

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



**AL-XORAZMIY NOMLI
URGANCH DAVLAT UNIVERSITETI**

Qo'lyozma huquqida

UDK 595.786

Bobojonova Xulkar Madrahimovna

**Xorazm viloyati tabiiy biotsenoz tangachaqanotlilarning
bioxilma- xilligini saqlash**

5A140101 i ñBiologiyaò

Magistr akademik darajasini olish uchun yozilgan

DISSERTATSIYA

Ilmiy rahbar:

b.f.n. prof. X. Bekchanov

Urganch - 2016

MUNDARIJA

Kirish	4
I BOB. Tangachaqanotlilari (lepidoptera) oilasining oʻrganilganlik darajasi (Adabiyotlar sharhi)	10
I Bob.boʻyicha xulosa	19
II Bob. Tadqiqotning oʻtkazish joyi, materiallar va tadqiqot oʻtkazish uslubiyati va usullari	20
II Bob boʻyicha xulosa	24
III Bob. Bioxilma -xillik va uni saqlash muammolari	25
3.1. Bioxilma -xillik xalqaro dasturi	30
3.2. Bioxima-xillikni saqlash istiqbollari	32
3.3. Bioxima-xillikni saqlash milliy strategiyasi va xarakatlar rejasi	33
III bob boʻyicha xulosa	40
IV Bob Xorazm vohasi tangachaqanotlilarning tur tarkibi	41
4.1. Xorazm vohasi tangachaqanotlilarning (Lepidoptera,) turkumining turlarining taksonomik sharhi	41
4.2. Kenja oila - Geometrinae	41
4.3. Zygaeniidae - Chipor kapalaklar oilasiga qisqacha xarakteristika	53
4.4. Chipor kapalaklar (Zygaeniidae) oilasi vakillarining tur tarkibi va uchrash miqdorlari	57
4.5. Tunlamsimonlar (Tetidae yoki Cymatophoridae) oilasi	58
4.6. Xorazm vohasining odimchi kapalaklari faunasining ozuqaga qarab taqsimlanishining miqdori	67
4.7. Xorazm vohasi sharoitida odimchi kapalaklarning fenologik guruhleri va aspektlari	69
4.8. Faunaning mavsumiy fenologik aspekti (jihati)	70
4.9. Ayrim turlarning jinsiy nisbatlari	75
4.10. Xorazm vohasi sharoitida Biston betularia kapalagi imagosining sutkalik	

dinamik faolligié é ...é é é é é é é é é é é	é é é	é é 76
4.11. Tangachaqanotlilarni har xil rivojlanish bosqichlarida qishlashi va uyquga ketishié	é é é	é é é
4.12. Tangachaqanotlilarning zoogeografik tahlilié	é é é	77
4.13. Tangachaqanotlilarni muhofaza qilish choralari va ahamiyatié		83
IV Bob bo'yiicha xulosa.....		84
Xulosaé é é ...é é é é é é é é é é é é é é é é é é		87
Foydalanilgan adabiyotlaré é é .é é é é é é	é é é é é	89

KIRISH

Umumiy uyimiz biosfera barqarorligini asrash hozirgi vaqtda eng muhim va dolzarb umum sayyoraviy ekologik muammolardan biridir. Chunki tabiiy resurslardan normasiz foydalanish, antropogen omillarning tabiatga keltirilgan salbiy taʼsiri va boshqa sabablar natijasida ekosistemalarga kuchli taʼsir koʻrsatilmoqda, juda koʻp tur oʻsimlik va hayvonlar yoʻqolib ketmoqda. Inson tabiatsiz i yashamaydi. U barcha mahsulotlarni tabiatdan oladi. Yer yuzida 6 mlrddan, ziyod inson kislorod bilan nafas oladi, kislorodning manbai esa oʻsimliklardagi fotosintez jarayonidir. Oʻsimliklar biosfera barqarorligini asraydi. Biosfera eng katta ekologik tizim boʻlib, u bir qancha ekotizimlardan iborat (choʻl, adir, togʻ, yaylov, koʻl, daryo, okean, oʻtloq, oʻrmon, toʻqay va boshqalar). Ana shu ekosistemalarda birgalikda yashovchi turlar biologik xilma-xillikni tashkil qiladi.

Tabiatda tur doirasida genetik materiallar xilma-xilligi, hamda ekotizmlar xilma-xilligi mavjud. Ekologik mikroorganizmlarning jamoa hosil qilib yashashi va abiotik muhit i yer bilan modda almashuvining boʻlib turishidir

Oʻzbekiston Respublikasining bioxilma-xilligi hammaga maʼlum boʻlib, ayniqsa entomofaunasi ham betakror va boy boʻlib, toʻliq oʻrganilmagan. Hozirgi kunda shartli ravishda 10000 ga yaqin tur mavjud deb eʼtirof etilishi bilan birga ulaning muxofazasi toʻgʻrisida davlatimizda bir qancha qonunlar yaratilgan va ularni amalga oshirish boʻyicha chora tadbirlar ishlab chiqilgan. Ammo ularni toʻliq oʻrganmasdan turib har bir turning miqdorini aniqlamasdan, himoyasi toʻgʻrisida gap boʻlishi mumkin emas. Hozirgi kunda umurtqali hayvonlarning muxofazasi boʻyicha katta ilmiy ishlar olib borilmoqda Respublikadagi sut emizuvchi hayvonlar 20, quyonsimonlar 2, yirtqichlar 24, tuyoqlilar 8 turga mansub. Eng nodir kam uchraydigan hayvonlardan ayiq, qoplon, qoraquloq, silovsin, sirtlon, qunduz, jayron, Buxoro bugʻusi, Ustyurt

qo'yi, Qizilqum qo'yi, Buxoro qo'yi respublika ñQizil kitobiòga kiritilgan. O'zbekistonda qushlarning 410 turi bor, shulardan 184 turi chumchuqlar turkumiga kiradi. Sudralib yuruvchilarning 57 turi mavjud. Jumladan, ilonlar 1,8 (zaharlilar 5 ta ko'zoynakli ilon, qora ilon, cho'l qora iloni, qalqon tumshuq ilon) turni tashkil etadi. Suv havzalarida 60 ga yaqin turdagi baliqlar bor. Hayvonot olamini muhofaza qilish va undan oqilona foydalanish masalasiga istiqloldan avvalgi davrda tabiat qonunlariga asoslanmagan holda respublikamiz xususiyatlari va tabiiy joylashuvi iqlim sharoitlari hisobga olinmay iqtisodning bir tomonlama, xom-ashyo manbasi sifatida foydalanilishi, xalq xo'jaligida hayvonot olamidan ho'jasizlarcha foydalanilishi hayvonot olami kambag'allashib, ba'zi hayvonlarning nodir turlari yo'qolib ketishiga sababchi bo'ldi. Bu esa, ekologik muhitning buzilishiga olib keldi. Faqat shugina emas, mamlakatimizning hayvonot olamiga va o'simlik olamiga ham ancha putur yetkazdi. Insonning tabiat imkoniyatlarini va uning rivojlanish qonuniyatlarini hisobga olmay, jadal yuritilgan xo'jalik faoliyati deb yozadi Prezident I.A.Karimov i yer yuzida tuproq nurashi, baliqlarning haddan tashqari ko'p ovlaniishi, tuzli yomg'irlar, atmosfera ifloslanishi azon qatlami buzilishiga olib keldi.

O'zbekiston tabiati juda boy bo'lib, endilikda ekologik faunistik sabablar oqibatida ko'pgina hayvonot dunyosi ob'ektlari yo'qolib bormoqda va shu sababli ñQizil kitobòga kiritilmoqda. Xususan, bugungi kunda 60 ga yaqin hayvonot dunyosi ob'ektlari yo'qolish arafasida.

Bunday salbiy holatlarni oldini olish va uni bartaraf etish borasida qator ilmiy ishlab chiqilgan huquqiy chora-tadbirlarni amalga oshirish lozim. SHuningdek, hayvonot olamini muhofaza qilish tadbirlarini asoslashga qaratilgan ilmiy tadqiqotlarni tashkil etish kerak. Bu tartibda hayvonot olamini huquqiy muhofaza qilish zaruratini yana shu bilan izohlash mumkinki, hayvonot olamidan oqilona foydalanish va uni muxofaza qilishda ñtabiiy-ilmiy, ishlab-chiqarish-tashkiliy, texnikaviy tavsiyalarning o'rnini qanchalik katta bo'ldimasin,

ularning bajarilishi barcha davlat idoralari, korxona, muassasa, tashkilot mansabdor shaxslari va fuqarolar uchun huquqiy normalarda mustahkamlangandan keyingina majburiy xarakterga ega boʻladi.

Shu sababli Hayvonot dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish toʻgʻrisida qonunda huquqiy normalar ishlab chiqilgan va bajarilishi umummajburiy qilib belgilangan. Chunki, birinchidan: hayvonot olamini muhofaza qilish; ikkinchidan: hayvonot olami obʼektlarini muhofaza qilish va ulardan oqilona foydalanish; uchinchidan: hayvonot olamidan foydalanishda cheklashlar belgilash; toʻrtinchidan: hayvonot olamidan oʻzboshimchalik bilan foydalanishning va undan foydalanish borasida belgilangan tartibni boshqacha buzilishlarning oldini olish; beshinchidan: hayvonlarning yashash muhiti, ularning urchishi shart-sharoitlari va koʻchib yurish yoʻllari muhofaza qilinishini tashkil etish; oltinchidan: xoʻjalik va boshqa faoliyatni amalga oshirish, transport vositasidan foydalanish paytida hayvonlar nobud boʻlishining oldini olish; yettinchidan: alohida muhofaza etiladigan tabiiy hududlar barpo etish; sakkizinchidan: kamyob va yoʻqolib ketish xavfi ostida turgan hayvonturlarini tutqinlikda urchitish; toʻqqizinchidan: hayvonlar kasallikka chalinganda, ularning tabiiy ofatlar va boshqa sabablar oqibatida nobud boʻlishi xavfi tugʻilganda ularga yordam berish. Shu nuqtai nazardan hayvonot olamini muhofaza qilish va undan oqilona foydalanish boʻyicha qonuniy chora-tadbirlarning belgilanishi turli xil gʻayriqonuniy tajovuzlar va hayvonot olami obʼektlarini kelajak avlodga yetkazishda muhim huquqiy vosita boʻlib xizmat qiladi.[1]

Hayvonlar va oʻsimliklarni muhofaza qilish bu xalqaro, davlat va regional tadbirlar majmuasi boʻlib, u yovvoyi hayvonlar va oʻsimliklarni populyatsion ĩ tur tarkibi va sonini ular mavjud boʻla oladigan darajada ushlab turishga yoʻnaltirilgan. Bunday tadbirlarga bioxilma-xillikdan foydalanishni rostlovchi, resurslarni tabiiy holda qayta tiklanishini taʼminlovchi tadbirlar va brakonerlardan himoya qilish kiradi.

Hayvon va o'simlik dunyosini samarali ishlatish maqsadida Respublika Davlat Bionazorat tashkiloti bilan birgalikda barcha hududlar uchun ularni ishlatish kvotalari belgilanadi. Ushbu kvota O'zbekiston Respublikasi Davlat Tabiat Qo'mitasining buyrug'i bilan tasdiqlanadi va barcha rahbariyatga qo'llanma sifatida, tabiatni muhofaza qilish tashkilotlariga esa uni bajarilishini nazorat qilish uchun yuborilgan.

1988-yilgacha hayvonlar, baliqlar, qushlar va o'simlik dunyosini muhofaza qilish bilan tabiatdan foydalanuvchilarni ost bo'limlari bo'lgan tashkilotlar shug'ullangan. Tabiiyki bunday ahvolda fauna va florani muhofazasini hukumat to'liq nazorat qilmas edi. 1988-yil oxirida tabiatni muhofaza qilish bo'yicha O'zbekiston Respublikasi Davlat ko'mitasi tashkil qilindi va tabiatni muhofaza qilish va samarali foydalanish bo'yicha barcha vakolatlar unga berildi. 1992-yilda O'zbekiston Respublikasining "Tabiatni muhofaza qilish to'g'risidagi" qonuni, 1997-yilda O'zbekiston Respublikasining "O'simlik dunyosini muhofaza qilish va samarali foydalanish to'g'risida"gi va "Hayvonot dunyosini muhofaza qilish va samarali foydalanish to'g'risida"gi qonunlari va ular asosida qator hujjatlar tayyorlandi. Ushbu davlat farmonlari ushbu tashkilotlarni vakolatlarini, bajarilishi shart bo'lgan tadbirlarni aniq ko'rsatib berdilar. "Ma'muriy javobgarlik haqidagi kodeks" 1994-yilda qonunlar, farmonlar, farmoyishlar va ko'rsatmalarni buzganlik uchun javobgarlik darajalarini ko'rsatib berdi.

Mavzuning dolzarbligi: Xorazm vohasi respublikamizning shimoliy qismida joylashgan bo'lishiga qaramasdan o'zining betakror flora va faunasiga ega, ammo uning muxofazasi undanda muhimroqdir. Fan texnikaning jadal rivojlanishi, odamlarning sonini ortishi natijasida, oziq- ovqat muammosi qishloq xo'jaligi va bog'dorchilik mahulotlarini yetishtirish har xil zaharli kimyoviy moddalarni ishlatilishi bizning nafaqat floramizga balki faunamizga ham ta'sirini ko'rsatib kelmoqda.

Xorazm vohasi tangachaqaqnotlilari tabiiy zonalarining asosiy vakillaridan biri hisoblansada, ular orasida qishloq xoʻjalik ekinlarining zararkunandalari ham mavjud. Shuning uchun ham Xorazm vohasining kapalaklarining tur tarkibi faunasini, ekologiyasini va biologik xususiyatlarini oʻrganish ularning muxofazasi muhim ahamiyat kasb etadi.

Xorazm vohasining tangachaqaqnotlilari faunasi toʻliq oʻrganilmagan boʻlib, asosiy ilmiy tadqiqotlar kapalaklarini tur tarkibini oʻrganishga va ularni muxofazasiga qaratilgan.[3]

Ilmiy tadqiqot obʼyekti va predmeti. Tadqiqot obʼyekti sifatida Xorazm vohasi tangachaqaqnotlilari (Lepidoptera) turlari va oʻsimlik turlari tanlangan. Ularni oʻrganish metodikasi biologiyasi, ekologik xususiyatlari va ular xilma-xilligini muhofaza qilish ishning predmetini belgilaydi.

Ilmiy ishning maqsadi: Xorazm vohasida tarqalgan tangachaqaqnotlilari (Lepidoptera) turlarning faunistik jixatdan tur tarkibini aniqlash, ularni biologiyasi va ekologik xususiyatlarini oʻrganish, ularni koʻpayishi va rivojlanish biologiyasini oʻrganish, aniqlangan turlar ichida kamyob va noyoblarini Qizil kitobga taqdim hamda tavsiya qilishdan iborat.

Ilmiy ishning vazifalari: Xorazm vohasining tangachaqaqnotlilari (Lepidoptera) tur tarkibini aniqlash

- Aniqlangan turlarning biologik xususiyatlarini oʻrganish
- Aniqlangan turlarning ekologik xususiyatlarini oʻrganish
- Ayrim turlarning jinsiy nisbatlarini aniqlash
- tangachaqaqnotlilari (Lepidoptera) har xil rivojlanish bosqichlarida qishlashi va uyquga ketishini aniqlash
- tangachaqaqnotlilari (Lepidoptera) muhofaza qilish choralari va ahamiyatini aniqlash

Ilmiy tadqiqot uslubi va usullari. Dissertatsiya ishida umumentomologik uslublardan keng foydalanilgan.

Himoyaga olib chiqilayotgan holatlar. tangachaqanotlilari (Lepidoptera) tur tarkibi, biologiyasi, ekologiyasi va muxofazasining tahlili.

