarda, yani ekin maydonlarida boshqacha sharoit yuzaga kelgan. Agrosenozlarning birlamchi tabiiy biosenozlardan farqi shundaki, bu yerdagi o'simlik qoplami inson tomonidan shakllantiriladi va bitta yoki bir nechta turdan iborat bo'ladi, jamoaning turg'unligi inson tomonidan ushlab turiladi va agrosenoz mustaqil yashay olmaydi, biologik mahsuldorlik doimiy ravishda chiqarib ketiladi va uning o'rnini agrotexnik tadbirlar bilan to'ldiriladi. Shu sababdan agrobiosenozlarda ayrim turga mansub fitofaglar sonining haddan tashqari ko'payib ketishi tez-tez kuzatilib turadi va neytral turlar va entomofaglar tur tarkibi kambag'allashadi.

Qishloq xo'jaligining ixtisoslashuvi va jadallashuvi agrobiosenozlarda ko'pgina ashaddiy zararkunandalar uchun sharoitning qulaylashuviga va entomofaglar uchun yashash sharoitining yomonlashuviga olib keladi. Bu holat fitofaglar sonining va zararining ortishiga sabab bo'ladi.

Hozirgi davrda qishloq xo'jalik ekinlarini zararkunanda hasharotlardan himoya qilishda turli kurash choralarining uyg'unlashgan tizimidan foydalanishga asosiy e'tibor berilmoqda. Bunday uyg'unlashgan tizimda asosiy e'tibor zararkunandalarning tabiiy kushandalari- yirtqich va parazit entomofaglarga qaratiladi.

Entomofaglar – har qanday tabiiy va madaniy biosenozlar faunasining doimiy va zaruriy a'zovidir. Hasharotlar orasida entomofaglar ikkita katta guruhdan: yirtqich va parazitlardan iborat bo'lib, ular o'zaro oziqlanish usuli va fitofaglar bilan o'zaro munosabati tavsifi bilan farq qiladi.

Yirtqich entomofag turlar hasharotlar sinfining 16 ta turkumi vakillari orasida uchraydi. Oziqlanish usuli va o'ljaga ta'siri jihatidan yirtqich entomofaglar bir qator o'ziga xos xususiyatlarga ega. Ozuquga ehtiyojini qondirish uchun yirtqichlar juda katta miqdordagi o'lja individlarini iste'mol qiladi. Bu o'z novbatida o'ljani topish, uning qarshiligini yengish va hokazolar uchun juda katta energiya sarfi bilan bog'liq. Shu sababli yirtqich hasharotlar uchun oziq spektrining kengligi xosdir.

Yirtqich hasharotlar orasida turlarining xilma-xilligi va ko'p sonliligi bilan qo'ng'izlar alohida ajralib turadi. Agrosenozlarda tarqalgan yirtqich qo'ng'izlar ko'pchilik zararkunandalar sonining tabiiy boshqarilishida muhim o'rin tutadi.

Turli agrosenozlarda yirtqich qo'ng'azlarning tur tarkibi va ekologik xususiyatlarini to'liq tahlil qilish bu qo'ng'izlardan zararkunandalar sonini boshqarishda foydalanishning dastlabki qadami hisoblanadi.

Agrosenozlarda tarqalgan yirtqich qo'ng'izlarning aksariat qismi Carabidae, Staphylinidae va Coccinilliidae oilalariga mansub hasharotlardir. Agrosenozlarda tarqalgan Carabidae va Coccinilliidae oilalariga mansub hasharotlarni o'rganish bo'yicha talaygina tadqiqotlar o'tkazilgan. Ammo Staphylinidae, ya'ni kaltaustqanotli qo'ng'izlar oilasiga mansub hasharotlarni o'rganishga bag'ishlangan tadqiqotlar hajmi juda ham qisqa. Bu qo'ng'izlarning hayot tarzi, trofik aloqalari to'liq o'rganilmagan.

**Tadqiqotning maqsadi va vazifalari.** Bitiruv malakaviy ishining asosiy maqsadi Tayloq tumuni agrosenozlarda tarqalgan Staphylinidae oilasiga mansub yirtqich qo'ng'izlarning tur tarkibi, ekologik xususiyatlari, mavsumiy dinamikasi, dominant turlari va ularning zararkunanda hasharotlar sonini kamaytirishdagi ahamiyatini o'rganishdan iborat. Bu maqsadga erishish uchun oldimizga quyidagi vazifalarni qo'ydik:

- 1) Stafilin qo'ng'izlarni o'rganishga bag'ishlangan ma'lumotlarni ilmiy adabiyotlar asosida tahlil qilish.
- 2) Turli agrosenzlarda Staphylinidae oilasiga mansub qo'ng'izlarning tur tarkibini aniqlash;
- 3) ushbu oilalarga mnsub qo'ng'izlar orasida eng ko'p tarqalgan turlarni va ularning dominantlik darajasini aniqlash;
- 4) Stafilin qo'ng'izlarning mavsumiy dinamikasini o'rganish;
- 5) agrosenzlarda stafilin qo'ng'izlarning trofik aloqalarini tahlil qilish;
- 6) Staphylinidae oilasiga mansub yirtqich qo'ng'izlarning turli agrosenzlarda tarqlish xususiyatlarini tahlil qilish;

**Tadqiqotning predmeti va ob'yekti.** Tadqiqot predmeti (mavzu va uning rejasi) zoologiya va entomologiya fanlariga qarashli bo'lib, agrosenzlarda tarqalgan stafilinidae oilasi qo'ng'izlari tur tarkibi va ulardan foydalanish istiqbollari qaratilgan.

Tadqiqot ob'yekti - agrosenzlarda tarqalgan Staphylinidae oilasiga mansub qo'ng'izlar.

**Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati.** Tadqiqot natijasida aniqlangan ma'lumotlar ushbu hududda tarqalgan yirtqich qo'ng'izlar faunasi haqidagi ma'lumot sifatida muhimdir. Bundan tashqari, agrosenzlardagi yirtqich qo'ng'izlarning tur tarkibi, trofik aloqalari va mavsumiy dinamikasi haqidagi ma'lumotlar zararkunandalarga qarshi kurash tizimini ishlab chiqishda muhim ahamiyat kasb etadi.

**1. Staphylinidae oilasigamansub qo'ng'izlarning umumiy tavsifi,  
morfologiyasi, biologiyasi, tarqalishi va ahamiyati  
(Alabiyotlar sharhi)**

Kaltaustqanotli qo'ng'izlar yoki stafilinidlar oilasi (*Staphylinidae*) (ba'zan ularni yirtqich qo'ng'izlar oilasi deb ham atashadi) qo'ng'izlar turkumining eng katta oilasidir. 2009 yilgacha bu oila 45000 ga yaqin turlardan iborat bo'lgan. 2009 yilda lichinkalar va imogalarining 211 ta belgisi bo'yicha solishtirish o'tkazilgandan keyin, oldin alohida oila hisoblangan Ssimeniidlar (*Csimeniidae*) oilasi stafilinlar oilasining kenja oilasi sifatida tan olindi [37]. Shundan keyin, bu oilaga kiradigan turlarning soni 55000 turga etdi. SHu davrgacha uzunburunli qo'ng'izlar oilasi eng katta hisoblanar edi (51000 tur). Hozirgi davrda stafilinidlar oilasi 32 ta kenja oila (1 ta kenja oila vakillari faqat qazilma holda uchraydi), 400 ga yaqin triba, 3800 atrofida avlodlarni o'zida birlashtiradi. Eng katta kenja oilalari quyidagilar: *Aleocharinae* (12182 tur, 1740 avlod), *Pselaphinae* (8415, 1103), *Staphylininae* (6642, 282), *Paederinae* (5962, 225), *Steninae* (2109, 2), *Osoriinae* (2058, 105), *Oxytelinae* (2000, 48) [38]. Bundan tashqari, har yili stafilin qo'ng'izlarning 400 ga yaqin yangi turlari kashf qilinmoqda. Ayrim olimlarning fikricha, tropik mintaqada tarqalgan stafilinlarning 3/4 qismi hozirgacha tavsiflanmagan.

1.1.-Jadval

***Staphylinidae* oilasining kenja oilalari ro'yxati**

(Lee H. Herman bo'yicha, 2001).

1	<i>Aleocharinae</i>	12	<i>Neophoninae</i>	23	<i>Pselaphinae</i>
2	<i>Apateticinae</i>	13	<i>Olisthaerinae</i>	24	<i>Pseudopsinae</i>
3	<i>Dasycerinae</i>	14	<i>Omaliinae</i> (= <i>Brathininae</i> )	25	<i>Scaphidiinae</i>
4	<i>Empelinae</i>	15	<i>Osoriinae</i>	26	<i>Scydmaeninae</i>
5	<i>Euaesthetinae</i>	16	<i>Oxyporinae</i>	27	<i>Solieriinae</i>

6	<i>Glypholomatinae</i>	17	<i>Oxytelinae</i>	28	<i>Staphylininae</i>
7	<i>Habrocerinae</i>	18	<i>Paederinae</i>	29	<i>Steninae</i>
8	<i>Leptotyphlinae</i>	19	<i>Phloeocharinae</i>	30	<i>Tachyporinae</i>
9	<i>Megalopsidiinae</i>	20	<i>Piestinae</i>	31	<i>Trichophyinae</i>
10	<i>Micropeplinae</i>	21	<i>Proteininae</i>	32	<i>Trigonurinae</i>
11	<i>Microsilphinae</i>	22	<i>Protopselaphinae</i>		

Stafilin qo'ng'izlari ancha qadimiy qo'ng'izlarda hisoblanadi. Ularning qazilma holdagi qoldiqlari trias davri yotqiziqalaridan topilgan (220 mln. yil, *Leehermania prorova*). Bundan tashqari bo'z va yura davrlariga (*Mesapatetica aenigmatica*), Oligotsen va miotsen davrlariga oid qoldiqlari ham topilgan [39,40].

Bu hasharotlar er yuzining eyarli barcha hududlarida uchraydi. Rossiyada ushbu oilaning 23 ta kenja oilasiga mansub 2300 turi, Chexiyada 1328 turi, Litvada 455 turi, Kanada va Alyaskada 1197 turi, Meksikada 1938 turi qayd qilingan. O'zbekistonda bu oilaga mansub qo'ng'izlar deyarli o'rganilmagan.



*Paedenus riparius*  
(7,5-8 mm)



*Emus hirtus*  
(18-28 mm)



*Ocypus plons*  
(22-32 mm)

#### 1.1.-Rasm. Staphylinidae oilasiga mansub ayrim qo'ng'izlarning o'lchami

**Morfologik xususiyatlari.** Qo'ng'izlarning kattaligi 0,5 dan 50 mm gacha, lekin ko'pchiligining o'lchami 8 mm dan oshmaydi. Ularning o'ziga xos xususiyati

ustki qanotlarining kalta bo'lishidir ( ustqanotlari qorining 4,5 va 6-bo'g'imlarini qoplamaydi). Tanasi ingichka. Rangi ko'p hollarda qizg'ish-jigarrang, qoramtir, ba'zan, sariq va qizil chiziq yoki dog'lari bo'ladi. Qorin qismi 6-7 ta harakatchan sigmentlardan iborat. Mo'ylovlari, odatda, ipsimon ( ba'zilarida to'g'nog'ichsimon). Tanasi silliq, ba'zan burmalari, mikrochuqurchalari, tukchalari, mikrotangachalari bo'lishi mumkin.

Kalta ustqanotlar qo'ng'izlarning boshqa oilalarida ham uchrashi mumkin (Masalan, Histeridae oilasida, Ptiliidae oilasining *Limulodes* avlodida, Silphidae oilasining *Nicrophorus* avlodida, *Cantharidae* oilasining *Trypherus* avlodida, *Nitidulidae* oilasining *Conotelus* avlodida, *Rhipiphoridae* oilasining *Rhipidius* avlodida, *Meloidae* oilasining *Meloe* avlodida, *Salpingidae* oilasining *Inopeplus* avlodida va boshqalarda). Lekin, ularda qorin bo'limi uncha harakatchan emas va ustqanoslari o'tkir burchak hosil qilmaydi. SHu bilan birga, stafilinlarning ayrim guruhlarida qoidadan chetga chiqishlar kuzutiladi: *Micropeplinae* i *Pselaphinae* kenja oilalari vakillari orasida qorin qismi kam harakatchan bo'lgan turlar, *Scaphidiinae* kenja oilasi vakillari orasida tanasi keng bo'lgan va ustqanotlari qornini deyarli yopib turadigan turlar, *Scydmaenidae* kenja oilasi vakillari orasida ustqanotlari qornini to'liq yopib turadigan turlar uchrab turadi [19,39].

Mo'ylovlari 11 bo'g'imli, ba'zan ayrim bo'g'imlari reduksiya uchragan bo'ladi. Masalan, *Micropeplinae* kenja oilasi vakillarida mo'ylovlari 9 bo'g'imli turlari, *Pselaphinae* kenja oilasi vakillarida mo'ylovlari 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 bo'g'imli turlari, *Aleocharinae* kenja oilasi vakillarida mo'ylovlari 9, 10 va 11 bo'g'imli turlari, *Euaesthetinae* kenja oilasi vakillarida mo'ylovlari 10, 11 bo'g'imli turlari, *Leptotyphlinae* kenja oilasi vakillarida mo'ylovlari 10 va 11 bo'g'imli turlari uchraydi. Mo'ylovlar ipsimon yoki yaxshi ifodalanmagan to'g'nag'ichsimon (*Apateticinae*, *Steninae*, *Glypholomatinae*, *Omaliinae*, *Proteininae*, *Dasycerinae*, *Pselaphinae*, *Scaphidiinae*, *Euaesthetinae*, *Leptotyphlinae*, *Aleocharinae*), ba'zan aniq to'g'nag'ichsimon (*Empelinae*,

*Micropeplinae, Microsilphinae, Megalopsidiinae*). Mo'ylovlar 1-6 yoki ko'p (ko'pincha 3-5) bo'g'imli [38,40,41,42].

