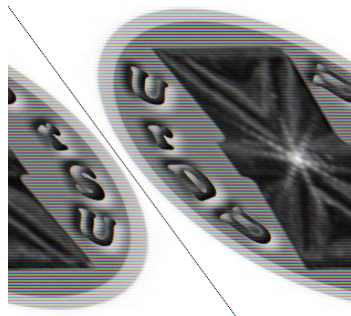


O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS

TA'LIM VAZIRLIGI



**URGANCH DAVLAT UNIVERSITETI TABIATSHUNOSLIK VA
GEOGRAFIYA FAKULTETI UMUMIY BIOLOGIYA KAFEDRASI
TALABASI**

**Sultonov Mansurbek Farxod o`g`lining
5140100 biologiya ta`lim yo`nalishi bo`yicha**

bakalavr darajasini olish uchun

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

**Mavzu: Xorazm vohasidagi (Catocala) catocalinae
kenja oilasi tunlamlarining ekologiyasi**

Ilmiy rahbar:

dots. b.f.n. X.Bekchanov

Urganch 2015 y.

**URGANCH DAVLAT UNIVERSITETI TABIATSHUNOSLIK VA
GEOGRAFIYA FAKULTETI UMUMIY BIOLOGIYA KAFEDRASI**

BITIRUV MALAKAVIY ISHNI BAJARISH BO'YICHA

TOPSHIRIQLAR REJASI:

Talaba Sultonov Mansurbek Farxod o`g`liga

Universitet rektorining «_____»-sonli _____ buyrug`i bilan bitiruv malakaviy ish bajarish uchun **Xorazm vohasidagi (Catocala) catocalinae kenja oilasi tunlamlarining ekologiyasi** mavzusi tasdiqlangan.

2. Kafedra majlisining qaroriga binoan b.f.n. dots. X. U. Bekchanov bitiruv malakaviy ishini bajarishga rahbar qilib tayinlangan.

3. Bitiruv malakaviy ishining tarkibiy tuzilmasi: **Kirish, adabiyotlar sharxi, asosiy qism, xulosadan va foydalanilgan adabiyotlardan iborat.**

4. Bitiruv malakaviy ish uchun ma`lumotlar. Ushbu ilmiy ish uchun asosiy ma`lumotlar Xorazm vohasi tabiiy va suniy biotsenozlaridan va adabiyotlardan hamda olimlarning yig`gan materiallaridan olinadi.

5. Bitiruv malakaviy ishga 4 ilova qilinadi.

BITIRUV MALAKAVIY ISHINING BAJARISH

GRAFIGI

Bitiruv malakaviy ishining mavzusi : **Xorazm vohasidagi (Catocala) catocalinae**
kenja oilasi tunlamlarining ekologiyasi

| № | BMI bosqichlarining nomi | Nazorat vaqti | Rahbarning talaba tamonidan bajariladigan ishning ahvoli haqidagi belgisi | |
|---|--|---------------|---|------|
| | | | Bajarilganligi | Imzo |
| 1 | Mavzu mutaxasis chiqaruvchi kafedra tamonidan tasdiqlash | 2.1.2015 | Tasdiqlash. | |
| 2 | Bitiruv malakaviy ishi topshirig'i mavzusini va hajmini aniqlash | 05.11.2014 | Aniqlandi. | |
| 3 | Maxsus asosiy adabiyotlarni o'rganish va tahlil qilish. | 12.11.2014 | Mavzu bo'yicha maxsus adabiyotlar o'rganilib kerakli materiallar yig'ish. | |
| 4 | BMI mavzusiga oid tajribalarni olib borish bo'yicha ko'nikma va malakalarni shakillantirish, fenologik kuzatishning mazmuni, hajmi va tartibini aniqlashtirish, BMI bo'yicha psixologik-pedagogik, | 19.11.2014 | Tajriba o'tkazish vaqti aniqlashtirildi. | |

| | | | | |
|----|--|------------|--|--|
| | metodik va amaliy materiallarni yig'ish. | | | |
| 5 | Tajriba ish (o'qish)larini tashkil qilish va o'tkazish (maktab,kollej, dalada) | 20.02.2015 | Tajriba o'tkazildi. | |
| 6 | Yig'ilgan materiallarni qayta ishlash va tahlil qilish. | 27.02.2015 | Tajriba natijalari tahlil qilindi. | |
| 7 | Bitiruv malakaviy ishining nazariy va amaliy qismlarini dastlabki (eskizlar) nusxasini tasdiqlash | 05.03.2015 | Ishning nazariy va amaliy qismlari mazmuni tasdiqlandi. | |
| 8 | Bitiruv malakaviy ishining elektron varianti hamda BMIning dastlabki (eskizlar) nusxasini muxokama qilish va tasdiqlash | 16.04.2015 | Ishning jadval, nazariy va amaliy qismlari muhokama qilindi. | |
| 9 | Barcha (eskizlar) nusxasini to'la tasdiqlash va bitiruv malakaviy ishining nazariy va amaliy qismlarini tasdiqlash. | 17.05.2015 | Ishning nazariy va amaliy qismlari to'liq tasdiqlandi. | |
| 10 | Kafedra mudiri va rahbar tamonidan tugallangan BMIning ko'rikdan o'tkazish. | 19.05.2015 | Ko'rikdan o'tkazildi. | |
| 11 | Bitiruv malakaviy ishini tugallanganligi haqida, ilmiy rahbarning xulosasi va himoyaga tavsiyasi bilan birgalikda kafedraga taqdim qilish. | 24.06.2015 | Ish himoyaga taqdim qilindi. | |

Izoh: reja bo'yicha xar bo'lim to'liq imzolangan taqdirdagina talabaga bitiruv malakaviy ishini himoya qilishga ruxsat beriladi.

Bitkazuvchi talabaning ismi sharifi: Sultonov Mansurbek Farxod o'g'li

Ilmiy rahbarning ismi sharifi: dots. b.f.n Bekchanov.X.U

Topshiriqlar rejasi va jadvali kafedra majlisida 2015 yil tasdiqlandi.

(«_____»- sonli bayonnoma)

Kafedra mudiri:

dots. q.x.f.n. Yoqubov G' Q

(imzo)

BITIRUV MALAKAVIY ISH BO'YICHA RAHBARINING

MULOHAZALARI

Talaba: **Sultonov Mansurbek Farxod o`g`li**

Bitiruv malakaviy ish mavzusi: **Xorazm vohasidagi (Catocala) catocalinae kenja oilasi tunlamlarining ekologiyasi.**

Bitiruv malakaviy ish xajmi: 81 bet.15905 so`z

Tushuntirish qismi: _12000 so`z

Ilovalar soni: 4

Bitiruvchi umumkasbiy va maxsus tayyorgarligining tavsif. **Talaba umumkasbiy fanlarni yaxshi o`zlashtirgan biologiya sohasida ilmiy izlanish olib borish qobiliyatiga ega.**

Bitiruvchi talabaning mustaqil ishni bajarish layoqati, maxsus adabiyotlardan foydalanish qobiliyati va shaxsiy xususiyatlari. **Talaba mustaqil ishni bajarish layoqati juda yuqori maxsus adabiyotlardan foydalanish malakasiga ega.**

Bitiruv malakaviy ishning ijobiy tomonlar. Birinchi bor Xorazm vohasi poliz agrotsenozlarining tur tarkibi o'rganilmoqda.

Malakaviy ish mavzusining dolzarbligi. O'zbekiston Respublikasi agrar sohaga mo'ljallanganligini hisobga olgan holda imiz Prezidenti I.A.Karimov 2009 yilni "Qishloq taraqqiyoti va farovonligi yili" deb e'lon qildi. Shuningdek qishloqda asosan qishloq xo'jaligini har bir sohasida ma'lum dastur asosida izchil va sistemali izlanishlar olib borilmoqda.

Hozirgi vaqtda butun dunyo bo'yicha bir qancha dolzarb muammolar yuzaga kelgan. Jumladan, aholi soni ortib borishi bilan birga oziq-ovqat muammosi ham kelib chiqadi. Qishloq xo'jalik ekinlaridan yuqori sifatli, mo'l-ko'l hosil olish uchun fan-texnika yutuqlarini ishlab chiqarishga keng joriy qilish, serhosil o'simlik navlarini yaratish, agrotexnik tadbirlarni o'z vaqtida va sifatli o'tkazish bilan birga ekinlarga ziyon yetkazuvchi zararkunandalarni aniqlash hamda ularning bioekologik xususiyatlarini o'rganish ham muhim ahamiyat kasb etadi. Ushbu mavzu yuzasidan agrosenoz va biosenozida 62 ta tur aniqlab zoologiya sohasiga katta hissa qo'shgan.

Bitiruv malakaviy ishga qo'yilgan talablarning bajarilishi darajasi: Juda yuqori.

Bitiruv malakaviy ish rahbari: dots. b.f.n.

Bekchanov X.U.

2015 yil «___» _____

**URGANCH DAVLAT UNIVERSITETI TABIATSHUNOSLIK VA
GEOGRAFIYA FAKULTETI BIOLOGIYA TA'LIM YO'NALISHI
SULTONOV MANSURBEK FARXOD O'G'LI NING
BITIRUV MALAKAVIY ISHIGA**

T A Q R I Z

Malakaviy ish mavzusi **Xorazm vohasidagi (Catocala) catocalinae kenja oilasi
tunlamlarining ekologiyasi** Malakaviy ishning hajmi 15905 so'zdan iborat

- a) tushuntirish qismi varaqlar soni: 81 sahifadan iborat
- b) ilovalar soni: 4 ta

Bitiruv malakaviy ish mavzusining dolzarbligi va berilgan topshiriqqa mosligi Xorazm vohasidagi poliz agrotsenozining entomofaunasi xilma xil bo'lib ularda

uchraydigan turlar o'ziga xos va xilm-xil turlarga ega. Respublikamiz faunasi tarkibidagi turlar poliz ekinlarining xosilini keskin kamaytiradi. Shuning uchun ham suniy landshaftlarda o'simliklar dunyosi ham o'ziga xos turlarga ega. Bu o'simliklarga mos ravishda hayvonot olami ham xilma- xil turlarga boy hisoblanadi. Tabiiy landshaftlarda uchraydigan hasharotlar (Insecta) sinfiga mansub turlar ilmiy asosda umuman o'rganilmaganligi mazkur ilmiy izlanishlarni olib borishimiz uchun turtki bo'ldi.

Bitiruv malakaviy ishning «Kirish» qismida va ilova qilingan materiallarning tarkibi va bajarilish sifati Ilmiy ishning kirish qismi juda yaxshi yozilgan. Bunda mavzuning dolzarbligi, tadqiqotning maqsadi, vazifalari, tadqiqotning obekti va predmeti, himoyaga olib chiqiladigan holat va ilmiy tadqiqot uslublari ko'rsatib o'tilgan.

Talaba 68 adabiyotdan foydalanilgan hamda o'zidan oldin qilingan boshqa olimlarning ishlaridan foydalangan.

Bitiruv malakaviy ishning ilmiy-uslubiy va texnik iqtisodiy jihatdan asoslanganligi.Yig'ilgan materiallar atlaslardan hamda oldin qilingan ishlardan foydalanib 62 ta dan ortiq catocalinae kenja oilasiga mansub turlar aniqlangan va biologiya sohasiga katta hissa qo'shgan.

Bitiruv malakaviy ishning ijobiy tomonlari. Berilgan tavsiyalarni ishlab chiqarishda va ta'lim-tarbiya jarayonida foydalanish imkoniyatlari bitiruv malakaviy ishni ijobiy tomonlari shundan iboratki, ilmiy ishda keltirilgan ma'lumotlardan qishloq xo'jaligi xodimlari, maktab kollej talabalari, tabiatni muhofaza qilish qo'mitalari mutaxasislari foydalanishi mumkin.

Bitiruv malakaviy ishidagi kamchiliklar.Ilmiy ishda orfagrafik xatolar mavjud.Bu ishni moxiyatini kamaytirmaydi.

Taqrizchi: Uzgidromet Xorazm viloyati boshqarmasi boshlig`i biologiya fanlar
nomzodi Xudayberganov M

(mansabi, ish-joyi, darajasi, f.i.sh.)

(imzo)

2015 yil «_____» _____

Bitiruv malakaviy ishni DAK tomonidan baholash mezonlari

| № | Baholanadigan bo'limlar | Eng yuqori ko'rsatkich ball hisobida |
|----------|--|---|
| 1 | BMI ning "Kirish" qismida mavzuning dolzarbligi, maqsad va vazifalarning yoritilishi | 10 |
| 2 | Ishning asosiy (tushuntirish) qismining Nizom talablariga mos xolda bajarilishi | 35 |
| 3 | "Xulosa" qismida ilmiy-nazariy va amaliy | 10 |

| | tavsiyalarning mavjudligi | |
|---|--|----|
| 4 | Ishni bajarishda mavzuga oid manbaalarning tahlili. Chet el adabiyotlaridan va internet materiallaridan foydalanish | 10 |
| 5 | Ishdagi ilovalarning mavzu mazmuniga mosligi | 10 |
| 6 | Ishni bajarishda grammatika qoidalariga amal qilinganligi | 5 |
| 7 | Himoyaga ish mazmunini bayon qila bilganligi. Savollarga berilgan javoblar darajasi | 15 |
| 8 | BMI mavzusi bo'yicha ilmiy-nazariy seminarlar va konferentsiyalarda ma'ruza (axborot) bilan ishtiroki, maqola (tezis) nashr qilinganligi | 5 |

Eslatma: har bir kafedraning xususiyatlari e'tiborga olingan holda baholash mezonlariga o'zgartirishlar kiritish maqsadga muvofiq.

**URGANCH DAVLAT UNIVERSITETI TABIATSHUNOSLIK VA
GEOGRAFIYA FAKULTETI UMUMIY BIOLOGIYA KAFEDRASI
BIOLOGIYA YO'NALISHINING**

bitiruvchisi **Sultonov Mansurbek Farxod o'g'li** ning “ **Xorazm vohasidagi (Catocala) catocalinae kenja oilasi tunlamlarining ekologiyasi** “ mavzusida bajarilgan bitiruv malakaviy ishi DAK ning «____» 2015 yil «_____» dagi majlisida himoya qilinadi.

Attestatsiya komissiyasi bitiruv malakaviy ishga quyidagi o'zlashtirish ko'rsatkichlarini belgilaydi.

| № | Baholanadigan bo'limlar | Eng yuqori ko'rsatkich ball hisobida | Komissiya belgilagan foiz |
|--------------|--|---|----------------------------------|
| 1 | BMI ning "Kirish" qismida mavzuning dolzarbligi, maqsad va vazifalarning yoritilishi | 10 | |
| 2 | Ishning asosiy (tushuntirish) qismining Nizom talablariga mos xolda bajarilishi | 35 | |
| 3 | "Xulosa" qismida ilmiy-nazariy va amaliy tavsiyalarning mavjudligi | 10 | |
| 4 | Ishni bajarishda mavzuga oid manbaalarning tahlili. Chet el adabiyotlaridan va internet materiallaridan foydalanish | 10 | |
| 5 | Ishdagi ilovalarning mavzu mazmuniga mosligi | 10 | |
| 6 | Ishni bajarishda grammatika qoidalariga amal qilinganligi | 5 | |
| 7 | Himoyaga ish mazmunini bayon qila bilganligi. Savollarga berilgan javoblar darajasi | 15 | |
| 8 | BMI mavzusi bo'yicha ilmiy-nazariy seminarlar va konferentsiyalarda ma'ruza (axborot) bilan ishtiroki, maqola (tezis) nashr qilinganligi | 5 | |
| Jami: | | | |

Attestatsiya komissiyasi majlisining qarori:

1. _____

mavzusida bajargan bitiruv malakaviy ish uchun _____ lik o'zlashtirish ko'rsatkichi belgilanish va «_____» deb baholansin.

2. _____

DAK raisi: _____

A'zolari: _____

2015yil «_____» _____

**URGANCH DAVLAT UNIVERSITETI TABIATSHUNOSLIK VA
GEOGRAFIYA FAKULTETI UMUMIY BIOLOGIYA KAFEDRASI**

Bitiruv malakaviy ish sonli tartib raqam bilan qayd qilindi.

Bitiruv malakaviy ishni bajaruvchining ismi-sharifi: **Sultonov Mansurbek Farxod o'g'li**

Bitiruv malakaviy ishning mavzusi: **Xorazm vohasidagi (Catocala) catocalinae kenja oilasi tunlamlarining ekologiyasi**

Ilmiy rahbar (maslahatchi) ning ismi-sharifi: **Bekchanov Xudaybergan O'rinovich.**

Bitiruv malakaviy ish kafedraning 2015 yil «_____»_____da o'tkazilgan majlisi qaroriga muvofiq DAK majlisida himoya qildi.

Bitiruv malakaviy ishga taqrizchi qilib b.f.n. M. Xudayberganov tayinlandi.

Kafedra mudiri:_____dets. q.x.f.n Yoqubov G' Q

Kafedraning bitiruv malakaviy ishni DAK majlisida himoya qilish bo'yicha tavsiyasiga roziman.

Fakultet dekani:_____dets. x.f.n Polvonov X.Q

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS

TA'LIM VAZIRLIGI

URGANCH DAVLAT UNIVERSITETI

TABIATSHUNOSLIK VA GEOGRAFIYA FAKULTETI

Tasdiqlayman

fakultet dekani

dots. x.f.n Polvonov X.Q

BITIRUV MALAKAVIY ISH BO'YICHA TOPSHIRIQ

Talaba: **Sultonov Mansurbek Farxod o`g`li**

1. Ishning mavzusi: **Xorazm vohasidagi (Catocala) catocalinae kenja oilasi tunlamlarining ekologiyasi**

« ___ » _____ 2015 yil universitet rektorining _____ sonli buyrug`i bilan tasdiqlangan.

2. Ishni topshirish muddati: “ ___ ” _____ 2015 y.

3. Mavzu bo`yicha dastlabki ma`lumotlar beruvchi adabiyotlar ro`yxati.

а) Абрикосов Г.Г. Курс зоологии. В 2-х томах. Том I. Зоология беспозвоночных. М., “Висшая школа”, 1966. 210-235.стр.

б) Аверенцев С. В. Зоология беспозвоночных. М., “Советская наука”, 1962. 156-173 стр.

с) Аллаберганов Т.Х. "Природные условия Хорезмского оазиса и его раёнирование" Т., 1976. 35-38 стр.

д) Алимухаммедов С.Н., Ходжаева Л.Т. Вредители хлопчатника и мери борби с ними. Т., 1978 г. 46-62 стр.

4. Ishning maqsadi **Xorazm vohasidagi (Catocala) catocalinae kenja oilasi tunlamlarining ekologiyasi** o'rganishdan iborat.

5. Chizma materiallar ro'yxati: _____

6. Maslahatchilar: X.U Bekchanov M. Xudayberganov

| Bo'limlar | Maslahatchi F.I.Sh. | Imzo, sana | |
|---|--------------------------------|------------------------|----------------------------------|
| | | Topshiriq berdi | Topshiriq qabul qildi |
| Kirish | M. Xudayberganov | 2.01.2015 | 21.01.2015 |
| Adabiyotlar sharhi | M. Xudayberganov | 4.01.2015 | 2.03.2015 |
| Tadqiqot o'tkazish joyi va uslublari | M. Xudayberganov | 17.01.2015 | 17.03.2015 |
| Asosiy qism | M. Xudayberganov | 3.04.2015 | 9.04.2015 |
| Xulosa | M. Xudayberganov | 20.04.2015 | 10.06.2015 |

Ishga taqriz yozuvchining F.I.Sh.ilmiy darajasi, unvoni: b.f.n M.Xudayberganov

7. Ilmiy rahbar: b.f.n. dots Bekchanov X.U

BMI bajaruvchi talaba: Sultonov Mansurbek Farxod o'g'li

Kafedra mudiri: _ dots. q.x.f.n. Yoqubov G' Q

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM
VAZIRLIGI**

AL-XORAZMIY NOMLI URGANCH DAVLAT UNIVERSITETI

5140100 biologiya ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavr darajasini olish uchun

“Himoya qilishga ruxsat beraman”

“Tabiatshunoslik va geografiya” fakulteti

dekani dots. x.f.n Polvonov X.Q.

“ ____ ” _____ 2015 y.

**“Xorazm vohasidagi (Catocala) catocalinae kenja oilasi tunlamlarining
ekologiyasi” mavzusida bajarilgan**

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

Bajaruvchi: 401 guruh talabasi

Sultonov Mansurbek Farxod o'g'li

Ilmiy raxbar: b.f.n.dots.

X. U. Bekchanov

Ishni himoyaga tavsiya etaman: _____

**BMI biologiya kafedrası _____sonli yig'ilish qarori bilan himoyaga tavsiya
etilgan:**

Kafedra mudiri:

_____ dots. q.x.f.n. Yoqubov G' Q

Urganch 2015 y.

Mundarija.

| | | |
|-----|---|-----------|
| 1. | Kirish | 19 |
| 2. | I.BOB. Tunlamlaroilasi kapalaklarining o`rganilganlik darajasi | 25 |
| 3. | II.BOB.Tadqiqotning o`tkazish joyi, materiallar va tadqiqot o`tkazish uslubi | 35 |
| 4. | ASOSIY QISM III. BOB. Xorazm vohasida tarqalgantunlamlarning(noctuidae) biologiyasi va ekologiyasi | 40 |
| 5. | 3.1.Xorazm vohasida tarqalgan tunlamlarning (noctuidae) sistematik sharhi | 40 |
| 6. | 3.2. Katakala kapalaklari faunasining ekologikxususyatlari | 47 |
| 7. | 3.3.Tunlamkapalaklariga abiotikomillarning tasiri | 48 |
| 8. | 3.4.Oziqa muhitomilsifatida va uning tunlamlarga ta`siri | 55 |
| 9. | 3.5.Tunlamkapalaklarini ozuqa o`simliklarning hayotiyshakliga qarab taqsimlanishi | 60 |
| 10. | 3.6. Tunlamkapalaklarning fenologikguruhleri va aspektlari | 62 |
| 11. | Xulosa | 64 |
| 12. | Foydalanilgan adabiyotlarro`yxati | 65 |

| | | |
|-----|----------|----|
| | | |
| 13. | Ilovalar | 73 |

KIRISH

O'tgan asrda qishloqxo'jaligi tizimida yo'lqo'yilganxatova kamchiliklarMarkaziyOsiyo hududidagi eng katta suv havzasi hisoblanganOrol dengizi suvining keskin kamayishiga va ushbu hududda salbiyoqibatlar kelib chiqishiga zaminyaratdi. Bujarayonlarnafaqatosimliklar dunyosiga balki hayvonot dunyosiga hamo'z tasirini ko'rsatmasdan qo'ymadi. Ayniqsa to'qayva shunga o'xshash tabiiy zonalarni kamayishi natijasida shumuhitda yashab kelganturlar endilikda ozuqa topa olmasdan qishloqxo'jaligi ekinlariga ko'chib o'tmoqda. Buning natijasida, ekinlaridanyuqori, ekologik toza va sifatli mo'l hosilyetishtirish Xorazm viloyatida xanuzgacha muammo bo'lib kelmoqda. Bumasala O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I.A. Karimovning «Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi, O'zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo'llari va choralari» nomli kitobida o'z tasdig'ini topgan (2014). Asarda ichki bozorlarda o'zimizda chiqarilgan mahsulotlarga bo'lgan talabni qondirish, iqtisodiy o'sishni taminlash hamda fermer xo'jaliklarining rivojlanishini qo'llab-quvvatlash lozimligi ko'rsatilgan. [1]

Ayniqsa tabiiy landshaftlarda uchraydigan hasharotlar (Insecta) sinfiga mansub Noctuidae oilasi turlari ekologiyasi yetarlicha o'rganilmagan. Tabiiy va agrotsenozlarda turlar tarkibi tashqi xilma-xilomillartasirida doimo ijobiy va salbiy tomonga o'zgarib turishi hammaga ma'lum.