Tadqiqot natijalarining ilmiy jihatdan yangilik darajasi. Xorazm vohasida olib borilgan tadqiqotlar natijasida tangachaqanotlilar (Lepidoptera) ning ushbu bobda Xorazm sharoitida ushlangan jami turlar 64 turi tashkil qilgan bo'lsa 37 ta tur Geometrinaeodimchi kapalaklari 6 ta kenja oila va 29 ta avlodga mansubligi aniqlandi. Zygaeniidae-chipor kapalaklar oilasi 9 turni, Tunlamsimonlar (Tetheida yoki Cymatophoridae) oilasi 10 tur, Arctiidae-Ayiqqurt kapalaklar oilasi 8 turni tashkil qiladi bioekologik xususiyatlari o'rganildi.

Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati va tadbiqu. Tadqiqot natijalari entomologiya sohasidagi bilimlarni yanada kengaytirishda, Xorazm vohasi tabiiy va sun'iy ekosistemalarda tarqalgan tangachaqanotlilari (Lepidoptera) kapalaklarning faunasini o'rganishga ma'lum darajada hissa qo'shadi. Bioxilmaxillikni to'liq aniqlashda ularni sonini saqlashda zarur topilsa "Qizil kitob"ga tavsiya qilinadi.

Tadqiqot natijalarini joriy qilinishi. Dissertatsiya ishidan olingan natijalar viloyat, qolaversa, Respublika hayvonot olami haqidagi ma'lumotlarni ko'payishiga imkon beradi. Ilmiy tadqiqot natijalaridan OTM larda umurtqasizlar zoologiyasi, entomologiya, hayvonlar ekologiyasi kabi mutaxassislik fanlaridan ta'lim berishda, qishloq xo'jalik ekinlari zararkunandalariga qarshi kurash olib borishda, viloyat tabiatni muxofaza qilish qo'mitasi uchun qo'llanmalar yaratishda foydalanish mumkin.

Dissertatsiya ishi natijalarining e'lon qilinganligi. Tadqiqot ishi yuzasidan 2ta ilmiy maqola respublika ilmiy nashrlarida chop etilgan.

I.BOB. TANGACHAQANOTLILARI (LEPIDOPTERA) OILASINING O'RGANILGANLIK DARAJASI

Tangachaqaqanotlilarning XV asrning o'rtalarida mashhur shveytsariyalik olim Konrad Gessner (Gessner 1516-1565) birinchi bo'lib zoologiya muzeyini tashkil qiladi. Uning asarlari oradan 100 yil o'tgandan keyin (1634 yilda) Mauerastr tomonidan nashr qilinadi. Lekin bu vaqt davomida hasharotlar o'rganuvchilar yetishib chiqadi, ular orasida I. Xyofnagel (I. Hoefnagel) aftidan birinchi bo'lib kapalaklarning tasvirini bergan. U o'zining «Arxetiplar» (Archetyra 1552) kitobida, Papilio machaon va Iphiclides podalirius ning rasmlarini joylashtirgan. I. Xyofnagel 1630-1646 yillarda u boshqa suratli asarlarini nashr qildirdi. O'sha paytda yashab o'tgan Uolles Aldrovandusning hasharotlarga bag'ishlangan 7 jildlik asarining 2-jildi xususan Bombyx mori qurtiga bag'ishlangan bo'lib, bir qancha sodda suratlarni nashr qildirdi, u yerda masalan, ularning bosh qismlari oddiygina bir qora dog' shaklida belgilangan. SHu jildda u jumladan ipakchilik haqida hikoya qiladi va Aegaria aepiformis, Papilio machaon, Iphichides pataliries, Nymphalis antiopa kapalaklarini va Acherontia atropus, Eudia pavonia, Saturnia pruni qurtlarining rasmlarini va ularning biologik ma'lumotini keltiradi. U.Aldrovandus kapalaklarni 3 turkumga (darajaga) bo'ladi: 1) oddiy kapalaklar (Papilio vuldaris); 2) kechki kapalaklar (Papilio lucerdarius) va 3) boshqalar (Papiliones ali). [5]

1634-yil lotin tilida Tomas Maffitning «Hasharotlar teatri» (Theatrum insectorum) kitobi nashr qilindi, ushbu kitob Britaniya faunasi bilan cheklangan alohida qilingan birinchi entomologik asardir. Bu kitob 1658-yilda ingliz tiliga tarjima qilingan. Kitob natural tushdagi gravyuralar bilan tasvirlangan g'ayritabiiy ta'riflarni o'zida jamlaydi. Inachis io haqida muallif shuni ma'lum qiladiki, uning 4 ta ko'zi olmos va giatsintni xira qiladi, chunki ular sirli ravishda nurlanadi, xuddi yulduzlar singari porlaydi va kamalak nurlarini o'zida aks ettiradi. Bu asarda Yevropa mamlakatlarida uchraydigan ko'pchilik

kapalaklar haqida eslatib o'tiladi. Ular orasida Parnassius apollo kapalagi «Phalœna prima» deb nomlangan. Muallif yana kapalaklarning metamorfozasini ta'riflaydi.

1646-yilda Xolar (Holar) Zerynthia hysiphyle ni tasvirlaydi. 1657-yilda esa Djonson (Johnston), bir qancha oddiy kapalaklarni tilga oladi. 1666-yilda Angliyada Kristofer Merettning (Merret) «Pinax revum Naturalium» nomli kitobi nashr qilingan bo'lib, bu kitobda 21 tur kapalakni eslatib o'tadi. Bu Britaniya kapalaklarini birinchi ro'yxati edi. Ushbu ro'yxatdagi kapalaklarning nomlari keltirilmagan bo'lsada, ular haqida qisqacha ma'lumot berilgan. Keltirib o'tilgan ma'lumotga binoan Aporia crataegi, Gonopteryx rhamni, Aglais urticae, Polygonia alba turlarni aniqlash mumkin. Italiyaning Bolonya shahridagi mashhur anatom M. Malpigi (Malpighi) katta aniqlik bilan hasharotlarni aniqlashni ta'riflab berdi. 1669-yilda nashr etilgan «Ipak qurti» haqidagi dissertatsiyasida u Bombyx mori qurtining anatomiyasi xususida ayrim zarur ma'lumotlarni keltiradi. U kapalaklarning genitaliy apparatlarini tadqiq qiladi va unguis deb nomlagan unguis haqida eslatib o'tadi.

Franchesko Rodi (Rodi) Malpigining zamondoshi bo'lib, o'zining «o'z-o'zidan yaralish» nazariyasiga qarshi kurashishi bilan mashhur bo'lgan, «Hasharotlarning ko'payishi» haqidagi asarida qurtlar kapalaklar qo'ygan tuxumlardan paydo bo'lishini, undan keyin g'umbakka aylanishini va ulardan kapalaklar chiqishini isbotlab berdi.

Gollandiyalik Yan Svammerdam (Swammerdam 1637-1680) 3000 tur hasharotni to'pladi va o'rgandi. U «Hasharotlarning umumiy tarixi» (1669) va «Tabiat injili» asarlarini yaratgan bo'lib, bu asarlar Taverno tomonidan tugallangan (1737-1739 Teveno). Taverno «Turkiya, Eron va Hindiston bo'ylab sayohat» kitobini nashr ettirgan bo'lib, u yerda Antheraea assamensis biologiyasining ayrim xususiyatlari haqida xabar beradi va ipakchilik haqida yozadi. Bu davrda fanga So'rinam (J. Amerika) ga borib, u yerda juda ko'plab

hasharotlarni, shu jumladan kapalaklarni toʻplagan shvetsiyalik Mapiya Sibilla Merian (Merian 1646-1717) oʻzining ajoyib hissasini qoʻshdi.[7]

U kapalaklarni va ayrim parazit hasharotlarning oʻzgarishini kuzatib borgan, tadqiqot ishlari bilan shugʻullangan. U birinchi boʻlib qurtlarni ular oziqlanadigan oʻsimliklarda tasvirlangan. 1679-yilda M. Merian «Der Raupen Wunderbare Verwanung» (Qurtlarning ajoyib oʻzgarishi)ni nashr qildirdi. 1705-yilda esa fransuz tiliga, 1771-yilda tarjima qilingan lotin tilidagi «Soʻrinam va butun Yevropa hasharotlarning umumiy tarixi» asari chop etildi. 1700-yilda Amsterdamda Ya. Gudartning uch tomlik «Metamorphoset historia naturslis insectorum» asari chiqqan boʻlib, bu kitobida u kapalaklar biologiyasiga diqqat eʼtiborni qaratib ,hasharotlardagi parazitizm hodisasini birinchi boʻlib eslatib oʻtadi.

U bir qancha mayda «ari va chivinlarning» bir qurtning ichida parazitlik qilib chiqishini koʻrib juda hayratda kolgan. Kapalaklar bilan shugʻullangan boshqa taniqli tabiatshunoslar quyidagilar edi: hasharotlarni klassifikatsiyasini birinchi boʻlib ishlab chiqqan Gollandiyalik Levenguk (1632-1723), Angliyalik Djon Rey (Ray 1628-1704) «Historiain sectorum» nomli ilmiy asarini yozgan boʻlib, uning vafotidan 6 yildan keyin yaʼni 1710- yilda ushbu asar chop etilgan. Bu asarda 48 tur kapalaklarning nomi tilga olingan boʻlib, ularning koʻpchilik qismi juda katta aniqlik bilan taʼriflangan. Djon Rey birinchi boʻlib tur darajasini kiritdi (1685y) koʻp oʻtmay Angliyada Petiverning butun Buyuk Britaniya kapalaklariga bagʻishlangan birinchi kitobi «Papilionum Britanniae» (1717) chop etildi. Bu kitobda ham 48 tur kapalak eslatilgan boʻlib, ulardan uchta mamlakat faunasi uchun yangi hisoblanadi. Undan tashqari Petiver «Papilioalpius» deb nomlagan yaʼni Parnassiusappalo haqida ham bilgan. Uch yildan keyin Eleazar Alleyinning «Angliya hasharotlarining tabiiy tarixi» asari paydo boʻldi. Bu birinchi ingliz asari boʻlib, oʻzida 15 tur kapalakning rangli suratlarini jo qilgan. Frantsiyada mashhur fizik va tabiatshunos Rene Antuan Ferieo de Reomyur (Reaumur, 1683-1757) «Memoirs pour servir l'histoire des

insects» (hasharotlar tarixi bo'yicha qaydlar) deb nomlangan bir necha jildlik asarini chop ettirgan bo'lib, ularning dastlabki ikkitasi kapalaklarga bag'ishlangan. U hasharotlar biologiyasi bo'yicha qiziqarli kuzatishlar olib bordi, xususan qurtlarning tullashi va g'umbakka aylanish hodisalarini ta'riflab berdi. Bundan tashqari de Reomyur kapalaklarning tashqi morfologiyasi bo'yicha juda ko'p kuzatishlar olib bordi va ularning genital apparatlarini ham tadqiq qildi.[10]

SHunday qilib u 1734-yilda unkusni «orqa tomondagi tangachasimon ilmoq», valvani «telsondagi tig'lar» va garpani esa «go'shtdor tepalik» deb atadi. D.Obanten (1745), Yan Ryozelô fon Rozenxof, Uilks (Wilkes, 1747) de Geerlar ham o'zlarining ishlarida kapalaklar haqida eslatib o'tadilar. Ryozelô Nyurnbergda (1746-1761) ajoyib rasmlar bilan bezatilgan asarini chop ettirgan bo'lib, bu asarida u 170 tur kapalakning hayotini ta'riflaydi va birinchi bo'lib, o'quvchini qizil ko'zli kapalak deb nomlangan Parnassiusappolo ning imagosi, g'umbagi va qurti bilan tanishtiradi. Uning ajoyib jadvallari uzoq vaqtgacha tengsiz sanalib keldi. K.de Geer 180 ta kapalakni tasvirlagan bo'lib, ularning orasida yangi ekzotik turlari ham bor. U ulkan 8 jildlik asar chop ettirdi (1752-1778). Uning bu asari Reomyurniki kabi «Memoirs pour servival` histoire des insects» deb nomlangan.

Yuqorida ko'rib o'tilgan davrni «Linneygacha bo'lgan davr» deb atash mumkin. Bu davr shunisi bilan xarakterliki, unda kapalaklarni ilmiy emas, balki ko'proq belletristik tomonlama ta'riflangan bo'lib, ular mahalliy xalq nomlari bilan tilga olinadi. Ayrim to'g'ri ta'riflar va zaruriy kuzatishlardan tashqari bu asarlar ko'p noaniq va hattoki haqiqatdan yiroq bo'lgan ma'lumotlarni jamlagan bo'lib, kapalaklar xalq nomlari bilan nomlangan, ya'ni hozirgi foydalanilayotgan ilmiy nomlardan boshqa Papilioalpinus, P.alpicofa kabi ilmiy tildagi nomlar bilan atalgan. Keyingi davr K. Linneyning «Tabiat sistemasi » ni chop etish bilan «Linney davri » deb atash mumkin bo'lgan davr hisoblanadi. Kapalaklarni ilmiy asosda o'rganish Karl Linney (Linne) nomi bilan bog'dliq.

CHunki bu tadqiqotchi o'simlik va hayvonlarni hamma uchun zarur bo'lgan ilmiy nomlarda ifodalashdek genial g'oyasi bilan o'ziga zamondosh bo'lgan tabiatshunoslardan o'zib ketdi. U o'zining binaminal nomenklaturasini 1735-yilda «Tabiat sistemasi» asarida iste'molga kiritib, ularning qatorini nashrda to'ldirib, yaxshilab bordi. 1758-yildagi 10-nashrida u Lepidoptera terminini kiritdi, 780 tur kapalakni eslatib o'tdi va mo'yo'lovining tuzilishiga muvofiq ravishda 3 Avlodga bo'ldi: Papilio (192 tur), Sphinx (38 tur) Phalaena (305 tur). 12-nashrda 780 tur kapalakni eslatib o'tadi va ularni quyidagi tartibda joylashtiriladi: Papilio(273 tur), Sphinx (47), Phalaena (460 tur, ular orasida Attaci-17, Bombyces-64, Noctuae-112, Geometrae-88, Tortricae-45, Pyralides-18, Tineae-108, Alucitae-8). Ko'pchilik turlar yevropa turlari hisoblanadi, lekin u ko'pchilik ekzotik kapalaklarni ham eslatib o'tadi: Papilio (196), Sphinx(22), Attaci(14), Bombyces(9). Papilio Avlodi mo'yo'lovining oxirgi qismini yo'ng'onlashgani bilan harakterlanadi va Rhopalocera ga mos keladi; Sphinx Avlodiga esa o'rta qismi yo'ng'onlashgan 535 kapalak kiradi (sfingidlar, sezimidlar va sitomidlar). Phalaena avlodi kapalaklarniki singari yuqoriga yo'ng'onlashib borgan, cho'tkasimondir.[12]

Har bir Avlod bir qancha guruhlariga taqsimlanadi. Masalan, Papilio 6 ta quyidagi guruhni tashkil qiladi: Equites-xozirgi Papilio, 2.Heliconii = Parnassiinae, 3. Oanai = Geomeytridae, 4.Nymphales = Satyridae va Nymphalidae, 5.Plebyi = Lycaenidae, 6.BarbariPhalaena Avlodi analitik tarzda taqsimlangan. Ayrim eslatib o'tilgan guruhlar o'z navbatida kenja guruhlariga taqsimlanadi. Masalan, Equites guruhi 2 ta kenja guruhdan - Trojanibe Anchivi, Danai guruhi esa CanaidibeFestivi kenja guruhidan iborat. Linneyning izdoshlari va zamondoshlari juda ko'p yangi turlarni topishlari natijasida lepidofauna ro'yxati tezlik bilan to'lib bordi. Ko'pchilik lepidopterologlar o'zlarining ishlari bilan fanni boyitdilar, xususan, K.P.Klerk(Clerk,1759), N.Poda(Poda, 1761), X.Zepp (1762), P.S.Pallas (Pallas, 1767), I.Xufnagel (1767), M.Denis va I.SHiffermyuller (Denis, schiffer-

millar (1775), P.Kramer (1775), S.A.V. Rottenburg(Rottenburg,1775), IA. Skopoli (Scopoli 1777), E.T.K.Esper(Esper1779), A.Bergiyresser(Bergstraesser 1779), M.B.Borsxauzen (Borkhausen 1789) nomlarini tilga olish o'rinlidir. Lekin mutaxassislar Linneyning tuzgan kapalaklar avlodlari juda murakkabligini tushina boshladi va uni bo'lib tashlash kerak bo'lib qoldi. SHunday qilib Linneyning 3 ta avlodining o'rniga katta miqdordagi yangi avlodlarni kiritishga olib kelgan Linney sistematikasini reviziya qilish g'oyasi paydo bo'ldi.

