

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

**AL -XORAZMIY NOMLI
URGANCH DAVLAT UNIVERSITETI**

Qo'l yozma huquqida

UD K 595.786

Bekchanova Mohiraxon Xudaybergan qizi

**XORAZM VOHASIDAGI ZARARKUNANDA TUNLAMLARNING
EKOLOGIYASI VA UYG'UNLASHGAN KURASH CHORALARI
5A140101 – “Biologiya”**

**Magistr
akademik darajasini olish uchun yozilgan
dissertatsiya**

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

URGANCH 2014

Mundarija

1	Kirish.....	2
2	I.BOB. . Tunlamlar oilasi kapalaklarining o`rganilganlik darajasi (Adabiyotlar sharxi).....	8
3	I.BOB. bo`yicha xulosa.....	15
4	II.BOB..Tadqiqotning o`tkazish joyi, materiallar va tadqiqot o`tkazish uslubi (material va metodikasi).....	16
5	II.BOB.Bo`yicha xulosa.....	23
6	III. BOB. Xorazm vohasida tarqalgan (Noctuidae) tunlamlarning biologiyasi va ekologiyasi	24
7	3.1. Xorazm vohasida tarqalgan tunlamlarning (Noctuidae) sistematik sharhi.....	24
8	3.2. Tunlam kapalaklari faunasining ekologik xususiyatlari.....	66
9	3.3. Tunlam kapalaklariga abiotik omillarning tasiri.....	68
10	3.4. Oziqa muhit omil sifatida va uning tunlamlarga ta`siri.....	74
11	3.5.Tunlam kapalaklari oilasi turlarini ozuqa o`simliklarning hayotiy shakliga qarab taqsimlanishi.....	79
12	3.6 Tunlam kapalaklar imagosining oziqlanishi	81
13	3.7. Tunlam kapalaklarning fenologik guruhlari va aspektlari.....	86
14	3.8. Zararkunandalarga qarshi uyg`unlashgan kurash chora-tadbirlari.....	84
15	III.bob bo`yicha xulosa.....	93
16	Xulosa.....	96
17	Foydalanilgan dabiyyotlar.....	100
18	Ilova	101

KIRISH

O'tgan asrda qishloq xo'jaligi tizimida yo'l qo'yilgan xato va kamchiliklar Markaziy Osiyo hududidagi eng katta suv havzasi hisoblangan Orol dengizi suvining keskin kamayishiga va ushbu hududda salbiy oqibatlar kelib chiqishiga zamin yaratdi. Bu jarayonlar nafaqat osimliklar dunyosiga balki hayvonot dunyosiga ham o'z tasirini ko'rsatmasdan qo'ymadi. Ayniqsa to'qay va shunga o'xshash tabiiy hududlarni kamayishi natijasida shu muhitda yashab kelgan turlar endilikda ozuqa topa olmasdan qishloq xo'jaligi ekinlariga ko'chib o'tishi natijasida, ekinlardan yuqori, ekologik toza va sifatli mo'l hosil yetishtirish Xorazm viloyatida hanuzgacha muammo bo'lib kelmoqda. Bu masala 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 (2009). Asarda ichki bozorlarda o'zimizda ishlab chiqarilgan mahsulotlarga bo'lgan talabni qondirish, iqtisodiy o'sishni ta'minlash 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 agrosenozlarda turlar tarkibi tashqi xilma-xil omillar ta'sirida doimo ijobiy va salbiy tomonga o'zgarib turishi hammaga ma'lum.

Mavzuning dolzarbligi: Xorazm viloyatida qishloq xo'jaligi ya'ni dehqonchilikning asosini paxtachilik va g'allachilik tashkil etadi. Bundan tashqari poliz ekinlari yetishtirish, sabzavotchilik, bog'dorchilik, uzimchilik 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 qishloq xo'jalik shirkatlari (69 ming ga yer xususiy fermerlar, 33.7 ming ga yer dehqon xo'jaliklari) ga tegishli. Umumiy yer fondining 38.4 % haydaladi, 18.2% yaylov, o'tloq, 1.3% bog' va tokzor; o'rmon va changalzorlar 9.6 % ni, tutzorlar 0.9 % ni tashkil etadi. Bu yer

maydonlarini strukturasi hilma - xil va shoʻrlanish darajasi ham har-xil boʻlganligi uchun sugʻorish tizimi ham oʻziga xos sistemaga ega.

1991-2003 yillarda kanal va ariqlar rekonstruktsiya qilinib, suv yoʻllarining umumiy uzunligi koʻpaydi. Xorazm vohasidagi shoʻr suvlar viloyat tashqarisiga zahkashlar orqali chiqarib yuboriladi. Viloyatda keyingi yillarda irrigatsiya va melioratsiya ishlariga alohida eʼtibor berilib kelinmoqda.

Jami ekin maydonining 102,3 gektariga paxta, 86 ming gektariga don, 3 ming gektariga kartoshka, 9 ming gektariga sabzavot ekinlari ekiladi (2003). Don asosan (bugʻdoy va sholi) yetishtiriladigan maydonlar kengaydi. Xorazm viloyati respublikada sholi yetishtirish boʻyicha birinchi oʻrinlarda turadi.

Viloyat jamoa va xususiy xoʻjaliklarida 492,3 ming qoramol (shu jumladan, 202,1 ming sigir) 247,1 ming qoʻy va echki, 1437,6 ming parranda boqiladi. 6500 dan ziyod fermer xoʻjaligi chorvachilikka ixtisoslashgan. Urganch, Xiva parrandachilik fabrikalari faoliyat koʻrsatadi. Xorazm viloyatida paxtachilik ilmiy tadqiqot stansiyasining paxtachilik bedachilik zonal kompleks tajriba stansiyasi (Urganch shahrida), Qoraqum ilmiy tekshirish stansiyasi paxta navlarini tajriba qilish uchastkasi (Xiva tumanida), mevali daraxtzorlar koʻchatzori, oʻrmon koʻchatzori (Urganch tumanida) va boshqa ilmiy tekshirish maskanlari mavjud boʻlib ularda doimo izlanishlar olib borilmoqda. Xorazm viloyatida qadim zamonlardan biyon madaniy oʻsimliklarning juda koʻplab navlari yaratilgan boʻlib, ulardan olinadigan mahsulotlar oʻsha davrlardayoq Rossiya va boshqa chet mamlakatlarga eksport qilingan. Ayniqsa butun dunyoga Xorazm qovunlarini dongʻi ketgan. Afsuski, hozirgi kunga kelib, qovunchilik sohasida qovun pashshasini taʼsiri natijasida juda katta maydonlarda qovun mahsulotlari isrof boʻlmoqda. Bundan tashqari gʻoʻza va gʻallachilikdan olinadigan hosil ham yetarli darajada deb boʻlmaydi. (Viloyat statistika boʻlimi)

Buning asosiy sabablaridan biri, zararkunandalar, xususan hasharotlarning zarari katta boʻlmoqda. Ayniqsa, tangachaqaqnotlilar keltiradigan zarari jihatidan

boshqa zararkunandalardan ajralib turadi. Bulardan tunlamlar oilasiga mansub zararkunanda turlar orasida, qishloq xo'jaligining ashaddiy zararkunandasi hisoblangan turlar ham ko'pchilikni tashkil qiladi. Shuning uchun ham respublikamizda har yili qishloq xo'jaligi ekinlarining zararkunandalaridan himoya qilish maqsadida millionlagan pul mablag'i ishlatiladi. Bunday zararkunandalar sirasiga ko'sak qurti, kuzgi tunlam, don tunlamlarini misol qilib keltirish kifoyadir. Sharoit qulay kelgan davrlarda ayrim turlar birdaniga ko'payish xususiyatiga ega, ular ko'payib ketgan yillarda asosan o'rmon, to'qay xo'jaliklari va qishloq xo'jaligi katta zarar ko'radi. Keyingi 100 yil ichida yer yuzida bunday ko'payish 8 marotaba takrorlangan. Ayniqsa, 1940-1944 yillarda tunlam kapalaklar MDHning butun Yevropa qismi bo'ylab yoppasiga ko'payib ketgan. Eng achinarlisi shuki ilgari tabiiy zonalar uchun xos bo'lgan ayrim turlar endilikda agrosenozlarga 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 tur tarkibi o'rganilgan bo'lsada, ammo ularni ekologiyasi majmuiy jihatdan o'rganilmagan.[3]

Ishning maqsadi va vazifalari: Xorazm vohasida tarqalgan tunlam (Noctuidae) kapalaklar oilasiga mansub turlarning faunistik jihatdan tur tarkibini to'liq aniqlash, aniqlangan turlar orasidan zararkunanda turlarini ajratish, ularni asosan ekologik xususiyatlari yordamida ularni ko'payishi va rivojlanish biologiyasini o'rganish hamda ularga qarshi uyg'unlashgan kurash choralarini qo'llash.

Tadqiqot vazifalari:

- Xorazm vohasining tunlamlarini reviziya qilish va tur tarkibini to'liq aniqlash
- Aniqlangan turlarning biologik xususiyatlarini o'rganish
- Aniqlangan turlarning ekologik xususiyatlarini o'rganish

- Tunlam kapalaklariga abiotik omillarning tasirini o'rganish
- Oziqa muhiti omil sifatida va uning tunlamlarga ta'sirini o'rganish
- Tunlam kapalaklarini oziqa o'simliklarning hayotiy shakliga qarab taqsimlanishi aniqlash
- Tunlam kapalaklarning fenologik guruhleri va aspektlarini o'rganish
- Zararkunanda turlarini aniqlash va ularga qarshi uyg'unlashgan kurash choralari izlash

Tadqiqot ob'ekti va predmeti. Tadqiqot ob'ekti sifatida Xorazm vohasi tunlam (Noctuidae) kapalaklari oilasining turlari va oziqa o'simlik turlari tanlangan. Ularni o'rganish metodikasi biologiyasi, asosiy ekologik xususiyatlari va ular hilma xilligini o'zaro munosabati kurash choralari ishning predmetini belgilaydi.

Tadqiqot uslubiyati va uslublari. Dissertatsiya ishida umumentomologik va ekologik uslublardan foydalanilgan

Tadqiqot natijalarining ilmiy jihatdan yangilik darajasi. Ilmiy ishda ilk bor Xorazm vohasida tunlamlarning kompleks ravishda ekologiyasi o'rganildi. Olib borilgan tadqiqotlar natijasida Tunlam (Noctuidae)lar ning 141 turi aniqlandi. Shu turlarning biologiyasi, asosan ekologiyasiga mansub oziqa munosabatlari hamda mavsumiy aspektlari o'rganildi. Tadqiqotlar natijasiga ko'ra Xorazm vohasi tunlamlarini namlikka munosabatiga qarab o'rganish natijasida 37 ta kserofil, 69 gemikserofil, 24 mezofil, 8 evribiont, 3 gigrofil tur aniqlanildi. Ozuqaga ixtisoslashish xususiyatiga qarab, polifaglarg 69 tur, oligofaglarg 23 tur, monofaglarg esa 48 turni kirishi aniqlanildi. Shulardan faqat bitta turni oziqa o'simligi aniqlanmadi. O'simliklarini hayotiy shakliga qarab Dendrobiontlar– daraxtlarda yashovchilar: 24 turni tashkil qildi. Tamnobiontlar – butalarda yashovchi turlar ham; 24 turni, Xortobiontlar – o't o'simliklarda yashovchilar 69 ta, Dendrotamnobiont–daraxt va butalarda 4 ta, Tamnoxortobiontlar –buta va o'tlarda yashovchilar faqat 1ta tur, Dendroxortobiontlar – daraxt o't o'simliklarda

yashovchilar 7 ta tur, Dendrotamnoxortobiontlar - daraxt buta va oʻtlarda 10 tur, Ozuqa oʻsimliklari nomaʼlum turlar 1 turni tashkil qildi.

Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati va tadbiqu. Tadqiqot natijalari entomologiya sohasidagi bilimlarni yanada kengaytirishda, Xorazm vohasi tabiiy va sunʼiy ekosistemalarda tarqalgan tunlam kapalaklarning faunasini oʻrganishga maʼlum darajada hissa qoʻshadi. Qilingan ishlar yuzasidan qishloq xoʻjaligi xodimlari, fermerlar keng foydalanishlari mumkin. Dissertatsiya ishidan olingan natijalar viloyat qolaversa, Respublika hayvonot olami haqidagi maʼlumotlarni koʻpayishiga imkon beradi. Ilmiy tadqiqot natijalaridan OTM larda umurtqasizlar zoologiyasi, entomologiya, hayvonlar ekologiyasi kabi mutaxassislik fanlaridan taʼlim berishda, qishloq xoʻjalik ekinlari zararkunandalariga qarshi kurash olib borishda, Viloyat tabiatni muhofaza qilish qoʻmitasi uchun qoʻllanmalar yaratishda foydalanish mumkin.

Ish tuzilishi va tarkibi . Kirish, IBOB.Tunlamlar oilasi kapalaklarining oʻrganilganlik darajasi (Adabiyotlar sharxi), bob boʻyicha xulosa, II.BOB..Tadqiqotning oʻtkazish joyi, materiallar va tadqiqot oʻtkazish uslubi (material va metodikasi), II.bobboʻyicha xulosa, III. BOB. Xorazm vohasida tarqalgan (Noctuidae) tunlamlarning biologiyasi va ekologiyasi , 3.1. Xorazm vohasida tarqalgan tunlamlarning (Noctuidae) sistematik sharhi, 3.2. Tunlam kapalaklari faunasining ekologik xususiyatlari, 3.3. Tunlam kapalaklariga abiotik omillarning tasiri, 3.4. Oziqa muhit omil sifatida va uning tunlamlarga taʼsiri, 3.5.Tunlam kapalaklari oilasi turlarini ozuqa oʻsimliklarning hayotiy shakliga qarab taqsimlanishi, 3.6 Tunlam kapalaklar imagosining oziqlanishi,3.7. Tunlam kapalaklarning fenologik guruhleri va aspektlari, 3.8. Zararkunandalarga qarshi uygʻunlashgan kurash chora-tadbirlari, III.bob boʻyicha xulosa,umumiy xulosalar, Foydalanilgan dabiyyotlar hamda Ilovadan iboratbolib hajmi ilovadan tashqari 100betni tashkil qiladi.

Bajarilgan ishning asosiy natijalari

Xorazm vohasida tunlamlarning kompleks ravishda ekologiyasi o'rganildi. Olib borilgan tadqiqotlar natijasida Tunlam (Noctuidae)lar ning 141 turi aniqlandi. Shu turlarning biologiyasi, asosan ekologiyasiga mansub oziqa munosabatlari hamda mavsumiy aspektlari o'rganildi. Tadqiqotlar natijasiga ko'ra Xorazm vohasi tunlamlarini namlikka munosabatiga qarab o'rganish natijasida 37 ta kserofil, 69 gemikserofil, 24 mezofil, 8 evribiont, 3 gigrofil tur aniqlanildi. Ozuqaga ixtisoslashish xususiyatiga qarab, polifaglariga 69 tur, oligofaglariga 23 tur, monofaglariga esa 48 turni kirishi aniqlanildi. Shulardan faqat bitta turni ozuqa o'simligi aniqlanmadi. O'simliklarini hayotiy shakliga qarab Dendrobiontlar–daraxtlarda yashovchilar: 24 turni tashkil qildi. Tamnobiontlar – butalarda yashovchi turlar ham; 24 turni, Xortobiontlar – o't o'simliklarda yashovchilar 69 ta, Dendrotamnobiont–daraxt va butalarda 4 ta, Tamnoxortobiontlar –buta va o'tlarda yashovchilar faqat 1ta tur, Dendroxortobiontlar – daraxt o't o'simliklarda yashovchilar 7 ta tur, Dendrotamnnoxortobiontlar - daraxt buta va o'tlarda 10 tur, Ozuqa o'simliklari noma'lum turlar 1 turni tashkil qildi va zararkunandalarga uygunlashgan kurash choralari qo'llab korildi.

Xulosa va takliflarning qisqacha umumlashtirilgan ifodasi. Mavzu yuzasidan Xorazm viloyatida uchrovchi 141 tunlamni 40 tasi zararkunanda ekanligi aniqlanildi, bioekologik xususiyatlari o'rganildi va ularga qarshi kurash choralari ishlab chiqildi.

Himoyaga olib chiqilayotgan holatlar. Tunlam (Noctuidae) kapalaklari oilasining tarkibi, biologiyasi, asosan ekologik tahlili va kurash choralari.

Dissertatsiya ishi natijarining e'lon qilinganligi. Tadqiqot ishi yuzasidan 25 ta ilmiy maqola va 8 ta tezis respublika hamda chet el ilmiy nashrlarida chop etilgan. 1 ta monografiya tayyorlandi.

I.BOB. TUNLAMLAR OILASI KAPALAKLARINING O'RGANILGANLIK DARAJASI (ADABIYOTLAR SHARXI)

Markaziy Osiyo tangachaqanotlilari to'g'risida dastlabki ma'lumotlar M. Menetriz va Ye.Eversmanga taalluqlidir. Eversman Orol bo'yi va Sirdayo atrofiga uchrovchi yangi turlarni e'lon qildi. (Yershov 1874y va Shetkin 1965y). Ular uizlanuvchi – 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 ishlab, kapalaklarni, shu jumladan, tunlamlarning ro'yxatini tuzib chiqdi va 89 turni e'lon qildi, shundan 19 tasi fan uchun yangiligini aytib o'tdi (Yershov 1974).[124]

Keyinchalik esa Turkistan cho'l tangachaqanotlilari haqidagi ma'lumotlarini entomologlardan G.Xristov, O.Shtavdinger, R.Pyungler o'rganishgan (Shetkin,1965) [131] [132]

Turkistonning sharqida tangachaqanotlilarni shu jumladan tunlamlar borasida ilmiy ishlar S.Alferaki tomonidan olib borilgan. Shimoliy Orol bo'yi tunlamlari esa L.Berg ishlariga mansub (Kuznetsov,1908y). Undan oldin S.Chetverikov (1906y) 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 tangachaqanotlilarga bo'lgan etibor yanada kuchaydi. Chunki ular qishloq xo'jaligi ekinlarini ashaddiy zararkunandalaridan biri bu tunlamlar 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 kuzgi tunlamning zarari haqida I.Vasilev ma'lumotlarida keltirgan (Vasilev 1913y). [120],[121]

Qishloq xo'jaligi ekinlari zararkunandalarini sistematik jihatdan o'rganish 1911 yilda Toshkent shahrida o'simliklarni himoya qilish stansiyasini tashkil qilish bilan boshlandi. V.I.Plotnikovning ma'lumotlariga e'tibor beradigan bo'lsak

Xorazm viloyatida kuzgi tunlamdan 24000 gektar maydon kuzgu tunlamdan aziyat chekkanligini korishimiz mumkin (Plotnikov,1928y). Turkmaniston sharoitida ham xuddi shunday manzarani ko'rish mumkin (Morits-Ramanova,1927y). Asosiy e'tiborga loyiq ilmiy ishlardan biri bu M.Muminovning ko'p yillik izlanishlaridan O'zbekiston sharoitida kuzgi tunlam haqidagi materiallardir.[90]

1920-1930 yillarda karadrina tunlamini birdaniga ko'payib ketganligi, juda ko'p entomologlarni karadrinaning bioekologiyasi bilan shug'ullanishga turtki bo'ldi.(Xarin, 1964; Vitkovskiy, 1931; Nikolskiy, 1930; Petrov, 1935; Bogush, 1935yy). Dunyo boyicha ham bunday jarayon bir qancha bor kuzatilgan (1878, 1908, 1909, 1914, 1919 yy) Janubiy-Afrikada, Hindistonda, Avstraliyada (Hasting1941y). G.Sh.Shomurodov ma'lumotlarida ham O'zbekiston sharoitida karadrinani ko'payib ketganligi quyidagi yillarga to'g'ri keladi (1910, 1911, 1918, 1929-31, 1941-42, 1947-49, 1954, 1964, 1969). O'zbekistondan tashqari xuddi shu vaqtlarda qishloq xo'jaligi ekinlarning zararlanishi Turkmaniston va Tojikistonda ham kuzatilgan. [130]

Turkmanistonda karadrinani har tomonlama o'rganish P.Bogush tomonidan 1935, 1937, 1945, 1955 yillarda olib borilgan. Birinchi marta yorug'lik yordamida ushlash (svetalovushka) P.Bogush tomonidan taklif qilingan. P.Bogushning 1964 yilda O'rta Osiyoni g'o'za ekadigan tumanlarida kichik yer tunlami ya'ni karadrinani biologiyasi, ekologiyasi va unga qarshi kurash choralari haqidagi monografiyasi chop qilindi. [18] [19,20,21]

Qoraqalpoq'iston Respublikasi sharoitida karadrinaning bahor vaqtida ob-havo yaxshi kelgan yillari birdaniga ko'payib ketish xususiyati G.Sh.Shomurodov tomonidan aniqlangan (G.Sh.Shomurodov va boshqalar 1969-77 y). O'zbekiston sharoitida zararkunanda tunlamlarning biologiyasi, ekologiyasi va zarari haqida bizning va chet el olimlarining xissasi katta bo'lgan: jumladan B.B.Yaxantov-yovvoyi, g'o'za, beda tunlamlari(1953), E.N.Ivanov-yovvoyi, kuzgi tunlam (1949), R.A.Alimjonov va S.G.Bronshteyin - Zarafshon vodiysi tunlamlari (1956),

A.M.Mo‘minov - yer osti tunlamlari (1968-1981), A.Sh.Hamrayev - karadrina, g‘o‘za, belennaya, sirkumfleksa (1967,1970), S.N.Alimuxamedov, Sh.T.Xodjayev (1978), G.Sh.Shomurotov, A.N.Nurjonov (1987) F.X.Aripova (1993) va boshqalar o‘rgangan. [7]

Taniqli entomolog, tanachaqaqnotlilar bo‘yicha mutaxassis I.B. Kojanchikov o‘zining asarlarida tunlamlar haqida bebaho ma’lumotlar keltirib o‘tgan. Uning asosiy ishlari yer osti kemiruvchi (Agrotinae kenja oilasi) tunlamlariga bag‘ishlanadi. [59,60]. Keyingi ishlar tog‘ oldi rayonlari tunlamlariga bag‘ishlangan bo‘lib M.K.Karimov o‘zining ishlarida Caradrina auguroides Roth, Triphaena orbona Hufn va boshqa tunlamlarning biologik, ekologik xususiyatlari bilan birga zararini ham o‘rgangan hamda bundan tashqari Qashqadaryoda R.Kenjayeov (1974), K.Qadirov (1971), X.Otamurodov(1983) ilmiy izlanishlar olib borishgan.[74]

Samarqand viloyati sharoitida yer osti kemiruvchi tunlamlarni o‘rganish borasidagi ilmiy ishlar qatoriga S.B.Bekmurodovni ishlarini kiritishimiz mumkin. Farg‘ona viloyati sharoitida kuzgi tunlamning pomidor o‘simligini 75% ni zararlaganligi haqidagi ma’lumotlarni Ya.S.Sodiqovning ishlarida ko‘rishimiz mumkin. Keyingi ishlar asosan g‘o‘za o‘simligining har xil navlarida uchrovchi tunlamlarni rivojlanishi haqidagi materiallarni (Pavlova. Atlantov 1979; Kapustina, Pavlova, 1988, 1989; Talipova 1976, 1979; Alimuxamedov va boshqalar 1990; Muslimov,1988,1990; Aripova,1984,1993; Aripova va Davletshina 1984) keltirib o‘tish mumkin .[29]

Uyg‘unlashgan himoya usullardan tunlamlarga qarshi (Mo‘minov 1968; Sadiqov 1970; Odilov 1971; Adashkeyevich 1972; Shomurotov, Nurjanov 1986 va boshqalar). Turkmanistondagi qishloq xo‘jaligi o‘simliklarining zararkunanda tunlamlari haqidagi ma’lumotlar bir qator mualliflar tomonidan (Morets, Ramanova, 1927; Petrov , 1935; Bogush, 1937; 1945;1956; Shteynberg 1954; Levishko 1961; va boshqalar) keltirilgan.

Tojikiston Respublikasida ham qishloq xo'jaligi o'simliklarining zararkunanda tunlamlarini o'rganish (B.Jumanov 1995; S.Muxaddinov, 1985; V.Madaminov, 1996). Birinchi bor tunlamlar haqidagi ma'lumotlar Qirg'izistonda F.I.Markov (1952, 1958, 1965) yillarda e'lon qilingan. [134]

Qozog'istonda boshqali o'simliklarga zarar yetkazuvchi tunlamlar haqidagi 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 bir qancha taniqli entologlar va lipedapterologlar ilmiy izlanishlar olib borganlar. Birinchi navbatda shuni ta'kidlash lozimki I.B.Kojanchikovni Agrotinae kenja oilasining turlari haqidagi ma'lumotlari keng yoritib berilgan (I.B.Kojanchikovni 1937) u o'zining ma'lumotlarida 400 dan ortiq turni tavsiflab bergan. [61]

Agrotinae kenja oilasi haqidagi ko'p yillik izlanishlar G.S.Zolotorenko (1973) yildagi G'arbiy Sibirning Agrotinae kenja oilasi tunlamlari monografiyasida keltirilgan. Belorussiyada tunlamlar ustida bir qancha yillar shug'ullangan taniqli olim O.I.Merjevskaya u o'zining natijalarini "Belarussiya (Noctuidae) tunlamlari" (1971) va "tunlam qurtlari ularning biologiyasi va morfologiyasi" (1967) monografiyalarida 315 turni morfologiyasi, biologiyasi haqida to'xtalib 144 turning qurtlariga izoh berdi. Bundan tashqari Belorussiyada 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 guruhga bo'lgan kuadrifinae va trifinaega ajratdi (1963-74-78). 1950-60 yillarning oxiriga kelib Rossiyada qishloq xo'jaligi tunlamlari bilan shug'ullangan olim S.N.Paspelov (1962-69). U o'zining monografiyasida xafli va zararkunanda

tunlamlar haqida atroflicha ma'lumotlar beradi. Ozarboyjonda yer osti kemiruvchi tunlamlar haqida S.B.Aliyev (1961) ishlarida ko'rish mumkin. [6]

Gruziyada tangachaqanotlilar faunasi shu jumladan tunlam xaqidagi ma'lumotlar E.S.Milyanovski (1956, 1969) ishlarida keltirilgan, [87]

Qozog'istonda tunlamlar sistematikasi bilan shug'ullangan olim G.Shek hisoblanadi (1964-69-75). U o'zining monografiyasida bir qancha viloyatlarda olib borgan ilmiy natijalariga muvofiq Qozog'iston tunlamlarini 160 avlod, 442 turga ajratdi, hamda bu turlarni 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 tangachaqanotlilar" monografiyasini yozdi (1965). Bunda monografiyada 90 ta tunlam haqida ma'lumotlar keltirildi hamda ularni ekologik guruhlariga 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 har tomonlama ilmiy izlanishlar kuchaygan 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 (*Helicoverpa armigera* Hbn.) qurtlarining tana sirtidan va stigmalar orqali tana haroratni sovutuvchi bug'lanishi mavjudligi tufayli quyosh radiatsiyasi 1 sm² sathga 1,0-1,2 kkal bo'lganda tana harorati 5-8⁰C dan ortiqqa o'zgarmaydi degan edi (Semyonova, 1961). [107]

Hashsarotlarning rangi ularning yashab turgan joyiga, harorat hamda namlikka bog'liq. (Kojanchikov 1940, 1954) Turli hashsarotlarning har xil populyatsiyalari bir xil tashqi muhit omillarga javoban turlicha ta'sirlanadilar va shuning uchun, diapauzada, ba'zi hashsarotlar rivojlanishining uzilishi mumkin, ba'zilar esa diapauzaga butunlay tushmasliklari ham mumkin degan edi. (Danilevskiy, 1956; Kojanchikov , 1950 va b.). [62]. Kuzgi va 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). Qor qatlami ostida qishlaydigan hasharotlarning yashovchanligi juda ko'p jihatdan qor qatlamining qalinligi va qorning yog'ish va erish muddatlariga bog'liq bo'ladi (Ushkov, 2003).[120]

O'limning ozuqaga bogliqligi ham o'rganilgan, kuzgi tunlam (*Agrotis segetum* Den. et Schiff.) sho'ra poyalari bilan oziqlanganda ularning o'limi beda, ayniqsa beda barglari bilan oziqlanganga nisbatan yuqori bo'ladi (Markov, 1958). Turkiston o'lkasidagi cho'l va chala cho'l zonasi tangachaqanotlilarni o'rganish borasida G. Xristof, O. Sntaudinger, R. Pyungeler, S. Alferaki va boshqalar muhim tadqiqotlar olib borishgan. L. Berg va Chetverikovlarning ilmiy tadqiqotlari Orolbo'yi tangachaqanotlilari faunasini o'rganishga qaratilgan. [12]

Tangachaqanotlilar qurtlarini ozuqaga ixtisoslashish kengligiga qarab guruhlanishini tahlil 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 keltirilgan ogohlantiruvchi xususiyatiga ega moddalar kapalaklarning ta'm va hid bilish retseptorlariga ta'sir qilishi bilanoq ular o'zining ozuqa o'simliklarini axtarib topadi. (G.Ya.Bey-bienko 1971) [11]

I.V. Kojanchikov (1960) hasharotlarni fenoguruhlariga bir yoki bir nechta fenologik davrlar davomida imaginal faollik namoyon qiluvchi turlar kompleksiga ajratgan olim bo'lib, o'ziga xos turlarni o'rganishga qaratgan. M.I. Falkovich (1979) o'zini ishlarida bu tushinchani 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 tur tarkibi 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 qum zona yuksak tangachaqanotlilari” 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 tur tarkibini aniqladi va bu to‘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 organigan 53 tur haqida qisqacha ma’lumot keltirigan (Raximov M 1997). [104]

Xorazm vohasining tabiiy landshaftlarini tunlamlar faunasi, biologiyasi va zoogeografiyasi organilgan. (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 hayvonot olami yashash muhiti va oziqlanishiga ko‘ra to‘qaylarda, madaniy sug‘oriladigan hududlarda, qumli hududlarda, ko‘l va suv havzalarida yashovchilarga ajratish mumkin (Allabergenov, 1976; Serikboyev va

boshq., 2011).

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'p miqdorda bo'lishini aytgan. (A.Sh.Hamrayev 2011y) [48]

I.BOB. bo'yicha xulosa

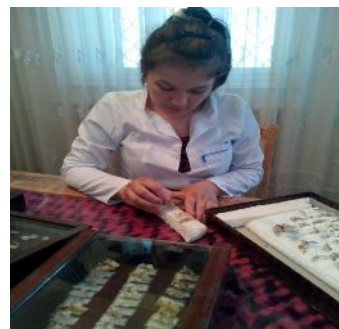
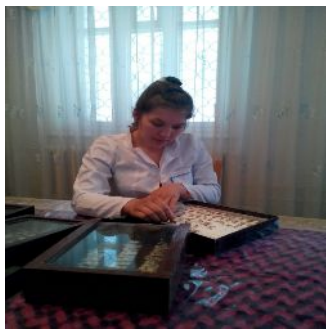
Ushbu adabiyotlar sharxi bobida lepidoptera faunasini har tamonlama ilmiy asosda o'rganish borasida 145 ta adabiyotdan foydalanilgan holda hozirgi davrgacha O'zbekiston va O'rta Osiyo olimlaridan tashqari xorijiy mamlakatlarda qilingan ilmiy ishlar ham tahlil qilindi va shunga asosan Xorazm vohasi tunlamlarini o'rganilganlik darajasi yetarli emasligiga amin bo'ldik hamda ushbu ilmiy izlanishni bajarish uchun ayrimlarini asos qilib oldik.

II.BOB.TADQIQOTNING O‘TKAZISH JOYI, MATERIALLAR VA TADQIQOT O‘TKAZISH USLUBI (MATERIAL VA METODIKASI)

Tadqiqotlar asosan Xorazm vohasining barcha turdagi agrotsenoz va biotsenozlarida olib borildi. Xorazm vohasi geografik o‘rni jihatidan $41^{\circ} 27'$ dan $41^{\circ} 06'$ gacha shimoliy kenglikda va $58^{\circ} 31'$ dan $61^{\circ} 24'$ gacha sharqiy uzoqliklar orasida, Turon pasttekistligida joylashgan. Ko‘rib chiqilayotgan hudud katta maydonni egallaydi, u janubiy sharqdan to shimoliy g‘arbgacha tomon Amudaryo o‘zani bo‘ylab 250 km uzunlikda cho‘zilgan, ko‘ndalangiga esa 120 km ni tashkil qiladi. Vohaning umumiy maydoni 30000 km^2 , shundan chap sohil 20000 km^2 ni o‘ng sohil esa 10000 km^2 ga to‘g‘ri keladi. Xorazm vohasi - Amudaryoning quyi qismidagi qadimgi daryoning tarmoqlangan mansabida joylashgan. Qoraqumning Zangus qumli cho‘lidan tortib Qizilqumning janubiy g‘arbiy hamda shimoliy sharqiy kengligi orasida joylashgan. Vohaning ma‘muriy territorial bo‘linishiga, asosan, O‘zbekistonning Xorazm vohasi, Qoraqalpog‘istonning (To‘rtko‘l, Beruniy, Amudaryo va Xodjeyli tumanlari) hamda Turkmaniston Respublikasining Tashauz viloyatlari kiradi. [1]

Xorazm vohasining geografik sharoitlari uning atrofida joylashgan cho‘l zonasidan keskin farq qiladi. O‘simlik va hayvonot dunyosining xilma xil bo‘lishi gidrologik va iqlimiy sharoitining ijobiy ekanligidan dalolat beradi [2].

Ushbu vohada hasharotlar faunasi ekologiyasini kompleks o‘rganish borasida olib borilayotgan ilmiy izlanishlar hanuzgacha yetarli emas. Ana shularni e‘tiborga olgan holda biz 2008 yildan boshlab to hozirgi kungacha tunlamlar (Noctuidae) oilasining ekologiyasini ilmiy asosda o‘rganib kelmoqdamiz. Ushbu oilani ayrim turlari kunduzi faol bo‘lishadi, katta ko‘pchilik turlari esa tunda. Shuning uchun bu oila tungi kapalaklar deb nomlangan. Ana shunga asosan, ilmiy asosda ularni yig‘ish va ushlash ham umumentomologik usullarda olib borildi. Bu metodda entomologik to‘r haltachalar –matrap (sachoklar), feromon tutqichlar, materiallar, qurtlar uchun maxsus moslamalar, soxta xo‘rak – primankalar va yorug‘lik tutqichi ya’ni ESLU-3 tipidagi hasharotlarni ushlash



]



moslamasi,

DRL-200, DRL-400 elektr lampalari va boshqa yorug'lik manbalaridan foydalanildi. Asosan qurtlarni boqish esa Yu.L.Shetkin va Stares metodidan foydalanildi. [139]

Hasharotlarning yorug'lik spektorning ko'k - binafsha qismi (to'liq uzunligi 450 nm) ko'proq jalb qilishi, spektorning qizil nuri (to'liq uzunligi 600 nm dan ziyod) esa kamroq jalb qilishi aniqlangan (Mazoxin, Porshniyakov 1965). [12]. Kapalaklarni ushlashda yorug'likdan tashqari tashqi muhit va iqlimning o'ziga xos xususiyatlari ham muhim rol o'ynaydi. Elektr manbai mavjud bo'lmagan joylarda qo'lda olib yuriladigan elektr chirog'idan foydalanildi. Yorug'likka uchib kelgan kapalak va boshqa hasharotlar shisha bankalar yordamida tutilib, maxsus qutilarga joylashtirildi. Keyingi vaqtlarda hasharotlarni shuningdek, kapalaklarni o'ziga jalb qiluvchi vositalar attraktantlar yordamida ushlash tavsiya etilmoqda. Bunday vositalarga yorug'lik, kimyoviy aromatik, gormonal moddalar feromon tutqichlar va boshqalar kiradi. Tutilgan hasharotlar orasidan bizning tajribamiz uchun aloqasi yo'q turlari, ya'ni rivojlanishi o'rganilmaydiganlari xloroform yordamida o'ldirilib,

maxsus taxtakachlar yordamida qotirildi va kolleksiya holiga keltirildi. Tirik tutilgan hasharotlar UrDU laboratoriyasi sharoitida har xil ozuqa o'simliklarida boqib, rivojlanishi o'rganildi.

Yuqoridagilardan tashqari tuproqdagi hasharotlarni va ularning qurtlarini, g'umbaklarini aniqlash uchun tuproqda qazish ishlari o'tkazish metodi, yuz yaproq metodi, qulupnay metodi, o'simliklarni hisobga olish metodi, sariq piyola metodi, zararlangan o'simliklarni tahlili va boshqa metodlar ham mavjud.

Zararlangan o'simliklarni hisobga olish metodi yordamida kam harakatlanuvchi zararkunandalarning (epilyaxna, tunlamlar va boshqalar) tur tarkibi tarqalish areali, soni va zarar yetkazish darajasini o'rganish mumkin. Odatda tajribalar 10-20 o'simlik ustida olib boriladi. Bu metod sohasida soddalashtirilgan boshqa xil tavsiyalar ham bor. Masalan, V.I.Tanskiy va A.P.De-Milloning (1977y.) fikricha, zararlanishning ikkinchi balli, ya'ni barg to'qimalari zararlanib qizargani yaxshi bilinganida, ammo barg to'kilmay o'simliklarning umumiy shikastlanishi 10 % gacha borganida kimyoviy dorilashga kirishiladi. Bunday tavsiya puxta tekshirilishi lozim, chunki birinchidan agrotexnika tadbirlari yuksak darajada o'tkazilganida barglar qizarmasligi mumkin, ikkinchidan. M.I.Kosobutskiy tomonidan o'tkazilgan maxsus tadqiqotlarga ko'ra, iyun oyida o'simlikning zararlanishi ikkinchi ballga yetganda hosilning yarmi yo'qoladi. Aniqlanishicha, zararlangan barglarda har 100 ta hasharot hisobiga 8-10 ta yirtqich hasharot to'g'ri kelganida dalani dorilamasa ham bo'ladi. O'simlikning o'rgimchakkanaga chidamliligini oshiradigan g'oyat muhim omillarni aniqlab, ulardan navlar seleksiyasida foydalanishga oid qiziqarli va istiqbolli masalaga ko'p tadqiqotchilar alohida ahamiyat berib kelishdi. Masalan, G.K. Shek (1937 yil), V.V. Yaxontov (1947 yil), M.I. Kosobutskiy (1956 yil), V.A. Lebedev va boshqalar aniqlaganlaridek bu zararkunanda har-xil o'simlik navlarini bargning morfologik xususiyatlariga, hujayra shirasining bioximik tarkibi hamda o'simlikning boshqa xossalariga qarab turli darajada shikastlaydi.[128]

Zararlangan o'simlik qurtlarini o'rganish va ularning sonini aniqlash uchun zararlangan o'simlik mevasining ichki qismini kesib o'rganish mumkin. Kapalak

imagosini entomologik sachoklar yordamida ushlash mumkin. Sachok bilan uchayotgan, o'simlik ustida qo'nib turgan va tuproq yuzasida uchraydigan turli xil hasharotlar tutildi.

Olingan hasharotlar namunalarini maxsus naycha idishlarga solib laboratoriyada qaysi turga mansubligi va yashovchanligi Gofman-Xolodkovskiy (1981), Kojanchikov (1937), O.I. Merjeevskaya (1967), Xotko (1968), Koch (1958), Tikach (1976) Alekseev V.G., Babenko V.G. 2011 va boshqalarning atlas aniqlagichlaridan foydalanib aniqlandi.[125,119,85,4]

Zararkunandalarni aniqlash metodiga asosan qoidaga ko'ra yilda 2 marta o'tkazildi: bahorda hosil ekishdan oldin (havo harorati 9°S gacha bo'lgan davrda), kuzda esa hosilni yig'ib terib olgandan keyin havo harorati 9°S dan yuqori bo'lganda. Kuzda qazilgan o'ralar zararkunanda hasharotlar sonini kelgusi yil uchun bashorat qilishga xizmat qiladi, bahordagilari esa qish sovug'idan omon qolgan hasharotlar va ularning sonini aniqlashga xizmat qiladi.

Olingan ma'lumotlar asosida maxsus jadvallar, kuzatish va fenologik kalendarlar tuziladi. Kuzatish kalendariga qarab, dalada uchrovchi har bir hasharotning yil davomidagi ko'payib yoki kamayib turishini va yillar bo'yicha farqini aniqlandi. Buning uchun aynan shu vaqtlarda (hasharotlarning paydo bo'la boshlashi va yoppasiga ko'paygan davrida) kuzatish olib borishda juda ko'p ma'lumotlar to'plandi va bir qancha ishlar bajarildi. Shuning bilan bir qatorda o'sha hududda hasharotlarning mavjudligi yoki mavjud emasligiga to'liq ishonch hosil qilindi.

Tadqiqotlar qabul qilingan uslublarga rioya qilgan holda olib borildi. Bunda zararli entomofaunaning tarkibiy tuzilishi hamda mavsumiy rivojlanish fenologiyasi o'rganildi (Yaxontov, 1969; Bey-Bienko, 1980; Bondarenko va b., 1982; Bondarenko, Glushenko, 1985; Zaxvatkin, 1986; Murodov, 1986).

Biologik kurash bo'yicha tadqiqotlar O. Mirzaliyeva (1986) hamda S.N.Alimuhamedov va b. (1991) tavsiyalariga asosan olib borildi. G'o'zani ekib-o'stirishda UzPITI tavsiyalaridan (Nurmatov va b., 2007) foydalanildi. Biologik samaradorlik Abbot formulasi (Uslubiy ko'rsatmalar, 2004) yordamida hisoblab

chiqarildi. Olingan natijalar dispersion analiz qilinib: oʻrtacha farqi ($S \pm m$) va eng kichik farqi – EKF (NSR) aniqlandi (Dospexov, 1979). Defalyatsiya Dala tajribalarini qoʻyishda oddiy talablarga ahamiyat berilib, ishlovlar: havo harorati 28° dan oshganga qadar oʻtkazildi; kichik dala tajribalari mexanik va motorli qoʻl apparatlari yordamida, yirik amaliy tajribalar esa – OVX-28 rusumli traktor purkagichlari yordamida ishlandi.

Insektitsid, fungitsid va gerbitsidlarni samarasini shu sohadagi uslubiy koʻrsatmalarga asosan bajardik: gerbitsidlarni – B. Qodirov va b. (1994, 2007) nashri boʻyicha bajarildi. Matematik ishlovlar (analizlar) K.A. Gar (1974) va B. A. Dospexov (1979) koʻrsatmalari asosida bajarildi. Yangi hosil sifatini belgilash uchun esa mahsus standartlardan foydalanildi (Oʻzbekiston, 1994).

Tajribalar 2008-2014 yillarning may-noyabr oylarida Xorazm vohasining quyidagi maskanlarida oʻtkazildi.

Bogʻot tumani – Bogʻot tumanining janubiy sharqida joylashgan Xitoy



qishlogʻida joylashgan

Sarimoy –Xorazm viloyatining Buxoro viloyati bilan chegara qismi boʻlib



asosan choʻl zonasi.

Shoʻrkoʻl –Yangiariq tumanini Turkmaniston respublikasi chegarasida



joylashgan chala cho'l zonasi

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



atrofi

Xonqa obod. – Xonqa tumani. Xonqa tuman markaziga 6km 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 maskaninining 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*), jiya (*Elaeagnus*), yulg‘un (*Tamarix*) kabilardan iborat.



Aqchako‘l- Qoraqalpog‘iston Respublikasining Ellikqal’a tumanida joylashgan ko‘l biotsenozi bo‘lib, kattaligi 12 km dan ortiq hisoblanadi. Asosiy o‘simliklari qamish (*Phragmites*) va boshqa o‘t-o‘simliklardan iborat.



UrDU ishlab chiqarish xo‘jaligi – Urganch tumanida joylashgan bo‘lib, dalalarda asosan g‘o‘za, bug‘doy, beda va sholi yetishtiriladi.