Mavzuning dolzarbligi: Xorazm viloyatida qishloqxo'jaligi ya'ni dehqonchilikning asosini paxtachilik va g'allachilik tashkil etadi. Bundan tashqari poliz ekinlari yetishtirish, sabzavotchilik, bog'dorchilik, uzumchilik hamda pillachilik ham rivojlangan. Shirkat ijara va xususiy fermer, dehqon xo'jalik aksiyadorlik jamiyatlari faoliyat ko'rsatadi. Viloyatda jami ekin maydoni 232.1 ming ga, shundan 129.4 ming ga yer maydoni qishloqxo'jalik shirkatlari (69 ming ga

yerxususiy fermerlar, 33.7 ming ga yer dehqonxo'jaliklari) ga tegishli. Umumiyer fondining 38.4 % haydaladi, 18.2% yaylov, o'tloq, 1.3% bog'va tokzor; o'rmonva changalzorlar 9.6 % ni, tutzorlar 0.9 % ni tashkil etadi. Buyermaydonlarini strukturasi xilma - xilva sho'rlanish darajasi hamxar-xil bo'lganligi uchunsug'orish tizimi hamo'ziga xossistemaga ega.

1991- yillarda kanalva ariqlarrekonstruktsiya qilinib, suvyo'llarining umumiyuzunligi ko'paydi. Xorazmvohasidagi sho'rsuvlarviloyattashqarisiga zaxkashlarorqali chiqarib yuboriladi. Viloyatda keyingiyillarda irrigatsiya va meleoratsiya ishlariga aloxida etibor berilib kelinmoqda.

Jami ekinmaydonining 102,3 gektariga paxta, 86 ming gektariga don, 3 ming gektariga kartoshka, 9 ming gektariga sabzavot ekinlari ekiladi. Don asosan (bug'doyva sholi) yetishtiriladiganmaydonlarkengaydi. Xorazmviloyati respublikada sholi yetishtirish bo'yicha birinchi o'rinlarda turadi.

Viloyatjamo va xususiyxo'jaliklarida 492,3 ming qoramol (shujumladan, 202,1 ming sigir) 247,1 ming qo'yva echki, 1437,6 ming parranda boqiladi. 6500 danziyod fermerxo'jaligi chorvachilikka ixtisoslashgan. Urganch, Xiva parrandachilik fabrikalari faoliyatko'rsatadi. Xorazmviloyatida paxtachilik ilmiytadqiqotstantsiyasining paxtachilik bedachilikzonalkomplekstajriba stantsiyasi (Urganch shaxrida), Qoraqum ilmiytekshirish stantsiyasi paxta navlarini tajriba qilish uchastkasi (Xiva tumanida), mevali daraxtzorlarko'chatzori, o'rmonko'chatzori (Urganch tumanida) va boshqa ilmiytekshirishmaskanlari mavjud bo'lib ularda doimo izlanishlarolib borilmoqda. Xorazmviloyatida qadimzamonlardan buyonmadaniyo'simliklarning juda ko'plab navlari yaratilgan bo'lib, ulardanolinadiganmahsulotlaro'sha davrlardayoqRossiya va boshka chetmamlakatlarga eksportqilingan. Ayniqsa butun dunyoga Xorazmqovunlarining dong'i ketgan. Afsuski, hozirgi kunga kelib, qovinchiliksohasida qovunpashshasini tasiri natijasida juda katta maydonlarda qovunmahsulotlari isrof bo'lmoqda.

Bundantashqari g'oz va g'allachilikdanolinadigan hosil ham yetarli darajada deb bo'lmaydi. (Viloyat statistika bo'limi)

Buning asosiy sabablaridan biri, zararkunandalar, xususan hasharotlarning zarar katta bo'lmoqda. Ayniqsa, tangacha qanotlilarni keltiradigan zarari jihatidan boshqa zararkunandalardan ajralib turadi. Bulardan tunlamlar oilasiga mansub zararkunanda turlar orasida, qishloq xo'jaligining a'hamiyatli zararkunandasi hisoblangan turlar ham ko'pchilikni tashkil qiladi. Shuning uchun ham Respublikamizda haryili qishloq xo'jaligi ekinlarining zararkunandalaridan himoya qilish maqsadida millionlagan pul mablag'i ishlatiladi. Bunday zararkunandalarni sirasiga ko'sak qurti, tasmasimon tunlam, dontunlamlarini misol qilib keltirish kifoyadir. Sharoit qulay kelgan davrlarda ayrim turlar birdaniga ko'payish xususiyatiga ega, ularga ko'payib ketgan yillarda asosan o'rmon, to'qay xo'jaliklari va qishloq xo'jaligi katta zarar ko'radi. Keyingi 100 yil ichida yeryuzida bunday ko'payish 8 marotaba takrorlangan. Ayniqsa, 1940-1944 yillarda tunlam kapalaklar MDH ning Butun Yevropa qismi bo'ylab yoppasiga ko'payib ketgan. Eng a'hamiyatli shuki ilgari tabiiy zonalar uchun xos bo'lgan ayrim turlar endilikda agrotseozlarga ko'chib o'tmoqda. Bu esa qishloq xo'jaligi zararkunandalarining sonini ortishiga olib kelmoqda. Buning asosiy sababi tabiiy landshaftlarni kamayishi yoki ularni maqsadli nobud qilinishidir.

Xorazm vohasining lepidoptera faunasining faqat bitta oila vakillarini ayrim tabiiy landshaftlarda sistematik jihatdan turtarkibi o'rganilgan bo'lsa-da, ammu ularni ekologiyasi kompleks umumano'rganilmagan. [2]

Muammoning o'rganilganlik darajasi. O'zbekiston tunlamlarining zarari biologiyasi, ekologiyasi o'rganish sohasida V. V. Yaxantov (1953), A. M. Mo'minov (1968; 1981), A. Sh. Hamraev (1967, 1970, 1992), B. A. Mo'minov (1989) va boshqalar muhim tadqiqotlarni amalga oshirganlar. O'zbekistonning ayrim hududlari fiziogeografik xususiyatlari va iqlim sharoitlari bilan keskin ajralib turadi. Shularni hisobga olgan holda Qashqadaryo vohasi sharoitida tuproq ostida kemiruvchi

tunlamlarni, tadqiq qilishda alohida ilmiy izlanshlar bajarilgan bo'lsa, (Karimov (1970); Qodirov (1972); Kenjayev (1974)), Farg'ona vohasida undov tunlami karto'shkani 75% zararlashi qayd qilingan, (Sodiqov (1971)), Samarqand viloyati shahrida S.B. Bekmurodov (1960,1963) sabzavot-poliz ekinlari zararkunandasi sifatida qayd qilib, unga qarshi kurash choralarini ishlab chiqish ustida ishlagan.

Shunday qilib har xil ekinlarda tunlamlarning zararini turli avlod olimlari (Kojanchikov (1937), S.G. Branshteyn (1951), Markov (1958), Alimdjanov, Sh.Xodjayev (1978), To'xtayev (1990), A.Hamzayev (1970,1992)) tomonidan batafsil o'rganilgan. Tunlamlarga qarshi samarali kurash muddatlarini ishlab chiqishda ularni fenalogiya va ekologik xususiyatlarini o'rganish alohida ahamiyat kasb etadi. Shularni hisobga olgan holda Respublika entamologlari va o'simliklarni himoya qilish mutaxassislarining qishloq xo'jaligi ekinlari asosiy zararkunanda-tunlamlari ko'p yillik fenalogiyasi va ekologiyasi ma'lumotlari asosida ularga qarshi kurash choralarini o'tkazish muddatlari ishlab chiqilgan (Larchenko (1968), Mo'minov (1981)).

Tadqiqotning maqsadi . Ishning maqsadi Xorazm vohasi Catocalinae kenja oilasi tunlamlari turlarining morfologik, bioekologik tahlil qilish, tavsiflash hamda tur tarkibini o'rganishdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari. Ushbu maqsadni amalga oshirishda quyidagi vazifalar yechimini hal qilish ko'zda tutildi.

- Xorazm vohasining tunlamlarini reviziya qilish va turtarkibini to'liq aniqlash
- Aniqlanganturlarning biologik xususiyatlarini o'rganish
- Aniqlanganturlarning ekologik xususiyatlarini o'rganish
- Tunlamkapalaklariga abiotik omillarning tasirini o'rganish
- Oziqa muhiti omilsifatida va uning tunlamlarga tasirini o'rganish
- Tunlamkapalaklarini ozuqa o'simliklarning hayotiyshakliga qarab taqsimlanishi aniqlash
- Tunlamkapalaklarning fenologik guruhleri va aspektlarini o'rganish

-Zararkunanda turlarini aniqlash va ularga qarshi uyg'unlashgankurash choralarini izlash

Tadqiqotobekti. Tadqiqotobekti sifatida Xorazmvohasi Catocalinae kenja oilasi tunlamlariturlari va ozuqa o`simlikturlari tanlangan.

Tadqiqotpredmeti.Ularni o`rganish metodikasi biologiyasi, asosiy ekologikxususiyatlari va ularxilma-xilligini o`zaromunosabati ishning predmetini belgilaydi.

Ishning ilmiy yangiligi. Xorazm vohasidagi antropogen landshaftlaridaCatocalinae kenja oilasi tunlamlarientomofaunasiga mansub bo`lgan turlar bioekologik xususiyatlari ilk bor o`rganildi.

- Xorazm vohasida Catocalinae kenja oilasi tunlamlarientomofaunasining tur tarkibi aniqlandi.
- Catocalinae kenja oilasi tunlamlarientomofaunasi hasharotlarining trofik aloqalari o`rganildi.

Tadqiqot natijalarining nazariy va amaliy ahamiyati. Tadqiqot natijalari entomologiya sohasidagi bilimlarni yanada kengaytirishda, Xorazm vohasi tabiiy va suniy ekosistemalarda tarqalgan tunlam kapalaklarning faunasini o`rganishga ma`lum darajada hissa qo`shadi. Qilingan ishlar yuzasidan qishloq xo`jaligi xodimlari, fermerlar keng foydalanishlari mumkin. Dissertatsiya ishidan olingan natijalar viloyat, qolaversa, Respublika hayvonot olami haqidagi ma`lumotlarni ko`payishiga imkon beradi. Ilmiy tadqiqot natijalaridan OTM larda umurtqasizlar zoologiyasi, entomologiya, hayvonlar ekologiyasi kabi mutaxassislik fanlaridan talim berishda, qishloq xo`jalik ekinlari zararkunandalariga qarshi kurash olib borishda, Viloyat tabiatni muxofaza qilish qo`mitasi uchun qo`llanmalar yaratishda foydalanish mumkin.

Tadqiqotning ilmiy farazi. Xorazmvohasida tunlamkapalaklaridan aziyat chekayotgan fermerlar birqanchani tashkil qiladi. Ammoularga yaqindanyordam beradigan tashkilotlar juda kam. Shuning uchun qishloq xo'jaligi o'simliklariga zararyetkazadigan hasharotlarni ilmiy asosda o'rganish natijasida ularga qarshi kurashda foydalanish mumkin bo'lgan yo'llarni izlab topish asosiy masala hisoblanadi. Zararkunandalar ekologiyasi o'rganish natijasida ularning yashash joyi, diapauza holati, abiotik omillarning natijasida qanday rivojlanishi ma'lum bo'ladi.

Tadqiqot usullari. Ishda entomologik, ekologik va matematik statistika usullaridan foydalanilgan.

I.BOB. TUNLAMLAROILASI KAPALAKLARINING O`RGANILGANLIK DARAJASI (ADABIYOTLARSHARXI)

Kapalaklarni ilmiy asosda o`rganish K.Linneynomi bilan bog`liq bo`lib, undanoldin hamkapalakturlicha nomlar bilan hilma-xil ilmiy ishlarda tilga olingan. Keyingi davrK.Linneyning «Tabiatsistemi» asarini chop etish bilan «Linney davri» deb atash mumkin bo`lgan davr hisoblanadi. Chunki butadqiqotchi o`simlikva hayvonlarni hamma uchunzarur bo`lgan ilmiynomlarda ifodalashdek genialg`oyasi bilano`ziga zamondosh bo`lgantabiatshunoslardano`zib ketdi. UK.Linneyo`zining binarnomenklaturasini 1735 yilda «Tabiatsistemi» asarida fanga kiritib, ularning qatorini nashrda to`ldirib, qayta bordi.Asarning 1758 yildagi 10-nashrida uLepidoptera atamasini kiritdi, 780 turkapalakni eslatib o`tdi va mo`ylovining tuzilishiga muvofiqravishda 3 avlodga bo`ldi: Papilio (192 tur), Sphinx (38 tur), Phalaena (305 tur). 12-nashrida esa 780 turkapalakni eslatib o`tadi va ularquyidagi tartibda joylashtiriladi: Papilio (273 tur), Sphinx (47 tur), Phalaena (460 tur, ularorasida Attaci-17, Bombyces-64, Noctuae-112, Geometridae-88, Tortias-45, Pyralides-18, Tineae-108, Alucitae-8). Ko`pchilik turlarYevropa turlari hisoblanadi, lekin,uko`pchilik ekzotikkapalaklarni ham eslatib o`tadi: Papilio (196), Sphinx (22), Attaci (14), Bombyces (9). Papilio avlodi mo`ylovining oxirgi qismini yo`g`onlashgani bilan harakterlanadi va Phopalocera ga moskeladi; Sphinx avlodiga esa o`rta qismi yo`g`onlashgan 535 turkapalakkiradi (sfingidlar, sezidlar, ziganeidlarva sitomidlar). Phalaena avlodi va boshqa kapalaklarniki esa uchiga tomonyo`g`onlashib borgancho`tkasimondir.Har bir avlod birqancha guruhlarga ajratiladi.Masalan, Papilioquyidagi 6 ta guruhn tashkilqiladi: Yequites-hozirgi Papilio, 2. Helisonii=Parnassiinae, 3. Danai = Pieridae, 4. Numphales=Saturidae va Nymphalidae, 5. Plebyi= Lycaenidae, 6. Barbari Phalaena avlodi analitiktarzda taqsimlangan. Ayrim eslatib o`tilgan guruhlarno`znavbatida kenja guruhlarga

taqsimlanadi. Masalan, Yequites guruhi 2 ta kenja guruhdan-1. Trojani, 2.AnchiviDanai guruhi esa1. Canaidi 2. Festivi kenja guruhlaridan iborat. Linneyning izdoshlari va zamondoshlari juda ko`pyangi turlarni topishlari natijasida lepidofauna ro`yxati tezlik bilanto`lib bordi. Ko`pchiliklepidopterologlar o`zlarining ishlari bilan fanni boyitdilar, xususan, K.P.Klerk (Klark, 1759), N.Poda (Poda,1761), X.Zepp (1762), P.S.Pallas (1767), I.Xufnagel (1767), M.Denisva Shiffermyuller (Denis et. Shiffer-Muller 1775), P.Kramer (1775), C.A.V. Rottenburg (Rottenburg, 1775), I.A.Skopoli (Scopoli,1777), E.T.K.Esper (Esper, 1779), A.Bergstresser (Bergstraesser, 1779), M.B.Borsxauzen (Borkhauzen, 1789) nomlarini tilga olish o`rinlidir. LekinmutaxassislarLinneyning tuzgankapalaklar avlodlariga taalluqli sistematikasi juda murakkabligini tushuna boshladilarva uni bo`lib tashlash kerak bo`lib qoldi. Shundayqilib, Linneyning 3 ta avlodining o`rniga katta miqdordagi yangi avlodlarni kiritishga olib kelganLinneysistematikasini reviziya qilish g`oyasi paydo bo`ldi.

1775 yilda FabrisiusSesia va Zygaena avlodlariga tarif berdi. Bu avlodlarning ketidan esa Hepialus (1776), Cossus (1793), Lithosia (1798), Galleria va yangi yuzyillikning boshida kiritilgan boshqa ko`psonli avlodlar (Apatura, Neptis, Limenitis, Vanessa, Melitaea, Argynnis, Acraea va h.k) ham bor edi. Fabrisiusmohirlepidopterolog sifatida kapalaklarklassifikatsiyasi (Glossata) ni ularning og`iz apparatini tuzilishi bo`yicha chiqib, fanga katta hissa qo`shdi (1807).

Ukapalaklarni quyidagi avlodlarga bo`ldi: Papilio (401), Sphinx (37), Lesia (9), Zygaena (28), Bombyx (113), Hepialus (6), Noctua (122), Phalaena (134), Ayralis (57), Tinea (66), Alucita (20), Pterophorus (7). Fabritsius 1000 turga yaqinkapalak haqida ma`lumot berdi.[28]

Odanni intensivxo`jalik faoliyati, urbanizatsiya, tabiiyresurslardanoqilona foydalanmaslik, ularni qayta tiklanishini e`tiborga olmasliknatijasida barcha boyliklarimizjumladanyer, suvresurslari, fauna va flora bo`yicha ekologikxolatni yomonlashuviga olib keldi.

Biologik resurslardan faol foydalanish o`simlik va hayvonlarni yashash sharoitlarini tubdanyomonlashishiga, ularni turtarkibi va sonini qisqarishiga olib keldi. Markaziy Osiyotangacha qanotlilari to`g`risida dastlabki ma`lumotlar M. Menetriz va Ye. Eversmanga taalluqlidir. Eversman Orol bo`yi va Sirdayo atrofida uchrovchi yangi turlarni elon qildi. (Ershov 1874 y va Shetkin 1965 y). Ularizlanuvchi – tabiatshunoslar tomonidan to`plangan materiallar asosida ilmiy maqolalar chop qilishgan.

Turkiston o`lkasiga sayohat qilgan N.A. Fedchenkoning to`plagan materiallarini zoolog olim N.G. Yershov qayta, kapalaklarni, shujumladan, tunlamlarning ro`yxatini tuzib chiqdi 89 turni e`lon qildi, shundan 19 tasi fan uchun yangiligini aytib o`tdi (Ershov 1974). [124]

Keyinchalik esa Turkiston cho`ltangacha qanotlilari haqidagi ma`lumotlarini entomologlardan G. Xristov, O. Shtavdinger, R. Pyunglero`rganishgan (Shetkin, 1965) [131] [132]

Turkistonning sharqida tangacha qanotlilarni shujumladan tunlamlar borasida ilmiy ishlar S. Alferaki tomonidan olib borilgan. Shimoliy Orol bo`yi tunlamlari esa L. Berg ishlariga mansub (Kuznetsov, 1908 y). Undan oldin S. Chetverikov (1906 y) tomonidan ham Orol bo`yi kapalaklarini ro`yxatini e`lon qilgan. [65] [66]

Qishloq xo`jaligini rivojlanishiga ilmiy asosda yondashish natijasida hasharotlarni o`rganishga ayniqsa tangacha qanotlilarga bo`lgan e`tibor yanada kuchaydi. Chunki ular qishloq xo`jaligi ekinlarini ashaddiy zararkunandalaridan biri butunlamlar oilasi vakillari hisoblanadi.

Quyi kemiruvchi tunlamlarni qand lavlagi dalalaridan topilganligi haqidagi dastlabki ma`lumotlarni E.M. Vasileva (1906 y) ma`lumotlarida ko`rish mumkin.

Xuddi shunga o`xshash ish Farg`ona vodiysida g`o`za zararkunandasi tasmasimon tunlamning zarari haqida I. Vasilev ma`lumotlarida keltirgan (Vasilev 1913 y). [120], [121]

Qishloqxo`jaligi ekinlarini zararkunandalarini sistematikjihatdano`rganish 1911-yilda Toshkentshahrida o`simliklarni himoya qilish stansiyasini tashkil qilish bilan boshlandi.

V.I. Plotnikovning ma'lumotlariga e'tibor beradigan bo'lsakXorazm viloyatida tasmasimontunlamdan 24000 gektarmaydonkuzgitunlamdan aziyat chekanligini ko'rishimiz mumkin (Plotnikov, 1928y). Turkmanistonsharoitida hamxuddi shundaymanzarani ko'rish mumkin (Morits-Ramanova, 1927y). Asosiye'tiborga loyiq ilmiy ishlardan biri buM.Muminovning ko'pyillik izlanishlaridanO`zbekistonsharoitida tasmasimontunlam haqidagi materiallardir.[90]

1920-1930 yillarda caradrinatunlamini birdaniga ko'payib ketganligi, juda ko'p etomologlarni caradrinaning bioekologiyasi bilanshug'ullanishga turtki bo'ldi(Xarin, 1964; Vitkoovskiy, 1931; Nikolskiy, 1930; Petrov, 1935; Bogush, 1935yy).

Dunyo bo'yicha hambundayjarayon birqancha borkuzatilgan (1878, 1908, 1909, 1914, 1919y) Janubiy-Afrikada, Hindistonda, Avstraliyada (Hasting 1941y). G.Sh. Shomurodovma'lumotlarida hamO`zbekistonsharoitida caradrinani ko'payib ketganligi quydagi yillarga to'g'ri keladi(1910, 1911, 1918, 1929-31, 1941-42, 1947-49, 1954, 1964, 1969). O`zbekistondantashqari xuddi shuvaqtlarda qishloqxo`jaligi ekinlarning zararlanishi Turkmanistonva Tojikistonda hamkuzatilgan. [130]

Turkmanistonda caradrinani xartamonlama o`rganish P.Bogush tamonidan 1935, 1937, 1945, 1955 yillarda olib borilgan. Birinchi marta yorug'likyordamida ushlar (svetalovushka) P.Bogush tamonidantaklif qilingan. P.Bogushning 1964 yilda O`rta Osiyoni g'o'za ekadigantumanlarida kichikyertunlami ya'ni caradrinani biologiyasi, ekologiyasi va unga qarshi kurash choralari haqidagi monografiyasi chop qilindi. [18][19,20,21]

QoraqalpoqistonRespublikasi sharoitida caradrinaning bahorvaqtida ob-havoyaxshi kelganyillari birdaniga ko'payib ketish xususiyati G.Sh.Shomurodovtamonidan aniqlangan (G.Sh.Shomurodovva boshqalar 1969-77 y).