1775-yilda Fabritsius Sesia va Zygaena avlodiga ta'rif berdi. Bu avlodlarning ketidan esa Hepialus (1776), Cossus (1793), Lithosia (1798), Galleria va yangi 100 yillikning boshida kiritilgan boshqa ko'p sonli avlodlar (Apatura, Neptis, Limenitis, Vanessa, Melitaea, Argynnis, Acraea va x.k) ham bor edi. Daniyalik lepidopterolog kapalaklar klassifikatsiyasi (Glossata) ni ularning og'iz apparatini tuzilishi bo'yicha ishlab chiqib fanga katta hissa qo'shdi (1807). U kapalaklarni quyidagi avlodlarga bo'ldi: Papilio(401), Sphinx(37), Lesia(9), Zygaena(28), Bombyx(113), Heptalus(6), Noctua(122), Phalaena(134), Ayralis(57), Tinea(66), Alucita(20), Pterophorus(7). Fabritsius 1000 turga yaqin kapalakni eslatib o'tadi.

Hozirgi O'rta Osiyo, shu jumladan O'zbekiston hayvonot dunyosini o'rganishga uzoq davr mobaynida juda kam e'tibor berilganligini ko'rsatadi. Bu sohadagi maxsus tadqiqotlarni faqat XIX asrning ikkinchi yarmida N.A. Severtsov boshlab berdi. U o'z sayohatlarida Orol dengizi, Ustyurt, Qizilqumning shimoli, Sirdaryo, Tyanshan, Pomir tog'lari hayvonlarini va tabiatini o'rgandi. O'rta Osiyo hayvonot dunyosini o'rganishda tabiatshunos olim A.P. Fedchenko xizmatlari ayniqsa katta. U 1868-1871-yillarda Oloy va Zarafshonda o'tkazgan ekspeditsiyalarida 4000 hayvon turi (asosan hasharotlar) ni o'z ichiga oluvchi 20000 ga yaqin kollektsiya to'pladi. Uning birgina Zarafshon vodiysining yuqori qismida olib borgan tekshirishlarida 1000 dan ortiq hayvon turi yig'ildi.

A.P. Fedchenkoning zamondoshi V. F. Oshanin (1844-1945) Oloy vodiysi, Zarafshon va Turkiston tizma togʻlari va Pomir tabiatini tekshiradi, Amudaryoning yuqori qismida tarqalgan hasharotlarni oʻrganadi. V.F. Oshaninning tashabbusi bilan 1876-yilda Toshkentda tabiat muzeyi tashkil etildi. U Turkiston chala qattiq qanotlilar faunasining zoogeografiyasi (1891) kitobida 700 dan ortiq hasharotlar turi haqida maʼlumotlar beradi.

Asrimizning 20-30 yillarida Oʻrta Osiyo hududida yashovchi aholi oʻrtasida keng tarqalgan parazit kasalliklarga qarshi kurash amalga oshirishga katta eʼtibor berildi. Buning uchun entomologiya fani oldiga parazit va kasal tarqatuvchi hayvonlarni oʻrganish vazifasi qoʻyildi. SHu maqsadda Oʻrta Osiyoga bir necha ekspeditsiyalar tashkil etildi. N.I.Xodukin (1896-1954), ularga qarshi kurash tadbirlarini ishlab chiqishdi. L.M. Isaev tashabbusi bilan Oʻzbekistonda bezgakni tadqiq etuvchi stantsiyalar va tibbiyot parazitologiya instituti tashkil etildi. Olim rishta parazitini oʻrganib, unga qarshi kurash choralarini ishlab chiqadi. Oʻsha davrda amalga oshirilgan tadbirlar 50-yillarda Oʻrta Osiyoda bezgak kasali va rishtani batamom tugatish imkonini beradi.[15]

Oʻtgan asrning 20-yillarida zoologiya sohasida asosiy tadqiqotlar yangi tashkil etilgan. Turkiston universitetida olib borildi. T.Z. Zohidov Qizilqum hayvonlari ekologiyasini oʻrgandi va zoologiya sohasida bir qancha yirik asarlar yozdi, V.V. Yaxontov (1899-1970) va R.O. Olimjonov hasharotlarni, S.N. Alimuhammedov zararkunanda boʻgʻimoyoqlilar va boshqa olimlarimiz ham bir qator ilmiy tadqiqot ishlarini amalga oshirishdi.

XX asrga kelib hayvonot dunyosini oʻrganish rejali asosda va kompleks ravishda olib boriladigan boʻldi. A.S. Serebryakov zararkunanda hasharotlarni oʻrganib, ularga qarshi kurashning genetik usuliga asos soldi. Shuningdek, Oʻrta Osiyo zararli hasharotlarni aniqlash va ularga qarshi kurashni tashkil qilish 1911- yilda Toshkentda, Turkiston entomologik stantsiyasi tashkil etilgandan keyingina boshlandi. Zararkunanda hasharotlarni oʻrganishning nazariy sohasini

rivojlantirishda I.A. Porchinskiy, N.A. Xolodkovskiy, G.G. Yakobson, V.P. Pospelov, N.Ya. Kuznetsov va boshqa olimlarning roli nihoyatda kattadir.

O'zbekiston entomologiya fanining rivojlanishida V.I. Plodnikov, V.P. Nevskiy, M.I. Kosobutskiy, V.V. Yaxontov, R.A. Olimjonov, Ye. I. Gan, S.N. Alimuhammedov, Qodirova kabi olimlarning ham hissasi katta.

V.V. Yaxontov tomonidan yozilgan "O'rta Osiyo qishloq xo'jaligi zararkunandalari" (1953), "Hasharotlar ekologiyasi", R. Olimjonov tomonidan yozilgan "Entomologiya" (1977) kabi darsliklar respublikamizda hasharotlar to'g'risidagi fanning rivojlanishida katta ahamiyatga ega bo'ldi. Birinchi marotaba bog'dorchilik, dalachilik, sabzavotchilikda va polizchilikda tarqalib zarar ko'satayotgan hasharotlarni Turkistonda aniqlanganligi haqida 1914-1915-yillarda V. I. Plodnikov va I.V. Vasilevlar tomonidan ma'lum qilindi. SHuni ham aytib o'tish kerakki, Turkistonda qolaversa, O'rta Osiyo respublikasida o'simliklarning hasharotlari, zararkunanda va kasalliklari bu davrgacha yaxshi o'rganilmagan edi. Faqat 1917 yildan keyingina o'simliklardagi hasharot va zararkunandalarni rejali ravishda aniqlash hamda ularga qarshi kurash olib borish ishlari amalga oshirildi xolos. 1924-1925-yillarga kelib respublikamizning ayrim viloyatlaridagi hasharotlarning qaysilari qanday o'simlikka ziyon yetkazishi va bu zararkunandalardan ekinlarni himoya qilish sohasida qilingan ishlar yakuni 1926-1929-yillarda V.I. Plodnikov, V.V. Yaxontov va V.P. Nevskiylar tomonidan birinchi marotaba kitob holida nashr etildi. SHu tariqa respublikamizning har bir viloyatida hasharotlarni paxta, beda, makkajo'xori, poliz ekinlari va boshqa ekinlarga ko'satayotgan zararini aniqlovchi va ularga qarshi kurashuvchi, o'simliklarni himoya qilish tashkilotlar to'zgilgan. V.V. Yaxontov yovvoyi tunlam, g'o'za tunlami, beda tunlamini, Ye.N. Ivanov yovvoyi tunlam, undov tunlamini (1944) biologiyasi va ekologiyasini o'rganish borasida muhim ilmiy-tadqiqotlar olib borishgan. O'zbekistonda K. Saidov, 1950-yilda, F.S. Tolipovlar, 1977-yilda kanallarning turlari, ularning rivojlanishini o'rganganlar. Tunlam kapalaklari

qishloq xo'jaligi ekinlarining ashaddiy zararkunandasi sifatida ma'lum bo'lgani uchun ko'pchilik olimlar ularni bioekologik xususiyatlarini o'rgana boshladilar. R.Olimjonov va Bronshteynlar Zarafshon vodiysi odimchilarining (1956) biologiyasini o'rganganlar. Entomolog olim D.A. Milko Qirg'iziston odimchilari faunasini o'rganishga katta hissa qo'shdi. Olim tomonidan odimchilarning faunasi, biologiyasi va ekologiyasiga doir to'plangan ma'lumotlarni "Qirg'iziston genetik fondi" kadastirining III tomidan bilib olish mumkin. F.I.Markov (1952, 1958, 1965) tomonidan odimchilarning zararkunanda turlariga qarshi kurash choralari ishlab chiqilgan. Tojikiston odimchilari faunasini o'rganishga katta hissa qo'shgan olimlardan biri Yu.L. SHetkindir. U o'zining "Vaxsh vodiysining qum zonasi yuksak tangacha qanotlilari" monografiyasida Noctuidae oilasiga mansub 61 tur kapalakni qayd qilib o'tgan.

Qozog'istonning zararkunanda tunlam turlari va ularning bioekologiyasiga oid ilmiy tadqiqotlar A.N. Kazanskiy (1958), I.P.Zaeva (1961), G.L. Matyasova, I.D. Mityaeva, L.N. Yuxnevich (1962) va boshqalar tomonidan olib borilgan. Turkmaniston odimchilari faunasi va bioekologiyasini o'rganishda P.P. Bogush (1935, 1956), V.I. Kuznetsov (1958, 1960), M.A.Daricheva (1960, 1965) va boshqalarning xizmatlari kattadir. Bogush qishloq xo'jalik ekini hisoblangan g'ozaning ashaddiy zararkunandasi karadrinani Turkmaniston sharoitida o'rganib chiqdi. Karadrina tunlamining fenologiyasini o'rganib, mazkur tunlam bioekologik xususiyatlari va unga qarshi kurash choralari haqida monografiya yozdi. Qozog'iston odimchilarining tur tarkibi va faunasi, ekologiyasi bo'yicha G.X.Shek (1964-1969-1975) ning ilmiy tadqiqotlari diqqatga sazovordir. G.X. Shek tomonidan aniqlangan turlarning ko'pchiligi qishloq xo'jaligi ekinlarining zararkunandalari hisoblanadi. N.V. Bondarenko, Yu.V. Strojkovlar ham 1974-1975-yillarda sabzavot va poliz ekinlari zararkunandalari (Karam pashshasi-Aleochara bilineata Gyll), shuningdek karam kuyasining zararini o'rganganlar. SHuningdek, S.N.

Alimuhammedov, Sh.T. Xo'jaev (1978), G.Sh. Shomurodov, A.N. Nurjonov (1987), F.X.Aripov va boshqalar tomonidan odimchilar biologiyasi o'rganilib, ularga qarshi kurash choralari ishlab chiqilgan. Tokgaev T, Daricheva M.A, Myartseva S.N lar tomonidan 1984-yilda Turkmaniston respublikasidagi foydali va kam uchraydigan hasharotlarni o'rganish hamda ularni himoya qilish bo'yicha ilmiy izlanishlar olib borilgan. Korchagin V.N. esa 1987-yilda o'z navbatida poliz-dala va sabzavot o'simliklarini zararkunanda hasharotlardan himoya qilishni har tomonlama o'rgangan. M.A. Daricheva quyi Murg'ob zonasining madaniy va qum landshaftlaridagi odimchilar faunasini hamda bioekologik xususiyatlarini o'rganish borasida ilmiy tadqiqotlar olib bordi. Yuqorida aytib o'tilgan agrotsenozlarda 53 tur uchrashi qayd etildi, shundan g'oz agrotsenozlarida i 20 tur, makkajo'xorida i 28 tur, beda agrotsenozida i 30 tur, sholi agrotsenozida i 4 tur aniqlandi. Xorazm vohasining tabiiy landshaft odimchilari faunasi Bekchanov X. tomonidan o'rganilgan bo'lib, mazkur hududda 13 kenja oila 58 Avlodga mansub 109 tur uchrashi qayd qilingan (1998, 1999), shundan 39 tur tunlam har ikkala landshaftda ham, qolgan 70 tur faqat tabiiy landshaftlarda uchrashi ma'lum bo'ldi.

I.bob bo'yicha xulosa

Ushbu bobda tangachaqaqnotlilari (Lepidoptera) keng tarqalgan turkum hamda turlarining O'zbekistonda va turli xorijiy mamlakatlarda o'rganilganlik darajalari, ayniqsa Markaziy Osiyo va boshqa respublikalarda tur tarkibini, ayrim biologik va ekologik jihatidan o'rganilganligi ularning va ayrim xususiyatlari keltirib o'tildi.

II.BOB. TADQIQOTNING O'ŮTKAZISH JOYI, MATERIALLAR VA TADQIQOT O'ŮTKAZISH USLUBIYATI VA USULLARI.

Xorazm vohasi O'zbekiston Respublikasini shimoliy hududlaridan birisi bo'lib, o'zining iqlimi rel'efi betakror tabiati bilan boshqa viloyatlardan keskin farq qiladi. Xorazm vohasi o'ziga xos xususiyatlarga ega bo'lib, yil bo'yi quyoshli kunlarning ko'p bo'lishi va yozning issiq kelishi, qishning esa sovuq bo'lishi ayrim hayvon turlarining, xususan, ba'zi qishloq xo'jaligi zararkunandalarining yashashi va tez rivojlanishi uchun optimal imkoniyatlar yaratadi. SHuningdek viloyatimizda zararkunandalarning oziqlanishi uchun yetarli o'simliklar turi mavjud bo'lib, ularni shartli ravishda 2 guruhga zararkunandalar dastlab oziqlanadigan yovvoyi turlarga va madaniy turlarga ajratishimiz mumkin. Zararkunandalar o'simliklar bilan oziqlanish usuliga ko'ra 3 guruhga ajratiladi (faqat bitta o'simlik bilan oziqlanidigan hayvonlar monofaglar deyilsa, bitta oila o'simliklari bilan oziqlanadigan organizmlar oligofaglar, xilma-xil o'simliklar bilan oziqlanadiganlari esa polifag deyiladi). Ayrim zararkunadalar o'simliklarni so'rib oziqlansa ba'zilari esa kemirib oziqlanish usuliga ega. Zararkunada organizmlar tabiatdagi faolligiga qarab ham turlichadir. Ayrim turlari kunduzi faol bo'lishsa, boshqa turlari tunda faol bo'lishadi. Ana shunga asosan ularni o'rganish, ushlash xilma-xil usullarda olib boriladi. Buning uchun entomologik to'x xaltachalar yostiqcha (sachok), feromon tutqichlar, yorug'lik tutqichi, materiallar; qurtlar uchun maxsus moslamalar, soxta xo'rak primankalar, ESLU-3 tipidagi hasharotlarni ushlash moslamasi, DRL-200, DRL-400 elektr chiroqlari va boshqa yorug'lik mabalaridan foydalanildi.