Tollik to‘qay –Gurlan tumani Vazir qishloqida Amudaryo bo‘yida joylashgan.



II.BOB.Bo'yicha xulosa

Ushbu bobda tunlamlar oilasiga mansub kapalaklarni ushlashda 2008-2014 yillar mobaynida Xorazm viloyati va Qorakalpog'iston respublikasiga tegishli 10 ta maskanida ilmiy izlanishlar o'tkazildi. Tadqiqotimiz Mazoxin, Porshnyakov va bir qator olimlarning uslibiyoti ya'ni umumentomologik metodlarga asoslangan holda olib borildi. Ushlangan tunlamlar maxsus usullar yordamida kolleksiya holiga keltirilib, ularning qaysi turga mansubligi Gofman-Xolodkovskiy, Kojanchikov , O.I.Merjevskaya, Xotko, Koch, Tikach va boshqa olimlarning atlas-aniqlagichlardan foydalanilgan holda aniqlanildi. Aniqlangan turlarni atroflicha biologik va ekologik tajribalar olib borildi, bundan tashqari qishloq xo'jaligiga xos metodlardan ham foydalanildi.

III. BOB. XORAZM VOHASIDA TARQALGAN (NOCTUIDAE) TUNLAMLARNING BIOLOGIYASI VA EKOLOGIYASI

3.1 Xorazm vohasida tarqalgan tunlamlarning (noctuidae) sistematik sharhi

Katta olam: Eucaryota – Yadroli organizmlar yoki Eukariotlar

Olam: Animalia, Zoobiota - Hayvonlar

Kenja olam: Eumetazoa – Haqiqiy ko‘phujayrali hayvonlar

Bo‘lim: Billateria – Ikki tomonlama simmetriyalilar

Kenja bo‘lim: Protostomia – Birlamchi og‘izlilar

Ust tip: Polymera – Ko‘p segmentlilar

Tip: Arthropoda - Bo‘g‘imoyoqlilar

Kenja tip: Tracheata - Traxeyalilar

Sinf: Insecta - Hasharotlar

Kenja sinf: Pterygota – Qanotli hasharotlar, Yuksak hasharotlar

Ust turkum: Neoptera – Yangi qanotlilar

Turkum: Lepidoptera - Tangachaqanotlilar, Kapalaklar

Ust oila: Noctuoidea – Noktuoidlar

Oila: Noctuidae – Tunlamlar

Kenja oila: Hypeninae Herrich – Schafter, 1845

Avlod: *Rhynchodontodes* Warren, 1913

1. *R.ravalis* Herrich-Schaffer, 1851.

Ushlangan joyi va vaqti: Baday-To‘qay davlat qo‘riqxonasi, 12.07.2011; Sarimoy cho‘l biotsenozi, 06.08.2011. **Biologiyasi:** Kapalaklari asosan aprel oyining oxirida ucha boshlaydi va uchish sentabr oyining ikkinchi dekadasigacha davom etadi. Qurtlari yantoq (Alhagi) o‘simligi bilan oziqlanadi.

2.*R.soricalis* Pungeler, 1909.

Ushlangan joyi va vaqti: Bog‘ot tumani Navoiy jamoa xo‘jaligining cho‘l bilan chegara qismi 07.06.2011; 06.06.2011; 04.06.2008. **Biologiyasi:** Kapalaklari aprel oyining III dekadasidan ucha boshlashadi va uchish sentabr oyining boshigacha davom etadi. Qurtlari yantoq (*Alhagi*) o‘simligi bilan oziqlanadi (Suhareva, 1972).[113]

Kenja oila: Catocalinae Boisdual, 1828

Avlod: Catocala Shrank, 1802

1.C. elocata Esper, 1788. Ushlangan joyi va vaqti: Baday-To‘qay davlat qo‘riqxonasi, 22.08.2011; Xonqa tumani Qaramazi to‘qay biotsenozi 10.07.2008.

Biologiyasi: Tuxum bosqichida qishlab qoladi. Kapalaklari iyul oyidan sentabr oyigacha uchadi. May-iyun oylarida tuxumdan qurtlar chiqadi. Qurtlari tol (*Salix australior*,) va terakning (*Populus pyramidalis*,) barglari bilan oziqlanadi. Har yili bitta avlod beradi (Daricheva, 1965; Merjeyevskaya, 1974; Spuler, 1989). [30]

2.C.puerpera Giorna, 1791. Ushlangan joyi va vaqti: Baday-To‘qay davlat qo‘riqxonasi, 05.07.2010; UrDU ishlab chiqarish xo‘jaligi 22.08.2011; Yangibozor tumani Madaniyat fermerlar uyushmasi 08.07.2011; Cholish to‘qay biotsenozi 03.08.2011; **Biologiyasi:** Tuxum bosqichida qishlab qoladi. Kapalaklari iyul va avgust oylarida uchadi. Yevropa sharoitida uchish iyuldan oktabrgacha davom etadi. Qurtlari may va avgustda paydo bo‘lishadi. Qurtlar uchun tol (*Salix*) ning ayrim turlari (*S. australior*,) va terak (*Populus diversifolia*) kabi o‘simliklarning barglari ozuqa hisoblanadi (Hofmann, 1893; Filipyev, 1937; Kuznetsov, Martinov, 1954; Beck, 1960; Shek, 1975; Bekchanov , 1998). Bir yil davomida bitta avlod berib ko‘payadi, ya‘ni monovoltin turlar qatoriga kiritiladi.

3.C.lupina Herrich-S Chaffer, 1851. Ushlangan joyi va vaqti: Baday-To‘qay davlat qo‘riqxonasi, 05.07.2010; UrDU ishlab chiqarish xo‘jaligi 22.08.2011.**Biologiyasi:** Kapalaklari iyul oyining birinchi dekadasidan ucha boshlashadi va uchish sentabr oyigacha davom etadi. Qurtlari tol (*Salix*) va terak (*Populus*) o‘simliklarining barglari hamda yosh novdalari bilan oziqlanadi.

4. C.optima Staudinger, 1888. Ushlangan joyi va vaqti: Baday-To‘qay davlat qo‘riqxonasi 23.05.2009; 22.05.2010; 18.08.2011; Xonqa tumani Y.Axunbabayev fermerlar uyushmasi. **Biologiyasi:** Katta yoshdagi qurtlari qishlab qolishadi. Qishlab chiqqan qurtlari aprel va may oylarida tol (*Salix*) va terak (*Populis*) o‘simliklarining barglari bilan oziqlanadi. Qurtlari barglarni butunlay kemirib qo‘yishadi, bargning faqat tomirlarigina qoladi. Daraxt po‘stlog‘i orasida g‘umbakka aylanadi. Pronimfa bosqichi 2 kun, g‘umbaklik bosqichi 19-20 kun davom etadi. Kapalaklari iyun va

avgust oylarida uchadi. Kunduz kuni kapalaklari daraxt tanasiga yoki po'stlog'ining ostiga yashirinishadi. Tojikiston sharoitida (Shetkin,1968) kapalaklari maydan iyungacha uchishi kuzatiladi.

5. C.neonympha Esper, 1796. Ushlangan joyi va vaqti: Baday-To'qay davlat qo'riqxonasi, 01.07.2010; Yangibozor tumani Madaniyat fermerlar uyushmasi 16.07.2010; Xonqa tumani Qaramazi g'oz agrosenozi 25.06.2008; UrDU ishlab chiqarish xo'jaligi 16.07.2010. **Biologiyasi:** Tuxum bosqichida qishlab qoladi. Qishlab chiqqan tuxumlardan may oyining boshlarida va o'rtalarida qurtlar chiqadi. Qurtlari tol (Salix), eman (Quercus) va shirinmiya (Glycyrrhiza) o'simligi bilan oziqlanadi. Qulay sharoitda qurtlari VIII yoshni o'tashlari uchun 36 kun davomida rivojlanishadi. Kapalaklari iyun oyidan sentabr oyigacha uchadi (Sviridov, 1971). Xorazm vohasi sharoitida g'umbaklardan kapalaklarning uchib chiqishi iyun oyining oxirlariga to'g'ri keladi va uchish oktabr oyigacha davom etadi. Yil davomida bir avlod berib ko'payadi (Bekchanov, 1998).[12]

6. C.deducta Eversman, 1843. Ushlangan joyi va vaqti: Baday-To'qay davlat qo'riqxonasi, 02.08.2008; 01.02.2008. **Biologiyasi:** Kapalaklari avgust oyidan sentabr o'rtalarigacha uchadi. Ko'pchilik mualliflar fikriga ko'ra, qurtlari terak (Populus) va tol (Salix) o'simliklarida rivojlanadi.

7. C.lesbia Christoph, 1887. Ushlangan joyi va vaqti: Bog'ot tumani Navoiy jamoa xo'jaligining cho'l bilan chegara qismi 10.06.2011. **Biologiyasi:** Kapalaklarining uchishi Belujistonda (Eron) apreldan iyungacha, Eronning Fors provinsiyasida may-iyun oylarida, Sharqiy Iroq sharoitida 2 avlod berishi kuzatilgan (Wiltshire, 1957; Braudt, 1941; Mirzayans Kalani, 1970). Qurtlari terak (Populus euphratica) o'simligi bilan oziqlanadi.

8. C. nupta Linnaeus, 1767. Ushlangan joyi va vaqti: Baday-To'qay davlat qo'riqxonasi. 11.07.2011; 18.08.2011;. **Biologiyasi:** kapalaklari iyuldan to sentabr-oktabrgacha uchadi. Yorug'likka va shakar eritmasiga faol ravishda uchib keladi. Qurtlari may-iyun oylari davomida tol (Salix) va terak (Populus) ning turli vakillarida rivojlanadi (Degtyareva,1973).[12]

Avlod: Clytie Hubner, 1823

1.C.syriaca Bugnion, 1837. Ushlangan joyi va vaqti: Aqchako‘l biotsenozi 21.08.2011; Xonqa tumani Qirqyap beda agrotsenozi 19.08.2011. **Biologiyasi:** Kapalaklari aprel oyining oxiridan ucha boshlaydi va uchish oktabr oyining I dekadasigacha davom etadi. Qurtlari yulg‘un (Tamarix) o‘simligining har xil turlari (T. nilotica, T. gallica, Rákosy, 2008)) bilan oziqlanib, rivojlanadi. Saksovlzorlarda ko‘plab uchrab turadi. Bir yilda ikki-uch avlod berishi mumkin (Daricheva, 1965; Davletshina va boshqalar, 1979).[29]

2.C.illunaris Hubner, 1813. Ushlangan joyi va vaqti: Baday-To‘qay davlat qo‘riqxonasi 15.05.2009; 05.06.2010; 22.08.2011; Aqchako‘l biotsenozi 21.08.2011; 28.08.2011; Cholish to‘qay biotsenozi 20.07.2008; 22.08.2008; Sarimoy cho‘l biotsenozi 30.09.2011.**Biologiyasi:** Kapalaklari maydan oktabr oyigacha uchadi.Qurtlari yulg‘un (Tamarix) o‘simliklaridan topilgan (Kuznesov, 1960; Suhareva, 1972). Yiliga bir avlod beradi.[113]

3.C. delunaris Staudinger, 1889. Ushlangan joyi va vaqti: Sarimoy cho‘l biotsenozi 07.06.2011; 09.06.2011; Sho‘rko‘l biotsenozi 02.06.2011; 04.06.2011. **Biologiyasi:** Yiliga bir avlod berib rivojlanadi. Kapalaklari maydan iyun oxirigacha uchadi. Ko‘pchilik mualliflar fikriga ko‘ra, Qurtlari yulg‘un ning turli vakillarida (Tamarix) rivojlanadi. Sentabr oyida g‘umbakka aylanadi. G‘umbaklik davri 10 kundan iborat. C. distincta Bang-Haas, 1907. Ushlangan joyi va vaqti: Sarimoy cho‘l biotsenozi 07.06.2011; 09.06.2011.**Biologiyasi:** Qurtlari yulg‘un ning turli vakillarida (Tamarix) rivojlanadi. Sentabr oyida g‘umbakka aylanadi Xorazm sharoitida o‘rganilmagan.

5. C. terrulenta Christoph, 1893.Ushlangan joyi va vaqti: Sarimoy cho‘l biotsenozi 02.06.2011; Bog‘ot tumani Navoiy jamoa xo‘jaligining cho‘l bilan chegara qismi 19.05.2009.**Biologiyasi:** Polivoltin turlar qatoriga kiradi. Asosan vohalarda tarqalgan. Kapalaklarining uchishi may oylariga to‘g‘ri keladi. Qurtlari yulg‘unning (Tamarix) har-xil turlarida rivojlanadi.

6. C. gracilis Bang-H, 1907.Ushlangan joyi va vaqti: Baday-To‘qay davlat qo‘riqxonasi 12.06.2011; 19.06.2011.**Biologiyasi:** Qozog‘iston sharoitida kapalaklari

maydan sentabrgacha uchadi. Yiliga ikki avlod berib rivojlanadi (Hacker, 2001). Turkmaniston sharoitida aprel-iyun oylarida uchishi qayd qilingan. Qurtlari yulgʻunning (Tamarix) har-xil turlarida rivojlanadi.

Avlod: Pericyma Herich-Schaffer, 1851

1.P. albidentaria Freyer, 1842.Ushlangan joyi va vaqti: Baday-Toʻqay davlat qoʻriqxonasi 13.06.2011; 15.08.2010; Aqchakoʻl biotsenozi 28.05.2010; Cholish toʻqay biotsenozi 10.06.2010; 07.05.2011; Sarimoy choʻl biotsenozi.**Biologiyasi:** Kichik Osiyo sharoitida kapalaklari may oyidan iyul oyigacha uchadi, keyinchalik avgust-sentabrda ham uchadi. Ayrim mualliflarning guvohlik berishicha (Anikin, Fibiger, 2000), Tojikiston sharoitida aprelning III dekadasidan ucha boshlaydi. Xorazm sharoitida may oyidan boshlab uchadi. Uchish to oktabr oyiga qadar davom etadi. Qurtlari yantoq (Alhagi) bilan oziqlanadi. Gʻumbaklari qishlab qoladi. (Kuznesov 1958; Daricheva, 1965; Shetkin, 1965). Xorazm vohasi sharoitida yiliga 2-3 avlod berib koʻpayadi (Bekchanov, 1998;). [134] [12]

2. P. squalens Lederer, 1855. Ushlangan joyi va vaqti: Bogʻot tumani Navoiy jamoa xoʻjaligining choʻl bilan chegara qismi 11.08.2011, 29.08.2011.**Biologiyasi:** Multivoltin tur hisoblanadi. Kapalaklarining uchishi martdan avgustgacha davom etadi. Uchish may-iyulda avjiga chiqadi. Qurtlari yantoq (Alhagi) oʻsimligida rivojlanadi.

Avlod: Anydrophila John, 1909

1.A. imitatrix Christoph, 1887. Ushlangan joyi va vaqti: Baday-Toʻqay davlat qoʻriqxonasi 01.06.2010, 25.05.2008; Sarimoy choʻl biotsenozi 15.05.2011.**Biologiyasi:** Kapalaklari may oyidan boshlab ucha boshlaydi va uchish iyungacha davom etadi. Monosiklik tur hisoblanadi. Qurtlari yulgʻun (Calligonum) oʻsimligida rivojlanadi.

2.A.mirifica Erschoff, 1874.Ushlangan joyi va vaqti: Aqchakoʻl biotsenozi 26.05.2008; Sarimoy choʻl biotsenozi 07.05.2010; 13.06.2011. **Biologiyasi:** Kapalaklari may oyida uchib boshlaydi va uchish iyun oyigacha davom etadi. Monosiklik tur hisoblanadi. Qurtlari yulgʻun(Calligonum) oʻsimligida rivojlanadi (Daricheva, 1965). [30]

3.A.simiola Pungeler, 1900. Ushlangan joyi va vaqti: Aqchako‘l biotsenozi 25.05.2008; Sarimoy cho‘l biotsenozi 22.05.2010; 03.06.2011. **Biologiyasi:** Kapalaklari may oyidan ucha boshlaydi va uchish iyun oyigacha davom etadi. Qurtlari yulg‘unning (Calligonum) daraxtsimon turlarida yashaydi (Falkovich, 1969; Bekchanov, 1998). [37] [12]

Avlod: Heteropalpia Berio, 1939

1.H. profesta Christoph, 1887. Ushlangan joyi va vaqti: Bog‘ot tumani Navoiy jamoa xo‘jaligining cho‘l bilan chegara qismi 03.09.2009; 10.09.2011. **Biologiyasi:** Multivoltin tur hisoblanadi. Kapalaklari martdan noyabrgacha uchadi. Uchish iyun, avgust va sentabrda avjiga chiqadi. Qurtlarining ozuqa o‘simligi ayrim mualliflar fikriga ko‘ra, akasiya (Acacia) hisoblanadi (Wiltshire, 1970).

Avlod: Protodis John, 1910

1.P. stolidia Fabricius, 1775. Ushlangan joyi va vaqti: Sho‘rko‘l biotsenozi. **Biologiyasi:** Multivoltin tur hisoblanadi. G‘umbak bosqichida qishlaydi. Kapalaklari fevraldan oktabr oyigacha uchadi. Kapalaklari jadal ravishda uchishi martdan aprelgacha, sentabrdan oktabrgacha davom etadi. Qurtlari polifag bo‘lib, malina (Rubus caesius,), eman (Quercus), tribulus (Tribulus), koriaria (Coriaria) kabi o‘simliklar bilan oziqlanadi. Namibiya sharoitida boshqoqli ekinlarga zarar yetkazadi.

Avlod: Gonospileia Hubner, 1823

1.G.munita Hubner, 1813. Ushlangan joyi va vaqti: Baday-To‘qay davlat qo‘riqxonasi 28.06.2011; Yangibozor tumani Madaniyat fermerlar uyushmasi 10.06.2010; Cholish to‘qay biotsenozi 25.07.2011; Sarimoy cho‘l biotsenozi 17.07.2011; **Biologiyasi:** Bir yil davomida ikki avlod berib rivojlanadi. Birinchi avlod kapalaklari maydan iyulgacha, ikkinchi avlodniki esa iyulning o‘rtalaridan avgustgacha uchadi. Qurtlari iyun-iyulda va sentabrda shirinmiya (Glycyrrhiza) da rivojlanadi (Daricheva, 1965; Spuler, 1908). [30]

Avlod: Euclidia Ochsenheimer, 1816

1.E. glyphica Linnaeus, 1758. Ushlangan joyi va vaqti: Xonqa tumani Y.Axunbabayev fermerlar uyushmasi beda agrosenozi 02.09.2011; 07.09.2011; Yangibozor tumani Madaniyat fermerlar uyushmasi 07.09.2011; **Biologiyasi:**

G'umbak bosqichida qishlab qoladi. Kapalaklari may-avgust oylarida uchadi. Qurtlari otquloq (Rumex), beda (Medicago), no'xat (Pisum), vika (Vicia), burchoq (Lathyrus), lyadvenes (Lotus corniculatus) va sebarga (Trifolium) o'simliklarda rivojlanadi (Porter, 2011). Tuproqda nozik pillaga o'ralgan holda g'umbakka aylanadi. Bir yilda ikki avlod beradi. [12]

2. E. mi Clerk, 1759. Ushlangan joyi va vaqti: Xonqa tumani Y.Axunbabayev fermerlar uyushmasi beda agrosenozi 12.06.2009; 17.06.2011; 17.06.2011;

Biologiyasi: G'umbak bosqichida qishlab qoladi. Kapalaklari may-iyul oylarida uchadi. Janubiy hududlarda bu tur bivoltin hisoblanadi. Birinchi avlod kapalaklari apreldan iyulgacha, ikkinchi avlodniki esa avgustdan sentabrgacha uchadi. Qurtlari otquloq (Rumex), boshqoqdoshlarning yovvoyi vakillari (Gramineae), masalan (Genista) va burchoqdoshlar (Fabaceae yoki Papilionaceae) oilasiga mansub o'simliklarda,sebarga (Trifolium), qashqarbeda) va beda (Medicago) da rivojlanadi (Skou, 1991; Porter, 2011). Tuproqda pilla ichida g'umbakka aylanadi. [12]

3. E. fortalitium Tauscher, 1809. Ushlangan joyi va vaqti: Baday-To'qay davlat qo'riqxonasi 27.06.2011. **Biologiyasi:** Kapalaklari maydan iyungacha uchadi. Tuxumi, va g'umbaklik bosqichlari biologiyasi o'rganilmagan. Qurti otquloq, beda, itqo'noq, qashqarbeda, sebarga kabi o'simliklar bilan oziqlanadi .

4. E. triquetra Denis & Schiffer, 1775.Ushlangan joyi va vaqti: Bog'ot tumani Navoiy jamoa xo'jaligining cho'l bilan chegara qismi 11.06.2011; 15.06.2011.

Biologiyasi: G'umbak bosqichida qishlab qoladi. Yil davomida ikki avlod beradi. Birinchi avlod kapalaklari apreldan iyungacha, ikkinchi avlodga mansub individlar esa iyul oxiridan avgustgacha uchadi. Qurtlari may-iyun va iyul-sentabr oylarida davomida rivojlanadi. Qurtlarining ozuqa o'simligi astragal (Astragalus), esparset (Onobrychis) va burchoqdoshlar (Fabaceae) oilasining boshqa turlari hisoblanadi (Spuler, 1908; Forster & Wohlfahrt,1971).

Avlod: Drasteria Hubner, 1818

1.D.tenera Staudinger, 1877. Ushlangan joyi va vaqti: Baday-To'qay davlat qo'riqxonasi 24.08.2010; Cholish to'qay biotsenozi 05.06.2008.**Biologiyasi:** Kapalaklari mayning oxiridan avgustgacha uchadi. Ayrim hududlarda uchish iyun-

iyul oylariga to'g'ri keladi. Qurtlari to'qay o'simliklaridan Tol, sebarga, petta teragi bilan oziqlanib rivojlanishi mumkin (Suhareva, 1972; Bekchanov, 1998). [113] [12]

2.D.sesquilina Staudinger, 1888. Ushlangan joyi va vaqti: Baday-To'qay davlat qo'riqxonasi 24.08.2010; 03.08.2011; Aqchako'l biotsenozi 19.05.2011; Sarimoy cho'l biotsenozi 10.05.2011; 21. 08.2011. **Biologiyasi:** Kapalaklari yem-xashak o'simliklarida may oyidan boshlab uchib boshlaydi va uchish avgustgacha davom etadi. Qurtlari yulg'un, tuyatovon bilan oziqlanib rivojlanishi mumkin (Ishkov, 1986).

4.D.caucasica Kolenati, 1846. Ushlangan joyi va vaqti: Baday-To'qay davlat qo'riqxonasi 13.08.2010; 28.06.2008; 20.08.2011; Sarimoy cho'l biotsenozi 06.06.2011. **Biologiyasi:** G'umbaklari qishlab qoladi. Bir yilda ikki-uch avlod berib rivojlanadi. Kapalaklari maydan avgustgacha uchadi. Anikin (2000) ma'lumotlariga ko'ra, Rossiyaning janubiy hududlarida (Volga deltasida) bu tur yiliga bir avlod berib rivojlanadi. Kapalaklarining uchishi esa iyunning III dekadasi dan avgustning II dekadasi gacha bo'lib o'tadi. Ural sharoitida esa yil davomida ikki avlod berib rivojlanadi. Bu hududda kapalaklar iyundan avgust-sentabrigacha uchadi. Qurtlari iyun va oktabr oylarida jiya (*Elaeagnus*) va chakanda (*Hippophae*) hamda o'simliklarida rivojlanadi (Daricheva, 1965; Shek, 1975; Rákosy, 2008; Bekchanov, 1998). [133] [12] [30]

5.D.flexuosa Menetries, 1848. Ushlangan joyi va vaqti: Baday-To'qay davlat qo'riqxonasi 01.08.2009; 22.08.2011; Sarimoy cho'l biotsenozi 04.07.2010; 27.07.2011; **Biologiyasi:** Xorazm vohasi sharoitida bir yilda 3 avlod berib rivojlanadi. Imagolari may oyidan boshlab ucha boshlaydi. Katta yoshdagi qurtlari qishlab qoladi. Qishlab chiqqan qurtlari oziqlanishdan keyin g'umbaklik bosqichiga o'tadi. G'umbaklik davri 15-17 kundan iborat. Birinchi kapalaklari aprel oyi boshida paydo bo'ladi. Uchish 1 oy davom etadi. Kapalaklari uchib chiqishgandan keyin 7-10 kun o'tgach, tuxum qo'ya boshlashadi. Tuxumining rivojlanish davri 6-10 kunga cho'ziladi. Qurtlari bir oy davomida yantoq (*Alhagi*) o'simligida rivojlanadi (Shetkin 1965). Ikkinchi avlod kapalaklari iyun-iyulda, uchinchi avlodniki esa avgust-sentabrda uchadi (Bekchanov, 1998). [12]

- 6.D. kuznezovi John, 1910. Ushlangan joyi va vaqti:** Baday-To‘qay davlat qo‘riqxonasi 25.08.2011; 23.08.2010; 28.08.2011; Cholish to‘qay biotsenozi 19.06.2011; Sarimoy cho‘l biotsenozi 07.06.2011; **Biologiyasi:** Kapalaklari iyun va avgust oylarida uchadi. Qurtlari sigirquyruq (*Lycium*) o‘simligi bilan oziqlanadi (Daricheva, 1965) [30]
- 7. D. sesquistria Eversmann, 1854. Ushlangan joyi va vaqti:** Sho‘rko‘l biotsenozi 12.04.2011; 18.04.2009; Bog‘ot tumani Navoiy jamoa xo‘jaligining cho‘l bilan chegara qismi, 09.04.2011; 16.05.2009. **Biologiyasi:** Kapalaklari Turkmaniston sharoitida apreldan, Qozog‘istonda esa mayning ikkinchi yarmidan uchadi (Nupponen, 2001). Qurtlari otquloq, beda, itqo‘noq, qashqarbeda, sebarga o‘simligi bilan oziqlanadi.
- 8. D. picta Christoph, 1877. Ushlangan joyi va vaqti:** Sho‘rko‘l biotsenozi 15.07.2011; 12.07.2008; Bog‘ot tumani Navoiy jamoa xo‘jaligining cho‘l bilan chegara qismi 09.07.2011. **Biologiyasi.** Kapalaklarni kun botish oldidan to yarim tungacha uchratish mumkin. Qurtlari tunda ozuqa o‘simligi novdalarida oziqlanish orqali faol hayot kechirishadi. Biror xavf-xatar sezilsa, qurtlar darhol yerga qulaydi va tezlik bilan qumga ko‘milib olishadi. Qurtlari yulg‘unning (*Calligonum*) har xil turlari bilan oziqlanadi. G‘umbaklari may va iyunda 15-18 kunda rivojlanadi.
- 9. D. cailino Lefebvre, 1827. Ushlangan joyi va vaqti:** Sho‘rko‘l biotsenozi 04.05.2011; 12.05.2011; Bog‘ot tumani Navoiy jamoa xo‘jaligining cho‘l bilan chegara qismi 14.05.2011; 22.05.2006. **Biologiyasi:** Polivoltin tur sifatida qayd qilingan. Kapalaklari may-iyulda va kech kuzda uchadi. Yorug‘likka faol ravishda uchib keladi. Qurtlari may va avgust-sentabrda tolning (*Salix*) va na‘matak (*Rosa*) bilan oziqlanadi (Degtyareva, 1973, Ha, 2001).
- 10. D. rada Boisduval, 1848. Ushlangan joyi va vaqti:** Bog‘ot tumani Navoiy jamoa xo‘jaligining cho‘l bilan chegara qismi 19.06.2011. **Biologiyasi:** Yil davomida bir avlod berib ko‘payadi. Qumli va gipsli cho‘l hamda chala cho‘llar, vohalar, o‘tloqlarda tarqalgan. Birinchi avlodga mansub kapalaklar iyun oyida, ikkinchi avlodniki esa iyul oyining III dekadasidan sentabr oyining I dekadasigacha

uchadi. Yorug'likka faol ravishda uchib keladi. Qurtlari juda ko'p o'simliklar bilan oziqlanadi (Nupponen, 2001).

11. D. saisani Staudinger, 1882. Ushlangan joyi va vaqti: Sho'rko'l biotsenozi 03.05.2011; 12.05.2011; Bog'ot tumani Navoiy jamoa xo'jaligining cho'l bilan chegara qismi 11.05.2011.**Biologiyasi:** Yil davomida ikki avlod berib rivojlanadi. Birinchi avlod kapalaklari may oyidan iyun oyining ikkinchi yarmigacha, ikkinchi avlodniki esa iyul oyining III dekadasi dan sentabr oyining birinchi I dekadasigacha uchadi. Yorug'likka faol ravishda uchib keladi. Qurtlari may-iyun davomida atrafaxis (Atraphaxis) da rivojlanadi. G'umbaklarida yozgi diapauza kuzatiladi. Turkmaniston sharoitida iyunda g'umbaklar paydo bo'ladi va iyulning ikkinchi yarmidan kapalaklar ucha boshlaydi.

12. D. herzi Alpheraky, 1895. Ushlangan joyi va vaqti: Sho'rko'l biotsenozi 04.05.2011; Bog'ot tumani Navoiy jamoa xo'jaligining cho'l bilan chegara qismi 22.09.2011; 28.09.2011.**Biologiyasi:** Yil davomida ikki avlod berib rivojlanadi. Cho'l va vohalarda tarqalgan. Kapalaklarining uchishi fevral oyidan dekabr oyigacha davom etadi. Qurtlari Otquloq, sebarga, beda, itqo'noq, qashqarbeda bilan oziqlanadi (Nupponen, 2001).

13. D. sinuosa Staudinger, 1884. Ushlangan joyi va vaqti: Sho'rko'l biotsenozi 07.05.2011; Bog'ot tumani Navoiy jamoa xo'jaligining cho'l bilan chegara qismi 18.05.2011. **Biologiyasi:** Polivoltin tur hisoblanadi. Qumli cho'llarda tarqalgan. Kapalaklari aprel oyi oxiridan oktabr oyigacha uchadi. Qurtlari yantoq (Alhagi)ning har-xil turlarida rivojlanadi.

Avlod: Anumeta Walker, 1858

1.A.palpangularis Pungeler, 1901. Ushlangan joyi va vaqti: Aqchako'l biotsenozi 28.04.2008; Sarimoy cho'l biotsenozi 05.05.2011. **Biologiyasi:** cho'l va chala cho'llarda tarqalgan. Kapalaklari mart oyining oxiridan to may oyining oxiri-iyun oyining boshlarigacha uchadi. Qurtlari yulg'un (Calligonium) o'simligida rivojlanadi (Falkovich, 1969; Bekchanov, 1998). Bir yilda bitta generatsiya beradi.

2.A.spilota Erschoff, 1874. Ushlangan joyi va vaqti: Baday-To'qay davlat qo'riqxonasi 20.05.2011; 21.06.2008; 06.05.2011; 13.06.2011; Aqchako'l biotsenozi

22.05.2010; Sarimoy cho'l biotsenozi 16-17.06.2011. **Biologiyasi:** Asosan dashtlarda tarqalgan. Qumdan yasalgan pillada pronimfa bosqichida qishlab qoladi. Qurtlarning bir qismi qishki diapauzaga o'tmasdan g'umbakka aylanishi va shu yilning sentabr oyining ikkinchi yarmi va oktabrda kapalaklar uchib chiqishi mumkin. Umuman olganda, kapalaklari aprel oyining oxiridan to oktabr oyigacha uchishni davom ettiradi. Qurtlari yulg'un (*Calligonium*) o'simligining har xil turlarida oziqlanib, rivojlanadi (Shetkin, 1965; Tokchaev, Daricheva va boshqalar, 1967). Bir yilda 2-2,5 generatsiya berib rivojlanadi (Shetkin, 2009). [134]

3.A.henkei Staudinger, 1888. Ushlangan joyi va vaqti: Baday-To'qay davlat qo'riqxonasi 05.09.2010; 05.06.2011; Sarimoy cho'l biotsenozi 21.08.2008; 06.08.2011; 25.08.2011. **Biologiyasi:** Kapalaklarining uchishi may oyida va hatto avgust-sentabr oylarida ham kuzatiladi. Qozog'iston sharoitida kapalaklarning uchishi iyun oyida va sentabr oyida kuzatiladi. Qurtlari Juzg'un (*Tamarix*) va Yulg'un (*Calligonium*) o'simliklarida rivojlanadi (Daricheva, 1965). Bir yil davomida ikki avlod berib rivojlanadi.

4.A.cestis Menetries, 1848. Ushlangan joyi va vaqti: Sarimoy cho'l biotsenozi 06.06.2011; Bog'ot tumani Navoiy jamoa xo'jaligining cho'l bilan chegara qismi 03.06.2011; Sho'rko'l biotsenozi 18.06.2003. **Biologiyasi:** cho'l va chala cho'llarda tarqalgan bo'lib, yilda bir avlod berib rivojlanadi (Anikin, 2001). Kapalaklari qanotining rangi bo'yicha juda ko'p variatsiyalar hosil qiladi. Ayrim g'umbaklarning rivojlanishi biroz orqaga surilganligi bois kapalaklar kechki muddatlarda uchib chiqadi. Qurtlari Yulg'un (*Calligonium*) o'simligining har xil turlarida oziqlanib, rivojlanadi (Shetkin, 1965; Daricheva, 1965; Falkovich, 1969; Bekchanov, 1998). [134] [37] [12] [30]

5.A.cestina Staudinger, 1884. Ushlangan joyi va vaqti: Sarimoy cho'l biotsenozi 06.06.2011; Bog'ot tumani Navoiy jamoa xo'jaligining cho'l bilan chegara qismi 03.06.2011; Sho'rko'l biotsenozi 18.06.2003. **Biologiyasi:** Cho'llarda tarqalgan. Kapalaklari aprel oyidan may oyigacha uchadi, ayrim hududlarda uchish mart oyidan boshlanadi va uzluksiz ravishda avgust oyi o'rtalariga qadar davom etadi. Kapalaklarining uchishi asosan kun botish oldidan boshlanadi va yarim tungacha

boʻlib oʻtadi. Qurtlari yulgʻun (*Calligonum*) oʻsimligida oziqlanadi. Tuproqda gʻumbakka aylanadi. Gʻumbaklar iyun-iyul oylarida 20-22 kunda rivojlanadi. Yiliga bir qancha avlod berib rivojlanadi (Daricheva, 1962). [30]

6.A.fractistrigata Alpheraky, 1882. Ushlangan joyi va vaqti: Baday-Toʻqay davlat qoʻriqxonasi 13.06.2011; 13.01.2008; 28.06.2011; Aqchakoʻl biotsenozi 25.05.2011; Sarimoy choʻl biotsenozi 30.07.2011; **Biologiyasi:** Oʻrta Osiyoning endemik turi hisoblanadi. Xorazm vohasi sharoitida kapalaklari aprel oyidan boshlab, iyun oyigacha uchishda davom etadi. Yil davomida bir avlod berib koʻpayadi. Qurtlari yulgʻun (*Calligonum*) ning hilma xil turlarida rivojlanadi (Falkovich, 1969; Suhareva, 1972; Bekchanov, 1998; Miatleuski & Anikin, 2000). [37] [12]

7. A.dentistrigata Staudinger, 1877. Ushlangan joyi va vaqti: Baday-Toʻqay davlat qoʻriqxonasi 13.06.2009; 07.06.2008; Sarimoy choʻl biotsenozi 21.05.2011. **Biologiyasi:** Kapalaklari aprel oyining ikkinchi dekadasi dan ucha boshlashadi va uchish may oyining oxirigacha davom etadi. Qurtlari yulgʻun (*Calligonum*) ning hilma xil turlarida rivojlanadi (Falkovich, 1969).

8.A.frieta Christoph, 1893. Ushlangan joyi va vaqti: Baday-Toʻqay davlat qoʻriqxonasi 07.06.2010; 12.07.2008; Sarimoy choʻl biotsenozi 06.07.2011. **Biologiyasi:** Kapalaklari iyun va iyul oylarida uchadi. Qurtlari yulgʻun (*Calligonum*) ning hilma xil turlarida rivojlanadi (Daricheva, 1967; Bekchanov, 1998). [30] [12]

9.A. atrosignata Walker, 1858. Ushlangan joyi va vaqti: Shoʻrkoʻl biotsenozi 03.06.2011; Bogʻot tumani Navoiy jamoa xoʻjaligining choʻl bilan chegara qismi 12.05.2003; 21.06.2011. **Biologiyasi:** Asosan dasht va chala choʻllarda tarqalgan. Yil davomida ikki avlod berib rivojlanadi. Kapalaklari mart oyidan avgustga qadar uchadi. Yorugʻlikka faol ravishda uchib keladi. Qurtlari yulgʻun (*Calligonum*) barglari bilan oziqlanadi (Hacker, 2001). Qumdagi pilla ichida pronimfa bosqichida qishlab qoladi. Gʻumbakka aylanish kelgusi yil bahorda boʻlib oʻtadi.

Avlod: Dysgoniya Hubner, 1823

1.Dysgonia rogenhoferi Bahatsch, 1880. Ushlangan joyi va vaqti: Shoʻrkoʻl biotsenozi 03.06.2011 05.08.2009; 15.06.2010; Bogʻot tumani Navoiy jamoa

xo'jaligining cho'l bilan chegara qismi 12.05.2003; 21.06.2011. **Biologiyasi:** Kapalagi iyun oyidan boshlab sentyabr oyining o'rtalarigacha uchadi. Qurtlari Juzg'un (*Tamarix* sp) o'simligi bilan oziqlanadi.

2.D.algira Linnaeus, 1767. Ushlangan joyi va vaqti: Bog'ot tumani Navoiy jamoa xo'jaligining cho'l bilan chegara qismi 12.05.2003; 21.06.2011. **Biologiyasi:** Har yili 2-3 avlod berib rivojlanadi. Kapalaklari aprel oyidan oktabr oyigacha uchadi. Qurtlari malina (*Rubus*), tol (*Salix*), suvyalpiz (*Lythrum*), anor (*Punica*), kanakunjut (*Ricinus*) va (*Parietaria*) kabi o'simliklarda rivojlanadi (Porter, 2011; Hacker, 1989).

Avlod: Iranada Witshire, 1977

1.I.secunda Erschoff, 1874. Ushlangan joyi va vaqti: Sarimoy cho'l biotsenozi 17.05.2011; 10.06.2011. **Biologiyasi:** Kapalaklari may oyining 2-dekadasidan ucha boshlaydi. Uchish iyun oyigacha davom etadi. Qurtlari juzg'un (*Tamarix*) har xil turlarida rivojlanadi (Kuznesov, 1960).

Avlod: Armada Staudinger, 1894.

1.A.panaceorum Menetries, 1849. Ushlangan joyi va vaqti: Baday-To'qay davlat qo'riqxonasi 06.05.2011; Aqchako'l biotsenozi 30.05.2011; 06.06.2011; Shovot tumani Mehnatobod fermerlar uyushmasi makkajo'xori agrosenozi 20.05.2011; 27.05.2011; 10.06.2011; 16.06.2011. **Biologiyasi:** Toshloq cho'l va chala cho'llarda tarqalgan. Monosiklik tur hisoblanadi. G'umbak bosqichida qishlab qoladi. Kapalaklari aprel va may oylarida uchib chiqadi. Ayrim zonalarda kapalaklar fevral oyidan iyun oyigacha uchadi, Xorazm vohasida esa uchish aprel oyining ikkinchi yarmidan boshlanadi va iyun oyining ikkinchi dekadasiga qadar davom etadi. Tuxumining rivojlanishi 10-15 kunga cho'ziladi. Qurtlari 55 kun davomida arnebiya (*Arnebia*), geterokarium (*Heterocaryum*) va lappula (*Lappula*) kabi o'simliklarda rivojlanadi (Shetkin 1965; Falkovich 1969; Daricheva 1970). Qurtlar iyul oyining oxirida va avgust oyi o'rtalarida g'umbakka aylanadi hamda kelgusi yilgacha davom etadigan diapauza – tinim davriga o'tadi.

2.A.clio Staudinger, 1884. Ushlangan joyi va vaqti: Aqchako'l biotsenozi 06.05.2010; 28.05.2011; Sarimoy cho'l biotsenozi 10.06.2011. **Biologiyasi:** Kapalaklari aprel oyining oxiridan to iyul oyining ikkinchi yarmigacha uchadi.

Qurtlari tuyaqorin (*Heliotropium*) va turnefortsiya (*Tournefortia*) o'simliklarida rivojlanadi (Falkovich, 1969).[37]

Avlod: *Taracherphia* Hampson, 1926.

1.T.hueberi Erschoff, 1874.Ushlangan joyi va vaqti: Baday-To'qay davlat qo'riqxonasi 10.06.2008; 07.05.2011. **Biologiyasi:** Monosiklik tur hisoblanadi. Kapalaklari aprel oyining ikkinchi yarmidan boshlab to may oyigacha uchadi. Boshqa hududlarda aprelning birinchi yarmidan iyungacha uchadi. Qurtlari may-iyun davomida yantoq (*Alhagi*) va arenbiya (*Arnebia*) o'simliklarida rivojlanadi. Qurtlarining rivojlanishi 55 kunga cho'ziladi (Suhareva 1972). Iyun-iyul oxirida qurtlar g'umbakka aylanadi va shu bosqichda kelgusi yil aprelegacha diapauza holatiga o'tadi. .[113]

Avlod: *Pandesma* Guevee, 1852.

1.P.robusta Walker, 1858.Ushlangan joyi va vaqti: Baday-To'qay davlat qo'riqxonasi 01.08.2010. **Biologiyasi:** Shimoliy Afrika sharoitida kapalaklari iyundan dekabrgacha uchadi. Qurtlari polifag bo'lib, akasiya (*Acacia*), albitsiya (*Albitzia*) va terak (*Populus*) da rivojlanadi.

Avlod: *Apopestes* Hubner, 1823.

1.A.spectrum Esper, 1787.Ushlangan joyi va vaqti: Aqchako'l biotsenozi 15.04.2011; 28.06.2008; Xonqa tumani Xonqaobod to'qay biotsenozi 17.08.2008. **Biologiyasi:** Yil davomida bir avlod beradi. Imago bosqichida qishlab qoladi. Kapalaklarining uchishi mart oyining oxiri va aprel oyida kuzatiladi. Bu davrda kapalaklarni daraxt tanasidan oqib chiqayotgan shira ko'proq jalb qiladi. Qurtlari aprel va iyun oylari davomida achchiqmiya (*Goebelia*), quyonsuyak (*Ammodendron*), astragal (*Asrtagalus*), (*Genistapulosa*), spartium (*Spartium*) o'simliklarida rivojlanadi. Janubiy- Yozda iyun oyidan boshlab kapalaklar uchib chiqadi va uchish noyabr oyigacha davom etadi (Lhomne, 1923-35; Shetkin 2009).[133]

Avlod: *Autophila* Hubner, 1823.

1.A. maculifera Staudinger, 1888. Ushlangan joyi va vaqti: Baday-To'qay davlat qo'riqxonasi 01.08.2008; 14.08.2011; Cholish to'qay biotsenozi 28.06.2010; Xonqa

tumani Xonqaobod to‘qay biotsenozi 18.07.2011. **Biologiyasi:** Kapalaklari iyun-avgust oylarida uchadi. Qurtlari quyonsuyak va astragal o‘simliklarida oziqlanadi.

2.A.gracilis Staudinger, 1874. Ushlangan joyi va vaqti: Baday-To‘qay davlat qo‘riqxonasi 01.08.2008; Sarimoy cho‘l biotsenozi 30.05.2011. **Biologiyasi:** Kapalaklari may oxiridan to sentabrgacha uchadi. Qurtlari quyonsuyak (Ammოდendron) va astragal (Astragalus) o‘simliklarida rivojlanadi (Daricheva, 1965; Suhareva, 1972; Bekchanov, 1998). [30][113] [12]

3. A. ligaminosa Eversmann, 1851. Ushlangan joyi va vaqti: Baday-To‘qay davlat qo‘riqxonasi 15.06.2011; 24.07.2011. **Biologiyasi:** Kapalaklari yoz oylarida uchadi. Tuxum va g‘umbaklarining biologiyasi o‘rganilmagan. Qurtlari juda ko‘p o‘simliklar bilan oziqlanadi.