O'zbekistonsharoitida zararkunanda tunlamlarning biologiyasi, ekologiyasi va zarari haqida bizning va chet elolimlarining xissasi katta bo'lgan: jumladan B.B.Yaxantov-yavvoyi, g'o'za, beda tunlamlari(1953), E.N.Ivanovyovvoyi, tasmasimontunlam (1949), R.A.Alimjonovva T.G.Bronshteyin - Zarafshonvodiysi tunlamlari (1956), A.M.Muminov - yerosti tunlamlari (1968-1981), A.Sh.Hamraev - caradrina, g'o'za, belennaya, tsirkumfleksa (1967,1970), S.N.Alimuhamedov, Sh.T.Xodjaev (1978), G.Sh.Shomurotov, A.N.Nurjonov (1987) F.X.Aripova (1993) va boshqalar o'rganan.

[7]

Taniqli entomolog, tanachaqanotlilar bo'yicha mutaxassis I.B. Kojanchikovo`zining asarlarida tunlamlar haqida bebahoma'lumotlarkeltirib o'tgan.Uning asosiy ishlari yerosti kemiruvchi (Agrotinae kenja oilasi) tunlamlariga bag'ishlanadi. [59,60]

Keyingi ishlartog'oldi tumanlari tunlamlariga bag'ishlangan bo'lib M.K.Karimovo`zining ishlarida Caradrina auguroidesRoth,Triphaena orbona Hufnva boshqa tunlamlarning biologik ekologikxususyatlari bilan birga zarari hamo`rganilgan.Bundantashqari Qashqadaryoda R.Kenjaev (1974), K.Qadirov(1971), X.Otamurodov(1983) ilmiy izlanishlarolib borishgan.[74]

Samarqand viloyati sharoitida yerosti kemiruvchi tunlamlarni o'rganish borasidagi ilmiy ishlarqatoriga S.B.Bekmurodovni ishlarini kiritishimizmumkin.Farg'ona viloyati sharoitida tasmasimontunlamning pomidoro`simligini 75% ni zararlaganligi haqidagi ma'lumotlarni Ya.S.Sodiqovning ishlarida ko`rishimizmumkin.Keyingi ishlar asosang'o'za o`simligining harxilnavlarida uchrovchi tunlamlarni rivojlanishi haqidagi materiallarni (Pavlova. Atlantov 1979; Kapustina, Pavlova, 1988, 1989; Talipova 1976, 1979; Alimuhamedovva boshqalar 1990; Muslimov,1988,1990; Aripova,1984,1993; Aripova va Davletshina 1984) keltirib o`tish mumkin.[29]

G'o'za tunlami qurtlarini xarxilozuqa o`simliklarini yoqtirish darajalarini ximyaviytarkibiga bog'liqligini B.A.Mo`minov (1989) o'rganan. G'o'za tunlamiga

qarshi kurashda insektatsitlarning ta'sirini birqatorolimlar (Kin-ChanKim, 1969; Sadiqov, Uspenskiy 1971; Egamberdiyev, Namozov 1971; Vasilenka, Mirfayozov 1961; Mo`minov, va boshqalar 1989)o`rgangan.[90]

Uyg'unlashganximoya usullardantunlamlarga qarshi (Mo`minov 1968; Sadiqov 1970; Odilov 1971; Adashkeyivich 1972; Shomurotov, Nurjanov 1986 va boshqalar). Turkmanistondagi qishloqxo`jaligi o`simliklarining zararkunanda tunlamlari haqidagi ma'lumotlar birqatormualliflartamonidan (Morets, Ramonova, 1927; Petrov , 1935; Bogush, 1937; 1945;1956; Shteynberg 1954; Levishko 1961; va boshqalar)keltirilgan.

TojikistonRespublikasida hamqishloqxo`jaligi o`simliklarining zararkunanda tunlamlarining o`rganish (B.Jumanov 1995; S.Muxaddinov, 1985; V.Madaminov, 1996). Birinchi bortunlamlarhaqidagi ma'lumotlarQirg'izistonda F.I.Markov (1952, 1958, 1965) yillarda e`lonqilingan. [134]

Qozog'istonda boshqali o`simliklarga zararyetkazuvchitunlamlarhaqidagi ma'lumotlar A.N.Qazanskiy (1958;) I.P.Zayeva (1961;) G.Ya.Matyasova I.D..Mityayev, L.N.Yuxneyivich (1962) va boshqa olimlar ishlarida ko`rish mumkin. [132]

Tunlamlarning faunasi, biologiyasi, ekologiyasi va sistematikasi borasida birqancha taniqli entologlarva lipedapterologlar ilmiy izlanishlarolib borganlar. Birinchi navbatda shuni ta'kidlash lozimki I.B. Kojanchikovni Agrotinae kenja oilasining turlari haqidagi ma'lumotlarkeng yoritib berilgan (I.B.Kojanchiqovni 1937) uo`zining ma'lumotlarida 400 danortiqturni tavsiflab bergan. [61]

Agrotinae kenja oilasi haqidagi ko`pyillik izlanishlar G.S.Zolotorenko (1973) yildagi G'arbiySibirning Agrotinae kenja oilasi tunlamlari monografiyasida keltirilgan. Belorusiyada tunlamlarustida birqancha yillarshug'ullangantaniqli olimO.I.Merjeevskaya.Uo`zining natijalarini "Belarusiya (Noctuidae) tunlamlari" (1971) va "Tunlamqurtlari ularning biologiyasi va morfologiyasi " (1967) monografiyalarida 315 turni morfologiyasi biologiyasi haqida to`xtaldi, 144 turning qurtlariga izox berdi. Bundantashqari Belorusiyada tunlamlar borasida

E.I.Xotkovning “Tunlamlarning g’umbaklarni aniqlagichi” monografiyasi 1968 yilda chop qilindi. Bu monografiyada 127 tunlamlarning g’umbaklari haqida ma’lumot keltirilgan. [125]

Ukrainada tajribali sistematik olim Z.F.Klyuchko tunlamlarni quyidagi ikki gruppaga cuadrifinae va trifinae ga ajratdi (1963-74-78). 1950-60 yillarning oxiriga kelib Rossiyada qishloq xo’jaligi tunlamlari bilan shug’ullangan olim S.N.Paspelov (1962-69). Uo`zining monografiyasida xafli va zararkunanda tunlamlar haqida atroflicha ma’lumotlar beradi. Azarbayjonda yerosti kemiruvchi tunlamlar haqida S.B.Aliyev (1961) ishlarida ko`rish mumkin. [6]

Gruziyada tangacha qanotlilar faunasi shu jumladan tunlam haqidagi ma’lumotlar E.S.Milyanovskiy (1956, 1969) ishlarida keltirilgan, [87]

Qozog’istonda tunlamlar sistematikasi bilan shug’ullangan olim G.Shekhisoblanadi (1964-69-75). Uo`zining monografiyasida bir qancha viloyatlarda olib borgan ilmiy natijalariga muvofiq Qozog’iston tunlamlarini 160 avlod, 442 turga ajratdi, hamda buturlarni Qozog’iston sharoitida rivojlanishiga qarab 9 tipga ajratdi. [132,133]

Tojikistonda tunlamlar faunasi bo`yicha Yu.L.Shetkin ilmiy izlanish olib borib “Vaxsh vodiysi qumlaridagi yuksak tangacha qanotlilar” monografiyasini yozdi (1965). Bunda monografiyada 90 ta tunlam haqida ma’lumotlar keltirildi. Hamda ularni ekologik guruhlarga ajratdi. [134,135]

B.A.Mo`minov “Toshkent viloyati tunlamlar faunasi”ni ilmiy asosda o`rgangan va 8 kenja oilaga mansub 35 turni aniqlagan (Mo`minov 1979). [91]

Keyingi yillarda tunlamlar borasida xartomonlama ilmiy izlanishlarni kuchaytgan bo`lib quyi Amudaryo regionini ya`ni Qoraqalpog’iston Respublikasida B.A.Mo`minov va M.Ya.Bobojonovalar (1995 y) 22 avlodga mansub 34 turni aniqladilar. [13]

G’o’za tunlami (*C.neonimfa* Hbn.) qurtlarining tana sirtidan va stigmalar orqali tana haroratni sovutuvchi bug’lanishi mavjudligi tufayli quyosh radiatsiyasi 1

sm²satxga 1,0-1,2 kkal bo'lganda tana harorati 5-8°C dan ortiqqa o'zgarmaydi degan edi (Semyonova, 1961). [107]

Hasharotlarning rangi ularni yashab turgan joyiga bog'liq. Bu harorat hamda namlikka ham bog'liq (Kojanchikov, 1940, 1954). Turli hasharotlarning harxil populyatsiyalari birxiltashki muhitomillarga javobanturlicha ta'sirlanadilarva shuning uchun diapauzada, ba'zi hasharotlarrivojlanishining cho'zilishi mumkin, ba'zilar esa, diapauzaga butunlay tushmasliklari ham mumkin degan edi. (Danilevskiy, 1956; Kojanchikov, 1950 va b.q.). [62]

Tasmasimonva g'o'za tunlamlarining pushtdorligiga turli ozuqa o'simliklari nektari bilan oziqlanishi turlicha ta'sir ko'rsatadi. (Yaxontov, 1953) [128]

Hasharotlar pushtdorligiga faqatgina imagolarning oziqlanishi emas, balki urg'ochilar lichinkalarning oziqlanishi ham ta'sir qiladi. O.V. Kozulina (1956). Qorqatлами ostida qishlaydigan hasharotlarning yashovchanligi juda ko'p jihatdan qorqatlamining qalinligi va qorning yog'ish va erish muddatlariga bog'liq bo'ladi (Ushkov,). [120]

O'limning ozuqaga bog'liqligi ham o'rganilgan, tasmasimon tunlam (*Catocalaelocota* Den. et Schiff.) sho'ra poyalari bilan oziqlaganda ularning o'limi beda, ayniqsa beda barglari bilan oziqlagandagiga nisbatan yuqori bo'ladi (Markov, 1958). Turkiston o'lkasidagi cho'lva chala cho'lzonasi tangacha qanotlilarni o'rganish borasida G. Xristof, O. Sntaudinger, R. Pyungeler, S. Alferaki va boshqalar muxim tadqiqotlarolib borishgan. L. Berg va Chetverikovlarning ilmiy tadqiqotlari Orolbo'yi tangacha qanotlilari faunasini o'rganishga qaratilgan. [12]

Tangacha qanotlilar qurtlarini ozuqaga ixtisoslashish kengligiga qarab guruhlanishini taxlil qilish uchun asosan uchta guruhga ajratilgan (Yaxontov, 1964).

Imaginal formalar uchun oziqa yetishmovchiligi ular umrining qisqarishiga olib keladi (Jine, 1966). Lichinkaga sifatli oziqa yetishmasa ushbu populyatsiyada individlarning o'rtacha o'lchami kichiklashadi (Larchenko 1963).

Yuqorida keltirilganogohlantiruvchi xususiyatiga ega moddalarkapalaklarning ta'mva hid bilish retseptorlariga ta'sir qilishi bilan o'zining ozuqa o'simliklarini axtarib topadi. (G.Ya.Bey-bienko 1971) [11]

Hasharotlarni fenoguruhlarga bir yoki bir nechta fenologik davrlar davomida imaginal faollik namoyon qiluvchi turlar kompleksi ajratgan olim I.V. Kojanchikov (1960) bo'lib, o'ziga xosturlarni o'rganishga qaratilgan. M.I. Falkovich (1979) o'zini ishlarida butushinchani boyitgan. [36,37]

Tunlam kapalaklari qishloq xo'jaligi ekinlarining ashaddiy zararkunandasi sifatida ma'lum bo'lgani uchun ko'pchilik olimlar ularni bioekologik xususiyatlarini o'rgana boshladilar. Qozog'iston tunlamlarining turtarkibi va faunasi, ekologiyasi bo'yicha G.X. Shek (1964-1975) ning ilmiy tadqiqotlari diqqatga sazovordir. Tojikiston tunlamlari faunasini o'rganishga katta hissa qo'shgan olimlardan biri Yu.L. Shetkindir. U o'zining "Vaxsh vodiysining qumzona yuksaktangacha qanotlilari" monografiyasida Noctuidae oilasiga mansub 61 tur kapalakni qayd qilib o'tgan. [134] Turkmaniston tunlamlari faunasi va bioekologiyasini o'rganishda P.P. Bogush (1935, 1956), V.I. Kuznetsov (1958, 1960), M.A. Daricheva (1960, 1965) va boshqalarning xizmatlari kattadir. [31,32]

I. L. Suhareva Qizilqumning Janubiy – G'arbiy qismida tarqalgan tunlamlar turtarkibini aniqladi va buto'g'rida "Qizilqum tunlamlari faunasi (Lepidoptera, Noctuidae)" mavzusida ilmiy maqola yozdi. Unda 12 kenja oilaga mansub 144 tunlamning biologik xususiyatlari va ozuqa o'simliklari qayd etib o'tilgan. [114]

Xorazm vohasining antropogen landshaftlari tunlamlar faunasini biologiyasi o'rgangan 53 tur haqida qisqacha ma'lumot keltirgan (Raximov M 1997). [104]

Xorazm vohasining tabiiy landshaftlarini tunlamlar faunasini, biologiyasi va zoogeografiyasi o'rganilgan. (Bekchanov X.U 1998) [12]

Hasharotlarni ozuqaga ixtisoslashishiga ya'ni qurtlari yashaydigan o'simliklarining hayotiy shakliga qarab bir nechta guruhga

ajratilgan Bular 1) dendrobiontlar – daraxtlarda yashovchilar: a) nina barglilar; b) keng barglilar; 2) tamnobiontlar – butalarda yashovchilar; 3) hamebiontlar – chala buta va butachalarda yashovchilar; 4) xortobiontlar – o't (Yaxontov 1964, Sachkov 2002, Nikonorova 2007.)

Bugungi kunda hayvonotolami yashash muhiti va oziqlanishiga ko'ra to'qaylarda, madaniy sug'oriladigan hududlarda, qumli hududlarda, ko'lva suv havzalarida yashovchilarga ajratish mumkin (Allabergenov, 1976; Serikboevva boshq. 2014).

Hasharotlarning tanasida, deyarli boshqa barcha organizmlarda bo'lgani singari, hazm uchun erituvchi sifatida, oziqa moddalarining sirkulyatsiyasi va ekskretlarni chiqarish, osmotik bosimni boshqarish uchun zarur bo'lgan suv ko'pmiqdorda bo'lishini aytgan. (A.Sh.Hamraev 2014y) [48]

II.BOB.TADQIQOTNING O`TKAZISH JOYI, MATERIALLARVA TADQIQOTO`TKAZISH USLUBI (MATERIALVA METODIKASI)

Ilmiy izlanishlar asosanXorazmvohasining barcha turdagi agrotsenozva biotsenozlarida olib borildi.

Ushbuvoahada hasharotlar faunasi ekologiyasini komplekso`rganish borasida olib borilayotgan ilmiy izlanishlar hanuzgacha yetarli emas. Ana shularni e`tiborga olgan holda biz2014yildan boshlab tohozirgi kungacha tunlamlar (Noctuidae) oilasinining ekologiyasini ilmiy asosda o`rganib kelinmoqdamiz. Ushbuoilani ayrimturlari kunduzi faol bo`lishadi, katta ko`pchilikturlari esa tunda. Shuning uchunbuoila tungi kapalaklar deb nomlangan. Ana shunga asosan, ilmiy asosda ularni yig`ish va ushlash hamumumentomologikusullarda olib borildi. Bumetodda entomologikto`r haltachalar –matrap (sachoklar), feromontutqichlar, materiallar, qurtlaruchunmaxsusmoslamalar, sohta xo`rak – primankalarva yorug`liktutqichi ya`ni ESLU-3 tipidagi hasharotlarni ushlash moslamasi, DRL-200, DRL-400 elektrlampalari va boshqa yorug`likmanbalaridan foydalanildi. Asosanqurtlarni boqish esa Yu.L.ShetkinvaStaresmetodidan foydalanildi. [139]

Hasharotlarning yorug`likspektorining ko`k-binafsha qismi (to`lqinuzunligi 450 nm) ko`proqjalb qilishi, spektorning qizilnuri(to`lqinuzunligi 600 nm danziyod) esa kamroqjalb qilishi aniqlangan (Mazoxin, Porshniyakov 1965). [12]

Kapalaklarni ushlashda yorug`likdantashqari tashqi muhitva iqlimning o`ziga xosxususiyatlari hammuhimrolo`ynaydi. Elektrmanbai mavjud bo`lmaganjoylarda qo`lda olib yuriladiganelekr chirog`idan foydalanildi. Yorug`likka uchib kelgankapalakva boshqa hasharotlarshisha bankalaryordamida tutib, mahsusqutilargajoylashtirildi. Keyingi vaqtlarda hasharotlarni shuningdek, kapalaklarni o`ziga jalb qiluvchi vositalar attraktantlaryordamida ushlash tavsiya etilmoqda. Bundayvositalarga yorug`lik, kimyoviy aromatik, gormonalmoddalar feromontutqichlarva boshqalarkiradi. Tutilgan hasharotlarorasidan bizning tajribamizuchun aloqasi yo`qturlari, ya`ni rivojlanishi o`rganilmaydiganlari xloroformyordamida o`ldirilib, mahsustaxtakachlaryordamida qotirildi va

kolleksiya holiga keltirildi. Tiriktutilgan hasharotlarlaboratoriyasi sharoitida xarxilozuqa o`simliklarida boqib, rivojlanishi o`rganildi.

Yuqoridagilardantashqari tuproqdagi hasharotlarni va ularning qurtlarini, g`umbaklarini aniqlash uchuntuproqda qazish ishlari o`tkazish metodi, yuzyaproqmetodi, qulupnaymetodi, o`simliklarni hisobga olish metodi, sariqqiyola metodi, zararlangano`simliklarni tahlili va boshqa metodlarham mavjud.

Yuzyaproqmetodi yordamida dalalardagi qanotsizshiralarni aniqlash mumkin. Buusul bitta murakkab bargdagi voyaga yetganshiralarning o`rtacha sonini aniqlash bilanyakunlanadi. Ertalabki vaqtda katta dalaning dioganali bo`yicha 100 ta o`simlikdan 100 ta murakkab barglarolinadi. Tajribada 33 dona ostki 34 o`rtadagi va 33 dona yuqori yaproqlarolinishi kerak. Yaproqlarpolietilenxaltachalargasolinib tahlanadi.

Ko`po`tmayto`planganyaproqlardagi shiralar binokulyarlupalaryordamida aniqlanadi va sanaladi.

Zararlangano`simlikqurtlarini o`rganish va ularning sonini aniqlash uchunzararlangano`simlikmevasining ichki qismini kesib o`rganish mumkin. Kapalakimagosini entomologiksachoklaryordamida ushlash mumkin. Sachok bilanuchayotgan, o`simlikustida qo`nib turganva tuproqyuzasida uchraydiganturli xil hasharotlartutildi.

Olingan hasharotlarnamunalarini maxsusnaycha idishlarga solib laboratoriyada qaysi turga mansubligi va yashovchanligi Gofman-Xolodkovskiy (1981), Kojanchikov (1937), O.I. Merjeevskaya (1967), Xotko (1968), Koch (1958), Tikach (1976) AlekseevV.G., BabenkoV.G. 2014va boshqalarning atlas aniqlagichlaridan foydalanib aniqlandi.[15,19,85,4]

Zararkunandalarni aniqlash metodiga asosanqoidaga ko`ra yilda 2 marta o`tkazildi: bahorda hosil ekishdanoldin (havo harorati 9 °C gacha bo`lgan davrda), kuzda esa hosilni yig`ib terib olgandankeyin havo harorati 9 °C danyuqori bo`lganda. Kuzda qazilgano`ralarzararkunanda hasharotlarsonini kelgusi yiluchun bashoratqilishga xizmatqiladi, bahordagilari esa qish sovug`idanomonqolgan hasharotlarva ularning sonini aniqlashga xizmatqiladi.

Olinganma'lumotlar asosida maxsusjadvallar, kuzatish va fenologikkalendarlartuziladi. Kuzatish kalendariga qarab, dalada uchrovchi har bir hasharotning yil davomidagi ko'payib yoki kamayib turishini va yillar bo'yicha farqini aniqlandi. Buning uchun aynanshuvaqtlarda (hasharotlarning paydo bo'la boshlashi va yoppasiga ko'paygan davrida) kuzatish olib borishda juda ko'p ma'lumotlarto'plash va birqancha ishlar bajarildi. Shuning bilan birqatorda o'sha hududda hasharotlarning mavjudligi yoki mavjud emasligiga to'liq ishonch hosil qilindi.

Tadqiqotlarqabulqilinganuslublarga rioya qilgan holda olib borildi. Bunda zararli entomofaunaning tarkibiytuzilishi hamda mavsumiyrivojlanish fenologiyasi o'rganildi (Yaxontov, 1969; Bey-bienko, 1980; Bondarenkova b.q, 1982; Bondarenko, Glushenko, 1985; Zaxvatkin, 1986; Murodov, 1986).

Akchako'l- Ellikkala tumanida Bo'ston shahrini shimol tomonida joylashgan.

Yangibozor—Yangibozor tumanini Madaniyat qishlog'ida joylashgan ko'l bo'yi atrofi.

Xonqa obod. – Xonqa tumani. Xonqa tuman markaziga 6 km uzoqlikda shimoliy qismida joylashgan bo'lib, Urganch tumanining Amudaryo qirg'oqlari bilan chegaradosh Shovot kanalining o'ng qirg'og'ida joylashgan. Atrofida o'ng tomoni paxtazor va bedazor, chap tomoni makkajo'xori dalasi. O'rtasida ariq, atrofida tabiiy qum zonasi joylashgan.