Hasharotlarni o'ziga jalb qiluvchi vositalar attraktantlar yordamida ushlash ham tavsiya etilgan. Bunday vositalarga yorug'lik, kimyoviy aromat, gormonal moddalar va boshqalar kiradi.

Hasharotlarni yorugʻlik spektorning koʻk-binafsha qismi (toʻlqin uzunligi 450 nm) koʻproq jalb qilishi, spektorning qizil nuri (toʻlqin uzunligi 600 nm dan ziyod) esa kamroq jalb qilishi aniqlangan (Mazoxin, Porshnyakov 1965). Yorugʻlikdan tashqari muhit va iqlim sharoitlari ham muhim rol oʻynaydi. Elektr manbai mavjud boʻlmagan joylarda qoʻlda olib yuriladigan elektr chirogʻidan foydalanildi. Yorugʻlikka uchib kelgan kapalaklar shisha bankalar yordamida tutilib, maxsus qutilarga joylashtirildi. Tutilgan hasharotlar xloroform yordamida oʻldirilib, maxsus taxtakachlar yordamida qotirildi va kolleksiya holiga keltirildi.[18]

Kolleksiya yigʻishda biz, albatta, mahalliy faunadan foydalanamiz. Bu ishni yuqori darajada oʻtkazish maqsadida oʻz faoliyatimiz chegarasini belgilaymiz. Imkoni boricha, shu mintaqa uchun toʻliq va aniq kolleksiyani toʻplashga harakat qilamiz. Yolgʻiz bir tadqiqotchining, chunonchi Oʻzbekistondagi barcha turdagi kapalaklardan kolleksiya uchun yigʻib olish imkoniyati boʻlmaydi. SHuning uchun maʼlumki bir hududni chegaralab olib, shu yerda kuzatish ishlarini olib borish foydalidir. Materialni yigʻish uchun barcha usullardan toʻliq foydalangan maʼqul. Bunda oldimizda muammolar paydo boʻladi. Ularni hal qilish mashaqqatli mehnat talab etadi. Koʻp kolleksionerlar bir oilaga yoki bir turga mansub kapalaklarni yigʻishga oʻz mehnatlarini sarflaydilar. Malum bir turlarni chuqur oʻrganuvchi mutaxassislar tabiiy zonalarining iqlim sharoitini toʻliq oʻrganishi lozim. Yigʻish oʻtkaziladigan hududning geografik joylashuvini aniq belgilab, landshaft turini, oʻsimliklar tarkibi, reliefi balandligini va geobotanik tafsilotlari beriladi. Ayrim hududlarda har xil oʻsimliklar turi uchraydi, shuningdek, kapalaklarning tarqalishi ham oʻzgaradi, yaʼni xar xil biotsenozlar paydo boʻladi.

Baʼzi paytlarda ayrim qurtlarning normal oziqlana olmasdan bir oʻsimlikdan ikkinchi oʻsimlikka oʻtib borishi kuzatiladi. Buning sababi shuki, har bir oʻsimlikning bargi yoki novdalarida oʻzlashtirib boʻlmaydigan baʼzida oʻzlashtirib boʻladigan moddalar boʻladi. Bir oʻsimlikning barglari ham har xil

boʻlishi mumkin. Masalan turangʻil daraxtida geterofiliya hodisasini aytib oʻtishimiz lozim. Bunda ikki xil barg boʻlib, bu barglarni pastda joylashganlari qalam shaklga ega. Ularning barg eti yumshoqligi uchun yangi chiqqan qurtlar uchun oson va toʻyimli ozuqa hisoblanadi. Yukorisidagi barglar esa buyraksimon boʻlib ular pastki barglarga nisbatan qattikroq bu barglarni faqat katta yoshdagi *Catocalaneonympha* Esp. qurtlari xush koʻrib istemol qiladi. Hasharotlarni biologiyasini oʻrganishda yillik haroratni va iqlim sharoitlarini eʼtiborga olish maqsadga muvofiq deb bilamiz. Hasharotlarning rivojlanish bosqichlari xilma- xil boʻlishi ularni yigʻishda va ushlashda ancha qiyinchiliklar tugʻdiradi. Chunki kapalaklar yaʼni voyaga yetgan imagolarini ushlash osonroq kechsada qurtlarini topish ancha mushkul, chunki qurtlarning ayrimlari yashirin hayot tarzini tuproq tagida oʻtkazishi mumkin bunday qurtlarni topishda dala metodidan foydalaniladi, ayniqsa odimchilar oilasiga mansub turlarni qurtlarini oziqlanishiga qarab ikki guruhga boʻlinadi. 1- guruh oʻsimliklarni yer ustki qismi bilan oziqlanadigan turlari boʻlsa, 2- guruh esa oʻsimliklarni yer ostki qismi bilan oziqlanadigan turlarga ajratiladi. Bunday turlar qatoriga karadrinani misol qilib olishimiz mumkin, karadrina oʻsimliklarni ildizi bilan oziqlanadi. Kapalak qurtlarining qay maqsadda qoʻllanishiga qarab, ulardan preparat tayyorlanadi. Bunda qurtlarni kapalaklar rivojlanishining turli xil bosqichlari va biologik kolleksiya uchun tayyorlangan ishi inobatga olinadi. Birinchi qismga preparat tayyorlashda ishlatiladigan asbob uskuna va umuman, preparatlash usulidan foydalaniladi. Oʻsimliklar barglarini kemiruvchi zararkunandalar i mayda hasharotlar sonini aniqlashda entomologik matrab (sachok) da suzish usuli qoʻllaniladi. Kuzatishlar natijasida zararkunandalarning oʻrtacha soni, tuxum qoʻyadigan joyi, zararlangan oʻsimliklar sonini % da hisoblanadi. Zararkunandalarning soni turlar boʻyicha aniqlanadi va shikastlangan oʻsimliklar gruppasi boʻyicha taʼriflanadi:

- a) poyasi tashqi tomondan zararlanganligi;
- b) barg plastinkasi zararlanganligi;

- v) poyasi ichki tomondan zararlanganligi;
- g) bargi ichki tomondan zararlanganligi
- d) ro'vak va boshhoqlari zararlanganligi;
- e) boshhoqdagi doni zararlanganligi aniqlanadi.

Olingan namunalarda yashirin holda yashaydigan zararkunandalar bilan zararlanish belgilari bo'lgan o'simliklar borligi aniqlansa, har qaysi namunadan 5 tadan o'simlik ildizi bilan olinadi, ularning poyasi qismlarga ajratiladi, ro'vagi esa analiz qilinadi. Ushlangan materiallar maxsus naycha idishlarda va kollektsiya holida laboratoriyada ularning qaysi turga mansubligi va yashovchanligi Gofman-Xolodkovskiy (1891), Kojanchikov (1937), O.I.Merjevskaya (1967), Xotko (1968), Koch (1958), Tikach (1976) va boshqalarning atlas-aniqlagichlardan foydalanib aniqlandi. Olingan ma'lumotlar asosida maxsus jadvallar, kuzatish va fenologik kalendarlar tuziladi.

Tadqiqotlar 2014-2016 yillarda Xorazm viloyati va Qoraqalpog'iston respublikasining quyidagi hududlarida olib borildi.

Baday-To'qay qo'riqxonasi ħ Qoraqalpog'iston Respublikasining Beruniy va Kegeyli tumanlarida joylashgan, 1971-yilda tashkil qilingan. Umumiy maydoni 6481 ga ni tashkil qiladi. O'simliklar qoplami 35 oilaga mansub 105 Avlodga kiruvchi 285 turdan iborat. Asosiy o'simliklar terak (*Populus*), tol (*Salix*), jiyda (*Elaeagnus*), yulg'un (*Tamarix*) kabilardan iborat.

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

CHolish ħ Amudaryoning o'ng qirg'og'ida joylashgan aholi punkti bo'lib, daryo qirg'og'i bo'ylab to'qay tipidagi o'simlik fitotsenozi mavjud. Biotsenozga yaqin hududlarda g'oz va sholi ekinlari ekilgan dalalar joylashgan.

Tollik to'qay ħ Gurlan tumani Vazir fermerlar uyushmasi hududida joylashgan to'qay massivi bo'lib, terak (*Populus*), tol (*Salix*), jiyda (*Elaeagnus*) o'sadi.

UrDU ishlab chiqarish xo'jaligi i Sarapayan tumanida joylashgan bo'lib, dalalarda asosan g'oz, bug'doy, beda va sholi yetishtiriladi.

Sayot i Xiva tumanida joylashgan aholi punkti bo'lib, donli ekinlar va sabzavot ekinlari yetishtirishga moslashgan hudud hisoblanadi.

Sarapayan i Xonqa tumanida joylashgan aholi punkti bo'lib, sug'oriladigan dalalarda g'oz, beda, donli ekinlar va meva bog'lari mavjud.

Al-Xorazmiy i Xonqa va Bog'ot tumani hududlarida joylashgan hudud bo'lib, sug'oriladigan yerlarda donli ekinlar va g'oz yetishtiriladi.

II bob bo'yicha xulosa

Ushbu bobda Geometridae oilasiga mansub kapalaklarni ushlab 2014-2016-yillar moboynda Xorazm viloyati va Qorakalpog'iston respublikasining 8 ta punktida ilmiy izlanishlar o'tkazildi. Tadqiqotimiz Mazoxin, Porshnyakov va bir qator olimlarning metodikasi hamda umumentomologik metodlarga asoslangan holda olib borildi. Ushlangan materiallar maxsus naycha idishlarda va kolleksiya holida laboratoriyaga keltirilib ularning qaysi turga mansubligi Gofman-Xolodkovskiy, Kojanchikov, O.I.Merjevskaya, Xotko, Koch, Tikach va boshqalarning atlas-aniqlagichlardan foydalanildi.

III.BOB. BIOXILMA-XILLIK VA UNI SAQLASH MUAMMOLARI

Biologik xilma-xillik deganda ekosistemalardagi turli turlarga mansub tirik organizmlar birlikda hayot tarzini tushunamiz. U turlar bir birovleri bilan va abiotik muhit bilan bog'liqdirlar. Turlarning yashash joyi biotop deyiladi. Biotsenoz va biotop ekosistemani hosil qiladi. Turlar jamoada ozuqa zanjirlari bilan bog'langan bo'lib, ekosistemaning barqarorligi biologik xilma-xillikka bog'liqdir. Tabiatda moddalarning aylanishi xarakati to'xtovsiz davom etishi hayotning asosi bo'lib, biosfera barqarorligini ekosistemalarda organizmlar bir-birlarini sonini boshqarib turadi va unda muvozanat saqlanadi. Barqaror rivojlanish kontsepsiyasi hozirgi vaqtda dolzarb muammo bo'lib, bu kontsepsiyasi hozirgi vaqtda dolzarb muammo bo'lib, 1992-yilda Rio-de-Janeyroda qabul qilindi. O'zbekiston esa 1995-yil bu kontsepsiyaga qo'shildi. 2002-yili Janubiy Afrikada butun Jahon Sammiti bo'lib, unda hozirgi vaqtda barqaror rivojlanishning dolzarb muammolari jahon olimlari tomonidan ko'rib chiqildi. O'zbekistonda oxirgi 30-40 yillarda tabiatdan me'yorsiz foydalanish va qishloq xo'jaligi sektorining tabiatga salbiy ta'siri natijasida ba'zi bir ekosistemalar butunlay buzilib ketishi boshqalarga ta'sir qilib respublikada ekologik barqarorlikni xavf ostida qoldirmoqda. Orol dengizi suv sathining kamayib, to'qay ekosistemalarining yo'qolib ketishiga olib keldi, cho'l va dasht zonalarining degradatsiyasi cho'llanish jarayonining kuchayishiga olib keldi. Biologik resurslarning roli tabiiy sistemalar faoliyati va ekologik barqarorlikni respublikada asrashda muhimdir. O'zbekiston geografik tuzilishi, flora va fauna tarkibi va ular ekologik sharoitlarining farqlariga asosan 5 ta biogeografik zonaga bo'linadi:

1. Tekisliklarning cho'l ekotizimlari.
2. Tog'oldi yarim cho'l va dashtlar.
3. Daryo va qirg'oqlar ekotizimlari.
4. Namlangan hududlar va deltalar ekotizimlari.

5. Tog'ekotizimlari.

O'zbekistonning biologik xilma-xilligi 27000 ga yaqin turni tashkil qiladi. 15000 dan ko'proq hayvonlar, 11000 o'simliklar, qoziqorinlar, suv otlari. Biologik xilma-xillikni muxofaza qilish uchun respublikada maxsus ajratilgan xududlar, ya'ni 9 ta qoziqxonalar, 2 ta milliy bog'lar va davlat buyurtmaxonalari mavjuddir. Qoziqlanadigan hududning umumiy maydoni respublikaning 4,6% yerini tashkil qiladi. O'zbekiston Markaziy Osiyo respublikalari bilan birga dunyoning asosiy tabiiy zonalaridan biri G'arbiy Tyanshanga kiradi. Bu tabiiy mintaqa juda ko'p o'simlik va hayvon turlari bilan kontsentratsiyalashgan tabiiy landshaftlar va ekosistemalarni o'z ichiga olgan. Bunda bir necha yuz tur qushlar va sut emizuvchi hayvonlar, bir necha tur xasharotlar, uch ming tur o'simliklar uchraydi. Bu tabiiy zona dunyo bo'yicha madaniy o'simliklar kelib chiqqan markazlardan biridir. Undagi yong'oqli o'rmonlar qadimiy relikt uchlamchi davrdan saqlangan bo'lib, juda boy turlar genofondiga ega mevali daraxtlar selektsiya uchun muhim ahamiyat kasb etadi. Bu zonadagi 10% o'simlik turlari, umurtqasiz hayvonlar ba'zi bir gruppalarining 50% endemik turlar bo'lib ular faqatgina shu zonada uchraydilar. Bular hammasi bu xududda biologik xilma-xillikni saqlash, dolzarb muammoligini asrash mintaqa ekologik barqarorligini saqlab qolishda asosiy rol o'ynaydi. Bu zonaning geografik o'rni va iqlimiy sharoitlari juda rang o'barang turlar xilma-xilligi, ekosistemalar va landshaftlarni hosil qilgan. Bunda cho'llar, dashtlar, o'tloqli dashtlar, yong'oq mevali o'rmonlar, archalar, alp va subalpn o'tloqlar mavjud. G'arbiy Tyanshanda biologik xilma-xillikni qoziqlanadigan 4 ta qoziqxona joylashgan bo'lib, unda insonning xo'jalik faoliyati butunlay taqiqlangan. Bu Sari-Chelak va beshorol (Qirg'iziston), Chotqol (O'zbekiston), Oqsu Jabog'lidir (Qozog'iston). Sari-Chelak va Beshorol qoziqxona-larida yong'oq mevali o'rmonlar va chiroyli manzarali tog' landshaftlari muhofaza qilinadi. Beshorol qoziqxonasida o'rta tog' va baland tog' eko-sistemalari qoziqlanadi, hamda Kaufman lolasi va G'arbiy tyanshan ende-migi menzibir

sug'uri qo'riqlanadi. Chotqol qo'riqxonasida esa tog' ekosis-temalari qo'riqlanib. Atrof muhit ekologik monitoringi olib boriladi. O'zbekistonda Ugam-Chotqol milliy bog'da insonning xo'jalik faoliyati chegaralangan bo'lib, unda o'rmon xo'jaliklari joylashgan chiroyli tog' landshaftlari qo'riqlanadi. Umum sayyoraviy ekologik muammo biologik xilma-xillikni asrashda aholining ekologik savodxonligi muhim ahamiyatga ega. Kelgusi avlodlarga tabiiy ekosistemalarni qoldirish har bir kishining burchidir. SHuning uchun biz tabiat ustidan hukmronlik qilmasdan u bilan hamkorlik qilishimiz kerak. Biosferani tabiat qonunlari asosida ximoya qilishimiz lozim. Ana shunda kelgusi avlodlarga tabiiy resurslar va toza tabiat muhimligini saqlab qolishimiz mumkin.