4.A. hirsuta Staudinger, 1870. Ushlangan joyi va vaqti: Baday-To‘qay davlat qo‘riqxonasi 15.06.2011; 24.07.2011. **Biologiyasi:** Kapalaklari iyunning dastlabki kunlaridan avgustgacha uchadi. Qurtlari (Genista) o‘simligida rivojlanadi (Forster & Wohlfahrt, 1971; Burman, 1979).

5.A. libanotica Staudinger, 1901. Ushlangan joyi va vaqti: Baday-To‘qay davlat qo‘riqxonasi 24.06.2011; 12.06.2003; 24.06.2011. **Biologiyasi:** Kapalaklari iyun oyidan iyulgacha uchadi. Tuxum va g‘umbaklarining biologiyasi o‘rganilmagan. Qurtlari juda ko‘p o‘simliklar bilan oziqlanadi.

6.A.subfusca Christoph, 1893. Ushlangan joyi va vaqti: Sho‘rko‘l biotsenozi 22.05.2011; 30.05.2006. **Biologiyasi:** Kapalaklari maydan iyungacha uchadi. Ayrim hududlarda kapalaklarning sentabr-oktabr oylarida uchishi kuzatilgan. Tuxum va g‘umbaklarining biologiyasi o‘rganilmagan. Qurtlari shirinmiya o‘simligi bilan oziqlanadi.

Avlod: Acantholipes Lederer, 1857.

1.A. regularis Hubner, 1813. Ushlangan joyi va vaqti: Baday-To‘qay davlat qo‘riqxonasi 13.06.2011; 07.08.2010. **Biologiyasi:** Yil davomida ikki avlod berib rivojlanadi. Kapalaklari iyun oyidan avgust oyigacha uchadi, ayrim vaqtlarda ularni sentabr oyida ham uchratish mumkin. Lichinkalari shirinmiya (Glycyrrhiza)

o'simligida rivojlanadi (Kuznesov, Martinov, 1954; Shek, 1975; Rahimov, 2011; Bekchanov, 1998). [133] [12]

Avlod: Tuta Billberg, 1820

1.T. luctuosa Denis et Schiffermuller, 1775. Ushlangan joyi va vaqti: Aqchako'l biotsenozi 25.05.2010; Yangibozor tumani Madaniyat fermerlar uyushmasi 21.06.2008; Xonqa tumani Y.Axunbabayev fermerlar uyushmasi beda agrosenozi 23.06.2010. **Biologiyasi:** Kapalaklari aprel-may oyidan to avgust-sentabrgacha uchadi. G'umbagi qishlab qoladi. Lichinkalari kalistegiya (Salystegia), zubtutum (Plantago), sho'ra (Chenopodium), pechak (Convolvulus), gulhayri (Malva) va zig'ir (Linum) kabi o'simliklarda rivojlanadi. Yil davomida 2-3 avlod beradi (Filipyev, 1925; Pospelov, 1969; Muminov, 1979; Ishkov, Suhareva, 1986; Bekchanov). [113]

Avlod Drasteroides Hampson, 1926

1. D. limata Christoph, 1884. Ushlangan joyi va vaqti: Bog'ot tumani Navoiy jamoa xo'jaligining cho'l bilan chegara qismi 21.05.2008. **Biologiyasi:** Turli tipdagi cho'llarda tarqalgan. Yil davomida bir avlod berib rivojlanadi. Kapalaklarining uchishi apreldan boshlanadi va may oyining dastlabki kunlarigacha davom etadi. Ayrim mualliflarning fikriga ko'ra (Sheljuzhko, 1967; I. Suhareva, 1972), bu turning Arabistonda va Mongoliyada kenja turlari tarqalgan. Qurtlari sebarga o'simligi bilan oziqlanadi. [113]

Avlod: Epharmattomena John, 1909

1.E. nana Staudinger, 1884. Ushlangan joyi va vaqti: Bog'ot tumani Navoiy jamoa xo'jaligining cho'l bilan chegara qismi 19.05.2008. **Biologiyasi:** Kapalaklari aprel-may oylarida uchadi. Tuxum va g'umbaklarining biologiyasi o'rganilmagan. Qurtlari olmaning zararkunandalaridan biri hisoblanadi.

Avlod Metoponrhis Staudinger, 1888

1.M. albirena Christoph, 1887. Ushlangan joyi va vaqti: Sho'rko'l biotsenozi 14.05.2011; 15.05.2003; 23.05.2011; Bog'ot tumani Navoiy jamoa xo'jaligining cho'l bilan chegara qismi 11.05.2011. **Biologiyasi:** Yil davomida bir avlod berib rivojlanadi. Kapalaklari aprel-may oylarida uchadi. Tuxum va g'umbaklarining biologiyasi o'rganilmagan. Qurtlari mevali daraxtlardan o'rik bilan oziqlanadi.

Avlod: Rivula Scopoli, 1763

1.R. sericealis, Scopoli, 1888. Ushlangan joyi va vaqti: Bog‘ot tumani Navoiy jamoa xo‘jaligining cho‘l bilan chegara qismi 09.09.2011; Sho‘rko‘l biotsenozi 12.06.2006. **Biologiyasi:** Kapalaklari iyundan oktabr oyigacha uchadi. Qurtlari brachipodium (Brachipodium), qo‘ng‘irbosh (Poa) va qorabosh (Carex) kabi o‘simliklarda rivojlanadi.

Avlod Lygephila Billberg, 1820

1. L. crassae Denis & Schiffermuller, 1775. Ushlangan joyi va vaqti: Xonqa tumani Al-Xorazmiy fermerlar uyushmasi beda agrosenozi 12.07.2011; 16.07.2008. **Biologiyasi:** Shimoliy Yevropa sharoitida yiliga bir avlod, Janubiy Yevropada esa ikki avlod beradi. Boshqa hududlarda uchinchi avlod kapalaklari sentabr-noyabrda uchadi. Yorug‘lika va shakar eritmasiga faol ravishda uchib keladi. Qurtlari astragal (Astragalus), burchoq (Lathyrus), vika (V.crassa), doriknium (Dorycnium) kabi o‘simliklarda rivojlanadi. Bahor oxiri va yozda (iyulda) qurtlarni ozuqa o‘simligida to‘da hosil qilib joylashganini ko‘rish mumkin. To‘kilgan barglar - xazon ostida g‘umbakka aylanadi.

2. L. lubrica Freyer, 1846. Ushlangan joyi va vaqti: Bog‘ot tumani Navoiy jamoa xo‘jaligining cho‘l bilan chegara qismi 21.07.2011; 02.07.2011; 14.07.2006. **Biologiyasi:** Kapalaklari iyul oyida uchadi (Nupponen, 2000). Qurtlari burchoqdoshlar (Fabaceae) oilasiga mansub burchoq va sebarga o‘simliklarida rivojlanadi (Beek, 2008, 2000).

Kenja oila: -Chloephorinae Stainton, 1859

Avlod:Earias Hubner, 1825.

1.E.Chlorana Linnaeus,1761. Ushlangan joyi va vaqti: Baday-To‘qay davlat qo‘riqxonasi 05.08.2009; 29.05.2011; Cholish to‘qay biotsenozi 03.07.2011.**Biologiyasi:** Kapalaklari mart-aprel va avgust oxirigacha uchadi. G‘umbaklari qishlab qoladi. Qurtlari tol (Salix) o‘simligi bilan oziqlanadi (Filipyev, 1937; Lomakina, 1967; Ishkov va Suhareva, 1986). Har yili ikki avlod beradi. [113]

2.E.Chlorophyllana Staudinger, 1891. Ushlangan joyi va vaqti: Baday-To‘qay davlat qo‘riqxonasi 05.05.2011; 10.06.2010; Aqchako‘l 03.07.2011. **Biologiyasi:**

Isroil sharoitida bu tur bivoltin bo'lib, kapalaklari maydan oktabrgacha uchadi. Qurtlari oktabr oyi davomida baxmalgul (Alcea) o'simligida rivojlanadi.

Kenja oila: Plusiinae Boisduval, 1828

Avlod: Chrysodeixis Hubner, 1821

1.C.Chalcites Esper, 1789. Ushlangan joyi va vaqti: Baday-To'qay davlat qo'riqxonasi 12.08.2010; Aqchako'l biotsenozi 20.08.2011; Sarimoy cho'l biotsenozi 17.07.2011. **Biologiyasi:** Kapalaklari may oxiridan oktabr oxirigacha uchadi. Qurtlari kartoshka (Solanum) bilan oziqlanadi. Bir yilda 5 avlod beradi, g'umbaklari qishlab qoladi (Shetkin, 2009; Milko, 2008; Rahimov, 2011). [134]

Avlod: Trichoplusia McDunnough, 1944.

1.T.ni Hubner, 1803-Kulrang metallsimon tunlam. Ushlangan joyi va vaqti: Baday-To'qay davlat qo'riqxonasi 01.08.2009; 17.08.2011; 15.06.2008; Aqchako'l biotsenozi 30.05.2011; Xonqa tumani Y.Axunbabayev fermerlar uyushmasi g'o'za agrosenozi 01.08.2009; 17.08.2011; 01.08.2010. **Biologiyasi:** Kapalaklari apreldan oktabrgacha uchadi. Qurtlari gazandao't va juda ko'p o'simliklar bilan oziqlanadi. Ayniqsa gazandao't (Urtica) o'simligini xush ko'rib yeydi. Bir yilda bir qancha avlod berib rivojlanadi.

Avlod: Macdunnoughia Kosrowicki, 1961.

1.M.confusa Stephens, 1850-Metall tomchi tunlami. Ushlangan joyi va vaqti: Aqchako'l biotsenozi 28.08.2011; Yangibozor tumani 15.09.2011; Sarimoy cho'l biotsenozi 07.06.2011; 19.07.2010; Xonqa tumani Al-Xorazmiy fermerlar uyushmasi makkajo'xori agrosenozi 20.07.2011; 27.07.2011. **Biologiyasi:** Kapalaklari apreldan oktabrgacha uchadi. Qurtlari pilla ichida qishlab qoladi. Bahorda pilladan chiqqan qurtlar begona o'tlar qushqo'nmas (Carduus) va karam (Brassicae) dan o'sib chiqqan barglar bilan oziqlanadi. Keyin esa barglar orasida o'rgimchaknikiga o'xshash pilla ichida g'umbakka aylanadi. Jinsiy mahsulotlari yetishishi uchun kapalaklari sebarga (Trifolii), astra (Aster), georgina (Dahlia) kabi o'simliklarning gul shiralari – nektari bilan oziqlanishi kerak bo'ladi. Urg'ochisi o'z tuxumlarini begona o'tlarga, zig'ir (Linum) va boshqa o'simliklarga bir nechtdan sochilgan holatda yoki to'p-to'p qilib qo'yadi. Embriion rivojlanishi davri 3-5 kunni

tashkil qiladi. Qurtlari dastlabki davrlarda shuvoq (*Atrémisia*), moychechak (*Matricaria*), qoqi (*Taraxacum*), zubturum (*Plantago*), qushqo'nmas (*Carduus*) kabi begona o'tlar bilan oziqlanadi. Keyin madaniy o'simliklar bilan oziqlanishga o'tadi. Xullas, 14 oilaga mansub 52 tur o'simliklar bilan oziqlanadi. Madaniy o'simliklar kuzda yig'ib-terib olingach, yana begona o'tlar bilan oziqlanishga kirishadi. Qishloq xo'jalik ekinlarining ashaddiy kushandasi hisoblanadi. Metall tomchi tunlamining bir yillik generatsiyasi 2-3 tani tashkil etadi (Zaeva, 1961; Pospelov, 1969; Shek, 1975; Muminov, 1979; Bekchanov, 1998). [12]

Avlod: *Autographa Hubner*, 1821

1.A.gammar Linnaeus, 1758-Gammar tunlami. Ushlangan joyi va vaqti: Aqchako'l biotsenozi 27.08.2011; Sarimoy cho'l biotsenozi 20.07.2010; 21.05.2008. **Biologiyasi:** Gammar tunlami yuqorida qayd qilingan hududlarda 1829-1833-1839-1854-1860-1871-1878-1899-1912-1922 va 1946 yillarda sobiq SSSR hudidida 1962 yilda ko'payganligi aniqlangan. Kapalaklarining sutka davomida faol bo'lishi havoning haroratiga bog'liq. Bu tunlam issiqsevar tur bo'lib, uning Uchib chiqishi uchun optimal harorat 20-25°C dan - 17° C gacha hisoblanadi. Harorat bundan past bo'lsa, jinsiy mahsulotlarni yetilishi va tuxum qo'yishi uchun noqulay hisoblanadi. Kapalaklarining tez orada voyaga yetishi va jinsiy mahsulotlari yetilishi uchun 12 oilaga mansub 60 tur o'simlik gullarining nektarlari zarur bo'ladi. Bu oilalar jumlasiga qoqidoshlar (*Asteraceae*), labguldoshlar (*Lamiaceae*), karamguldoshlar (*Brassicaceae*), ra'noguldoshlar (*Rosaceae*), chinniguldoshlar (*Caryophyllaceae*) kabilar kiradi. Optimal bo'lgan yuqori haroratda birinchi avlod kapalaklarining uchishi kunning ikkinchi yarmida, ikkinchi avlodniki esa kunning o'rtasida, quyosh charaqlab turgan paytda bo'ladi. Urg'ochi kapalak 500 ta tuxum qo'yadi, g'umbakdan chiqib, qulay sharoitda rivojlangan (25° C da) individlari 1500 tacha qo'yishi mumkin, tuxumlari 3-7 kunda rivojlanadi. Kapalak begona o'tlardan - yovvoyi turp (*Raphanus*), olabo'ta (*Atriplex*), lattatikan (*Cirsium*) kabi o'simliklarning bargini pastki tomoniga 1-2 tadan, ayrim hollarda 3-6 tadan tuxum qo'yadi. Shuningdek, lavlagi (*Beta*), kungaboqar (*Helianthus*), vika (*Vicia*), lyupin (*Lupinus*), no'xat (*Pisum*), kartoshka (*Solanum*), sebarga (*Trifolium*), sholg'om

(Brassica rapa), turneps (Brassica napus) va karam (Brassica)ga ham tuxum qo'yishi mumkin, tuxumning rivojlanishi uchun namlik - 100%, havoning harorati -20-30° C bo'lishi kerak. Tuxumdan chiqqan qurtlar juda ham gigrofil bo'lib, havoning nisbiy namligi yuqorida ko'rsatilgan miqdorda bo'lishi ular uchun optimal hisoblanadi. Qurtlari 4 marta tullaib, V yoshni o'tgandan so'ng g'umbakka aylanadi. Qurtlik davri 16-25 kunni tashkil etadi. Katta yoshdagi qurtlari uchun optimal harorat 22,5-30° C, g'umbaklari uchun esa 25° C ga teng. Qurtlari 23 oilaga mansub, 100 ga yaqin o'simlik turi bilan oziqlanadi. Kichik yoshdagi qurtlari barglarni ilma-teshik qilib tashlaydi yoki chekkalarini yeb yirik tomirlarni qoldirishi mumkin, ko'pchilik holatda burchoqdoshlar (Fabaceae), qand lavlagi (Beta), kartoshka (Solanum), poliz ekinlari, efir moyli ekinlar, kungaboqar (Helianthus), makkajo'xori (Zea)ga va 140 dan ortiq o'simlik katta zarar yetkazadi. Yozda o'simlikning yuqori qismlarida yoki barglarni chekka qismlarini o'ragan holda o'rgimchaknikiga o'xshash pilla ichida g'umbakka aylanadi. G'umbaklik bosqichi 6-13 kun bo'ladi. I avlodning rivojlanishi 25-45 kunni tashkil etadi. Gamma tunlami individlarining soni ob-havo sharoiti, kasalliklar va parazitlar bilan zararlanishi shuningdek, gullayotgan o'simliklarni izlab topish uchun qiladigan migratsiyasiga bog'liq. II-III yoshdagi qurtlari kuz-qish oylarida haroratni - 12°C gacha, katta yoshdagilari esa - 4°C haroratga, g'umbagi va pronimfalari - 18°C ga bardosh berishadi. Kapalaklari esa -18°C da nobud bo'lishadi. Bu tunlam qurtlik fazasida, pronimfa, g'umbaklik yoki kapalak holida ham qishlashi mumkin. 1 avlodning rivojlanishi uchun foydali harorat - 15,1°C, tuxumi uchun 6°C, qurtining 1 yosh bosqichini o'tashi uchun 5°C, keyingi yoshida -9°C, pronimfa 7°C va kapalak uchun esa 10°C dan iborat bo'ladi. Gamma tunlami – migratsiya qiluvchi tunlamlardan biridir. Qurtlari 23 oilaga mansub 95 tur o'simlikka zarar yetkazadi. Ko'pchilik o'simliklarning bargini yeydi. Qurtlari tamaki mozaikasi kasalligini keltirib chiqaradi (Vredniye jivotniye Sredney Azii, 1949; Merjeyskaya, 1967; Muminov, 1979).

Avlod Plusia Ochsenheimer, 1816

1.P. festucae Linnaeus, 1758 – Begata tunlami. Ushlangan joyi va vaqti: Baday-To'qay davlat qo'riqxonasi 15.09.2009; 22.08.2011. **Biologiyasi:** Katta yoshdagi

qurtlari qishlab qoladi. Qurtlari bahor kelishi bilan begona oʻtlardan qamish (Phragmites), iloq (Carex), betaga (Festuca), qayin (Betula), alisma (Alisma) bilan oziqlanadi va gʻumbakka aylanadi. Gʻumbaklik davri bir oygacha davom etishi mumkin. Gʻumbakdan kapalaklarni Uchib chiqishi may oyining dastlabki kunlarida kuzatiladi va uchish iyun oyi boshlarigacha davom etadi. Keyingi avlod kapalaklarining uchishi bir-biriga ulanib, to sentabr oyining ikkinchi yarmigacha kuzatiladi. Kapalaklari juftlashgandan soʻng, urgʻochisi tuxum qoʻya boshlaydi. Tuxumning rivojlanishi 20-30 kunni tashkil etadi. Tuxumdan chiqqan qurtlar begona oʻtlardan tashqari gʻalladoshlar (Gramineae) oilasiga mansub boʻlgan madaniy ekinlar bilan oziqlanadi va qishloq xoʻjaligiga katta zarar yetkazadi.

Avlod: Cornutiplusia Kostrowicki. 1961

1.C. circumflexa Linnaeus, 1767.- Sirkumflesa tunlami. Ushlangan joyi va vaqti: Aqchakoʻl biotsenozi 30.05.2011; Sarimoy choʻl biotsenozi 10.07.2009; 17.07.2011. **Biologiyasi:** Kapalaklari aprel oyining birinchi dekadasida va sentabr oyining oxirigacha uchadi. Gʻumbak bosqichida qishlaydi. Qurtlari noʻxat (Pisum), karam (Brassica), sebarga (Trifolii), yalpiz (Mentha), shuvoq (Artemisia), boʻyimadoron (Achillea) oʻsimliklari bilan oziqlanadi. Sabzavot oʻsimliklariga zarar yetkazishi mumkin (Ishoqov, 1965; Hamroyev, 1967; Muminov, 1979; Shetkin, 2009; Raximov, 2011). [134]

Kenja oila: - Acontiinae Guenee, 1837

Avlod: Glossodice Berio, 1991.

1.G. polygramma Duponchel, 1842. Ushlangan joyi va vaqti: Baday-Toʻqay davlat qoʻriqxonasi 25.05.2011; Cholish toʻqay biotsenozi 19.06.2011.

Biologiyasi: Kapalaklari may oyidan iyul oyigacha uchib chiqadi. Qurtlari Sebarga, beda, ituzum, makkajoʻxori bilan oziqlanadi (Gofman-Xolodkovskiy, 1894; Suhareva, 1972). [113]

Avlod: Eublemma Hubner, 1821.

1.E. gratiosa Eversmann, 1854. Ushlangan joyi va vaqti: Aqchakoʻl biotsenozi 18.05.2011; Xonqa tumani Xonqaobod toʻqay biotsenozi 18.07.2011; Sarimoy choʻl biotsenozi 17.07.2011. **Biologiyasi:** Kapalaklari aprel oyining oxiridan sentabr

oyigacha Uchib chiqadi. Har yili 3 avlod berib rivojlanadi. Qurtlari mosh, tamaki, bug‘doy bilan oziqlanadi (Erschoff, 1874; Shetkin, 2010).

2.E.parva Hubner, 1808. Ushlangan joyi va vaqti: Sarimoy cho‘l biotsenozi 22.07.2011. **Biologiyasi:** Kapalaklari may oyidan to sentabr oyigacha uchadi. Qurtlari andiz (Inula), bo‘tako‘z (Centaurea) kabi o‘simliklarning generativ organlarida rivojlanadi (Suhareva, 1972; Shek, 1975). .[113] [133]

Avlod: Acontia Ochsenheimer, 1816.

1.A.lucida Hufnagel, 1766.Ushlangan joyi va vaqti: Baday-To‘qay davlat qo‘riqxonasi 15.08.2010.**Biologiyasi:** Kapalaklari may va avgust oylarida uchadi. G‘umbaklari qishlab qoladi. Qurtlari gulxayri (Malva), tugmachagul (Althaea) bilan oziqlanadi (Kuznesov, Martinova, 1954; Shek, 1975; Muminov, 1979). [133]

Avlod: Emmelia Hubner, 1821.

1.E. trabealis Scopoli, 1763. Ushlangan joyi va vaqti: Aqchako‘l biotsenozi 26.05.2010; Xonqa tumani Y.Axunbabayev fermerlar uyushmasi g‘o‘za agrosenozi 16.08.2008. **Biologiyasi:** Asosan g‘umbaklari qishlab qoladi. Kapalaklari aprel oyining o‘rtalaridan ucha boshlaydi. Uchish iyun oyining o‘rtalarigacha davom etadi. Ikkinchi avlod kapalaklarining uchishi iyun oyining o‘rtalaridan iyul oyi o‘rtalarigacha, uchinchi avlodniki esa avgust oyi o‘rtalaridan sentabr oyi oxirigacha davom etadi. Tuxumlari 30-40 kunda rivojlanadi. Tuxumdan chiqqan qurtlari pechak (Convolvulus) bilan oziqlanadi. Qurtlari 30 kun davomida rivojlanib, g‘umbakka aylanadi. Asosan beda (Medicago)ga katta zarar yetkazadi. G‘umbaklik davri yozda 10-15 kunni, kuzdan boshlab esa 6 oyni tashkil qiladi. Xorazm sharoitida 1 yilda 3 ta avlod beradi (Daricheva, 1965; Merjeyevskaya, 1967; Suhareva, 1972; Sharaffiddinov i dr., 1991; Raximov, 2011). .[113]

Kenja oila: Acronictinae Stephens,1829

Avlod: Simyra Ochsenheimer, 1816.

1.S.nervosa Denis et Schiffermuller. 1775.Ushlangan joyi va vaqti: Aqchako‘l biotsenozi 06.07.2010; Cholish to‘qay biotsenozi 20.06.2010; Sarimoy cho‘l biotsenozi 22.05.2008. **Biologiyasi:** Kapalaklari bahordan kuzgacha uchadi. G‘umbaklari qishlab qoladi. Qurtlari o‘tsimon o‘simliklar sutlama (Euphorbia),

zrako't (Agropyron), otquloq (Rumex) bilan oziqlanadi (Falkovich, 1969; Suhareva, 1972; Shek, 1975). .[113] [133] [37]

Avlod: Acronicta Ochsenheimer, 1816.

1.A. psi Linnaeus, 1758. Ushlangan joyi va vaqti: Baday-To'qay davlat qo'riqxonasi 20.05.2008; 12.05.2008; 05.05.2011; Aqchako'l biotsenozi 20.08.2011. **Biologiyasi:** Kapalaklari bahordan kuzgacha uchadi. Ayrim g'umbaklari qishlaydi. Qurtlari tol (Salix), qayin (Betula), olma (Malus), nok (Pyrus), o'rik (Armeniaca), olcha (Cerasus) o'simliklari bilan oziqlanadi (Kojanchikov , 1950; Merjeevskaya, 1967).

Kenja oila: Stiriinae Grote,1882

Avlod Mycteroplus Herrich-Schaffer,1850.

1.M.puniceago Boisduval,1840.Ushlangan joyi va vaqti: Baday-To'qay davlat qo'riqxonasi 08.06.2011; Xonqa tumani Y.Axunbabayev fermerlar uyushmasi g'o'za agrosenozi 12.06.1998; Sarimoy cho'l biotsenozi 19.06.2011. **Biyologiyasi:** Kapalaklari iyun va sentabr oylarida uchadi. Qurtlari olabo'ta (Atriplex), sho'ra (Chenopodium) o'simliklarining generativ organlarida rivojlanadi. Katta yoshdagi qurtlari qishlab qoladi (Kuznesova, Martinova, 1969; Shek, 1975). [133]

Kenja oila: - Heliethinae Boisduval, 1828

Avlod: Schinia Hubner, 1818

1.Schinia scutosa Den. et Schiff., 1775.Ushlangan joyi va vaqti: Baday-To'qay davlat qo'riqxonasi 16,19.08.2010; Chalish 22.08.2011. Sarimoy cho'l biotsenozi 22.05.2010.**Biologiyasi:** kapalaklari may oyidan avgust, sentabr oyigacha uchadi. Katta yoshdagi qurtlar qishlab qoladi. Bir yilda 3 avlod beradi. Qurtlari shuvoq o'simligini hush ko'rib istemol qiladi. Ko'pchilik qishloq xo'jalik ekinlariga zarar keltiradi.

Avlod: Heliethis Ochsenheimer, 1816

1.H. viriplaca Hufnagel, 1766 – Beda tunlami. Ushlangan joyi va vaqti: Baday-To'qay davlat qo'riqxonasi 15,19.08.2010; Sarimoy cho'l biotsenozi 22.05.2008.**Biologiyasi** O'zbekistonda birinchi avlod kapalaklari havoning harorati – 16,5 – 17° C bo'lganda uchadi, uchish 20 kun davom etadi, may oyining o'rtasida

tugaydi. Birinchi avlod kapalaklarining qo'shimcha oziqlanishi uchun gullab turgan beda (Medicago), esparset (Onobrychis); ikkinchi avlodniki uchun kungaboqar (Helianthus) kabi o'simliklar zarur bo'ladi. Kapalaklar tuxumlarini barglarga va har xil o'simliklar gullariga 1 tadan qilib 200-250 tagacha tuxum qo'yadi, tuxumlarini o'rtacha soni 600-700 tani tashkil etadi. Tuxumlarini beda (Medicago), esparset (Onobrychis), nut (Cicer), soya (Glycine), marmarak (Salvia), yantoq (Alhagi) va boshqa o'simliklar barglarining pastki tomoniga qo'yishadi. Ikkinchi avlod kapalaklari qo'shimcha oziqlanmasa pushtsiz bo'lishi mumkin. Qurtlarining birinchi avlodi tuproqda 2-4 sm chuqurlikda g'umbakka aylanadi. G'umbalik fazasi 10 kun davom etadi. Kuzda qurtlar 6-9 sm chuqurlikda tuproqda g'umbakka aylanadi. Diapauza holatidagi ikkinchi avlodlari qishlashi mumkin, lekin birinchi avlodlari kelgusi yilgacha diapauza holatida bo'lishi mumkin. Diapauza havo harorati 25° C, kun uzunligi 15 soatdan kam bo'lganda kelib chiqadi. Bu tunlam yil davomida O'rta Osiyoda 2 avlod, Samarqand sharoitida 3 avlod beradi. Qurtlari 22 oilaga mansub 70 tur o'simlik bilan oziqlanadi. Asosan beda (Medicago), soya (Glycine), nut (Cicer), vika (Vicia), sebarga (Trifolli), esparset (Onobrychis), kungaboqar (Helianthus), tamaki (Nikotiana), g'o'za (Gossipium), kunjut (Ricinus), makkajo'xori (Zea) va boshqa o'simliklarga zarar yetkazadi. Qurtlari barglarni yeb, tomirlarini qoldirishadi hamda generativ organlarini ham kemirishadi, yosh qurtlari gullar, barglarga zarar yetkazadi.

2.H. peltigera Denis et Schiffermuller, 1775 -Mingdevona yoki marmarak tunlami. Ushlangan joyi va vaqti: Baday-To'qay davlat qo'riqxonasi 12.07.2008; 19.07.2011; Aqchako'l biotsenozi 29.05.2011. **Biologiyasi:** G'umbagi tuproqda 5-14 sm chuqurlikda qishlaydi. Kapalaklari may-oktabr oylarida uchadi. Ikkinchi avlod kapalaklari ko'pchilikni tashkil etadi. Jinsiy mahsulotlari yetilishi uchun burchoqdoshlar (Fabaceae) oilasiga mansub o'simliklar bilan hamda bo'tako'z (Centaurea), yalpiz (Mentha), yovvoyi turp (Raphanus raphanistrum) kabi o'simliklar bilan oziqlanishi kerak. Kapalaklar 3-5 kun yashaydi. Bitta urg'ochi tunlam 600 ta tuxum qo'yadi. Embriionlik davri 2-3 kundan 7 kungacha bo'ladi. Qurtlari mingdevona (Hyoscyamus), marmarak (Salvia), tol (Salix), astragal (Astragalus),

shuvoq (*Chenopodium*), dukkakli ekinlar (*Fabaceae*), kungaboqar (*Helianthus*), tut (*Morus*), tamaki (*Nicotiana*), sitrus o'simliklarning generativ organlari bilan oziqlanadi. Qurtlari 3-4 hafta davomida rivojlanadi. Shu davr mobaynida 4 marta tullaydi, V yoshida g'umbakka aylanadi. Birinchi avlod qurtlari tuproqning 5-8 sm chuqurligida g'umbakka aylanadi, bu davr 8-12 kunni tashkil qiladi.

3.H. maritima Graslin, 1855- Qashqarbeda tunlami. Ushlangan joyi va vaqti:

Baday-To'qay davlat qo'riqxonasi 12.07.2008. **Biologiyasi:** G'umbaklari tuproqda qishlaydi. Birinchi avlod kapalaklari may oyining o'rtalaridan to iyul oyining birinchi yarmigacha, ikkinchi avlodi iyul oyining oxiridan sentabr oyining birinchi dekadasigacha uchadi. Urg'ochi kapalaklar bargning ostiga 1 tadan tuxum qo'yishadi. Embrional rivojlanish davri 4-5 kun davom etadi. Qurtlari 1 oy rivojlanadi, ularning zarari iyul oyining boshida va oxirida hamda avgust-sentabr oylarida bo'ladi. I-III yoshdagi qurtlari barglarni kemirsa, IV-V yoshdagilari gullarni zararlaydi. Qurtlari beda (*Medicago*) va boshqa burchoqdoshlar (*Fabaceae*), qovoqdoshlar (*Cucurbitaceae*), ra'noguldoshlar (*Rosaceae*) hamda kungaboqar (*Helianthus*), kartoshka (*Solanum*), uzum (*Vitis*) kabi o'simliklarga zarar yetkazadi.

4.H. nubigera Herrich-Schafter, 1851 – Cho'l tunlami. Ushlangan joyi va vaqti:

Baday-To'qay davlat qo'riqxonasi 12.07.2008; 06.07.2011; Xonqa tumani g'o'za agrosenozi 17.08.2008; **Biologiyasi:** Kapalaklari may oyining boshidan to sentabr oyigacha Uchib chiqadi. Yuqori yoshdagi qurtlari diapauza holatiga o'tadi. Qurtlari har-xil o'simliklarda burchoqdoshlar (*Fabaceae*), shuvoq (*Artemisia*), ko'kmaraz (*Heliotropium*) kabi o'simliklarda rivojlanadi. Tarvuz (*Citrullus*), pomidor (*Lycopersicon*), g'o'za (*Gossypium*), beda (*Medicago*), karam (*Brassica*) ga ziyon yetkazadi.

Avlod: Helicoverpa Hardwick, 1965

1.H.fieldi Erschoff, 1874. Ushlangan joyi va vaqti: Sarimoy biotsenozi 12.05.2010; 29.05.1998; 16.05.2000. **Biologiyasi:** Kapalaklari aprel oyining boshidan to may oyining oxirigacha uchadi. Monotsiklik tur hisoblanadi. Qurtlari saksovul (*Haloxylon*) o'simligida rivojlanadi.

2.H. armigera Hubner, 1809- G'o'za tunlami yoki ko'k qurti. Ushlangan joyi va vaqti:Xonqa tumani Al-Xorazmiy fermerlar uyushmasi beda agrosenozi 26.06.2010; Sarimoy biotsenozi 15.08.2010. **Biologiyasi:** Bahorda kapalaklar uchib chiqishi, tuproqning 10 sm chuqurligida harorat 15-16°C bo'lganda, havoning o'rtacha harorati 18-20°C bo'lganda boshlanadi. O'rta Osiyoda birinchi kapalaklar aprel, may oyining dastlabki kunlarida Uchib chiqadi. Kapalaklarning Uchib chiqishi 1 oygacha davom etishi mumkin. Binobarin kapalaklarning asosiy qismi 10 kun ichida Uchib chiqadi. Shunga ko'ra birinchi avlod boshqasiga bog'lanib, uchish to'xtamasdan to oktabr hatto noyabr oyigacha davom etadi. Kapalaklar kun botgandan keyin Uchib chiqadi va oziqlanadi. Yorug'da kam uchadi. Kuzda havo sovushi bilan ularni kunduz kunlari ham uchratish mumkin. Kapalak hayotining davomiyligi va serpushtligi gullayotgan o'simliklar bilan qo'shimcha oziqlanishiga bog'liq. L.N.Loizina – Lozinskiy tajribalaridan ma'lum bo'lishicha, 21°C haroratda oziqlantirilgan kapalaklar 23 kun, harorat -25-30°C da ayrim kapalaklar 30-45 kungacha hayot kechirishgan. Uchib chiqqandan so'ng 3-4 kun o'tgach tuxum qo'yishadi. Kapalak o'simliklarning bargi va generativ organlariga 1 tadan, kamdankam 2-3 tadan tuxum qo'yadi. G'o'za (*Gossipium*) o'simligining bargiga, guliga, yonbargiga, nut (*Cicer*) va pomidor (*Lucopersicon*) ning bargiga, guliga, g'unchasiga, makkajo'xori (*Zea*) ning so'tasiga, ro'vagiga va poyasiga tuxum qo'yadi. Bitta urg'ochi kapalak o'rtacha 500 tagacha tuxum, ba'zan undan ham ko'p - 3000 ta tuxum qo'yishi mumkin. Kapalak tuxumini shonalayotgan g'o'zaga qo'yadi. Shuning uchun ham tunlamning birinchi avlodi ertagi ekinlarda rivojlanadi, keyingi avlodi nut, pomidor, makkajo'xori va boshqa o'simliklarda rivojlanadi. Tuxumi yozda 2-4 kunda, bahorda va kech kuzda 4-12 kunda rivojlanadi. Qurtlari 13-22 kun davomida rivojlanadi. Qurtlik davri davomida 6 yosh bosqichni bosib o'tadi. A.A.Mitsning tadqiqotlariga ko'ra, I-III yoshda nafas teshiklari tana segmentlarida yumaloq, IV yoshda 1-7 qorin segmentlarida yumaloq, 8-da keng ovalsimon, V-VI yoshda qurtlarda hamma teshiklari oval shaklida bo'ladi. G'umbakka aylanish uchun o'simliklardan tuproqqa 4-10 sm chuqurligiga, ba'zan undan ham chuqurroqda aylanadi. Pronimfa fazasi yozda 2-3 kun, g'umbaklik 10-15 kun davom etadi.

Tunlamning yozda rivojlanishi sikli oʻrtacha 25-40 kunni tashkil etadi. Kuzgi gʻumbaklar odatda diapauza holatida qishlaydi, ayrim gʻumbaklar esa diapauza holatiga oʻtmaydi. Qurtlar oʻsimliklarning generativ qismlari bilan oziqlanadi, havo harorati – 15-30° C boʻlganda diapauzaga oʻtgan gʻumbaklarni uchratish mumkin. Harorat – 22° C pasayganda uzun kunda ham diapauza holatidagi gʻumbaklarni koʻrish mumkin. Diapauza holatidagi gʻumbaklar sovuqqa chidamliligi bilan ajralib turadi. Ular sutka davomida harorat – 8,5° C boʻlganda nobud boʻlmaydi, -14° C 100% nobud boʻlishadi. Faol gʻumbaklar sutka davomida -7° C dan past boʻlsa nobud boʻlishadi. Sentabr oyida 23-24° C haroratda yorugʻ kun uzunligi 12-13 soatni tashkil qiladigan paytda gʻumbakka aylangan qurtlar eng uzoq vaqt bardosh beradigan va sovuqqa eng chidamli gʻumbak hosil qiladi. Bir xil harorat boʻlgan sharoitda uzoq muddatli diapauza bosqichidagi gʻumbaklardan bahorda kapalaklar uchib chiqadi, lekin 10 kun kechikadi. Qishki – bahorgi mavsumda gʻumbaklarning jonlanishi uchun harorati va namligi muhim rol oʻynaydi. Haroratning keskin oʻzgarishi va namlik oshishi bilan tuproqning muzlashi qishlayotgan gʻumbaklarni nobud qiladi. Bahor seryogʻin va harorat yuqori boʻlgan paytida shak-shubhasiz, gulli oʻsimliklar rivojlanadi. Bu esa urgʻochi kapalak uchun qulay boʻlib, shu yili koʻp miqdorda tuxum qoʻyadi. Natijada qurtlar uchun ozuqa moʻl boʻladi. Quruq va issiq sharoit yoki bahorda haroratning keskin pasayishi zararkunandaning rivojlanishini susaytiradi. Gʻoʻza tunlamining asosiy dushmani (chugʻurchuq, goʻngqargʻa,) yirtqichlar va parazitlardir. Kichik yoshdagilari gʻoʻzaning oʻsish nuqtasini, uchki barglarini yeydi, II yoshdagilari generativ organlarini, mayda koʻsaklarini zararlaydi. Koʻsakda teshikcha hosil qiladi, qurtning oldingi qismi shu koʻsakka kirib turadi. Katta yoshdagilari koʻsak ichida boʻladi.

Kenja oila: Cuculliinae Herrich-Schaeffer, 1845

Avlod: Cucullia Schrank, 1802.

1.C.boryphora Fischer de Waldheim, 1840.Ushlangan joyi va vaqti: Baday-Toʻqay davlat qoʻriqxonasi 16.08.2010; 07.05.2011; Xonqa tumani Xonqaobod toʻqay biotsenozi 25.07.2011; Sarimoy choʻl biotsenozi 18.05.2009; 17.05.2011.

Biologiyasi: Kapalaklari aprel-may va avgust-sentabr oylarida uchadi, baʼzi

individlarining uchib yurganini yozda ham uchratish mumkin. Qurtlari shuvoq (*Artemisia*) o'simligining bargida va generativ organlarida rivojlanadi.

2.C.hemidiaphana Graeser,1829. Ushlangan joyi va vaqti: Sarimoy cho'l biotsenozi 29.09.2011. **Biologiyasi:** Kapalaklari avgust-sentabr oylarida Uchib chiqadi. Monosiklik tur hisoblanadi. Qurtlari shuvoq (*Artemisia*) o'simligining generativ organlarida rivojlanadi (Suhareva, 1972). [113]

3.C.biornata Fischer de – Waldheim,1840. Ushlangan joyi va vaqti: Sarimoy cho'l biotsenozi 12.06.2009; Baday-To'qay davlat qo'riqxonasi 26.05.2011; 3.06.2011. **Biologiyasi:** Kapalaklari may iyun va avgust oylarida uchadi. Qurtlari pechak (*Convolvulus*) o'simligida oziqlanadi (Pospelov, 1962; Falkovich, 1969; Shek, 1975). [37]

Avlod: Calophasia Stephens,1829.

1.C. lunula Hufnagel,1766. Ushlangan joyi va vaqti: Aqchako'l biotsenozi 12.05.2010; Cholish to'qay biotsenozi 03.07.2011; Sarimoy cho'l biotsenozi 27.07.2011. **Biologiyasi:** Kapalaklari may va sentabr oylarida uchadi. G'umbaklik holatida qishlaydi. Qurtlari sigirquyruq (*Linaria*) o'simligida rivojlanadi (Merjeevskaya, 1967; Ishkov, Suhareva, 1986; Koch, 1958).

Avlod: Amphipyra Ochsenheimer,1816.

1.A.tragopoginis Clerck,1759. Ushlangan joyi va vaqti: Aqchako'l biotsenozi 18.06.2008; Cholish to'qay biotsenozi 15.06.2011. **Biologiyasi:** Kapalaklari may-iyun oylari o'rtalarigacha uchadi. Uchish yozgi diapauzadan keyin avgustning boshi va oktabr oyigacha davom etadi. Monosiklik tur hisoblanadi. Qurtlari keng polifag, sigirquyruq (*Verbascum*), konium (*Colium*), takasoqol (*Tragopogon*), otquloq (*Rumex*), shuvoq (*Artemisia*), epilobium (*Epilobium*) o'simliklarida rivojlanadi (Koch, 1958; Suhareva, 1972; Shek, 1975). [113], [133]

Kenja oila: Noctuinae

Avlod: Euxoa Hubner,1821

1.E.conspicua Hubner, 1821-Yovvoyi (janubiy) tunlam. Ushlangan joyi va vaqti: Aqchako'l biotsenozi 03.06.2010; Sarimoy cho'l biotsenozi 01.07.2011. **Biologiyasi:** Kapalaklari may-iyun oylari o'rtalarigacha uchadi. Yovvoyi tunlam

hayotidagi muhim va xarakterli xususiyatlaridan biri – bu uning imago bosqichida yozgi diapauzaga o'tishidir. Bu tunlam odatda hamma yerda yiliga bir avlod beradi. Urg'ochilari diapauza holatidan chiqib, 10-20 kun o'tgach, tuxum qo'yadi. Samarqandda diapauza holati 20 avgustda tugaydi. Sentabr oyining ikkinchi yarmidan tuxum qo'yadi. Tuxumlarning maksimal soni 738 tani tashkil etadi. S.V. Aliyev laboratoriya sharoitida harorat $-20,5 - 21^{\circ}\text{C}$ 1 ta urg'ochi kapalakning 528 dan 634 tagacha tuxum qo'yishini aniqlagan. Bu tunlamning qurtlari tuxum ichida qishlaydi. Qurtlari tuxum po'stini mart oyining oxiri yoki aprel oyida tashlaydi. Qurtlari tuproqda yashaydi. Ular 6 yoshgacha bo'lib, 35-45 kun ichida rivojlanadi. Tuproqning 6-15 sm chuqurligida g'umbakka aylanadi. Nimfa holati 5-8 kun, g'umbaklik davri 20-35 kun davom etadi. Tojikistonda 2 haftadan oshmaydi. Qurtlari 50 ga yaqin o'simliklar bilan oziqlanadi, ularning ko'pchiligi madaniy o'simliklar hisoblanadi. Ular birinchi navbatda madaniy o'simliklar orasidagi begona o'tlar bilan oziqlanadi. Xush ko'rib yeydigan o'simliklari pechak (*Convolvulus*), zubturus (*Plantago*), semizo't (*Portulaca*), olabo'ta (*Atriplex*), sho'ra (*Chenopodium*) hisoblanadi. Qishloq xo'jaligi o'simliklaridan: makkajo'xori (*Zea*), beda (*Medicago*), g'o'za (*Gossypium*), kungaboqar (*Helianthus*), tamaki (*Nicotiana*), qand lavlagi (*Beta vulgaris*), karam (*Brassica*), bodring (*Cucumis*), tarvuz (*Citrullus*), qovun (*Melo*), qovoq (*Cucurbita*), arpa (*Hordeum*), bug'doy (*Triticum*), ko'knor (*Papaver*), zig'ir (*Linum*), tok (*Vitis*) novdasining yoki o'simliklarning kurtagi, bargini zararlaydi. Qurtlari kechqurun oziqlanadi. (Bekmuradov, 1967; Pospelov, 1969; Suhareva, 1972; Mulikov, 1979). .[113]

Avlod: *Agrotis Ochsenheimer*, 1816

1.A.segetum Denis et Schiffermuller, 1775 - Kuzgi tunlam. Ushlangan joyi va vaqti: Aqchako'l biotsenozi 03.06.2009; 17.07.2009; 11-12.06.2008; 23.06.2011.