Oyoqlari, odatda, 5 bo'g'imli (5-5-5 formulaga bo'ysunadi), ba'zan 5-5-4 holat (*Euaesthetinaevakillarida*), 4-5-5 yoki 4-4-5 holat (ko'pchilik *Aleocharinae*), 4-4-4 holat (ayrim *Omaliinae, Proteininae, Micropeplinae, Aleocharinae, Osoriinae, Oxytelinae* va *Euaesthetinae*), 3-4-4 holat (ayrim *Aleocharinae*), 3-3-3 holat (ayrim *Neophoninae, Dasycerinae, Protopselaphinae*; ko'pchilik *Pselaphinae*), 2-2-2 holat (ayrim *Aleocharinae, Osoriinae, Oxytelinae*, va *Leptotyphlinae*, va ba'zi bir *Pselaphinae*), yoki 5-4-4 holat (*Staphylininae, Atanygnathus*) uchrab turadi.



1



2



3



4



5



6

1.2.-Rasm.Staphylinidae oilasiga mansub ayrim yirtqich qo'ng'izlarning tashqi ko'rinishi (kattalashtirilgan).

1-2-Arpedium avlodi vakillari; 3,6-Stenus avlodi vakillari; 4- Acylophorus wagenschieberi; 5-Scaphisoma indubium

Orqa qanotlari, odatda, yaxshi rivojlangan (qo'ng'izlar uchadi), ustqanotlar ostida ixcham yig'iladi. Stafilinlarning turli guruhlarida orqa qanotlarning turli darajada reduksiyasi kuzatiladi, shu jumladan, *Leptotyphlinae* kenja oilasining barcha vakillarida. Ba'zi hollarda qanotlarning dimorfizmi, polimorfizmi, ya'ni qanotlar assimetriyasi kuzatiladi.

Qorin bo'limi olti yoki etti sigmentdan iborat bo'ladi, sternitlari ko'rinib turadi va harakatchan bo'ladi. Ayrim hollarda qorin 4 sigmentdan (*Pselaphinae* kenja oilasi urg'ochilarida, ba'zi *Microsilphinae* va *Scaphidiinae* vakillarida, hamda *Habrocerinae* kenja oilasi erkaklarida) yoki 3 sigmentdan (*Cyathigerini*, *Pselaphinae*) iborat bo'ladi [42,43].

**Ekologiyasi.** Stafilin qo'ng'izlari har xil sharoitlarda: tuproq, go'ng, torf, daraxt po'stlog'i, tuproq usti to'shalmasi, sut emizuvchi hayvonlarning inlari, qushlar uyasi, jamoa bo'lib yashovchi hasharotlar inlari (chumoli, arilar, termitlar), g'orlar, o'simliklar, gullar va boshqa joylarda yashaydi. Ko'pchilik vakillari o'tkir hidli va qitiqlovchi moddalar ajratadi va dushmanlarini qo'rqitadi. Stafilinlarning aksariat turlari yirtqich, lekin chiriyotgan o'simlik qoldiqlari bilan oziqlanadigan saprofaglari va o'simlik changlari, gullari, suvo'tlar va boshqalar bilan oziqlanadigan fitofaglari ham uchraydi. Saprofag oziqlanish *Piestinae*, *Osoriinae*,

*Proteininae* kenja oilalarining asosiy oziqlanish usullaridan biri bo'lib, bu qo'ng'izlarda mikofagiya ham uchraydi. Mikofagiya *Oxyporinae*, *Scaphidiinae* kenja oilalarida hamda *Tachyporinae*, *Aleocharinae* kenja oilalarining ayrim vakillarida ham rivojlangan. Fitofagiya *Oxytelinae* kenja oilasining ba'zi turlarida uchraydi va ulardan *Bledius* avlodining imago va lichinkalari diatom suvo'tlari bilan oziqlanadi, *Apocellus* avlodining ayrim turlari esa o'simlik gullar bilan oziqlanadi. Saprofag oziqlanish yirtqich oziqlanish zaminida paydo bo'lgan va stafilinlarning bir nechta kenja oilalarida uchraydi (ko'pchilik *Tachyporinae*, *Aleocharinae*, *Pselaphinae*, *Euaesthetinae*, *Steninae*, *Paederinae* va *Staphylininae*). Oilaning aksariat turlari fakultativ yirtqichlar hisoblanadi. Stafilinlar orasida ma'lum o'lja turiga ixtisoslashgan turlari ham ko'plab uchraydi. Masalan, *Scydmaeninae* va *Oligota* avlodi vakillari

(*Aleocharinae* kenja oilasi) kanalar bilan, *Erichsonius* avlodi vakillari esa (*Staphylininae* kenja oilasi) yumaloq chuvalchanglar bilan, *Odontolinus* va ba'zi *Belonuchus* va *Platydracus* avlodi vakillari (*Staphylininae* kenja oilasi) esa chivinlarning lichinka va g'umbaklari bilan oziqlanadi. *Aleochara* avlodi turlari esa (*Aleocharinae* kenja oilasi) pashshalarning g'umbaklarida parazitlik qilishga moslashgan. Stafilin qo'ng'izlarning ayrim turlarida jamoa bo'lib yashashga o'xshash xulq-atvor va hatti-harakatlar ham uchraydi. Masalan, *Bledius* va *Platystethus* avlodlari turlari (*Oxytelinae*) hamda *Eumicrota* (*Aleocharinae*) avlodi. Ularning imagolari maxsus kameralar quradi va u erda tuxumlari va lichinkalarini himoya qiladi. Bu uyalar qumda, tuproqda, tuyoqli sutemizuvchilar go'ngida yoki zamburug'lar tanasida bo'lishi mumkin.



1-Coptotermocola clavicornis 2-Neotermitosocius bolivianus 3-Lomechusa spp.

1.3.-Rasm. Staphylin qo'ng'izlarining termitofil (termitlar bilan birga yashaydigan) (1,2) va mirmekofil (chumolilar bilan birga yashaydigan) (3) turlari.

Stafilin qo'ng'izlar orasida xalqaro «Qizil kitob»ga kiritilgan turlari ham mavjud [42,43]. Bunday noyob turlarga quyidagi turlar kiradi:

**1. Serbar stafilin–*Velleius dilatatus***- noyob tur, hayotining barcha davrlari paxmoq arilarning jamoasi bilan bog'langan. Arilardan mustaqil ravishda

yashamaydi, shu sababli ularning soni arilar jamoasisoniga bevosita bog‘liq. O‘rmonlarning ko‘plab kesilishi qo‘ng‘izlar sonining kamayishiga olib kelgan. Evropa davlatlarida tarqalgan. O‘zbekistonda qayd qilinmagan.

**2. Tukdor yirtqich-*Emus hirtus***-noyob va yo‘qolib borayotgan tur. Stafilinlarning eng katta turlaridan biri bo‘lib, ulchami 18-22 mm gacha. Tanasi ingichka, boshi, oldko‘kragi va qornining keyingi yarmi oltinrang-sariq rangda, oldko‘krakning keyingi qismida qora tuklar mavjud. Ko‘kragining pastki qismi siyohrang yoki ko‘k, qora tuklar bilan qoplangan. Ustki qanotlari kuchli qisqargan, qornini yopmaydi. Oyoqlari yuguruvchi tipda, mo‘yloalari to‘g‘nag‘ichsimon. Bu tur Evropa va Kavkazda tarqalgan. O‘zbekistonda qayd qilinmagan. Qo‘ng‘izlar

bahorda faol bo‘ladi. Ular yirtqich-entomofag bo‘lib, pashshalar va boshqa hasharotlarning lichinkalari bilan oziqlanadi. Urg‘ochilari bittadan tuxum qo‘yadi. To‘liq rivojlanishi uchun havo namligi muhim ahamiyatga ega. Lichinkalari yirtqich, kam harakat hasharotlarni, ayniqsa, qo‘ng‘izlarning lichinkalari bilan



**1.4.-Rasm. Tukdor yirtqich-*Emus hirtus***

oziqlanadi. Lichinkalar orasida kannibalizm hodisasi ham kuzatiladi. Qo‘ng‘izlar etuk davrida qishlaydi. Tukdor stafilin kaprofil tur hisoblanadi. Qo‘ng‘izlar dalalarda mollar va otlarning yangi navozi atrofida yuradi, chunki ular turli kaprofaq hasharotlarning lichinkalari va g‘umbaklari bilan oziqlanadi. Qo‘ng‘izlar yaxshi uchadi, uchib borayotgan qo‘ng‘izlar arilarni eslatadi. Arealining turli qismlarida qo‘ng‘izlarning o‘lchami sezilarli farq qiladi. Materiklardagi vakillari uzunroq va semizroq, orollarda tarqalgan vakillari kalta va ingichka, boshi kuchsiz rivojlangan. Hozirgi davrda tukdor stafilin Evropaning ko‘pgina davlatlarida noyob tur sanaladi.

**3.Kaltaqanot stafilin - *Ocypus curtipennis*.** Qrim yarim orolining tog'oldi va tog'li hududlarida tarqalgan. Soni kamayib ketgan noyob tur hisoblanadi.Faqat lokal populyasiyalar holatida uchraydi.Populyasiyasida ham individlar soni kam, bir necha o'ntagacha.

**4. Pliginskiy stafilini- *Tasqius piliginskii*.** Evropaning ayrim davlatlari tarqalgan, kamayib borayotgan tur. Faqat lokal populyasiyalar holatida uchraydi.Populyasiyasida ham individlar soni kam, bir necha o'ntagacha.



Serbar (keng) safilin –(*Velleius dilatatus*)



Kaltaqanot stafilin  
(*Ocypus curtipennis*)



Pliginskiy stafilini-  
*Tasqius piliginskii*

1.5.-Rasm.Stafilin qo'ng'izlarning xalqaro «Qizil kitob» ga kiritilgan turlari

Kaltaustqanotli qo'ng'izlar orasida zaharli turlari ham uchraydi. Bularga ko'kqanot stafilinlar avlodi vakillari misol bo'ladi. Ularning gemolimfasida pederin deb ataluvchi alkaloid mavjud bo'lib, ko'ng'izlar odam terisining ochiq joylariga tegib ketsa, dermatit belgilariga o'xshash simptomlar yuzaga chiqadi: teri qizaradi, achishadi va shishadi. Ayniqsa, *Paederus fuscipes* turi xavfli bo'lib, uning gemoldimfasida tana massasining 0,025% iga teng keladigan pederin saqlanadi.

Kaltaustqanotli qo'ng'izlar orasida merkofiliya, ya'ni boshqa hayvonlar bilan birga



1.6. -Rasm. Zaharli stafilin-  
*Paederus fuscipes*

yashash holatlari ham uchraydi. Ko'pgina turlari chumolilar bilan birga yashashga moslashgan. Ayrim turlari ko'chmanchi chumolilar bilan birga migratsiya qilib yuradi. Chumolilarning *Eciton* avlodi bilan qo'ng'izlarning *Ecitoxenidia*, *Ecitonidia*, *Ecitocala*, *Ecitoxenides*, *Ecitosymbia*, *Ecitoxenia* avlodlari, *Ecitocharini* va *Ecitogastrini* (*Aleocharinae*) tribalari bog'langan, chumolilarning *Dorylus* avlodi vakillari bilan qo'ng'izlarning *Dorylogastrini* va *Dorylomimini* (*Aleocharinae*) avlodlari birga yashashga moslashgan [42,43].

Stafilinlar yoki kaltaustqanotli qo'ng'izlar oilasi vakillari tanasi uzun va ingichka bo'lib, ustqanotlari juda kalta va qorinning faqat 1-2-tergитlarini qoplab turadi. Harakat vaqtida qorin qismi, odatda, yuqoriga va oldinga qayrilgan bo'ladi. Lichinkalari kampodesimon, oyoqlari to'rt bo'g'imdan oshmaydi va tirnog'i to'liq rivojlanmagan. Lichinkaning boshi doimo prognatik, ko'pincha aniq bo'yin bilan ajralgan. Ko'krak bo'g'imlari va boshi qorin bo'g'imlariga nisbatan qattiq skeletlashgan.

Qo'ng'izlar va lichinkalar to'kilgan barglar, toshlar, daraxt po'slog'i ostida, tuproqda, qumda, termitlar va chumolilar uyasida, hatto qushlar va sutemizuvchilar uyasida yashaydi. Ko'pchilik turlari yirtqich, ayrim vakillari parazit. Bular orasida

saprofaglar, kaprofaglar va nekrofaglar ham uchrab turadi. Yirtqich vakillari Aleochara bilineata va Aleochara bipustulata karam pashshasi, piyoz pashshasi va boshqa pashshalarning tuxumi va lichinkalari bilan oziqlanadi. Bu turlarning lichinkalari esa parazit hayot tarziga ega [13]. Oligota oviformis o'rgimchakkananing yirtqichi hisoblanadi.