Ma'dumki, 1992-yilda BMTning Biologik xilma-xillik to'g'risidagi konventsiyasi qabul qilindi. O'sha paytda ushbu hujjat 156 ta davlat tomonidan imzolaniib, 1993-yildan boshlab xalqaro hujjat sifatida kuchga kirdi. Unda biologik xilma-xillikni saqlash, uning komponentlariga ziyon yetkazmasdan foydalanish kabi muhim vazifalar belgilab berildi.

Zero, flora va fauna boyliklari har bir davlatning hayotiy resursidir. SHunday ekan, bu ne'matni muhofaza qilish, ulardan oqilona foydalanish, kelajak avlodga bekamu ko'st yetkazish rivojlanishga erishishning mutlaq zaruratidir.

Mamlakatimizda ham tabiat muhofazasi, bioxilma-xillikni asrab-avaylashga katta e'tibor qaratib kelinayapti. Buning uchun zarur tashkiliy-huquqiy poydevor yaratilgan. Konstitutsiyamizda yer, yer osti boyliklari, suv, o'simlik va hayvonot dunyosi hamda boshqa tabiiy zaxiralar umummilliy boylik ekani, ulardan oqilona foydalanish zarurligi hamda ular davlat muhofazasida ekanligi alohida belgilab qo'yildi. "Tabiatni muhofaza qilish to'g'risida"gi, "Hayvonot dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish to'g'risida"gi, "O'simliklar dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish to'g'risida"gi, "Muhofaza qilinadigan tabiiy hududlar to'g'risida"gi, "Ekologik nazorat to'g'risida"gi qonunlar qabul

qilindi. Ayni chogâda O'zbekiston bir qator xalqaro hujjatlar bilan birga, BMTning Biologik xilma-xillik to'g'risidagi konvensiyasiga qo'shildi.

Mazkur mustahkam huquqiy hujjatlar biologik xilma-xillik ob'ektlarini bus-butunligicha saqlab qolish, o'simlik va hayvonot dunyosi, ulardagi muhitni kompleks muhofazalash, shunday hududlarni kengaytirish, yangilarini bunyod etish va ularning ish samaradorligini oshirishda dasturilamal bo'lmoqda.

Vazirlar Mahkamasining 1998-yil 1-apreldagi tegishli qaroriga muvofiq, O'zbekiston Respublikasida biologik xilma-xillikni saqlab qolish bo'yicha Milliy strategiya va Harakatlar rejasi ishlab chiqilib, ustuvor vazifalar belgilab olindi. Undagi muhofaza etiladigan tabiiy hududlar tizimini yangidan tashkil qilish va mavjudlarini kengaytirish, bunday hududlarda faoliyat yuritishning iqtisodiy mexanizmlarini xalqaro amaliyotdan kelib chiqqan holda olib borish, bioxilma-xillikni muhofaza etish va unga ziyon yetkazmasdan foydalanish ishida keng jamoatchilikning ishtirokini ta'minlash, targ'ibot-tashviqot ishlarini olib borish kabi mexanizmlarni rivojlantirish bo'yicha zarur chora-tadbirlar shular jumlasidandir. Oxirgi ma'lumotlarga ko'ra, yurtimizda 15700 ga yaqin hayvon, 4500 ta yuksak o'simlik turi uchraydi. Muhofaza qilinadigan hududlar esa ularni saqlash, qayta tiklash va ulardan foydalanishda katta yordam beradi. SHu bois mamlakatimizda ularni yanada kengaytirish bo'yicha bir qator ishlar bajarilayotir. 1995-yilgacha bunday hududlar respublika umumiy maydonining 2 foizini tashkil etgan bo'lsa, ayni vaqtga kelib mazkur ko'rsatkich 5,2 foizga yetkazildi. Boshqacha aytganda, hozirgi kunda respublikamizda 8 ta davlat qo'riqxonasi, 2 ta milliy tabiat bog'i, bitta davlat biosfera rezervati, 12 ta buyurtmaxona, 7 ta davlat tabiat yodgorligi, hayvonlarni ko'paytirishga mo'ljallangan 3 ta pitomnik mavjud. SHu bilan bir qatorda, endilikda jabhada turlarni maxsus ko'paytirish yo'nalishiga ham alohida e'tibor berilmoqda. Yurtimiz o'simlik olami ham noyoblighi, shifobaxshligi bilan ajralib turadi. Ya'ni floramiz tarkibidagi turlarning 700 tasi efir saqlovchi hisoblanadi, 100 tasi zamonaviy tibbiyotda, 1500 tasi esa xalq tabobatida qo'llaniladi. SHularni

inobatga olsak, ularni sun'iy usulda yetishtirish davr taqozosidir. Bugungi kunda bir qancha davlat va xususiy tadbirkorlik sub'ektlari ushbu faoliyat bilan shugullanib kelayotgani diqqatga sazovor.

Ma'lumki, so'nggi yillarda dunyoda turli omillar qurg'oqchilik, cho'llashish, degradatsiya kabi muammolarni keltirib chiqarmoqda. Oqibatda bioxilma-xillikning ajralmas bo'g'ini o' hayvonot va nabotot turlari soni kamayishi, yashash muhitlaridagi ahvolning yanada keskinlashuvi kuzatilmoqda. Mazkur vaziyat, albatta, yovvoyi turlar muhofazasini yanada takomillashtirish, mutaxassislar, keng jamoatchilikning mas'uliyatini kuchaytirishni talab etadi. Binobarin, 2010-yilda Yaponiyaning Nagoya shahrida BMTning Biologik xilma-xillik to'g'risidagi konventsiyasi ishtirokchilari konferentsiyasi tashkil etildi. Unda 2011 o' 2020 yillar o'Biologik rang-baranglikning 10 yilligi o' deb e'lon qilindi. SHu asnoda aniq maqsadga qaratilgan strategik rejalar muhokamadan o'tkazilib, davlatlarning qo'riqxonalarini esa 10 foizgacha kengaytirish rejalashtirildi. Bu esa atrof-muhit musaffoligi, bioxilma-xillikni ta'minlash hamda ekoturizmni rivojlantirish imkonini beradi.

O'zbekiston ekologik harakati deputatlar guruhi, Oliy Majlis Qonunchilik palatasidagi Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish masalalari qo'mitasi a'zolari ham ushbu yo'nalishni o'zlari uchun ustuvor deb biladi. Ular tomonidan tegishli qonun normalari ijrosi nazorat-tahlil faoliyati tartibida muntazam o'rganib kelinmoqda. Shular asosida ularning so'zsiz bajarilishini ta'minlash, amaldagi qonunchilikni takomillashtirishga qaratilgan taklif-tavsiyalar ishlab chiqilayapti, qarorlar qabul qilinmoqda.

Ekoharakat va deputatlar guruhi tomonidan targ'ibot-tushuntirish ishlari, seminarlar, davra suhbatlari, uchrashuvlar o'tkazilmoqda. Fuqarolik jamiyati institutlari, ommaviy axborot vositalari bilan yaqindan hamkorlik aloqalari yo'lga qo'yilgan. Bu boradagi sa'y-harakatlarni yanada kuchaytirish esa

aholining biologik xilma-xillikni saqlash va undan oqilona foydalanish sohasidagi bilimlarini oshiradi, tabiatni asrashdek mas'uliyatli yumushga yanada faollik bilan kamarbasta bo'lishga undaydi.

Muxtasar aytganda, yurtimizda bioxilma-xillikni muhofaza qilishga qaratilgan ezgu ishlar ekologik barqarorlikni mustahkamlash, jamiyatda sog'lom turmush tarzini keng qaror toptirish hamda oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashga xizmat qiladi.

3.1. Bioxilma-xillik xalqaro dasturi

Bioxilma-xillik tushunchasini keng muomalaga 1972-yil BMT ning atrof-muhit bo'yicha Stokgolm konferentsiyalashda kiritilgan. Bu yerda ekologlar Jahon hamjamiyati mamlakatlarining siyosiy liderlari (etakchilari)ni tirik tabiat muhofazasi insonning Yer yuzidagi har qanday faoliyatida 1-o'rinda tur shart va zarur ekanligiga ishontira oldilar.

Dasturning ilmiy ishlanmasini 1982-yil Kanadada bo'lgan Bosh assambleyada mana shu maqsadda maxsus ishchi guruhi tuzgan Xalqaro biologiya fanlari soyuzi amalga oshirdi. Tadqiqotlar dasturi va dastlabki tashkiliy tadbirlarni shakllantirishda mazkur eng yirik xalqaro proektning ñasoschi-otalariòdan biriga aylangan akademik M.S.Gilyarov faol ishtirok etdi. Soyuz (uyushma) tomonidan bioxilmaxillikni o'rganish ishlari 1991-yildan 1997-yilgacha 2ta 3 yillik bosqichda olib borildi: 1991-1994yy.1chi, yakuni Parijda o'kazilgan-1994 y., 2-chi, so'nggi-1995-yildan 1997y.-gacha. Ikkinchi bosqich chkunlari, huddi dasturniki kabi 1997y. noyabrda Xalqaro biologiya fanlari uyushmasi Bosh assambleyasining 26-sessiyada Taybeyda o'kazildi.

Bioxilma-xillik tadqiqotlari boshqa tashkiliy shakllarida ham davom ettirilmoqda, masalan: Biomenklatura, Turlar-2000-olamda ma'dum turlar indeksatsiyasi, Bioetika, Sistematika-2000 va boshqalar. Bioxilma-xillik tadqiqotlarning biologik bilan birga, biotexnologiya, mustahkamlash agrikulturadagi kabi biogeografiyada ham 3ta asosiy bosh bo'g'inlaridan biri

sanaladi. Mintaqaviy tadqiqotlar ham davom etyapti, 1994-yildan 2004-yilgacha Rossiyaning *Bioxilma-xillik* o' Davlat ilmiy-texnikaviy dasturi doirasida. 1992-yil Rio-de-Janeyroda o'tkazilgan BMTning atrof-muhit bo'yicha Konferentsiyada qabul qilgan bioxilma-xillik to'g'risida Xalqaro konventsiya ham ulkan ahamiyatga ega ekanligini qayd etish lozim.

1975-yil yo'q bo'lib ketish xavfi ostidagi Jahon florasi va faunasi turlari bilan xalqaro savdo qilish bo'yicha Konventsiya kuchga kirdi. Konventsiya yo'q bo'lib ketish xavfi ostidagi 20000 turning savdosini ta'qiqalaydi yoki nazorat qiladi.

1980-yil UNEP, IUCN (Xalqaro tabiatni va tab. resurslarini muhofaza qilish uyushmasi) hamda WWP (Butunjahon yovvoyi tabiat fondi) tirik tabiatni muhofaza qilish Butunjahon strategiyasini e'lon qiladi. Ellikdan ortiq mamlakat undan tirik organizmlar muhofazasining milliy strategiyasini ishlab chiqishda foydalandi. 1983-yil yovvoyi hayvonlarning ko'chib yuruvchi turlarini muhofaza qilish to'g'risidagi Konventsiya kuchga kirdi.

Maqsadi planetamizdagi turlarning taqsimlanishi va serobligini aniqlash (belgilash) hamda Bioxilma-xilligini monitoring qilish sohasidagi mutaxassislarni tayyorlab bo'lgan Butunjahon muhofaza va monitoring markazi tashkil qilindi.

UNEP va IUCN afrika va hind fil va karkidonlari, primatlar, mushuksimonlar va oq ayiqlarni muhofaza qilish bo'yicha hamkorligidagi tadbirlar rejalarini ishlab chiqishlari va amalga oshirishga kirishdilar.

O'simliklar gen resurslari bo'yicha Xalqaro Kengash (LBPGR) dunyoning 30 ta mamlakatida 40ta asosiy jahon kolleksiyalariga ega genlar banklari tarmog'ini tashkil etdi. 100 mamlakatdan 500.000dan ziyod tur aniqlanib, omborlarga joylashtirildi (saqlab qo'yildi).

1992-yil turlarning yo'qolib ketish sharoitlarini qisqartirish bosh maqsadi bo'lgan Bioxilma-xilligining Jahonshumul strategiyasi ishlab chiqildi. Bugungi kunga kelib planetamiz quruqligining 1dan 7 qismidagi tirik tabiatni asrash

uchun javobgarligini o'z zimmasiga olgan "Bioxilma-xilligi to'g'risidagi Konventsia"ga 180 mamlakat vakillari, shu jumladan, Rossiya vakili (1995), imzo chekdilar. Bioxilma-xillikni tadqiqot qilish Xalqaro dasturi 3ta asosiy darajaga ega: irsiy, taksonomik va ekologik (hamjamiyatlar va ekotizmlar).

3.2 Bioxima-xillikni saqlash istiqbollari

O'zbekiston Respublikasi Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasi, BMT Taraqqiyot dasturi va Global ekologik jamg'armaning mamlakatimizdagi vakolatxonalari hamkorligida tashkil etilgan mazkur tadbirda tegishli davlat, jamoat va xalqaro tashkilotlar vakillari, neft-gaz sanoati korxonalari mutaxassislari, jurnalistlar ishtirok etdi.

Prezidentimiz Islom Karimov rahnamoligida iqtisodiyotni modernizatsiyalashga yo'naltirilgan islohotlar jarayonida atrof-muhit musaffoligini ta'minlash, tabiatga salbiy ta'sir yetishining oldini olish, sof rivojlanish mexanizmlarini amaliyotga tatbiq etishga qaratilayotgan doimiy e'tibor jamiyatimizni barqaror rivojlantirishga xizmat qilayotir. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2013-yil 27-maydagi «2013-2017yillarda O'zbekiston Respublikasida atrof-muhit muhofazasi bo'yicha harakatlar dasturi to'g'risida»gi qarori asosida bu boradagi ishlar ko'lamini kengayib borayotir. Tegishli tashkilotlar hamkorligida jamoat ekologik nazoratini kuchaytirish, tabiiy muvozanatni saqlashga yo'naltirilgan ko'plab loyihalar hayotga tatbiq etilmoqda. Yurtimizda neft-gaz tarmog'iga bioxilma-xillikni saqlashning zamonaviy tamoyillarini joriy etish bo'yicha bajarilayotgan loyiha bunga misoldir. O'zbekiston Respublikasi Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasi, BMT Taraqqiyot dasturi va Global ekologik jamg'arma hamkorligidagi ushbu loyihadan ko'zlangan maqsad mamlakatimizda barqaror rivojlanishga yo'naltirilgan ishlar ko'lamini kengaytirish, biologik resurslarni muhofazalash, ishlab chiqarish tizimida atrof-muhitga salbiy ta'sir yetishining oldini olish, yurtimiz tabiatini asl holicha asrash va kelajak avlodlarga yetkazishdir. Mazkur

loyiha Ustyurt mintaqasida amalga oshirilishi bejiz emas. Mazkur mintaqa o'ziga xos tabiati, noyob o'simlik va hayvonot dunyosi, betakror ekotizimlari va yer osti foydali qazilma boyliklari bilan ajralib turadi. Bugungi kunda ushbu hududda neft-gaz tarmog'ini rivojlantirish bo'yicha izchil ishlar olib borilayotir. Bu jarayonda ekologik xavfsizlikni ta'minlash va tabiatga ziyon yetishining oldini olish, ishlab chiqarish faoliyatini ekologiyaga mutanosib tarzda tashkil etish dolzarb vazifadir. 2010-yildan buyon amalga oshirilayotgan mazkur loyiha rahbari Xalilulla Sherimbetovning ta'kidlashicha, o'tgan yillar mobaynida ekologik qonunchilikni takomillashtirish, mutaxassislar malaka va mahoratini oshirish, ekologik nazorat o'tkazish va monitoring yuritish usullarini takomillashtirish, alohida muhofaza etiladigan hududlarni kengaytirish, tuproq yemirilishining oldini olish, tabiatdan oqilona foydalanishga yo'naltirilgan keng qamrovli chora-tadbirlar amalga oshirildi. Mintaqada yashovchi noyob hayvonlar i sayg'oqlarni asrash bo'yicha faoliyat yo'nalishlari belgilandi. Loyiha doirasida orttirilgan tajribalar kelgusida yurtimizning barcha hududida biologik resurslarni asrash, ishlab chiqarishda bezarar texnologiyalarni joriy etishga oid tajribalarni boyitishga xizmat qiladi. Tadbirda mamlakatimiz neft-gaz tarmog'iga biologik xilma-xillikni asrash tamoyillarini joriy etish bo'yicha bajarilgan ishlar tahlil etildi va istiqboldagi vazifalar belgilab olindi.