Biologiyasi: IV yoshdagi qurtlari tuproqning 10-25 sm chuqurligida (tuproq zichligiga bog'liq holda) qishlab qoladi. Ular havo haroratining -11°C gacha, namlik kamayganda esa ba'zan -18°C gacha pasayishiga bardosh beradi. Oziqlanishdan to'xtagan kichik va o'rta yoshdagi qurtlar qishlashga fiziologik jihatdan tayyor bo'lmaydi va haroratning -5°C dan pasayishi ularni nobud bo'lishiga olib keladi. Bu

qurtlar tuproqning yuqori qatlami qolib, kech kuzda yoki qish boshlarida nobud boʻladilar. II-IV yoshdagilari Kavkaz, Turkmaniston, Tojikiston sharoitlarida qish iliq kelgan yillari qishlab qoladi. Kapalaklarning umrini davomiyligi 5 dan 25 kungacha, maksimum 5-40 kunni tashkil etadi. Bunday boʻlishi qurt va kapalaklarni oziqlanish, gʻumbaklik davridagi sharoitlarga koʻra, havo haroratining $21-28^{\circ}\text{C}$ va havoning nisbiy namligi 75-85% boʻlish oʻrniga kapalaklar 35-40 kun umr koʻrishiga olib keladi. Kapalaklar kunduz kunlari har xil pana joylarda masalan: begona oʻt barglari ostiga, yerda yotgan oʻsimlik qoldiqlari ostiga yashirinadi. Tuxumlari yetilishi uchun urgʻochisi 12-14 kun mobaynida oziqlanishi kerak boʻladi. Gulshira bilan oziqlanish kechqurun boʻladi va soat 21-22 da tugallanadi. Bu paytda kapalaklarning uchish intensivligi oshadi, juftlashish va tuxum qoʻyish jarayoni boʻladi. Yarim tunda kapalaklarning uchishi susayadi va soat 2^{00} lardan keyin yana kuchayadi. Uchishning birinchi kunlari erkak individlari Koʻpchilikni tashkil etsa, keyingi kunlari urgʻochilari koʻpayadi. Urgʻochilari tuxum qoʻyish uchun yaxshi qiziydigan, haydalgan tuproqli, oʻtlar siyrak oʻsgan joylarni tanlashadi. Bitta urgʻochi kapalak 470-2200 tagacha tuxum qoʻyishi mumkin. Tuxumlarini bargning ostiga yoki bandiga, begona oʻt oʻsimliklarning quruq qoldiqlari va tuproqqa qoʻyishadi. Embrionlik davri 3-5 kundan (havo harorati $29-30^{\circ}\text{C}$ boʻlganda) 24 kungacha (havo harorati $10-12^{\circ}\text{C}$ boʻlganda) choʻziladi. Juda yuqori haroratli havo va tuproqda tuxumlar qurib nobud boʻlishadi. Tuxum uchun foydali harorat $60-65^{\circ}\text{C}$, optimal harorat $18-27^{\circ}\text{C}$ ni tashkil etadi. Qurtlari 6 yoshni oʻtaydilar. I yoshdagi qurtlar uchun havo harorati $16-30^{\circ}\text{C}$ va nisbiy namligi 75-100%, II-VI yoshdagi qurtlar uchun $18-25^{\circ}\text{C}$ va namligi 70-95%ni tashkil qilishi lozim. Qurtlari 24-36 kunda rivojlanadi, havo harorati pasayishi va yogʻinlar natijasida esa qurtlari begona oʻtlardan pechak (*Convolvulus*), olaboʻta (*Atriplex*), boʻztikan (*Sonchus*) bilan oziqlanadi. III yoshdan boshlab gʻoʻza (*Gossipium*), makkajoʻxori (*Zea*), qand lavlagi (*Beta vulgaris* var. *saccharifera*), poliz va sabzavot ekinlariga shikast yetkazadi. Oziqlanishdan soʻng qurtlari tuproqning 1-6 sm chuqurligiga kirib olib, avval pronimfa 210 kundan keyin gʻumbakka aylanadi. Yozgi avlod gʻumbaklari 11-14 kunda rivojlanadi. Bu pronimfalar kserofil boʻlib, namlikning oshishi ularning

rivojlanishiga ta'sir qiladi. Umuman kuzgi tunlam kapalagining yozgi avlodi 50-70 kun rivojlanadi. Bunday qurtlar ko'pchiligi qishga tayyorlanadilar. Kuzgi tunlamning qurtlari 36 oilaga mansub 147 tur o'simliklar bilan oziqlanadi. Ko'proq zarar yetkazadigan o'simliklarga: qand lavlagi (*Beta vulgaris saccharifera*), g'o'za (*Gossipium*), kungaboqar (*Helianthus*), kanop (*Hibiscus*), kunjut (*Sesamum*), tamaki (*Nicotiana*), kartoshka (*Solanum*), piyoz (*Allium*), sabzi (*Daucus*), karam (*Brassicae*), pomidor (*Lycopersicon*), poliz o'simliklari, kuzgi boshqalar, makkajo'xori (*Zea*) va boshqalar. Kichik yoshdagi qurtlari havo haroratini ortgan sharoitda yog'ingarchilik bo'lishi, g'umbaklik davri va kapalagini Uchib chiqishi davrida havoning namligini pasayishi eng qulay sharoit hisoblanadi. Tuproqning ag'darib, begona o'tlarni yo'q qilish qurtlar uchun salbiy oqibatlarni keltirib chiqaradi. Gulli o'simliklarning ko'p bo'lishi ham ularning serpushtligiga ta'sir qiladi (Muminov A, 1954; Aliev, 1961; Bekmuradov, 1963; Larchenko, Yuldasheva, 1963; Drujelyubova, Makarova, 1969; Pospelov, 1969; Suhareva, 1972; Shetkin, 2009; Raximov, 2011). [113] [134]

2.A. exclamationis Linneus, 1758-Undov tunlami. Ushlangan joyi va vaqti: Sarimoy biotsenozi 19.05.2008; 18.03.2011; Xonqa tumani Y. Axunbabayev fermerlar uyushmasi g'o'za agrosenozlari 13.05.2011; 10.05.2011; 17.05.2011; 1.06.2011; 7.06.2011; 8.08.2011. **Biologiyasi:** VI yoshdagi qurtlari tuproq ostida qishlab qoladi. Bahorda tuproq ostidagi maxsus chuqurchada – “g'orda” yoki bevosita tuproqning yuqori qatlamida g'umbakka aylanadi. Kapalaklari may oyining oxiridan boshlab ucha boshlaydi. Xuddi shu davrda kapalaklar gulli o'simliklar nektari bilan oziqlanishlari kerak bo'ladi. Tuxumlarini tuproqqa, o'simliklarni quruq qoldiqlariga va yerga yaqin joylashgan barglarga qo'yadi. Tuxumning embrional rivojlanishi 12-14 kungacha davom etadi. Qurtlari xullas, 32 oilaga mansub 45 tur o'simlik bilan oziqlanadi. Dasht zonasida vegetatsion davr mobaynida 2 ta avlod beradi. Ammo 1-avlodga mansub qurtlarning ko'pchiligi odatda diapauza bosqichiga o'tadi va 2-avlod kapalaklarning uchish intensivligi past bo'ladi. 2-avlod qurtlari kuzgi tunlam bilan birgalikda kuzgi bug'doyga (*Triticum*) zarar yetkazadi (Kojanchikov, 1937; Pospelov, 1969; Zolotarenko 1970; Shek 1975; Babaxanova 1985; Ishkov, Suhareva, 1989; Shetkin 2009;) [113] [134]

3.A. *ipsilon* Hufnagel, 1766/Scotia *ipsilon* Hfn/ - *Ipsilon* tunlami. Ushlangan joyi va vaqti: Baday-To‘qay davlat qo‘riqxonasi 10.06.2011; 07.07.2010; 09.06.2011; Aqchako‘l biotsenozi 11.06.2011; 13.07.2008; 29.05.2011; Cholish to‘qay biotsenozi 16.07.2009. **Biologiyasi:** Kapalaklar uchun havoning nisbiy namligi 50-55% bo‘lishi optimal hisoblanadi. Kapalak va g‘umbak uchun optimal harorat 21-26°C ni tashkil qiladi. Haroratning 29° C dan yuqori va 21° C dan past bo‘lishi kapalakning serpushtligini va tuxumlarini sonini qisqartiradi. Shunday ma’lumotlar ham borki, qurtlar va g‘umbaklar 26° C dan yuqori bo‘lganda erkaklarining serpushtligi kamayar ekan. 30° C da esa qo‘yilgan tuxumlarning ko‘pchiligi yashashga layoqatsiz bo‘ladi. A.S.Babayan va K.L. Mertumyaning tajribalarida qurtlarni beda (Medicago) bilan boqilganda qurtlardan chiqqan kapalaklar 1744, o‘rtacha 878 ta tuxum qo‘ygan, g‘o‘za (*Gossipium*) bilan boqilganda maksimum 961, o‘rtacha 556 ta qo‘yilgan tuxumlarni umumiy miqdori 2000 ta dan iborat. Urg‘ochisi tuxum qo‘yish uchun daryo yoqalari, begona o‘tlar o‘sgan changalzorlarni, namligi ko‘p bo‘lgan tuproqni tanlaydi. Tuxumlarni bittadan yoki 2-3 tadan yerdagi o‘simlik bargiga yoki tuproqqa qo‘yadi. Yozda tuxumlarini qo‘yish muddati 3-5 sutka, kuzda 2 haftagacha cho‘ziladi. Qurtlari VI yoshgacha bo‘ladi, quyidagi ko‘rsatmada harakterlangan: Qurtlarining boshini kattaligi o‘zgaruvchan va ma’lum yoshdagi qurtlarini boshini kattaligi 1,84-1,28 oralig‘ida bo‘ladi. Qurtlarini rivojlanishi 2-5 hafta davom etadi. Uni rivojlanishi past haroratda va yomon ovqatlanish natijasida cho‘ziladi. Qurtlar uchun optimal harorat 26-25°C. Rivneyning ma’lumotlariga qaraganda, 25-26°Cda tuxumlarining rivojlanishi 3 kun, qurtlariniki - 21 kun va g‘umbagining rivojlanishi 13 kun davom etadi. Havoning namligi 60-65% dan past bo‘lganda va harorat 15,5° C bo‘lganda I yoshdagi qurtlarining ko‘pchiligi halok bo‘lishadi. Qurtlarning g‘umbakka aylanishi uncha chuqur bo‘lmagan tuproqda bo‘ladi. G‘umbaklik bosqichi 13-25 kunni tashkil etadi. Ularning nobud bo‘lishi harorat 30° C dan yuqori bo‘lganda kuzatiladi. Shu bilan birga g‘umbaklari uchun past harorat 2-3° C ham salbiy ta’sir qiladi. Birinchi avlodni butun rivojlanish sikli yozda 1,5-2 oy yoki undan ko‘proq davom etadi. Shimolda zararkunandaning faqat birinchi avlodi, Markaziy viloyatlarda ikkinchi avlodi, Kapalakning yosh qurtlari barglarni, katta

yoshdagilari poyaning boshini zararlaydi. Ko'pchilik holatda I avlodga mansub qurtlar zarar yetkazadi. Ko'proq zarar yetkazadigan o'simliklarga – qand lavlagi (Beta), g'o'za (Gossipium), tamaki (Nicotiana), makkajo'xori (Zea), soya (Glycine), no'xat (Pisum), kunjut (Sesamum), kanop (Hibiscus), beda (Medicago), kartoshka (Solanum), sabzavot va poliz o'simliklaridir (Kojanchikov, 1937, 1956; Zolotarenko, 1970; Suhareva, 1972; Shek, 1975; Muminov, 1979; Shetkin, 2009).[113] [134]

4.A.crassa Hubner,1803.Ushlangan joyi va vaqti: Aqchako'l biotsenozi 10.06.2011; 13.06.2010. **Biologiyasi:** Kapalaklari iyun oyidan sentabr oyigacha uchadi. Bir yilda 2 avlod beradi.Yuqorida aytib o'tilgan ayrim regionlarda katta yoshdagi qurtlari yozgi diapauzaga o'tadi. Asosan katta yoshdagi qurtlari qishlab qoladi. Qurtlari beda (Medicago), espartset (Medicago), esparset (Onobrychis) kabi o'simliklar bilan oziqlanadi. Kartoshka (Solanum) va tamaki (Nicotiana) ning ashaddiy zararkunandasi hisoblanadi (Borodina, 1955; Zolotarenko, 1970; Shek, 1975; Mo'minov, 1979).

5.A.obesa Boisduval, 1829 – Tamaki tunlami. Ushlangan joyi va vaqti: Sarimoy cho'l biotsenozi 10.08.2011. **Biologiyasi:** Har xil yoshga mansub qurtlari, ko'pchilik holatda kichik yoshdagilari qishlaydi. Kichik yoshdagilari kuzda va bahorda begona o'tlar bilan oziqlanadi. Qurtlari uchun ozuqa o'simlik sifatida faqat tamaki (Nicotiana) qayd qilingan. Tunda hayot kechirishadi, kunduzi esa tuproqda yashirinishadi. Ba`zan o'simliklarning ildiz bo'ynini zararlashadi, katta yoshdagilari tuproqda yozgi diapauzaga o'tadi, avgust oyida g'umbakka aylanadi. G'umbaklik davri 10-15 kun davom etadi. Avgust oyining oxiri oktabr oyining boshida kapalaklarni uchishi boshlanadi, kapalaklar yorug'likka qarab faol uchadi. Urg'ochilari tuproqning yuqori qatlamlariga – yuzasiga tuxum qo'yadi, bitta urg'ochisi bir nechta yuz tuxum qo'yishi mumkin. Yilda 1 avlod beradi (Kojanchikov , 1937; Daricheva, 1965; Shek, 1975). [133] [30]

6.A.lasserrei Obertyur,1881.Ushlangan joyi va vaqti: Aqchako'l biotsenozi 12.09.2008; Sarimoy cho'l biotsenozi 21.09.2010; 30.08.2011.

Biologiyasi: Kapalaklari sentabr va noyabr oylarida uchadi. Monosiklik tur hisoblanadi. Asosan tuxum bosqichida qishlab qoladi. Qurtlari 2-2,5 oy davomida

rivojlanadi. Pronimfa bosqichiga o'tgan qurtlarda 3-4 oyga cho'ziladigan yozgi diapauza kuzatiladi. Pronimfa polifag bo'lib, xush ko'rib yeydigan o'simligi ilq (Carex) hisoblanadi (Daricheva, 1967; Suhareva, Raximov, 2011). .[113] [30]

Avlod: Dichagyris Lederer, 1857

1.D.multicuspis Eversmann, 1852. Ushlangan joyi va vaqti: Aqchako'l biotsenozi 12.05.2010; 14.05.2010; Sarimoy cho'l biotsenozi 01.06.2011. **Biologiyasi:** Qurtlari tuxum qobig'i ichida qishlab qoladi. Mart oyida tuproqning harorati ko'tarilishi bilan qurtlari tuxumdan chiqadi. Qurtlarining rivojlanishi 40 kungacha davom etadi. Keyin esa tuproq ostida g'umbakka aylanishadi. G'umbaklik davri 20-30 kunni tashkil etadi. Birinchi kapalaklari aprel oyi oxirida Uchib chiqadi va uchish iyun oyi o'rtalarigacha cho'ziladi. Bu tunlamning oziga xos xususiyati diapauza davriga o'tishi bo'lib, diapauza davri sentabrgacha cho'ziladi. Sentabrda kapalaklari tuxum qo'yishadi. Qurtlari Ko'pchilik madaniy o'simliklarni yeb, qishloq xo'jaligiga katta zarar yetkazadi.

2.D. flammata Denis yet. Schiffermuller, 1775.Ushlangan joyi va vaqti: Xonqa tumani Y.Axunbabayev fermerlar uyushmasi g'o'za agrosenozi 25.05.2009.**Biologiyasi:** Kapalaklari aprel oyining oxiridan may va iyun oylarining dastlabki kunlarigacha uchadi. Uchish yoz davridagi imago bosqichida kuzatiladigan diapauzadan keyin sentabr va oktabr oylarida davom etadi. Monosiklik tur hisoblanadi. Tuxum qobig'i ostidagi lichinkalari qishlab qoladi. Qurtlari turli o'simliklar bilan oziqlanadi. Qishloq xo'jaligi ekinlarining ashaddiy kushandasi hisoblanadi (Kojanchikov, 1937; Daricheva, 1965; Suhareva, 1972; Muminov, 1979; Raximov, 2011). .[113] [30]

3.D. forficula Eversmann, 1851.Ushlangan joyi va vaqti: Aqchako'l biotsenozi 12.05.2010; 13.05.2010; Sarimoy cho'l biotsenozi 30.05.2011. **Biologiyasi:** Kapalaklari may oyida uchadi. Monotsiklik tur hisoblanadi. Qurtlarining ozuqa o'simligi juzg'un xisoblanadi. (Kojanchikov , 1937; Suhareva, 1972). .[113]

Avlod: Pareharnis Boursin, 1946

1.P. sollers Christoph, 1877.Ushlangan joyi va vaqti: Sarimoy cho'l biotsenozi 07.06.2011; 22.05.2008; 25.05.2008; 12.06.2011. **Biologiyasi:** Kapalaklari may

oyining oxiri iyun oyining o'rtalarigacha uchadi. Yozgi diapauzadan keyin sentabrda va oktabr oyining boshlarida uchish davom etadi. Qurtlari yulg'un (*Calligonium*) va sho'ra (*Salsola*) kabi buta va chala butalar bilan oziqlanadigan polifag tur hisoblanadi (Kojanchikov, 1937; Falkovich, 1969; Davletshina, 1979). [37]

Avlod: *Noctua* Linnaeus, 1758.

1.N. orbona Hufnagel, 1766 – Kichik lentasimon tunlam. Ushlangan joyi va vaqti: Cholish to'qay biotsenozi 05.07.2011; Sarimoy cho'l biotsenozi 31.07.2011; 01.08.2011. **Biologiyasi:** Kapalaklari may oyidan sentabr oyigacha uchadi. Asosan qurtlari qishlab qoladi. Qurtlari qichitqio't (*Urtica*), otquloq (*Rumex*), primula (*Primula*) va boshqa o'simliklar bilan oziqlanadi (Merjeyevskaya, 1971; Shek, 1975; Muminov, 1979). [133]

Avlod: *Xestia* Hübner, 1818

1. X. c-nigrum Linnaeus 1758./ *Amathes s-nigrum*/ - c – Qora tunlam.

Ushlangan joyi va vaqti: Baday-To'qay davlat qo'riqxonasi 16.08.2010; 07.05.2011; Cholish to'qay biotsenozi 15.05.2009; Xonqa tumani Y.Axunbabayev fermerlar uyushmasi g'o'za agrosenozi 15.07.2011; 14.07.2008. **Biologiyasi:** Tuxumlarini bittadan zichroq qilib barglarini pastki tomoniga qo'yadi, hammasi bo'lib 800-950 ta, maksimal miqdorda esa 1450 taga yetishi mumkin. G'umbaklik holati tuproqda bo'ladi. G'umbaklari 12-30 kun rivojlanadi. Diapauza holatidagi qurtlar ko'proq oxirgi 2 yoshdagilari qishlaydi. Katta yoshdagi qurtlari qishlab qoladi. Bahorda ular ertagi sabzavot ekinlari qand lavlagi (*Beta vulgaris* var. *sachcarifera*), madaniy o'simliklar bilan oziqlanishini davom ettiradi. Aprel oyi oxiri va may oyida g'umbakka aylanadi. Tuproqning yuqori qatlamida ba'zan o'simliklar qoldiqlari ostida g'umbakka aylanadi. G'umbaklik bosqichi haroratga bog'liq holda 12-30 kun davom etadi. I avlodga mansub kapalaklar may oyidan boshlab, iyun oyi o'rtalarida uchadi. Kapalaklari malina (*Rubus*), kungaboqar (*Helianthus*) kabi o'simliklarning gul shiralari bilan oziqlanadi. Qurtlar tabiatda zubtutum (*Plantago*), otquloq (*Rymex*) va boshqa begona o'tlar bilan oziqlanadi. Shuningdek karamdoshlar (*Brassicaceae*), sho'radoshlar (*Chenopodiphaceae*), burchoqdoshlar (*Fabaceae*), ituzumdoshlar (*Solanaceae*) g'o'za, murakkabguldoshlar (*Compositae*),

ra`noguldoshlar (Rosaceae) oilasiga mansub madaniy o`simliklar bilan oziqlanadi. Ikkinchi avlod kapalaklari avgust-sentabr oylarida uchadi. Bu tunlam O`rta Osiyoda 3 avlod beradi. Ko`p zarar yetkazadigan zararkunanda sifatida keng tarqalgan (Kojanchikov , 1937; Xotko, 1968; Zolotarenko, 1970; Merjeyevskaya, 1971; Suhareva, 1972; Muminov, 1979; Shetkin, 2009; Raximov, 2011). .[113] [134]

Kenja oila: Hadeninae Guenee, 1837

Avlod: Discestra Hampson, 1905

1.D. trifolii Hfn 1766 – Sebarga tunlami. Ushlangan joyi va vaqti: Aqchako`l biotsenozi 10.06.2011; 05.07.2010; 07.08.2008; 29.05.2011; Xonqa tumani Y.Axunbabayev fermerlar uyushmasi g`o`za agrosenozi 25.06.2010; 25.07.2011.

Biologiyasi: Kapalaklari mart oyidan sentabr oyigacha uchadi. Kapalaklari tuxumlarini barglarning pastki va yuqorigi qismlariga qo`yishadi, 1 tadan yoki ba`zan 2-25 tagacha notekis holatda tuxum qo`yadi. Bitta urg`ochi tunlam 160-170 tuxum qo`yadi. Embrionlik davri 4-7 kun davom etadi. Qurtlarning rivojlanishi haroratga bog`liq holda 15-40 kun davom etadi. Qurtlari tuproqning ustki qismida 3-5 sm chuqurligida g`umbakka aylanadilar. Pronimfa 2-5 kun, g`umbak 7-19 kungacha davom etadi. Qurtlari V yoshni egallaydi. Kapalakning butun rivojlanishi uchun 27-74 kun kerak. Ko`proq yozgi (2) avlodlari tez rivojlanadi. I avlodning rivojlanishi uchun foydali harorat 40,3° C, tuxumi uchun 11°C, qurtlari uchun 10,5° C; pronimfa va g`umbagi uchun -11° C harorat zarur. G`umbagi yoki katta yoshdagi qurtlari tuproqda qishlaydi. Sebarga tunlamining qurtlari olabo`ta (Atriplex), sho`ra (Chenopodium), sebarga (Trifolii), zubtutum (Plantago) kabi begona o`simliklar bilan oziqlanadi. Qishloq xo`jalik ekinlarining 40 ga yaqin turi bilan: qand lavlagi (Beta vulgaris var. sacharifera), tamaki (Nicotiana), g`o`za (Gossipium), kanop (Hibiscus), kunjut (Sesamum), kungaboqar (Helianthus), yeryong`oq (Arachis), soya (Glycine), kartoshka (Solanum), pomidor (Lycopersicon), no`xat (Pisum), beda (Medicago), sebarga (Tripolii), karam (Brassicaea) hamda makkajo`xori (Zea) ni zararlaydi.

2.D. stigmosa Christoph 1887. Ushlangan joyi va vaqti: Baday-To`qay Davlat qo`riqxonasi 10.06.2011; 15.06.2008; 03.05.2011; 07.06.2011; Aqchako`l biotsenozi

28.05.2011; 28.08.2011; Xonqa tumani Y.Axunbabayev fermerlar uyushmasi beda agrosenozi 27.05.2008; 04.06.2011; Sho'rko'l biotsenozi 3.08.2010; 21.06.2011. **Biologiyasi:** Kapalaklari apreldan to sentabrgacha uchadi. Qurtlari juda ko'pchilik o'simliklar bilan oziqlanadi (Suhareva, 1972; Shek, 1975). .[113]

3.D.cociabilis graslin, 1850. Ushlangan joyi va vaqti: Aqchako'l biotsenozi 05.07.2010; 15.07.2011; Sarimoy cho'l biotsenozi 26.07.2011; 15.05.2010. **Biologiyasi:** kapalaklari aprel oyidan sentabr oyigacha uchadi. Bir yilda 4 avlod beradi. Qurtlari saksovul (Haloxylon), saksovul (Athrophitum), yulg'un (Tamarix) kabi o'simliklar bilan oziqlanadi (Shetkin, 1965; Suhareva, 1972; Daricheva, 1965). .[113] [134] [30]

Avlod: Hadula Staudinger, 1883

1.H.ptochica Pungeler, 1899. Ushlangan joyi va vaqti: Sarimoy cho'l biotsenozi 16.05.2010. **Biologiyasi:** Kapalaklari aprel-may va avgust-sentabr oylarida uchadi. Qurtlari saksovul (Haloxylon) o'simligi bilan oziqlanadi (Suhareva, 1972). .[113]

2.H. sabulorum Alpheraky, 1882. Ushlangan joyi va vaqti: Baday-To'qay Davlat qo'riqxonasi 10.05.2011; 13.05.2010; Aqchako'l biotsenozi 12.05.2010. **Biologiyasi:** Kapalaklari aprel oyining dastlabki kunlaridan may oyining o'rtalarigacha uchadi. Qurtlari sho'ra (Salsola), saksovul (Haloxylon), Yulg'un (Calligonum) o'simliklari bilan oziqlanadi (Daricheva, 1965; Suhareva, 1972; Nekrasov, 1988; Milko, 2008; Raximov, 2011). [113] [134]

Avlod: Saragosa Staudinger, 1900

1.S. siccanorum Staudinger, 1870. Ushlangan joyi va vaqti: Baday-To'qay Davlat qo'riqxonasi 12.08.2011; 16.08.2010; 19.08.2010. **Biologiyasi:** Kapalaklari avgust va sentabr oylarida uchadi. Monosiklik tur hisoblanadi. Qurtlari sho'ra saksovul, sebarga o'simliklari bilan oziqlanadi (Shek, 1975). [133]

Avlod: Laconobia /Mamesta/ Billberg, 1820

1.L.splendens Hubner, 1808 - Qo'ng'ir tunlam. Ushlangan joyi va vaqti: Baday-To'qay Davlat qo'riqxonasi 28.05.2008; Xonqa tumani Xonqaobod to'qay biotsenozi 23.05.2009. **Biologiyasi:** G'umbaklari qishlab qoladi. Shimoliy rayonlarda 1 avlod, janubiy rayonlarda esa 2 avlod beradi. I avlodga mansub kapalaklar may-iyunda, II

avlodniki iyulning ikkinchi yarmidan to sentabr oyigacha uchadi. Kapalaklar kechqurun, quyosh botayotgan paytdan boshlab uchadi. Tuxumining rivojlanishi 9-12 kundan iborat. Urg'ochilari tuxumini barglarning ostiga 1-4 qator qilib qo'yadi. O.I. Merjeevskayaning ma'lumotlariga qaraganda qurtlari 30-40 kun rivojlanadi va VI yosh davrni bosib o'tishadi. I yoshidagi qurtlari bargning ostki tomonini kemiradi, keyingi yoshdagilari ularda teshiklarni hosil qiladi. Ushbu tunlam 40 ga yaqin o'simlikni zararlaydi: karam (Brassica), rediska (Raphanus), lavlagi (Beta vulgaris), pomidor (Lycopersicon), kungaboqar (Helianthus), tamaki (Nicotiana), makkajo'xori (Zea), manzarali o'simliklarni ham zararlaydi.

2.L.suasa Denis et Schiffermuller, 1775 /Mamestra suasa/ - A'lo tunlami.

Ushlangan joyi va vaqti: Baday-To'qay Davlat qo'riqxonasi 14.06.2009; 02.06.2008; 29.06.2011; Aqchako'l biotsenozi 28.06.2011; Cholish to'qay biotsenozi 10.06.2010. **Biologiyasi:** Kapalaklarning Uchib chiqishi O'zbekistonda martning oxiri va avgustda, 3 avlod beradi 2-3 kundan so'ng bargning ostiga 1-4 qator qilib tuxum qo'yishadi. Xullas, 10 dan 60 gacha, hammasi bo'lib 800-1500, ba'zan 2000 ta tuxum qo'yishi mumkin. Tuxumi 3-10 kunda rivojlanadi, qurtining rivojlanish 21 kundan 50 kungacha davom etadi. Qurtlari tuproqda g'umbakka aylanadi, rivojlanish 1-3 hafta davom etadi hamda diapauza holatida qishlaydilar. Qurtlari butguldoshlar (Brassicaceae), ituzumdoshlar (Solanaceae), ra'noguldoshlar (Rosaceae) oilasiga mansub o'simliklar bilan shuningdek, g'o'za (Gossypium), makkajo'xori (Zea), beda (Medicago) bilan oziqlanib ularga zarar yetkazadi.

4.L.praedita Hubner, 1813/Mamestra praedita.**Ushlangan joyi va vaqti:** Baday-To'qay Davlat qo'riqxonasi 19.05.2009; 03.05.2011; Aqchako'l biotsenozi 28.06.2011; Cholish to'qay biotsenozi 10.06.2010.**Biologiyasi:** Kapalaklari may oyida va iyun oyining boshlarida uchadi. Qurtlari Ituzum, pomidor, makkajo'xori o'simliklari bilan oziqlanadi (Shek 1975; Muminov 1979). [133]

5 .L.blenna Hubner, 1824/Mamestra blenna **Ushlangan joyi va vaqti:** Baday-To'qay Davlat qo'riqxonasi 19.05.2009, Yangibozor tumani Madaniyat fermerlar uyushmasi makkajo'xori agrosenozi 26.06.2008; 15.08.2008; 20.07.2011. **Biologiyasi:** Kapalaklari may oyidan sentabr oyigacha uchadi. Katta yoshdagi

qurtlari qishlab qoladi. Har yili ikki avlod beradi. Qurtlari turli shoʻralar (Salsola) va itsigek bilan oziqlanadi (Suhareva 1972;). .[113]

1.L. oleracea. L .Ushlangan joyi va vaqti: Aqchakoʻl 19.05.2009.**Biologiyasi:** Kapalaklari may oyidan sentabr oyigacha uchadi. Katta yoshdagi qurtlari qishlab qoladi. Har yili ikki avlod beradi. Qurtlari juda koʻp oʻsimliklar bilan oziqlanadi ,ayniqsa qovun. (Suhareva 1972;). .[113]

Avlod: Mythimna Ochsenheimer, 1816

1.M.vitellina Hubner, 1808-Sariq chiziqli tunlam. Ushlangan joyi va vaqti: Baday-Toʻqay Davlat qoʻriqxonasi 08.05.2011; 15.06.2008; 05.07.2008; Aqchakoʻl biotsenozi 30.05.2011; Yangibozor tumani Madaniyat fermerlar uyushmasi makkajoʻxori agrosenozi 16.09.2011.**Biologiyasi:** Katta yoshdagi qurtlari qishlab qoladi. Kapalaklari aprel oyining oxiridan to sentabrgacha uchadi. Qurtlari asosan gʻalladoshlar (Gramineae) oilasiga mansub boʻlgan suli, arpa, javdar oʻsimliklari bilan oziqlanadi. 1 yillik generatsiyasi 2-3 tani tashkil qiladi (Merjeyevskaya, 1971; Suhareva, 1972; Shek, 1975; Shetkin, 2009; Muminov va b.qalar, 2011). .[113] [134]

2.M. distincta Moore, 1881. Ushlangan joyi va vaqti: Sarimoy choʻl biotsenozi 06.05.2009; 14.05.2010. **Biologiyasi:** Kapalaklari aprel oyining oxiridan may oyigacha uchadi. Yilda bir avlod berib rivojlanadi. Qurtlari saksovul (Haloxylon), shoʻra (Salsola) oʻsimliklari bilan oziqlanadi (Falkovich; Suhareva, 1972). .[113]

3.M. l-album Linnaeus, 1767.Ushlangan joyi va vaqti: Aqchakoʻl biotsenozi 01.07.2011; 30.05.2011; Cholish toʻqay biotsenozi 10.07.2011.

Biologiyasi: Kapalaklari iyun oyidan sentabr oyigacha uchadi. Katta yoshdagi qurtlar qishlab qoladi. Har yili ikki avlod berib rivojlanadi. Qurtlari gʻalladoshlar (Gramineae) oilasiga mansub boʻlgan suli, arpa, javdar oʻsimliklari bilan oziqlanadi (Shek, Muminov, 1979; Raximov, 2011). [133]

4.M. unipuncta, Haworth, 1809 – Oʻtloq tunlami. Ushlangan joyi va vaqti: Aqchakoʻl biotsenozi 01.07.2011; 30.05.2011; Cholish toʻqay biotsenozi 10.07.2011.

Biologiyasi: Kapalagi, qurti va gʻumbagi qishlaydi. Kapalaklarning hayoti 2-3 hafta davom etadi. Urgʻochilari tuxumlarini boshhoqlarga va barglarning pastki noviga qoʻyadi, 300-400 ta, maksimal-1600 tagacha tuxum qoʻyadi. Embrional rivojlanishi

4-12 kun davom etadi. Qurtlari 1 yoshida barglarni kemiradi, katta yoshdagi qurtlari teshiklar hosil qiladi va ularni chekkalarini kemiradi. Krim sharoitida 2 avlod berib rivojlanadi. Makkajo‘xori (Zea), bug‘doy (Triticum), arpa (Hordeum) va boshqa boshqoli o‘tlar (Gramineae), soya (Glycine), qand lavlagi (Beta), beda (Medicago), kartoshka (Solanum), karam (Brassicae), turneps (Brassica rapa) o‘simliklarini zararlaydi.

Avlod: Leucania Ochseneimer, 1816

1.L.zae Duponchel, 1827-makkajo‘xori tunlami. Ushlangan joyi va vaqti: Yangibozor tumani Madaniyat fermerlar uyushmasi makkajo‘xori agrosenozlari 20.06.2008; 15.09.2011; Sarimoy cho‘l biotsenozi 10.07.2011. **Biologiyasi:** Kapalaklari may-sentabr oylarida uchadi. Bir yilda 2 marta avlod berib, qurtlari qishlab qoladi. Qurtlari g‘alladoshlar (Gramineae) oilasiga mansub bo‘lgan suli va arpa bilan oziqlanadi (Suhareva, 1972; Muminov, 1979; Raximov, 2011). [113]

2.L.loreyi Duponchel, 1827.Ushlangan joyi va vaqti: Aqchako‘l biotsenozi 29.05.2011; 20.06.2011.**Biologiyasi:** Asosan g‘umbagi, ba‘zan qurtlari qishlab qoladi. Bu tunlam O‘rta Osiyoda bir yilda to‘liq 3 ta, 1 ta fakultativ avlod beradi. Urg‘ochi tunlam o‘z tuxumlarini makkajo‘xorining (Zea) yosh urug‘chi va changchi to‘pgullariga, barg qiniga va barglariga 25-140 tadan bir qator qilib joylashtiradi. Bitta urg‘ochi tunlam 500 tadan 1500 tagacha tuxum qo‘yishi mumkin. Tuxum qo‘yishidan oldin kapalaklari gullayotgan o‘simliklar gulshirasi-nektar bilan qo‘shimcha oziqlanishi kerak bo‘ladi. Qurtlari makkajo‘xorining bargi, guli, boshqo, urug‘chi ustunchasi va pishib yetilmagan donlari bilan shuningdek, yovvoyi g‘alladoshlar (Gramineae) itqo‘noq va g‘umay bilan oziqlanadi. Tuproqning 5-8 sm qalinligida yoki makkajo‘xori so‘tasi ostida g‘umbakka aylanadi.

Kenja oila: Ipimorphinae Beck, 1989

Avlod: Mervia Daritcheva, 1961

1.M.kuznetzovi, Daritcheva, 1961. Ushlangan joyi va vaqti: Aqchako‘l 12.09.2008; Sarimoy cho‘l biotsenozi 21.09.2011. **Biologiyasi:** Kapalaklari sentabr va oktabr oylarida uchadi. Monosiklik tur hisoblanadi. Qurtlari tuxum qobig‘i ostida

qishlab qoladi. Qurtlari jingil (*Lycium*) o'simligi bilan oziqlanadi (Daricheva, 1965; Falkovich, 1969; Suhareva, 1972). .[113] [37] [30]

Avlod: *Xylena Ochsenheimer*, 1816

1.X. exoleta Linnaeus, 1758. Ushlangan joyi va vaqti: Xonqa tumani Y. Axunbabayev fermerlar uyushmasi makkajo'xori agrosenozlari 10.10.2008; Sarimoy cho'l biotsenozi 29.09.2010. **Biologiyasi:** Kapalaklari kuzda va erta bahorda uchadi. Monosiklik tur hisoblanadi. Qurtlari polifag bo'lib, juda ko'p o'simlik turlari bilan oziqlanadi. Imago vaqtida qishlaydi (Metesova va boshqalar, 1962; Pashenko, 1970; Shek, 1975). [133]

Avlod: *Pseudohadena Alpheraky*, 1889

1.P. siri Erschoff, 1874. Ushlangan joyi va vaqti: Xonqa tumani Y. Axunbabayev fermerlar uyushmasi makkajo'xori agrosenozlari 25.06.2010; 04.06.2011; Sarimoy cho'l biotsenozi 17.05.2010; 21.06.2011. **Biologiyasi:** Kapalaklari may-iyun oylarida uchadi. Uchish yozgi diapauzadan keyin oktabrda yana davom etadi. Tuxum qobig'i ostidagi qurtlari qishlab qoladi. Qurtlari saksovul (*Haloxylon*), sho'ra (*Salsola*) o'simliklari bilan oziqlanadi (Erschoff, 1974; Daricheva, 1960; Suhareva, 1972; Shek, 1975). .[113] [133] [30]

2.P. laciniosa Christoph, 1887. Ushlangan joyi va vaqti: Sarimoy cho'l biotsenozi 22.05.2010; 02.06.2011. **Biologiyasi:** Kapalaklari may oyining oxiridan iyun oyi boshlarigacha uchadi. Monosiklik tur hisoblanadi. Qurtlari monofag bo'lib, tuyasingren (*Atraphaxis*) bilan oziqlanadi (Kuznesov, 1960; Suhareva, 1972; Nekrasov, 1988). .[113]

3.P. chenopodiphaga Rambur, 1832. Ushlangan joyi va vaqti: Baday-To'qay Davlat qo'riqxonasi 04.06.2008; 28.05.2011. **Biologiyasi:** Kapalaklari may oyidan boshlab uchadi. Yozgi estivatsiyadan keyin oktabrda uchish davom etadi. Monosiklik tur hisoblanadi. Tuxum qobig'i ostidagi qurtlari qishlab qoladi. Qurtlari oligofag bo'lib, saksovul (*Haloxylon*), sho'ra (*Salsola*), olabo'ta (*Atriplex*) bilan oziqlanadi (Daricheva, 1962; Nurmatov, 1971; Suhareva, 1972). .[113] [30]

4.P. immunda Eversmann, 1842. Ushlangan joyi va vaqti: Aqchako'l biotsenozi 09.06.2011; 13.05.2010; 28.05.2011; Sarimoy cho'l biotsenozi 30.08.2008;

12.06.2011. **Biologiyasi:** Kapalaklari may-iyun oylarida uchadi. Yozgi estivatsiyadan keyin sentabrda uchish davom etadi. Monosiklik tur hisoblanadi. Qurtlari saksovul (Haloxylon), sho‘ra (Salsola), koxiya (Kochia), olabo‘ta (Atriplex) bilan oziqlanadi (Falkovich, 1969; Nekrasov, 1988). [37]

Avlod: Marsipiophora John, 1909

1.M.cristophi Erschoff, 1874. Ushlangan joyi va vaqti: Sarimoy cho‘l biotsenozi 27.06.2010; 18.06.2008; 17.05.2011. **Biologiyasi:** Kapalaklari may-iyun oylarida uchshadi. Monosiklik tur hisoblanadi. Qurtlari yulg‘un (Calligonum), saksovul (Salsola) o‘simliklari bilan oziqlanadi (Erschoff, 1874; Daricheva, 1962; Falkovich, 1969). [37] [30]

Avlod: Pinacoplus Hampson, 1908

1.P.didymogramma Erschoff, 1874. Ushlangan joyi va vaqti: Sarimoy cho‘l biotsenozi 02.06.2011. **Biologiyasi:** Kapalaklari aprel oyi oxiridan iyun oyi boshlarigacha uchadi. Bir yilda 1 ta avlod beradi. Qurtlari skaligeriya (Scaligeria) o‘simligida rivojlanadi (Erschoff, 1874; Falkovich, 1969). [37]

Avlod: Arenostola Hamson, 1910

1.A.semicana Esper, 1798. Ushlangan joyi va vaqti: Baday-To‘qay davlat qo‘riqxonasi 08.09.2010; 21.08.2011; Aqchako‘l biotsenozi 09.08.2011; Sarimoy cho‘l biotsenozi 21.09.2011. **Biologiyasi:** Kapalaklari avgust oyidan noyabr oyigacha uchadi. Monosiklik tur hisoblanadi. Qurtlari qamish (Phragmites) o‘simligida rivojlanadi (Gofman, Xolodkovskiy, 1897; Koch, 1958; 1975). [133]

Avlod: Oria Hubner, 1821

1.O.musculosa Hubner, 1808. Ushlangan joyi va vaqti: Sarimoy cho‘l biotsenozi 25.08.2011; 20.08.2011. **Biologiyasi:** Kapalaklarining uchish vaqti O‘zbekistonda mayning oxirida, Ukrainada iyulning ikkinchi yarmida bo‘ladi. Urg‘ochi kapalaklar tuxumlarini g‘alladoshlar (Graminea) bargi noviga va boshhoqli ekinlar poyasining pastki qismiga, xususan begona o‘tlarga 1-2 qator qilib qo‘yadi. Hammasi bo‘lib 350 gacha tuxum bo‘lishi mumkin. Embrional rivojlanishi kuzgacha tugaydi. Tuxum qobig‘i ichida shakllangan qurtlar qishlab qoladi. Aprel va may boshida, ba‘zan mart oylarida sutkalik havo harorati o‘rtacha 6-8° C da bo‘lganda, tuxum ichidan qurtlar

chIQadi. Qurtlari donli ekinlar poyasini teshib ichiga kirib oladi. Qurtlik davri 50 kun davom etadi. Donli ekinlarni sut pishishi davrida va iyunda tuproqning 5-10 sm chuqurligida g'umbakka aylanish uchun kirishadi. G'umbaklik davri 24 kun davom etadi. Bu tunlam yil bo'yi 1 avlod beradi. Bu tunlamning asosiy dushmanlari parazit va yirtqich hasharotlar va qushlar hisoblanadi. Makkajo'xorining yuqorisidan poyasining asosigacha spiral yo'l qo'yadilar.