**Biologiyasi.** Stafilin qo'ng'izlarning biologik xususiyatlari yaxshi o'rganilmagan. Faqatgina ular orasida ahamiyati kattaroq bo'lgan tur Aleochara bilineata biologiyasi keng o'rganilgan. Aleoxaraning lichinkalari karam pashshasi g'umbaklarida parazitlik qiladi, yetuk qo'ng'izlari esa karam pashshasining tuxumlari va 1-yoshdagi lichinkalari bilan oziqlanadi [9,17,25]. Aleoxara karam pashshasi g'umbaklari ichida birinchi yoshdagi lichinka xolatida qishlaydi [15,35]. Lekin u g'umbak holatida yoki yetuk davrida ham qishlashi mumkin [4,28].

Aleoxara qo'ng'izlarining karam pashshasi g'umbaklaridan uchib chiqishi va tuxum qo'yishga kirishishi tabiatda karam pashshasi g'umbaklarining paydo bo'lish davriga mos keladi. Bu jarayon iyun oyiga to'g'ri keladi [20,27]. Qo'ng'izlar tuproqqa, o'simlik ildizining atrofiga tuxum qo'yadi. Tuxumdan chiqqan lichinkalar shu zahoti karam pashshasi g'umbaklarini qidira boshlaydi. G'umbak topilgach lichinka g'umbak qobig'ini teshib, uning ichiga kirib oladi. G'umbak ichida oziqlanadi va o'sha joyda uzi ham g'umbakka aylanadi. Aleoxara avlodlari soni xo'jayin avlodlari soniga bog'liq bo'ladi [3,36]. Lichinkalar soni ko'p bo'lganda bitta g'umbakka 7-9 tagacha lichinka kirishi mumkin, lekin rivojlanishni faqat bittasi, ba'zan ikkitasi tugata oladi, qolgan lichinkalar rivojlanishdan orqada qoladi va halok bo'ladi [11,12].

## **Fenologiya**

O'rtacha harorat 10<sup>0</sup>S bo'lganda aleoxara bitta avlodining rivojlanishi uchun 143-275 kun zarur bo'ladi. Bu ko'rsatkich 15<sup>0</sup>S haroratda-63-72 kunni, 20<sup>0</sup>S da – 29-33 kunni, 25<sup>0</sup>S da – 22-27 kunn i tashkil etadi.30<sup>0</sup>S haroratda rivojlanish sodir bo'lmaydi [5].Tabiiy sharoitda aleoxara 2-4 ta avlod berib rivojlanadi.

Aleoxara yetuk imago davrida juda ochko'z va bir sutkada karam pashshasining o'rtacha 39,9 ta tuxumini yoki 0,55 ta 3-yoshdagi lichinkasini istemol qilishi mumkin [27]. F.Z.Xalimov (2001) tomonidan o'tkazilgan laboratoriya tajribalarida aleoxara qo'ng'izlari yirtqich:o'lja nisbati 1:50 va 1:100 bo'lganda o'rtacha 45,66 va 82 ta tuxum iste'mol qilgan.

Aleoxara polifag hasharotlar jumlasiga kiradi. Tabiiy sharoitlarda karam pashshasidan tashqari bir qancha pashshalarning, jumladan, lavlagi pashshasi [20], piyoz pashshasi [21]va hatto kulrang go'sht pashshasi [28] ning paraziti va yirtqichi hisoblanadi. Aleoxaraning laboratoriya sharoitida yoppasiga ko'paytirish usuli ishlab chiqilgan va u karam pashshasiga qarshi kurashda qo'llaniladi [6].

Kaltaustqanotli qo'ng'izlarning yirtqichlik faoliyati haqida ma'lumotlar ancha kam bo'lsada, ular karam pashshasi va boshqa tuproqda tuxum qo'yuvchi zararkunandalar sonini kamaytirishda muhim ahamiyatga ega [1,2,8,29].

Agrosenozlarda stafilin qo'ng'izlarning tur tarkibini aniqlash bo'yicha bar qancha tadqiqotlar ham o'tkazilgan.

Leningrad viloyatida karamdoshlar oilasiga mansub ekinlar agrosenozlarida Staphylinidae oilasiga mansub 32 tur yirtqich qo'ng'izlar qayd qilingan va ular orasida son jihatidanOxytellus rugosus, Philonthus eruentatus dominantlik qiladi [14].

Qozoqistonning Kustanay viloyatida sabzavot ekinlari agrosenozlarida yirtqich qo'ng'izlarning 30 turi tarqalganligi qayd qilingan. Ular orasida ko'p sonliligi bilan stafilin qo'ng'izlarning Phylontus, Oxitelus va Aleochara avlodi turlari ajralib turadi [16].

Sabzavot ekinlari agrosenozlarida esa kaltaustqanotli (Staphylinidae) qo'ng'izlarning 14 avlodga mansub 27 turi aniqlangan. Karam agrosenozlarida

kaltaustqanotli qo'ng'izlardan *Aleochara bilineata*, *Aloconota gregagia*, *Amischa analis*, *Amischa bifoveolata* va *Atheta fungi* son jihatidan dominantlik qiladi [34].

**Sistematikasi.** Yuqoridadakidlanganidek, *Staphylinidae* oilasi qo'ng'izlarning eng katta oilalaridan birib o'lib, hozirgi davrda stafilinidlar oilasi 32 ta kenja oila (1 ta kenja oila vakillarifa qatqazilmaholida uchraydi), 400 ga yaqin triba, 3800 atrofida avlodlarni o'zida birlashtiradi. Eng katta kenja oilalari quyidagilar: *Aleocharinae* (12182 tur, 1740 avlod), *Pselaphinae* (8415, 1103), *Staphylininae* (6642, 282), *Paederinae* (5962, 225), *Steninae* (2109, 2), *Osoriinae* (2058, 105), *Oxytelinae* (2000, 48) [38]. Bundantashqari, haryilistafilin qo'ng'izlarning 400 ga yaqin yangi turlari kashf qilinmoqda. Ayrim olimlarning fikricha, tropik mintaqada tarqalgan stafilinlarning 3/4 qismi hozirgacha tavsiflanmagan.

## 1.2.-Jadval

### *Staphylinidae* oilasining sistematikasi

Kenja oila	Triba	Avlod (urug')
Omaliinae MacLeay, 1825	Eusphalerini Hatch, 1957	<i>Eusphalerum</i> Kraatz, 1857
	Omaliini MacLeay, 1825	<i>Acrolocha</i> Thomson, 1858 <i>Acrulia</i> Thomson, 1858 <i>Hapalaraea</i> Thomson, 1858 <i>Hypopycna</i> Mulsant & Rey, 1880 <i>Micralymma</i> Westwood, 1837 <i>Omaliium</i> Gravenhorst, 1802 <i>Phloeonomus</i> Heer, 1839 <i>Phloeostibia</i> Thomson, 1858 <i>Phyllodrepa</i> Thomson, 1859 <i>Pycnoglypta</i> Thomson, 1858 <i>Xylodromus</i> Heer, 1839 <i>Xylostibia</i> Ganglbauer, 1895
	Anthophagini Thomson, 1859 (= Brathininae LeConte, 1861)	<i>Acidota</i> Stephens, 1829 <i>Anthobium</i> Samouelle, 1819 <i>Brathinus</i>

	Coryphiini Portevin, 1929	<i>Boreaphilus</i> Sahlberg, 1832 <i>Coryphium</i> Stephens, 1834 <i>Coryphiomorphus</i> Zerche, 1988 <i>Eudectus</i> Redtenbacher, 1856
Proteininae Erichson, 1839		<i>Megarthus</i> Curtis, 1829 <i>Metopsia</i> Wollaston, 1854 <i>Proteinus</i> Latreille, 1796
Micropeplinae Leach, 1815		<i>Arrhenopeplus</i> Koch, 1937 <i>Micropeplus</i> Latreille, 1809
Pselaphinae Latreille, 1802	Euplectini LeConte, 1861	<i>Biblopectus</i> Reitter, 1882 <i>Bibloporus</i> Thomson, 1859 <i>Euplectus</i> Leach, 1817 <i>Leptoplectus</i> Casey, 1908 <i>Meliceria</i> Raffray, 1898 <i>Plectophloeus</i> Reitter, 1891 <i>Pseudoplectus</i> Reitter, 1881 <i>Saulcyella</i> Reitter, 1901 <i>Trimium</i> Aubé, 1833
	Batrisini Reitter, 1882	<i>Batrisodes</i> Reitter, 1882 <i>Batrisus</i> Aubé, 1833
	Goniacerini Reitter, 1882 (1872)	<i>Amauronyx</i> Reitter, 1881 <i>Brachygluta</i> Thomson, 1859 <i>Bryaxis</i> Kugelann, 1794 <i>Bythinus</i> Leach, 1817 <i>Reichenbachia</i> Leach, 1826 <i>Rybaxis</i> Saulcy, 1876 <i>Trichonyx</i> Chaudoir, 1845 <i>Trissemus</i> Jeannel, 1949 <i>Tychus</i> Leach, 1817
	Pselaphini Latreille, 1802	<i>Centrotoma</i> Heyden, 1849 <i>Chennium</i> Latreille, 1807 <i>Pselaphaulax</i> Reitter, 1909 <i>Pselaphus</i> Herbst, 1792 <i>Tyrus</i> Aubé, 1833
	Clavigerini Leach, 1815	<i>Claviger</i> Preysler, 1790
Phloeocharinae Erichson, 1839		<i>Phloeocharis</i> Mannerheim, 1830
Olisthaerinae Thomson, 1859		<i>Olisthaerus</i> Dejean, 1833
Tachyporinae MacLe	Mycetoporini Thoms	<i>Bolitobius</i> Samouelle, 1819

ay, 1825	on, 1859 (= Bolitobiini Horn, 1877)	<i>Bryophacis</i> Reitter, 1857 <i>Bryoporus</i> Kraatz, 1857 <i>Carphacis</i> Des Gozis, 1886 <i>Ischnosoma</i> Stephens, 1829 <i>Lordithon</i> Thomson, 1859 <i>Mycetoporus</i> Mannerheim, 1830
	Tachyporini MacLeay, 1825	<i>Cilea</i> Jacquelin du Val, 1856 <i>Coproporus</i> Kraatz, 1858 <i>Lamprinodes</i> Luze, 1901 <i>Lamprinus</i> Heer, 1839 <i>Sepedophilus</i> Gistel, 1856 <i>Tachinus</i> Gravenhorst, 1802 <i>Tachyporus</i> Gravenhorst, 1802
Habrocerinae Mulsant & Rey, 1875		<i>Habrocerus</i> Erichson, 1839
Trichophyinae Thomson, 1859		<i>Trichophya</i> Mannerheim, 1830
Aleocharinae Fleming, 1821	Dorylogastrini Wasmann 1916	<i>Berghoffia</i> Kistner, 2003 <i>Dorylogaster</i> Wasmann, 1904
	Dorylomimini Wasmann 1916	<i>Dorylocratus</i> Wasmann, 1916 <i>Dorylomimus</i> Wasmann, 1902 <i>Dorylonannus</i> Wasmann, 1916 <i>Jeanneliusa</i> Bernhauer, 1936
	Ecitocharini Seevers, 1965	<i>Campbellia</i> Kistner & Jacobson, 1990 <i>Ecitochara</i> Wasmann, 1887 <i>Ecitodaemon</i> Reichensperger, 1939 <i>Ecitomorpha</i> Wasmann, 1889 <i>Ecitophya</i> Wasmann, 1900 <i>Ecitoschneirla</i> Kistner & Jacobson, 1990 <i>Ecitosymbia</i> Bruch, 1923 <i>Ecitoxenia</i> Wasmann, 1900 <i>Retteneciton</i> Kistner & Jacobson, 1990 <i>Seeverseciton</i> Kistner & Jacobson, 1990
	Ecitogastrini Fenyés, 1918	<i>Ecitogaster</i> Wasmann, 1900
	Aleocharini Fleming, 1821	<i>Aleochara</i> Gravenhorst, 1802 <i>Tinotus</i> Sharp, 1883
	Oxypodini Thomson,	<i>Acrostiba</i> Thomson, 1858

<p>1859 <i>k/triba</i> <i>Oxypodina</i> Thomson, 1859</p> <p><i>k/triba</i> <i>Dinardina</i> Mulsant &amp; Rey, 1873 <i>k/triba Meoticina</i> Seevers, 1978 <i>k/triba</i> <i>Tachyusina</i> Thomson , 1859</p>	<p><i>Amarochara</i> Thomson, 1858 <i>Calodera</i> Mannerheim, 1830 <i>Cephalocousya</i> Lohse, 1971 <i>Chanoma</i> Blackwelder, 1952 <i>Chilomorpha</i> Krasa, 1914 <i>Crataraea</i> Thomson, 1858 <i>Devia</i> Blackwelder, 1952 <i>Dexiogyra</i> Thomson, 1858 <i>Haploglossa</i> Kraatz, 1856 <i>Hygropora</i> Kraatz, 1856 <i>Ilyobates</i> Kraatz, 1856 <i>Ischnoglossa</i> Kraatz, 1856 <i>Mniusa</i> Mulsant &amp; Rey, 1875 <i>Ocalea</i> Erichson, 1837 <i>Ocyusa</i> Kraatz, 1856 <i>Oxypoda</i> Mannerheim, 1830 <i>Parocyusa</i> Bernhauer, 1902 <i>Pentanota</i> Bernhauer, 1905 <i>Phloeopora</i> Erichson, 1837 <i>Poromniusa</i> Ganglbauer, 1895 <i>Pyroglossa</i> Bernhauer, 1901 <i>Stichoglossa</i> Fairmaire &amp; Laboulbene, 1856 <i>Thiasophila</i> Kraatz, 1856</p> <p><i>Dinarda</i> Samouelle, 1819</p> <p><i>Meotica</i> Mulsant &amp; Rey, 1873</p> <p><i>Brachyusa</i> Mulsant &amp; Rey, 1874 <i>Dasygnypeta</i> Lohse, 1974 <i>Gnypeta</i> Thomson, 1858 <i>Ischnopoda</i> Stephens, 1835</p>
<p>Athetini Casey, 1910</p>	<p><i>Acrotona</i> Thomson, 1859 <i>Actophylla</i> Bernhauer, 1908 <i>Alevonota</i> Thomson, 1856 <i>Alianta</i> Thomson, 1858 <i>Aloconota</i> Thomson, 1858 <i>Amischa</i> Thomson, 1858 <i>Anopleta</i> Mulsant &amp; Rey, 1874 <i>Atheta</i> Thomson, 1858 <i>Brundinia</i> Tottenham, 1949</p>