3.3 Bioxilma-xillikni saqlash milliy strategiyasi va harakatlar rejasi

Inson Koinot va Yer bilan uyg'unlikda yashasagina tabiat qonunlari buzilmaydi. Odamzotning suvga va yovvoyi hamda asl tabiatga nisbatan xo'jasizlarcha munosabati hamda koinotga tinimsiz turli kosmik kemalarni uchirishi beiz ketmayapti. XXI asr axborot va texnika shiddat bilan rivojlanayotgan tezkor zamon deymiz. Ana shu tezkor davrning barcha yangi kashfiyotlari ham insoniyatga foyda keltirayaptimi?

Samoga uchirilayotgan eng soʻnggi rusumdagi raketalar shundoq ham yemirilayotgan, yerni quyoshning halokatli nurlaridan asrayotgan ozon qatlamini yanada ilma-teshik qilmayotganiga kim kafolat beradi? Paxta yakkahokimligi sabab XX asrning eng katta yoʻqotishlaridan biriga aylangan Orol fojeasi nafaqat mintaqamiz koʻksidagi ogʻriq, balki u Ona sayyoramizda yashayotgan har bir ongli va ziyoli insonni ham oʻyga toldirmoqda desak mubolagʻa boʻlmaydi. Insoniyat oʻz xatolari sabab global iqlim oʻzgarishlari, suv toshqini, Yer kurrasining ayrim mintaqalarida qish kunlarining haddan ziyod sovub ketishi va yozning oʻta issiq kelishiga tabiat qonunlari qoʻpol buzilishi sabab boʻlganini anglab yetmoqda.

Ona tabiatni asrash yuzasidan jahonda turli nufuzli tashkilotlar keng faoliyat olib bormoqda va ommani ogohlikka chorlamoqda. SHu maqsadda 1972-yilda BMTning Bosh assambleyasi tomonidan 5 iyun Butunjahon atrof-muhitni muhofaza etish kuni deb eʼlon qilingan edi. Har yili shu sanaga bagʻishlab dunyoning turli davlatlarida umumbashariy ekologik muammolarni hal etish uchun nufuzli tashkilotlar tomonidan xalqaro anjumanlar oʻtkaziladi. Mamlakatimizda ham ekologiyaning sofligiga va atrof-muhitni muhofaza etishga hukumatimiz katta eʼtibor qaratmoqda. Yurtimizda Oʻzbekiston Respublikasi Tabiatni muhofaza qilish davlat qoʻmitasi yurtimiz faunasi va florasini asrash, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish yoʻlida keng qamrovli faoliyat olib bormoqda. Quyida biz ushbu Qoʻmita matbuot kotibi Xoniya Asilbekovaga oʻzimizni qiziqtirgan savollar bilan murojaat etdik.

***Tabiatni muhofaza qilish davlat Qoʻmitasining faoliyatiga qanday
yoʻnalishlar kiradi?***

ï Istiqlolning dastlabki yillaridanoq mamlakatimizda atrof-muhitni muhofaza qilish va barqaror rivojlanish sohasiga alohida eʼtibor qaratilmoqda. 1992-yil dekabrda mustaqil Oʻzbekiston Respublikasi Parlamenti - Oliy Majlisning birinchilardan boʻlib qabul qilgan - "Tabiatni muhofaza qilish

to'g'risida"gi Qonuni O'zbekiston Respublikasi Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasining huquqiy maqomiga asos bo'luvchi asosiy hujjatlardan biri bo'ldi desak mubolag'a bo'lmaydi. Hamda ushbu qonun tabiatni muhofaza qilish bo'yicha qonunchilik bazasining shakllanishiga debocha bo'ldi. Qonunga muvofiq O'zbekiston Respublikasi Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasi O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisining Senatiga bo'ysunadi. Bugungi kunda Qo'mita respublikada tabiatni muhofaza qilish bo'yicha yagona siyosatni yuritib, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish, atmosfera havosi, yer va suv resurslari, bioxilma-xillikni muhofaza qilish, atrof tabiiy muhit monitoringi, ekologik ta'lim, tarbiya, ekologik ekspertiza hamda ekologik sertifikatlashtirish kabi yo'nalishlarda o'z faoliyatini olib boradi.

O'zbekistonda nechta qo'riqxonalar faoliyat yuritmoqda va bu maskanlarda qay turdagi nabotot va hayvonot olami muhofaza qilinmoqda?

İ Muhofaza etiladigan tabiiy hududlar tizimi O'zbekistonning biologik xilma-xilligini muhofaza etishda asosiy o'rinni egallaydi. Respublikada muhofaza etiladigan tabiiy hududlarni tashkil etish, muhofaza qilish va ulardan foydalanish sohasidagi munosabatlar O'zbekiston Respublikasining 2004-yildagi "Muhofaza etiladigan tabiiy hududlar to'g'risida" gi Qonuni bilan tartibga solinadi. O'zbekistonning muhofaza etiladigan tabiiy hududlar tizimiga 8 ta davlat qo'riqxonasi, 1 ta Quyi Amudaryo biosfera rezervati, 2 ta milliy tabiat bog'i, 9 ta buyurtmaxona va jonivorlarning noyob turlarini ko'paytirish bo'yicha respublika "Jayron" ekomarkazi kiradi. Yovvoyi tabiat qo'ynida yo'qolib borayotgan nabotot va hayvonot olamining ko'plab hamda turfa turlarini muhofaza etish va asrashda ushbu hududlarning ahamiyati beqiyosdir.

Joriy yilda mamlakatimizda aholining, ayniqsa yoshlarning ekologik bilimi, madaniyatini yuksaltirish borasida qanday yirik chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda?

İ Bugungi kunda mamlakatimizda O'zbekiston Respublikasi Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasi, O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'dimi vazirligi, Oliy va o'rta maxsus ta'dim vazirligining 2011-yil 19-iyulda 20/2/305-sonli Qo'shma qarori asosida tasdiqlangan Barqaror taraqqiyot maqsadlari uchun ta'dimi Kontsepsiyasi (BTT) muvaffaqiyatli amalga oshirilmoqda. BTT bo'yicha Idoralararo Muvofiqlashtiruvchi kengashning yig'ilishlari doimiy ravishda o'tkazilib, BTT tamoyillarining ta'dim jarayoniga tadbir etish, bugungi kunda Kontsepsiyaning amalga oshirish holati hamda kelgusidagi istiqbolli rejalar muhokama qilinmoqda.

Qo'mita tomonidan aholi boxabarligini oshirishga qaratilgan yirik loyihalaridan biri - bu "Barqaror rivojlanishning asosiy yo'nalishlari bo'yicha aholi xabardorligini oshirish" loyihasi bo'lib, uning doirasida yirik mediaturlar, matbuot anjumanlari, davra suhbatlari o'tkazilmoqda. Xususan, "O'zbekiston bioxilma-xilligini muhofaza qilishda Ramsar suvli-botqoqli hududlarning o'rni va istiqbollari" mavzusidagi matbuot anjumani, OAV vakillari uchun "MAXAM-CHIRCHIQ" OAJ korxonasiga mediaturlar, qolaversa, uch yildan buyon esa O'zbekiston Respublikasi Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasi BMT Taraqqiyot dasturining O'zbekistondagi vakolatxonasi bilan hamkorlikda atrof-muhitni muhofaza qilish masalasiga keng jamoatchilik e'tiborini jalb qilish maqsadida ekologik haftaliklarni tashkil etib kelmoqda.

Yurtimizda biologik xilma-xillikni asrash yuzasidan qanday chora-tadbirlar qo'llanilmoqda?

Ma'lumki, O'zbekiston Respublikasi o'zining barqaror rivojlanishi uchun biologik xilma-xillik resurslarini muhofaza qilish muhim ekanligini e'tirof etgan holda 1995-yilda Biologik xilma-xillik to'g'risidagi Xalqaro Konventsiyaga

aôzo boôdi. 1998-yil Oôzbekiston Respublikasining Bioxilma-xillikni saqlash Milliy Strategiyasi va Harakatlar rejasi ishlab chiqildi. Soônga bu reja Oôzbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 139-sonli Qarori bilan maôqullandi.

Milliy strategiyaning asosiy maqsadi mamlakat bioxilma-xillik resurslarini boshqarishning yagona bosh yoônalishi va rejalashtirish tuzilmasini shakllantirishni taôminlashdan iborat.

Xususan, Dastur doirasida muhofaza etiladigan tabiiy hududlar tizimini takomillashtirish boôyicha Tabiatni muhofaza qilish davlat qoômitasi buyurtmasi asosida Oôzbekiston Fanlar Akademiyasi ilmiy-tekshirish institutlari tomonidan bir qator ilmiy tadqiqotlar amalga oshirildi. Natijada "Oôzbekiston respublikasining muhofaza etiladigan tabiiy hududlar tizimini yaratish dasturi", shuningdek, ushbu sohada respublikadagi mavjud muhofaza etiladigan tabiiy hududlar faoliyatini takomillashtirish va muhofaza qilish maqsadida qoômita tomonidan bir qator meôyoriy-huquqiy hujjatlar qabul qilindi.

Qoômita tomonidan muhofaza etiladigan tabiiy hududlarni saqlashda keng jamoatchilikning eôtiborini jalb etish maqsadida ommaviy axborot vositalari vakillari uchun koôplab mediaturlar tashkil etildi. 2011-2012yillarda bioxilma-xillikni muhofaza qilish boôyicha 10 dan ortiq mediaturlar tashkil etildi.

Xalqaro "Qizil kitob"ga kiritilgan oôsimlik va hayvonlarning qaysi turlari Vatanimiz hududida uchraydi?

Baliqlarning 3 turi, sudralib yuruvchilarning 4 turi, qushlarning 13 turi va sut emizuvchi hayvonlarning 14 turi xalqaro "Qizil kitob"ga kiritilgan. Jumladan, tibbiy zuluk, tengsiz alvonchi, prozerpina kapalaklari, Orol bahriysi, Sirdaryo kurakburuni, Amudaryo katta kurakburuni va Amudaryo kichik kurakburuni, Orol tikanagi baliqlari, kapcha ilon, jingalak saqoqushi, kichik qoravoy qushi, qiziltomoq gôoz, uzun dumli suv burguti, tasqara, choôl

boʻktargisi, katta olachipor burgut, qironqora, oq turna, toʻxta tuvaloq, bizgʻaldoq, yoʻrgʻa tuvaloq kabi qushlar, koʻk sugʻur, ilvirs (togʻqoplani), turkman quloni, Buxoro xonguli, jayron, morxoʻr, Buxoro qoʻyi, Qizilqum arxari kabi jonivorlar va oʻsimliklar olamiga mansub 53 turdagi shifobaxsh giyohlar, buta va chalabutalar hamda noyob daraxtlar kiritilgan.

Hozirda Qoʻmita qaysi xalqaro tashkilotlar bilan hamkorlik qilmoqda va qanday loyihalarni amalga oshirmoqda?

Oʻzbekiston mustaqillikka erishgandan soʻng koʻp vaqt oʻtmay, 1992-yilda Birlashgan Millatlar Tashkiloti aʼzosi boʻldi va uning bir qator dasturlari hamda maxsus tashkilotlari bilan hamkorlik qila boshladi. Jumladan, Birlashgan Millatlar Tashkilotining atrof-muhit dasturi (YuNEP), Birlashgan Millatlar Tashkilotining Taraqqiyot dasturi (BMTTD), Birlashgan Millatlar Tashkilotining Yevropa iqtisodiy komissiyasi (BMT YeIK) va Tinch okeani va Osiyo mintaqasi uchun iqtisodiy va ijtimoiy komissiyasi (ESKATO) shuningdek, Yaponiya va Koreya xalqaro hamkorlik agentligi, Global ekologik fondi, Yevropa xavfsizlik va hamkorlik tashkiloti, SHanxay hamkorligi tashkiloti hamda qator xalqaro konventsiyalar kotibiyatlari bilan yaqindan hamkorlik qiladi. SHuningdek, xalqaro konvensiyalarni amalga oshirish boʻyicha qator loyihalar amalga oshirilmoqda. Xususan, "Ustyurt platosida Oʻzbekistonning neft va gaz tarmogʻiga bioxilma-xillikni saqlab qolish tamoyillarini integrallashtirish", "Qoʻriqxonalar misolida muhofaza etiladigan tabiiy hududlar milliy tizimi barqarorligini taʼminlash", "2011-2020 yillarda Oʻzbekistonda biologik xilma-xillik toʻgʻrisidagi Konventsianing strategik rejasini amalga oshirish uchun bioxilma-xillik sohasida milliy rejalashtirish" va hokazo.

Ekologik noqulay hududlarda atrof-muhit muhofazasi uchun qanday chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda?

Mamlakatimizda ekologik jihatdan noqulay hudud Orol dengizining qurishi bilan yuzaga keldi. Orol dengizini Markaziy Osiyoning ikki katta daryosi – Amudaryo va Sirdaryo toʻyintiradi. Sobiq Ittifoq davrida paxta dalalarini kengaytirish irrigatsiya uchun ikkala daryoning suvlaridan keng miqyosda foydalanishni taqozo etdi. Suvdan isrofgarchilik bilan foydalanish natijasida dengizga kam hajmda suv keldi. Natijada u quriy boshladi. Oʻtgan asrning 90-yillari oxiriga kelib dengiz oʻz hajmining 90 foizini yoʻqotdi.

Oʻz vaqtida dunyoda ichki dengizlar orasida kattaligi boʻyicha toʻrtinchi oʻrinda turgan Orol dengizining qurishi atrof mintaqa iqlimi va bioxilma-xilligi uchun uzoq muddatli salbiy oqibatlarga olib keldi. Choʻl shamollari qum va tuzni katta masofalarga uchirdi, havzaning butun hududi maydonlarida millionlab tonna (koʻpincha ifloslangan) tuz toʻplandi, baʼzi maʼlumotlarga koʻra, bu dengizdan ancha uzoqdagi togʻli tizmalar muzliklariga ham taʼsir koʻrsatadi. Drenaj tizimlari yetarli emasligi tufayli tuproq va suvning botqoqlashishi va shoʻrlanishi roʻy beradi. Mintaqada ekologik vaziyat yomonlashishi bir vaqtlar aholi zich yashaydigan, misol uchun, Qoraqalpogʻiston Respublikasi (Oʻzbekiston) va Qizil Oʻrda viloyatini (Qozogʻiston) yashash uchun ekologik jihatdan noqulay yerlarga aylantirdi.