Avlod: Spodoptera Guenee, 1852 /Laphygma/

1.S.exigua Hubner, 1808-Karadrina yoki kichik yer tunlami. Ushlangan joyi va vaqti: Baday-To'qay davlat qo'riqxonasi 08.09.2010; 21.08.2011; Aqchako'l biotsenozi 09.08.2011; Sarimoy cho'l biotsenozi 21.09.2011; **Biologiyasi:** Kapalaklarning I avlodi serpushtligi jihatdan boshqa avlodlarga nisbatan yuqori o'rinda turadi 2000 ta tuxum qo'yadi. Embrional davri haroratga bog'liq holda 2-10 kun davom etadi. Yozda qurtlar 2-2,5 hafta, kuzda esa 3-4 hafta davomida rivojlanadi. Ular V yoki VI yoshni egallaydi. G'umbaklik davri 14-28 kunni tashkil qiladi. Qurtlari turli oilalarga mansub 185 tur o'simliklar bilan oziqlanadi. Bunday o'simliklardan g'o'za (Cossipium) qand lavlagi (Beta), beda (Medicago), yeryong'oq (Arachis), kunjut (Sesamum), zig'ir (Linum), kanop (Hibiscus), jut (Corchorus), pomidor (Lycopersicon), kartoshka (Solanum), soya (Glycine), sabzavotlar, makkajo'xori (Zea) va yosh sitrus o'simliklarni zararlaydi. **Avlod: Platyperigea Smith, 1894**

1.P.albina Eversmann, 1848.Ushlangan joyi va vaqti: Aqchako'l biotsenozi 10.05.2009; 29.05.2011; Sarimoy cho'l biotsenozi 21.05.2011; 21.09.2009. **Biologiyasi:** kapalaklari aprel oyidan oktabr oyigacha uchadi. Bir yilda 2 avlod beradi. Qurtlari polifag hisoblanadi yantoq, iloq, yulg'un o'simliklari bilan oziqlanadi. (Daricheva, 1962; Shetkin, 1965; Suhareva, 1972; Raximov, 2011). .[113] [134] [30].

3.2. Tunlam kapalaklari faunasining ekologik xususiyatlari

Mustaqil Respublikamiz oldida 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'zaro munosabatlarni uyg'un holda tashkil etish o'ta muxim hisoblanadi. To'g'ri bizda hali bu yunalishda tegishli tadbirlar tizimi ishlab chiqilmagan. Shuning uchun xozirgi kunda hilma xil chora tadbirlar ishlab chiqilmoqda ana shunday tadbirlardan birisi ekologiyani 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 mutaxasislarni 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 xaqidagi tushunchalar shakllanib, bioekologiya, geoekologiya, fundamental ekologiya, maxsus ekologiya va shunga o'xshash ekologiya fanining xususiy tarmoqlari paydo bo'ldi. Bu yerda 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, yer sharining barcha hududlarida keng tarqalgan. Turlar tarkibi jihatidan bu sinf vakillari birinchi o'rinda turadi yani ularning soni 2 mln.dan ortiq bo'lib, tabiiy ekosistemalardagi roli beqiyosdir. Hasharotlar faunasi O'rta Osiyo, jumladan, O'zbekistonda ham ularning hilma-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, Hissor, Tyan-Shan bilan uzviy bog'liqligi, Hasharotlar uchun qulay sharoitlarni tashkil topishiga olib kelganligidan dalolat beradi. Hozirgi kunda O'zbekistonda hasharotlar sinfiga mansub turlar tarkibi 16 mingdan ziyod bo'lib, 30 turkumga birlashtirilgan (Nasekomiye Uzbekistana, 1993; Krasnaya knigaUzbekistana 2006, 2009). Hasharotlar turkumining 10-60 % ni endemik turlar tashkil etadi. Bu esa, hasharotlar faunasi shakllanishining o'ziga xosligini ko'rsatadi. Shu bilan bir qatorda, ta'kidlash lozimki, hasharotlar turkumlarining o'rganilganlik darajasi bir xilda emas. Ayrim turkum vakillari bir qator olimlarimiz tomonidan chuqur tahlil etilgan (Bekuzin, Davleshina, Yaxontov,

Qadirova, Olimjonov, Nevskiy, Narziqulov, Muxamadiev, Emanovskiy, Hamraev, Ahmedov, Gapparov, Gan va b.q.) ayrimlari esa umuman o'rganilmagan.

Barcha hollarda ham ekolog tadqiqotchining diqqat markazida organizmning va ular biokompleksining muhitga moslashishi va ularning yashash muhitiga ta'siri, ularning o'zaro aloqalari masalasi yotadi.

Ushbu ilmiy ishda Xorazm vohasi **tunlam kapalaklari** (*Lepidoptera*,) faunasini har bir turining tabiiy ehtiyojidan kelib chiqqan holda ekologik guruhlarga ajratishga harakat qilindi.

3.3.Tunlam kapalaklariga abiotik omillarning ta'siri

Kapalaklar evolyutsiyasi jarayonida to'qimalar differentsiatsiyasi va ayniqsa nerv to'qimalariga xos oddiyroq qo'zg'alishdan ta'sirlanish vujudga keldi. Kapalaklarda ham boshqa hayvonlardagi kabi tashqi muhit barcha sharoit komplekslariga moslashuvi vujudga kelgan, bu moslashuv asab faoliyatiga bog'liq; moslashganlik bu metabolism hususiyatlari va fe'l-atvorini reflektor orqali boshqarishdir. I.P.Pavlovning (1923) ko'rsatishicha "asab tizimi orqali yashash muhiti bilan organizmni bir butunligini taminlash, xuddi uning turidek shartli reflekslarni", ya'ni organizmning tashqi ta'siriga muayyan javobini hosil qiladi

3.3.1 Tunlamlarga yorug'likning tasiri

Hasharotlar – yuqori darajada tashkil topgan mavjudotlar bo'lib, o'z hayot faoliyatini boshqaradigan turlarga kiradi, buning uchun esa, oldindan muhitning har qanday o'zgarishlariga tayyor turadi. Yorug'lik har qanday boshqa faktorlarga nisbatan ogohlantiruvchi signal funktsiyasini yetkazadi. Tabiatning yorug'lik manbai – Quyosh va oy hisoblanadi. Yulduzlar esa quyosh nurini beruvchi ammo faqat tungi vaqtlarda seziladigan yorug'likdir.

Hasharotlarni bir tomonlama ta'sirlanishiga oddiy reflektor javobi *taksis* deb qabul qilingan. Hasharotlarni yorug'likdan ta'sirlanishi fototaksis deyiladi; masalan, ko'pchilik hasharotlar ko'rish organlari orqali yorug'likni qabul qilib, uning ta'siriga javoban ushbu yorug'lik manbalari tomon xarakat qiladi. Biroq hamma hasharotlar ham yorug'likdan bir xilda ta'sirlanmaydi. Jumladan tunlamlar (*Noctuidae*) oilasi vakillari asosan tungi faol hasharotlar hisoblanadi, ular yorug'lik paytida yani

kunduz kunlari biron bir pana joyda yashirib kun kechiradi. Shuning uchun ham bunday gurux 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 kunduz kuni faqat soat 5⁰⁰ dan keyin 3 nuxxada kapalak ushlangan xolos boshqa vaqtda esa umuman kapalaklar ushlanishi kuzatilmagan. Nomozshomdan keyin ularning faollashganini kuzatish mumkin. To'qay hududidagi tajribalar shuni ko'rsatadiki kunduz kunlari yashirib yotgan tunlam kapalaklarining imogalari daraxtlarning pastki yarusini tanlaydilar. Tunlamlar oilasi kapalaklarini yorug'likka uchub kelishi ham har xil yani yorug'lik spektrini nurlarini ular ham tanlaydi, ayniqsa ultrabinafsha nurlarga uchub kelish boshqa nurga nisbatan kuchli ekanligi aniqlanildi. (*Ilova 1*)

3.3.2 Tunlamlarga haroratning ta'siri

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

Kapalaklar ham boshqa hasharotlar kabi poykiloterm hayvonlar bo'lganligi uchun va ularning tana harorati tashqi muhit haroratiga uzviy bog'liqdir. Shuning uchun ham issiq qonli hayvonlarga nisbatan kapalaklar hayotida haroratning ahamiyatga juda katta. Ular organizmidagi barcha moddalar va energiya almashinuvi jarayonlari haroratga bog'liq ravishda amalga oshadi. Bu ularni yashab turgan regioniga atrof muhitning ta'siriga hamda shu kapalakning turiga bog'liq. Yana bir narsa diqqatimizdan chetda qolmasligi zarur ya'ni kapalaklar to'liq metomorfoza bilan rivojlanadi. Bundan tashqari rivojlanishning barcha bosqichlarida harorat u yoki bu miqdorda talab etiladi. Kapalaklar uchun eng qulay harorat miqdori bu optimal darajadagi omil hisoblanadi. Kapalaklarda tana haroratining boshqaruvi asosan nafaqat tashqi muhit haroratiga balki kislorod va karbonat angidridning almashinuvi hamda suvni bug'latish bilan ham bog'liq. Misol tariqasida g'o'za tunlami (*Helicoverpa armigera* Hbn.) qurtlarining tana sirtidan va stigmalar orqali tana haroratini sovutuvchi bug'latish moslamasi mavjudligi tufayli quyosh radiatsiyasi 1 sm² sathga 1,0-1,2 kkal bo'lganda tana harorati 5-8⁰C dan oshmaydi

(Strelnikov, 1934). Hasharotlarning muhit bilan bog'liq energiya almashinuv miqdori, kapalalakning o'lchami yani ularning yirikligiga, shakliga, tuzilishiga va tana rangiga bog'liq. Bu belgilar qandaydir darajada ular yashayotgan muhitning evolutsiyasiga bog'liq ravishda yuzaga kelgan. Hammaga ma'lumki, qoramtir ranglar 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 Osiyo och rangdagi kuzgi tunlami ko'rib chiqilganda (*Agrotis segetum* var. *pallida* Stgr.) yuqori harorat va past namlik sharoitida oziqlantirilgan individlar nobud bo'lgan. Aksincha bu kapalakning katta qoramtir rangdagi individini hosil qilish uchun (*A. segetum* var. *glaucina* Kozh.) past harorat zarur bo'ladi. Shu yo'sinda yana bir narsaga e'tibor qaratsak tunlamlarni o'zi ham kunduzgi faol turlarga nisbatan qoramtir va kulranga ega bo'ladi.

Quyosh yorug'ligida yaltiroq metal rangdagi 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** kenja oilasi vakillaridan *Trichoplusia ni* Hubner, *Macdunnoughia confuse* Steph, *Autographa gamma* L, *Plusia festucae* L, *Cornutiplusia circumflexa* L turlarida kurishimiz mumkin.

Kapalaklarning har xil populyatsiyalari bir xil tashqi muhit omillariga javoban turlicha ta'sirlanadilar. Shuning uchun ayrim tashqi omil bir turni populyatsiyasini diapauzaga majbur qilsa, ba'zi hasharotlarni rivojlanishining to'xtatib qo'yishi mumkin, ba'zilar esa, diapauzaga butunlay tushmasliklari ham mumkin (Danilevskiy, 1956; Kojanchikov, 1950 va b.). Bunday diapauza fakultativ diapauza nomini olgan. Harorat diapauzani tezlashtiruvchi, yoki, aksincha, sekinlashtiruvchi tashqi muhit omillari orasida yetakchi o'rinni egallaydi.

Hasharotlarning faol harakatlanishining optimal harorati, bu populyatsiyalarning ko'pchiligini jalb qila oladigan harorat miqdori hisoblanadi. Termik preferendum ularning ko'p ozuqa iste'mol qilishi bilan ham harakterlanadi. Hayotchanligining harorat optimumi hasharotlarning turli rivojlanish stadiyalari

uchun, hamda ularning har xil turlari uchun ham bir xilda emas. Masalan, kuzgi tunlam (*Agrotis segetum* 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. Ayrim turning o'limi muhit harorati 45-48 °C 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 har xil populyatsiyalari bir xil tashqi muhit omillari ta'sirida turlicha ta'sirlanadilar, yani bitta omilning o'zi ayrim turlarni *diapauzaga majbur qilsa, ayrimlarini* esa umuman faollashishiga sababchi bo'ladi. (Danilevskiy, 1956; Kojanchikov , 1950 va b.). Masalan yozning jazirama issiq sharoiti ta'sirida *Catocala lupina* turning vakillari yozda ham diapauzaga ketadi. Ularning diapauzasi iyundan to iyul oylarigacha cho'ziladi. Bundan tashqari kapalaklarning biror bir rivojlanish stadiyasi davomida ta'sir qilgan salbiy u yoki bu faktor keyingi rivojlanish stadiyasiga ijobiy ta'sir qilishi mumkin. Jumladan, g'o'za tunlami (*Helicoverpa armigera* Hbn.) qurtlari havo haroratining pastligi tufayli rivojlanishining uzoq davom etishi, g'umbak rivojlanish muddatini qisqartirishiga olib keladi. Kuzgi tunlam (*Agrotis segetum* Den et Schiff.) qurtlarining ozuqa miqdori va turi kapalaklarning nasl qoldirishiga katta ta'sir ko'rsatadi. Yani ozuqani mo'l bo'lishi va oqsilga boy osimliklar ta'sirida 2000 ga yaqin tuxum qo'ysa, ozuqa yetishmasligi va alkaloidga boy o'simliklarda istemol qilganda ularning tuxum soni 700 tadan oshmaydi.

Har, bir tur o'sadi, rivojlanadi, ko'payadi va ma'lum bir hulq atvorini namayon qiladi. Bular uchun esa samarali harorat yig'indisi zarur bo'ladi. Bu esa ma'lum bir issiqlik chegarasida amalga oshadi. Haroratning issiq yoki sovuq tomonga o'zgarishi yani chegaradan chiqishi natijasida hasharotlar qotib qolishi (o'limi) kuzatiladi.

Samarali harorat yigindisi har bir tur uchun tulicha bo‘ladi. Masalan lavlagi shirasi uchun 120 °C, olma qurti uchun + 725°C, kuzgi tunlam uchun + 1000°C va.b.q.

Samarali harorat yigindisini quyidagi formula bilan aniqlanadi $S = (t - t_1)n$, bu yerda t - kuzatilayotgan harorat, t_1 - rivojlanishning pastgi bo‘lag‘asi, n - rivojlanishning davom etishning muddati (kunlarda).

Rivojlanishning davom etish vaqti haroratga bog‘liq ravishda amalga oshadi va u grafik usulda giperbola shaklida keltiriladi. Buni termostatdagi tajriba natijasiga qarab tuzib chiqiladi. Grafikni tuzish uchun kamida ikki har xil harorat tasiri zarur, shundagina rivojlanishni davom etish vaqti va rivojlanish bo‘lag‘asi aniqlanadi. Rivojlanish bo‘lag‘asi va harorat yig‘indisini bila turib o‘rganilayotgan turning

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

rivojlanishiga ketadigan harorat hamda vaqtni aniqlab topish mumkin.

Samarali harorat yig‘indisi tabiatda zararkunanda hasharotlarni qaysi mavsumda qaysi rivojlanish bosqichida paydo bo‘lishini, tuxum qo‘yish muddatini aniqlashda ham qo‘llaniladi.

Xuddi shuningdek karam tunlamini qurtinining (pastgi rivojlanish bo‘lag‘asi 17°C samarali harorat yig‘indisi +183 °C,) rivojlanishi doimiy 24°C da oziqlantirilsa uning rivojlanishiga 26 kun ketadi.

$$\frac{183}{24 - 17} = 26$$

Samarali harorat yig‘indisini, yil davomida ehtimoliy nasllarining sonini aniqlashda foydalanilganda, imkon qadar bunday joy uchun ko‘p yillik o‘rtacha harorat ma’lumotlaridan foydalanish mumkin. Shuning uchun hasharotni rivojlanishi tajribada o‘rganish uchun asosan samarali haroratni aniqlash maqsadga muvofiq. Bundan tashqari har bir tur kapalaklarni 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, sovuq va mo'tadil iqlimda uchraydigan ko'plab hasharotlarning halok bo'lishini kuchaytiradi. Aksincha, qor ko'rinishidagi yog'inlar ko'plab hasharotlar turining yashovchanligini oshiradi. Bu hodisani ko'p olimlar o'rganishgan, masalan, Rossiyaning markaziy va shimoliy viloyatlarida kuzgi tunlam (*Agrotis segetum* Den. et Schiff.) qurtlarida. Qor ko'p yog'gan yillarda 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'gan yillarda zararkunanda hasharotlar miqdori ko'payib ketadi.

Kapalaklardagi mavsumiy dimorfizmning ayrim ko'rinishlari sezilarli darajada suv almashinuvi bilan bog'liqdir. Kapalaklarning hulqi va harakatchanligi ko'p jihatdan muhit namligi va yog'inlarning holati bilan belgilanadi. Xorazm vohasi cho'llarida kserotermik mavsumning kirishi bilan ko'plab kapalaklar ham boshqa ko'plab hayvonlar singari, uyquda bo'ladi va kuzgi yomg'irlarni yog'ishi natijasida namlik ortganidan so'nggina uyg'onadilar: xususan, *drasteriya* avlodi vakillari shular jumlasidandir. Yog'inlar va namlik hasharotlarning parazitlari va yirtqichlariga ham bilvosita ta'sir ko'rsatadi, ya'ni ularning rivojlanishiga qulay sharoit yaratadi yoki rivojlanishini qiyinlashtiradi.

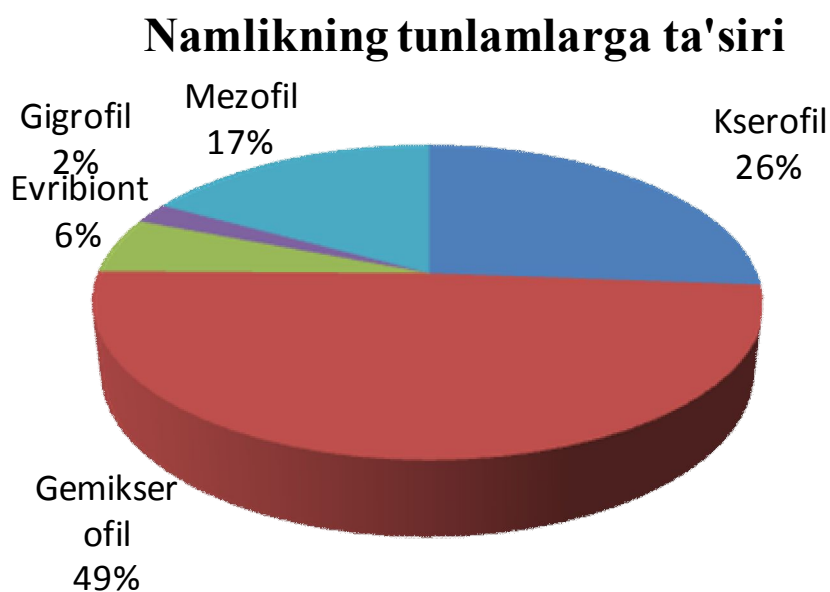
Masalan ***gamma*** tunlamining rivojlanishida o'ziga xos ko'rinishga ega tuxumlarini rivojlanishi uchun namlikning miqdori 80—100 % va harorat esa 20—30 °S bo'lishi zarur, 1-yoshdagi qurtlarini rivojlanishida optimum namlik 90% ni tashkil qilishi zarur, shundagina ular yaxshi rivojlanadi. Aksincha namlik shundan pasaysa ularning barchasi nobud bo'ladi.

Namlikning optimaldan u yoki bu tomonga og'ishi hasharotlar yashovchanligini pasayishiga olib keladi. Ayrim holatlarda namlikning miqdori chegarasidan chiqadigan bo'lsa maqsimum yoki minimum darajada dastlab ular bezovtalanadi. Keyin esa organizmni saqlab qolishga harakat qiladi. Namlikning optimaldan keyingi og'ishlari natijasi hasharotlarning qotib qolishiga, so'ngra esa

nobud bo‘lishiga olib keladi. Bu jarayondan ham zararkunandalarga qarshi kurashda foydalaniladi. Kapalaklarni yashab turgan ekologik sharoitini va shu regionda evolutsion kelib chiqqan avtaxton turlar, undan keyin boshqa hududdan kirib kelgan alloxtion turlar namlikka munosabatiga qarab olimlar ularni quydagicha guruxlarga ajratgan. Kserofil (quruqsevar), gigrofil (namsevar) va mezofil (o‘rtacha namlikni yoqtiradigan), gemikserofil va evribiontlar (juda ko‘p hududlarda tarqalgan).

Biz ham yuqoridagilardan kelib chiqqan holda Xorazm vohasida aniqlangan va ushlangan tunlamlar oilasiga mansub 141 ta kapalaklar turini quydagicha taqsimladik.

Xorazm vohasi tunlamlarini ilmiy asosda o‘rganish natijasida 37 ta tur kserofil, 69 ta tur gemikserofil, 24 ta tur mezofil, 8 ta tur evribiont, 3 ta tur esa gigrofil ekanligi aniqlanildi. (*Ilova 2*)



3.4.Oziqa muhit omil sifatida va uning tunlamlarga ta'siri

Tunlamlar ham boshqa tirik organizmlar kabi ontogenezi davomida tiriklikning barcha xossalariga ega shuningdek oziqlanish ham birinchi o‘rinda turadi. Oziqa hasharotlarga o‘shish, rivojlanish, ko‘payish va hayot faoliyatining

boshqa jarayonlari uchun zarur. Bu jarayonlarga albatta energiya sarflaydi uni tiklashga oziqa yetarli bo'lishi kerak.

Oziqa tarkibining muhimligi u organizm va tashqi muhit o'rtasidagi moddalar almashinuviga bilvosita ta'sir ko'rsatishida yaqqol ko'rinadi. Oziqa bevosita yoki bilvosita hasharotlar pushtdorligiga, rivojlanish tezligi, harakatchanligi, diapauzasiga ta'sir qiladi. Oziqlanish sifatining pushtdorligiga ta'sirini karadrina kapalagi (*Spodoptera exigua* Hb.) misolida ko'rish mumkin. Bahorgi o'simliklarning nektari bilan oziqlanadigan urg'ochilar, 1200-1700 tuxum qo'yadilar. Yozdagi o'simliklarning nektari bilan oziqlanadigan urg'ochilar esa, 300-600 tuxum qo'yadilar.

Kuzgi va g'o'za tunlamlarining pushtdorligiga esa turli o'simliklar nektari bilan oziqlanishi ta'sir ko'rsatadi (Yaxontov, 1953; Hamraev, 1992). Hasharotlar pushtdorligiga faqatgina imagolarning oziqlanishi emas, balki urg'ochilar lichinkalarning oziqlanishi ham ta'sir qiladi. O.V. Kozulina (1956).

Kuzgi tunam kapalagining qurtlari (*Agrotis segetum* Den. et Schiff.) sho'ra o'simligi (*Chenopodium album* L.) bilan oziqlanganda kapalaklarning pushtdorligi 940-1700 tuxumga teng bo'lsa, makkajo'kori bilan oziqlangan qurtlardan olingan kapalaklar esa, 80-120 tuxum qo'yishgan.

Boshqa tomondan ma'lumki, oziqaning yetishmovchiligi individual rivojlanishni tezlashtirishi ham mumkin. Oxirgi yoshdagi kapalak qurtlarida oziqaning yetishmovchiligi ularning muddatdan oldin g'umbaklanishni stimullaydi. Imaginal formalar uchun oziqa yetishmovchiligi ular umrining qisqarishiga olib keladi (Jine, 1966).

Lichinkaga sifatli oziqa yetishmasa ushbu populyatsiyada individlarning o'rtacha o'lchami kichiklashadi. Lukin (1966) tadqiqotlarining ko'rsatishiCha bu holatda tabiiy tanlash yuz beradi. Populyatsiyada mayda, oziqaga kamroq talabchan individlar yashab qoladi. Oziqaning sifati, hato anchagina hammaxo'r bo'lgan hasharotlarda ularning hayoti va hayotchanligida aks etadi. Masalan, kuzgi tunlam (*Agrotis segetum* Den. et Schiff.) sho'ra poyalari bilan oziqlaganganda ularning o'limi beda, ayniqsa beda barglari bilan oziqlagandga nisbatan yuqori bo'ladi

(Markov, 1958) . O'rta Osiyo va Kavkaz orti respublikalarda g'o'za tunlami (*Helicoverpa armigera* Hbn.) Ko'pchilik begona o'tlar bilan oziqlanganida qurtlar o'limining yuqori foizi aniqlandi. Kerakli yoki juda mos keladigan oziqani izlashni hasharotlarning ma'lum bir hududda oziqa resurslarga muvofiq ravishda tarqalishini va biotoplarda turli ekologik makonlarni egallashini ta'minlaydi. Hududda hasharotlarning to'rsimon yoki dog'simon holatda tarqalishi juda ahamiyatli darajada zanjirli o'ziga xos va oziqlanish tsikllari bilan bog'liq. Ma'lum bir o'simliklar ular bilan oziqlanadigan hasharot ma'lum bir turlarini jalb etadilar, ohirgilari esa o'z navbatida, o'zlarning parazit va yirtqichlarni jalb etadi. Tarkibida chiriyotgan o'simlik moddalari, hayvonlar murdasi va boshqalar bo'lgan go'ng o'zining ixtisoslashgan hasharotlar faunasiga ega. Hasharotlarning trofik (oziqa) aloqalari ularning nafaqat kichik ko'chishlarini, balki ular yashab turgan biotopning chegaradan tashqari xududlarga migratsiyasiga ham sabab bo'lishi mumkin.

Ba'zi hollarda hasharotlarning oziqa bilan bog'liq bo'lgan migratsiyalari to'g'ri fasliy xarakterga ega. *Catocala elocata* Esp kapalagining kurtlari bahorda tol bilan oziqlanadilar (*Salix* sp. sp.), keyinchalik esa *turang'il.* avlodi turlarida yashaydi. *Clytie syriaca* kapalakning kurtlari (Saksoyul), bahorda tarkibida tanin saqlovchi o'simliklar bilan oziqlanadilar. Yozda esa ular oziqa o'simliklarining doirasi kengayadi.

Hasharotlarning kimyoviy ta'sirga reaksiyasi xemotaksis deyiladi. Har bir taksis ijobiy yoki salbiy bo'lishi mumkin. Taksis ijobiy yoki salbiy belgisi tashqi ta'sirning kuchiga bog'liq. Bundan tashqari, zararkunandalar voyaga yetgan turlarini ijobiy fototaksisdan yorug'lik tuzoqlariga yoki xemotaksisdan foydalanib jinsiy feromon tuzoqlarga yig'ib, bashorat qilish va ularga qarshi kurashda ishlatiladi.

Taksislar hasharotlar hayotidagi Ko'pchilik xodisalarni tushintira oladi. Masalan, *Catocala* avlodi turlari faqat bitta o'simlikka tuxum qo'yadi. Ular tol yoki terak ayniqsa *turang'il* o'simliklarida rivojlanadi. Bu holda ularning hid sezish organlariga ta'sir qiluvchi xemotaksis boshqaradi. G'o'za tunlami (*Helicoverpa armigera* Hbn.) g'o'za ekiniga faqat shonalash fazasi boshlanishi bilan g'o'za barg va

poyalarida chumoli va shovul kislotalar ajratuvchi bezli oq tukchalar paydo bo'lishi bilan ekinga o'tadi. Bu yerda ham hosil qiluvchi faktor xemotaksis hisoblanadi.

Hasharotlarning juda murakkab hayotiy faoliyati faolligini reflektorlik zanjiri ta'siri bilan tushuntiriladi, keyingi birin-ketin ma'lum tartibda, uning ustiga tartib xarakati irsiyat bilan mustaxkamlangan. Bunday reflektor zanjir harakatlari instinkt deyiladi.

Ayrim hollarda kapalaklarda ham o'z statsiyalarni almashtirish qoidasi yuzaga keladi, juda ko'p holatlarda oziqlanish xarakterining geografik o'zgaruvchanligi bilan bog'liq. Masalan, bahorda kuzgi tunlam qurti (*Agrotis segetum* Den. et Schiff) Rossiya Yevropa qismining markaziy viloyatlarida va Sibirda asossan g'allasimonlar bilan oziqlanadi, O'rta Osiyoda esa, u bahorda asosan g'o'zani zararlaydi, ayniqsa erta bahorda tez qiziydigan qumloq tuproqli ekin nihollari juda jiddiy zarar ko'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. Uyqu va 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, uyqu va g'umbaklanishidan oldin oziqlanish vaqtida to'planadi.

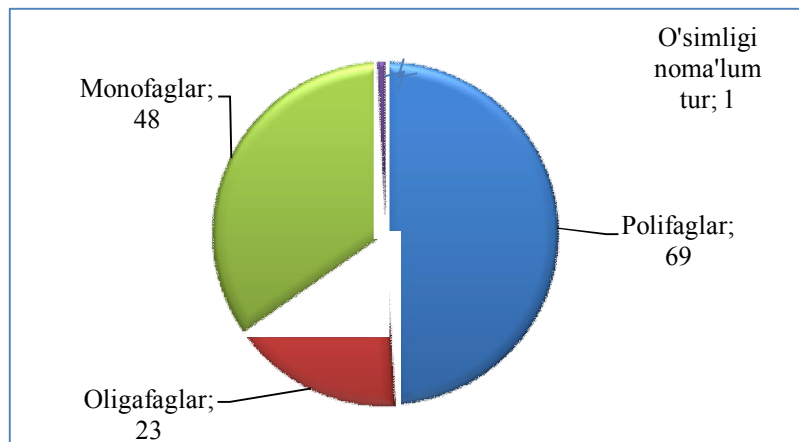
Tangachaqanotlilar qurtlarini ozuqaga ixtisoslashish kengligiga qarab guruhlanishini taxlil qilish uchun asosan uchta guruhga ajratilgan (Yaxontov, 1964).

1. **Monofaglar** - qurtlari faqat bitta turga yoki yaqin qarindosh tur o'simliklarda rivojlanadi; 2. **Oligofaglar** - qurtlari faqat bitta oilaga mansub yoki yaqin qarindosh oila o'simliklar turlarida rivojlanadi; 3. **Polifaglar** - qurtlari har xil oilaga mansub o'simliklarning turli tuman turlarida rivojlanadi; Masalan oligofaglarga misol qilib krestguldoshlar (*Cruciferae*) oilasi o'simliklari bilan ozuqlanuvchi turlar kiradi, ammo oligofaglar unga yaqin yoki qarindosh oilalardan, rezedadoshlar (*Resedaceae*) hamda qovul(kavar)doshlar (*Capparidaceae*) oilalari bilan ham oziqlanishi mumkin.

Bunday oilalarning oʻsimliklari tanasidagi fiziologik jarayonlari bilan birga ularning kimyoviy tarkibi, toʻqimasidagi moddalari bilan yani glyukozidlari, yogʻlari, efir moddalari va oqsillari bilan ham oʻxshash.

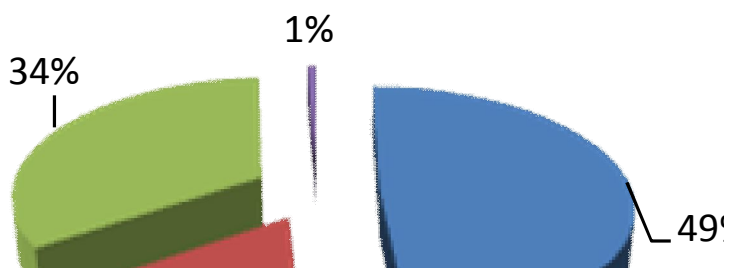
Raʼnoguldoshlar oilasiga mansub oʻsimliklarning tarkibiga kiruvchi tsianogen glyukozidlar oʻziga xos xususiyatga ega. Masalan **amigdalina** tsian ushlovchi moddalarni parchalash xususiyatiga ega. Bu moddalarning ayrimlari kuchli xid tarqatuvchi hamda taʼm beruvchi boʻlib signal ahamiyati bilan katta rol oʻynaydi. Yuqorida keltirilgan oqoxlantiruvchi xususiyatiga ega moddalar kapalaklarning taʼm va hid bilish retseptorlariga taʼsir qilishi bilanoq ular oʻzining ozuqa oʻsimliklarini axtarib topadi. (G.Ya.Bey-bienko 1971)

Xorazm vohasining tunlam kapalaklari faunasi ozuqaga munosabatiga qarab taqsimlanishi oʻziga xos nisbati oʻrganib chiqildi va shunga asosan tunlam kapalaklarning turi 4 darajaga monofaglar, oligofaglar va polifaglarga ajratildi. Shu jumladan polifaglarga 69 tur, oligofaglarga 23 tur, monofaglarga esa 48 turni kirishi aniqlanildi. Shulardan faqat bitta turni ozuqa oʻsimligi aniqlanmadi.



Ularni foizlarda namayon boʻlishi quydagicha monofaglar 34 % ni, oligofaglar 16.31 % ni, polifaglar 48. 93 %, ni tashkil qildi. Bularning tahlilidan koʻrinib turibdiki ozuqaga ixtisoslashish kengligiga qarab guruhlanishida polifag turlar dominantlik qildi. Ozuqa osimligi aniqlanmagan tur 0.71%, ni tashkil qildi Ayrim hududlar uchun ham bu koʻrsatkichlarni keltirish mumkin. **(Illova3)**

Tunlamlarning ozuqa mu ko'ra foizlarda ko'ri



3.5 Kannibalizm hodisasi

Ko'pchilik tipik holatlarda o'simlikxo'rlar, kapalaklar qurtlari, masalan, kuzgi tunlam (*Agrotis segetum* Den. et Schiff.), g'o'za tunlami (*Helicoverpa armigera* Hbn.) da kannibalizm qobiliyati mavjud (o'ziga o'hshashlarni iste'mol qilish mumkin, shuning uchun bo'lsa kerak, ularning kapalaklari tuxumlarini to'dalab qo'yishdan, qochib alohida-alohida yoki kichik guruh qo'rinishida qo'yadilar).

3.5. Tunlam kapalaklari oilasi turlarini ozuqa o'simliklarning hayotiy shakliga qarab taqsimlanishi.

Xorazm vohasi Quyi Amudaryo zoogeografik hududi tarkibiga kiradi. Vohada hayvonot olami insonlarning ming yillik xo'jalik faoliyati ta'sirida kuchli o'zgargan va madaniy landshaftlarga mos, cho'l hayvonot olamidan farq qiluvchi, yangi tanlangan fauna turlari shakllangan. Bugungi kunda hayvonot olami yashash muhiti va oziqlanishiga ko'ra to'qaylarda, madaniy sug'oriladigan hududlarda, qumli hududlarda, ko'l va suv havzalarida yashovchilarga ajratish mumkin (Allabergenov, 1976; Qurbonniyazov, 2010; Serikboev va boshq., 2011). Amudaryo bo'yidagi to'qaylarda hayvonot olamining yashashi uchun qulay muhit mavjud bo'lib bu hudud tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasi tomonidan nazorat qilinadi. To'qaylarda sut emizuvchilardan yovvoyi cho'chqa, shag'al, tulki, yovvoyi mushuk, bo'rsiq, kemiruvchi lardan sichqon, yumronqoziq va quyon kabilar yashaydi degan malumotlar ilmiy adabiyotlarda keltirilgan. Ammo vohaning umurtqasiz hayvonlari haqidagi materiallar hanuzgacha kamligicha qolmoqda. Bizlarning olib borgan ilmiy ishlarimiz natijasida hasharotlar sinfiga mansub tunlamlar oilasi turlarini ayrim

ekologik xususiyatlari haqida malumotlar keltirilmoqda. Keyingi yillarda biologik hilma – xillikni saqlash maqsadida davlatimiz tomonidan bir qancha qonun va qarorlar chiqarilmoqda. Ana shularni eʼtiborga olgan holda Xorazm vohasining entomofaunasini saqlab qolish maqsadida tunlam kapalaklar oilasi turlarini ozuqa munosabatlarini oʻrganishni oldimizga maqsad qilib qoʻydik.

Xorazm vohasining tunlam kapalaklarining ozuqaga ixtisoslashishiga yani qurtlari yashaydigan oʻsimliklarining hayotiy shakliga 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** – oʻt oʻsimliklarda yashovchilarga ajratgan boʻlsa.

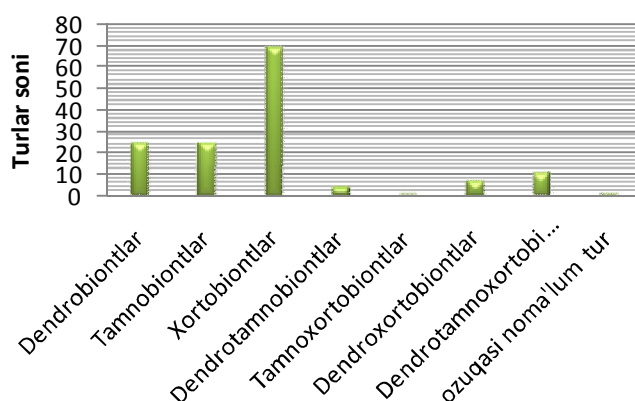
Biz bundan tashqari har xil spektrda yani bitta tur faqat bir tur oʻsilikda oziqlanmasdan balki bir nechta oʻsimliklarda oziqlanishi mumkin,shuning uchun bunday turlarni yashash joyi va ozuqa hilma xilligiga qarab qulay boʻlishi uchun aralash variantlarga ham taqsimladik.**Dendrobiontlar** – daraxtlarda yashovchilar, **Tamnobiontlar** –butalarda yashovchi turlar ham, **Xortobiontlar** – oʻt oʻsimliklarda yashovchilar, **Dendrotamnobiont** – daraxt va butalarda yashovchilar, **Tamnoxortobiontlar** –buta va oʻtlarda yashovchilar, **Dendroxortobiontlar** – daraxt oʻt oʻsimliklarda yashovchilar, **Dendrotamnoxortobiontlar**-daraxt buta va oʻtlarda yashovchilarga boʻldik. Tunlam kapalaklarining qurtlari asosan oʻsiliklarning vegetativ hamda generativ organlari bilan oziqlanadi. Shuning uchun bunday kapalaklar maʼlum bir oʻsimlik tanasida yoki shunga yaqin yerda yashash joyi tanlaydi. Yuqoridagilarni etiborga olgan holda biz ularning vakillaririni quydagicha fitobiont guruhlariga taqsimladik.

Fitobiont guruhlar turlar soni faqat maʼlum bir daraxt yoki butalarda yashovchilarni quydagicha turni tashkil qildi;

1.Dendrobiontlar–24 turni tashkil qildi. 2.Tamnobiontlar –24 turni tashkil qildi. 3.Xortobiontlar –69 turni tashkil qildi. 4.Dendrotamnobiont–4 turni tashkil qildi. 5.Tamnoxortobiontlar –1 turni tashkil qildi.6.Dendroxortobiontlar – 8 turni

tashkil qildi. 7.Dendrotamnoxortobiontlar - 10 turni tashkil qildi.8.Ozuqa o'simliklari nomalum turlar 1 turni tashkil qildi.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki yuqorida keltirilgan ma'lumotlar asosida. Xorazm vohasi o'simliklarini tur tarkibi va sonini saqlab qolish natijasida, tunlamlar oilasiga mansub turlarning biohilma- xilligi ham shubhasiz saqlanib qolishi mumkin. (Ilova 4)



3.6 Tunlam kapalaklar imagosining oziqlanishi

Noctuidae oilasining imagolari birinchi navbatda *antofil* va *nektarofaglar* hisoblanadi, ayniqsa o'simlik nektarlari ko'p miqdordagi bo'lgan joylarga ayrim **attraktantlar** ta'sirida ommaviy uchib kelish kuzatiladi.

Ayrim tungi kapalaklar aralash ozuqalarni so'rib hayot kechirishadi, shuning uchun ularni ozuqa ratsioniga gul nektarlari, o'simliklardan oqayotgan shira (sharbat) va boshqa anorganik birikmali eritmalar, hamda bazi organik moddalarning parchalanishi natijasida hosil bo'ladigan suyuq moddalarni kiritish mumkin. Xuddi hasharotlarni qurtlari kabi kapalaklarni imagolarini ham oziqa manbalari har xil. Har bir tur uchun o'ziga xos ozuqa manbalari mavjud.

Gul nektari; barcha kunduzgi kapalaklar uchun asosiy ozuqa mahsuloti bo'lib xizmat qilibgina qolmasdan balki, ularni yashash sharoiti va ozuqa spektrini belgilab beradi. Yuksak gulli o'simliklarning ko'pchiligi faqat kapalaklar va boshqa hasharotlar yordamida chetdan changlanishga moslashgan.

O'simlik gullarini tuzilishi va ularda nektarning bo'lishi hamda joylashgan o'rni changlatuvchi kapalakning og'iz apparati yoki hartumchasining tuzilishi, o'z navbatida, gullar tuzilishiga moslashgan.

Noctuidae oilasining imagolari bilan o'simliklar o'rtasidagi o'zaro munosabat ijobiy bo'lib qishloq xo'jaligi ekinlarini hosildorligini ortishiga yordam beradi. *Laconobia splendens* Hb kapalagining imagosi erta baxorda dastlab momaqaymoq va jag'- jag'larning gul nektarlari bilan oziqlanadi. Keyinchalik 4 - 6 kundan so'ng, karam hamda qurttanalarning gul nektari bilan oziqlanishga o'tadi.

O'simliklardan oqayotgan shiralar: erta bahorda uchib chiqadigan (oq qayin, o'rik, cho'l o'simliklari va boshqalar) kunduzgi kapalaklarni qo'shimcha ozuqa manbaidir bunga *Mythimna vitellina*. Hb misol qilib keltirishimiz mumkin.

Tuproqdan hosil bo'lgan anorganik birikmali eritmalar: bilan oziqlanuvchi tuproq faunasida kapalaklarni *geofillar* gruppasiga kiritish mumkin, chunki ularni faqat biror bir rivojlanish fazasida uchratishimiz mumkin. Geofillar uchun tuproqning fizik va kimyoviy xususiyati muhim ro'l o'ynaydi.

Yaqindagina g'umbakdan chiqqan juda ko'p kunduzgi kapalak imagolari daryo bo'yi, yo'l yoqalari hamda nam substratlarda, anorganik moddalarga to'yingan eritmalarini ular ichaki orqali o'tkazadi va shuning hisobiga organizmning natriy - kaliy muvozanatini saqlaydi *Saragossa siccanorum* St. sho'rlanish keng tarqalgan Akchako'l bo'yidagi tuzlar ustida 2010 y 25 iyunda *Pseudohadena siri* Ersch turini kuzatishga muvofiq bo'ldik.

3.7. Tunlam kapalaklarning fenologik guruxlari va aspektlari

Fenoguruh deyilganda birinchi avlod imagosi tabiiy sharoitda bir xil kalendar muddatlarida chiqadigan turlar kompleksi tushuniladi.

Fenoaspekt esa bir yoki bir nechta fenologik davrlar davomida imaginal faollik namoyon qiluvchi turlar kompleksidir. Ushbu tushincha ilk bor I.V. Kojanchikov (1960) tomonidan ishlab chiqilgan bo'lib, uziga xos turlarni o'rganishga qaratilgan. Biz esa M.I. Falkovich (1979) tomonidan qayta ishlangan usullardan foydalandik.

Xorazm vohasi sharoitida yig'ilgan materiallar yani ushlangan tunlam kapalaklarini yorug'likka uchib kelishiga qarab hamda adabiyotlardan olingan ma'lumotlar asosida ularni fenologiyasini organishga harakat qildik.

Hasharotlarni fenologiyasi va biologiyasini o'rganishda ularning mavsumiy uchish dinamikasiga alohida e'tibor berish zarur. Bu savol ko'p biolog olimlarni o'ziga jalb qilgani (Alferaki, 1876; Kojanchikov, 1958; Nekrutenko, 1985 va b.q).

Xorazm vohasi Noctuidae oilasini kapalaklarini uchish dinamikasini o'rganishda shaxsiy statsionar kuzatuvlar natijalaridan tashqari, boshqa olimlar kuzatuv natijalari biz tomondan ham qo'llanildi.

Hasharotlarning shunday guruhlari borki, ularni birorta tur imagosining bir mavsumda o'zini namoyon qilishini fenologik aspekt deyish qabul qilingan. Xorazm vohasi tunlam kapalaklari uchish dinamikasi umumiy tendentsiyalarga javob beradigan xolda hudud faunasi navbatdagi fenologik aspektlarga ajratildi.(ilova)

Bahorgi aspektga kiruvchi turlar soni **16** tani tashkil qildi.