	<p><i>Cadaverota</i> Yosii &amp; Sawada, 1976  <i>Callicerus</i> Gravenhorst, 1802  <i>Coprothassa</i> Thomson, 1859  <i>Dacrila</i> Mulsant &amp; Rey, 1874  <i>Dadobia</i> Thomson, 1856  <i>Dilacra</i> Thomson, 1858  <i>Dinaraea</i> Thomson, 1858  <i>Disopora</i> Thomson, 1859  <i>Dochmonota</i> Thomson, 1859  <i>Geostiba</i> Thomson, 1858  <i>Halobrecta</i> Thomson, 1858  <i>Hydrosmecta</i> Thomson, 1858  <i>Liogluta</i> Thomson, 1858  <i>Lundbergia</i> Muona, 1975  <i>Lyprocorrhe</i> Thomson, 1859  <i>Nehemitropia</i> Lohse, 1971  <i>Ousipalia</i> Des Gozis, 1886  <i>Pachnida</i> Mulsant &amp; Rey, 1874  <i>Pachyatheta</i> Munster, 1930  <i>Paranopleta</i> Brundin, 1954  <i>Philhygra</i> Mulsant &amp; Rey, 1873  <i>Pycnota</i> Mulsant &amp; Rey, 1874  <i>Schistoglossa</i> Kraatz, 1856  <i>Thamiaraea</i> Thomson, 1858  <i>Tomoglossa</i> Kraatz, 1856  <i>Trichiusa</i> Casey, 1856  <i>Trichomicra</i> Brundin, 1941</p>
Falagriini Mulsant & Rey, 1873	<p><i>Borboropora</i> Kraatz, 1862  <i>Falagria</i> Samouelle, 1819  <i>Myrmecopora</i> Saulcy, 1865  <i>Bohemiellina</i> Machulka, 1941  <i>Anaulacaspis</i> Ganglbauer, 1895  <i>Cordalia</i> Jacobs, 1925  <i>Falagrioma</i> Casey, 1906  <i>Myrmecocephalus</i> MacLeay, 1871</p>
Lomechusini Fleming, 1821 (= Myrmedoniini Thomson, 1867)	<p><i>Drusilla</i> Samouelle, 1819  Lomexuza (<i>Lomechusa</i> GRAVENHORST, 1806)  <i>Lomechusoides</i> Tottenham, 1939  <i>Zyras</i> Stephens, 1835</p>
Homalotini Heer, 1839 <i>k/triba Gyrophaenina</i>	<p><i>Agaricochara</i> Kraatz, 1856</p>

	Kraatz, 1856 <i>k/triba</i> <i>Bolitocharina</i> Thomson, 1859	<i>Encephalus</i> Kirby, 1832 <i>Gyrophaena</i> Mannerheim, 1830  <i>Bolitochara</i> Mannerheim, 1830 <i>Euryusa</i> Erichson, 1837 <i>Heterota</i> Mulsant & Rey, 1874 <i>Leptusa</i> Kraatz, 1856 <i>Phymatura</i> J. Sahlberg, 1876 <i>Tachyusida</i> Mulsant & Rey, 1872 <i>Silusa</i> Erichson, 1837  <i>Anomognathus</i> Solier, 1849
	<i>k/triba</i> <i>Silusina</i> Fenyes, 1918	
	<i>k/triba</i> <i>Homalotina</i> Heer, 1839	<i>Homalota</i> Mannerheim, 1830 <i>Pseudomicrodota</i> Machulka, 1935 <i>Thecturota</i> Casey, 1893 <i>Rhopalocerina</i> Reitter, 1909 <i>Clavigera</i> Scriba, 1859 <i>Cyphea</i> Fauvel, 1863
	Placusini Mulsant & Rey, 1871	<i>Placusa</i> Erichson, 1837
	Autaliini Thomson, 1859	<i>Autalia</i> Samouelle, 1819
	Phytosini Thomson, 1867	<i>Arena</i> Fauvel, 1862 <i>Phytosus</i> Curtis, 1838
	Diglottini Jacobson, 1909	<i>Diglotta</i> Champion, 1887
	Hygronomini Thomson, 1859	<i>Hygronoma</i> Erichson, 1837
	Hypocyphtini Laporte de Castelnau, 1835 (= Oligotini Thomson, 1859)	<i>Cypha</i> Samouelle, 1819 <i>Holobus</i> Solier, 1849 <i>Oligota</i> Mannerheim, 1830
	Triba Myllaenini Ganglbauer, 1895	<i>Myllaena</i> Erichson, 1837
	<i>Triba</i> <i>Gymnusini'</i> Heer, 1839	<i>Gymnusa</i> Gravenhorst, 1806
	Triba Deinopsini Sharp, 1883	<i>Deinopsis</i> Matthews, 1838
Scaphidiinae	Scaphidiini Latreille,	<i>Scaphidium</i> Olivier, 1790

Latreille, 1807	1807	
	Scaphisomatini Casey, 1894	<i>Scaphisoma</i> Leach, 1815
Oxytelinae Fleming, 1821	Delasterini Reitter, 1909	<i>Deleaster</i> Erichson, 1839 <i>Syntomium</i> Curtis, 1828
	Cophrophilini Heer, 1839	<i>Cophophilus</i> Latreille, 1829 Coprostygus Coprotrichus Homalotrichus
	Thinobiini J. Sahlberg, 1876	<i>Aploderus</i> Stephens, 1833 <i>Bledius</i> Samouelle, 1819 <i>Carpelimus</i> Kirby, 1819 <i>Manda</i> Blackwelder, 1952 <i>Ochtheophilus</i> Mulsant & Rey, 1856 <i>Planeustomus</i> Jacquelin du Val, 1857 <i>Thinobius</i> Kiesenwetter, 1844 <i>Thinodromus</i> Kraatz, 1858
	Oxytelini Fleming, 1821	<i>Anotylus</i> Thomson, 1859 <i>Oxytelus</i> Gravenhorst, 1802 <i>Platystethus</i> Mannerheim, 1830
Oxyporinae Fleming, 1821		<i>Oxyporus</i> FABRICIUS, 1775
Steninae MacLeay, 1825		<i>Dianous</i> Samouelle, 1819 <i>Stenus</i> Latreille, 1796
Euaesthetinae Thomson, 1859		<i>Edaphus</i> Motschulsky, 1857 <i>Euaesthetus</i> Gravenhorst, 1806
Paederinae Fleming, 1821		<i>Achenium</i> Leach, 1819 <i>Astenus</i> Stephens, 1833 <i>Chloecharis</i> Lynch, 1884 <i>Lathrobium</i> Gravenhorst, 1802 <i>Lithocharis</i> Dejean, 1833 <i>Luzea</i> Blackwelder, 1952 <i>Medon</i> Stephens, 1833 <i>Ochthephilum</i> Stephens, 1829 <i>Paederidus</i> Mulsant & Rey, 1877 <i>Paederus</i> FABRICIUS, 1775 <i>Pseudomedon</i> Mulsant & Rey, 1877

		<i>Rugilus</i> Samouelle, 1819 <i>Scopaeus</i> Erichson, 1840 <i>Sunius</i> Stephens, 1829
Staphylininae Latreille, 1802	Xantholinini Erichson, 1839	<i>Gauropterus</i> Thomson, 1856 <i>Gyrophypnus</i> Mannerheim, 1830 <i>Hypnogyra</i> Casey, 1906 <i>Leptacinus</i> Erichson, 1839 <i>Leptophius</i> Coiffait, 1983 <i>Megalinus</i> Mulsant & Rey, 1877 <i>Nudobius</i> Thomson, 1860 <i>Phacophallus</i> Coiffait, 1956 <i>Xantholinus</i> Dejean, 1821
	Othiini Thomson, 1859	<i>Atrecus</i> Jacquelin du Val, 1856 <i>Othius</i> Stephens, 1839
	Philonthini Kirby, 1837	<i>Bisnius</i> Stephens, 1829 <i>Cafius</i> Stephens, 1829 <i>Erichsonius</i> Fauvel, 1874 <i>Gabrius</i> Stephens, 1833 <i>Gabronthus</i> Tottenham, 1955 <i>Neobisnius</i> Ganglbauer, 1895 Filontы ( <i>Philonthus</i> CURTIS, 1829) <i>Rabigus</i> Mulsant & Rey, 1876 <i>Remus</i> Holme, 1837
Staphylinini <i>k/triba</i> <i>Staphylinina</i> Latreille, 1802		<i>Creophilus</i> LEACH Стафилинпадалны ( <i>Creophilus</i> <i>maxillosus</i> LINNAEUS) <i>Dinothenarus</i> Thomson, 1858 Стафилинпушисты ( <i>Dinothenarus pubescens</i> DE GEER) <i>Emus</i> SAMOUELLE, 1819 Стафилинволосаты ( <i>Emus</i> <i>hirtus</i> LINNAEUS) <i>Ocypus</i> SAMOUELLE, 1819 Стафилинпaxучий ( <i>Ocypus</i> <i>olens</i> MULLER) <i>Ontholestes</i> Ganglbauer, 1895 <i>Platydracus</i> Thomson, 1858 Стафилины ( <i>Staphylinus</i> LINNAEUS, 1758 )

		<p>Стафилины (Staphylinus caesareus CEDERHJELM)  <i>Tasgius</i> Stephens, 1829</p> <p><i>Acylophorus</i> Nordmann, 1837  <i>Euryporus</i> Erichson, 1839  <i>Heterothops</i> Stephens, 1829  <i>Quedius</i> Stephens, 1829  <i>Velleius</i> Samouelle, 1819</p>
	<p>к/триба  <i>Quediina</i> Kraatz,  1858</p>	
	<p>Tanygnathini Reitter,  1909</p>	<p><i>Atanygnathus</i> Jacobson, 1909</p>

## **2. Tadqiqotob'ekti, uslublarivasharoitlari**

### **2.1. Tadqiqotob'ekti, maqsadivavazifasi**

**Tadqiqotob'ekti** - sabzavotvapolizekinlari, boshhoqliekinlaragrosenozlaridatarqalganStaphylinidaeoilasigamansubyirtqichqo'ng'izlar

#### **Tadqiqotningmaqsadivavazifasi.**

SamarqandviloyatiTayloqtumanisabzavot ekinlarivabug'doymaydonlaridauchraydigankaltaustqanotli yirtqichqo'ng'izlarningturtarkibi, biologiyasi, ekologiyasi, mavsumiydinamikasi, trofikaloqalarivaulardanzararkunandahashoratlargaqarshikurashdafoydalanishimko niyatlarinitahlilqilishvao'rganishdaniborat.

Tadqiqotob'ektisifatidaTayloqtumanidalalarida, dehqon-fermerxo'jaliklaridayetishtiriladigansazavotvaboshhoqliekinlarmaydonlaridauchraydiganStaphylinidaeoilasigamansubyirtqichqo'ng'izlarningturtarkibivadominantturlariniqilandi.

Yirtqichqo'ng'izlardominantturlarisoniningmavsumdavomidagio'zgarishlaritahlilqilindivatrofikaloqalario'rganildi.

### **2.2. Tadqiqotuslublari.**

Tadqiqotlar 2014-2015yillardaTayloqtumanidakaram, pomidor, bug'doyvapolizekinlariagrosenozlaridaolibborildi.

Karamvapomidorekinlariparniklardaostirilibaprelmayoylaridaochiqmaydonlargako'chatlaro'tkaziladi. Buninguchundalalarhaydalib, tozalanibekishgatayorlanadivasuvquyib, tuproqnamligiyetarlidarajagayetgandanso'ngko'chatlaro'tqaziladi.

Bug'doyvapolizekinlariurug'ito'g'ridan-to'g'ridalagaekiladi.

Ko'chatlaro'saboshlashibilanekinmaydonlaridaturlixilzararkunandahashoratl arvashubilanbirgayirtqichqo'ng'izlarhampaydobo'laboshlaydiboshlaydi.

Butun vegetasiya davri davomida o'simliklarning rivojlanish fazalari kuzatildi.

Staphylinidae oilasiga mansub yirtqich qo'ng'izlarning tur tarkibi, dominant turlari va mavsumiy dinamikasini aniqlash maqsadida bahor va yoz oylarida haftada bir marotaba dalalardan stafilin qo'ng'izlar terildi. Buning uchun usimlikningildiz atrofituproqlariko'zdan kechiriladi.