Cholish – Urganch tumanida joylashgan aholi yashash maskani hisoblanadi. Cholish Amudaryo qirg'og'ida otchoparning yonidagi o'quvchilarning dam olish maskanining shimoliy tomoni Amudaryo qirg'oqlarini o'z ichiga oladi. Ushbu maskan, bir tomoni Amudaryo tomoni to'qay zonasi bilan qoplangan, bo'lsa ikkinchi tomondan ya'ni g'arbdan esa "Cholish Sardori" fermer xo'jaligiga qarashli dala ya'ni agrotsenozlar mavjud. Ushbu dalalarga asosan paxta hamda chap tomoni bedazor va bug'doyzordan keyingi ikkinchi dehqonchilik bo'lgan kungaboqar dalasi joylashgan.

Baday-To'qay Davlat qo'riqxonasi – Qoraqalpog'iston Respublikasining Beruniy va Kegeyli tumanlarida joylashgan, 1971 yilda tashkil qilingan. Umumiy

maydoni 6481 ga ni tashkil qiladi. O`simliklar qoplami 35 oilaga mansub 105 avlodga kiruvchi 285 turdan iborat. Asosiy o`simliklar terak (Populus), tol (Salix), jiyda (Elaeagnus), yulg'un (Tamarix) kabilardan iborat.

**III. BOB. XORAZMVOHASIDA
TARQALGANTUNLAMLARNING(NOCTUIDAE) BIOLOGIYASI VA
EKOLOGIYASI**

**3.1.XORAZM VOHASIDA TARQALGAN TUNLAMLARNING
(NOCTUIDAE) SISTEMATIK SHARHI**

Katta olam: Eucaryota – Yadroli organizmlaryoki Eukariotlar

Olam: Animalia, Zoobiota - Hayvonlar

Kenja olam: Eumetazoa – Haqiqiyko`phujayrali hayvonlar

Bo`lim: Billateria – Ikki tomonlama simmetriyalilar

Kenja bo`lim: Protostomia – Birlamchi og`izlilar

Usttip: Polymera – Ko`psegmentlilar

Tip: Arthropoda - Bo`g`imoyoqlilar

Kenja tip: Tracheata - Traxeyalilar

Sinf: Insecta - Hasharotlar

Kenja sinf: Pterygota – Qanotli hasharotlar, Yuksak hasharotlar

Ustturkum: Neoptera – Yangi qanotlilar

Turkum: Lepidoptera - Tangachaqanotlilar, Kapalaklar

Ustoila: Noctuoidea – Noctuidlar

Oila: Noctuidae – Tunlamlar

Kenja oila: Catocalinae Boisduval, 1828

Avlod: Catocala Shrank, 1802

1.C. elocata Esper, 1788. Ushlanganjoi va vaqti: Baday-To`qay davlatqo`riqxonasi, 22.08.2014; Xonqa tumani Obodto`qay biosenozi 10.07.2014.

2.C.puerpera Giorna, 1791. Ushlanganjoi va vaqti: Baday-To`qay davlatqo`riqxonasi, 05.07.2014; chiqarish xo`jaligi 22.08.2014; Yangibozortumani Madaniyat fermerlaruyushmasi 08.07.2014; Cholish to`qay biosenozi 03.08.2014;.

3.C.lupina Herrich-S Chaffer, 1851. Ushlanganjoi va vaqti: Baday-To`qay davlatqo`riqxonasi, 05.07.2014; 22.08.2014..

4. C.optima Staudinger, 1888. Ushlanganjoyi va vaqti: Baday-To`qay davlatqo`riqxonasi 23.05.2014; 22.05.2014; 18.08.2014; Xonqa tumani Obod fermerlaruyushmasi,

5. C.neonympha Esper, 1796. Ushlanganjoyi va vaqti: Baday-To`qay davlatqo`riqxonasi, 01.07.2014; Yangibozortumani Madaniyat fermerlaruyushmasi 16.07.2014; Xonqa tumani Obodg`o`za agrosenozi 25.06.2014; 16.07.2014.

6. C.deducta Eversman, 1843. Ushlanganjoyi va vaqti: Baday-To`qay davlatqo`riqxonasi, 02.08.2014; 01.02.2014.

7. C.lesbia Christoph, 1887. Ushlanganjoyi va vaqti:Xonqa tumani Navoiyjamoa xo`jaligining cho`l bilan chegara qismi 10.06.2014.

8. C. nupta Linnaeus, 1767.Ushlanganjoyi va vaqti: Baday-To`qay davlatqo`riqxonasi. 11.07.2014; 18.08.2014.

Avlod: Clytie Hubner, 1823

1. C.syriacaBugnion, 1837.Ushlanganjoyi va vaqti: Aqchako`l biosenozi 21.08.2014; Xonqa tumani Obod beda agrosenozi 19.08.2014.

2. C.illunaris Hubner, 1813.Ushlanganjoyi va vaqti: Baday-To`qay davlatqo`riqxonasi 15.05.2014; 05.06.2014; 22.08.2014; Aqchako`l biosenozi 21.08.2014; 28.08.2014; Cholish to`qay biosenozi 20.07.2014; 22.08.2014.

3.C. delunarisStaudinger,1889. Ushlanganjoyi va vaqti: Baday-To`qay davlatqo`riqxonasi 28.06.2014.

4. C. distincta Bang-Haas, 1907. Ushlanganjoyi va vaqti:Baday-To`qay davlatqo`riqxonasi 28.06.2014.

5. C. terrulenta Christoph, 1893. Ushlanganjoyi va vaqti:Xonqa tumani Navoiyjamoa xo`jaligining cho`l bilan chegara qismi 19.05.2014.

6.C. gracilis Bang-Haas, 1907.Ushlanganjoyi va vaqti:Baday-To`qay davlatqo`riqxonasi 12.06.2014; 19.06.2014.

Avlod: Pericyma Herich-Schaffer, 1851

1. P. albidentaria Freyer, 1842. Ushlanganjoyi va vaqti: Baday-To`qay davlatqo`riqxonasi 13.06.2014; 15.08.2014; Aqchako`l biosenozi 28.05.2014; Cholish to`qay biosenozi 10.06.2014; 07.05.2014.

2. P. squalens Lederer, 1855. Ushlanganjoyi va vaqti: Xonqatumani Navoiy jamoa xo'jaligining cho'l bilan chegara qismi 11.08.2014, 29.08.2014.

Avlod: Anydrophila John, 1909

1. A. imitatrix Christoph, 1887. Ushlanganjoyi va vaqti: Baday-To'qay davlat qo'riqxonasi 01.06.2014, 25.05.2014.

2. A. mirifica Erschoff, 1874. Ushlanganjoyi va vaqti: Aqchako'l biosenozi 26.05.2014.

3. A. simiola Pungeler, 1900. Ushlanganjoyi va vaqti: Aqchako'l biosenozi 25.05.2014; 03.06.2014.

Avlod: Heteropalpia Berio, 1939

1. H. profesta Christoph, 1887. Ushlanganjoyi va vaqti: Xonqa tumani Navoiy jamoa xo'jaligining cho'l bilan chegara qismi 03.09.2014; 10.09.2014.

Avlod: Protodis John, 1910

1. P. stolidia Fabricius, 1775. Ushlanganjoyi va vaqti: Baday-To'qay davlat qo'riqxonasi 28.06.2014.

Avlod: G'nospileia Hubner, 1823

1. G. munita Hubner, 1813. Ushlanganjoyi va vaqti: Baday-To'qay davlat qo'riqxonasi 28.06.2014; Yangibozortumani Madaniyat fermerlar uyushmasi 10.06.2014; Cholish to'qay biosenozi 25.07.2014.

Avlod: Euclidia Ochsenheimer, 1816

1. E. glyphica Linnaeus, 1758. Ushlanganjoyi va vaqti: Xonqa tumani Obod fermerlar uyushmasi beda agrosenozi 02.09.2014; 07.09.2014; Yangibozortumani Madaniyat fermerlar uyushmasi 07.09.2014.

2. E. mi Clerk, 1759. Ushlanganjoyi va vaqti: Xonqa tumani Obod fermerlar uyushmasi beda agrosenozi 12.06.2014; 17.06.2014; 17.06.2014.

3. E. fortalidium Tauscher, 1809. Ushlanganjoyi va vaqti: Baday-To'qay davlat qo'riqxonasi 27.06.2014.

4. E. triquetra Denis & Schiffer, 1775. Ushlanganjoyi va vaqti: Xonqa tumani Navoiy jamoa xo'jaligining cho'l bilan chegara qismi 11.06.2014; 15.06.2014.

Avlod:Drasteria Hubner, 1818

- 1. D.tenera Staudinger,1877. Ushlanganjoyi va vaqti:** Baday-To`qay davlatqo`riqxonasi 24.08.2014; Cholish to`qay biosenozi 05.06.2014. [12]
- 2.D.sesquilina Staudinger, 1888. Ushlanganjoyi va vaqti:** Baday-To`qay davlatqo`riqxonasi 24.08.2014; 03.08.2014; Aqchako`l biosenozi 19.05.2014.
- 4.D.caucasica Kolenati,1846. Ushlanganjoyi va vaqti:** Baday-To`qay davlatqo`riqxonasi 13.08.2014; 28.06.2014; 20.08.2014.
- 5.D.flexuosa Menetries, 1848. Ushlanganjoyi va vaqti:** Baday-To`qay davlatqo`riqxonasi 01.08.2014; 22.08.2014.
- 6.D. kuznezovi John, 1910. Ushlanganjoyi va vaqti:** Baday-To`qay davlatqo`riqxonasi 25.08.2014; 23.08.2014; 28.08.2014; Cholish to`qay biosenozi 19.06.2014.
- 7. D. sesquistria Eversmann, 1854. Ushlanganjoyi va vaqti:** Xonqatumani Navoiyjamoa xo`jaligining cho`l bilan chegara qismi, 09.04.2014; 16.05.2014.
- 8. D. picta Christoph, 1877. Ushlanganjoyi va vaqti:** Xonqatumani Navoiyjamoa xo`jaligining cho`l bilan chegara qismi 09.07.2014.
- 9. D. cailinoLefebvre, 1827. Ushlanganjoyi va vaqti:**Xonqatumani Navoiyjamoa xo`jaligining cho`l bilan chegara qismi 14.05.2014; 22.05.2013.
- 10.D. rada Boisduval, 1848. Ushlanganjoyi va vaqti:**Xonqa tumani Navoiyjamoa xo`jaligining cho`l bilan chegara qismi 19.06.2014.
- 11. D. saisani Staudinger, 1882. Ushlanganjoyi va vaqti:**Xonqa tumani Navoiyjamoa xo`jaligining cho`l bilan chegara qismi 11.05.2014.
- 12.D. herzi Alpheraky, 1895. Ushlanganjoyi va vaqti:** Xonqa tumani Navoiyjamoa xo`jaligining cho`l bilan chegara qismi 22.09.2014; 28.09.2014.
- 13. D. sinuosa Staudinger, 1884. Ushlanganjoyi va vaqti:**Xonqa tumani Navoiyjamoa xo`jaligining cho`l bilan chegara qismi 18.05.2014.

Avlod: Anumeta Walker, 1858

1.A.palpangularisPungeler, 1901. Ushlanganjoyi va vaqti: Aqchako`l biosenozi 28.04.2014; Sarimoy cho`l biosenozi 05.05.2014.

2.A.spilota Erschoff, 1874. Ushlanganjoyi va vaqti: Baday-To`qay davlatqo`riqxonasi 20.05.2014; 21.06.2014; 06.05.2014; 13.06.2014; Aqchako`l biosenozi 22.05.2014.

3.A.henkei Staudinger, 1888. Ushlanganjoyi va vaqti: Baday-To`qay davlatqo`riqxonasi 05.09.2014; 05.06.2014.

4.A.cestisMenetries, 1848. Ushlanganjoyi va vaqti: Xonqatumani Navoiyjamoaxo`jaligining cho`l bilan chegara qismi 03.06.2014.

5.A.cestina Staudinger, 1884. Ushlanganjoyi va vaqtiXonqatumani Navoiyjamoaxo`jaligining cho`l bilan chegara qismi 03.06.2014.

6.A.fractistrigata Alpheraky, 1882. Ushlanganjoyi va vaqti: Baday-To`qay davlatqo`riqxonasi 13.06.2014; 13.01.2014; 28.06.2014; Aqchako`l biosenozi 25.05.2014.

7. A.dentistrigata Staudinger,1877. Ushlanganjoyi va vaqti: Baday-To`qay davlatqo`riqxonasi 13.06.2014; 07.06.2014.

8. A.fricata Christoph,1893. Ushlanganjoyi va vaqti: Baday-To`qay davlatqo`riqxonasi 07.06.2014; 12.07.2014.

9.A. atrosignata Walker, 1858. Ushlanganjoyi va vaqti: Xonqatumani Navoiyjamoaxo`jaligining cho`l bilan chegara qismi 12.05.; 21.06.2014.

Avlod: Dysgoniya Hubner, 1823

1. Dysg`nia rogenhoferi Bahatsch, 1880. Ushlanganjoyi va vaqti: Sho`rko`l biosenozi 03.06.2014; 15.06.2014; Xonqatumani Navoiyjamoaxo`jaligining cho`l bilan chegara qismi 12.05.; 21.06.2014.

2. D.algira Linnaeus, 1767. Ushlanganjoyi va vaqti: Xonqatumani Navoiyjamoaxo`jaligining cho`l bilan chegara qismi 12.05.; 21.06.2014.

Avlod: Iranada Witshire, 1977

1.I.secunda Erschoff, 1874. Ushlanganjoyi va vaqti:Baday-To`qay davlatqo`riqxonasi 28.06.2014.

Avlod: Armada Staudinger, 1894.

1. A.panaceorum Menetries, 1849. Ushlanganjoyi va vaqti: Baday-To`qay davlatqo`riqxonasi 06.05.2014; Aqchako`l biosenozi 30.05.2014; 06.06.2014.

2.A.clio Staudinger, 1884.Ushlanganjoyi va vaqti:Aqchako`l biosenozi 06.05.2014; 28.05.2014.

Avlod: Taracherphia Hampson,1926.

1.T.hueberi Erschoff, 1874.Ushlanganjoyi va vaqti: Baday-To`qay davlatqo`riqxonasi 10.06.2014; 07.05.2014.

Avlod: Pandesma Guevee, 1852.

1. P.roBusta Walker, 1858.Ushlanganjoyi va vaqti: Baday-To`qay davlatqo`riqxonasi 01.08.2014.

Avlod: Apopestes Hubner, 1823.

1. A.spectrum Esper, 1787. Ushlanganjoyi va vaqti: Aqchako`l biosenozi 15.04.2014; 28.06.2014; Xonqa tumani Xonqaobod to`qay biosenozi 17.08.2014.

Avlod: Autophila Hubner, 1823.

1.A. maculifera Staudinger,1888. Ushlanganjoyi va vaqti: Baday-To`qay davlatqo`riqxonasi 01.08.2014; 14.08.2014; Cholish to`qay biosenozi 28.06.2014; Xonqa tumani Xonqaobod to`qay biosenozi 18.07.2014.

2.A.gracilis Staudinger, 1874.Ushlanganjoyi va vaqti: Baday-To`qay davlatqo`riqxonasi 01.08.2014.

3. A. ligaminosa Eversmann, 1851. Ushlanganjoyi va vaqti: Baday-To`qay davlatqo`riqxonasi 15.06.2014; 24.07.2014.

4.A. hirsuta Staudinger, 1870. Ushlanganjoyi va vaqti: Baday-To`qay davlatqo`riqxonasi 15.06.2014; 24.07.2014.

5.A. libanotica Staudinger, 1901. Ushlanganjoyi va vaqti: Baday-To`qay davlatqo`riqxonasi 24.06.2014; 12.06.; 24.06.2014.

6. A.subfusca Christoph, 1893. Ushlanganjoyi va vaqti: Baday-To`qay davlatqo`riqxonasi 28.06.2014.

Avlod: Acantolipes Lederer, 1857.

1.A. regularis Hubner,1813. Ushlanganjoyi va vaqti: Baday-To`qay davlatqo`riqxonasi 13.06.2014; 07.08.2014.

Avlod: Tuta Billberg, 1820

1.T. luctuosa Denis etSchiffermuller, 1775. Ushlanganjoyi va vaqti: Aqchako`l biosenozi 25.05.2014; Yangibozortumani Madaniyat fermerlaruyushmasi 21.06.2014; Xonqa tumani Obod fermerlaruyushmasi beda agrosenozi 23.06.2014. [113]

Avlod Drasteroides Hampson, 1926

1. D. limata Christoph, 1884. Ushlanganjoyi va vaqti: Xonqatumani Navoiyjamoal xo`jaligining cho`l bilan chegara qismi 21.05.2014.

Avlod Epharmattomena John, 1909

1. E. nana Staudinger, 1884. Ushlanganjoyi va vaqti: Xonqatumani Navoiyjamoal xo`jaligining cho`l bilan chegara qismi 19.05.2014.

Avlod MetoponrhisStaudinger, 1888

1.M. albirena Christoph, 1887. Ushlanganjoyi va vaqti: Xonqatumani Navoiyjamoal xo`jaligining cho`l bilan chegara qismi 11.05.2014.

Avlod: Rivula Scopoli, 1763

1. R. sericealis, Scopoli, 1888. Ushlanganjoyi va vaqti: Xonqatumani Navoiyjamoal xo`jaligining cho`l bilan chegara qismi 09.09.2014.

Avlod Lygephila Billberg, 1820

1.L. crassae Denis&Schiffermuller, 1775. Ushlanganjoyi va vaqti: Xonqa tumani Al-Xorazmiy fermerlaruyushmasi beda agrosenozi 12.07.2014; 16.07.2014.

2. L. lubrica Freyer, 1846

Ushlanganjoyi va vaqti: Xonqatumani Navoiyjamoal xo`jaligining cho`l bilan chegara qismi 21.07.2014; 02.07.2014; 14.07.2013.

3.2. KATAKALA KAPALAKLARI FAUNASINING EKOLOGIKXUSUSYATLARI

Mustaqil Respublikamizda tabiatni muhofaza etish va uning boyliklaridan oqilona foydalanish kabi buyuk va olijanob vazifalar turibdi. Ayniqsa, bozor iqtisodiyoti sharoitida ishlab chiqarishni to'g'ri yo'lga qo'yish va insonparvarlik nuqtai nazaridan kelib chiqib, tabiat va jamiyat o'rtasidagi o'zaromosabatlarini uyg'un holda tashkil etish o'ta muxim hisoblanadi. To'g'ri bizda hali buyo'nalishda tegishli tadbirlar tizimi ishlab chiqilmagan. Shuning uchun hozirgi kunda hilm xil chora tadbirlar ishlab chiqilmoqda ana shunday tadbirlardan birisi ekologiya'ni o'rganish deyarli barcha oliy ta'lim muassasalaridagi o'qish jarayonini majburiy tarkibiy qismiga aylanganligidir. Ekologiya asoslari bilan tanishish tabiiy, texnik va gumanitar yo'nalishdagi mutaxassislarini tayyorlash dasturlariga kiritilgan. So'ngi yillar davomida ekologiya fani jadal rivojlanmoqda. Uni g'oya va printsiplari biologiya fani asosida shakllanadi va so'ng boshqa fanlar tarkibiga kirib boradi. Olamshumul va umumiy ekologiya haqidagi tushunchalar shakllanib, bioekologiya, geoekologiya, fundamental ekologiya, maxsus ekologiya va shunga o'xshash ekologiya fanining xususiy tarmoqlari paydo bo'ldi. Buyerda ko'pchilik holatda tabiatdagi umumiy aloqalar printsiplari asos qilib olindi, vaholanki ekologiya fani tirik organizmlarning atrof-muhit bilan aloqasini o'rganadi.

Hasharotlar hayvonot dunyosining katta qismini tashkil etib, yersharining barcha hududlarida keng tarqalgan. Turlar tarkibi jihatidan businf vakillari birinchi o'rinda turadi ya'ni ularning soni 2 mln. dan ortiq bo'lib, tabiiy ekosistemalardagi roli beqiyosdir. Hasharotlar faunasi O'rta Osiyo, jumladan, O'zbekistonda hamularning xilma-xilligi boy bo'lib, endemik turlar va avlodlari bila ajralib turadi. Ushbu vaziyat ekologik muhitning rang-barangli bilan chambarchas bog'liqligini ko'rsatishi mumkin. Qoraqum, Qizilqum cho'llari va boshqa tekislik landshaftlari, yashil vohalar va tog' sistemalari, Pomir-Oloy, Hisor, Tyan-Shan bilan uzviy bog'liqligi, hasharotlar uchun qulay sharoitlarni tashkil topishiga olib kelganligidan dalolat beradi. Hozirgi kunda, O'zbekistonda hasharotlar sinfiga mansub

turlartarkibi 16 mingdan ziyod boʻlib, 30 turkumga birlashtirilgan (Nasekomiye Uzbekistana, 1993; Krasnaya kniga Uzbekistana 2013, 2014). Hasharotlarturkumining 10-60 % ni endemikturlartashkil etadi. Bu esa hasharotlar faunasi shakllanishining oʻziga xosligini koʻrsatadi. Shu bilan birqatorda, taʼkidlash lozimki, hasharotlarturkumlarining oʻrganilganlik darajasi birxilda emas. Ayrimturkumvakillari birqatorolimlarimiz tomonidan chuqurtahlil etilgan (Bekuzin, Davleshina, Yaxontov, Qadirova, Olimjonov, Nevskiy, Narziqulov, Muhamadiev, Emanovskiy, Hamraev, Ahmedov, Gapparov, Ganva b.q.) ayrimlari esa umumanoʻrganilmagan.

Barcha hollarda ham ekolog tadqiqotchining diqqatmarkazida organizmning va ular biokompleksining muhitga moslashishi va ularning yashash muhitiga taʼsiri, ularning oʻzaro aloqalari masalasi yotadi.

Ushbu ilmiy ishda Xorazm vohasi tunlam kapalaklari (*Lepidoptera*,) faunasini har birturining tabiiyehtiyojidankelib chiqqan holda ekologik guruhlariga ajratishga harakat qilindi.

3.3. TUNLAM KAPALAKLARIGA ABIOTIKOMILLARNING TASIRI

Kapalakar evolyutsiyasi jarayonida toʻqimalar differentsiatsiyasi va ayniqsa nerv toʻqimalariga xosoddiyroqqoʻzgʻalishdantaʼsirlanish vujudga keldi. Kapalaklarda ham boshqa hayvonlardagi kabi tashqi muhit barcha sharoit komplekslariga moslashuvi vujudga kelgan, bumoslashuv asab faoliyatiga bogʻliq; moslashganlik bumetabolizm xususiyatlari va feʼl-atvorini reflektor orqali boshqarishdir.

I.P. Pavlovning (1923) koʻrsatishicha “asab tizimi orqali yashash muhiti bilan organizmni bir butunligini taminlash, xuddi uning turidek shartli reflekslarni”, yaʼni organizmning tashqi taʼsiriga muayyan javobini hosil qiladi.