Atrof-muhitni muhofazasi uchun Oʻzbekiston Respublikasi hududida ifloslantiruvchi manbalarning holati va atrof muhitga taʼsiri monitoringi domo oʻtkaziladi. Qoraqalpogʻiston Respublikasi, viloyatlar va Toshkent shahar tabiatni muhofaza qilish qoʻmitalari analitik nazoratga ixtisoslashgan inspeksiylari (ANII) tomonidan nazorat qiluvchi organlar faoliyatini muvofiqlashtiruvchi Respublika Kengashi bilan kelishilgan korxonalar roʻyxatiga kiritilgan atrof tabiiy muhitga ifloslantiruvchi (eng xavfli) moddalarni chiqaruvchi asosiy manbalarning ekologik holati muntazam maxsus asboblardan

yordamida tekshiriladi. Bu kabi chora-tadbirlar atrof-muhitning ifloslanishining oldini oladi.

Ko'pgina xalqaro tashkilotlar bilan hamkorlikda Orol dengizining qurishini oldini olish maqsadida suv havzasining qurigan qismiga o'rmon himoya daraxtlari urug'i va ko'chatlari bir necha yildan beri ekilmoqda.

.III bob bo'yicha xulosa

Xulosa o'rnida shuni aytish lozimki, Ushbu bobda ona tabiatni asrab-avaylash insoniyatni tanazzuldan asraydi. Chunki, borliqda barcha jonli mavjudot va jonsiz tog'u tosh hamda tiriklik manbai i suv o'zaro bog'liqlikda mavjud. Atrof-muhitni muhofaza etish esa har birimizning insoniy burchimizdir

IV.BOB. XORAZM VOHASI TANGACHAQANOTLILARNING TUR TARKIBI

4.1. Xorazm vohasi odimchi kapalaklari(Lepidoptera,) turkumining turlarining taksonomik sharhi

Katta olam: Eucaryota = Eukariotlar yoki yadroga ega organizmlar

Olam : Animalia, Zoobiota = Hayvonot

Kenja olam : Eumetazoa = Haqiqiy ko'p xujayrali organizmlar

Bo'lim: Bilateria = Ikki tomonlama simmetriyalı

Kenja bo'lim: Protostomia = Birlamchi og'zlılar

Ust tip: Polymera = Ko'p segmentlılar

Tip: Arthropoda i Bo'g'moyoqlılar

Kenja tip: Tracheata i Traxeyalılar

Sinf: Insecta i Hasharotlar

Turkum: Lepidoptera i Tangachaqanotlılar

Hasharotlar 2 mln dan ortiq turlarni o'ziga birlashtirgan hayvonlar bo'lib, yer yuzining barcha xududlari bo'ylab keng tarqalgan. Bular orasida tangachaqanotlılar turkumiga (Lepidoptera, Insecta) mansub hasharotlar tur sonining ko'pligi bilan ajralib turadi. Bulardan Xorazm vohasida bir qancha oilalar mavjud. Jumladan odimchilar (Geometridae) i tangachaqanotlılar turkumining eng katta oilalaridan biri bo'lib, yer yuzida ularning 15 mingga yaqin turi aniqlangan. MDH hududida odimchi kapalaklarining 1,5 ming turi

tarqalgan. Bu oilaga mansub kapalaklarning tanasi ixcham, xartumchalari taraqqiy etgan, qanotlari keng, ingichka, kapalak tinch turganida yassilanib yotadi, qanot sathida koʻpincha bir necha qator koʻndalang yoʻllari bor, ilgakchasi taraqqiy etgan, orqa qanotlarida hammasi boʻlib 7-8 uzunasiga joylashgan tomirlari bor. Bu tomirlardan kostal tomiri yaxshi rivojlangan. Qurtlarining kattaligi har-xil turlarida turlicha boʻlib, 10 mm dan 80 mm gacha uzunlikda boʻladi. Qorin oyoqlari 2 juft boʻlib, 6 va 10-qorin boʻgʻimlarida rivojlangan. Faqat ayrim turlarida 5-qorin boʻgʻimida ham 1 juft oyogʻi boʻladi. Tanasining ustki tomoni yalangʻoch, siyrak holda joylashgan qilchalar mavjud, ammo murakkab shakldagi boʻrtma va boʻrtiqchalari koʻp boʻladi. Qurtlarining harakatlanishi oʻziga xos boʻlib ñodim tashlabò oʻrmaydi, natijada boshqa kapalak qurtlariga nisbatan tezroq yuradi. SHu sababli ularga odimchi kapalaklari deb berilgan. Bulara harakatsiz holat-kriptizm taraqqiy etgan. Poʻstloqda harakatsiz turgan kapalakni sezish qiyin, qurtlari esa koʻpincha shox-shabbaga faqat orqa oyoqlari bilan oʻrnashib, biroz ogʻib tik tura oladi, shunga koʻra uning tashqi koʻrinishi xuddi quruq choʻpga oʻxshab ketadi. Odimchi kapalaklari asosan kun botish davrida, baʼzan tungi vaqtlarda uchishadi. Faqat ayrim turlarigina kunduz kuni uchib yurishadi. Koʻpchilik turlari daraxt va butalarda yashaydi. SHu tufayli ularda daraxtlarda yashashga moslashgan belgilar juda koʻplab uchraydi.

4.2.Kenja oila - Geometrinae

Avlod:Boarmia

1.Tur. Boarmia cinctaria Schiff

Ushlangan joyi va vaqti: Sarapayon 12.06. 2007., Sayat 21.06.2011;

Tarqalishi: Evropa, Rossiya, Janubiy Sibir, Markaziy Osiyo.

2.Tur. Boarmia gemmariaBrahm.

Ushlangan joyi va vaqti: Baday-Toʻqay qoʻriqxonasi 23.07. 2007. CHolish 05.06. 2012., Tollik toʻqay 05.06. 2012., Sarapayan 03.09. 2009.,

Tarqalishi:Yevropaning, Rossiyaning janubi, Markaziy Osiyo.

3.Tur. Boarmia selenaria Schiff.

Ushlangan joyi va vaqti: Tollik to'qay 05.06.2012., UrDU ishlab chiqarish xo'jaligi 14.08.2011., Sarapayan 03.09.2009., Al-Xorazmiy 04.09.2009.

Tarkalishi:Janubiy Yevropa, Rossiya, Kavkaz, SHarqiy Sibir, Osiyo.

4.Tur. Boarmia crepusculariaHb

Ushlangan joyi va vaqti: Baday-To'qay qo'riqxonasi 23.07.2007., Tolliq to'qay 05.06.2012., UrDU ishlab chiqarish xo'jaligi 14.08.2011., Sarapayan 03.09.2009., Al-Xorazmiy 04.09.2009.

Avlod. Thetidia

5. Tur. Thetidia fulminaria Leb.

Ushlangan joyi va vaqti: Baday-To'qay qo'riqxonasi 23.07.2007., Aqchako'l 24.07.2007., UrDU ishlab chiqarish xo'jaligi 14.08.2011.,

Tarqalishi:Eron,Turkmaniston,O'zbekiston,Tadjikiston,Avstriya, Belarusiya,Andorra, Belgiya, Bolgariya,CHexislovakiya Daniya, Finlandiya,

AvlodGeometra

6. Tur. Geometra papilionaria (Linne, 1758)

Ushlangan joyi va vaqti: Baday-To'qay qo'riqxonasi 23.07. 2007.,Aqchako'l 24.07. 2007., UrDU ishlab chiqarish xo'jaligi 14.08. 2011., 23.07.2012, Sarapayan 03.09. 2009., Al-Xorazmiy 04.09. 2009.

Tarqalishi:Yevropa, Rossiya, Kavkaz, Sibir, Markaziy Osiyo

Zoogeografik viloyati: Palearktik

Diapauzasi: Tuxum bosqichida qishlaydi

AvlodScopula

7. Tur. Scopula halimodendrata Ersch.

Ushlangan joyi va vaqti: UrDU ishlab chiqarish xo'jaligi 14.08.2011., Sarapayan 03.09.2009., 07.08.2010., Al-Xorazmiy 04.09.2009. 15.08.2011.

Tarqalishi:Yevropa, Rossiya, Kavkaz, Markaziy Osiyo

8. Tur. Scopula beckeraria Led.

Kenja turlari. *S.b.amataria* (Wehrli, 1927). *S.b.assimilaria* (Staudinger, 1897). *S.b.beckeraria* (Lederer, 1853). *S.b.beckeraria*. *S.b.rebeli* (Prout, 1913).

Ushlangan joyi va vaqti: Tolliq to'qay 05.06.2012., UrDU ishlab chiqarish xo'jaligi 14.08.2011., 25.07.2012., Sarapayan 03.09.2009., 12.08.2010., Al-Xorazmiy 04.09.2009.

Tarqalishi: Janubiy Yevropa, Kichik Osiyo, O'rta Osiyo, Sharqiy Bolgariya; Xorvatiya; Gretsiya; Italiya; Makedoniya; Ruminiya; Rossiya; Ukraina

9. Tur. Scopula immorata (Linnaeus, 1758)

Kenja turlari *S.i.duercki* (Sheljuzhko, 1955). *S.i.immorata* (Linnaeus, 1758). *S.i.riloensis* (Zullich, 1936)

Ushlangan joyi va vaqti: Baday-To'qay qo'riqxonasi 23.07.2007., Akchako'l 24.07.2007., 12.07.2010., CHolish 05.06.2012., Sarapayan 03.09.2009.

Tarqalishi: Skandinaviya, Rossiya, O'rta Osiyo, Albaniya, Andorra, Avstriya, Belorussiya, Belgiya, Bosniya va Gertsegovina, Bolgariya, Xorvatiya, Daniya, Estoniya, Finlyandiya, Frantsiya, Germaniya, Vengriya, Italiya, Latviya, Lixtenshteyn, Litva, Lyuksemburg, Makedoniya, Norvegiya, Polsha, Ruminiya.

Avlod Idaea

10. Tur. Idaea degeneraria Hbn.

Ushlangan joyi va vaqti: Baday-To'qay qo'riqxonasi 23.07.2007., Aqchako'l 24.07.2007., Tolliq to'qay 05.06.2012., Sayot 14.08.2011., Sarapayan 03.09.2009.

Tarqalishi: Janubiy Yevropa, Shimoliy Afrika, Eron, Kichik Osiyo, Kavkaz, O'rta Osiyo

11. Tur. Idaea muricata (Hufnagel, 1767)

Ushlangan joyi va vaqti: UrDU ishlab chiqarish xo'jaligi 14.08.2011., 30.05.2012 Sarapayan 03.09.2009., 19.09.2011., Sayot 27.06.2010., 15.07.2012., Al-Xorazmiy 23.08.2009., 07.09.2011

Tarqalishi:Yevropa, Qrim, Kavkaz, Kavkazorti, Kichik Osiyo, Eron

Avlod Rhodometra

12. Tur.Rhodometra sacrariaL.

Ushlangan joyi va vaqti: Baday-To'ôqay qo'riqxonasi 23.07.2007., Aqchako'ld 24.07.2007., Sarapayan 03.09.2009., 19.09.2011., Sayot 27.06.2010., 15.07.2012., Al-Xorazmiy23.08.2009.,07.09.2011

Tarqalishi:Janubiy Yevropa, SHimoliy Afrika, SHimoliy Eron, Kichik Osiyo, O'arta Osiyo, Avstriya, Albaniya, Belgiya, Bolgariya, Angliya, Vengriya, Germaniya, Gretsiya, Daniya, Irlandiya, Ispaniya, Italiya, Korsika,Krit, Latviya, Lyuksemburg,Malta,Niderlandiya,Norvegiya,Portugaliya,Ruminiya,Sardiniya,Sitsyokiya,Slovakiya,Turkiya,Frantsiya,CHexiya,SHveytsariya, SHvetsiya, Estoniya, Yugoslaviya

Avlod Lythria

13. Tur.Lythria purpuraria L.

Ushlangan joyi va vaqti:Baday-To'ôqay , qo'riqxonasi 23.07.2007., Aqchako'ld 24.07.2007., Tollik to'ôqay 05.06.2012., Sayot 27.06.2010., 15.07.2012.,

Tarqalishi: Kavkaz, Kichik Osiyo, O'arta Osiyo, Yevropaning barcha qismida, Albaniya, Avstriya, Belorussiya, Bosniya va Gertsegovina, Bolgariya, Xorvatiya, CHexiya, Estoniya, Turkiya, Frantsiya, Germaniya, Gretsiya, Vengriya, Italiya, Latviya, Litva, Lyuksemburg, Makedoniya,Moldaviya, Polsha, Ruminiya, Rossiya, Slovakiya, Sloveniya, Ispaniya, SHveytsariya, Ukraina, Yugoslaviya

Avlod Chloroclysta

14. Tur. Chloroclysta citrata (Linne, 1761)

Ushlangan joyi va vaqti:UrDU ishlab chiqarish xo'jaligi 14.08.2011., Sarapayan 03.09.2009., 07.08.2010., Al-Xorazmiy 04.09.2009.,

Tarqalishi:Yevroosiyo

Avlod: Eupithecia

15.Tur. Eupithecia variostrigataAlph

Ushlangan joyi va vaqti:Aqchakoñ 24.07.2007., CHolish 05.06.2012., Tolliq toñqay 05.06.2012., UrDU ishlab chiqarish xoñjaligi 14.08.2011., Sarapayan 03.09.2009., Sayot 27.06.2010.

Tarqalishi:Kavkaz, Kichik Osiyo, Oñta Osiyo, Yevropaning barcha qismida, Albaniya, Avstriya, Belorussiya, Bosniya va Gertsegovina, Bolgariya, Xorvatiya, CHexiya, Estoniya, Turkiya, Frantsiya, Germaniya, Gretsiya, Vengriya, Italiya, Latviya, Litva, Lyuksemburg, Makedoniya, Moldaviya, Polsha, Ruminiya, Rossiya, Slovakiya, Sloveniya, Ispaniya, SHveytsariya, Ukraina, Yugoslaviya

16.Tur. Eupithecia centaureata

Ushlangan joyi va vaqti: Cholish 05.06.2012., Tollik toñqay 05.06.2012., Sarapayan 03.09.2009., Sayot 27.06.2010., Al-Xorazmiy 07.08.2010.

Tarqalishi:Yevropa Sibiri,Oñta Osiyo,Shimoliy Afrika

17. Tur.Eupithecia variostrigataAlph.

Kenja turlar E. v. artemisiata (**Constant, 1884**). E. v. variostrigata (**Alpheraky, 1876**).

Ushlangan joyi va vaqti:Tollik toñqay 05.06.2012., UrDU ishlab chiqarish xoñjaligi 14.08.2011., Sarapayan 03.09.2009.

Tarqalishi:Rossiyaning janubiy sharqida, SHimoliy Afrika, Kavkaz, Kichik Osiyo, Oñta Osiyo

AvlodLithostege

18. Tur.Lithostege farinata Hfng

Ushlangan joyi va vaqti: Cholish 05.06.2012., Tollik to'qay 05.06.2012.,UrDU ishlab chiqarish xo'jaligi 14.08.2011., Sarapayan 03.09.2009., 07.08.2010., Al-Xorazmiy 04.09.2009. 15.08.2011.

Tarqalishi:Yevropaning shimoliy qismidan tashkari SHimoliy Afrika, Kichik Osiyo, O'rta Osiyo, Falastin, Rossiyaning Janubiy Yevropa qismida.

Avlod Aplocera

19. Tur Aplocera plagiata L.

kenja turlari *A. p. hausmanni* (Exposito Hermosa, 1998). *A. p. plagiata* (Linnaeus, 1758)

Ushlangan joyi va vaqti: Tolliq to'qay 05.06.2012., UrDU ishlab chiqarish xo'jaligi 14.08.2011., 25.07.2012.,Sarapayan 03.09.2009., 12.08.2010., Al-Xorazmiy 04.09.2009

Tarqalishi:Janubiy Sibir,Afrikadan Xindistongacha,O'rta Osiyo, SHimoliy Yevropa, Gertsegovina, Bolgariya, Korsika, Krit, Xorvatiya, Kipr, CHexiya, Daniya, Estoniya, Turkiya, Finlyandiya, Frantsiya, Germaniya, Gretsiya, Vengriya, Irlandiya, Italiya, Latviya, Litva, Lyuksemburg, Makedoniya, Moldaviya, Norvegiya, Polsha, Portugaliya, Ruminiya, Rossiya, Sardiniya, Slovakiya, Sloveniya, Ispaniya, SHvetsiya, SHveytsariya, Niderlaniya, Ukraina, Yugoslaviya.