Bunda qo'ng'izlarning tuproqqa 10  
sm chuqurlikgacha kirib borishie'tiborga olinish zarur. Qo'ng'izlarnieks gauster, pensetor qaliyig'ildi. Stafilin qo'ng'izlarning ko'pchiligitungi hayot tarziga egabo'lishi hisobga olinib, natijalarning aniqlash natijalarning aniqlash maqsadida tadqiqotlarda maxsus tutqichlardan foydalanildi [10]. Buning uchun tajriba maydonchasining turli joylariga 0,5 litrli shisha bankalar tagiga suv solib tuproqqa to'bo'g'zigacha ko'mib qo'yiladi. Bu tutqichlarga tushgan entomofaglar bir haftada bir marta olib sanaladi. Yig'ilgan hashoratlar quritilib momiq to'shaklar ustiga terib qo'yiladi. Yig'ilgan materialning miqdoriy va sifat ko'rsatkichlari laboratoriyada aniqlandi. Yig'ilgan qo'ng'izlarning qaysi avlod vaturgataluqliekanligi aniqlash maqsadida tadqiqotlaryordamida malga oshirildi.

Yirtqich qo'ng'izlarning zararkunanda hashoratlar sonini kamaytirishdagi samaradorligini aniqlash uchun ikki xil tajriba qo'yildi. 1-sida tajriba maydonchasidan terilgan hashoratlar laboratoriyada Petri kosachalarida namlangan filtr qog'oz ustiga qo'yildi. Ikkinchisida esa hashoratlar maxsus baland Petri kosachalariga tuproq solib (tuproq qalinligi 2sm) uning ustiga qo'yildi. Har kuni yirtqich hashoratlarga zararkunandalar tuxumlari berildi va ular yegan tuxumlar soni hisoblandi. Bu o'rganilayotgan turlarning xo'ralik darajasini yaxshiroq aniqlashga imkon berdi. Tajriba 3 variantda o'tkazildi, birinchisida yirtqich-o'lja nisbati 1:20, ikkinchisida 1:50, uchunchisida 1:100.

Yirtqich qo'ng'izlar populyasiyasining zichligini aniqlash uchun har bir ekin maydonidan 5 takrorlikda 1 m<sup>2</sup> maydon ajratildi va undagi qo'ng'izlar soni hisoblab borildi.

### **2.3. Tajriba maydonining tuproqlari.**

Dalatajribalari Samarqand viloyat Tayloq tumanidagi dehqon fermer xo'jaliklari dalalarida o'tkazildi. Bu yerlar eskidan dehqonchilik qilib kelinayotgan yerlar bo'lib, tuproqlarining asosiy qismini o'tloq bo'z tuproqlari egallaydi.

X. M. Abduqodirovning (1967) ma'lumoti bo'yicha viloyatning umumiy sug'oriladigan maydonlarining 60 % dan ko'prog'ini gidromorf tuproqlar, eskidan sug'oriladigan och tusli bo'z tuproqlar 12,5 % ni va tipik bo'z tuproqlar esa 27,5 % ni tashkil qiladi.

Gidromorf tuproqlardan o'tloq va o'tloq bo'z tuproqlar sabzavot va poliz ekinlari yetishtirishda ko'proq ahamiyatga ega. O'tloq bo'z tuproqlar viloyatning asosan Oqdaryo, Jomboy, Tayloq, Payariq va Kattaqo'rg'on tumanlari hududida tarqalgan.

Ushbu tuproqlarning eritmasi kuchsiz ishqoriy reaksiyali bo'lib, karbonatli qatlamlari aniq bilinib turadi. Gumus miqdori kam, o'rtacha 1,0-2,0 % ni tashkil etadi. Mikroorganizmlarning faoliyati kuchli bo'lmasligi sababli organik moddalarni jadal minerallashishi kuzatiladi.

Tuproqning bunday xususiyatlari asosan tuproqda yashaydigan yirtqich qo'ng'izlarning tur tarkibi va rivojlanishiga bevosita ta'sir ko'rsatadi hamda qishloq xo'jaligi ekinlari va fitofag hasharotlarga ta'siri orqali bevosita ta'sir ham ko'rsatadi. O'zbekiston davlat yer loyiha instituti ma'lumotlari bo'yicha viloyatning jami sug'oriladigan maydonlarining 72,5 % i sho'rlangan, 24,7 % i kuchsiz, 2,4 % i o'rtacha va 1,2 % i kuchli darajada sho'rlangan.

D. M. Kuguchkovning (1960) tekshirishlariga ko'ra, Zarafshon vodiysining birinchi va ikkinchi terrassalarining tuproqlari kalsiy va magniy karbonatli sho'rlangandir.

Sug'uriladigan mintaqaning tuproqlari mexanik tarkibi tahlil etilganda o'rtacha qumoqli maydonlar ko'p bo'lib, 54,6 % ni, og'ir qumoq tuproqlar 29,5 % ni qolgan maydonlarni esa shag'al qumoq, ustunsimon mayda zarrachali tuproqlar tashkil etadi. Bu tuproqlarda fizik loyqa miqdori 33-40 % (Valiyev, Shodmonov, 1968) bo'lib, struktura tuzilishida 0,25 mm dan kichik tangasimon fraksiyalar miqdori 49-60 % [33].

Tuproqning haydov qatlamida (10-30 sm) gumus miqdori 1,24- 1,42 % ; umumiy azot 0,098-0,183 % ; fosfor 0,128-0,218 % ni tashkil etadi.

Tajriba dalasidagi aniqlangan tuproqning suv-fizik va agrokimyoviy xossalari ta'rifi quyidagicha:

Tajriba dalasining tuprog'i mexanik tarkibga ko'ra o'rtacha 4-6 metr.O'tmishdosh ekin kartoshka. Bahorda sabzavot ekinlari ekilishidan oldin tuproqning hajm massasi 0-70 sm, qatlamda 1,36 d/sm kub ga to'ri keldi.

Tuproqning dala nam sig'imi: 0,70 sm qatlamda 19,7 % ni, 0,100 sm qatlamda esa 19,0 % ni tashkil etdi.

Tajriba o'tkazilgan dala tuprog'ining agrokimyoviy holati bahor faslida quyidagicha bo'ldi: xarakatchan azot 0-30 sm qatlamda 25,0 mg/kg, fosfor 35,8 mg/kg, kaliy 18,9 mg/kg gat eng bo'ldi.

Azot elementining umumiy miqdori tuproqning haydov qatlamida (0-30 sm) 0,36 %, umumiy fosfor 0,256 %, 30-50 sm qatlamda esa azot 0,052 %, fosfor 0,176 %ni tashkil etdi. Tajriba dalasida gumus miqdori tuproqning 0-30 sm va 30-50 sm qatlamlarida muvofiq ravishda 0,95-1,22 % atrofidadir.

#### **2.4. Tadqiqot o'tkaziladigan joyning tabiiy iqlim sharoiti.**

Samarqand viloyati Tayloq tumanining iqlim sharoiti o'ziga xos bo'lib, havo haroratining sutkalik va mavsumiy o'zgarib turishi, quyosh radiatsiyasining kuchliligi, havoning quruqligi va kam bulutliligi bilan harakterlanadi. Tabiiy sharoitning o'ziga xos asosiy omillaridan tekislikning pastligi, okeandan uzoqligi va murakkab geografiyaga ega ekanligi bilan ajralib turadi. Jomboy tumanining Zarafshon daryosiga yaqinligi esa u yer iqlimini biroz yumshatadi. Relefning bunday murakkab va notekisligi sababli har bir hudud o'ziga xos tabiiy sharoitga ega. Tog' hududlari tabiiy sharoiti (tik balandlik) tik qiyalik mintaqalari qonuniyatlariga tegishli hisoblanadi. Balandlikka ko'tarilgan sari havo harorati pasayib, atmosfera yog'ini miqdori oshadi.Bu miqdor o'rta tog'li mintaqalarda 700-800 mm, baland tog'li mintaqalarda esa 300-400 mm gacha yetadi.Yog'ingarchilik miqdori oylar o'rtasida ham keskin farq qiladi.Ma'lum

qonuniyatlarga ko'ra tog' oldi tekisliklarining pastliklarida yog'ingarchilik tog' oldi tumanlariga qaraganda ancha past yog'adi [32]. Shuningdek Tayloq tumanida o'rtacha yillik yog'in miqdori 350 mm ni tashkil etadi. Tumanda yog'ingarchilikning eng kam miqdori iyundan sentabr oyigacha kuzatiladi. Respublikaning barcha hududlarida yil davomida yog'ingarchilik har xil miqdorda yog'adi. Yillik yog'in miqdorining qariyb yarmini bahorgi yog'ingarchilik tashkil etadi [22,23].

Tajriba o'tkazilgan yildagi ob-havo sharoitlarini tahlil qilganimizda bahor faslida va umuman yil mobaynida yog'ingarchilik miqdori o'rtacha ko'p yillikka nisbatan ko'p bo'lganligini kuzatamiz. Lekin poliz va sabzavot ekinlari ekish davrida va vegetasiya davri boshlanishida yog'ingarchilikning ko'p bo'lishi dehqonchilikda ayrim qiyinchiliklarga sabab bo'ladi. 2010 yil aprel oyida bo'lgan yog'ingarchiliklar o'tgan 2009 yilga nisbatan 16,0 mm ga kam bo'lgan bo'lsada, lekin ko'p yillikka nisbatan 48,0 mm ko'p bo'ldi.

Yog'ingarchilik o'z navbatida havoning nisbiy namligini ko'payishiga sabab bo'ldi. Vegetasiya davri mobaynida nisbiy namlik o'tgan yillarga va ko'p yillikka nisbatan ziyotroq bo'lgan bo'lsa, havo harorati 2010 yilda o'tgan yilgiga nisbatan o'rtacha 1,6-1,8<sup>0</sup>S past keldi.

Umuman, Tayloq tumanining tabiiy iqlim sharoiti kontinental bo'lib, yozning issiq va quruq kelishi (yog'ingarchilik kam bo'lishi), bahorda yog'ingarchilik ko'p bo'lishi, qishda esa sovuq bo'lishligi bilan xarakterlanadi. V. V. Dokuchayev (1948) ta'kidlashicha, tuproq va iqlim sharoiti dehqonchilikning eng muhim omillari bo'lib, hosildorlik oshishining asosiy sabablaridandir. Iqlim sharoiti agrotexnik tadbirlarning barcha qirralarini ochib beruvchi omillardan biridir.

Ma'lumki ob-havo va iqlim omillari hashoratlar rivojlanishiga ham ta'sir ko'rstuvchi asosiy omillardandir.

### **3. Tadqiqot natijalari.**

#### **3.1. Staphylinidae oilasiga mansub yirtqich qo'ng'izlarning tur tarkibi**

Stafillinlar yoki kaltaustqanotli qo'ng'izlar oilasi vakillari tanasi uzun va ingichka bo'lib, kichik va o'rtacha kattalikdagi qo'ng'izlardir. Agrosenozlarda stafilin qo'ng'izlarning tur tarkibi ham tutqichlar yordamida va bevosita ekzgauster yordamida tutish orqali aniqlandi.

Tadqiqotlarda karammaydonlaridakaltaustqanotli qo'ng'izlarning 9 avlodga mansub 15 turi aniqlandi. Turlarining xilma-xilligi bo'yicha Amisha va Tachyporus avlodlari oldingi o'rinda turadi. Bu avlodlarning 3 tadan turi agrosenozlarda tarqalgan. Amisha avlodi turlari orasida Amisha analisis eng ko'p sonli bo'lib, bu tur barcha stafilin qo'ng'izlarning 10,4% ini tashkil etadi. *A. bifoveolata* va *A. nigrofusca* turlarining dominantlik darajasi esa mos ravishda 6,2 va 4,1% ni tashkil etadi. Umuman Amisha avlodi turlari birgalikda barcha stafilin qo'ng'izlarning 20,7% ini tashkil etdi. Tachyporus avlodiga mansub turlar orasida dominantlik darajasi bo'yicha Tachyporus chrysomelinus oldingi o'rinda turadi va uning dominantlik darajasi 9,6% ni tashkil etadi. Yig'ilgan barcha kaltaustqanotli qo'ng'izlarning 15,2% ini Tachyporus avlodi vakillariga to'g'ri keladi.

Aleochara va Atteta avlodlarining 2 tadan turi aniqlandi. Aleochara avlodi vakillari barcha kaltaustqanotli qo'ng'izlarning 24,8% ini tashkil etadi. Aleochara bilineata stafilin qo'ng'izlarning eng ko'p tarqalgan turi bo'lib, uning dominantlik darajasi 20,3% ini tashkil etdi. Aleochara bipustulata hamda Atteta avlodiga mansub *A. aterrinna* va *A. Fungi* turlari ancha kam tarqalgan turlar bo'lib, ularning kaltaustqanotli qo'ng'izlar faunasidagi hissi mos ravishda 4,5%, 3,5% va 5,7% dan iborat.

Tadqiqotlarda Aloconota, Gabrius, Geostiba, Oxypoda va Philonthus avlodlarining bittadan turi aniqlandi. Aloconota va Gabrius avlodlari vakillari Aloconota grigaria va Gabrius coxalus turlari ancha ken tarqalgan va ko'p sonli turlardir. Ularning dominantlik darajasi 13,4 va 11,1% ni tashkil etadi.