Tunlamlarga yorugʻlikning tasiri

Hasharotlar – yuqori darajada tashkil topgan mavjudotlar boʻlib, oʻz hayot faoliyatini boshqaradigan turlarga kiradi, buning uchun esa, oldindan muhitning harqandayoʻzgarishlariga tayyorturadi. Yorugʻlik harqanday boshqa faktorlarga nisbatan ogohlantiruvchi signal funksiyasini yetkazadi.

Tabiatning yorug'likmanbai – Quyosh va Oy hisoblanadi. Yulduzlar esa quyosh nurini beruvchi ammo faqat tungi vaqtlarda seziladigan yorug'likdir.

Hasharotlarni birtomonlama ta'sirlanishiga oddiy reflektor javobi *taksis* deb qabulqilingan. Hasharotlarni yorug'likdanta'sirlanishi fototaksis deyiladi; masalan, ko'pchilik hasharotlarko'rish organlari orqali yorug'likni qabulqilib, uning ta'siriga javobanush buyorug'likmanbalari tomon xarakat qiladi.

Biroq hamma hasharotlar ham yorug'likdan birxilda ta'sirlanmaydi. Jumladan tunlamlar (*Noctuidae*) oilasi vakillari asosan tungi faol hasharotlar hisoblanadi, ular yorug'lik paytida ya'nikunduzkunlari biron birpana joyda yashirinib kunkechiradi. Shuning uchun hambunday guruh turlarni tungi hasharotlar qatoriga kiritiladi. Tunlamlar oilasi vakillarini DRL 400 lampali yorug'likli ushlagich yordamida sutkalik va mavsumiy uchib kelishi kuzatildi.

Agar jadvalga e'tibor qiladigan bo'lsak kunduzkuni faqat soat 5⁰⁰ dan keyin 3 nusxada kapalakushlangan xolos boshqa vaqtda esa umumankapalaklarushlanishi kuzatilmagan. Nomozshomdan keyin ularning faollashganini kuzatish mumkin. To'qay hududidagi tajribalar shuni ko'rsatadiki kunduzkunlari yashirinib yotgan tunlam kapalaklarining imagolari daraxtlarning pastki yarusini tanlaydilar.

Tunlamlar oilasi kapalaklarini yorug'likka uchib kelishi ham harxilya'ni yorug'lik spektrini nurlarini ular ham tanlaydi, ayniqsa ultrabinafsha nurlarga uchib kelish boshqa nurga nisbatan kuchli ekanligi aniqlanildi. (**Ilova 1**)

Tunlamlarga haroratning tasiri

Haroratning ijobiy yoki salbiy ta'siriga kapalaklarni javob reaksiyasi termotaksis deyiladi

Kapalaklar ham boshqa hasharotlarkabi poykiloterm hayvonlar bo'lganligi uchun va ularning tana harorati tashqi muhit haroratiga uzviy bog'liqdir. Shuning uchun ham issiqqonli hayvonlarga nisbatan kapalaklar hayotida haroratning ahamiyati juda katta.

Ularorganizmidagi barcha moddalarva energiya almashinuvi jarayonlari haroratga bog'liq ravishda amalga oshadi. Bu larni yashab turgan regioniga atrof muhitning ta'siriga hamda shukapalakning turiga bog'liq. Yana bir narsa diqqatimizdan chetda qolmasligi zarur ya'ni kapalaklar to'liq metamorfoza bilan rivojlanadi. Bundan tashqari rivojlanishning barcha bosqichlarida harorat yoki buni qoldirishda talab etiladi. Kapalaklar uchun eng qulay harorat miqdori bu optimal darajadagi omil hisoblanadi.

Kapalaklarda tana haroratining boshqaruvi asosan nafaqat muhit haroratiga balki kislorod va karbonat angidridning almashinuvi hamda suvni bug'latish bilan ham bog'liq.

Misol tariqasida g'oz tunlami (*C. neonimfa* Hbn.) qurtlarining tana sirtidan va stigmalar orqali tana haroratini sovutuvchi bug'latish moslamasi mavjudligi tufayli quyosh radiatsiyasi 1 sm² satxga 1,0-1,2 kkal bo'lganda tana harorati 5-8⁰C dan oshmaydi (Strel'nikov, 1934). Hasharotlarning muhit bilan bog'liq energiya almashinuvi miqdori, kapalakning o'lchami ya'ni uning yirikligiga, shakliga, tuzilishiga va tana rangiga bog'liq. Bu belgilar qandaydir darajada ulayashayotgan muhitning evolutsiyasiga bog'liq ravishda yuzaga kelgan. Hammaga ma'lumki, qoram tirranglar och ranglarga nisbatan ko'proq issiqlikni yutish qobiliyatiga ega. Shunday moslanishga asosan, yuqori tog' mintaqalar va Arktikada yashovchi hasharotlarning ko'pchiligida rangi qora bo'ladi. Tajribada isbotlanishicha (Kojanchikov 1940, 1954), O'rta Osiyooch rangdagi tasmasimon tunlami ko'rib chiqilganda (*Catocala elocotavar. pallida* Stgr.) yuqori harorat va past namlik sharoitida oziqlantirilgan individlar nobud bo'lgan. Aksincha bu kapalakning katta qoram tirrangdagi individini hosil qilish uchun (*A. elocotavar. glaucina* Kozh.) past harorat zarur bo'ladi. Shu yo'sinda yana bir narsaga e'tibor qaratsak tunlamlarni o'zi ham kunduzgi faollarlarga nisbatan qoram tirva kulranga ega bo'ladi.

Quyosh yorug'ligida yaltiroq metalrangdagi hasharotlarda tana harorati boshqa rangli hasharotlarga nisbatan past bo'ladi. Ma'lumki, metal tus yorug'lik nurlarni qaytarishini ta'minlovchi tana qoplamasi

mikrostrukturasiga bog'liq, bu hodisani tunlamlar oilasiga mansub *Plusiinae* kengashi vakillaridan *Trichoplusia ni* Hubner, *Macdunnoughia confuse* Steph, *Autographa elocota* L., *Plusia festucae* L., *Cornutiplusia circumflexa* L. turlarida ko'rishimiz mumkin.

Kapalaklarning harxil populyatsiyalari birxiltashqi muhitomillariga javobanturlicha ta'sirlanadilar. Shuning uchun ayrimtashqi omil birturli populyatsiyasini diapauzaga majbur qilsa, ba'zi hasharotlarning rivojlanishining to'xtatib qoyishimiz mumkin, ba'zilar esa, diapauzaga butunlay tushmasliklari ham mumkin (Danilevskiy, 1956; Kojanchikov, 1950 va b.q.). Bunday diapauza fakultativ diapauza nomini olgan. Harorat diapauzani tezlashtiruvchi yoki, aksincha, sekinlashtiruvchi tashqi muhitomillari orasida yetakchi o'rinni egallaydi.

Hasharotlarning faol harakatlanishining optimal harorati, bu populyatsiyalarning ko'pchiligini jalb qila oladigan harorat miqdori hisoblanadi. Termik preferendumlarning ko'pozuqa iste'mol qilishi bilan ham harakterlanadi. Hayotchanligining harorat optimumi hasharotlarning turli rivojlanish stadiyalari uchun, hamda ularning harxil turlari uchun ham birxilda emas. Masalan, tasmasimontunlam (*Catocala elocota* Den. et Schiff.) tuxumlari uchun harorat optimumi - 25,3°C, qurtlari uchun - 22,0°C, g'umbagi uchun - 19,0°C ga teng (Kojanchikov, 1937). Kapalakning turiga qarab ham tashqi omil turlicha ta'sir qiladi. Ayrimturning o'limi muhit harorati 45-48°C ga teng bo'lganda ro'y beradi, lekin kapalaklarning ba'zi turlari undan ham yuqori haroratga bardosh beradi. Bunday fiziologik moslanish va halok bo'lishidan zararkunanda tunlamlarni qirish maqsadida foydalanish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Hasharotlarning harxil populyatsiyalari birxiltashqi muhitomillari ta'sirida turlicha ta'sirlanadilar, ya'ni bitta omilning o'zi ayrim turlarni diapauzaga majbur qilsa, ayrimlari esa umuman faollashishiga sababchi bo'ladi. (Danilevskiy, 1956; Kojanchikov, 1950 va b.q.). Masalan yozning jazirama issiqsharoiti ta'sirida *Catocala lupinatus* turning vakillari yozda ham diapauzaga ketadi. Ularning diapauzasi iyundan to iyuloylarigacha cho'ziladi. Bundan tashqari kapalaklarning biror bir rivojlanish stadiyasi davomida ta'sir qilgan salbiy yoki bu faktor keyingi

rivojlanish stadiyasiga ijobiyta'sirqilishi mumkin. Jumladan, g'o'za tunlami (*C.neonimfa Hbn.*) qurtlari havo haroratining pastligi tufayli rivojlanishining uzoq davom etishi, g'umbakrivojlanish muddatini qisqartirishiga olib keladi. Tasmasimontunlam (*Catocalaelocota Den etSchiff.*) qurtlarining ozuqa miqdori va turi kapalaklarning naslqoldirishiga katta ta'sirko'rsatadi. Ya'niozuqani mo'l bo'lishi va oqsilga boyosimliklarta'sirida 2000 ga yaqintuxumqo'ysa, ozuqa yetishmasligi va alkaloidga boyo'simliklarda iste'molqilganda ularning tuxumsoni 700 tadanoshmaydi.

Harbirturo'sadi, rivojlanadi, ko'payadi va ma'lum birxulq atvorini namoyonqiladi. Bularuchun esasamarali haroratyig'indisi zarur bo'ladi. Bu esa ma'lum bir issiqlik chegarasida amalga oshadi. Haroratning issiqyoki sovuqtomonga o'zgarishi ya'ni chegaradan chiqishi natijasida hasharotlarqotib qolishi (o'limi) kuzatiladi.

Samarali haroratyig'indisi har birturuchunturlicha bo'ladi. Masalanlavlagi shirasi uchun 120 °C, olma qurti uchun + 725°C, tasmasimontunlamuchun+1000°C va.b.q.

Samarali haroratyig'indisini quyidagi formula bilan aniqlanadi $S = (t - t_1)n$, Buyerda t - kuzatilayotgan harorat, t_1 - rivojlanishning pastgi bo'sag'asi, n - rivojlanishning davom etishning muddati (kunlarda).

Rivojlanishning davom etish vaqti haroratga bog'liqravishda amalga oshadi va u grafikusulda giperbola shaklida keltiriladi. Buni termostatdagi tajriba natijasiga qarab tuzib chiqiladi. Grafikni tuzish uchunkamida ikki harxil harorattasiri zarur, shundagina rivojlanishni davom etish vaqti va rivojlanish bo'sag'asi aniqlanadi. Rivojlanish bo'sag'asi va haroratyig'indisini bila turib o'rganilayotganturning rivojlanishiga ketadigan harorat hamda vaqtni aniqlab topish mumkin.

$$\frac{t - t_1}{n} = \frac{C}{t}$$

Samarali haroratyig'indisitabiatda zararkunanda hasharotlarni qaysi mavsumda qaysi rivojlanish bosqichida paydo bo'lishini,tuxumqo'yish muddatini aniqlashda hamqo'llaniladi.

Xuddi shuningdek karamtunlamini qurtinining (pastgi rivojlanish bo'sag'asi 17°C samarali haroratyig'indisi +183 °C,) rivojlanishi doimiy 24°C da oziqlantirilsa uning rivojlanishiga 26 kun ketadi.

$$\frac{183}{24-17} = ?$$

Samarali haroratyig'indisini, yil davomida ehtimoliynasllarining sonini aniqlashda foydalanilganda, imkonqadar bunday joy uchun ko'pyilliko'rtacha harorat ma'lumotlaridan foydalanish mumkin. Shuning uchun hasharotni rivojlanishi tajribada o'rganish uchun asosan samarali haroratni aniqlash maqsadga muvofiq. Bundantashqari har birturkapalaklarni rivojlanish bosqichlarida o'ziga xos samarali harorat talab qiladi. Moddalar almashinuvi va jinsiy yetilishi, albatta faqat haroratga bog'liq emas, balki muhitning boshqa omillariga, masalan namlikka, ozuqa turiga bevosita bog'liq, shuning uchun ham bu omillarni alohida o'rganib bo'lmaydi.

Namlik ham o'z navbatida kuchli omillardan biri hisoblanadi.

Qishdagi yomg'ir ko'rinishidagi yog'inlar, odatda, sovuqva mo'tadil iqlimda uchraydigan ko'plab hasharotlarning halok bo'lishini kuchaytiradi. Aksincha, qor ko'rinishidagi yog'inlar ko'plab hasharotlarning yashovchanligini oshiradi. Buxodisa niko'polimlar o'rganishgan, masalan, Rossiyaning markaziy va shimoliy viloyatlarida tasmasimontunlam (*Catocalaelocota Den. et Schiff.*) qurtlarida. Qor ko'pyog'ganyillarda tuproq yuzasi va yuqori tuproq qatlamida o'ziga xos yanada qulay harorat rejimini yaratadi. Qor qatlami ostida qishlaydigan hasharotlarning yashovchanligi juda ko'p jihatdan qor qatlamining qalinligi va qorning yog'ish va erish muddatlariga bog'liq bo'ladi (Ushatinskaya, 1957). Shuning uchun ham qor yog'ganyillarda zararkunanda hasharotlarning miqdori ko'payib ketadi.

Kapalaklardagi mavsumiy dimorfizmning ayrim ko'rinishlari sezilarli darajada suv almashinuvi bilan bog'liqdir. Kapalaklarning xulqi va harakatchanligi ko'p jihatdan muhit namligi va yog'inlarning holati bilan belgilanadi.

Xorazm vohasi cho'llarida ksero termik mavsumning kirishi bilan ko'plab

kapalaklar ham boshqa ko'plab hayvonlarsingari, uyquda bo'ladi va tasmasimonyomg'irlarni yog'ishi natijasida namlikortganidanso'nggina uyg'onadilar. Xususan, *drasteriya* avlodi vakillari shularjumlasidandir. Yog'inlarva namlik hasharotlarning parazitlari va yirtqichlariga ham bilvosita ta'sirko'rsatadi, ya'ni ularning rivojlanishiga qulaysharoityaratadi yoki rivojlanishini qiyinlashtiradi.

Masalanelocotatunlamining rivojlanishida o'ziga xosko'rinishga ega tuxumlarini rivojlanishi uchunnamlikning miqdori 80—100 % va harorat esa 20—30 °C bo'lishi zarur, 1-yoshdagi qurtlarini rivojlanishida optimumnamlik 90% ni tashkilqilishi zarur, shundagina ularyaxshi rivojlanadi. Aksincha namlikshundanpasaysa ularning barchasi nobud bo'ladi.

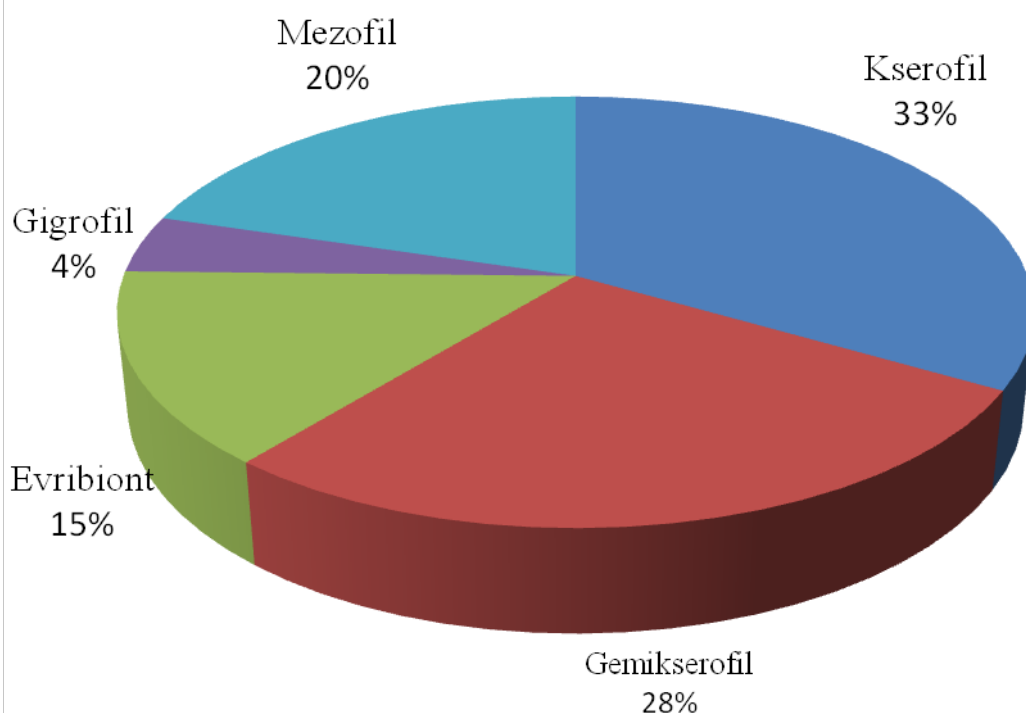
Namlikning optimaldanuyoki butomonga og'ishi hasharotlaryashovchanligini pasayishiga olib keladi. Ayrim holatlarda namlikning miqdori chegarasidan chiqadigan bo'lsa maksimumyoki minimum darajada dastlabular bezovtalanadi. Keyin esa organizmni saqlab qolishga harakatqiladi. Namlikning optimaldankeyingi og'ishlari natijasi hasharotlarning qotib qolishiga, so'ngra esa nobud bo'lishiga olib keladi. Bujarayondan hamzararkunandalarga qarshi kurashda foydalaniladi.

Kapalaklarni yashab turgan ekologiksharoitini va shuregionda evolutsionkelib chiqqan avtaxtonturlar, undankeyin boshqa hududdankirib kelgan alloxtonturlarnamlikka munosabatiga qarab olimlarularni quydagicha guruhlarga ajratgan. Kserofil (quruqsevar), gigrofil (namsevar) va mezofil (o'rtacha namlikni yoqtiradigan), gemikserofilva evribiontlar (juda ko'p hududlarda tarqalgan).

Biz hamyuqoridagilardankelib chiqqan holda Xorazmvohasida aniqlanganva ushlangantunlamlaroilasiga mansub 69ta kapalaklarturini quydagicha taqsimladik.

Xorazmvohasi tunlamlarini ilmiy asosda o'rganish natijasida 23ta turkserofil, 19 ta tur gemikserofil, 14 ta turmezofil, 10ta tur evribiont, 3 ta tur esa gigrofil ekanligi aniqlanildi. (**Ilova 2**)

Namlikning tunlamlarga ta'siri



3.4.OZIQAMUHITOMILSIFATIDA VA UNING TUNLAMLARGA TA'SIRI

Tunlamlar ham boshqa tirikorganizmlarkabi ontogenezi davomida tiriklikning barcha xossalariga ega shuningdekoziqlanish ham birinchi o`rinda turadi. Oziqa hasharotlarga o`shish, rivojlanish, ko`payish va hayot faoliyatining boshqa jarayonlari uchun zarur. Bujarayonlarga albatta energiya sarflaydi uni tiklashga oziqa yetarli bo`lishi kerak.

Oziqa tarkibining muhimligi u organizm va tashqi muhito`rtasidagi moddalar almashinuviga bilvosita ta`sir ko`rsatishida yaqqol ko`rinadi. Oziqa bevosita yoki

bilvosita hasharotlarpushtdorligiga, rivojlanish tezligi, harakatchanligi, diapauzasiga tasirqiladi. Oziqlanish sifatining pushtdorligiga ta'sirini caradrinakapalagi (*C.Nupta* Hb.) misolida ko'rish mumkin. Bahorgi o'simliklarning nektari bilanoziqlanadiganurg'ochilar, 1200-1700 tuxumqo'yadilar. Yozdagi o'simliklarning nektari bilanoziqlanadiganurg'ochilar esa, 300-600 tuxumqo'yadilar.

Tasmasimonva g'o'zatunlamlarining pushtdorligiga esa turli o'simliklarnektari bilanoziqlanishi ta'sirko'rsatadi (Yaxontov, 1953; Hamraev, 1992).

Hasharotlarpushtdorligiga faqatgina imagolarning oziqlanishi emas, balki urg'ochilarlichinkalarning oziqlanishi hamta'sirqiladi. O.V. Kozulina (1956).

Tasmasimontunlamkapalagining qurtlari (*Catocalaelocota* Den. etSchiff.) sho'ra o'simligi (*C. fraksini*L.) bilanoziqlanganda kapalaklarning pushtdorligi 940-1700 tuxumga teng bo'lsa, makkajo'xori bilanoziqlanganqurtlardanolingankapalaklar esa, 80-120 tuxumqo'yishgan.

Boshqa tomondanma'lumki, oziqaning yetishmovchiligi individualrivojlanishni tezlashtirishi hammumkin. Oxirgi yoshdagi kapalakqurtlarida oziqaning yetishmovchiligi ularning muddatdanolding'umbaklanishni stimullaydi. Imaginal formalaruchunoziqa yetishmovchiligi ularumrining qisqarishiga olib keladi (Jine, 1966).

Lichinkaga sifatli oziqa yetishmasa ushbupopulyatsiyada individlarning o'rtacha o'lchami kichiklashadi. Lukin (1966) tadqiqotlarining ko'rsatishicha bu holatda tabiiytanlash yuz beradi. Populyatsiyada mayda, oziqaga kamroqtalabchan individlaryashab qoladi. Oziqaning sifati, hatto anchagina hammaxo'r bo'lgan hasharotlarda ularning hayoti va hayotchanligida aks etadi. Masalan, tasmasimontunlam (*Catocalaelocota* Den. etSchiff.) sho'ra poyalari bilanoziqlaganda ularning o'limi beda, ayniqsa beda barglari bilanoziqlaganga nisbatanyuqori bo'ladi (Markov, 1958) . O'rta Osiyova KavkazOrti Respublikalarda g'o'zatunlami (*C.neonimfa*Hbn.) Ko'pchilikbegonao'tlar bilanoziqlanganida qurtlaro'limining yuqori foizi aniqlandi. Kerakli yoki juda

moskeladiganoziqani izlashni hasharotlarning ma'lum bir hududda oziqa resurslarga muvofiqravishda tarqalishini va biotoplarda turli ekologikmakonlarni egallashini ta'minlaydi. Hududda hasharotlarning to'rsimonyoki dog'simon holatda tarqalishi juda ahamiyatli darajada zanjirli o'ziga xosva oziqlanish sikllari bilan bog'liq. Ma'lum biro'simliklarular bilanoziqlanadigan hasharotma'lum birturlarini jalb etadilar, oxirgilari esa o'znavbatida, o'zlarning parazitva yirtqichlarni jalb etadi. Tarkibida chiriyotgano'simlikmoddalari, hayvonlarmurdasi va boshqalar bo'lgango'ng o'zining ixtisoslashgan hasharotlar faunasiga ega.Hasharotlarning trofik (oziqa) aloqalari ularning nafaqatkichikko'chishlarini, balki ularyashab turgan biotopning chegaradantashqari xududlarga migratsiyasiga hamsabab bo'lishi mumkin.