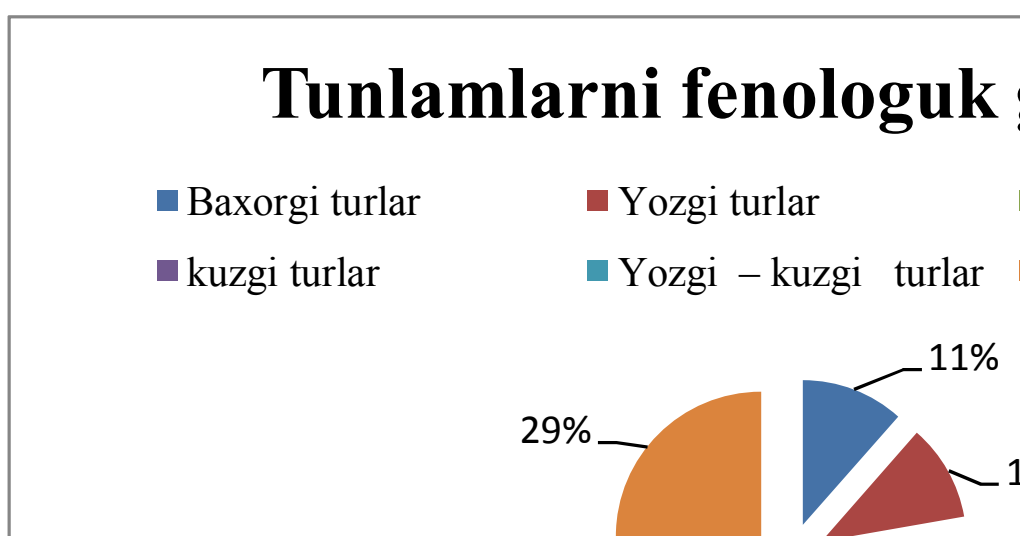
Yozgi aspektga kiruvchi turlar soni **15** tani tashkil qildi.

Bahorgi – **yozgi** aspektga kiruvchi turlar soni **48** tani tashkil qildi.

Kuzgi aspektga kiruvchi turlar soni **3** tani tashkil qildi.

Yozgi – **kuzgi** aspektga kiruvchi turlar soni **17** tani tashkil qildi.

Politsiklik turlarga kiruvchi turlar soni **40** tani tashkil qildi.(Ilova 5)



3.8. Zararkunandalarga qarshi uyg'unlashgan kurash chora tadbirlari

3.9.1 G'o'zani zararkunandalar bilan zararlanishi (kuzgi tunlam, g'o'za tunlami).

Turli tartibda va ko'chat qalinligida ekilgan g'o'zani zararli hasharot va o'rgimchakkanalar bilan zararlanishini o'rganish nihoyatda zarurdir, chunki bir tomondan, turli qalinlikda ekilgan o'simlik atrofida o'ziga hos mikroiklim hosil bo'lib, zararkunandalarning rivojlanishiga o'zgacha ta'sir qilishi mumkin bo'lsa, ikkinchi tarafdin – har bir zararkunanda uchun qabul qilingan (Uslubiy..., 2004) iqtisodiy zararli miqdor mezonini ko'rsatkichlari boshqacha belgilanishi mumkin.

Ildizkemiruvchi tunlamlar. G'o'zaga zarar yetkazuvchi zararkunandalar orasida ildizkemiruvchi tunlamlar alohida o'rin tutadi. Tadqiqotlarimizdan ma'lumki, Andijon viloyatidagi dehqon xo'jaliklarida turli ekinlarni asosan hammaxo'r kuzgi tunlam (ko'k qurt) – *Agrotis segetum* Den. et Schiff shikastlaydi. Undan tashqari undov tunlami (*A. exclamationis* L.) ham qisman uchraydi. Ildiz kemiruvchi tunlamlarning 71-82 foizini kuzgi tunlam, 11-16 foizini – undov tunlami, qolgan 18-4 foizini esa 5-6 tur vakillari tashkil qiladi (Durdiev, 1991; Torenliyazov, 1998).

Keyingi 15-20 yil ichida g'o'zani ildizkemiruvchi tunlamlardan kimyoviy himoya qilish uchun juda kam ehtiyoj vujudga kelar edi. Lekin, vaqt o'tishi bilan kuzgi tunlam yana qayta o'zining yo'qotgan ekologik qavatini (nisha) egallay boshladi. O'tgan 2001 yillardan boshlab ahyon-ahyonda turli viloyat dalalarida kuzgi tunlamning to'satdan va nihoyatda kuchli ko'payganligi, ekinlarni qayta ekishga majbur bo'lganligi to'g'risida axborotlar olinay boshlandi. Misol uchun, agarda 2008 yil mavsumida Andijon, Xonqa, Izboskan va SHahrixon tuman dalalarida may-iyun oylarida tekshirilgan dalalarning 12% kuzgi tunlam bilan kuchli zararlangan bo'lsa, 2009 yilga kelib u 40% ni tashkil qilgan. Bunda nihollik davrini kechayotgan g'o'zaning zararlanish darajasiga qarab: past, o'rtacha va kuchli qismlarga bo'lish mumkin. Past darajada (har 1 m² yerda 0,2-0,8 ta qurt), umumiy maydonning 61-63%; o'rtacha (1-2,5 qurt/m²) – 28-30% va kuchli (har 1 m² da 8 ta qurtgacha) – 11-

7% ekin maydoni zararlangan. Bunday sharoitda ayrim ekin maydonlari buzib qayta ekilgan, ayrimlari esa, maxsus himoya vositalari yordamidagina saqlanib qolindi.

Turli tartib va ko'chat qalinligida ekilgan g'o'zani ildizkemiruvchi tunlamlar bilan zararlanishini biz kichik dala tajribasida o'rgandik. Zararkunandaning 2 ko'rsatkichi inobatga olindi: 100 ta niholdan nechtasi bu hasharotlar tomonidan shikastlanganligi (ko'chat so'lishi, qulashi va qurishi) va 2 – o'rtacha har m² yerga nechta qurt to'g'ri kelishiga qarab. Olingan natijalarga ko'ra 60 va 90 smlik qator ora, hamda turli qalinlikdagi g'o'za paykallarida kuzgi tunlamning zichligi sezilarli darajada farq qilmadi.

Ildizkemiruvchi tunlamlarga qarshi kurashish uchun uyg'unlashgan himoya qilish tizimida turli usul va vositalar ishlatiladi. Bu usullar orasida eng oddiysi – bu agrotexnik kurashdir. Bu kurash kuzda yerni albatta shudgorlashdan tashqari, tunlam qurtlari paydo bo'lgan yerlarda, vaqtincha, har 1m² yerda 5-6 ta pechak, sho'ra kabi xo'rabop begona o'tlarni o'ldirmay turish. Bunda qurtlar xush ko'radigann o'tlar bilan "ovora" bo'lib g'o'zani shikastlamay o'z rivojini tugallashi mumkin. Bunday xulosaga biz o'tkazgan bir necha dala tajribalarning natijalari asos bo'la oladi.

Misol uchun, 2009 yilda Xonqa tuman xo'jaliklarida Xorazm 127 g'o'za navi bilan o'tkazgan tajribamizda olingan natijalarga ko'ra, paykalning har 1m²da 5 tagacha I-III yosh qurt mavjudligini sun'iy ta'minlansa, vaqtincha qoldirilgan begona o'tlar (har 1 m² da 15 tagacha), o't qoldirilmagan dalaga nisbatan (nazorat) 3,8 ts/ga dan 0,1 ts/ga gacha (60 smli qator ora) hamda 2,8-0,6 ts/ga (90 smli qator orasi) qo'shimcha hosil saqlab qolish imkonini beradi (1-jadval).

1-jadval

Begona o't mavjudligida kuzgi tunlamning g'o'zaga yetkazadigan zarari

Har 1 m ² yerdagi begona o‘t soni, dona		Har 1m ² ^{ye} rda o‘r-tacha qurt soni, dona	Har 1m ² dagi g‘o‘za nihollari, dona		G‘o‘zaning tup soni		G‘o‘za hosil-dorligi, ts/ga	Saqlan-gan hosil, ts/ga
Jami	Orasida zararlan-ganlari		Jami	zararlan-ganlari	dona/m	Ming dona/ga		
Qator orasi 60 sm (60x15-1)								
3	1,3	1	15,1	0,4	8	132,8	31,2	3,8
5	2,7	2	14,7	0,3	7,8	129,5	30,8	3,4
10	4,2	3	14,2	0,5	7,9	131,1	29,3	1,9

15	7,1	5	13,8	2,9	5,7	107,3	27,5	0,1
Nazorat (begona o‘tsiz)	-	1	13,1	2,1	6,8	112,9	27,4	0
EKF ₀₅								0,62
Qator orasi 90 sm (90x15-1-2)								
3	1,4	1	14,2	0,5	10,3	114,3	32,7	2,8
5	2	2	15,1	0,4	10,8	119,9	33	3,1
10	4,1	3	14,6	0,7	10,5	107,8	30,5	0,6
15	6,2	5	13,3	3,1	7,3	105,1	28,2	1,7
Nazorat (begona o‘tsiz)	-	1	14,5	2,4	9,3	103,2	29,9	0

Shunday qilib, 2-2,5 hafta mobaynida sun'iy (vaqtincha) qoldirib ketilgan ayrim begona o'tlar (3-10 ta/m²) nihollarni kuzgi tunlam zararidan saqlab qolib, himoya ishlovini o'tkazish uchun belgilangan iqtisodiy zararli miqdor mezonini (IZMM) 10 marta oshirish (har 1 m² da 2-3 ta qurt) imkonini beradi. Shu yerda aytib o'tish joizki, chigit ekish bilan birga gerbitsidlarni tasma usulida purkash ham, qator orasidagi begona o'tlarni saqlab qolish evaziga, g'o'zani kuzgi tunlamdan himoya qilishni ta'minlaydi.

G'o'za tunlaminin rivojlanishi. Turli tartib va ko'chat qalinligida g'o'za tunlaminin (*Helicoverpa armigera* Hb.) rivojlanishini o'rganishning bitta asosiy sababi bor. Bu ham bo'lsa, uning IZMM ga o'zgartirish kiritishdir. Ma'lumki, bu ko'rsatkich g'o'za tunlami uchun har 100 o'simlikda o'rtacha 10-12 ta va undan ko'p kichik yoshdagi qurtlar mavjudligi bilan bog'liqdir (Uslubiy..., 2004). Shunda har gektardan 1 ts paxta hosili yo'qolishi mumkin. Ekin maydonida ko'chat soni oshib borsa, bu ko'rsatkichga o'zgartirish kiritish lozim bo'ladi, chunki har m² dagi ko'chat soni o'zgaradi. Boshqacha qilib aytganda- g'o'za tunlami uchun hozirda mavjud IZMM har gektarda 100 ming ko'chat mavjudligiga mo'ljallangan. Shunda har 1 m² yerga (100 000:10 000)=10 tup o'simlik to'g'ri keladi;

Turli tartib va ko'chat qalinligida ekilgan g'o'zada g'o'za tunlami qanday rivojlanishini o'rganish uchun biz 2009 yili katta dala tajribasida, "Buxoro-6" g'o'za navida o'tkazgan tajribamizda mavsum davomida (har dekadada) kuzatuvlar olib bordik. Bunda, qabul qilingan uslublarga (2004) asosan, ikki ko'rsatkich o'rganildi :

1 – necha % o‘simlik tunlam bilan zararlanganligi va 2 – tunlamning zichligi, ya’ni har 100 ta ko‘rib chiqilgan (20 ta joydan 5 tadan o‘simlik) o‘simlikda o‘rtacha aniqlangan qurtlarning umumiy soni. Natijada quyidagi xulosalar qilindi.

1. Qatororasi 60 smlik g‘o‘zada ko‘sak qurti 90 smlikka nisbatan ko‘proq rivojlandi: zararlangan o‘simliklar soni – 78-48,5% ga, qurtlarning zichligi esa – 14,7-27,7% ga oshiq edi.

2. Ko‘chat zichligi oshishi bilan har 100 o‘simlikka to‘g‘ri keladigan qurtlar miqdori ozayadi (60 smlikda – 8% ga, 90 smlikda – 16,4% ga), lekin zararlangan o‘simliklar soni oshadi (60 smlikda – +16,0% ga, 90 smlikda esa- +37,5% ga).

Qalinroq qilib ekilgan ekinlarda zararlangan o‘simliklar soni oshishining sababi shundaki, endilikda har 1 o‘simlikda mavjud meva hosilalari ozroq bo‘ladi. Misol uchun, har gektarda 111 ming qilib ekilgan yerda 15 avgustda har 1 o‘simlikda 15-18 ta meva hosilalari mavjud bo‘lgan bo‘lsa, xuddi shu davrda qalinligi 167 ming tup ko‘chat bo‘lgan boshqa variant-da har 1 tupda 10-12 ta hosila mavjuddir. Shuning uchun, har 1 qurt o‘z davrida yonma-yon joylashgan ko‘proq o‘simlikni shikastlashi mumkin. shuning uchun ham uyg‘unlashgan ximoya usuli zarur.

3.8.1 Uyg‘unlashgan himoya usullari

Uyg‘unlashgan himoya qilish madaniyati bu

- 1) tashkiliy xo‘jalik tadbirlarini o‘z ichiga olgan agrotexnik usul,
- 2) kimyoviy usul,
- 3) fizik-mexanik usul,
- 4) biologik usullarni qamrab olgan eng perispektiv usullardan birisi bo‘lib kelajagi yuqori bo‘lgan nafaqat inson va hayvonlar balki butun tabiat uchun zararsiz hisoblanadi.

Xorazm vohasi tunlamlari ustida olib borilgan tadqiqotlar natijasida 141 ta tunlamning 40 turga yaqini u yoki bu qishloq xo‘jaligi ekinlarini zararlashi aniqlanildi. Ammo shu 40 tur ichidan ham eng ashaddiy zararkunandalar qatoriga *g‘o‘za tunlami, ko‘sak qurti, gamma tunlami, kuzgi tunlam, yovvoyi tunlam, tsirkumfleks tunlami, sebarga tunlami, poliz tunlami, karam tunlami* va boshqalarni misol qilib keltirishimiz mumkin.

O‘simliklarni zararkunandalardan himoya qilish ishi ikki tomonlama olib boriladi: *bir tomondan*, zararkunandalarning hosilni xavf ostida qoldiradigan darajada ko‘payib ketishiga yo‘l qo‘ymaslik maqsadida oldini olish (*profilaktika*) tadbirlari, *ikkinchi tomondan*, zararkunandalar paydo bo‘lib, qishloq xo‘jaligi o‘simliklarini xavf ostida qoldirgan taqdirda ularni qirib tashlash tadbirlari qo‘llanadi. birinchi usul eng foydalisi hisoblanadi

Agrotexnik usul. Qishloq xo‘jaligi o‘simliklarining zararkunandalariga qarshi kurash uchun ishlatiladigan asosiy bezarar usullardan biridir. Zararkunandalar turini ko‘p bo‘lishi va ular biologiyasining juda hilma xilligi tufayli ularga qarshi agrotexnik kurash tadbirlari ham turlichadir.

3.8.2 Agrotexnik tadbirlarning xillari

Almashlab ekish. Bir xil ekin bir necha yil davomida bir joyga ekilsa, bu joyda shu ekinning zararkunandalari to‘planadi, shuningdek o‘simlikning immuniteti pasayadi. Ekinlar to‘g‘ri almashlab ekilsa, zararkunandalar o‘zgargan sharoitga moslanishga yoki yashash joyini almashtirishga majbur bo‘ladi. Ko‘pgina zararkunandalar faqat ma’lum turdagi o‘simlikni yoki bitta botanik oilaga mansub bo‘lgan bir turkumdagi oz miqdor o‘simliklarni istemol qiladi. Bir ekin boshqa bir ekin bilan almashlab ekilsa, anchagina zararkunandalar nobud bo‘ladi. Bundan tashqari osimlik chidamliligi ortadi. Ko‘pgina zararkunandalar esa (masalan, g‘o‘za tunlami, kuzgi tunlam, karadrina) avvalo zaif o‘simlikka hujum qiladi.

Yerni qayta ishlash. Yerni yaxshilab va o‘z vaqtida ishlash, kuzgi shudgor ayniqsa muhim ahamiyatga egadir sog‘lom va tez rivojlanadigan o‘simlik o‘stirib yetkazishning eng zarur sharti bo‘lib qolmasdan tuproqda yashovchi zararkunandalarga — karadrina (*Laphygma exigna.*) va ko‘sak qurti (*Heliothis armigera*) g‘umbagi va boshqalarning yashashi uchun qulay sharoitni buzib, ularga bevosita ta’sir etadi va ularni ko‘plab nobud qiladi.

Ekish muddatlari. Qishloq xo‘jaligi o‘simliklarini ekishda eng qulay vaqt tanlash meteorologik va agrotexnik faktorlar bilan bir qatorda qishloq xo‘jaligi zararkunandalarining bo‘lishi va ularning rivojlanish xususiyatlari bilan ham aniqlanadi. Agrotexnika fani qabul qilganidek, g‘o‘za va g‘allagulli o‘simliklarning

erta muddatda, butgulli ekinlarning kechroq muddatda ekilishi, ma'lum darajada bu ekinlarning eng muhim zararkunandalarining paydo bo'lish muddatiga qarab belgilangan.

Begona o'tlarni yo'qotish juda katta ahamiyatga ega. Ma'lumki, dala ekinlari zararkunandalarining ko'pchiligi polifag turlardan iborat, ular o'z hayotining har qanday davrida begona o'tlarga bog'liq bo'ladi. Ko'pgina zararkunandalar begona o'tlarda jon saqlaydi va begona o'tlardan madaniy o'simliklarga o'tadi. Masalan, qo'yikan, shuvoq, olabo'ta va ba'zi bir begona o'tlar makkajo'xori va lubtolali ekinlarning xavfli zararkunanda yani makkajo'xori kapalagi (*Pyrausta nubilalis*) qurtining makoni bo'ladi. Kuzgi tunlam (*Agrotis segetum*) g'o'za va boshqa o'simliklarini zararlaydi, uning kapalagi past bo'yli, yer bag'irlab o'sadigan begona o'tlarga pechakka tuxum qo'yadi. Bu kapalak odatda g'o'zaga tuxum qo'ymaydi; agar paxta dalalari va unga yondoshgan uchastkalarda pechak yoki yer bag'irlab o'sadigan boshqa begona o'tlar bo'lmasa, u vaqtda kuzgi tunlam kapalagi tuxum qo'ymay paxta dalalaridan uchib ketadi va g'o'za kuzgi tunlamdan omon qoladi.

Sug'orish muddatlari. Ekinni sug'orish muddati ham zararkunandalarga qarshi kurashishda katta ahamiyatga ega. Masalan, zararli kapalaklar - ko'sak qurti kapalagi (*Heliothis armigera*), kuzgi tunlam kapalagi (*Agrotis segetum*), karadrina kapalagi (*Laphygma exigna*.) tuproqda g'umbaklik davrida yer sug'orilsa, bu zararkunandalarining ko'p qismi halok bo'ladi. G'o'za tunda to'ydirib sug'orilsa, karadrina qurtlarining ko'pchiligi halok bo'ladi. Albatta, bu sug'orish agrotexnika qoidalariga muvofiq bo'lishi kerak. O'rta Osiyoda yaxob suv faqat tuproqda nam to'plash yoki ba'zi begona o'tlar ildizpoyasini chiritish uchungina emas, balki tuproqda qishlovchi zararkunandalarni qirish uchun ham beriladi. Yaxob suv berilgandan so'ng, xususan yaxob suvdan so'ng yer muzlasa, ko'p miqdor o'rgimchakkanalar, ko'sak qurtining g'umbaklari va ba'zi bir boshqa zararkunandalar halok bo'ladi.

Ekinning qalinligi va yaganalash. Ekinlarning juda qalin bo'lishi hosilni zararkunandalardan saqlashda ijobiy hamda salbiy omil bo'lishi mumkin. Masalan, qalin ekilgan g'o'za karadrina (*Laphygma exigna*) va ko'sak qurtidan (*Heliothis*

armigera) ko'proq zararlanadi. Shuning uchun g'o'za o'z vaqtida yagana qilinganda qoldirilgan o'simliklar faqat ko'p miqdorda nam, oziq modda va yoriglk bilan ta'minlanib qolmay, balki u zararkunandalardan yaxshi himoya qilinadi.

Kimyoviy usul. Zararkunandalarga qarshi kurashish uchun kimyoviy usul qo'llanganda zararkunandalarni o'ldiruvchi, qo'rqituvchi yoki ularning hayot faoliyatini bo'g'ib qo'yuvchi kimyoviy moddalar ishlatiladi. Hasharotlarni o'ldiruvchi moddalar—insektitsidlar, kanalarni o'ldiruvchi moddalar esa akaritsidlar deb aytiladi. Kimyoviy moddalar qishloq xo'jaligi zararkunandalariga ko'rsatadigan ta'siriga qarab uch guruhga: *Ichdan ta'sir qiluvchi* , *sirtidan ta'sir qiluvchi* yoki *kontakt zahar, fumigantlarga* bo'linadi.

Ichdan ta'sir etuvchi zaharlar oziq bilan yeyilganda zararkunandalarni o'ldiradi. Shuning uchun bu zaharlar ko'pchilik holatda og'iz apparati kemiruvchi bo'lgan hasharotlarga qarshi ishlatiladi. Bu zahar barglar va poya sirti yoki ildiz sistemasi orqali o'simlik ichiga kirib, o'simlik to'qimasini zaharlaydigan zahar ishlatila boshlandi. Ba'zan bu zaharlar *intoksikantlar* ham deb aytiladi. Bu zaharlar ko'pchilik holatda sanchib-so'ruvchi og'iz apparati bo'lgan zararkunandalarga qarshi kurashishda ishlatiladi. Ichdan ta'sir qiluvchi preparatlarga fosfororganik preparatlarni misol qilib keltirishimiz mumkin. Masalan: Benzofosfat 30% nam.kuk.3-3,3 kg/ga, Zolon 35 % em.k. 2,5-3 l/ga, danitol 10% em.k. 2 l/ga va boshqa preparatlarimiz ishlatiladi.

Kontakt zaharlar hilma-xil zararkunandalarga, ko'pchilik holatda kemiruvchi og'iz aparatiga ega bo'lgan hasharotlarga qarshi kurashda ishlatiladi. Kontakt zaharlar zararkunanda tanasining sirtqi terisi (po'sti)ni yemiradi, yoki tana ichiga kirib teri osti to'qimalarini yemirish darajasida ta'sir etadi, yoki nafas teshiklarini bekitib hasharotni bo'g'adi, yoki, nihoyat, nafas teshigi orqali organizmga kirib, uni zaharlaydi. Kantakt ta'sir qiluvchi preparatlarga Deltafos 36% em.k. 1,5 l/ga, Detsis 2,5 % em.k. 0,7 l/ga, Mospilan 20% n.kuk. 0,3 kg/ga va boshqa preparatlarimiz misol bo'ladi.

Fumigantlar havoni zaharlovchi zaharlar nafas yo'li orqali organizmga kirib zararkunandani o'ldiradi. Bu preperatlarga Vertimek 1,8% em.k. 0,4-0,5 l/ga, Karate

5% em.k. 0,5 l/ga, Atilla 5% em.k. 0,5 l/ga va boshqa O'zbekiston respublikasi qishloq xo'jaligida ishlatish uchun ruxsat etilgan pestitsidlar va agroximikatlarni ro'yxatida keltirilgan preparatlarni ko'rsatish mumkin.

Fiziko-mexanik usul. Zararkunandalarga qarshi fiziko-mexanik usulda kurashganda ular qo'lda yoki maxsus narsa yordami bilan qiriladi yoki ular yashaydigan sharoitiga fizik ta'sir qilish yoki nihoyat, ular o'ta olmaydigan to'siqlar yasash yo'li bilan qiriladi. Zararkunandalarni ma'lum joyga to'plashda ba'zi hollarda hasharotlar taksisi, birinchi navbatda, fototaksis va xemotaksisdan foydalaniladi.

Kapalak tutgichlar. Feromonli tutqichlar. Ikkinchi jinsni jalb qiluvchi jinsiy gormonlar.

Attraktantlar - kapalaklarni sevib istemol qiladigan o'simlikdan chiqadigan jalb qiluvchi moddalar.

Yorug'lik yordamida tutish. DRL lampalari yoki UF-filtr yorug'likka jalb qiluvchi vositalar. Ko'sak qurtining rivojlanishi va unga qarshi biologik kurash choralarini o'tkazishning aniq muddatlarini belgilashda feromon tutqichlardan to'g'ri foydalanish lozim. Feromon tutqichlar har 2 gektarga 1 donadan qo'yilishi va har kuni kapalak tushishi tahlil qilinib, shunga asosan dalaga biomahsulot chiqarilishi zarur.

Elim belbog'. Uchmaydigan va daraxtlarga o'rmalab chiqadigan zararkunandalarga qarshi kurashish uchun ba'zan daraxtlarga halqa shaklida yelim surkaladi. Daraxtlarning birinchi ayri (shoxi) ostidagi po'stlog'i eni 5—10 sm halqa shaklida tozalanadi va bundan so'ng bu joyga yog'och kurakcha bilan maxsus yelim (tangelfut) halqa shaklida surkaladi; bu yelim kanifol va kanakunjut moyidan tayyorlanadi; bunday yelim issiqda oqib ketmaydi, daraxt po'stlog'iga singmaydi, yomg'irda yuvilib ketmaydi va sovuqda qotmaydi. Elim belbog' toza tutilishi, doimo qarab turilishi, ularga chang o'tirmasligi va zararkunandalar yopishib qolgan barglar va boshqa narsalar bo'lmasligi kerak.

Elim belbog' tut va o'rik tunlamlariga qarshi ishlatiladi. Tut va o'rik tunlamlarining urg'ochilari qanotsiz bo'ladi; ular daraxtga o'rmalab chiqib tuxum qo'yadi. Yelim

belbogʻlardan pastga qoʻyilgan tuxumlardan chiqqan qurtlar kurtak va barglarga oʻrnatib chiqarilmaydi.

Biologik usul. Zararkunandalarga qarshi biologik usul bilan kurashish ularning tabiiy dushmanlari, yaʼni yirtqichlar, parazitlar va kasallik tugʻdiruvchilaridan foydalanishdan iborat. Biologik usul foydali organizmlarning biologik xususiyatlarini yetarli darajada chuqur bilishga asoslangan.

Yirtqich hasharotlarga lichinka va voyaga yetgan davrida juda, koʻp oʻsimlik bitlarini qiradigan xonqizi oʻsimlik bitlari hamda shira bitlarni qiruvchi oltinkoʻz lichinkalari kiradi.

Zararkunandalarga qarshi kurashish uchun yirtqichlardan foydalanish ularni muhofaza qilishdan, kerakli joylarga jalb etishdan, boshqa joylardan keltirishdan va uy hayvonlarini ishga solishdan iborat.

Qishloq xoʻjaligi oʻsimliklarini zarar kunandalarga qarshi kurashishda hasharotlar eng katta ahamiyatga ega.

Har qanday zararli hasharot bir qancha tur parazitlarning «xoʻjayini» boʻladi; masalan, kuzgi tunlamning 71 tur parazit hasharotlari bor. Hatto odam bevosita qatnashmasada, zararli hasharotlarni qirishda parazitlarning ahamiyati juda katta: masalan, Oʻrta Osiyoda koʻsak qurtida parazitlik qiladigan Simonov yaydoqchisi baʼzan zararkunandalarni 90% gacha halok qiladi.

Yaydoqchilar ayrim mavsumlarda Xorazm viloyatida taxin pashshasi kuzgi tunlamning koʻplab koʻpayishiga yoʻl qoʻymagan.

Kuzgi tunlamga qarshi trixogrammadan foydalanish hozir amaliyotida keng qoʻllanmoqda. Trixogramma biologik laboratoriyalarda don kuyasi tuxumida koʻpaytirilmoqda. Don kuyasi temperatura- 21—24° va havo namligi 70% boʻlgan sharoitda koʻpaytiriladi. Bir kilogrammdonda 15 ming donagacha kapalak oʻstirish mumkin, bu kapalaklar esa 200—300 ming tuxum qoʻyadi. Trixogramma zararlagan tuxumlar qogʻoz kartochkalarga yopishtirilgan holda 1—2° temperaturada va havo namligi 90% boʻlgan sharoitda muzlatgichda saqlanadi. Muzxonada ikki oydan oshiq saqlab boʻlmaydi. Trixogrammalar zararkunandalar koʻp boʻlgan dalalarga voyaga yetgan holida yoki ulardan voyaga yetgan trixogramma chiqishidan 1—2 kun ilgari

tuxum holatida qo'yib yuboriladi. 1 gektar maydonga 10—20 ming trixogramma, ya'ni zararkunandalar tuxum qo'ya boshlaganda 50 ta joyga qo'yiladi. Parazitlar uzoq vaqt laboratoriyada sun'iy ravishda ko'paytirilishi tufayli ularning hayotchanligi pasayib ketadi, shuning uchun trixogrammaning laboratsriyadagi zapasi trixogramma zararlagan tunlam tuxumlarini daladan yig'ib kelish bilan yangilanib turiladi. Tunlamning trixogramma zararlagan tuxumlari qoramtir bo'ladi. O'rta Osiyoda olma qurti, ko'sak qurti va kuzgi tunlamga qarshi kurashishda trixogrammalardan foydalanish masalasi keng miqyosda foydalanilmoqda. Bundan tashqari brakon yaydoqchilari ham keng foydalanilmoqda. Bu yaydoqchini ko'sak qurtiga qarshi qo'llash yaxshi samara bermoqda.

III.BOB BO'YICHA XULOSA

1. Xorazm vohasi sharoitida olib borilgan izlanishlar natijasida tunlamlar oilasiga mansub 12 ta kenja oilaga , 65 ta avlodga talliuqli 141 tur o'rganildi 32ta yangi tur aniqlanildi.
2. Ekologik xususyatlariga binoan tunlamlar ular haqiqiy **tungi** kapalaklar ekanligi aniqlanildi, yani 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 o'ptimal sharoit tanlashi va yashab qolishi uchun imkoniyat yaratadi. Shining uchun hayotchanlining 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 37 ta tur kserofil, 69 ta tur gemikserofil, 24 ta tur mezofil, 8 ta tur evribiont, 3 ta tur esa gigrofil ekanligi aniqlanildi.
5. Xorazm vohasining tunlam kapalaklari faunasi ozuqaga munosabatiga qarab taqsimlanishi o‘ziga xos nisbati o‘rganib chiqildi va shunga asosan tunlam kapalaklarning turi 4 darajaga monofaglar, oligofaglar va polifaglarga ajratildi. Shu jumladan polifaglarga 69 tur, oligofaglarga 23 tur, monofaglarga esa 48 turni kirishi aniqlanildi. Shulardan faqat bitta turni ozuqa o‘simligi aniqlanmadi.
6. Tunlamlar ichida 2ta turda kuzgi tunlam (*Agrotis segetum* Den. et Schiff.) va g‘o‘za tunlami (*Helicoverpa armigera* Hbn.) kanibalizm xodisasi uchrashi aniqlanildi.
7. Xorazm vohasining tunlam kapalaklarining ozuqaga ixtisoslashishiga yani qurtlari yashaydigan o‘simliklarining hayotiy shakliga qarab ularni quydagicha guruxlarga dendrobiontlar–24 tur, tamnobiontlar –24 tur, xortobiontlar –69 tur, dendrotamnobiont–4 tur, tamnoxortobiontlar –1 tur, dendroxortobiontlar – 8 tur, dendrotamnoxortobiontlar - 10 tur, ozuqa o‘simliklari nomalum turlar 1 turga ajratildi.
8. Xorazm vohasi tunlam kapalaklari uchish dinamikasi umumiy tendentsiyalarga javob beradigan holda hudud faunasi navbatdagi fenologik aspektlarga; baxorgi aspektga kiruvchi turlar soni 16 tani, yozgi aspektga kiruvchi turlar soni 15 tani, baxorgi – yozgi aspektga kiruvchi turlar soni 48 tani, kuzgi aspektga kiruvchi turlar soni 3 tani, yozgi – kuzgi aspektga kiruvchi turlar soni 17 tani, politsiklik turlarga kiruvchi turlar soni **40** tani tashkil qildi .
9. Go‘zaga asosiy zarar etkazishiga qarab tunlamlar 2 guruxga ajratildi go‘zani yer ustki va idiz kemiruvchi 1-guruxga g‘o‘za tunlami 2-guruxga kuzgi tunlam va undov tunlami.
10. Kuzda yerni g‘alla bilan band qilib, shudgor o‘tkazilmaslik, hamda keyingi yili u yerga makkajo‘xori kabi o‘rindosh ekinlar ekish, asosiy zararkunandalar uchun qulay kelib, ularning zichligini oshishiga olib keladi. Jumladan, kuzgi tunlamning nufuzi –

79,6% ga, ; g'o'za tunlamining kapalaklari 45% ga ko'proq uchadi, tuhum va qurtlari esa 2-3 marta ortadi.

11. Turli o'tmishdosh ekinlardan keyin ekilgan g'o'za paykalida entomo-faglarning zichligi farqlanadi. Entomotsenozning asosiy qismini tashkil etuvchi afidofag-koktsinellidlar (hon qizi hamda storus) va hammaxo'r oltinko'zning zichligi "g'alla-g'o'za" tizimida ekilgan g'o'za ichida ko'proq bo'ladi.

12. Turli, usulda ekilgan g'o'zada **kuzgi tunlamning** rivojlanishi deyarli farqlanmaydi, ammo ko'chat soni qalin-lashgan sari bu hasharotning zarari ozayadi. Qatororasi 60 smlik g'o'zada **g'o'za tunlamining** rivojlanishi nisbatan kuchli o'tadi (o'simliklarning zararlanishi – 78-48,5% ga, qurtlarning zichligi – 14,7-27,7% ga ortiq). Ko'chat zichligi oshishi bilan har 100 o'simlikka to'g'ri keladigan qurtlar miqdori ozayadi (60 smlikda – 8% ga, 90 smlikda – 16,4% ga), lekin zararlangan o'simliklar soni oshadi (60 smda - 16,0% ga, 90 smda esa - 37,5% ga). Shuning uchun ham, ko'chat soni 1,5 marta ortiq dalalarda g'o'za tunlamining IZMM sifatida har 100 o'simlikda o'rtacha 12 ta kichik yosh qurtlar mavjudligi emas, balki 7-8 ta ko'rsatkichi taklif etiladi.

13. O'simliklar barvaqt rivojlanib shonalash davrigacha nazoratga nisbatan tezroq yetib olishi, plyonka ostiga ekilgan g'o'zalarni **kuzgi tunlam** bilan qisqa muddatda va kamroq shikastlanishiga sababchi bo'ladi. Bunda, chigit qanchalik erta ekilgan bo'lsa, shunchalik ildizkemiruvchi tunlamlarning ziyoni 47-44% ga kam bo'lishi mumkin. Chigitni zararsizlantirish uchun mo'ljallangan insektitsidlardan: gauch, avalanche, dalucho (5 kg/t), orten (4 kg/t), rapkol (10 kg/t) va kruizer (4 kg/t) nihollarni 35-40 kun mobaynida kuzgi tunlamdan o'rtacha samara bilan (66-82%) himoya qilishi mumkin.

14. **G'o'za tunlami** erta unib chiqqan g'o'zani iyunning I-nchi 10-kunligidan boshlab zararlaydi va 3 ta to'liq, hamda 4-nchi noto'liq avlodni o'taydi; ochiqqa ekilgan g'o'zada esa – 3 ta to'liq (birinchisidan tashqari). Bu esa tunlamga qarshi kurash tizimiga o'zgarish kiritishni talab etadi. Xususan, erta ekilgan g'o'zada asosiy diqqatni tunlamning I-nchi avlodiga qarshi qaratib, FT yordamida biologik kurashni keng tashkil qilish zararkunandani keyingi rivojining oldini olib, keyingi yilga

qoladigan avlodiga qarshi kurashni osonlashtiradi. G‘o‘zani erta yetilib, yig‘im-terim erta tugallanishi, g‘o‘za tunlamining yillar davomida rivojlanib qishlashga yetarlicha tayyorgarlik ko‘rish qobiliyatini izdan chiqaradi. Bu ayniqsa erta yetilgan g‘o‘zani erta defoliatsiya qilish imkoniyati yaratilganligida yaqqol namoyon bo‘ldi.

XULOSA

2009-2014 yillar maboynda olib borilgan ilmiy izlanishlar natijasida biz quydagicha xulosaga keldik.

1. Xorazm vohasi sharoitida olib borilgan izlanishlar natijasida tunlamlar oilasiga mansub 12 ta kenja oilaga , 65 ta avlodga talluqli 141 tur o'rganildi 32ta yangi tur aniqlanildi.
2. Ekologik xususyatlariga binoan tunlamlar ular haqiqiy **tungi** kapalaklar ekanligi aniqlanildi, yani 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 o'ptimal sharoit tanlashi va yashab qolishi uchun imkoniyat yaratadi. Shuning uchun hayotchanligining 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 37 ta tur kserofil, 69 ta tur gemikserofil, 24 ta tur mezofil, 8 ta tur evribiont, 3 ta tur esa gigrofil ekanligi aniqlanildi.
5. Xorazm vohasining tunlam kapalaklari faunasi ozuqaga munosabatiga qarab taqsimlanishi o'ziga xos nisbati o'rganib chiqildi va shunga asosan tunlam kapalaklarning turi 4 darajaga monofaglar, oligofaglar va polifaglarga ajratildi. Shu jumladan polifaglarga 69 tur, oligofaglarga 23 tur, monofaglarga esa 48 turni kirishi aniqlanildi. Shulardan faqat bitta turni ozuqa o'simligi aniqlanmadi.
6. Tunlamlar ichida 2ta turda kuzgi tunlam (*Agrotis segetum* Den. et Schiff.) va g'o'za tunlami (*Helicoverpa armigera* Hbn.) kanibalizm xodisasi uchrashi aniqlanildi.
7. Xorazm vohasining tunlam kapalaklarining ozuqaga ixtisoslashishiga yani qurtlari yashaydigan o'simliklarining hayotiy shakliga qarab ularni quydagicha guruhlariga dendrobiontlar—24 tur, tamnobiontlar —24 tur, xortobiontlar —69 tur,

dendrotamnobiont–4 tur, tamnoxortobiontlar –1 tur, dendroxortobiontlar – 8 tur, dendrotamnnoxortobiontlar - 10 tur, ozuqa o‘simliklari nomalum turlar 1 turga ajratildi.

8. Xorazm vohasi tunlam kapalaklari uchish dinamikasi umumiy tendentsiyalarga javob beradigan holda hudud faunasi navbatdagi fenologik aspektlarga; bahorgi aspektga kiruvchi turlar soni 16 tani, yozgi aspektga kiruvchi turlar soni 15 tani, baxorgi – yozgi aspektga kiruvchi turlar soni 48 tani, kuzgi aspektga kiruvchi turlar soni 3 tani, yozgi – kuzgi aspektga kiruvchi turlar soni 17 tani, politsiklik turlarga kiruvchi turlar soni **40** tani tashkil qildi .

9. Go‘zaga asosiy zarar yetkazishiga qarab tunlamlar 2 guruhga ajratildi go‘zani yer ustki va idiz kemiruvchi 1-guruhga g‘o‘za tunlami 2-guruhga kuzgi tunlam va undov tunlami.

10. Kuzda yerni g‘alla bilan band qilib, shudgor o‘tkazilmaslik, hamda keyingi yili u yerga makkajo‘xori kabi o‘rindosh ekinlar ekish, asosiy zararkunandalar uchun qulay kelib, ularning zichligini oshishiga olib keladi. Jumladan, kuzgi tunlamning nufuzi – 79,6% ga, g‘o‘za tunlaminig kapalaklari 45% ga ko‘proq uchadi, tuhum va qurtlari esa 2-3 marta ortadi.

11. Turli o‘tmishdosh ekinlardan keyin ekilgan g‘o‘za paykalida entomo-faglarning zichligi farqlanadi. Entomotsenozning asosiy qismini tashkil etuvchi afidofag-koktsinellidlar (hon qizi hamda stetorus) va hammaxo‘r oltinko‘zning zichligi “g‘alla-g‘o‘za” tizimida ekilgan g‘o‘za ichida ko‘proq bo‘ladi.

12. Turli, usulda ekilgan g‘o‘zada **kuzgi tunlamning** rivojlanishi deyarli farqlanmaydi, ammo ko‘chat soni qalin-lashgan sari bu hasharotning zarari ozayadi. Qatororasi 60 smlik g‘o‘zada **g‘o‘za tunlaminig** rivojlanishi nisbatan kuchli o‘tadi (o‘simliklarning zararla-nishi – 78-48,5% ga, qurtlarning zichligi – 14,7-27,7% ga ortiq). Ko‘chat zichligi oshishi bilan har 100 o‘simlikka to‘g‘ri keladigan qurtlar miqdori ozayadi (60 smlikda – 8% ga, 90 smlikda – 16,4% ga), lekin zararlangan o‘simliklar soni oshadi (60 smda - 16,0% ga, 90 smda esa - 37,5% ga). Shuning uchun ham, ko‘chat soni 1,5 marta ortiq dalalarda g‘o‘za tunlaminig IZMM sifatida

har 100 o'simlikda o'rtacha 12 ta kichik yosh qurtlar mavjudligi emas, balki 7-8 ta ko'rsatkichi taklif etiladi.

13. O'simliklar barvaqt rivojlanib shonalash davrigacha nazoratga nisbatan tezroq yetib olishi, plyonka ostiga ekilgan g'o'zalarni **kuzgi tunlam** bilan qisqa muddatda va kamroq shikastlanishiga sababchi bo'ladi. Bunda, chigit qanchalik erta ekilgan bo'lsa, shunchalik ildizkemiruvchi tunlamlarning ziyoni 47-44% ga kam bo'lishi mumkin. Chigitni zararsizlantirish uchun mo'ljallangan insektitsidlardan: gauch, avalanche, dalucho (5 kg/t), orten (4 kg/t), rapkol (10 kg/t) va kruizer (4 kg/t) nihollarni 35-40 kun mobaynida kuzgi tunlamdan o'rtacha samara bilan (66-82%) himoya qilishi mumkin.

14. **G'o'za tunlami** erta unib chiqqan g'o'zani iyunning I-nchi 10-kunligidan boshlab zararlaydi va 3 ta to'liq, hamda t'ortinchi noto'liq avlodni o'taydi; ochiqqa ekilgan g'o'zada esa – 3 ta to'liq (birinchisidan tashqari). Bu esa tunlamga qarshi kurash tizimiga o'zgarish kiritishni talab etadi. Xususan, erta ekilgan g'o'zada asosiy diqqatni tunlamning I-avlodiga qarshi qaratib, FT yordamida biologik kurashni keng tashkil qilish zararkunandani keyingi rivojining oldini olib, keyingi yilga qoladigan avlodiga qarshi kurashni osonlashtiradi. G'o'zani erta yetilib, yig'im-terim erta tugallanishi, g'o'za tunlami yillar davomida rivojlanib qishlashga yetarlicha tayyorgarlik ko'rish qobiliyatini izdan chiqaradi. Bu ayniqsa erta yetilgan g'o'zani erta defoliatsiya qilish imkoniyati yaratilganligida yaqqol namoyon bo'ldi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

I.

1. И.А. Каримовнинг «Жаҳон молиявий-иқтисодий инқироzi, Ўзбекистон шароитида уни баргараф этишининг йўллари ва чоралари» Тошкент.2009.23б

II.