3.1.-jadval

**Karam agrosenozlarida Staphylinidae oilasiga mansub yirtqich  
qo'ng'izlarning tur tarkibi va dominantlik darajasi (Tayloqtumani, 2015)**

<b>T/r</b>	<b>Turning nomi</b>	<b>Dominintlik darajasi,%</b>
1	Aleochara bilineata	20,3
2	Aleochara bipustulata	4,5
3	Aloconota grigaria	13,4
4	Amisha analis	10,4
5	A. bifoveotata	6,2
6	A. nigrofusca	4,1
7	Atteta aterrinna	3,5
8	A. fungi	5,7
9	Gabrius coxalus	11,1
10	Geostiba civctlepvis	1,3
11	Oxypoda oxoleta	2,0
12	Philonthus concinnes	2,3
13	Tachyporus atrictns	3,0
14	T. chrysomelinus	9,6
15	T. hypnorum	2,6

Kaltaustqanoqliqo'ng'izlarorasidaengkamsonliturGeostibacivctlepvisbo'lib, uningdominantlikdarajasi 1,3% nitashkiletadi. Buturgamansubqo'ng'izlarfaqatkaramvasabziagrosenozlaridantutildi, pomidor, bug'doyvapolizekinlarimaydonlaridabuturningtarqalganligianiqlanmadi.

Umuman, karamagrosenozlarda Staphylinidae oilasiga mansub yirtqich qo'ng'izlar orasida Aleochara bilineata, Aloconotagraria, Amisha analis, Gabrius coxalus va Tachyporus chrysomelinus turlari dominantlik qiladi.

Pomidor maydonlaridan jami 283 nusxadagi stafilin qo'ng'izlari terildi. Ularning tur tarkibi tahlil qilinganda, 4 nusxadagi qo'ng'izlarning turini aniqlashning imkoni bo'lmadi, ular yuqorida aniqlangan turlarga mansub emas. Umuman, pomidor maydonlaridan terilgan qo'ng'izlar 7 ta avlodga mansub 12 turdan iborat bo'ldi. Natijalar 4-jadvalda tasvirlangan. Karam maydonlarida tarqalgan Geostibacivctlepis, Philonthus concinnes va Tachyporus hypnorum turlari pomidor maydonlarida qayd qilinmadi. Turlarning dominantlik darajasi karam maydonlaridagi holatga yaqin.

3.2.-jadval

**Pomidor agrosenozlarida Staphylinidae oilasiga mansub yirtqich qo'ng'izlarning tur tarkibi va dominantlik darajasi (Tayloqtumani, 2015)**

<b>T/r</b>	<b>Turning nomi</b>	<b>Dominantlik darajasi,%</b>
1	Aleochara bilineata	20,3
2	Aleochara bipustulata	4,5
3	Aloconota grigaria	16,0
4	Amisha analis	11,7
5	A. bifoveolata	7,5
6	A. nigrofusca	4,1
7	Atteta aterrinna	3,5
8	A. fungi	6,7
9	Gabrius coxalus	11,1
10	Oxypoda oxoleta	2,0
11	Tachyporus atrictns	3,0
12	T. chrysomelinus	9,6

Bug‘doymaydonlaridanjami 121 nusxadagistafilingo‘ng‘izlariterildi. Bug‘doymaydonlaridastafilingo‘ng‘izlarasosanbahoroylaridako‘pbo‘ladi. YOzdabug‘doyo‘ribolingandankeyinqo‘ng‘izlarningbirqismiboshqamaydonlarga ko‘chibo‘tadi. SHu sababli bug‘doy maydonlaridan terilgan qo‘ng‘izlar soni ancha kam bo‘ldi. YOz oylarida bu maydonlarda tutqichga tushgan qo‘ng‘izlar soni ancha kam bo‘ladi. Umuman bug‘doy maydonlaridan terilgan qo‘ng‘izlar 7 ta avlodga mansub 13 turdan iborat bo‘ldi. Karam maydonlarida tarqalgan Geostibacivctlepviz vaTachyporus hynorum turlari bug‘doy maydonlarida qayd qilinmadi.

Turlarining xilma-xilligi bo‘yicha bug‘doy agrotsenozi karam va pomidor agrotsenzlari o‘rtasida oraliq o‘rinni egallaydi. Bug‘doy maydonlarida kaltaustqanotli qo‘ng‘izlarning tur tarkibi va dominantlik darajasi 5- jadvalda tasvirlangan. Jadvaldan ko‘rinib turibdiki, bug‘doy agrotsenzlarida kaltaustqanotli qo‘ng‘izlarning 7 avlodga mansub 13 turi aniqlandi. Bu erda ham dominantlik darajasi bo‘yicha Aleochara bilineata, Aloconota grigaria, Amisha analis, Gabrius coxalus va Tachyporus chrysomelinus turlari ustunlik qiladi.

### 3.3.-jadval

#### **Bug‘doy agrosenzlarida Staphylinidae oilasiga mansub yirtqich qo‘ng‘izlarning tur tarkibi va dominantlik darajasi (Tayloq tumani, 2015)**

<b>T/r</b>	<b>Turning nomi</b>	<b>Dominantlik darajasi,%</b>
1	Aleochara bilineata	21,3
2	A. bipustulata	4,5
3	Aloconota grigaria	14,4
4	Amisha analis	11,4
5	A. bifoveolata	6,7
6	A. nigrofusca	4,1
7	A. fungi	6,7
8	Gabrius coxalus	12,1

9	Oxypoda oxoleta	2,0
10	Philonthus concinnes	2,6
11	Tachyporus atrictns	4,0
12	T. chrysomelinus	9,6
13	T. hypnorum	2,6

Kaltaustqanotli qo'rg'izlarning tadqiqot o'tkazilgan maydonlarda (karam, pomidor va bug'doy agrotsenozlarida) tarqalgan turlari kichik (0,2-0,5 sm) o'lchamli turlar hisoblanadi. Bizning sharoitlarda stafilin qo'ng'izlarning yirik (0,5-1,2 sm) turlari ham uchraydi. Lekin bu turlar, asosan, tabiiy biotsenozlarda (tog' va tog' oldi hududlarda) tarqalgan. Urgut tumani Etti-uyli soy hududida stafilin qo'ng'izlarning yirik turlari qayd qilindi. Ammo bu turlarni yuqoridagi ruyxatga kiritmadik, chunki ular agrotsenozlarda uchramaydi. Stafilin qo'ng'izlari tuproq orasida, tuproq yuzasidagi o'simlik qoldiqlari orasida uchraydi. Qo'ng'izlar havo harorati yuqori bo'lgan va quyoshli kunlarda faol bo'ladi.

Yuqorida takidlanganidek, stafilinlar orasida dominantlik darajasi bo'yicha *Aleochara bilineata* oldingi o'rinda turadi. Barcha agrotsenozlar bo'yicha bu turning dominantlik darajasi 20% dan ortiqroq. Aleoxara qora rangdagi, kattaligi 0,5-0,6 mm kattalikdagi qo'ng'izdir.



3.1.-Rasm. *Aleochara bilineata*

Juda chaqqon harakatlanadi, tuproq qatlamlarida ham harakatlanishga moslashgan. Bu tur hammaxo'r yirtqich bo'lib, tuproqdagi hasharotlar tuxumlari, lichinkalari va imagolari bilan oziqlanadi. Aleoxaraning lichinkalari parazit hayot tarziga ega bo'lib, ko'pgina ikki qanotli hasharotlarning (karam pashshasi, lavlagi pashshasi, piyoz pashshasi, ko'k go'sht pashshalari va boshqalar) g'umbagida parazitlik

qiladi. Agrotsenozlarda Aleochara avlodining ikkinchi turi Aleocharabipustulata ham tarqalgan. Bu tur aleoxaradan bir oz kichikliga va kalta ustki qanotlarida keng sariq chiziqning borligi bilan farq qiladi (6-rasm). Bu turning ham lichinkalari parazit hayot tarziga ega bo'lib, karam pashshasining g'umbaklarida parazitlik qiladi.

Dominantlik darajasi bo'yicha ikkinchi o'rinda Aloconotagrigeria turi turadi. Bu turga mansub qo'ng'izlar o'lchami aleoxaraga nisbatan kichikroq (3-4 mm) bo'lib, tanasi ham ingichkaroq, juda chaqqon harakatlanadi. Ushbu turga mansub qo'ng'izlar barcha terilgan qo'ng'izlarning 14,6% ini tashkil etdi. Gabriuscoxalus ning dominantlik darajasi 11,4% ni, Amishaanalis ning dominantlik darajasi 11,2% ni, Tachyporuschrysomelinus ning dominantlik darajasi 9,6% ni tashkil etdi.



AleocharabipustulataAloconotagrigeria



AttetafungiTachyporus chrysomelinus

### 3.2.-Rasm.Stafilin qo'ng'izlarning dominant turlari.

#### 3.2. Staphylinidae oilasiga mansub qo'ng'izlarning mavsumiy dinamikasi va trofik aloqalari

Staphylinidae oilasiga mansub qo'ng'izlar anchakichiko'lchamga egabo'lib, agrosenzlardagi hasharotlarning taxumlarivalichinkalaribilanoziqlanadi. Erta bahorda sabzavotekinlariko'chatlariekilishibilandalalarda qo'ng'izlar to'planib shlaydi. Karammaydonlarining stafilin qo'ng'izlar bilan qoplanish dinamikasini kuzatish hshuniko'rsatdiki, bu qo'ng'izlarning mavsumiy xususiyatlari agrosenzlardagi zararkunandahasharotlar rivojlanishibilanuzviy bog'langan. Stafilin qo'ng'izlar sonining yuqoribo'lishimayoyi dakuzatiladi. Budavr karampashshasi, tunlamkapalaklar vaboshqafitofag hasharotlarning tuxum qo'yish vada stlabkilichinkalarining paydobo'lish davrigato'g'rikeladi. Dastlab qo'ng'izlaro'simlikildiziningatrofida, zararkunandahasharotlar (karampashshasi, tunlamkapalaklar) tuxumlariko'yilgan joydato'planadi. Budavr dakaltaustqanotliqo'ng'izlarorasidako'psonliligibilan Aloconotagrigaria ajralib turadi. Buturgamansubqo'ng'izlarning yoppasi gaqishlovdan chiqishinati jasida ularning sonimartoyidayoqjudayuqoribo'ladi. Martox irida qo'ng'izlar biroz kamayib, apreldayanako'payaboshlaydi. Mayning boshlaridabuturqo'ng'izlar sonianchayuqoriqiyamatgaerishsada, maksimum qiymati yuloyidakuzatiladi.

Iyunoyidazararkunandahasharotlartuxumlaridan qurtlarchiqib, o'simlikildizigako'chibo'tishibilankaltaustqanotliqo'ng'izlar hamularorqasidan migrasiya qiladi. O'simlikildiz sistemasi tekshirilganda qurtlar ochgantes hiklarorqaliqo'ng'izlar hamildizning ichki qismigakiribborishianiqlandi. Inyu o'rtalarida qo'ng'izlar sonianchakamayadi. Lekini yulboshlanishibilan stafilin qo'ng'izlar soniko'payaboshlaydi

vaiyulningoxiridamaksimumqiyamatgaerishadi.

Budavrkarampashshasivatunlamkapalakarikkinchiavlodiningtuxumqo'yishvaqtiga to'g'rikeladi.

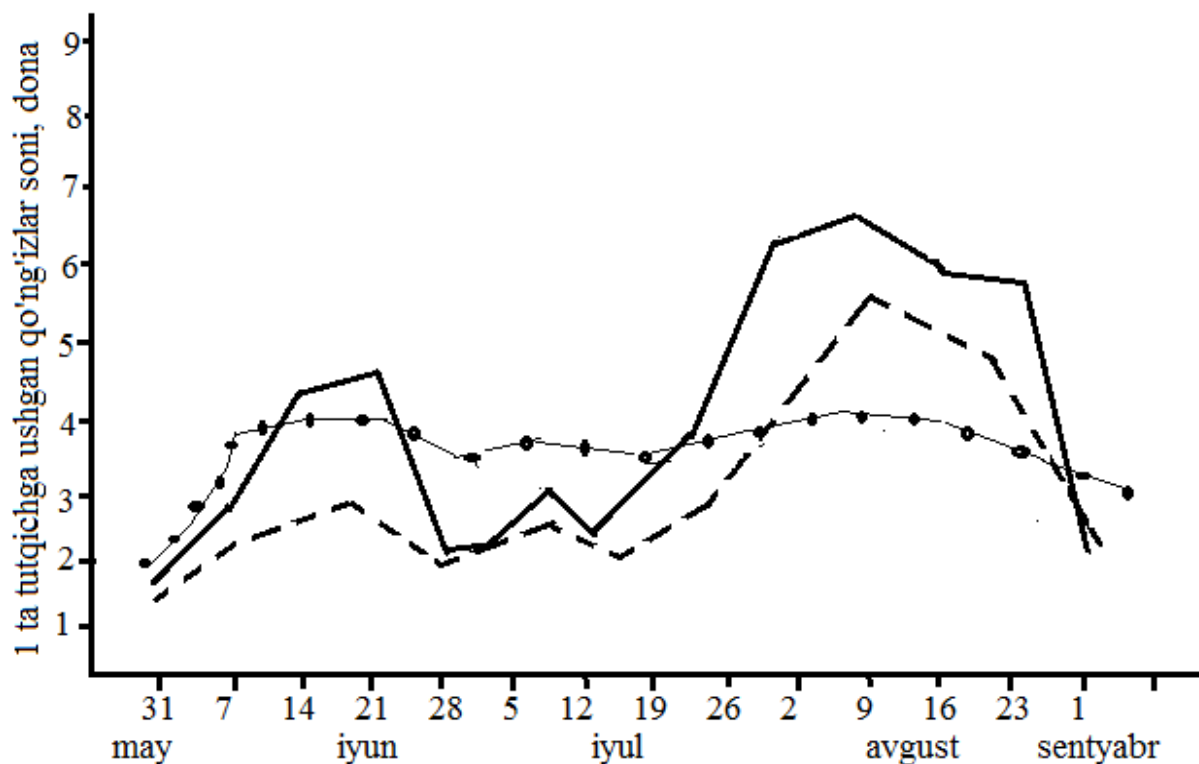
Mavsumdavomidastafilinqo'ng'izlarningdominantturlarisoniningo'zgarishid ao'zigajoxususiyatlarko'zgatashlanadi. Bahoroylaridastafilofaunadaasosan 2 taturAleocharabilineatavaAloconotagrigariadominantlikqiladi. Lekin, yozningboshlaridaAleocharabilineatasonibirozpasayadi.Aloconotagrigariamavsum davomidasoninideyarlio'zgartirmasdansaqlabturadivaiyunoyidadominantlikdarajas ibo'yichabirinchio'ringachiqiboladi.