Ba'zixollarda hasharotlarning oziqa bilan bog'liq bo'lganmigratsiyalari to'g'ri fasliyxarakterga ega.*Catocala elocata* Espkapalagining kurtlari bahorda tol bilanoziqlanadilar (*Salix* sp.), keyinchalik esa *turang'il* avlodi turlarida yashaydi. *Clytie syriaca* kapalakning kurtlari (Saksovul), bahorda tarkibida taninsaqlovchi o'simliklar bilanoziqlanadilar. Yozda esa ularoziqa o'simliklarining doirasi kengayadi.

Hasharotlarning kimyoviyta'sirga reaksiyasi xemotaksisdeyiladi. Har birtaksis ijobiyyoki salbiy bo'lishi mumkin. Taksis ijobiyyoki salbiy belgisi tashqi ta'sirning kuchiga bog'liq. Bundantashqari, zararkunandalarvoyaga yetganturlarini ijobiy fototaksisdanyorug'liktuzoqlariga yoki xemotaksisdan foydalanib jinsiy feromontuzoqlarga yig'ib, bashoratqilish va ularga qarshi kurashda ishlatiladi.

Taksislar hasharotlar hayotidagi ko'pchilikhodisalarni tushintira oladi. Masalan, *Catocala* avlodi turlari faqat bitta o'simlikka tuxumqo'yadi. Ulartolyoki terak ayniqsa *turang'ilo'simliklarida* rivojlanadi. Bu holda ularning hid sezish organlariga ta'sirqiluvchi xemotaksis boshqaradi(*C.neonimfa* Hbn).Tol ekiniga faqatshonalash fazasi boshlanishi bilango'za barg va poyalarida chumoli va shovulkislotalar ajratuvchi bezli oqtukchalarpaydo bo'lishi bilan ekinga o'tadi. Buyerda ham hosilqiluvchi faktorxemotaksis hisoblanadi.

Hasharotlarning juda murakkab hayotiy faoliyati faolligini reflektorlikzanjiri ta'siri bilan tushuntiriladi, keyingi birin-ketinma'lum tartibda, uning ustiga tartib xarakati irsiyat bilan mustaxkamlangan. Bunday reflektorzanjir harakatlari instinkt deyiladi.

Ayrim hollarda kapalaklarda ham o'z statsiyalarni almashtirish qoidasi yuzaga keladi, juda ko'p holatlarda oziqlanish xarakterining geografiko'zgaruvchanligi bilan bog'liq. Masalan, bahorda tasmasimontunlamqurti (*Catocalaelocota* Den. et Schiff) Rossiya Yevropa qismining markaziy viloyatlarida va Sibirda asosan g'allasimonlar bilan oziqlanadi, O'rta Osiyoda esa, u bahorda asosan o'zani zararlaydi, ayniqsa erta bahorda tez qiziydigan qumloqtuproqli ekinni hollari juda jiddiy zararko'radi (Hamraev, 1992).

Hamma hasharotlar hayotida ular oziqlanmaydigan davrlar: tullash davri, to'liq rivojlanadigan hasharotlarda g'umbaklik davri, ko'pchilik hasharotlar noqulay tashqi sharoitida uzoq muddatli diapauza holatiga o'tishi, qishki yoki yozgi uyquga ketishi ma'lum.

Uyquva diapauza vaqtida barcha hayotiy jarayonlari juda ko'p jihatdan tormozlanib, moddalar almashinuvi pasayadi. G'umbak rivojlanish davrida va tullash davrlarida organizmdagi qayta qurish shiddatli metabolik jarayonlari bilan kuzatiladi. Energetik sarflar uchun zarur moddalar hasharotlarning tullash, uyquva g'umbaklanishidan oldin oziqlanish vaqtida to'planadi.

Tangacha qanotlilar qurtlarini ozuqaga ixtisoslashish kengligiga qarab guruhlanishini taxlil qilish uchun asosan uchta guruhga ajratilgan (Yaxontov, 1964).

1. Monofaglar - qurtlari faqat bitta turga yoki yaqin qarindosh turo'simliklarda rivojlanadi;

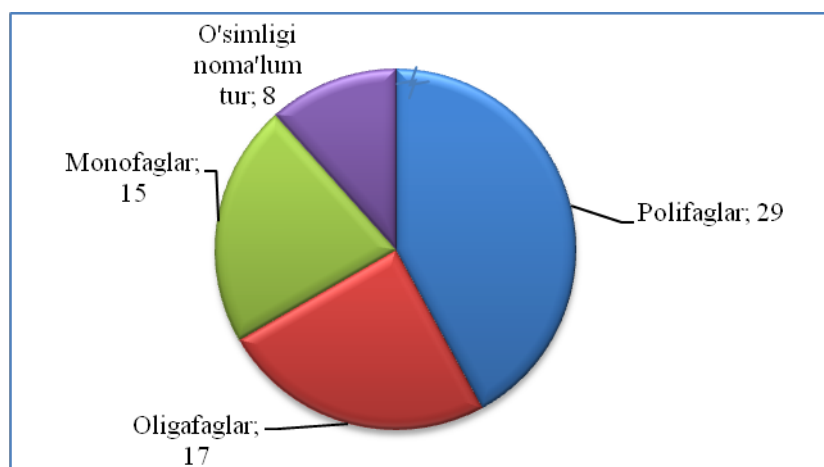
2. Oligofaglar - qurtlari faqat bitta oilaga mansub yoki yaqin qarindosh oila o'simlik turlarida rivojlanadi;

3. Polifaglar - qurtlari har xil oilaga mansub o'simliklarning turli tuman turlarida rivojlanadi;

Masalanoligofaglarga misolqilib krestguldoshlar (*Cruciferae*) oilasi o`simliklari bilanozuqlanuvchi turlarkiradi, amooligofaglarunga yaqinyoki qarindosh oilalardan, rezedadoshlar (*Resedaceae*) hamda qovul(kavar)doshlar (*Capparidaceae*) oilalari bilan hamoziqlanishi mumkin. Bundayoilalarning o`simliklari tanasidagi fiziologikjarayonlari bilan birga ularning kimyoviytarkibi, to`qimasidagi moddalari bilanya`ni glyukozidlari, yog`lari, efirmoddalari va oqsillari bilan hamo`xshash.

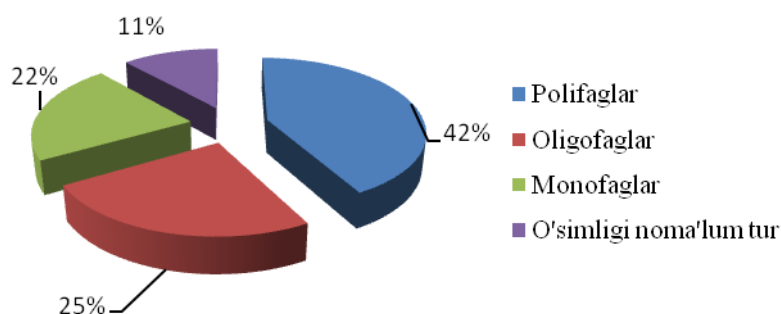
Ra`noguldoshlaroilasiga mansub o`simliklarning tarkibiga kiruvchi sianogen glyukozidlaro`ziga xosxususiyatga ega. Masalanamigdalinasianushlovchi moddalarni parchalash xususiyatiga ega. Bumoddalarning ayrimlari kuchli xid tarqatuvchi hamda ta`m beruvchi bo`lib signal ahamiyati bilankatta rolo`ynaydi. Yuqorida keltirilganogohlantiruvchi xususiyatiga ega moddalarkapalaklarning ta`mva hid bilish retseptorlariga ta`sirqilishi bilanoqularo`zining ozuqa o`simliklarini axtarib topadi. (G.Ya.Bey-bienko 1971)

Xorazmvohasining tunlamkapalaklari faunasi ozuqaga munosabatiga qarab taqsimlanishi o`ziga xosnisbati o`rganib chiqildi va shunga asosantunlamkapalaklarning turi 4 darajaga monofaglar, oligofaglar,polifaglarga va o`simligi noma`lum turlarga ajratildi. Shujumladanpolifaglarga 29 tur,oligofaglarga 17tur, monofaglarga esa 15turni kirishi aniqlanildi. Shulardan8turni ozuqa o`simligi aniqlanmadi.



Ularni foizlarda namayon bo'lishi quydagicha monofaglar 21,7 % ni, oligofaglar 24,6 % ni, polifaglar 42,03 %, ni tashkil qildi. Bularning tahlilidan ko'rinib turibdiki ozuqaga ixtisoslashish kengligiga qarab guruhlanishida polifag turlar dominantlik qildi. Ozuqa o'simligi aniqlanmagan tur 11,6%, ni tashkil qildi. Ayrim hududlar uchun ham bu ko'rsatkichlarni keltirish mumkin. **(Ilova3)**

Tunlamlarning ozuqa munosabatiga ko'ra foizlarda ko'rinishi



Kannibalizm hodisasi

Ko'pchilik tipik holatlarda o'simlikxo'rlar, kapalaklarqurtlari, masalan, tasmasi montunlam (*Catocalaelocota Den. et Schiff.*), g'o'zatunlami (*C. neonimfa* Hbn.) da kannibalizm qobiliyati mavjud (o'ziga o'xshashlarni iste'mol qilish mumkin, shuning uchun bo'lsa kerak, ularning kapalaklari tuxumlarini to'dalab qo'yishdan, qochib alohida-alohida yoki kichik guruh ko'rinishida qo'yadilar).

3.5. TUNLAM KAPALAKLARINI OZUQA O'SIMLIK LARNING HAYOTIY SHAKLIGA QARAB TAQSIMLANISHI

Xorazm vohasi Quyi Amudaryo zoogeografik hududi tarkibiga kiradi. Vohada hayvonotolami insonlarning ming yillik xo'jalik faoliyati ta'sirida kuchli o'zgargan va madaniy landshaftlarga mos, cho'l hayvonotolamidan farqqiluvchi,

yangi tanlangan fauna turlari shakllangan. Bugungi kunda hayvonotolami yashash muhiti va oziqlanishiga ko'ra to'qaylarda, madaniysug'oriladigan hududlarda, qumli hududlarda, ko'lva suv havzalarida yashovchilarga ajratish mumkin (Allabergenov, 1976; Qurbonniyazov, 2014; Serikboevva boshq, 2014). Amudaryo bo'yidagi to'qaylarda hayvonotolamining yashashi uchunqulaymuhit mavjud bo'lib bu hudud tabiatni muhofaza qilish davlatqo'mitasi tomonidannazoratqilinadi. To'qaylarda sut emizuvchilardanyovvoyi cho'chqa, shag'al, tulki, yovvoyi mushuk, bo'rsiq, kemiruvchilardansichqon, yumronqoziqva quyonkabilaryashaydi deganma'lumotlar ilmiy adabiyotlarda keltirilgan. Ammovohaning umurtqasiz hayvonlari haqidagi materiallar hanuzgacha kamligicha qolmoqda. Bizlarning olib borgan ilmiy ishlarimiznatijasida hasharotlarsinfiga mansub tunlamlaroilasi turlarini ayrim ekologikxususiyatlari haqida ma'lumotlarkeltirilmoqda. Keyingi yillarda biologikxilma-xillikni saqlash maqsadida davlatimiztomonidan birqancha qonunva qarorlar chiqarilmoqda. Anashularni e'tiborga olgan holda Xorazmvohasining entomofaunasini saqlab qolish maqsadida tunlamkapalaklaroilasi turlarini ozuqa munosabatlarini o'rganishni oldimizga maqsad qilib qo'ydik.

Xorazmvohasining tunlamkapalaklarining ozuqaga ixtisoslashishiga ya'niqurtlari yashaydigano'simliklarining hayotiyshakliga qarab biz(Yaxontov 1964, Sachkov 2002, Nikonorova 2007.) metodikasidan foydalanib, ularni quydagicha 4 ta fitobiont guruhlariga ajratdik: 1) dendrobiontlar – daraxtlarda yashovchilar: a) nina barglilar; b) keng barglilar; 2) tamnobiontlar –butalarda yashovchilar; 3) hamebiontlar – chala buta va butachalarda yashovchilar;4) xortobiontlar – o'to'simliklarda yashovchilar.

Bundantashqari harxilspektrda ya'ni bitta tur faqat birturo'simlikda oziqlanmasdan balki birnechta o'simliklarda oziqlanishi mumkin,shuning uchunbundayturlarni yashash joyi va ozuqa xilma-xilligiga qarab qulay bo'lishi uchun aralash variantlarga hamtaqsimladik.

Dendrobiontlar–daraxtlarda yashovchilar.**Tamnobiontlar** –butalarda yashovchi turlar ham. **Xortobiontlar** – o'to'simliklarda

yashovchilar. **Dendrotamnobiont** – daraxtva butalarda yashovchilar. **Tamnioxortobiontlar** – buta va oʻtlarda yashovchilar. **Dendroxortobiontlar** – daraxtoʻtoʻsimliklarda yashovchilar. **Dendrotamnioxortobiontlar** – daraxtbuta va oʻtlarda yashovchilar.

Tunlamkapalaklarining qurtlari asosanoʻsiliklarning vegetativ hamda generativorganlari bilanoziqlanadi. Shuning uchun bunday kapalaklar maʼlum biroʻsimlik tanasida yoki shunga yaqin yerda yashash joyi tanlaydi. Yuqoridagilarni eʼtiborga olgan holda bizularning vakillarini quydagicha fitobiont guruhlarga taqsimladik.

Fitobiont guruhlari turlar soni faqat maʼlum birdaraxt yoki butalarda yashovchilarni quydagicha;

Dendrobiontlar – 11 turni tashkil qildi.

Tamnobiontlar – 10 turni tashkil qildi.

Xortobiontlar – 25 turni tashkil qildi.

Dendrotamnobiont – 4 turni tashkil qildi.

Tamnioxortobiontlar – 2 turni tashkil qildi.

Dendroxortobiontlar – 8 turni tashkil qildi.

Dendrotamnioxortobiontlar – 1 turni tashkil qildi.

Ozuqa oʻsimliklari nomaʼlum turlar 8 turni tashkil qildi.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki yuqorida keltirilgan maʼlumotlar asosida. Xorazm vohasi oʻsimliklarini turtarkibi va sonini saqlab qolish natijasida, tunlamlar oilasiga mansub turlarning bio xilma-xilligi hamshubhasiz saqlanib qolishi mumkin. (ILOVA 4)

3.6. TUNLAMKAPALAKLARNING FENOLOGIK GURUHLARI VA ASPEKTLARI

Fenoguruh deyilganda birinchi avlod imagosi tabiiy sharoitda bir xil kalendarmuddatlarida chiqadigan turlar kompleksini tushuniladi. *Fenoaspekt* esa bir yoki bir nechta fenologik davrlar davomida imaginal faollik namoyon qiluvchi turlar kompleksidir.

Ushbutushincha ilk bor I.V. Kojanchikov (1960) tomonidan chiqilgan bo`lib, o`ziga xosturlarni o`rganishga qaratilgan. Biz esa M.I. Falkovich (1979) tomonidanqayta ishlanganusullardan foydalandik.

Xorazmvohasi sharoitida yig`ilganmateriallarya`niushlangantunlamkapalaklarini yorug`likka uchib kelishiga qarab hamda adabiyotlardanolinganma`lumotlar asosida ularni fenologiyasini o`rganishga harakatqildik.

Hasharotlarni fenologiyasi va biologiyasini o`rganishda ularning mavsumiyuchish dinamikasiga alohida e`tibor berish zarur. Busavolko`p biolog olimlarni o`ziga jalb qilgani (Alferaki, 1876; Kojanchikov, 1958; Nekrutenko, 1985 va boshq).

Xorazmvohasi Noctuidae oilasini kapalaklarini uchish dinamikasini o`rganishda shaxsiystatsionarkuzatuvlarnatijalaridantashqari, boshqa olimlarkuzatuvnatijalari biztomondan hamqo`llanildi.

Hasharotlarning shunday guruhlari borki, ularni birorta turimagosining birmavsumda o`zini namoyonqilishini fenologik aspekt deyish qabulqilingan. Xorazmvohasi tunlamkapalaklari uchish dinamikasi umumiytendentsiyalarga javob beradiganxolda hudud faunasi navbatdagi fenologik aspektlarga ajratildi.(ilova)

Baxorgi aspektga kiruvchi turlarsoni**16**tani tashkilqildi.

Yozgi aspektga kiruvchi turlarsoni**15**tani tashkilqildi.

Baxorgi – **yozgi** aspektga kiruvchi turlarsoni **18**tani tashkilqildi.

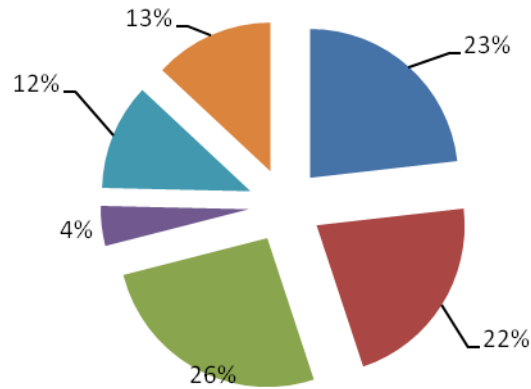
Tasmasimonaspektga kiruvchi turlarsoni **3**tani tashkilqildi.

Yozgi – **tasmasimon** aspektga kiruvchi turlarsoni **8**tani tashkil qildi.

Politsiklikturlarga kiruvchi turlarsoni **9**tani tashkilqildi.(**Ilova 5**)

Tunlamlarni fenologuk guruxlari

■ Baxorgi turlar ■ Yozgi turlar ■ Baxorgi – yozgi turlar
■ kuzgi turlar ■ Yozgi – kuzgi turlar ■ Politsiklik turlar



XULOSA.

2014-2015 yillar maboynida olib borilgan ilmiy izlanishlar natijasida biz quydagicha xulosaga keldik.

1. Xorazm vohasi sharoitida olib borilgan izlanishlar natijasida tunlamlar oilasiga Catocalinae kenja oilasiga mansub 69 tur aniqlandi.
2. Ekologik xususyatlariga binoan tunlamlar ular haqiqiy *tungi* kapalaklar ekanligi aniqlanildi, ya'ni kunduz kuni faqat soat 5⁰⁰ dan keyin faqat 3 nusxada kapalak ushlangan xolos boshqa vaqtda esa umuman kapalaklar ushlanishi kuzatilmadi.

3. Tunlamlarga *haroratni* tasirini aniqlash natijasida yorug'likni ko'proq yutadigan turlar qoramtir rangda, kam yutadigan turlar esa oqish randa, o'rtacha yutadiganlar esa metal rangda tovlanashima'lum bo'ldi. Bu ularni optimal sharoit tanlashi va yashab qolishi uchun imkoniyat yaratadi. Shuning uchun hayotchanliking harorat optimumi degan tushincha kiritilgan. Hasharotlar turlari ko'pchiligining o'limi muhit harorati 45-48°C teng bo'lganda ro'y beradi. Ayrimlari esa diapauzaga ketadi. Karam tunlamini qurtinining rivojlanishi doimiy 24°C da oziqlantirilsa uning rivojlanishiga 26 kun ketishi ma'lum bo'ldi.

4. Namlik va yog'inlarning tunlamlarga ta'siri natijasida Xorazm vohasi tunlamlarini ilmiy asosda o'rganish natijasida 23 ta tur kserofil, 19 ta tur gemikserofil, 14 ta tur mezofil, 10 ta tur evribiont, 3 ta tur esa gigrofil ekanligi aniqlanildi.

5. Aniqlangan turlarning ozuqa munosabatiga ko'ra 4 guruhga bo'lindi. Bunga ko'ra polifaglar 29 tur, oligofaglar 17 tur, monofaglar esa 15 turni kirishi aniqlanildi. Shulardan 8 turni ozuqa o'simligi aniqlanmadi.

6. Aniqlangan turlarni ozuqa o'simliklarining hayotiy shakliga ko'ra quyidagi guruhlarga bo'lindi.

Dendrobiontlar—11 turni, Tamnobiontlar —10 turni, Xortobiontlar —25 turni,

Dendrotamnobiont—4 turni, Tamnoxortobiontlar —2 turni, Dendroxortobiontlar — 8 turni, Dendrotamnnoxortobiontlar - 1 turni, Ozuqa o'simliklari noma'lum turlar 8 turni tashkil qildi.

Foydalanilgan adabiyotlarro'yxati:

1. I.A. Karimovning «Jahonmoliyaviy-iqtisodiy inqirozi, O'zbekistonsharoitida uni bartaraf etishning yo'llari va Choralari» Toshkent.2014.