- 1.Адашкевич Б.П Полезная энтомофауна овощных полей Молдавии. Кишинев, 1972.с 3-105.
- 2.Аллабергенов Т.Х. Природные условия Хорезмского оазиса и его районирование. -Ташкент: Ўқитувчи, 1976. с 145.
3. Алфераки С. Н. Чешуекрылые окрестностей Таганрога. Тр. русск. Энтотол. о-ва, 1876. том ВИИИ, № 2 - 3, с. 150 – 226
4. Алексеев В.Г., Бабенко В.Г. Атлас бабочек. М.: Росмен-Пресс, 2011. с 432.
- 5.Алимухаммедов С.Н., Ходжаева Л.Т. Вредители хлопчатника и мерей борбей с ними. Тошкент. 1978 г.с123
6. Алиев С.В. Совки (Lepidoptera, Noctuidae) Азербайджана. – Баку: Элм, 1984. – с 8-13.
7. Арипова Ф.Х. Этология совок (сем. Noctuidae) на хлопчатнике в зависимости от сортовых различий. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Т.: 2009. – с 21.
8. 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. pp 147-159.
9. Aarvik L., Berggen K., Hansen L.O. Catalogus lepidopterum Norvegiae. Oslo, 2000. pp192 ..
10. Бабаханова М. Экологические особенности восклицательной совки (А.ехсламатионис). Автореферат дисс. канд. биол. наук. Ташкент, 1985,21с.
11. Бей-Биенко Г.Я. Общая энтомология. Москва: Высшая школа, 1980.- с 432.
12. Бекчанов Х.У. Совки (Noctuidae, Lepidoptera) природных ландшафтов Хорезмского оазиса (фауна, биология, экология). Автореф. дис.... канд. биол. наук. Т.: 1998. с 24.

13. Бекчанов Х.У. Фауна чешуекрылых Бадай-Тугайского Государственного заповедника Республики Узбекистан. – Москва: Спутник +, 2011. с 72-75.
14. Бекчанов М.Х. Биоразнообразие чешуекрылых Чалишского тугайного биоценоза Хорезмского вилаята // ХВИИИ Международная научная конференция студентов, аспирантов и молодых учёных “ЛОМОНОСОВ” Москва МГУ имени М.В.Ломоносова. 2011.с.123
15. Бекчанов Х.У., Бекчанов М.Х., Бекчанова М.Х. Капалаклар электрон кўлланмиси // Ўзбекистон Республикаси Давлат Патент идораси № ДГУ 2011 0068 гувоҳнома.16.06.2011.с1
16. Белова Ю. Н., Долганова М. Н., Колесова Н. С.,Шабунев А. А., Филоненко И.В. Разнообразие насекомых Вологодской области. – Вологда: Центр оперативной полиграфии «Коперник», 2008. с.192-194.
17. Белова Н.А. Таксономический состав вышших разноусых чешуекрылых Байкальского заповедника. /Материалы исследования природных комплексов Южного Прибайкалья: Труды Государственного природного биосферного заповедника «Байкальский» -. Улан-Уде. 2000. –с23-25 .
18. Богуш П.П. Материалы по изучению карадрины (Лапхйгма эхигуа Х.С) и меры борьбы с ней. Сборник работ Союз НИХИ. Ташкент,1935. 136 с.
19. Богуш П.П. Озимая совка в Туркмении (предварительное сообщение).Сб. работ Туркменской хлопколюцерной станции Союз НИХИ Ташкент. 1937.с. 31-34.
20. Богуш П.П. О повреждении наземной совкой плодоземелетов хлопчатника . Т., Изд. Фан, 1945.с.45-49.
- 21.Богуш П.П. О массовых размножениях насекомых в долине Мургаба 1952. Изв. АН ЦСР.1955.с.90-95.
22. Богуш П.П. О весеннем поколении весенней совки в долине Мургаба. Энтومол. Обзор. XXXV. 1:1956, с.80-84.
23. Богуш П.П. Карадрина и хлопковая совка в Туркмении и мероприятия по предупреждению потер урожая от них. Ташкент,1957. с 11.

24. Богуш П.П. Паразиты малой наземной совки, выведение в Туркмении. Изв. АН ЦСР. 2: 1957, с. 92-93.
25. Богуш П.П. Паразиты хлопковой совки, выведение в Туркмении. Энтномол. Обзор. XXXVII.1: 1957 г. с. 98-107.
26. Богуш П.П. Малая наземная совка в Туркменистане и других местах её обитания. Ашхабад. 1964. с 238.
27. Бронштейн Г.Ц. Карадрига как вредитель основных сельскохозяйственных культур в Узбекистане и меры борьбы с ней. Труды Узбекского Гос. Ун-та, 1951, №46, Самарканд. с. 77
28. Bakke A., Aarvik L., Bergen K. Diversity index of nocturnal Macrolepidoptera applied to vegetation zones in Norway// Norw.J. Entomol. 2001. V.48. pp 121-128
29. Давлешина А.Г., Аванесова Г.А., Мансуров А.К. Энтомофауна Юго-западного Кызылкума. –Ташкент: Фан. 1979. с.128.
30. Даричева М.А. К биологии некоторых чешуекрылых вредящих саксаулу и кандыму в низовьях Мургаба (Туркменистан ССР). Известия АН ЦСР. Серия биологических наук. - Ашхабад: Ылым, 1962. - №5. – с. 80-85.
31. Даричева М.А. К биологии некоторых чешуекрылых вредящих растительности низовья Мургаба (Туркменистан ССР). Известия АН ЦСР. Серия биологических наук. - Ашхабад: Ылым, 1963. - №1. – с. 59-66.
32. Даричева М.А., Красилна Г.А. Фауна и экология насекомых долины среднего течения Амударьи. – Ашхабад: Ылым, 1983. – с. 37.
33. Дегтярева В.И. Дендрофильные чешуекрылые Гиссарского хребта и Гиссарской долины. – Душанбе: Дониш, 1973. – с. 102
34. Дидманидзе Э.А. Чешуекрылые аридных ландшафтов Грузии. – Тбилиси: Мецниебара, 1978. – с 94-101.
35. Фалкович М.О. Пищевых связей пустынных чешуекрылых в Средней Азии. В кн. «Чтение памяти Холодковского». Ленинград. 1969. с 21-42
36. Фалкович М.О. Чешуекрылые (Lepidoptera) пустынь Средней Азии. Автореф. дис. док. биол. наук. Л.: Ленуприздата, 1979. с 48.

37. Фалкович М. И. Сезонное развитие пустынных чешуекрылых (Lepidoptera) Средней Азии и его историко-фаунистический анализ // Энтомологическое обозрение. — 1979. - Т. 58, вып. 2, - с 260-281
38. Fibiger M., Hermann H. Hacker. Systematic list of the Noctuoidea of Europe (Notodontidae, Nolidae, Arctiidae, Lymantriidae, Erebidae, Micronoctuidae and Noctuidae). Esperiana. Buchreihe zur Entomologie Band 11. Schwanfeld, 29. Juni 2011. s 41
39. Fauna Europaea/ / Web Service Fauna Europaea version 1.1, 2011. Available online at [http:// www.faunaeur.org](http://www.faunaeur.org)
40. Галич Д.Э. Методика высушивания куколок ночных и дневных видов бабочек // Менделеевская Чтение-2011. Материалы научно-практической конференции. – Tobolsk: ТГПИ, 2011. с 97-98.
41. Галич Д.Э. Виды размножены, наблюдаемые у высших разноусых чешуекрылых в г. Tobolske // Менделеевская Чтение-2006. Материалы научно-практической конференции. – Tobolsk: ТГПИ, 2006. с 173-175
42. Галич Д.Э. Экологические особенности высших разноусых чешуекрылых (Lepidoptera, Macroheterosera) в г. Tobolske. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Тюмен, 2011. с 22.
43. Герасимов А. М. Фауна СССР. Насекомые чешуекрылые. Том II, вып. 2. 44. Гофман Э., Холодковский Н.А. Атлас бабочек Европы. С-Петербург. Издание. 1876. с 341-378
45. Goater B., Fibiger M., Ronkay L. Noctuidae Europaeae. Volume 10. Catocalinae and Plusiinae. Denmark: Entomological press, Sorø, 2003. – pp. 423
46. Heath J., Emmet A.M. The moth and butterflies of Great Britain and Ireland, V. 9. London. 1979. 142 pp.
47. Хамраев А.Ш. Совки – вредители нута и меры борьбы с ними в условиях Юго-запада Узбекистана. Автореферат дисс. канд. с-х. наук. т., 1967. с 19
48. Хамраев А.Ш., Бекчанов М.Х. Хоразм воҳасида кам учрайдиган апория сратаеги Л (лепидаптера, птеридае) турининг биоэкологик хусусиятлари // “Ботаника, биоэкология, ўсимликлар физиологияси ва биокимёси муаммолари”

- Республика илмий – амалий анжумани (маърузаларининг тезислари тўплами).- Тошкент, 2011. б 25-26
49. Ишков Е.В., Сухарева И.Л. К фауне совков (Lepidoptera, Noctuidae) Аксу-Джабаглинского заповедника (Казахская ССР). Тр. ВЭО АН СССР. Фауна чешуекрылых (Lepidoptera) СССР. – Л.: Наука, 1986. – Т.67. - С. 123-124.
50. Ивинскис П., Миатлеуски Ж. Дата он Noctuidae (Lepidoptera) оф Туркменистан // Аста Зоологиса Литуаниса. – Вилниус, 2008. - №9. 201-203 пп.
51. Жабборов А.М. Фарғона водийси айрим агроценозларидаги муҳим хашаротларнинг экологияси. Автореф. дис. биол. фан. ном.-Фарғона, 1997. 9 б,
52. Ключко З.Ф. Фауна Украины. Совки квадрифиноидного комплекса. Киев. 1978. т.16. вып.6, с 414.
53. Ключко З. Совки України. – Київ: Науково Думка, 2003. с. 25-26
54. Ключко З.Ф., Матов А.Ю. О видовой самостоятельности и распространении ленточницы Сатосала ориенталис (Lepidoptera, Noctuidae).. Вестник зоологии. – Киев, 2006. - №40 (1). с 89-93.
55. Крижановский О.Л. Чешуекрылые заповедника «Кивач». Москва. 1989. с 7-51
56. Крижановский О.Л. Состав и распространение энтомофауна земного шара. Москва. КМК. 2011 г. 7-8; с 151- 152.
57. Козлов М.А., Олигер И.М. Школьный атлас – определитель беспозвоночных. Москва. «Просвещение». 1991 г с 56
58. . Kozlov M., Kullberg J., Emanatolov. Lepidoptera of the Taymyr peninsula, northwestern Siberia. – Entomologica Fennica. 2006. Vol. 17. pp 136-152.
59. Корнелио М.П. Школьный атлас – определитель бабочек. Москва. «Просвещение». 1986 г с 73
60. Королев В.А., Мурзин В.С. История лепидоптерологических исследований в России. Москва. 2011. с 20-22
61. Кожанчиков И.В. Совки (подсемейство Агротинае). Фауна СССР. 1958. - Т.23 с 78

62. Кожанчиков И. В. Новое в изучении фауны и экологии чешуекрылых Карельского перешейка // Тр. / Зоол. ин-т АН СССР. 1958. - Т. 24. - с 1-88.
63. Кравченко В.Д. Совки (Lepidoptera: Noctuidae) Юго-Восточного Средиземноморья: фауна и экология. Автореф. дис.док. биол. наук. Москва. 2009. с 40
64. Kravchenko V., Müller G., Orlova O. & Seplyarsky V. The Catocalinae (Lepidoptera: Noctuidae) of Israel. Russian Entomol.J. 2011. 13 (3): pp 175-186.
65. Кравченко В., Спеидел W., Витт Т.Ж., Моосер Ж., Сеплярский В., Аидас Салдаитис, Жуннила А., Мүллер. Г.С., A new species of Catocala from Israel (Lepidoptera, Noctuidae). Аста Зоологиса Литуаниса, 2008. 18 (2): с 127 – 130
66. Кузнецов В.И. Зональное распределение чешуекрылых и формирование фауны лесных и садовых вредителей в горах Западного Копетдага. Учение записки Ленинграда. Университет. 1958. с 122-147
67. Кузнецов В.И. Материалы по фауне и биологии чешуекрылых (Lepidoptera) Западного Копетдага. Тр. зоолог. ин-та АН СССР. 1960. XXVI. с11-93.
68. Кузнецов В.И. Фауна и экология насекомых Туркменской ССР. – Москва: Наука, 1960. – с.85-89.
69. Кузнецов В.И., Мартынова Е.Ф. Список чешуекрылых района средней течения Урала. Труды ЗИН СССР.1954. т. XVI.Л: с 321-350.
70. Koch M. Wir bestimmen schmetterlinge. Leipzig: Radebeul, 1984. – p. 292
71. 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. pp 284-297.
72. Karsholt O., Razovvski J. Lepidoptera of Europe. Stenstrup, 2008. pp 380
73. Каримов М.К. Насекомые повреждающие всходы хлопчатника в условиях юго Узбекистана. Автореф. Дисс. канд. биол. наук. 1970, с 24.
74. Кадыров К. Вредоносности озимой совки на вновь осваиваемых землях. Защита растений. 1971. №9. с.14.

75. Капустина Р.И, Павлова Г.А.,Казачкова Л.Д. Изучение устойчивостей хлопчатника к вредителям .Сб.ИЗП.АН.УзССР.1989,с 42-49.
76. Ламперт К. Атлас – бабочек и гусениц. Минск. Харвест.2003 г. с 303-314.
77. Лебедева Н.В., Дроздов Н.Н., Криволицы Д.А. Биологическое разнообразие. Москва. Владос. 2011 г. с 111
78. Лопатин И.К. Основы зоогеографии. Минск. Высшая школа.1998ю с 199.
- 79.Ларченко К.И.,Юлдашева Х.Ю.Озимая совка.Методика прогнозирования Численности вредителей с-х культур.Ташкент.1963.с.27- 45.
- 80.Legrain A., Wiltshire E. Provisional Check-list of the Macroheterocera (Lepidoptera) of the UAE // - Tribulus. Vol.8.2.Winter.1998. pp 12-14.
81. Мосягина А.Р. Биоразнообразие ночных Macrolepidoptera Нижегородского Заволжья. Автореферат. Дисс.канд.биол.наук.Нижны Новгород.2009. с 15.
82. Мамаев Б.М. Школьный атлас – определитель насекомых. Москва. «Просвещение». 1985 г с 89-110
83. Матвеев В.А., Седерман Г., Лундстен К.Э., Миккола К., Попов А.И., Сафин М.Г.,Матвеев И.В., Голцлва Н.И., Фауна чешуекрылых насекомых (Macrolepidoptera) особо охраняемых территорий республики Мары Эл. Ёшкар -Ола. ГПЗ «Большая Кокшага», 2008. с 27
84. Матов А.Ю. Совки подсемейства Опхидеринае сенсулато (Lepidoptera, Noctuidae) фауны России. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. С-Петербург.: ЗИН РАН, 2003. – с 22.
85. Мержеевская О.И. Гусеницы совок (Noctuidae), их биология и морфология. – Минск: Наука и техника, 1967. – с.330-337.
- 86.Мержеевская О.И. Совки (Noctuidae) Белоруссии. – Минск: Наука и техника, 1971. – с.136-148.
87. Миляновскы Е.С. Фауна Чешуекрылых (Macrolepidoptera) Абхазии. Тр.ин-та зоол. АН Груз ССР, т.15. 1956, с 51-110
88. Миляновскы Е.С. Фауна чешуекрылых Абхазии. Тр.Сухумской опт.стан.ефиро-масл.культур. Вып 5, Сухуми, 1964, с 91-100

89. Муминов Б.А. Некоторое сведение по фауне совок (Noctuidae) Ташкенцкой вилояти. Узб.биол.журнал. Ташкент. 1979. №3. с 62-64.
90. Муминов Б.А. Пищевая предпочитаемость некоторых растений хлопковой совоки. //Вопросы биологии, экологии и регуляции численности животных в условиях антропогенного воздействия.// Сб.науч.трудов.Тошкент.1989,с 67
91. Муминов Б.А. Рахимов М.Ш. «Сарик чизиқли тунлам (Мйтҳимна витеल्लीна)ни ривожланишини ўрганиш».ТошДу ёш олимлари ва талабалари илмий мақолалар тўплами. Ташкент 1997, №1, б 80-83.
92. Мориц-Рованова З.Э. Обзор вредителей сельского хозяйства Туркменистана и сопредельного Хорасана и данные по методике борьбы за 1925-1926гг.1927,с 36-78
93. Мылко Д.А. Семейство Noctuidae – совки или ночницы. В кн. «Кадастр генетического фонда Кыргызстана». Т.ИИИ. Бишкек.2008. с 244-256
94. Müller G.C., Kravchenko V., Witt T., Junnila A., Mooser J., Saldaitis A., Reshöft K., Ivinskis P., Zahiri R. & Speidel W., 2008. New interwing taxa of the section of *Catocala lesbia* Christoph, 1887 (Lepidoptera, Noctuidae). Acta Zoologica Lituanica. 18 (1): pp 30-49
95. Navazaytis V.M., Shekopavilyus V.Sh. Cheshuekriylye Litovskoy SSR, ix biologiya i ekologiya. – Vilnyus, 1986. – s. 15-17.
96. Некрасов А.Б., Полтавский А.Н., Рыбин С.Н. Совки (Lepidoptera, Noctuidae) Киргизской ССР. Энтомолог.иссл. в Киргизии. Вып.ХИХ, 1988. с 27-61.
97. Неувонен С., Ниемела П. Спесиес ричнесс оф Масролеpidoptera он Финниш десидуоус треес анд шрубс//Оесология. 1981. В.51. pp 364-370 Никулеску Э.. История изучение бабочек до XX века. Перевод от франц.С.Л.Николаева. [хтп://www.жуган.народ.ру/нисулессу.хтм](http://www.жуган.народ.ру/нисулессу.хтм)
98. Определитель насекомых Дальнего Востока России / Под. ред. П.А.Лера. – Владивосток: Далнаука, 2003. Т. 5. Ч 4. – с. 11-31.
99. Poltavsky A.N., Ilyina E.V. The Noctuidae (Lepidoptera) of the Daghestan Republic (Russia). Phegea 30 (1).2011. pp 11-30

100. Плавилшиков Н.Н. Определитель насекомых. Москва. Топикал.2011г. с 498-500.
- 101.Полтавскы А.Н. Методические пособия по энтомологии. областной экологическы центр учащихся. Ростов-Дон. 2011. с 26-27.
- 102.Раджабова З. Совки (Lepidoptera, Noctuidae) Северного Таджикистана. Чешуекрылая аридных зон Евразии. Труды Зоологического института РАН. 1992 г. с 155-184.
103. Райххолд-Рим Х. Бабочки. М. Астрел, 2011 г. с 91
- 104.Рахимов М.Ш. Совки (сем.Noctuidae) антропогенных ландшафтов Хорезмского оазиса (фауна, биология, экология). Автореферат дисс.канд.биол.наук.Ташкент.2011 г. с 8-12.
- 105.Рябова М.А. Обзор основных морфологических признаков совков (Lepidoptera, Noctuidae). Тр. ВЭО АН СССР. Чешуекрылые фауны СССР и сопредельных стран. – Л.: Наука, 1973. – Т.56. - с. 237.
106. Росс Г., Росс Ч., Росс Д. Энтомология. Москва. «Мир». 1985 г.с76
107. Семенова Ш.А. Климат пустыни Кызылкум // Пастбища Узбекистана. - Ташкент: Изд. АН УзССР, 1961.с98.
- 108.Свиридов А.В.К фауне совков (Lepidoptera, Noctuidae) Бадхыза Известия Академии Наук Туркменской ССР, серия биологических наук.1971.№5,с43–48.
- 109.Свиридов А.В. 1972. К фауне Чешуекрылых Бадхыза // Известия Академии Наук Туркменской ССР, серия биологических наук. №1, с 46–52.
- 110.Свиридов А.В. Новый вид рода *Сатосала* (Lepidoptera, Noctuidae) из Южного Китая // Журнал Украинского энтомологического общества. Т.2. Вып.3–4, 2008. с23–26.
- 111.Свиридов А.В. Новый вид рода *Сатосала* (Lepidoptera, Noctuidae) из Северного Вьетнама // Зоологический журнал. Т.76, №6, 2011. с763–765.
112. Старцев В.А. Методика лабораторного разведения хлопкового совки и карадрины на искусственных питательных средах. Кишинев.1981. с12

113. Сухарева И.Л. К фауне совок (Lepidoptera, Noctuidae) пустыни Кызылкума / Тр. ВЭО АН СССР. Насекомое аридных областей СССР и сопредельных стран. – Л.: Наука, 1972. – Т.55. с 55-62.
114. Сухарева И.Л. К фауне совок (Lepidoptera, Noctuidae) МНР // Насекомое Монголии. – Л.: Наука, 1980. с396-412.
115. Sviridov A.V., W. Speidel, K. Reshtsft.. Eine neue *Catocala*-Art aus Afghanistan (Lepidoptera, Noctuidae) // Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Neue Folge. Vol.17, No.2, 2008. s191–199
116. Sviridov A.V. Ueber einige wenig bekannte Arten der Gattung *Catocala* Schrank, 1802 (Lepidoptera, Noctuidae) aus Palaearktis // Russian Entomological Journal. Vol.7, No.3–4, 1998. pp225–230
117. Тармаева А.В. Видовой состав совок (Lepidoptera, Noctuidae) Южного Прибайкаля // Фауна и экология насекомых Забайкале. – Улан-Уде: Отд.биологии СО Буряцкий филиал АН СССР. с 30-40
118. Treshkin S.E. Transformation of tugai ecosystems in the floodplains of the lower reaches and delta of the Amu-Darya and their protection. Ecological ZEF/UNESCO Khorezm project proposal. Economic and Ecological Restructuring of Land and Water use in Khorezm region (Uzbekistan): A Pilot Project in Development Research.2002.-pp73.
119. Тыкач Я. Маленки атлас бабочек. Прага. Госпедизд. 1959 г. с40-43
120. Торениязов Е.Ш. Биоэкологическое обоснование применения инсектицидов против подгрызающих совок в интегрированной защите бахчевых культур: автореферат дис. кандидата сельскохозяйственных наук Е.Ш. Торениязов. — М.:Московская ордена ленина и ордена трудового красного знамени сельскохозяйственная академия имени к. А. Тимирязева, 1989с11.
121. Усков М.В. Суточное и сезонные изменения активности лета разноусых чешуекрылых (Lepidoptera, Macroheterosero) Владимирской области.// Лепидоптерофауна Владимирской области. Вып.1. Владимир, 2003. с 44.
122. Варли Дж. К. Экология популяций насекомых / Дж. К. Варли, Дж. Р. Градуелл, М.П. Хасселл. М.: Колос, 1978. – с.222.

123. Василев Э.М. Предварительные сведения о вредителях сахарной свеклы в Туркменистане. Вестник сахарной промышленности 1906. №3. с.18.
124. Василев И.В. Вредители хлопчатника в Фергане. Труды бюро по энтомологии-ТХ. 1913. №10. с.247.
125. Хоменко В., Головушкин М., Ключко З. Эколого-фаунистическая структура и динамика видового богатства совок (Lepidoptera, Noctuidae) Даурского заповедника // Вестник зоологии. – Киев, 2011. - №38 (2). с63.
126. Хотко Э.И. Определитель куколок совок. – Минск: Наука и техника, 1968. – с.113-116.
127. Ершов Н., Филд А. Каталог чешуекрылых Российской империи Тр. Русского Энтомологического общества, ИВ, 1870.- с. 130
128. Емелянов А.Ф. Предложения по классификации и номенклатуре ареалов. Энтномол.обозр. 1974. ЛИ.№3. с 497-522.
129. Яхонтов В.В. Вредителей сельскохозяйственных растений и продуктов Средней Азии и борьба с ними. Тошкент 1953. с 661.
130. Zolotarenko G., Emanatolov V.V. A Check-list of noctuidae (Lepidoptera) of the Russian part of the West Siberian plain. Far Eastern entomologist. Number 94. November, 2000. pp 2-3.
131. Шамуратов.Г.Ш. Основы защиты полевых культур от вредителей в Каракалпакии. Нукус, 1979. с112-169.
132. Шамуратов.Г.Ш. Вредность карадрины хлопчатнике в низовьях Амударьи. Вестник КК филиала АНУз ССР, 1996 №2. с. 28-29.
133. Шек Г.Х. Материалы по фауне и экологии совок-ночниц Казахстана. Труды Казахского НИ института защиты растений. Т.ВИИИ. Алма-Ата. 1964. с201-212 .
134. Шек Г.Х. Совки – вредители полей. – Алма-Ата: Кайнар булак, 1975. с 85-90.
135. Щёткин Ю.Л. Итого изучения чешуекрылые Таджикистана. Тр.АН. Тадж.ССР. 1955. ХХХИИИ, с 42-62.
136. Шеткин Ю.Л. Чешуекрылые -вредители джужгуна в Таджикистана. Изв.АН Тадж ССР. Отд.естест.наук.ХВИИ. с113-138.

137. Шеткин Ю.Л. Высшие чешуекрылые Вахшской долины. ч 1.тр.изил АН Тадж ССР.1960. с 1-302 .
- 138.Шеткин Ю.Л. К фауне высших чешуекрылых низкогоры Южного Таджикистана (Macroheterosero, Lepidoptera). Popolosero. .тр.ИЗИЛ АН Тадж ССР.1963. ХХИВ. с 21-72.
139. Шеткин Ю.Л. Вертикальное распределение высших Чешуекрылых (Lepidoptera: : Popolosero и Heterosero) в песках Вахшской долины. Доклады АН Тадж.ССР. 1964 ВИИ. №7. с 21-45.
140. Шеткин Ю.Л. Типы годовых циклов развития и сезонная динамика в фазе имаго видового состава высших чешуекрылых Кашка-Кум на Южном Таджикистане (Lepidoptera: : Popolosero). Энтномол. обозр. вып. 3 1965. с 78.
- 141.Шеткин Ю.Л. Высшие чешуекрылые песков Вахшской долины. – Душанбе: Дониш, 1965. с164-172.
142. Шеткин Ю.Л., Шеткин Ю.Ю. Семейство совки или ночницы (Noctuidae). В кн: Насекомые Узбекистана. Ташкент. 2009.с 175-185.
143. Шеткин Ю.Л. К биологии двух видов ленточниц рода Сатосала из Таджикистана (Lepidoptera, Noctuidae). Энтномол. обозр. вып. 3 1965. с69-73.
140. Яхонтов В. В. Экология насекомых.- М.: Высшая школа,1964.с.210-213.
143. Чайнери М. Бабочки. Мини -энциклопедия. Москва. Астрел. 2011 г. с247-248 .
144. Чернышев В.Б. Суточные ритмы активности насекомых. М., 1984.с216
145. Чернышев В.Б. Экология насекомых. М. Изд.МГУ. 2008 г.с246.

ILOVALAR

(Ilova 1)

Ayrim tunlamlarni yorug'likka uchib kelishi (jins nisbatlari bilan)

T/ r	Turlar nomi	Ushlangan nusxaar soni	Havo harorati 20° S 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	03 ⁰⁰ - 04 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	Protodis stolida	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	Dysgonia rogenhoferi	8♀ 14♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 1 ♂	2 ♀ 8 ♂	6 ♀ 5 ♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂
11	Euclidia glyphica	33♀ 12♂	2 ♀ 1 ♂	31 ♀ 11 ♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂
12	Apopestes spectrum	38♀ 30♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂	2 ♀ 1 ♂	5 ♀ 2 ♂	11 ♀ 7 ♂	14 ♀ 18 ♂	6 ♀ 2 ♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂
13	Lygephila crassae	19♀ 29♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂	1 ♀ 2 ♂	5 ♀ 7 ♂	9 ♀ 16 ♂	4 ♀ 4 ♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂
14	Anumeta palpangularis	25♀ 17♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂	1 ♀ 0 ♂	6 ♀ 2 ♂	10 ♀ 5 ♂	4 ♀ 9 ♂	3 ♀ 1 ♂	1 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂
15	Autophila maculifera	30♀ 22♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂	2 ♀ 0 ♂	8 ♀ 3 ♂	15 ♀ 12 ♂	3 ♀ 7 ♂	2 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂
16	Acantholipes regularis	36♀ 41♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 5 ♂	3 ♀ 12 ♂	8 ♀ 19 ♂	17 ♀ 5 ♂	8 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂
17	Rivula sericealis	4♀ 8♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂	1 ♀ 3 ♂	3 ♀ 5 ♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂
18	Iranada secunda	6♀ 3♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂	2 ♀ 3 ♂	4 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂
19	Metoponrhis albirena	3♀ 2♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂	3 ♀ 2 ♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂

20	TaraChephia hueberi	35♀ 36♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂	5 ♀ 3 ♂	8 ♀ 6 ♂	14 ♀ 16 ♂	8 ♀ 7 ♂	0 ♀ 4 ♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂
21	Armada panaceorum	51♀ 61♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 1 ♂	1 ♀ 5 ♂	9 ♀ 13 ♂	22 ♀ 25 ♂	16 ♀ 12 ♂	3 ♀ 5 ♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂
22	Epharmattomena nana	1♀ 1♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂	1 ♀ 0 ♂	0 ♀ 1 ♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂
23	Metopistis Erschoffi	1♀ 3♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 3 ♂	1 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂	0 ♀ 0 ♂
24	Drasteroides limata	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 ♂
	Jins nisbatlari (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) Tunlam kapalaklarni namlikning tasiriga qarab guruhlanishi

	t/№	Tur tarkibini lotincha nomi	Uchrash joyi	Haroratga qarab yekologik guruhi
		Kenja oila: Hypheninae Herrich – Schafter, 1845		
1	1	Rhynchodontodes ravalis Her-Seffer	BT,Sar	Kserofil
2	2	R.soricalis Pungeler	B	Kserofil
		Kenja oila: Catocalinae Boisduval, 1828		
3	1	Catocala elocata Esp.	BT ,Xq	Mezofil
4	2	C.puerpera Gior.	BT,UX,Yn,Ch	Gemikserofil
5	3	C.lupina H. S.	BT,UX	Gemikserofil
6	4.	C.optima S	BT ,Xq	Gemikserofil
7	5	C.neonympha Esp.	BT,UX,Xq,	Gemikserofil
8	6	C.deducta Ev	BT	Gemikserofil
9	7	C.lesbia Christ	B	Gemikserofil
10	8	C. nupta L	BT	Gemikserofil
11	9	Clytie syriaca	AX ,Xq	Kserofil
12	10	C.illunaris Hub	BT AX, Ch,	Kserofil
13	11	C. delunaris S	Sar, Sho	Kserofil
14	12	C. distincta Bang	Sar	Kserofil
15	13	C.terrulenta Christ	Sar, B	Kserofil
16	14	C. gracilis Bang	BT	Gemikserofil
17	15	Pericyma albidentaria F	BT AX, Ch, Sar	Kserofil
18	16	P. squalens L	B	Kserofil
19	17	Anydrophila imitatrix Christ	BT , Sar	Kserofil
20	18	A.mirifica Ers	AX, Sar	Kserofil
21	19	A.simiola Pung	AX, Sar	Kserofil

22	20	Heteropalpia profesta Christ	B	Gemikserofil
23	21	Protodis stolidus F	Sho	Gemikserofil
24	22	Gonospileia munita H	BT, Yn, Ch, Sar	Gemikserofil
25	23	Euclidia glyphica L	Xq, Yn	Gemikserofil
26	24	E.mi Cl	Xq	Gemikserofil
27	25	E.fortalitium Taus	Bt	Kserofil
28	26	E.triquetra Denis	B	Gemikserofil
29	27	Drasteria tenera Sta	Bt, Ch	Kserofil
30	28	D.sesquilina Stau	BT AX, Sar	Gemikserofil
31	29	D.caucasica Kol	BT	Gemikserofil
32	30	D.flexuosa Menetries	BT, Sar	Gemikserofil
33	31	D.kuznezovi John	BT, Ch	Kserofil
34	32	D. sesquistria E	B, S	Kserofil
35	33	D. picta Christ	Sho,B	Gemikserofil
36	34	D. cailino Lef	Sho,B	Gemikserofil
37	35	D. rada	B	Gemikserofil
38	36	D. saisani Sta	Sho,B	Gemikserofil
39	37	D. herzi Alp	Sho,B	Kserofil
40	38	D. sinuosa Staud	Sho,B	Kserofil
41	39	Anumeta palpangularis Pun	A, Sar	Kserofil
42	40	A.spilota Ers	B, A, Sar	Kserofil
43	41	A.henkei Sta	B, Sar	Kserofil
44	42	A.cestis Men	Sho,B, Sar	Kserofil
45	43	A.cestina Stau	Sho,B, Sar	Kserofil
46	44	A.fractistrigata	BT AX, Sar	Gemikserofil
47	45	A.dentistrigata Sta	BT, Sar	Kserofil
48	46	A.fricta Chris	BT, Sar	Kserofil
49	47	A. atosignata Wal	Sho,B,	Kserofil
50	48	Dysgoniya rogenhoferi Bah	Sho,B,	Gemikserofil
51	49	D.algira L	B	Mezofil
52	50	Iranada secunda ErsCh	Sar	Kserofil
53	51	Armada panaceorum Men	B.T, AX, Sho	Kserofil
54	52	A.clio Sta	AX,Sar	Gemikserofil
55	53	Taracherphia hueberi ErsCh	B.T	Kserofil
56	54	Pandesma robusta Walk	B.T	Gemikserofil
57	55	Apopestes spectrum Esp	Xq, AX	Mezofill
58	56	Autophila maculifera Staud	B.T, Ch, Xq	Gemikserofil
59	57	A.gracilis Staud	BT, Sar	Gemikserofil
60	58	A. ligaminosa Ever	BT	Gemikserofil
61	59	A. hirsuta Staud	BT	Gemikserofil

62	60	A. libanotica Staud	BT	Gemikserofil
63	61	A.subfusca Christ	Sho	Gemikserofil
64	62	Acantolipes regularis Hub	BT	Gemikserofil
65	63	Tuta luctuosa Den. et Sh	AX,Yn, Xq	Gemikserofil
66	64	Drasteroides limata Christ	B	Mezofil
67	65	Epharmattomena nana Staud	B	Mezofil
68	66	Metoponrhis albirena Christoph	B, S	Mezofil
69	67	Rivula sericealis, Scopoli	B, S	Gemikserofil
70	68	Lygephila crassae Den & Schif	Xqa	Gemikserofil
71	69	L. lubrica Freyer	B	Gemikserofil
Kenja oila: -Chloephorinae Stainton, 1859				
72	1	Earias Chlorana L	BT,CH	Mezofil
73	2	E.Chlorophyllana Staudinger	BT, AX	Gemikserofil
Kenja oila:Plusiinae Boisduval, 1828				
74	1	Chrysodeixis Chalcites Esper	BT, AX, Sar	Mezofil
75	2	Trichoplusia ni Hubner	BT,AX, Xq	Mezofil
76	3	Macdunnoughia confusa Steph	AX,Sar, Xq	Gigrofil
77	4	Autographa gamma L	BT,AX, Sar	Evribiont
78	5	Plusia festucae L	BT	Evribiont
79	6	Cornutiplusia circumflexa L	AX	Evribiont
Kenja oila: - Acontiinae Guenee, 1837				
80	1	Glossodice polygramma DuponChel	Ch, BT	Gemikserofil
81	2	Eublemma gratiosa Eversmann	Xq,AX, Sar	Evribiont
82	3	E.parva Hubner	Sar	Evribiont
83	4	Acontia lucida Hf	BT	Gemikserofil
84	5	Emmelia trabealis Sc	AX, Xq	Gemikserofil
Kenja oila: Acronictinae Stephens,1829				
85	1	Simyra nervosa Den. et Schiff	AX, Ch, Sar	Mezofil
86	2	Acronicta psi. L	AX, BT	Gemikserofil
Kenja oila: Stiriinae Grote,1882				
87	1	Mycteroplus puniceago B	BT,Xq, Sar	Kserofil
Kenja oila: - Heliothinae Boisduval, 1828				
88	1	Schinia scutosa Den. et Schiff	TT	Evribiont
89	2	Heliothis virescens Hfn	BT, Sar	Gemikserofil
90	3	H. peltigera Den. et Sch	BT,AX	Gemikserofil
91	4	H.maritima Gras	BT	Evribiont
92	5	H. nubigera Herrich-Shafter	Sar, Xq	Gemikserofil

93	6	H. fieldi Erschoff	Sar	Mezofil
94	7	H. armigera H	BT, Xq	Mezofil
		Kenja oila: Cuculliinae Herrich-Schaeffer, 1845		
95	1	Cucullia boryphora F-W	BT, Sar, Xq	Gemikserofil
96	2	C. hemidiaphana Graeser	Sar	Gemikserofil
97	3	C. biornata F-W	BT, Sar	Kserofil
98	4	Calophasia lunula Hfn	AX, Sar, Ch	Gemikserofil
99	5	Amphipyra tragopoginis Clerck	AX, Ch,	Gemikserofil
		Kenja oila: Noctuinae		
100	1	Euxoa conspicua H	AX, Sar	Mezofil
101	2	Agrotis segetum Denis et S	AX	Gemikserofil
102	3	A. exclamationis L	Sar, Xq	Gemikserofil
103	4	A. ipsilon Hufn	AX, Ch, BT	Gemikserofil
104	5	A. crassa Hubner	AX	Gemikserofil
105	6	A. obesa Boisduval	Sar	Gemikserofil
106	7	A. lasserrei Obertyur	AX	Gemikserofil
107	8	Dichagyris multicuspis Ev	AX	Mezofil
108	9	D. flammata Denis yet. S	Xq	Gemikserofil
109	10	D. forficula Eve	AX	Mezofil
110	11	Pareharnis sollers Christ	Sar	Gemikserofil
111	12	Noctua orbona Hufnagel	Sar, Ch	Gemikserofil
112	13	Xestia c-nigrum L	Ch, BT, Xq	Mezofil
		Kenja oila: Hadeninae Guenee, 1837		
113	1	Discestra trifolli H	AX, Xq	Kserofil
114	2	D. stigmata Christ	AX, BT Xq,	Kserofil
115	3	D. cociabilis Gras	Sar, AX	Mezofil
116	4	Hadula ptochica Pun	Sar	Gemikserofil
117	5	H. sabulorum Alp	AX, BT	Mezofil
118	6	Saragosa siccanorum St	BT, Xq	Gemikserofil
119	7	Laconobia splendens Hb	BT, Xq	Mezofil
120	8	L. suasa. Den et. S	AX, BT Ch	Gemikserofil
121	9	L. praedita Hbn	AX, BT Ch	Gemikserofil
122	10	L. blenna. Hbn	BT, Yn	Gemikserofil
123	11	L. oleracea. L	AX	Evribiont
124	12	Mythimna vitellina. Hb	BT, AX Yn	Gigrofil
125	13	M. distincta Moore	Sar	Kserofil
126	14	M. l-album L	AX Ch	Mezofil
127	15	M. unipuncta, Haw	AX, Ch	Mezofil
128	16	Leucania zea Dup	Yn, Sar	Mezofil

129	17	L.loreyi Dup	AX	Mezofil
Kenja oila: Ipimorphinae Beck, 1989				
130	1	Mervia kuznetzovi, Daritcheva	AX, Sar	Gemikserofil
131	2	Xylena exoleta L	Sar ,Xq,	Gemikserofil
132	3	Pseudohadena siri Ersh	Sar ,Xq,	Gemikserofil
133	4	P.laciniosa Christ	Sar	Gemikserofil
134	5	P.chenopodiphaga Ram	BT	Gemikserofil
135	6	P.immunda Ever	AX, Sar	Gemikserofil
136	7	Marsipiophora cristophi Ersch	Sar	Kserofil
137	8	Pinacoplus didymogramma Ersch	Sar	Kserofil
138	9	Arenostola semicana Esp	BT,AX, Sar	Gigrofil
139	10	Oria musculosa Hub	Sar	Mezofil
140	11	Spodoptera exigua Hub	BT, AX	Gemikserofil
141	12	Platyperigea albina Evers	AX, Sar	Kserofil

Izoh: BT - Baday to'qay Davlat qo'riqxonasi, AX- Aqchaku, UX- UrDU ishlab chiqarish xo'jaligi, Xq - Xonka obod, TT - Tollik to'qay, Ch - Cholish, B- Bog'ot tumani, Sar – Sarimoy, Sho –Sho'rko'l, Yn – Yangibozor.