Lekiniyuloyiningo'rtalaridanboshlabagrotsenozlardaAleocharabilineatavaboshqaku zgiturlarsonikeskinoshaboshlaydi.

DominantturlarorasidaGabriuscoxalusnikuzgiturlarjumlasigakiritishmumkin.

Buqo'ng'izlarsonibahoroylarilaunchako'pbo'lmaydi,

lekinavgustboshlaridaqo'ng'izlarsonimaksimumlarajagaetadivabudavrdaGabriusco xalusdominantlikdarajasijihatidan



### 3.3.-

Rasm. Agrotsenozlardastafilinqo'ng'izlardominantturlarisoniningmavsumiyo'zgarishlari (Tayloqtumani, 2015)

SHartlibelgilar: — - Aleochara bilineata;  
 - - - - Gabriuscoxalus;  
 ●—●—●— - Aloconotagrigeria.

Aleocharabilineatadankeyingiikkinchio‘ringachiqiboladi (8-rasm).

Rasmdanko‘rinibturibdiki,

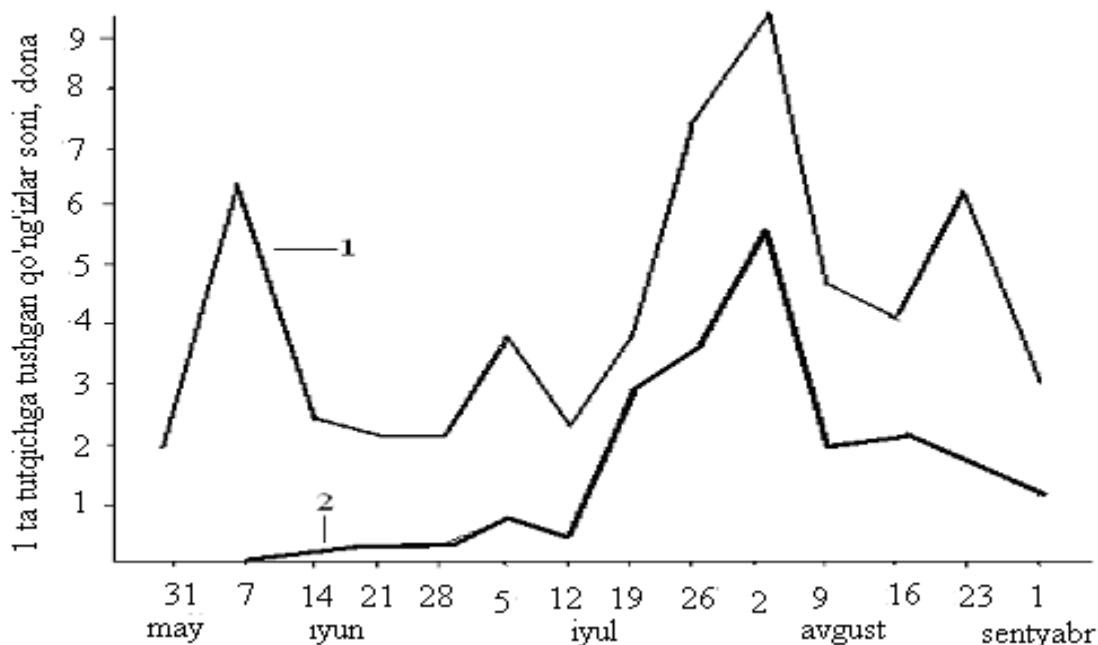
buuchdominantturpopulyasiyasiningharbirio‘zigaxosdinamikagaega.

Aleocharabilineatamavsumdavomidaikkimartamaksimumqiyamatniqaydetadi.

Gabriuscoxalusbahordakamsonlibo‘lib, yozningoxiridamaksimumniqaydetadi,

Aloconotagrigeriaesamavsumdavomidasoninideyarlio‘zgartirmasdansaqqlabturadi.

Stafilin qo‘ng‘izlar orasida Aleochara bilineata ko‘p sonliligi bilan ajralib turadi. Bu tur tutqichlarga tushgan barcha stafilin qo‘ng‘izlarning 20,03 % ini tashkil etdi. Karam maydonlarida aleoxara boshqa qo‘ng‘izlarga nisbatan ancha kech paydo bo‘ladi. Aleoxara dastlabki qo‘ng‘izlarining faolligi iyunda, tabiatda zararkunanda hasharotlarning g‘umbaklari paydo bo‘lgan davrda kuzatiladi. Chunki, aleoxara lichinkalari karam pashshasi va boshqa qo‘shqanotlilar g‘umbagida parazitlik qilib



3.4.-Rasm. Karam maydonlarida stafilin qo‘ng‘izlar sonining o‘zgarishi (Tayloq tumani, 2015)

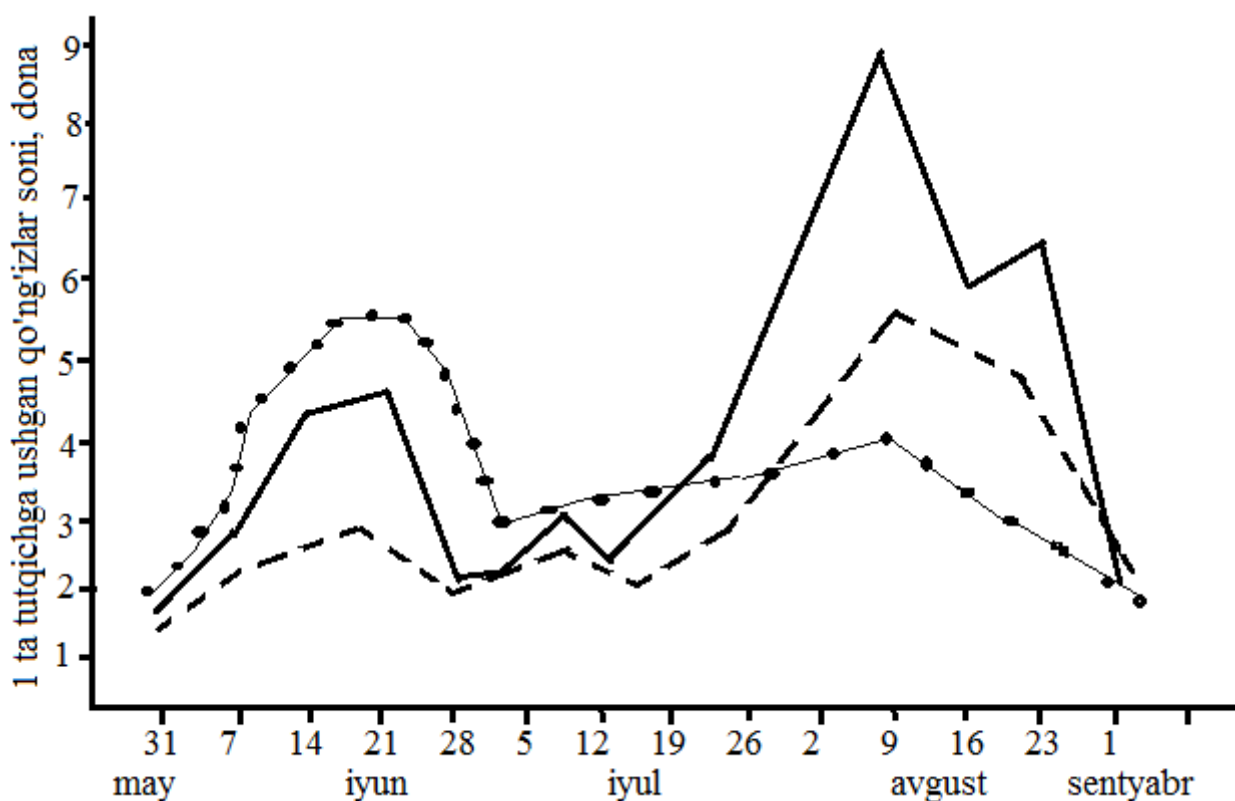
( 1- Staphylinidae oilasining turlar majmuasi; 2- Aleochara bilineata).

hayot kechiradi. Aleoxara sonining ham maksimal qiymati iyulning oxirida kuzatiladi. Budavrdabittatutqichgatushganqo'ng'izlarning o'rtachasoni 9-10 taindividnitashkiletadi. Avgustdan boshlab qo'ng'izlar soni asta-sekin kamaya boshlaydi. Stafilin qo'ng'izlarning kichik o'lchamli turlari bahor oylarida ayniqsa ko'p sonli bo'ladi. Aftidan kichik o'lchamli turlar hasharotlarning tuxumlari bilan oziqlanadi. Laboratoriya tadqiqotlarida Aloconota grigaria qo'ng'izlari yirtqich: o'lja nisbati 1:25 bo'lganda bir sutkada o'rtacha 22,2 ta karam pashshasi tuxumini iste'mol qilgan. Yirtqich:o'lja nisbati 1:50 bo'lganda bu ko'rsatkich 23,4 ta tuxumni tashkil etgan [31].

Turli agrotsenozlarda stafilin qo'ng'izlar soni va ularning faolligi turlicha bo'ladi. Chunki har bir tur o'simlik bilan qoplangan maydon o'simlikning anotomo-morfologik va fiziologik xususiyatlaridan kelib chiqadigan o'ziga xos mikroekologik sharoitga ega bo'ladi. Har bir tur o'simlik o'ziga xos entomofaunaga ega bo'ladi. Bu esa stafilin qo'ng'izlar soni va faolligining turlicha bo'lishiga olib keladi. Turli agrotsenozlarda stafilin qo'ng'izlar sonining mavsum davomida o'zgarishini o'rganish bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar natijalari quyidagi rasmda tasvirlangan. Bahor oylarida stafilin qo'ng'izlarning soni bug'doy agrotsenozida karam va pomidor maydonlariga nisbatan yuqori bo'ladi. Pomidor maydonlarida stafilinlar sonining ancha kam bo'lishi aniqlandi. Bu holat pomidor maydonlarida zararkunanda hasharotlar sonining karam va bug'doy maydonlariga nisbatan kam bo'lishi bilan tushuntirish mumkin. Chunki stafilin qo'ng'izlar yirtqichlik bilan hayot kechiradi va o'lja soni ko'p bo'lgan agrotsenozlarda ularning soni ham ko'p bo'ladi. Ammo, shuni takidlash kerakki, agrotsenozlarda entomofaunaning shakllanishida o'simlikning ahamiyati juda katta. Ma'lumki, pomidor o'simligining poyasidagi tuklar zaharli modda ajratish xossasiga ega. Ehtimol, pomidor poyasidagi tuklardan ajralib chiqadigan moddalar qo'ng'izlar uchun reppellent ta'sirga ega bo'lishi mumkin.

Avgust oyida, stafilin qo'ng'izlar soni maksimumga erishgan davrda, bug'doy agrotsenozlarida qo'ng'izlar soni eng kichik qiymatga ega bo'ladi.

Buning sababi, bug'doy iyun oyida o'rib olinadi va bu erdagi hasharotlarning aksariat qismi boshqa agrotsenozlarga migratsiya qiladi. Yuqorida aytilganidek, karam agrotsenozlarda stafilin qo'ng'izlar turlarining xilma-xilligi pomidor va bug'doy agrotsenozlari nisbatan yuqori bo'ladi. Shunday holatni qo'ng'izlar sonida ham kuzatish mumkin. Stafilin qo'ng'izlar soni eng yuqori bo'lgan davrda (avgustning boshlarida) karam agrotsenozida bitta tutqichga tushgan qo'ng'izlar soni o'rtacha 9 ta individni tashkil etgan bo'lsa, bu ko'rsatkich pomidor va bug'doy agrotsenozlari uchun mos ravishda 5,5 va 4ta individni tashkil etadi.



3.5.-Rasm. Turli agrotsenozlarda stafilin qo'ng'izlar sonining mavsumiy o'zgarishlari (Tayloq tumani, 2015)

SHartli belgilar: ——— -karam agrotsenozi;  
 - - - - pomidor agrotsenozi;  
 ●-●-●- - bug'doy agrotsenozi.

Agrosenozlardakaltaustqanotliqo'ng'izlarningturtarkibivatrofikaloqalarihaqi dagima'lumutlarhajmijudakam. Faqatginaengko'ptarqalganturlari, jumladan, karamdashasiningasosiyirtqichlarihisoblanganAleocharabilineatavaAloconotagr

igariaturlarihaqidabirozma'lumotlarto'plangan.