2. Adashkevich B.P. Poleznaya entomofauna ovoshniyxpoley Moldavii. Kishinev, 1972. s 3-105.

3. Allabergenov T.X. Prirodniye usloviya Xorezmskogooazisa i yegorayonirovanie. -Tashkent: O'qituvchi, 1976. -145s.

4. Alferaki S. N. Cheshuekriylye okrestnostey Taganroga. Tr. russk. entomol. o-va, 1876. tom VIII, № 2 - 3, s. 150 – 226

5. Alekseev V.G., Babenko V.G. Atlas babochek. M.: Rosmen-Press, 2014. 432 s.
6. Alimammedov S.N., Xodjaeva L.T. Vrediteli xlopchatnikai meriy borbiy s nimi. Toshkent. 1978 g.
7. Aliev S.V. Sovki (Lepidoptera, Noctuidae) Azerbaydjana. – Baku: Elm, 1984. – 8-13 s.
8. Aripova F.X. Etologiya sovok (sem. Noctuidae) na xlopchatnike v zavisimosti ot sortoviyx razlichiy. Avtoref. dis. ... kand. biol. nauk. T.: 2014. – 21 s.
9. Aauri J.A., de Lucio J.V. The role of landscape structure in species richness distributions of birds, amphibians, reptiles, and lepidopterans in Mediterranean landscapes // Landscape Ecology. 2001. V.16. 147-159 pp.
10. Aarvik L., Berggen K., Hansen L.O. Catalogus lepidopterum Norvegiae. Oslo, 2000. 192 .
11. Babaxanova M. Ekologicheskie osobennosti vosklitsatelnoy sovki (A. exclamationis). Avtoreferat diss. kand. biol. nauk. Tashkent, 1985, 21s.
12. Bey-Bienko G.Ya. Obshaya entomologiya. Moskva: Vyysshaya shkola, 1980.- 432 s.
13. Bekchanov X.U. Sovki (Noctuidae, Lepidoptera) prirodniyx landshaftov Xorezmskogo oazisa (fauna, biologiya, ekologiya). Avtoref. dis.... kand. biol. nauk. T.: 1998. 24 s.
14. Bekchanov X.U. Faunacheshuekriyliy Baday-Tugayskogo Gosudarstvennogo zapovednika Respubliki Uzbekistan. – Moskva: Sputnik +, 2014. - 72-75 s.
15. Bekchanov M.X. Biorazno`braziya cheshuekriyliy Chalishskogo tugaynogo biotsenoza Xorezmskogovilayata // XVIII Mejdunarodnaya nauchnaya konferentsiya studentov, aspirantov i molodiyxucheniyx “LOMONOSOV” Moskva MGU imena M.V.Lomonosova. 2014.c.123
16. Bekchanov X.U., Bekchanov M.X., Bekchanov a M.X. Kapalaklar elektronqo`llanmasi // O`zbekiston Respublikasi Davlat Patent idorasi № DGU2014 0068 guvoxnoma. 16.06.2014
17. Belova Yu. N., Dolganova M. N., Kolesova N. S., Shabunov A. A., Filonenko

- I.V. Raznoobrazie nasekomiyy Vologodskoy viloyati. – Vologda: Sentroperativnoy poligrafii «Kopernik», 2014. s.192-194.
18. Belova N.A. Taksonomicheskiy sostav viy shix raznousiyx cheshuekriyliy Baykalskogo zapovednika. /Materialiy issledovaniy prirodnix kompleksov Yujnogo Pribaykalya: Trudiy Gosudarstvennogo prirodnogo biosfernogo zapovednika «Baykalskiy» -. Ulan-Ude. 2000. – 23-25 c.
19. Bogush P.P. Materialiy po izucheniyu karadriniy (*Laphygma exigua* H.S) i meriy borbiysney. Sbornik rabot SoyuzNIXI. Tashkent, 1935. 136 s.
20. Bogush P.P. Ozimaya sovka v Turkmenii (predvaritelnoe soobshenie). Sb. rabot Turkmenskoy xlopkolyutsernovoy stantsii SoyuzNIXI Tashkent. 1937.s. 31-34.
21. Bogush P.P. Opovrejdenni nazemnoy sovko y plodoelementov xlopchatnika . T., Izd. Fan, 1945.s.45-49.
22. Bogush P.P. O massoviy xrazmnojeniyax nasekomiyyx v doline Murgaba 1952. Izv. ANTSSR. 1955.s.90-95.
23. Bogush P.P. Ovesennempokolenii vesenney sovki v doline Murgaba. Entomol. Obozr. XXXV. 1:1956, s.80-84.
24. Bogush P.P. Caradrina i xlopkovaya sovka v Turkmenii i meropriyatiya po preduprejdennyu poter urojaya ot nix. Tashkent, 1957. 11 s.
25. Bogush P.P. Parazitiy maloy nazemnoy sovki, viyvedenniye v Turkmenii. Izv. AN TSSR. 2: 1957, s. 92-93.
26. Bogush P.P. Parazitiy xlopkovoy sovki, viyvedenniye v Turkmenii. Entomol. Obozr. XXXVI.1: 1957 g. s. 98-107.
27. Bogush P.P. Malaya nazemnaya sovka v Turkmenistane idrugix mestax yeyo obitaniya. Ashxabad. 1964. 238 s.
28. Bronshteyn G.TS. Caradrina kak vreditel osnovniyx selkoxozyaystvenniyx kultur v Uzbekistanei meriy borbiy s neyu Trudiy Uzbekskogo Gos. Un-ta, 1951, №46, Samarkand. s. 77

29. Bakke A., Aarvik L., Bergen K. Diversity index of nocturnal Macrolepidoptera applied to vegetation zones in Norway // *Norw. J. Entomol.* 2001. V. 48. 121-128 pp.
30. Davletshina A.G., Avanesova G.A., Mansurov A.K. Entomofauna Yugo-zapadnogo Kiyziylkuma. – Tashkent: Fan. 1979. s. 128.
31. Daricheva M.A. K biologii nekotoriyx cheshuekriyliy xvredyashix saksaulu i kandiymuv nizovyax Murgaba (Turkmenistan SSR). *Izvestiya ANTSSR. Seriya biologicheskix nauk.* - Ashxabad: IYliym, 1962. - №5. – S. 80-85.
32. Daricheva M.A. K biologii nekotoriyx cheshuekriyliy xvredyashix rastitelnosti nizoviy Murgaba (Turkmenistan SSR). *Izvestiya ANTSSR. Seriya biologicheskix nauk.* - Ashxabad: IYliym, 1963. - №1. – S. 59-66.
33. Daricheva M.A., Krasilna G.A. Fauna i ekologiya nasekomiyy doliniysrednegotechenii Amudari. – Ashxabad: IYliym, 1983. – S. 37.
34. Degtyareva V.I. Dendrofilniye cheshuekriyle Gissarskogox rebta i Gissarskoy doliniy. – Dushanbe: Donish, 1973. – S. 102
35. Didmanidze E.A. Cheshuekriyle aridniyx landshaftov Gruzii. – Tbilisi: Metsniebara, 1978. – S. 94-101.
36. Falkovich M.O. Pishviy xsvyazyax pustiynniyx cheshuekriyliy xv Sredney Azii. *Vkn. «Chtenie pamyati Xolodkovskogo».* Leningrad. 1969. 21-42 s
37. Falkovich M.O. Cheshuekriyle (Lepidoptera) pustiyn Sredney Azii. Avtoref. dis.... dok. biol. nauk. L.: Lenuprizdata, 1979. 48 s.
38. Falkovich M. I. Sezonnoe razvitie pustiynniyx cheshuekriyliy (Lepidoptera) Sredney Azii i yego istoriko-faunisticheskiy analiz // *Entomol. obozrenie.* — 1979.-T. 58, viyp.2,-S. 260-281
39. Fibiger M., Hermann H. Hacker. Systematic list of the Noctuoidea of Europe (Notodontidae, Nolidae, Arctiidae, Lymantriidae, Erebiidae, Micronoctuidae and Noctuidae). *Esperiana. Buchreihe zur Entomologie* band 11. Schwanfeld, 29. Juni 2014.
40. Fauna Europaea // Web Service Fauna Europaea version 1.1, 2014. Available online at <http://www.faunaeur.org>

41. Galich D.E. Metodika viysushivaniya kukoloknochniyx i dnevniyxvidov babochek //Mendelevskaya Chtenie-2014. Materialiynauchno-prakticheskiykonferentsii. – Tobolsk: TGPI, 2014. S. 97-98 s.
42. Galich D.E. Vidiyrazmnojeniy, nablyudaemiye uviysshixraznousiyx cheshuekriyliyxv g. Tobolske //Mendelevskaya Chtenie-2013. Materialiynauchno-prakticheskiykonferentsii. – Tobolsk: TGPI, 2013. S. 173-175
43. Galich D.E. Ekologicheskie osobennosti viysshixraznousiyx cheshuekriyliyx (Lepidoptera, Macroheterocera) v g.Tobolske. Avtoref. dis. ... kand. biol. nauk. Tyumen, 2014. - 22 s.
44. Gerasimov A. M. Fauna SSSR. Nasekomiye cheshuekriyliye. Tom I, viyp.2.
45. Gofman E., XolodkovskiyN.A. Atlas babochekYevropiy. S-Peterburg. Izdanie.
46. Goater B., FibigerM., RonkayL. Noctuidae Europaeae. Volume 10. Catocalinae and Plusiinae. Denmark: Entomologicalpress, Soro, . – pp. 423
47. Heath J.,Emmet A.M. The moth and Butterfliesof Great Britain and Ireland, V.9.London. 1979. 142 pp.
48. Hamraev A.Sh. Sovki – vrediteli nuta i meriy borbiysnimi vusloviyaxYugozapada Uzbekistana. Avtoreferat diss.kand. s-x.nauk. t., 1967. s 19
- 49.Hamraev A.Sh., BekchanovM.X. Xorazmvohasida kamuchraydigan aporia crataegi L (lepidaptera, pieridae) turining bioekalogikxususiyatlari // “Botanika, bioekologiya, o`simliklar fiziologiyasi va biokimyosi muammolari” Respublikailmiy – amaliy anjumani (maruzalarining tezislari to`plami).-Toshkent, 2014. 25-26 bet
50. IshkovYe.V., Suhareva I.L. K faune sovok (Lepidoptera, Noctuidae) Aksu-Djabaglinskogozapovednika (Kazaxskaya SSR). Tr. VEO ANSSSR. Fauna cheshuekriyliyx (Lepidoptera) SSSR. – L.: Nauka, 1986. – T.67. - S. 123-124.
51. IvinskisP., Miatleuski J. Data onNoctuidae (Lepidoptera) of Turkmenistan // Acta Zoologica Lituanica. – Vilnius, 2014. - №9. 201-203 pp.
- 52.Jabborov A.M. Farg’ona vodiysi ayrim agrotsenozlaridagi muhim hasharotlarning ekologiyasi. Avtoref.dis.biol.fan.nom.-Farg’ona,1997. 9 b, 40 b.

53. Klyuchko Z.F. Fauna Ukrainiy. Sovki kvadrifinoidnogokompleksa. Kiev. 1978. t. 16. viyp. 6, 414 str.
54. Klyuchko Z. Sovki Ukraini. – Kiiv: Naukovo Dumka, .. – s. 25-26
55. Klyuchko Z.F., Matov A.Yu. Ovidovoysamostoyatelnosti i rasprostraneni lentochmitsiy *Catocala orientalis* (Lepidoptera, Noctuidae).. Vestnikzoologii. – Kiev, 2013. - №40 (1). – S. 89-93.
56. Krijanovskiy O.L. Cheshuekriylyye zapovednika «Kivach». Moskva. 1989. 7-51 s
57. Krijanovskiy O.L. Sostav i rasprostranenie entomofauna zemnogoshara. Moskva. KMK. 2014 g. 7-8; 151- 152 s.
58. Kozlov M.A., Oliger I.M. Shkolniyy atlas – opredelitel bespozvonochniyx. Moskva. «Prosveshenie». 1991 g
59. Kozlov M., Kullberg J., Emanatolov. Lepidoptera of the Taymyrpeninsula, northwestern Siberia. – Entomologica Fennica. 2013. Vol. 17. 136-152 pp.
60. Kornelio M.P. Shkolniyy atlas – opredelitel babochek. Moskva. «Prosveshenie». 1986 g.
61. Korolev V.A., Murzin V.S. Istoriya lepidopterologicheskix issledovaniy v Rossii. Moskva. 2014. 20-22 s
62. Kojanchikov I.V. Sovki (podsemeystvo Agrotinae). Fauna SSSR.
63. Kojanchikov I. V. Novoe v izuchenii fauniy i ekologii cheshuekriylyyx Karelskogoperesheyka // Tr. / Zo`l. in-t ANSSSR. 1958. - T. 24. - S. 1-88.
64. Kravchenko V.D. Sovki (Lepidoptera: Noctuidae) Yugo-Vostochnogo Csredizemnomorya: fauna i ekologiya. Avtoref. dis. ... dok. biol. nauk. Moskva. 2014. 40 s
65. Kravchenko V., Müller G., Orlova O. & Seplyarsky V. The *Catocalinae* (Lepidoptera: Noctuidae) of Israel. Russian Entomol. J. 2014. 13 (3): 175-186 pp.
66. Kravchenko V., Speidel W., Witt T.J., Mo`ser J., Seplyarsky V., Aidas Saldaitis, Junnila A., Müller. G.C., A new species of *Catocala* from Israel (Lepidoptera, Noctuidae). Acta Zoologica Lituanica, 2014. 18 (2): 127 – 130

67. Kuznetsov V.I. Zonalnoe raspredelenie cheshuekriyliykh i formirovaniye fauniy lesnykh i sadoviykh vrediteley v gorax Zapadnogo Kopetdaga. Ucheniye zapiski Leningrada. Universitet. 1958. 122-147 s.
68. Kuznetsov V.I. Materiali po faune i biologii cheshuekriyliykh (Lepidoptera) Zapadnogo Kopetdaga. Tr. zoolog. in-ta AN SSSR. 1960. XXVI. 11-93 c.
69. Kuznetsov V.I. Fauna i ekologiya nasekomiyykh Turkmen'skoy SSR. – Moskva: Nauka, 1960. – s. 85-89.
70. Kuznetsov V.I., Martynova Ye.F. Spisok cheshuekriyliykh rayona sredney techenii Urala. Trudy ZIN SSSR. 1954. t. XVI. L: 321-350 s.
71. Koch M. Wir bestimmschmetterlinge. Leipzig: Radebeul, 1984. – p. 292
72. Kitching R.L., Orr A., Thalib L., Mitchell H., Hopkins M., Graham A. Moth assemblages as indicators of environmental quality of Australian rain forest // Journal of applied ecology. 2000. V. 37. 284-297 pp.
73. Karsholt O., Razov'ski J. Lepidoptera of Europe. Stenstrup, 2014. 380 p.
74. Karimov M.K. Nasekomiye povrejdayushie vsxodiy xlopchatnika v usloviyax yugo Uzbekistana. Avtoref. Diss. kann. bio. nauk. 1970, s. 24.
75. Kadiyrov K. Vredonosnost' zimoy sovki na vnovosvaivaemyy zemlyax. Zashita rasteney. 1971. №9. s. 14.
76. Kapustina R.I., Pavlova G.A., Kazachkova L.D. Izuchenie ustoychivostey xlopchatnika kvreditelyam. Sb. IZP. AN. UzSSR. 1989, S. 42-49.
77. Lampert K. Atlas – babochek i gusenits. Minsk. Harvest. g. - 303-314 c.
78. Lebedeva N.V., Drozdov N.N., Krivolutskiy D.A. Biologicheskoe raznoobrazie. Moskva. Vados. 2014 g.
79. Lopatin I.K. Osnoviy zoogeografii. Minsk. Vyysshaya shkola. 199 s.
80. Larchenko K.I., Yuldasheva X.Yu. Ozimaya sovka. Metodika prognozirovaniya chislennosti vrediteley xkultury. Tashkent. 1963. s. 27- 45.
81. Legrain A., Wiltshire E. Provisional Check-list of the Macroheterocera (Lepidoptera) of the UAE // - Tribulus. Vol. 8. 2. Winter. 1998. 12-14 pp.

82. Mosyagina A.R. Bioraznoobrazie nochniyx Macrolepidoptera Nijgorodskogo Zavoljya. Avtoreferat. Diss.kand.biol.nauk.NijniyNovgorod.2014. - 15 s.
83. Mamaev B.M. Shkolniyy atlas – opredelitelnasekomiyyx. Moskva. «Prosveshenie». 1985 g
84. Matveev V.A., Sederman G., Lundsten K.E., Mikkola K., Popov A.I., Safin M.G., Matveev I.V., Goltslva N.I., Fauna cheshuekriyliyxnasekomiyyx (Macrolepidoptera) osobooxranyaemyxterritoriyrespubliki Mariy El. Yoshkar - Ola. GPZ «Bolshaya Kokshaga», 2014. 27 s
85. Matov A.Yu. Sovki podsemeystva Ophiderinae sensulato (Lepidoptera, Noctuidae) fauniy Rossii. Avtoref. dis. ... kand. biol. nauk. S-PeterBurg.: ZINRAN, . – 22 s.
86. Merjeevskaya O.I. Gusenitsiysovok (Noctuidae), ix biologiya i morfologiya. – Minsk: Nauka i texnika, 1967. – s.330-337.
87. Merjeevskaya O.I. Sovki (Noctuidae) Belorussii. – Minsk: Nauka i texnika, 1971. – s.136-148.
88. Milyanovskiy Ye.S. Fauna Cheshuekriyliyx (Macrolepidoptera) Abxazii. Tr.in-ta zool. AN GruzSSR, t.15. 1956, 51-110
89. Milyanovskiy Ye.S. Fauna cheshuekriyliyx Abxazii. Tr.Suxumskoy opt.stan.efiro-masl.kultur. Viyp 5, Suxumi, 1964, 91-100 s
90. Muminov B.A. Nekotoriye svedenie po faune sovok (Noctuidae) Tashkentskoy viloyati. Uzb.biol.jurnal. Tashkent. 1979. №3. 62-64 s.
91. Muminov B.A. Pishevaya predpochitaemost nekotoriyx rasteniy xlopkovoy sovoki. // Voprosiy biologii, ekologii i regulyatsii chislennosti jivotniyx vusloviyax antropogennogotvozdestviyax. // Sb.nauch.trudov. Toshkent. 1989, s
92. Muminov B.A. Raximov M.Sh. «Sariq chiziqli tunlam (Mythimna vitellina) ni rivojlanishini urganish». ToshDuyosh olimlari va talabalari ilmiy maqolalar to'plami. Tashkent 1997, №1, 80-83b.

93. Morits-Rovanova Z.E. Obzorvrediteleyselskogoxozyaeystva Turkmenistana i sopredelnogoXorasana i danniyepometodike borbiyza 1925-1926gg.1927,s36-78

94. Miylko D.A. SemeystvoNoctuidae – sovki ili nochnitsiy.Vkn. «Kadastrgeneticheskogo fonda Kiyrgiyzstana». T.III. Bishkek.2014.244-256

s

Internet saytlari:

<http://entomolog.narod.ru>

<http://floranimal.ru>

<http://jugan2.narod.ru>

<http://lepidoptera.ru/>

ILOVALAR

(Ilova 1)

Katokala tunlamlarni yorug'likka uchib kelishi (jinsnisbatlari bilan)

| | Turlar nomi | Us hla ng an nu sx ala r so ni | Havo harorati 20° C dan yuqori bo'lganda tasmasimon kapalaklarning imagosini uchish aktivligi | | | | | | | | | |
|----|--------------------------|---|---|---|---|---|--|--|--|---|---|-----------------------------|
| | | | Kunduz kuni | Namoz shom | Kechasi | | | | | | | |
| | | | 05 ⁰⁰ - 18 ⁰⁰ | 19 ⁰⁰ - 20 ⁰⁰ | 20 ⁰⁰ - 21 ⁰⁰ | 21 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰ | 22 ⁰⁰ - 23 ⁰⁰ | 23 ⁰⁰ - 00 ⁰⁰ | 00 ⁰⁰ - 01 ⁰⁰ | 01 ⁰⁰ - 02 ⁰⁰ | 02 ⁰⁰ - 03 ⁰⁰ | 0 3 - 0 4 00 |
| 1 | Tyta luctuosa | 113♀ 133♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 5♀ 11♂ | 19♀ 29♂ | 26♀ 36♂ | 34♀ 39♂ | 21♀ 18♂ | 8♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ |
| 2 | Protodisstolida | 8♀ 15♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 1♀ 2♂ | 2♀ 5♂ | 5♀ 7♂ | 0♀ 1♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ |
| 3 | Catocala elocata | 31♀ 62♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 4♂ | 1♀ 8♂ | 6♀ 13♂ | 15♀ 32♂ | 9♀ 5♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ |
| 4 | Drasteria tenera | 15♀ 20♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 3♀ 2♂ | 7♀ 5♂ | 4♀ 8♂ | 1♀ 4♂ | 0♀ 1♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ |
| 5 | Clytie syriaca | 29♀ 20♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 2♀ 0♂ | 5♀ 2♂ | 11♀ 6♂ | 6♀ 7♂ | 4♀ 3♂ | 1♀ 2♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ |
| 6 | Pericyma albidentaria | 110♀ 125♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 3♀ 2♂ | 12♀ 16♂ | 27♀ 29♂ | 35♀ 37♂ | 23♀ 35♂ | 10♀ 6♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ |
| 7 | Anydrophila imitatrix | 20♀ 12♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 3♀ 0♂ | 6♀ 2♂ | 9♀ 5♂ | 2♀ 5♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ |
| 8 | Heteropalpia profesta | 8♀ 9♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 2♀ 1♂ | 2♀ 5♂ | 3♀ 3♂ | 1♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ |
| 9 | Pandesma roBusta | 44♀ 30♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 3♀ 1♂ | 9♀ 5♂ | 24♀ 16♂ | 8♀ 7♂ | 0♀ 1♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ |
| 10 | Dysg'nia rogenhoferi | 8♀ 14♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 1♂ | 2♀ 8♂ | 6♀ 5♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|----------------------------------|----------------------------|--------------|--------------|----------------|----------------|--------------|----------------|--------------|--------------|----------|----------|
| 11 | <i>Euclidia glyphica</i> | 33♀ 12♂ | 2♀ 1♂ | 31♀ 11♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ |
| 12 | <i>Apopestesspectrum</i> | 38♀ 30♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 2♀ 1♂ | 5♀ 2♂ | 11♀ 7♂ | 14♀ 18♂ | 6♀ 2♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ |
| 13 | <i>Lygephila crassae</i> | 19♀ 29♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 1♀ 2♂ | 5♀ 7♂ | 9♀ 16♂ | 4♀ 4♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ |
| 14 | <i>Anumeta palpangularis</i> | 25♀ 17♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 1♀ 0♂ | 6♀ 2♂ | 10♀ 5♂ | 4♀ 9♂ | 3♀ 1♂ | 1♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ |
| 15 | <i>Autophila maculifera</i> | 30♀ 22♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 2♀ 0♂ | 8♀ 3♂ | 15♀ 12♂ | 3♀ 7♂ | 2♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ |
| 16 | <i>Acantholipesregularis</i> | 36♀ 41♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 5♂ | 3♀ 12♂ | 8♀ 19♂ | 17♀ 5♂ | 8♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ |
| 17 | <i>Rivula sericealis</i> | 4♀ 8♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 1♀ 3♂ | 3♀ 5♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ |
| 18 | <i>Iranada secunda</i> | 6♀ 3♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 2♀ 3♂ | 4♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ |
| 19 | <i>Metoponrhis albirena</i> | 3♀ 2♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 3♀ 2♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ |
| 20 | <i>TaraChephia hueberi</i> | 35♀ 36♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 5♀ 3♂ | 8♀ 6♂ | 14♀ 16♂ | 8♀ 7♂ | 0♀ 4♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ |
| 21 | <i>Armada panaceorum</i> | 51♀ 61♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 1♂ | 1♀ 5♂ | 9♀ 13♂ | 22♀ 25♂ | 16♀ 12♂ | 3♀ 5♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ |
| 22 | <i>Epharmattomena nana</i> | 1♀ 1♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 1♀ 0♂ | 0♀ 1♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ |
| 23 | <i>Metopistis Erschoffi</i> | 1♀ 3♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 3♂ | 1♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ |
| 24 | <i>Drasteroideslimata</i> | 3♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 1♀ 0♂ | 2♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ |
| | Jami | 671♀ 705♂ | 2♀ 1♂ | 31♀ 15♂ | 19♀ 27♂ | 77♀ 89♂ | 157♀ 172♂ | 206♀ 234♂ | 137♀ 131♂ | 41♀ 21♂ | 0♀ 0♂ | 0♀ 0♂ |
| | Jinsnisbatlari (foizda) % | 1 : 1,1 | 2 : 1 | 2 : 1 | 1 : 1,4 | 1 : 1,2 | 1:1,1 | 1 : 1,1 | 1 : 1 | 2 : 1 | - | - |