(Ilova3)

t/r	Tur tarkibini lotincha nomi	Ozuqa turi	ozuqa ixtisosligi
Kenja oila: Hypheninae Herrich – Schafter, 1845			
1	RhynChodontodes ravalis Her-Schaffer	Yantoq	Monofag
2	R.soricalis Pungeler	Yantoq	Monofag
Kenja oila: Catocalinae Boisduval, 1828			
1	Catocala elocata Esp.	Tol , terak	Oligofag
2	C.puerpera Gior.	Tol , terak	Oligofag
3	C.lupina H. S.	Tol , terak	Oligofag
4.	C.optima S	Tol , terak	Oligofag
5	C.neonympha Esp.	Tol,shirinmiya va 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	Saksovul turlari.	Oligofag
10	C.illunaris Hub	Yulgun turlari.	Oligofag
11	C. delunaris S	Yulgun turlari .	Oligofag
12	C. distincta Bang	Yulgun turlari .	Oligofag
13	C.terrulenta Christ	Yulgun turlari.	Oligofag
14	C. gracilis Bang	Yulgun turlari.	Oligofag

15	<i>Pericyma albidentaria</i> F	Yantoq	Monofag
16	<i>P. squalens</i> L	Yantoq	Monofag
17	<i>Anydrophila imitatrix</i> Christ	Yulg'un	Monofag
18	<i>A.mirifica</i> Ers	Yulg'un	Monofag
19	<i>A.simiola</i> Pung	Yulg'un	Monofag
20	<i>Heteropalpia profesta</i> Christ	Akasiya	Monofag
21	<i>Protodis stolidia</i> F	Maymunjon , tribulus, koriaria	Polifag
22	<i>Gonospileia munita</i> H	Shirinmiya.	Monofag
23	<i>Euclidia glyphica</i> L	Beda , no'xat ,vika,burchiq sebarga	Polifag
24	<i>E.mi</i> Cl	Juda ko'p o'simliklar	Polifag
25	<i>E.fortalitium</i> Taus	Juda ko'p o'simliklar	Polifag
26	<i>E.triquetra</i> Denis	Esparset, astragal	Oligofag
27	<i>Drasteria tenera</i> Sta	To'qay o'simliklari	Polifag
28	<i>D.sesquilina</i> Stau	Juda ko'p o'simliklar	Polifag
29	<i>D.caucasica</i> Kol	Jiyda, Chakanda, tegenek	Polifag
30	<i>D.flexuosa</i> Menetries	Yantoq	Monofag
31	<i>D.kuznezovi</i> John	Sigirquyruq	Monofag
32	<i>D. sesquistria</i> E	Juda ko'p o'simliklar	Polifag
33	<i>D. picta</i> Christ	Yulg'unning, tuyatovon va boshqalar	Polifag
34	<i>D. cailino</i> Lef	Tol,na'matak va boshqalar	Polifag
35	<i>D. rada</i>	Juda ko'p o'simliklar	Polifag
36	<i>D. saisani</i> Sta	Atrafaxis	Monofag
37	<i>D. herzi</i> Alp	Juda ko'p o'simliklar	Polifag
38	<i>D. sinuosa</i> Staud	Yantoq	Monofag
39	<i>Anumeta palpangularis</i> Pun	Yulg'un	Monofag
40	<i>A.spilota</i> Ers	Yulg'un	Monofag
41	<i>A.henkei</i> Sta	Cho'l o'simliklari	Polifag
42	<i>A.sestis</i> Men	Yulg'un	Monofag
43	<i>A.sestina</i> Stau	Yulg'un	Monofag
44	<i>A.fractistrigata</i>	Yulg'un	Monofag
45	<i>A.dentistrigata</i> Sta	Yulg'un	Monofag
46	<i>A.fricta</i> Chris	Yulg'un	Monofag
47	<i>A. atosignata</i> Wal	Yulg'un	Monofag
48	<i>Dysgoniya rogenhoferi</i> Bah	Yulg'un	Monofag
49	<i>D.algira</i> L	Malina tol suvyalpiz, anor va kanakunjut	Polifag
50	<i>Iranada Secunda</i> ErsCh	Yulg'un	Monofag
51	<i>Armada panaceorum</i> Men	Arnebiya, geterokarium va lappula	Polifag
52	<i>A.clio</i> Sta	Tuyaqorin , turnefortsiya va boshqalar	Polifag

53	Taracherphia hueberi ErCh	Yantoq va arenbiya	Polifag
54	Pandesma robusta Walk	Akatsiyani tol ayrim turlari albtsiya, va terak	Polifag
55	Apopestes spectrum Esp	Achiqmiya, quyonsuyak, astragal, Sarothamnus, spartium quyonsuyak	Polifag
56	Autophila maculifera Staud	Achchiqmiya, quyonsuyak, astragal, quyonsuyak	Polifag
57	A.gracilis Staud	Quyonsuyak va astragal	Polifag
58	A. ligaminosa Ever	Juda ko'p o'simliklar	Polifag
59	A. hirsuta Staud	Quyonsuyak	Monofag
60	A. libanotica Staud	Juda ko'p o'simliklar	Polifag
61	A.subfusca Christ	Juda ko'p o'simliklar	Polifag
62	Acantolipes regularis Hub	Shirinmiya	Monofag
63	Tuta luctuosa Den. et Sh	Kalistegiya zubturm sho'ra, pechak , gulhayri va zig'ir	Polifag
64	Drasteroides Limata Christ	Sebarga	Monofag
65	Epharmattomena nana Staud	Olma	Monofag
66	Metoponrhis albirena Christoph	O'rik	Monofag
67	Rivula sericealis, Scopoli	Brachipodium, qo'ng'irbosh, qorabosh	Polifag
68	Lygephila crassae Den & Schif	Astragal, burchoq, vika, doriknium	Polifag
69	L. lubrica Freyer	Burchoqsebarga	Oligofag
Kenja oila: -Chloephorinae Stainton, 1859			
1	Earias Chlorana L	Tol , terak	Monofag
2	E.Chlorophyllana Sh-ger	Baxmalgul	Monofag
Kenja oila:Plusiinae Boisdnlval, 1828			
1	Chrysodeixis Chalcites Esper	Kartoshka	Monofag
2	Trichoplusia ni Hubner	Gazandao't	Monofag
3	Macdunnoughia confuse Steph	Qushqo'nmas, karam	Polifag
4	Autographa gamma L	Qushqo'nmas, karam va boshqalar	Polifag
5	Plusia festucae L	Qamish, iloq, betaga, qayin,	Polifag
6	Cornutiplusia circumflexa L	No'xat, karam, yalpiz,sebarga, shuvoq, bo'yimadoron	Polifag
Kenja oila: - Acontiinae Guenee, 1837			
1	Glossodice polygramma DuponChel	Sebarga, beda ituzum .makkajo'xori	Polifag
2	Eublemma gratiosa Eversmann	Juda ko'p o'simliklar	Polifag
3	E.parva Hubner	Andiz, bo'tako'z	Oligofag
4	Acontia lucida Hf	Gulxayri, tugmachagul	Oligofag
5	Emmelia trabealis Sc	Pechak	Monofag
Kenja oila: Acronictinae Stephens,1829			

1	Simyra nervosa Den. et Schiff	Sutlama, erkako't, otquloq,	Polifag
2	Acronicta psi. L	Tol, qayin, olma, o'rik, olcha	Polifag
Kenja oila: Stiriinae Grote,1882			
1	Mycteroplus puniceagoB	Sho'ra, shuvoq	Oligofag
Kenja oila: - Heliothinae Boisduval, 1828			
1	Schinia scutosa Den. et Schiff	Shuvoq	Monofag
2	Heliothis maritima Gras	Burchiq, no'xat, qovoq	Polifag
3	H.viriplaca Hfn	Beda, esparset, kungaboqar	Polifag
4	H. peltigera Den. et SCh	Bo'tako'z, yalpiz, yovvoyi turp,	Polifag
5	Helicoverpa armigera H	Nut, pomidor, makkajo'xori	Polifag
6	H. nubigera Herrich-SChafter	Sebarga, shuvoq, ko'kmaraz	Polifag
7	H. fieldi Erschoff	Saksovul	Monofag
Kenja oila: Cuculliinae Herrich-Schaeffer,1845			
1	Cucullia boryphora F-W	Shuvoq	Monofag
2	C.hemidiaphana Graeser	Shuvoq	Monofag
3	C.biornata F-W	Pechak	Monofag
4	Calophasia lunula Hfn	Sigirquyruq	Monofag
5	Amphipyra tragopoginis Clerck	Otquloq, sigirquyruq, konium, takasoqol, shuvoq, epibolium	Polifag
Kenja oila: Noctuinae			
6	Euxoa conspicua H	Pechak, zubturm, semizo't, olabo'ta, sho'ra va boshqalar	Polifag
7	Agrotis segetum Denis et S	Pechak, olabo'ta, bo'ztikan g'o'za, makkajo'xori, qand lavlagi va boshqalar	Polifag
8	A. exclamationis L	Qand lavlagi, g'o'za, kanop, tamaki, makkajo'xori, kungaboqar va boshqa ekinlar	Polifag
9	A. ipsilon Hufn	Beda, g'o'za, qand lavlagi, tamaki, makkajo'xori, soya, no'xat, kunjut kanop	Polifag
10	A.crassa Hubner	Beda, esparset, kartoshka tamaki	Polifag
11	A.obesa Boisduval	Tamaki	Monofag
12	A.lasserrei Obertyur	Iloq	Monofag
13	Dichagyris multicusps Ev	Juda ko'p o'simliklar	Polifag
14	D. flammata Denis yet. S	Juda ko'p o'simliklar	Polifag
15	D. forisula Eve	Juzgun	Monofag
16	Pareharnis sollers Christ	Yulg'un va sho'ra	
17	Noctua orbona Hufnagel	Qichitqio't, otquloq, primula	Polifag
18	Xestia c-nigrum L	Zubturm, otquloq, g'o'za, makkajo'xori	Polifag
Kenja oila: Hadeninae Guenee, 1837			

1	<i>Discestra trifolli</i> H	Olabo'ta, sho'ra, sebarga, zubtutum	Polifag
2	<i>D. stigmosa</i> Christ	Juda ko'p o'simliklar	Polifag
3	<i>D. cociabilis</i> cras	Saksovul, yulg'un	Polifag
4	<i>Hadula ptochica</i> Pun	Saksovul	Monofag
5	<i>H. sabulorum</i> Alp	Sho'ra, saksovul, Yulg'un	Polifag
6	<i>Saragossa siccanorum</i> St	Sho'ra, saksovul.sebarga	Polifag
7	<i>Laconobia splendens</i> Hb	Karam, rediska, lavlagi, pomidor, kungaboqar, tamaki, makkajo'xori	Polifag
8	<i>L. oleracea</i> . L	Juda ko'p o'simliklar	Polifag
9	<i>L. praedita</i> Hbn	Ituzum, pomidor, makkajo'xori	Polifag
10	<i>L. suasa</i> . Den et. S	Karam, ituzum, namatak g'o'za makkajo'xori, beda	Polifag
11	<i>L. blenna</i> . Hbn	Sho'ra, Itsigek	Oligofag
12	<i>Mythimna. vitellina</i> . Hb	Suli, arpa, javdar	Oligofag
13	<i>M. distincta</i> Moore	Saksovul, sho'ra	Polifag
14	<i>M. l-album</i> L	Suli, arpa, javdar	Oligofag
15	<i>M. unipuncta</i> , Haw	Bug'doy, arpa, beda, soya, qandlavlagi, karam, kartoshka, turneps	Polifag
16	<i>Leucania zaeae</i> Dup	Arpa, suli	Oligofag
17	<i>L. loreyi</i> Dup	Itqo'noq, g'umay, makkajo'xori	Oligofag
Kenja oila: Ipimorphinae Beck, 1989			
1	<i>Mervia kuznetzovi</i> , D-Cheva	Jingil	Monofag
2	<i>X. exoleta</i> L	Juda ko'p o'simliklar	Polifag
3	<i>Pseudohadena. siri</i> ErsCh	Saksovul, sho'ra	Polifag
4	<i>P. laciniosa</i> Christ	Tuyasingren	Monofag
5	<i>P. chenopodiphaga</i> Ram	Saksovul, sho'ra, olabo'ta	Polifag
6	<i>P. immunda</i> Ever	Saksovul, sho'ra, koxia, olabo'ta	Polifag
7	<i>Marsipiophora cristophi</i> ErsCh	Yulg'un, saksovul	Polifag
8	<i>Pinacoplus didymogramma</i> ErsCh	Skaligeriya	Monofag
9	<i>Arenostola semicana</i> E	Qamish	Monofag
10	<i>Oria musculosa</i> Hub	Makkajo'xori, bug'doy, arpa	Oligofag
11	<i>Spodoptera exigua</i> Hub	G'o'za, beda, zig'ir, jut, yeryong'oq, pomidor, qandlavlagi, kunjut, kanop, kartoshka	Polifag
12	<i>Platyperigea albina</i> Eve	Yantoq, illoq, yulg'un	Polifag

(ILOVA 4) Tunlamlar istemol qiladigan ozuqa o'simliklarining oilasi, turi va hayotiy shakllari

T /r	Tur tarkibini lotincha nomi	O'simliklarning oilalari	O'simlik turlari	O'simliklarning hayotiy shakllari
Kenja oila: Hypeninae Herrich – Schafter, 1845				
1	RhynChodontodes ravalis Her-SChf	Burchoqdoshlar	Yantoq	Ko'p yillik o't
2	R.soricalis Pungeler	Burchoqdoshlar	Yantoq	Ko'p yillik o't
Kenja oila: Catocalinae Boisduval, 1828				
1	Catocala elocataEsp.	Toldoshlar	Tol , terak turlari	Daraxt
2	C.puerpera Giorna.	Toldoshlar	Tol , terak turlari	Daraxt
3	C.lupinaH. –S.	Toldoshlar	Tol , terak turlari	Daraxt
4	C.optima S	Toldoshlar	Tol , terak turlari	Daraxt
5	C.neonymphaEsp.	Toldoshlar Burchoqdoshlar,emandoshlar	Tol , shirinmiya,eman	Daraxt
6	S.deducta Ev	Toldoshlar	Tol , terak turlari	Daraxt
7	C.lesbia Christ	Toldoshlar	Terak turlari	Daraxt
8	C. nupta L	Toldoshlar	Tol , terak turlari	Daraxt
9	Clytie syriaca	Sho'radoshlar	Saksovil, yulg'un	Daraxt
10	C.illunaris Hub	Yulg'undoshlar	Yulgun turlari	Buta
11	C. delunaris S	Yulg'undoshlar	Yulgun turlari	Buta
12	C. distincta Bang	Yulg'undoshlar	Yulgun turlari	Buta
13	C. terrulenta Christ	Yulg'undoshlar	Yulgun turlari	Buta
14	C. gracilis Bang	Yulg'undoshlar	Yulgun turlari	Buta
15	Pericyma albidentaria F	Burchoqdoshlar	Yantoq turlari	Ko'p yillik o't
16	P. squalens L	Burchoqdoshlar	Yantoq turlari	Ko'p yillik o't
17	Anydrophilaimitatrix Crist	Yulg'undoshlar	Yulg'un turlari	Buta
18	A.mirificaErs	Yulg'undoshlar	Yulg'un	Buta
19	A.simiola Pung	Yulg'undoshlar	Yulg'un	Buta
20	Heteropalpia profesta Crist	Burchoqdoshlar	Akasiya	Daraxt
21	Protodis stolidia F	Ranoguldoshlar, tuyatovondoshlar,emandoshlar	Maymunjon, temirtikan eman	Daraxt buta
22	Gonospileia munita H	Burchoqdoshlar	Shirinmiya	Ko'p yillik o't
23	Euclidia glyphica L	Burchoqdoshlar	Beda, otquloq no'xat,vika,burchoq va sebarga	Ko'p yillik o't
24	E.mi Cl	Yovvoyi g'alladoshlar,	otquloq,beda,itqo'noq,q	Ko'p yillik va bir

		otquloqdoshlar, burchoqdoshlar	ashqarbeda ,sebarga	yillik o'tlar
25	E.fortalitium Taus	Yovvoyi g'alladoshlar, otquloqdoshlar, burchoqdoshlar	otquloq, beda, itqo'noq, qashqarbeda, sebarga	Ko'p yillik va biryillik o'tlar
26	E.triquetra Denis	Burchoqdoshlar	Esparset, astragal	Ko'p yillik o't
27	Drasteria tenera Sta	Toldoshlar Burchoqdoshlar	Tol, sebarga, petta teragi,	Daraxt va o'tlar
28	D.sesquilina Stau	Yulg'undoshlar tuyatovondoshlar	Yulg'un, tuyatovon	Buta ,o't
29	D.caucasica Kol	Jiydadooshlar,ranoguldoshlar	Jiyda, chakanda, tegenek	Daraxt ,buta
30	D.flexuosa Menetries	Burchoqdoshlar	Yantoq	Ko'p yillik,o't
31	D.kuznezovi John	Sigirquyruqdoshlar	Sigirquyruq	Ko'p yillik,o't
32	D. sesquistria E	Yovvoyi,g'alladoshlar.otquloqdoshlar ,burchoqdoshlar	otquloq,beda,itqo'noq,qashqarbeda ,sebarga	Ko'p yillik bir yillik o'tlar
33	D. picta Christ	Yulg'undoshlar	Yulg'unning turlari	Buta
34	D. cailino Lef	Toldoshlar ranoguldoshlar	Tol, na' matak	Daraxt ,buta
35	D. rada	Juda ko'p oilalar	Juda ko'p o'simliklar	Daraxt buta va o'tlarda
36	D. saisani Sta	Otquloqdoshlar	Tuyasingren	Buta
37	D. herzi Alp	Otquloqdoshlar g'alladoshlar, burchoqdoshlar	Otquloq, sebarga, beda, itqo'noq,qashqarbeda	Daraxt buta va o'tlarda
38	D. sinuosa Staud	Burchoqdoshlar	Yantoq	Ko'p yillik o't
39	Anumeta.palpangularis Pun	Yulg'undoshlar	Yulg'un	Buta
40	A.spilota Ers	Yulg'undoshlar	Yulg'un	Buta
41	A.henkei Sta	Yulg'undoshlar	Yulg'un, juzg'un	Buta
42	A.cestis Men	Yulg'undoshlar	Yulg'un	Buta
43	A.cestina Stau	Yulg'undoshlar	Yulg'un	Buta
44	A.fractistrigata	Yulg'undoshlar	Yulg'un	Buta
45	A.dentistrigata Sta	Yulg'undoshlar	Yulg'un	Buta
46	A.fricata Chris	Yulg'undoshlar	Yulg'un	Buta
47	A. atosignata 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	Daraxt buta ko'p yillik o't,
50	Iranada secunda Ersch	Yulg'undoshlar	Yulg'un	Buta
51	Armada panaceorum Men	Burchoqdoshlar	Arnebiya, geterokarium, lappula	Ko'p yillik o't
52	A.clio Sta	BuraChnikdoshlar	Tuyaqorin va turnefortsiya	Ko'p yillik o't
53	Taracherphia hueberi ErsCh	Burchoqdoshlar	Yantoq va arenbiya	Ko'p yillik o't

54	<i>Pandesma robusta</i> Walk	Burchoqdoshlar, toldoshlar	Akasiya, terak, albisiya	Daraxt
55	<i>Apopestes spectrum</i> Esp	Burchoqdoshlar	Achchiqmiya, quyonsuyak, astragal	Daraxt ,buta o't
56	<i>Autophila maculifera</i> Sd	Burchoqdoshlar , murakkabguldoshlar	Quyonsuyak va astragal	Daraxt ,buta
57	<i>A. gracilis</i> Staud	Burchoqdoshlar	Quyonsuyak va astragal	Daraxt
58	<i>A. ligaminosa</i> Ever	Hilma xil	Juda ko'p o'simliklar	Daraxt buta va o'tlarda
59	<i>A. hirsuta</i> Staud	Burchoqdoshlar		Bir yillik o't
60	<i>A. libanotica</i> Staud	Hilma xil	Juda ko'p o'simliklar	Daraxt buta va o'tlarda
61	<i>A. subfusca</i> Christ	Burchoqdoshlar	Shirinmiya	Ko'p yillik o't
62	<i>Acantolipes regularis</i> Hub	Burchoqdoshlar	Shirinmiya	Ko'p yillik o't
63	<i>Tuta luctuosa</i> Den. et Sh	Gulxayridoshlar, sho'radoshlar, pechak doshlar zig'irdoshlar zubtrumdoshlar	Kalistegiya zig'ir, zubturm, sho'ra, pechak va gulhayri	Bir va ko'p yillik o't
64	<i>Drasteroides Limata</i> Cht	Burchoqdoshlar	Sebarga	Ko'p yillik o't
65	<i>Epharmattomena nana</i> S	Ranoguldoshlar	Olma	Daraxt
66	<i>Metoponrhis albirena</i> Crt	Ranoguldoshlar	O'rik	Daraxt
67	<i>Rivula sericealis</i> , Scopoli	G'alladoshlar	Qo'ng'irbosh, qorabosh	Bir yillik o't
68	<i>Lygephila crassae</i> Den & SCh	Burchoqdoshlar, murakkabguldoshlar	Astragal, vika, burchoq,	Ko'p yillik o't
69	<i>L. lubrica</i> Freyer	Burchoqdoshlar	Burchoq, sebarga	Bir yillik o't
Kenja oila: -Chloephorinae Stainton, 1859				
1	<i>EariasChlorana</i> L	Toldoshlar	Tol	Daraxt
2	<i>E. Chlorophyllana</i> Staudinger	Gulxayridoshlar	Baxmalgul	Bir yillik o't
Kenja oila: Plusiinae Boisduval, 1828				
2	<i>Chrysodeixis Chalcites</i> Es	Ituzumdoshlar	Kartoshka	Ko'p yillik o't
3	<i>Trichoplusia ni</i> Hub	Gazandadoshlar	Gazandao't juda ko'p o'simliklar	Bir yillik o't
4	<i>Macdunnoughia confusa</i> St	Murakkabguldoshlar, butguldoshlar	Qushqo'nmas, karam 52 tur o'simlik	Bir yillik o't
5	<i>Autographa gamma</i> L	Bir qancha oila	140 dan ortiq o'simlik	Daraxt, ko'p va bir yillik o'tlar
6	<i>Plusia festucae</i> L	G'alladoshlar qayindoshlar	Qamish, ilq, betaga, qayin,	Daraxt ko'p yillik o't
6	<i>Cornutiplusia</i>	Burchoqdoshlar, labguldoshlar,	No'xat, karam,sebarga,	Ko'p va bir yillik

	circumflexa L	murakkabguldoshlar, butguldoshlar	yalpiz,shuvoq, bo'yimadoron	o't
	Kenja oila: - Acontiinae Guenee, 1837			
1	Glossodice polygramma DuponChel	Burchoqdoshlar, ituzumdoshlar, g'alladoshlar	Sebarga, beda, ituzum, makkajo'xori	Ko'p yillik, bir yillik o't
2	Eublemma gratiosa En	Burchoqdoshlar,ituzumdoshlar, g'alladoshlar	Mosh, tamaki, bug'doy	Bir yillik o't
3	E.parva Hubner	Murakkabguldoshlar	Andiz, bo'tako'z	Bir yillik o't
4	Acontia lucida Hf	Gulxayridoshlar	Gulxayri, tugmachagul	Ko'p yillik o't
5	Emmelia trabealis Sc	Pechak doshlar	Pechak , beda	Ko'p yillik o't
	Kenja oila: Acronictinae Stephens,1829			
1	Simyra nervosa Den. et S	Murakkabguldoshlar. sutlamadoshlar ,burchoqdoshlar otquloqdoshlar	Sutlama, zrako't, otquloq	Bir yillik o't
2	Acronicta psi. L	Toldoshlar, ranoguldoshlar qayindoshlar	Tol, qayin, olma, o'rik , olcha	Daraxt
	Kenja oila: Stiriinae Grote,1882			
1	Mycteroplus puniceagoB	Sho'radoshlar	Sho'ra, shuvoq, olabo'ta	Daraxt, buta o't
	Kenja oila: - Heliathinae Boisduval, 1828			
1	Schinia scutosa Den. et Sh	Murakkabguldoshlar	Shuvoq	Ko'p yillik o't
1	H.viriplaca Hfn	Burchoqdoshlar, murakkabguldoshlar	Beda, esparset, kungaboqar	Ko'p yillik o't
2	H. peltigera Den. et SCh	Labguldoshlar, butguldoshlar , burchoqdoshlar,ituzumdoshlar	Bo'tako'z, turp yalpiz, mingdevona, tamaki va boshqalar	Ko'p yillik o't
3	Heliothis maritima Gras	Burchoqdoshlar, qovoqdoshlar	Burchoq no'xat, qovoq	Bir yillik o'tlar
4	H. nubigera Herrich- SChafter	Burchoqdoshlar, murakkabguldoshlar, gulxayridoshlar	Sebarga, g'o'za, shuvoq, ko'kmaraz	Bir va ko'p yillik o'tlar
5	Helicoverpa fieldi Erschoff	Sho'radoshlar	Saksovul	Daraxt
6	H. armigera H	Burchoqdoshlar, gulxayridosh, .g'alladoshlar, ituzumdoshlar,g	Nut, kanop beda, kartoshka, pomidor, makkajo'xori	Bir . yillik o'tlar
	Kenja oila: Cuculliinae Herrich-Schaeffer,1845			
1	Cucullia boryphora F-W	Murakkabguldoshlar	Shuvoq	Buta
2	C.hemidiaphana Graeser	Murakkabguldoshlar	Shuvoq	Ko'p yillik o't
3	C.biornata F-W	Pechak doshlar	Pechak	Ko'p yillik o't

4	Calophasia lunula Hfn	Sigirquyruqdoshlar	Qoramigʻ	Koʻp yillik oʻt
5	Amphipyra tragopoginis Clerck	Murakkabguldoshlar, torondoshlar, sigirquyruqdoshlar	Otquloq, sigirquyruq, konium, takasoqol, shuvoq	Koʻp yillik oʻt
Kenja oila: Noctuinae				
6	Euxoa conspicua H	Murakkabguldoshlar, pechak doshlar gulxayridoshlar shoʻradoshlar zubtrumdoshtlar ituzumdoshtlar tokdoshtlar semizoʻtdoshlar zigʻirdoshlar gʻalladoshtlar koʻknordoshlar	Pechak, gʻoʻza, bugʻdoy, zubturm, arpa, shoʻra, olabuta, zigʻir, semizoʻt, tarvuz makkajoʻxori, tok, koʻknor, tamaki, qand lavlagi, karam, bodring, qovun, qovoq	Bir, koʻp va ikki yillik oʻtlar
7	Agrotis segetum Deniset S	Gʻalladoshtlar, gulxayridoshlar, murakkabguldoshlar. shoʻradoshtlar pechak doshtlar va boshqa	Pechak, gʻoʻza, olabuta, boʻztikan, makkajoʻxori, qand lavlagi	Bir, koʻp va ikki yillik oʻtlar
8	A. exclamationis L	Gʻalladoshtlar, gulxayridoshlar, murakkabguldoshlar ituzumdoshtlar shoʻradoshtlar	Qand lavlagi, gʻoʻza, tamaki, makkajoʻxori, kanop, kungaboqar	Bir, koʻp va ikki yillik oʻtlar
9	A. ipsilon Hufn	Burchosqdoshlar, gulxayridoshlar	Beda, gʻoʻza	Koʻp yillik oʻt
10	A. crassa Hubner	Burchosqdoshlar	Beda, esparset	Koʻp yillik oʻt
11	A. obesa Boisduval	Ituzumdoshtlar	Tamaki	Bir yillik oʻtlar
12	A. lasserrei Obertyur	Bardidoshtlar	Iloq	Koʻp yillik oʻt
13	DiChagyris multicuspis E	Hilma xil oilalar	Juda koʻp oʻsimliklar	Daraxt buta va oʻtlarda
14	D. flammata Denis yet. S	Hilma xil oilalar	Juda koʻp oʻsimliklar	Daraxt buta va oʻtlarda
15	D. forficula Eve	Shoʻradoshtlar	Juzgʻun	Buta
16	Pareharnis sollers Christ	Qurtlarini ozuqa oʻsimligi aniqlanmagan		
17	Noctua orbona Hufnagel	Qichitqioʻtdoshlar otquloqdoshlar navroʻzguldoshlar	Qichitqioʻt, otquloq, navroʻzgul	Bir va koʻp yillik oʻtlar
18	Xestia c-nigrum L	Gulxayridoshlar, gʻalladoshtlar murakkabdoshlar zubtrumdoshtlar	Zubturm, qoqioʻt, gʻoʻza, makkajoʻxori	Bir va koʻp yillik oʻtlar
Kenja oila: Hadeninae Guenee, 1837				
1	Discestra trifolii H	Burchosqdoshlar shoʻradoshtlar zubtrumdoshtlar	Olaboʻta, shoʻra, sebarga, zubturm	Bir va koʻp yillik oʻtlar
2	D. stigmosa Christ	Burchosqdoshlar shoʻradoshtlar	Shoʻra, sebarga	Koʻp yillik oʻt
3	D. cociabilis cras	Shoʻradoshtlar yulgʻundoshlar	Saksovul, yulgʻun	Daraxt
4	Hadula ptoChica Pun	Snoʻradoshtlar	Saksovul	Daraxt

5	H. sabulorum Alp	Shoʻradoshlar yulgʻundoshlar	Shoʻra, saksovul, yulgʻun	Daraxt
6	Saragossa siccanorum St	Butguldoshlar, gʻalladoshlar, ituzumdoshlar, shoʻradoshlar, murakkabguldoshlar	Karam, rediska, lavlagi, pomidor, kungaboqar, tamaki, makkajoʻxori, ituzum	Daraxt
7	Laconobia splendens Hb	Butguldoshlar, gʻalladoshlar, ituzumdoshlar, shoʻradoshlar, murakkabguldoshlar	Karam, rediska, lavlagi, pomidor, kungaboqar, tamaki, makkajoʻxori, ituzum	Bir ,koʻp va ikki yillik oʻtlar
8	L. oleracea. L	Hilma xil oilalar	Koʻplab oʻsimliklar bilan oziqlanadi	Bir ,koʻp va ikki yillik oʻtlar
9	L. praedita Hbn	Ituzumdoshlar ,gʻalladoshlar	Ituzum,pomidor, makkajoʻxori	Bir va,koʻp yillik oʻtlar
10	L. suasa. Den et. S	Butguldoshlar , ituzumdoshlar , ranoguldoshlar, gulxayridoshlar ,gʻalladoshlar	Karam, gʻoʻza, ituzum, beda namatak, makka joʻxori ,	Bir ,koʻp va ikki yillik oʻtlar
11	L. blenna. Hbn	Shoʻradoshlar	Shoʻra, itsigek	Daraxt, koʻp yillik oʻtlar
12	Mythimna. vitellina. Hb	Gʻalladoshlar	Suli, arpa, javdar	Bir. koʻp va yillik oʻtlar
13	M. distincta Moore	Shoʻradoshlar	Saksovul , shoʻra	Daraxt ,oʻt
14	M. l-album L	Gʻalladoshlar	Suli, arpa, javdar	Bir. koʻp va yillik oʻtlar
15	M. unipuncta, Haw	Gʻalladoshlar, gulxayridoshlar, ituzumdoshlar, butguldoshlar, burchoqdoshlar shoʻradoshlar	Bugʻdoy, arpa, soya, beda, qand lavlagi, kartoshka, karam, turneps	Bir .koʻp va ikki yillik oʻtlar
16	Leucania zae Dup	Gʻalladoshlar	Arpa, suli	Bir va.koʻp yillik oʻtlar
17	L.loreyi Dup	Gʻalladoshlar	Itqoʻnoq , gʻumay	Bir va koʻp yillik oʻtlar
Kenja oila: Ipimorphinae Beck, 1989				
1	Mervia kuznetzovi, Dva	Shoʻradoshlar	Saksovul	Daraxt
2	X. exoleta L	Juda kup oilalar	Juda kup usimliklar	Daraxt buta va oʻtlarda
3	Pseudohadena siri Ers	Shoʻradoshlar	Saksovul, shoʻra	Daraxt
4	P.laciniosa Christ	Torondoshlar	Tuyasingren	Buta
5	P.Chenopodiphaga Ram	Shoʻradoshlar	Saksovul, shoʻra, olaboʻta	Daraxt oʻtlar

6	P.immunda Ever	Shoʻradoshlar	Saksovul, shoʻra	Daraxt bir yillik oʻt
7	Marsipiophora cristophi E	Yulgʻundoshlar shoʻradoshlar	Yulgʻun, saksovul	Daraxt buta
8	Pinacoplus didymogramma Ers	Zarangdoshlar	Skaligeriya	Daraxt
9	Arenostola semicana E	Gʻalladoshlar	Qamish	Koʻp yillik oʻt
10	Oria musculosa Hub	Gʻalladoshlar	Makkajoʻxori, bugʻdoy, arpa, gʻumay	Bir va koʻp yillik oʻtlar
11	Spodoptera exigua Hub	Burchoqdoshlar, ituzumdoshlar, gulxayridoshlar, kunjutdoshlar, zigʻirdoshlar, shoʻradoshlar, ituzumdoshlar, r	Beda, gʻoʻza, yeryongʻoq, zigʻir kanop, qandlavlagi, kunjut, pomidor, kartoshka	Koʻp yillik, ikki va biryillik oʻt
12	Platyperigea albina Eve	Burchoqdoshlar, gʻalladoshlar, yulgʻundoshlar,	Yantoq, illoq, yulgʻun	Koʻp yillik, va bir yillik oʻt

(ILOVA 5) XORAZM VOHASI TUNLAM KAPALAKLARINING FENOLOGIYASI

T/r	Turning lotincha nomi	Kapalaklarini uchish muddati									
		Bahor			Yoz			Kuz			
		Mart	Aprel	May	Iyun	Iyul	Avgust	Sentyabr	Oktyabr	Noyabr	
1	RhynChodontodes ravalis Herrich-Sr										
2	R.soricalis Pungeler										
3	Catocala elocata Esp										
4	Catocala puerpera Giorn										
5	C.lupinaH. –S.										
6	C.optima S										
7	C.neonympha Esp.										

28	<i>E.triquetra</i> Denis						
29	<i>Drasteria tenera</i> Sta						
30	<i>D.sesquilina</i> Stau						
31	<i>D.caucasica</i> Kol						
32	<i>D.flexuosa</i> <i>Menetries</i>						
33	<i>D.kuznezovi</i> John						
34	<i>D. sesquistria</i> E						
35	<i>D. picta</i> Christ						
36	<i>D. cailino</i> Lef						
37	<i>D. rada</i>						
38	<i>D. saisani</i> Sta						
39	<i>D. herzi</i> Alp						
40	<i>D. sinuosa</i> Staud						
41	<i>Anumeta</i> <i>palpangularis</i> Pun						
42	<i>A.spilota</i> Ers						
43	<i>A.henkei</i> Sta						
44	<i>A.sestis</i> Men						
45	<i>A.sestina</i> Stau						
46	<i>A.fractistrigata</i>						
47	<i>A.dentistrigata</i> Sta						
48	<i>A.fricta</i> Chris						
49	<i>A. atosignata</i> Wal						

	Christ								
67	Epharmattomena nana Staud								
68	Metoponrhis albirena Christoph								
69	Rivula sericealis, Scopoli								
70	Lygephila crassae Denis & Schif								
71	L. lubrica Freyer								
72	Earias Chlorana L								
73	E.Chlorophyllana Staudinger								
74	Chrysodeixis Chalcites Esper								
75	Trichoplusia ni Hubner								
76	Macdunnoughia confuse Steph								
77	Autographa gamma L								
78	Plusia festucae L								
79	Cornutiplusia circumflexa L								
80	Glossodice polygramma DuponChel								

97	C.biornata F-W								
98	Calophasia lunula Hfn								
99	Amphipyra tragopoginis Clerck								
100	Euxoa conspicua H								
101	Agrotis segetum Deniset S								
102	A. xclamationis L								
103	A. psilon Hufn								
104	A.crassa Hubner								
105	A.obesa Boisduval								
106	A.lasserrei Obertyur								
107	DiChagyris multicuspis Ev								
108	D. flammatra Denis yet. S								
109	D. forfisula Eve								
110	Pareharnis sollers Christ								
111	Noctua orbona Hufnagel								
112	Xestia c-nigrum L								
113	Discestra trifolli H								

133	P.laciniosa Christ									
134	P.Chenopodiphaga Ram									
135	P.immunda Ever									
136	Marsipiophora cristophi ErsCh									
137	Pinacoplus didymogramma ErsCh									
138	Arenostola semicana E									
139	Oria musculosa Hub									
140	Spodoptera exigua Hub									
141	Platyperigea albina Eve									
	Har bir oyda uchgan turlar soni	14	44	102	112	86	83	63	23	7
	Har bir fasilda uchgan turlar soni	16			15			3		
	Bahor va yozda uchgan turlar soni	48								
	Yoz va kuzda uchgan turlar soni					18				
	Politsiklik turlar	40								

**Урганч Давлат Университети Биология мутахассислиги магистранти
Бекчанова Мохира**нинг “Хоразм воҳасидаги тунламларнинг
экологияси ва уйғунлашган кураш чоралари”
мавзусидаги магистрлик диссертация ишига

Т А Қ Р И З

Бугунги кунга келиб, республикамизда ўсимлик ва ҳайвонот оламини ўрганишга қаратилган илмий тадқиқотлар ривожланиб бормоқда. Шундай бўлсада, республикамиз хусусан, вилоятимиз фаунаси, айниқса ҳашаротлар олами ўрганилмасдан қолмоқда. Бундай ҳашаротларга тангачақанотлиларнинг яъни капалакларни мисол қилиб келтириш мумкин. Тангачақанотлилар туркуми – ҳашаротларнинг жуда кўп сонли вакиллари ўз ичига олувчи гуруҳ бўлиб, бугунги кунга келиб, уларнинг 150 мингдан ортиқ тури қайд қилинган. Марказий Осиё шароитида тарқалган тангачақанотлиларни М.Эверсман, Н.Менетриз, М.Фалькович каби мутахассислар ўрганишган, аммо воҳанинг тунлам капалаклари тур таркиби, уларнинг экологик хусусиятлари, инсон ҳаётида тутган ўрни, қишлоқ хўжалиги экинларига зарар етказувчи зараркунанда турлари деярли ўрганилмаган.

Магистрант Бекчанова Мохира талабаликнинг дастлабки йилларидан бошлаб ушбу мавзуда илмий тадқиқот ишларига қўл урди. “Хоразм воҳасидаги тунламларнинг экологияси ва уйғунлашган кураш чоралари” мавзусида илмий изланишларни давом қилдириб келди. Ушбу тадқиқот ишидан мақсад Хоразм воҳасининг турли биоценоз ва агроценозларида тарқалган тунлам капалакларининг фаунистик тур таркиби, биологияси, экологияси, зараркунанда турлар ва уларга қарши кураш чоралари уларнинг қишлоқ хўжалигидаги ва табиатдаги ролини ўрганишдан иборат. Шу мақсадда талаба томонидан воҳанинг турли қисмларида энтомологик ва экологик тадқиқотлар олиб борилди.

Хоразм воҳасида олиб борилган тадқиқотлар натижасида тунламлар оиласига мансуб 12та кенжа оила, 65 та авлодга мансуб 141 тури аниқланган.

Хоразм воҳаси тунламларини илмий асосда ўрганиш натижасида 37 та тур ксерофил, 69 та тур гемиксерофил, 24 та тур мезофил, 8 та тур эврибионт, 3 та тур эса гигрофил ekanligi aniqlanildi.

Озуқага ихтисослашиш кенглигига қараб 3та гуруҳ Полифаглар, Монофаглар, Олигофагларга ажратилган.

Хоразм воҳаси тунлам капалаклари учиш динамикаси умумий тенденцияларга жавоб берадиган ҳолда ҳудуд фаунаси қуйидаги фенологик аспектларга ажратилган. Баҳорги аспектга кирувчи турлар 16 та тур, баҳорги – ёзги аспектга кирувчи турлар 48 тур, ёзги аспектга кирувчи турлар 15 тур, ёзги кузги аспектга 17 тур, кузги аспектга 3 та тур, полициклик турларга кирувчи турлар сони 40 тани ташлил қилди. Айрим одимчи капалаклар ривожланишининг қайси босқичларида диапауза ҳолатига ўтиши ҳам ўрганилиб борилган.

Илмий тадқиқот ишлари 35га яқин илмий мақола ва тезисларда ўз аксини топган.

Магистрант Бекчанова Мохиранинг “Хоразм воҳасидаги тунламларнинг экологияси ва уйғунлашган кураш чоралари” мавзусидаги диссертация иши кириш, адабиётлар шарҳи, материаллар ватадқиқот ўтказиш услублари, тунлам капалакларининг таксономик шарҳи, айрим турларнинг морфологик ва биологик хусусиятлари, зараркунанда турлар ва уларга қарши уйғунлашган кураш чоралари хулоса, фойдаланилган адабиётлар даниборат бўлиб, мазмунант ўғриёзилган.

Хулосаларнинг ҳаммаси аниқ ва қисқату шу нарқилиб ёзилган.

Хулосалар диссертация иши данилинган барчанатижаларни ўзида мужассамлаштирган.

Магистрант Бекчанова Мохиранинг “Хоразм воҳасидаги тунламларнинг экологияси ва уйғунлашган кураш чоралари” мавзусидаги магистрлик диссертация иши магистрлик диссертациялари га қўйиладиган талабларга тўлиқ жавоб бера дива аъло баҳога лойиқ деб ҳисоблайман.

Диссертация ишини ҳимояга лойиқ деб баҳолайман.

Тақризчи: вилоят табиатни

муҳофаза қилиш қўмитаси

бўлим бошлиғи қ.х.ф.н. Худайберганов М.

**Урганч Давлат Университети Биология мутахассислиги магистранти
Бекчанова Мохиранинг “Хоразм воҳасидаги тунламларнинг
экологияси ва уйғунлашган кураш чоралари”
мавзусидаги магистрлик диссертация ишига**

Т А Қ Р И З

Барча биологик компонентларни ўз ичига олган ёввойи табиатни сақлаш ҳозирги даврнинг энг асосий масалаларидан биридир. Турлар сонини кескин камайиши ва биохилмахилликни сақлаб қолишдек энг асосий муаммони ечимини топиш ва салбий оқибатларни олдини олишдек олижаноб ишлар ҳақиқий ватанпарвар инсонларнинг бурчи саналади. Ўзбекистон табиатининг бетакрорлиги ва ландшафтлар хилма хиллигимиллий бойлигимизнинг ажралмас, мукаммал, яхлит ва табиий қисмидир. Бу бойлик бир неча минг йиллик эволюция давомида юзага келган, ҳамда аجدодларимиз томонидан бизга қолдирилган улкан меросдир. Зиммамизда бу меросни авлодларга хилма хил ва барқарор тизим кўринишида қолдиришдек улкан ва маъсулиятли вазифа турибди.

Кейинги йилларда фан-техника, саноат ва қишлоқ хўжалигининг ривожланиб бориши, табиий майдонларнинг кенг миқёсда ўзлаштирилиши ўсимлик ва ҳайвон турларининг кескин камайиши билан бирга экологик мувозанатнинг бузилишига олиб келмоқда. Бундай ўзгаришлар табиатдаги мавжуд ҳар қандай турнинг йўқолишига сабаб бўлиб қолмасдан, балки у билан бевосита боғлиқ бошқа турларнинг ҳам нобуд бўлишига олиб келиши шубҳасиз ҳаммамизга маълум. Шунинг учун табиий ресурслардан фойдаланишда она табиатни иномларини илмий асосда ўрганиш уларни тур таркибини аниқлаш ва кадастрини яратиш, доимий мониторингини олиб бориш камайиб бораётган турларни асраш ҳозирги куннинг энг долзарб муаммоларидан бири саналади. Хоразм воҳаси ўзининг бетакрор табиати ҳамда турли туман фауна ва флорасига эга. Табиий ландшафт ва сунъий агроценозлари асосий бойлигимиз ҳисобланади. Айниқса табиий ландшафтларда учрайдиган ҳашаротлар (Insecta) синфига мансуб Noctuidae оиласи турлари умуман ўрганилмаган. Табиий ва агроценозларда турлар таркиби ташқи хилма-хил омиллар таъсирида доимо ижобий ва салбий томонга ўзгариб туриши ҳаммага маълум. Тунлам капалаклар оиласининг тур таркиби биохилма хиллигини, биологияси ва экологик хусусиятларини, зараркунанда турлар ва уларнинг қишлоқ

хўжалиги экинларига етказувчи зарарини тўлиқ режали илмий асосда ўрганилиши айрим ўта муҳим амалий ва назарий муаммоларни ечимини топишга имкон яратади..

М.Х.Бекчанова диссертация иши Хоразм воҳаси тунлам капалаклари (Lepidoptera, Noctuidae)нинг мавзусида эколого – фаунистик тавсифи ва уларнинг зараркунанда турларни аниқлаш ва уларга қарши кураш чораларини излаш муаммоларини ўрганишга қаратилган.

Диссертация иши 3 та боб, хулоса, фойдаланилган адабиётлар ва илова қисмларидан иборат. Фойдаланилган адабиётлар рўйхатида 145 манба келтирилган.

Кириш қисмида мавзунинг долзарблиги, ишнинг мақсади ва вазифалари акс эттирилган.

Диссертациянинг биринчи бобида яни адабиётлар таҳлилида нафақат Ўзбекистон олимларининг илмий ишларига, балки чет эл олимларининг ишларига ҳам тўхталган.

Таҳлил қилиш борасида тунлам капалакларининг орасида қишлоқ хўжалиги ўсимликларининг зараркунандалари ўрганилганлиги тўғрисида қилинган ишлар натижалари ҳам таҳлил қилиниб, улардан диссертант ўзига тегишли хулосалар чиқарган.

Диссертация ишининг иккинчи бобида, тадқиқотларнинг ўтказиш жойи, материаллари ва усуллари ёритилган.

Тадқиқотлар олиб борилган ҳар бир ҳудуднинг иқлими, ер усти сувлари, тупроқ турлари ва уларнинг хусусиятлари ҳамда ўсимликлар қопламига қисқача таъриф берилган. Бу маълумотларни келтирилиши тунлам капалакларини атрофлича ўрганишга, айниқса келиб чиқиши, шу экологик муҳитга мосланишини исботлашда катта ёрдам берган .

Учинчи боб Хоразм воҳасида тарқалган (Noctuidae) тунламларнинг биологияси ва экологиясини ўрганишга бағишланган.

Илмий изланишлар натижасида йиғилган маълумотларга кўра Хоразм воҳаси турли биотопларидан Хоразм воҳаси тунлам капалаклари (Lepidoptera, Noctuidae) нинг 141 тури аниқланган бўлиб улар 12 та кенжа оила, 65 та авлодга мансублиги қайд қилинган ва жадвал тарзида ёритиб ўтилган. Уларни барчасини айрим экологик хусусиятлари ўрганилган.

Илмий ишнинг якунида магистрант М.Х. Бекчонова илмий тадқиқотларга асосланган мақсад ва вазифаларга мос келадиган хулосалар қилган.

Магистрант Бекчанова Мохиранинг “Хоразм воҳасидаги тунламларнинг экологияси ва уйғунлашган кураш чоралари” мавзусидаги магистрлик диссертация

иши магистрлик диссертациялари га қўйилган талабларга тўлиқ жавоб беради.

Диссертация ишини ҳимояга лойиқ деб баҳолайман.

**Такризчи: УрДУ Табиатшунослик
ва география факультети
ўқитувчиси**

б.ф.н. Аллаберганова.З