Buqo'ng'izlarortachakattalikdagitarlarhisoblanadi.Zarafshonvohasiningtog'oldivatog'lihududlaridastafillinqo'ng'izlarninganchayiriktarlarihamuchraydi. Ammo agrosenozlarda tarqalgan turlarning asosiy qismini kichik o'lchamdagi turlar tashkil etadi.Bu oilaning kichik o'lchamli turlari trofik aloqalari juda xilmaxil.Kuzatishlarimizning ko'rsatishicha bu turlar yirtqichlik bilan birga saprofit oziqlanish usuliga ham egadir.Tadqiqotlarda stafilin qo'ng'izlarning o'lik hasharotlar, tuproqdagi organik moddalar bilan oziqlanishi aniqlandi.O'lchami kichik bo'lgani uchun bu qo'ng'izlarning zararkunanda hasharotlar sonini kamaytirishdagi ahamiyati uncha katta emas.Shu sababli agrosenozlarda tarqalgan kaltaustqanotli qo'ng'izlarni o'rganish tadqiqotchilarning nazaridan bir oz chetda qolgan.

## XULOSALAR

Bitiruvmalakaviyishida keltirilgan ma'lumotlar asosida quyidagi xulosalarni keltirish mumkin:

1. Hozirgi davrga kelib agrosenozlarda tarqalgan yirtqich qo'ng'izlarning tur tarkibi va ulardan zararkunanda hasharotlarga qarshi kurashda foydalanishga oid talaygina ma'lumotlar to'plangan. Lekin Zarafshon vohasi agrosenozlari uchun bu ma'lumotlar hajmi juda qisqa.

2. Agrosenozlarda kaltaustqanotli qo'ng'izlarning 9 avlodga mansub 15 turi tarqalgan. Turlarining xilma-xilligi bo'yicha Amisha va Tachyporus avlodlari oldingi o'rinda turadi. Bu avlodlarning 3 tadan turi agrosenozlarda tarqalgan. Agrosenozlarda Staphylinidae oilasiga mansub yirtqich qo'ng'izlar orasida Aleochara bilineata, Aloconota grigaria, Amisha analis, Gabrius coxalus va Tachyporus chrysomelinus turlari dominantlik qiladi.

3. Stafilin qo'ng'izlar agrosenozlarda may oyining boshlarida paydo bo'ladi. Qo'ng'izlarning maksimal qiymati iyulning oxiri va avgustning boshlarida kuzatiladi. Stafilinlarning kichik o'lchamli turlari bahor oylarida ko'p sonli bo'lsa, yirikroq turlari yozda ko'p sonli bo'ladi.

4. Stafilin qo'ng'izlarning dominant turlarining dominantlik darajasi mavsum davomida o'zgarishi mumkin. Dominant turlar populyasiyasining har biri o'ziga xos dinamikaga ega. Aleocharabilineata mavsum davomida ikki marta maksimum qiymatni qayd etadi. Gabriuscoxalus bahorda kam sonli bo'lib, yozning oxirida maksimumni qayd etadi, Aloconotagrigeria esa mavsum davomida sonini deyarli o'zgartirmasdan saqlab turadi.

5. Turli agrosenozlarda stafilin qo'ng'izlarning tur tarkibi va soni sezilarli farq qiladi. Karamagrotsenozlarida 15 tur, bug'doy agrotsenozlarida 13 turva

pomidoragrotsenozlarida 12 turstafilinqo‘ng‘izlarqaydqilindi. Tadqiqoto‘tkazilganuchturdagiagrotsenozlardanpomidormaydonlaristafilinqo‘ng‘izlarturlariningxilma-xilligikambo‘lishivaindividlarzichliginingpastbo‘lishibilanajralibturadi.

6. Turliagrotsenozlardastafilinqo‘ng‘izlarningsonihamsezilarlifarqqiladi. Bahoroylaridaqo‘ng‘izlarsonibug‘doyagrotsenozlaridako‘pbo‘lsa, yozvakuzoylaridakaramagrotsenozlaridaqo‘ng‘izlarsoniyuqoribo‘ladi.

## **Tavsiyalar**

O'tkazilgan ilmiy tadqiqotlarning natijalariga asosida quyidagi tavsiyalar beriladi:

1. Stafilin qo'ng'izlar populyasiyasining zichligi, turlar tarkibi va sonini aniqlashda tuproqning yuzasi va 5 sm gacha tuproq chuqurligini tahlil qilish tavsiya etiladi, chunki stafilin qo'ng'izlar o'lja qidirib tuproq ichiga ham kirib boradi. Qo'ng'izlar zichligini aniqlashning qizigantushlik paytida o'tkazilishi maqsadga muvofiq.
2. Madaniy ekinlarning tuproqdayashovchisi yoki tuproqdatuxum qo'yuvchisi hamda idizar arkunandalariga qarshi kurashda boshqa yirtqich qo'ng'izlar bilan birga stafilin qo'ng'izlar sonini ham hisobga olish tavsiya etiladi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Аванесова Г. А. Экологический анализ фауны земляных блошек (Coleoptera, Chryzomelidae, Altisinae) Узбекистана. – В. КН. Вредители хлопчатника и их энтомофаги в Узбекистане. Т.: Фан, 1970. с.3-9
2. Алимджанов Р. А. Бронштейн С. Г. Беспозвоночные животные Зарафшанской долины. Т., С., Изд. АН УзССР, 1956. с.216.
3. Адашкевич Б. П. Выявление хищников весенней капустной мухи (Hylemiabrassicae) и гороховой тли (Acynthosiphonpisi). Международный энтомологический конгресс, 13-й. Л., 1971. с.118-119.
4. Адашкевич Б. П. Биологические особенности Aleocharabilineata (Coleoptera:Staphylinidae) – энтомофага капустных мух. Защита овощных растений. Кишинёв, 1972. с.3-19.
5. Адашкевич Б. П., Перекрест О.Н. Массовое разведение Aleocharabilineata (Coleoptera:Staphylinidae) в лаборатории. Зоол. Журн. 1975, т.52. вып.11. с.1705-1709.
6. Адашкевич Б. П., Перекрест О.Н. Применение Aleocharabilineata (Coleoptera:Staphylinidae) в борьбе с капустной и луковой мухами. Энтомофаги, фитофаги и микроорганизмы в защите растений. Кишинев, 1977, с.6-16.
7. Abduqodirov X. M.- O'zbekiston tuproqlarining asosiy tiplari. Toshkent. "O'zbekiston". 1967.
8. Азимов Д. А., Бекузина А. Г., Давлетшина А. Г., Кадирова М. К. Насекомые Узбекистана. Ташкент, Издательства, «Фан» АН Республика Узбекистан, 1993.

9. Асякин Б. П. Зараженность энтомофагами капустных мух на разных сортах капусты. Тр. ВНИИ защиты растений. Вып.62. 1979, с.34-38.
10. Асякин Б. П., Шапиро И. Д., Рапопорт Е. Г. Методика учета яиц капустной мух. Бюл. ВНИИЗР.-1979. -№40, с. 65-69.
11. Бакасова Н.Ф. Биологические особенности *Calosoma auripunctatum* Gebl. в условиях Кустонайской области. Тр. ВИЗР, 1963. Вып. 19, с.193-200.
12. Бакасова Н.Ф. Лабораторное разведение алеохары- энтомофага весенней капустной мухи. Интродукция, акклиматизация и селекция энтомофагов. Сб. науч. тр. Л. ВИЗР, 1987, с.41.
13. Бондаренко Н. В. Биологическая защита растений. Издания 2-я переработанное и дополненное. М., «Агропромиздат», 1986, 278 с.
14. Гусева О.Г. Хищники и ЭПВ весенней капустной мухи. Защита растений. 1988. № 1, с.33-34.
15. Зорин П.В. Наблюдения над жуком *Aleochara bilineata*. Защита растений от вредителей. Т.4. 1927. №1. с.9-12.
16. Искаков Н. С., Кабирова Л.В, Красникова В.М. Вредители овощных культур в Казахстане и энтомофаги. –В кн ; Биологический метод борьбы с вредителями овощных культур. –М. 1990, с. 130-133.
17. Клишина Л.И. Эффективность алеохары и факторы ее обуславливающие. Биоценологическое обоснование критериев эффективности природных энтомофагов. Сб. науч. Тр. Л., 1983, с.101.
18. Кугучков Д.М. Самарқанд области карбонатли шўрланган тупроқларнинг асосий хусусиятлари. Т.,1960, 189 б.
19. Мамаев Б. М., Медведев Л. Н. и Правдин Ф. Н. Определитель насекомых европейской части СССР. — Москва: «Просвещение», 1976. — С. 103—187. — 304 с.
20. Макаренко Г.Н. Биологические особенности и значение паразитов капустных и свекловичных мух в условиях Ленинградской области. Автреф. Канд. дис. Биол. Наук. Л., 1969, 26 с.

- 21.Мацюк В.А. Алеохара-паразит луковой мухи. Защита растений. 1973., № 9. с.29-30.
- 22.Пардаев Р. Р. Климат Самарканда. Т. «Фан» 1976, 87 с.
- 23.Петров А.О. Самарканд: климат и погода. Ленинград гидрометеоздат. 1982. 104 с.
- 24.Попова Е.А. Вредная и полезная фауна кукурузы (по материалам Самаркандской области). Тез. Рес. совещания по «Биологическим методам борьбы паразитными и ядовитыми сорняками и некоторыми вредителями сельскохозяйственных культур. Самарканд, СамГУ, 1978, с.26-28.
- 25.Разумов В. П. Естественные враги вредителей капусты и перспективы их использования. Физиол. и биол. основы защиты растений. –Воронеж, 1974. с. 126-129.
- 26.Разумов В. П. Материалы к выживаемости весенней капустной мухи в эмбриональный период. Тр. Горьк. СХИ. 1977. т.116. с.29-38.
- 27.Сторожков Ю.В. Энтомофаги капустных мух и пути повышения их активности в Ленинградской области. Автореф. канд. дисс. биол. наук. Л. 1975. 20 с.
- 28.Сычевская В.И. Жуки Aleocharinae (Coleoptera:Staphylinidae) как естественные враги синантропных мух из семейства Sarcophadidae в Средней Азии. Зоол. журнал. 1972. т.51. с.142-144.
- 29.Халимов Ф. З. Особенности взаимоотношений капустных мух и их энтомофагов на разных по устойчивости сортах капусты. Автореферат диссертации к.б.н. С,-Петербург-1995.
- 30.Халимов Ф. З. Видовой состав энтомофагов капустных мух в Ленинградской области. Экологически безопасные и безпестисидные технологии получения растение водческой продукции. Пушкино, 1994.
- 31.Халимов Ф.З. О возможности использования хищных жуков в борьбе с капустными мухами. Achievements of biotechnolodu for the future ot mankind. Материалымеж.конф. Samarkand, 2001. с. 102-104

32. Baratov P. O'zbekiston tabiiy geografiyasi. T. O'qituvchi. 1996, 264 b.
33. Slesareva L. D., Nujdin S. V., Boymatova L. X. Tuproq strukturasi va uning ahmiyati. Toshkent. "Mehnat". 1993.
34. Xalimov F.Z.  
Agrosenozlarda Staphylinidaeva Carabidaeoilasigamansubiyirtqichqo'ng'izlar sonining mavsumiyo'zgarishlari. SamDU Ilmiy tadqiqotlar axborotnomasi, 2008, №3, 59-62b.
35. Read D.C. Notes on the life history of *Aleochara bilineata* (Coleoptera: Staphylinidae), and on its potential value as a control agent for the cabbage maggot, *Hylemyia brassicae* Bouche (Diptera, Anthomyiidae). *Canad. Entomol.* 1962, 94. 4 .p.417-424.
36. Reader P.M., Jones T.H. Interaction between an Eucolid (Hymenoptera) and a Staphylinid (Coleoptera) parasitoid of the cabbage root fly. *Entomophaga.* 1990., 35.2.
37. Grebennikov Vasily V. & Alfred F. Newton. Good-bye Scydmaenidae, or why the ant-like stone beetles should become megadiverse Staphylinidae sensu latissimo (Coleoptera) (ref-en). *Eur. J. Entomol.* — 2009. — P. 275—301.
38. Lee H. Herman. Catalog of the Staphylinidae. *Bull. Amer. Mus. Natur. Hist.*, New York. 2001. N. 265. Parts I—VII. Pp. 1-4218.
39. Cai C.Y., Huang D.Y., Newton A.F. and Thayer M.K. *Mesapatetica aenigmatica*, a new genus and species of rove beetles (Coleoptera, Staphylinidae) from the Middle Jurassic of China (АНГЛ.). *Journal of the Kansas Entomological Society.* — Kansas Entomological Society, 2014. — Vol. 87. — P. 219-224. — ISSN 0022-8567.
40. Chatzimanolis, S., M. S. Engel. 2013. The Fauna of Staphylininae in Dominican Amber (Coleoptera: Staphylinidae). *Annals of Carnegie Museum* 81(4):281-294. 2013.
41. [www.agroatlas.ru](http://www.agroatlas.ru)
42. [www.prasemena.ru](http://www.prasemena.ru)
43. [www.sadovnik.ru](http://www.sadovnik.ru)

44. [www.syngenta.com](http://www.syngenta.com)
45. [www.uz.wikipedia.org](http://www.uz.wikipedia.org)