(Ilova 2)

Tunlamkapalaklarni namlikning tasiriga qarab guruhlanishi

| t/№ | Turtarkibini lotincha nomi | Uchrash joyi | Haroratga qarab ekologik guruhi |
|--|-----------------------------|-----------------|---------------------------------|
| Kenja oila: Catocalinae Boisduval, 1828 | | | |
| 1 | <i>Catocalaelocata</i> Esp. | BT, Xq | Mezofil |
| 2 | <i>C.puerpera</i> Gior. | BT, UX, Yn, Ch | Gemikserofil |
| 3 | <i>C.lupina</i> H. S. | Sar | Gemikserofil |
| 4. | <i>C.optima</i> S | Sar, B | Gemikserofil |
| 5 | <i>C.neonympha</i> Esp. | BT | Gemikserofil |
| 6 | <i>C.deducta</i> Ev | BT, AX, Ch, Sar | Gemikserofil |

| | | | |
|----|-------------------------------------|----------------|--------------|
| 7 | <i>C.lesbia</i> Christ | B | Gemikserofil |
| 8 | <i>C. nupta</i> L | BT, Sar | Gemikserofil |
| 9 | <i>Clytie syriaca</i> | AX, Sar | Kserofil |
| 10 | <i>C.illunaris</i> Hub | AX, Sar | Kserofil |
| 11 | <i>C. delunaris</i> S | B | Kserofil |
| 12 | <i>C. distincta</i> Bang | Sho | Kserofil |
| 13 | <i>C.terrulenta</i> Christ | BT,Yn, Ch, Sar | Kserofil |
| 14 | <i>C. gracilis</i> Bang | Xq, Yn | Gemikserofil |
| 15 | <i>Pericyma albidentaria</i> F | Xq | Kserofil |
| 16 | <i>P. squalens</i> L | BT | Kserofil |
| 17 | <i>Anydrophila imitatrix</i> Christ | B | Kserofil |
| 18 | <i>A.mirifica</i> Ers | Bt, Ch | Kserofil |
| 19 | <i>A.simiola</i> Pung | BT, AX, Sar | Kserofil |
| 20 | <i>Heteropalpiaprofesta</i> Christ | BT | Gemikserofil |
| 21 | <i>Protodisstolida</i> F | BT, Sar | Gemikserofil |
| 22 | <i>G'nospileia munita</i> H | BT, Ch | Gemikserofil |
| 23 | <i>Euclidiaglyphica</i> L | B, S | Gemikserofil |
| 24 | <i>E.mi</i> Cl | Sho,B | Gemikserofil |
| 25 | <i>E.fortalitium</i> Taus | Sho,B | Kserofil |
| 26 | <i>E.triquetra</i> Denis | B | Gemikserofil |
| 27 | <i>Drasteria tenera</i> Sta | Sho,B | Kserofil |
| 28 | <i>D.sesquilina</i> Stau | Sho,B | Gemikserofil |
| 29 | <i>D.caucasica</i> Kol | Sho,B | Gemikserofil |
| 30 | <i>D.flexuosa</i> Menetries | A, Sar | Gemikserofil |
| 31 | <i>D.kuznezovi</i> John | B, A, Sar | Kserofil |
| 32 | <i>D. sesquistria</i> E | B, Sar | Kserofil |
| 33 | <i>D. picta</i> Christ | Sho,B, Sar | Gemikserofil |
| 34 | <i>D. cailino</i> Lef | Sho,B, Sar | Gemikserofil |
| 35 | <i>D. rada</i> | BT, AX, Sar | Gemikserofil |
| 36 | <i>D. saisani</i> Sta | BT,Sar | Gemikserofil |
| 37 | <i>D. herzi</i> Alp | BT,Sar | Kserofil |
| 38 | <i>D. sinuosa</i> Staud | Sho,B | Kserofil |
| 39 | <i>Anumetapalpangularis</i> Pun | Sho,B | Kserofil |
| 40 | <i>A.spilota</i> Ers | B | Kserofil |
| 41 | <i>A.henkei</i> Sta | Sar | Kserofil |
| 42 | <i>A.cestis</i> Men | BT, AX,Sho | Kserofil |
| 43 | <i>A.cestina</i> Stau | AX,Sar | Kserofil |
| 44 | <i>A.fractistrigata</i> | BT | Gemikserofil |
| 45 | <i>A.dentistrigata</i> Sta | BT | Kserofil |
| 46 | <i>A.fricta</i> Chris | Xq,AX | Kserofil |
| 47 | <i>A. atosignata</i> Wal | BT, Ch,Xq | Kserofil |

| | | | |
|----|-------------------------------|------------|--------------|
| 48 | Dysg'niya rogenhoferi Bah | BT,Sar | Gemikserofil |
| 49 | D.algira L | BT | Mezofil |
| 50 | Iranada secunda ErsCh | BT | Kserofil |
| 51 | Armada panaceorumMen | BT | Kserofil |
| 52 | A.clioSta | Sho | Gemikserofil |
| 53 | Taracherphia hueberi ErsCh | BT | Kserofil |
| 54 | Pandesma roBusta Walk | AX,Yn,Xq | Gemikserofil |
| 55 | Apopestesspectrum Esp | B | Mezofill |
| 56 | Autophila maculifera Staud | B | Gemikserofil |
| 57 | A.gracilisStaud | B, S | Gemikserofil |
| 58 | A. ligaminosa Ever | B, S | Gemikserofil |
| 59 | A. hirsuta Staud | Xq | Gemikserofil |
| 60 | A. libanotica Staud | B | Gemikserofil |
| 61 | A.subfusca Christ | | Gemikserofil |
| 62 | Acantolipesregularis Hub | BT,Ch | Gemikserofil |
| 63 | Tuta luctuosa Den. etSh | BT, AX | Gemikserofil |
| 64 | Drasteroideslimata Christ | BT, AX | Mezofil |
| 65 | Epharmattomena nana Staud | BT, AX,Sar | Mezofil |
| 66 | Metoponrhisalbirena Christoph | BT,AX,Xq | Mezofil |
| 67 | Rivulasericealis, Scopoli | AX,Sar, Xq | Gemikserofil |
| 68 | Lygephilacrassae Den&SChif | BT,AX, Sar | Gemikserofil |
| 69 | L. lubrica Freyer | BT | Gemikserofil |
| | | | |

Izo:BT - BadayTo`qayDavlatqo`riqxonasi,AX– Aqchakul,UX- Chiqarishxo`jaligi,Xq - Xonqaobod, TT - Tollikto`qay,Ch - Cholish, B–Xonqatumani,Sar –Sarimoy, Sho –Sho`rko`l, Yn– Yangibozor.

(Ilova3)

| t/№ | Turtarkibini lotincha nomi | Ozuqaturi | Ozuqa ixtisosligi |
|--|----------------------------|----------------------------|-------------------|
| Kenja oila: Catocalinae Boisduval, 1828 | | | |
| 1 | CatocalaelocataEsp. | Tol, terak | Oligofag |
| 2 | C.puerperaGior. | Tol, terak | Oligofag |
| 3 | C.lupinaH. S. | Tol, terak | Oligofag |
| 4. | C.optima S | Tol, terak | Oligofag |
| 5 | C.neonymphaEsp. | Tol,shirinmiyava boshqalar | Polifag |
| 6 | S.deducta Ev | Tol, terak | Oligofag |
| 7 | C.lesbia Christ | Terak. | Monofag |
| 8 | C. nupta L | Tol, terak | Oligofag |
| 9 | Clytie syriaca | Saksovulturlari. | Oligofag |

| | | | |
|----|-----------------------------|--|----------|
| 10 | C.illunaris Hub | Yulgunturlari. | Oligofag |
| 11 | C. delunarisS | Yulgunturlari. | Oligofag |
| 12 | C. distincta Bang | Yulgunturlari. | Oligofag |
| 13 | C.terrulenta Christ | Yulgunturlari. | Oligofag |
| 14 | C. gracilis Bang | Yulgunturlari. | Oligofag |
| 15 | Pericyma albidentaria F | Yantoq | Monofag |
| 16 | P. squalensL | Yantoq | Monofag |
| 17 | Anydrophila imitatrixChrist | Yulg'un | Monofag |
| 18 | A.mirifica Ers | Yulg'un | Monofag |
| 19 | A.simiola Pung | Yulg'un | Monofag |
| 20 | Heteropalpiaprofesta Christ | Akasiya | Monofag |
| 21 | Protodisstolida F | Maymunjon,tribulus, koriaria | Polifag |
| 22 | G'nospileia munita H | Shirinmiya. | Monofag |
| 23 | Euclidiaglyphica L | Beda , no`xat ,vika,burchuq,sebarga, lyadvenes | Polifag |
| 24 | E.mi Cl | Juda ko`po`simliklar | Polifag |
| 25 | E.fortalitiumTaus | Juda ko`po`simliklar | Polifag |
| 26 | E.triquetra Denis | Esparset, astragal | Oligofag |
| 27 | Drasteria tenera Sta | To`qayo`simliklari | Polifag |
| 28 | D.sesquilina Stau | Juda ko`po`simliklar | Polifag |
| 29 | D.caucasica Kol | Jiyda, chakanda, tegenek | Polifag |
| 30 | D.flexuosa Menetries | Yantoq | Monofag |
| 31 | D.kuznezovi John | Sigirquyruq | Monofag |
| 32 | D. sesquistria E | Juda ko`po`simliklar | Polifag |
| 33 | D. picta Christ | Yulg'unning, tuyatovonva boshqalar | Polifag |
| 34 | D. cailinoLef | Tol,naomatakva boshqalar | Polifag |
| 35 | D. rada | Juda ko`po`simliklar | Polifag |
| 36 | D. saisani Sta | Atrafaxis | Monofag |
| 37 | D. herzi Alp | Juda ko`po`simliklar | Polifag |
| 38 | D. sinuosa Staud | Yantoq | Monofag |
| 39 | Anumeta palpangularisPun | Yulg'un | Monofag |
| 40 | A.spilota Ers | Yulg'un | Monofag |
| 41 | A.henkei Sta | Cho`lo`simliklari | Polifag |
| 42 | A.sestisMen | Yulg'un | Monofag |
| 43 | A.sestina Stau | Yulg'un | Monofag |
| 44 | A.fractistrigata | Yulg'un | Monofag |
| 45 | A.dentistrigata Sta | Yulg'un | Monofag |
| 46 | A.frieta Chris | Yulg'un | Monofag |
| 47 | A. atosignata Wal | Yulg'un | Monofag |
| 48 | Dysg`niyarogenhoferi Bah | Yulg'un | Monofag |
| 49 | D.algira L | Malina tolsuvyalpiz, anorva kanakunjut | Polifag |
| 50 | Iranada Secunda ErsCh | Yulg'un | Monofag |
| 51 | Armada panaceorumMen | Arnebiya, geterokariumva lappula | Polifag |
| 52 | A.clioSta | Tuyaqorin,turnefortsiyava boshqalar | Polifag |

| | | | |
|----|-------------------------------|--|----------|
| 53 | Taracherphia hueberi ErCh | Yantoqva arenbiya | Polifag |
| 54 | Pandesma roBusta Walk | Akatsiyantol ayrimturlari albitsiya, va terak | Polifag |
| 55 | Apopestesspectrum Esp | Achiqmiya, quyonsuyak, astragal, sarothamnus, spartiumquyonsuyak | Polifag |
| 56 | Autophila maculifera Staud | Achchiqmiya, quyonsuyak, astragal, quyonsuyak | Polifag |
| 57 | A. gracilis Staud | Quyonsuyakva astragal | Polifag |
| 58 | A. ligaminosa Ever | Juda ko`po`simliklar | Polifag |
| 59 | A. hirsuta Staud | Quyonsuyak | Monofag |
| 60 | A. libanotica Staud | Juda ko`po`simliklar | Polifag |
| 61 | A. subfusca Christ | Juda ko`po`simliklar | Polifag |
| 62 | Acantolipesregularis Hub | Shirinmiya | Monofag |
| 63 | Tuta luctuosa Den. etSh | Kalistegiya zubturumsho`ra, pechak, gulhayri va zig`ir | Polifag |
| 64 | DrasteroidesLimata Christ | Sebarga | Monofag |
| 65 | Epharmattomena nana Staud | Olma | Monofag |
| 66 | Metoponrhisalbirena Christoph | O`rik | Monofag |
| 67 | Rivulasericealis, Scopoli | Brachipodium, qo`ng`irbosh, qorabosh | Polifag |
| 68 | Lygephilacrassae Den&SCHif | Astragal, burchoq, vika, doriknium | Polifag |
| 69 | L. lubrica Freyer | Burchoqsebarga | Oligofag |

(ILOVA 4)

Tunlamlar istemol qiladigan ozuqa o`simliklarining oilasi ,turi vahayotiy shakllari

| T /n | Turtarkibini lotincha nomi | O`simliklarning oilalari | O`simlik turlari | O`simliklarining hayotiy shakllari |
|--|----------------------------|--------------------------------------|----------------------|------------------------------------|
| Kenja oila: Catocalinae Boisduval, 1828 | | | | |
| 1 | CatocalaelocataEsp. | Toldoshlar | Tol , terakturlari | Daraxt |
| 2 | C.puerpera Giorma. | Toldoshlar | Tol , terakturlari | Daraxt |
| 3 | C.lupinaH. – | | | |
| 4 | C.optima S | Toldoshlar | Tol , terakturlari | Daraxt |
| 5 | C.neonymphaEsp. | ToldoshlarBurchoqdoshlar,emandoshlar | Tol, shirinmiya,eman | Daraxt |
| 6 | S .deducta Ev | Toldoshlar | Tol , terakturlari | Daraxt |
| 7 | C.lesbia Christ | Toldoshlar | Terakturlari | Daraxt |
| 8 | C. nupta L | Toldoshlar | Tol , terakturlari | Daraxt |
| 9 | Clytie syriaca | Sho`radoshlar | Saksovul,yulg'un | Daraxt |
| 10 | C.illunaris Hub | Yulg'undoshlar | Yulgunturlari | Buta |
| 11 | C. delunarisS | Yulg'undoshlar | Yulgunturlari | Buta |
| 12 | C. distincta Bang | Yulg'undoshlar | Yulgunturlari | Buta |
| 13 | C. terrulenta Christ | Yulg'undoshlar | Yulgunturlari | Buta |
| 14 | C. gracilis Bang | Yulg'undoshlar | Yulgunturlari | Buta |

| | | | | |
|----|---------------------------------------|---|---|-----------------------------|
| 15 | <i>Pericymaalbidentaria</i> F | Burchoqdoshlar | Yantoqturlari | Ko`pyilliko |
| 16 | <i>P. squalens</i> L | Burchoqdoshlar | Yantoqturlari | Ko`pyilliko |
| 17 | <i>Anydrophilaimitatrix</i> Crist | Yulg`undoshlar | Yulg`unturlari | Buta |
| 18 | <i>A.mirifica</i> Ers | Yulg`undoshlar | Yulg`un | Buta |
| 19 | <i>A.simiola</i> Pung | Yulg`undoshlar | Yulg`un | Buta |
| 20 | <i>Heteropalpia profesta</i> Crist | Burchoqdoshlar | Akasiya | Daraxt |
| 21 | <i>Protodisstolida</i> F | Ranoguldoshlar,tuyatovondoshlar,emand oshlar | Maymunjon, temirtikaneman | Daraxt,buta |
| 22 | <i>G`nospileia munita</i> H | Burchoqdoshlar | Shirinmiya | Ko`pyilliko |
| 23 | <i>Euclidiaglyphica</i> L | Burchoqdoshlar | Beda,otquloqnoxat,vika,burchoq va sebarga | Ko`pyilliko |
| 24 | <i>E.mi</i> Cl | Yovvoyi g`alladoshlar,otquloqdoshlar ,burchoqdoshlar | otquloq,beda,itqo`noq,qashqarbeda ,sebarga | Ko`pyillikv biryilliko`t |
| 25 | <i>E.fortalitium</i> Taus | Yovvoyi g`alladoshlar.otquloqdoshlar ,burchoqdoshlar | otquloq,beda,itqo`noq,qashqarbeda ,sebarga | Ko`pyillikv biryilliko`t |
| 26 | <i>E.triquetra</i> Denis | Burchoqdoshlar | Esparset, astragal | Ko`pyilliko |
| 27 | <i>Drasteria tenera</i> Sta | Toldoshlar, burchoqdoshlar | Tol,sebarga, petta teragi, | Daraxtva o |
| 28 | <i>D.sesquilina</i> Stau | Yulg`undoshlartuyatovondoshlar | Yulg`un,tuyatovon | Buta ,o`t |
| 29 | <i>D.caucasica</i> Kol | Jiydadoshlar,ranoguldoshlar | Jiyda, chakanda, tgenek | Daraxt,buta |
| 30 | <i>D.flexuosa</i> Menetries | Burchoqdoshlar | Yantoq | Ko`pyillik, |
| 31 | <i>D.kuznezovi</i> John | Sigirquyruqdoshlar | Sigirquyruq | Ko`pyillik, |
| 32 | <i>D. sesquistria</i> E | Yovvoyi,g`alladoshlar.otquloqdoshlar ,burchoqdoshlar | Otquloq,beda,itqo`noq,qashqarbeda ,sebarga | Ko`pyillik biryilliko`t |
| 33 | <i>D. picta</i> Christ | Yulg`undoshlar | Yulg`unning turlari | Buta |
| 34 | <i>D. cailino</i> Lef | Toldoshlarranoguldoshlar | Tol,naomatak | Daraxt,buta |
| 35 | <i>D. rada</i> | Juda ko`poilalar | Juda ko`po`simliklar | Daraxtbuta |
| 36 | <i>D. saisani</i> Sta | Otquloqdoshlar | Tuyasingren | Buta |
| 37 | <i>D. herzi</i> Alp | Otquloqdoshlarg`alladoshlar,burchoqdos hlar | Otquloq, sebarga, beda, itqo`noq,qashqarbeda | Daraxtbuta |
| 38 | <i>D. sinuosa</i> Staud | Burchoqdoshlar | Yantoq | Ko`pyilliko |
| 39 | <i>Anumeta.palpangularis</i> Pu n | Yulg`undoshlar | Yulg`un | Buta |
| 40 | <i>A.spilota</i> Ers | Yulg`undoshlar | Yulg`un | Buta |
| 41 | <i>A.henkei</i> Sta | Yulg`undoshlar | Yulg`un, juzg`un | Buta |
| 42 | <i>A.cestis</i> Men | Yulg`undoshlar | Yulg`un | Buta |
| 43 | <i>A.cestina</i> Stau | Yulg`undoshlar | Yulg`un | Buta |
| 44 | <i>A.fractistrigata</i> | Yulg`undoshlar | Yulg`un | Buta |
| 45 | <i>A.dentistrigata</i> Sta | Yulg`undoshlar | Yulg`un | Buta |
| 46 | <i>A.fricta</i> Chris | Yulg`undoshlar | Yulg`un | Buta |
| 47 | <i>A. atosignata</i> Wal | Yulg`undoshlar | Yulg`un | Buta |

| | | | | |
|----|----------------------------|---|---|--------------|
| 48 | Dysgoniya rogenhoferi Bah | Yulg'undoshlar | Juzg'un | Buta |
| 49 | D.algira L | Ranoguldoshlar,toldoshlar, labguldoshlar, anordoshlar | Malina,tol,suvyalpiz,anor,kanakunjut | Daraxtbuta |
| 50 | Iranadasecunda Ersch | Yulg'undoshlar | Yulg'un | Buta |
| 51 | Armada panaceorumMen | Burchoqdoshlar | Arnebiya, geterokarium, lappula | Ko'pyilliko |
| 52 | A.clioSta | Burachnikdoshlar | Tuyaqorinva turnefortsiya | Ko'pyilliko |
| 53 | Taracherphia hueberi Ersch | Burchoqdoshlar | Yantoqva arenbiya | Ko'pyilliko |
| 54 | Pandesma roBusta Walk | Burchoqdoshlar,toldoshlar | Akasiya, terak, albisiya | Daraxt |
| 55 | Apopestesspectrum Esp | Burchoqdoshlar | Achchiqmiya,quyonsuyak, astragal | Daraxt, buta |
| 56 | Autophila maculifera Sd | Burchoqdoshlar, murakkabguldoshlar | Quyonsuyakva astragal | Daraxt, buta |
| 57 | A.gracilisStaud | Burchoqdoshlar | Quyonsuyakva astragal | Daraxt |
| 58 | A. ligaminosa Ever | Hilma xil | Juda ko'po`simliklar | Daraxtbuta |
| 59 | A. hirsuta Staud | Burchoqdoshlar | | Biryilliko`t |
| 60 | A. libanotica Staud | Hilma xil | Juda ko'po`simliklar | Daraxtbuta |
| 61 | A.subfusca Christ | Burchoqdoshlar | Shirinmiya | Ko'pyilliko |
| 62 | Acantolipesregularis Hub | Burchoqdoshlar | Shirinmiya | Ko'pyilliko |
| 63 | Tuta luctuosa Den. etSh | Gulxayridoshlar, sho`radoshlar, pechakdoshlarzig`irdoshlarzubturmudoshlar | Kalistegiya zig`ir,zubturm, sho`ra, pechakva gulhayri | Birva ko'py |
| 64 | DrasteroidesLimata cht | Burchoqdoshlar | Sebarga | Ko'pyilliko |
| 65 | Epharmattomena nana S | Ranoguldoshlar | Olma | Daraxt |
| 66 | Metoponrhisalbirena Crt | Ranoguldoshlar | O`rik | Daraxt |
| 67 | Rivulasericealis, Scopoli | G'alladoshlar | Qo`ng`irbosh, qorabosh | Biryilliko`t |
| 68 | Lygephila crassae Den&Sch | Burchoqdoshlar,murakkabguldoshlar | Astragal, vika, burchoq, | Ko'pyilliko |
| 69 | L. lubrica Freyer | Burchoqdoshlar | Burchoq, sebarga | Biryilliko`t |