Avlod Cidaria

20. Tur.Cidaria fulvataForst.

Ushlangan joyi va vaqti:Baday-To'qay qo'riqxonasi 23.07.2007.,Aqchako'l 24.07.2007.,12.07.2010., CHolish 05.06.2012.,Sarapayan 03.09.2009.

Tarqalishi: Yevropaning shimoliy qismidan tashqari, Sibir,Kavkaz, Oldingi va O'rta Osiyo.

Avlod Nychiodes

21. Tur Nychiodes obscurariaStgr.

Ushlangan joyi va vaqti: UrDU ishlab chiqarish xoʻjaligi 14.08.2011., 30.05.2012.; Sarapayan 03.09. 2009., 19.09.2011.; Sayot 27.06.2010., 15.07.2012.; Al-Xorazmiy 23.08.2009., 07.09.2011

Tarqalishi: Oʻrta Osiyo endemigi

Avlod Apocheima

22. Tur Apocheima hispidaria Ersch.

Ushlangan joyi va vaqti: Baday-Toʻqay qoʻriqxonasi 23.07.2007., Aqchakoʻl 24.07.2007., Sarapayan 03.09.2009., 19.09.2011., Sayot 27.06.2010., 15.07.2012., Al-Xorazmiy 23.08.2009., 07.09.2011

Tarqalishi: Oʻrta Osiyo, Qozogʻiston, Janubiy Ural boʻyi, Tojikiston.

Avlod Opisthograptis

23. Tur Opisthograptis luteolata L.

Ushlangan joyi va vaqti: Aqchakoʻl 24.07.2007., CHolish 05.06.2012., Tollik toʻqay 05.06.2012., UrDU ishlab chiqarish xoʻjaligi 14.08.2011., Sarapayan 03.09.2009., Sayot 27.06.2010.

Tarqalishi: Yevropa, SHimoliy Afrika, Yaqin SHarq, Turkiya, Kavkaz, Oʻrta Osiyo

Avlod. Alcis

24. Tur. Alcis depravata Stgr

Ushlangan joyi va vaqti: Sarapayan 12.06.2007., 18.06.2007; Sayat 21.06.2011; 15.08.2011

Tarqalishi: Oʻrta Osiyo togʻli regioni

Avlod Ourapteryx

25. Tur. Ourapteryx ebuleata purissima Thierry-Meig

Ushlangan joyi va vaqti: Baday-Toʻqay qoʻriqxonasi 23.07.2007., Tollik toʻqay 05.06.2012., UrDU ishlab chiqarish xoʻjaligi 14.08.2011., Sarapayan 03.09.2009.

Tarqalishi: SHimoliy Hindiston, Gʻarbiy va Oʻrta Osiyo

Avlod Cabera

26. Tur. Cabera exanthemata (Scopoli, 1763)

Ushlangan joyi va vaqti: Baday-Toʻqay qoʻriqxonasi 23.07.2007., Tollik toʻqay 05.06.2012., UrDU ishlab chiqarish xoʻjaligi 14.08.2011., Sarapayan 03.09.2009., Al-Xorazmiy 04.09.2009

Tarqalishi: Yevropa, Rossiya, Kavkaz, Kavkazorti, Qozogʻiston, Oʻrta Osiyo, Mongoliya, Koreya, Yaponiya, SHimoliy Amerika Alyaskadan-Manitobagachato Al¹ berta va Angliyaning Kolumbiyasigacha

Avlod Tephрина

27. Tur. Tephрина arenacearia

Ushlangan joyi va vaqti: Tollik toʻqay 05.06.2012., UrDU ishlab chiqarish xoʻjaligi 14.08.2011., Sarapayan 03.09.2009., Al-Xorazmiy 04.09.2009

Tarqalishi: Avstraliya va Vengriya, SHimoliy Eron, Rossiyaning Janubiy Yevropa qismida, Oʻrta Osiyo

Avlod Ematurga

28. Tur. Ematurga atomaria

Ushlangan joyi va vaqti: Baday-Toʻqay qoʻriqxonasi 23.07.2007., Aqchakoʻl 24.07.2007., Tolliq toʻqay 05.06.2012., UrDU ishlab chiqarish xoʻjaligi 14.08.2011

Tarkalishi: Yevropa, Rossiya, Kichik Osiyo, Kavkaz, Kavkazorti, Qozogʻiston, Oʻrta Osiyo, Tibet, Angliya

Avlod Semiothisa

29. Tur. Semiothisa aestimaria Hbn.

Ushlangan joyi va vaqti: UrDU ishlab chiqarish xoʻjaligi 14.08.2011., Sarapayan 03.09.2009., 07.08.2010., Al-Xorazmiy 04.09.2009.

Tarqalishi: SHimoliy Afrika, Kichik Osiyo, Oʻrta Osiyo, Yaqin SHarq,

Avlod Artemidora

30. Tur. Artemidora maracandaria Ersch

Ushlangan joyi va vaqti: UrDU ishlab chiqarish xo'jaligi 14.08.2011., 30.05.2012; Sarapayan 03.09. 2009., 19.09.2011., Sayot 27.06.2010., 15.07.2012.,

Tarqalishi:O'rta Osiyo

Avlod Aspilates

31. Tur. Aspilates ochrearia species Ersch.

Ushlangan joyi va vaqti:UrDU ishlab chiqarish xo'jaligi 14.08.2011., 30.05.2012 Sarapayan 03.09. 2009., 19.09.2011., Sayot 27.06.2010., 15.07.2012., Al-Xorazmiy23.08.2009.,07.09.2011

Tarqalishi:O'rta Osiyo tog'lari,Afg'oniston, SHimoliy Hindiston

Avlod Colotois

32 Tur. Colotois pennaria

Ushlangan joyi va vaqti:Baday-To'qay qo'riqxonasi 23.07.2007.,Aqchako'l 24.07. 2007., Tollik to'qay 05.06.2012.

Tarqalishi:Yevropa,O'rta Osiyo

Avlod Heliomata

33.Tur. Heliomata glarearia

Ushlangan joyi va vaqti:Aqchako'l 24.07.2007., CHolish 05.06.2012., Tollik to'qay 05.06.2012., UrDU ishlab chiqarish xo'jaligi 14.08.2011., Sarapayan 03.09.2009., Sayot 27.06.2010

Tarqalishi:Yevropa, G'arbiy Sibir, Oldingi va O'rta Osiyoning to'qay,o'rmon va cho'l zonalariga xos

Avlod Alsophila

34. Tur. Alsophila aescuiaria Schff.

Ushlangan joyi va vaqti:CHolish 05.06.2012., Tollik to'qay 05.06.2012.,Sarapayan 03.09.2009., Sayot 27.06.2010., Al-Xorazmiy07.08.2010

Tarqalishi: Kavkazorti, Qozog'iston, O'rta Osiyo, Tibet, Angliya

AvlodBiston

35Tur.Biston betularia L

Ushlangan joyi va vaqti:Baday-To'qay qo'riqxonasi 23.07.2007.,Aqchako'l 24.07.2007., Tollik to'qay 05.06.2012

Tarqalishi:Rossiya, Janubiy Sibir, Altay, Uzoq SHarq, Kavkaz,G'arbiy Yevropa,Sharqiy Qozog'iston, O'rta Osiyo, Yaponiya.

Avlod Microloxia

36.Tur. Microloxia herbaria Hbn.

Ushlangan joyi va vaqti:UrDU ishlab chiqarish xo'jaligi 14.08.2011., 30.05.2012 Sarapayan 03.09.2009., 19.09.2011., Sayot 27.06.2010., 15.07.2012., Al-Xorazmiy23.08.2009.,07.09.2011

Tarqalishi:Janubiy Yevropa, Suriya, Kichik Osiyo, Kavkaz,O'rta Osiyo.

Avlod Atomorpha

37.Tur. Atomorphahedemanni Chr.

Ushlangan joyi va vaqti: Baday-To'qay qo'riqxonasi 23.07.2007.,Aqchako'l 24.07.2007., Tollik to'qay 05.06.2012., UrDU ishlab chiqarish xo'jaligi 14.08.2011

Tarqalishi:O'rta Osiyo

Aniqlangan tangachaqanotlilarning biotsenoz va agrotsenozlarda uchrash miqdori

1-jadval

Odimchi kapalaklar (Geometridae) oilasi vakillarining	Biotsenoz	Agrotsenoz	Yig'algan nusxalar
--	------------------	-------------------	-------------------------------

tur nomi				soni
1	Boarmia cincfaria Schiff.	+	-	3
2	Boarmia gemmaria Brahm.	+	+	7
3	Boarmia crepuscularia Hb.	+	+	11
4	Boarmia selenaria Schiff.	+	+	23
5	Thetidia fulminaria Leb.	—	+	4
6	Geometra papilionaria	+	—	6
7	Scopula halimodendrata	+	+	8
8	Scopula beckeraria	+	—	14
9	Scopula immorata	—	+	31
10	Idaea degeneraria	+	—	7
11	Idaea muricata	+	—	6
12	Rhodometra sacraria	—	+	8
13	Lythria purpuraria	+	—	5
14	Chloroclysta citrata	—	+	6
15	Eupithecia variostrigata	—	+	20
16	Eupithecia centaureata	+	—	11
17	Eupithecia variostrigata	—	+	14
18	Lithostege farinata	+	—	12
19	Aplocera plagiata	—	+	5

20	<i>Cidaria fulvata</i>	+	–	7
21	<i>Nychiodes obscuraria</i>	–	+	14
22	<i>Apocheima hispidaria</i>	+	–	18
23	<i>Opisthograptis luteolata</i>	–	+	16
24	<i>Alcis depravata</i>	–	+	17
25	<i>Ourapteryx ebuleata purissima</i>	+	–	23
26	<i>Cabera exanthemata</i>	–	+	31
27	<i>Tephrina arenacearia</i>	+	–	5
28	<i>Ematurga atomaria</i>	+	–	4
29	<i>Semiothisa aestimaria</i>	+	–	6
30	<i>Artemidora maracandaria</i>	+	–	9
31	<i>Aspilates ochrearia</i>	–	+	11
32	<i>Colotois pennaria</i>	–	+	14
33	<i>Heliomata glarearia</i>	+	–	54
34	<i>Alsophila aescuiaria</i>	–	+	11
35	<i>Biston betularia</i>	+	–	8
36	<i>Microloxia herbaria</i>	+	–	17
37	<i>Atomorpha hedemanni</i>	+	–	25

Jadvalda ko'rinib turganidek, tabiiy zonada uchraydigan turlar soni 19 tani tashkil qiladi. Faqat agrotsenoz uchun xos bo'lgan turlar esa 14 turdan iborat, 4 ta turni biotsenozda ham, agrotsenozda ham uchrashi qayd qilindi. Ayni paytda, biotsenozlarning maydonini qisqarib borayotgani ham tangachaqanotlilarning boshqa hududlarga, jumladan, agrotsenozlarga ko'chib o'tishiga ham sabab bo'lmoqda.

4.3. Zygaeniidae - Chipor kapalaklar oilasiga qisqacha xarakteristika

Kapalaklari kichik yoki o'rtacha kattalikda bo'ladi. Yer yuzida 900 ga yaqin turi ma'lum. Deyarli planetamizning xamma joyida tarqalgan. Kapalaklarining ko'p qismi kunduz kuni faol bo'lishida. Bularning deyarli barchasi yorqin ranglarda bo'ladi chunki yorqin ranglar zaxarlilikdan darak berib turadi. Chipor kapalaklar oilasi vakillarida uziga xos belgilardan yana biri qurtlarining ko'pchiligida tuklarning bo'lishidir.

Avlod: Zygaena

1. Tur: Zygaena purpurallis ÷ qizil chipor kapalak

Ushlangan joyi va vaqti: Al-Xorazmiy 08.05.2009, 12.07.2010, Tollik to'qay 14.07.2009, 25.06.2010, Sarapayan 22.06.2010, Sayot 11.05.2009. 15 ta nusxa

Tarqalishi: janubiy va markaziy Yevropa, Rossiyaning yevropa qismida, Kavkaz, janubiy Sibir, va Osiyoning bir qancha qismida uchraydi.

2. Tur: Z. punctum - nuqtali chipor kapalak

Ushlangan joyi va vaqti: Al-Xorazmiy 09.05.2009, 13.07.2010, Tollik to'qay 15.07.2009, 27.06.2010, Sarapayan 24.06.2010, 15.05.2009. 12 ta nusxa

Tarqalishi: Janubiy Yevropa va Janubiy Rossiya, kavkaz va kichik osiyoda tarqalgan.

3. Tur: Z. Achilleae ÷ espartset chipor kapalagi

Ushlangan joyi va vaqti: Al-Xorazmiy 04.05.2009, 02.07.2010, 08.07.2009, 25.06.2010, 8.08.2010, 14.08.2009. 44 ta nusxa

Tarqalishi: Yevropaning Janubiy va O'rta mintaqalari, Janubiy va sharqiy Rossiya, Kavkaz, Janubiy Sibir va Markaziy Osiyo.

4.Tur. Z. exulans i alp chipor kapalagi

Ushlangan joyi va vaqti: Tollik to'qay 01.06.2009, 19.09.2010, 17.06.2009, 28.08.2010, 22.06.2010, 11.05.2009. 26 ta nusxa

Tarqalishi:Yevropaning barcha qismida, SHimoliy Afrika, Osiyo , Kavkaz, Kavkaz orti, Qozog'iston, O'rta Osiyo.

5.Tur: Z. trifolii i beda chipor kapalagi.

Ushlangan joyi va vaqti: Al-Xorazmiy 07.06.2009, 14.09.2010, Tollik to'qay 21.06.2009, 31.08.2010, 03.06.2010, 11.08.2009. 18 ta nusxa

Tarqalishi:Yevropaning barcha qismi,Rossiyaning yevropa qismi, Janubiy Sibir, Kavkaz,SHimoliy Afrika, Janubiy va O'rta Osiyo, Irlandiya va Norvegiyada yakka nusxada ushlangan.

6.Tur: Z. lonicerae i maysazor chipor kapalagi.

Ushlangan joyi va vaqti: Sarapayan 04.06.2009, 11.08.2010, 21.06.2009, 31.08.2010, 03.06.2010, 33 ta nusxa

Tarqalishi:SHimoliy Afrika, Kichik va Old Osiyo, Yevropa, O'rta va Janubiy Ural, Kurgan viloyati, Baltiya, Belorussiya, Ukraina, Moldaviya, Kavkaz va Kavkazorti, Shimoli - G'arbiy Kazaxstandan to Tengiz ko'ligacha, Janubi-G'arbiy Turkmaniston, yaqin SHarq davlatlari, Turkiya, Afrika, Eron, Irlandiya, O'rta Osiyo.

7.Tur: Z. ephialtes i o'zgaruvchan chipor kapalak

Ushlangan joyi va vaqti: Al-Xorazmiy 20.06.2009, 01.08.2010, 21.06.2009, 08.08.2010, Sarapayan 05.06.2010, 54 ta nusxa

Tarqalishi: Balqan yarim oroli, Kichik Osiyo, Uzoq SHarq, O'rta Osiyo, Kavkaz, Qozog'iston, Avg'anoniston, Ximoloy, Somali, Saxalin, Janubiy Kurill, Yaponiya, Janubiy Ural, Altay, Eron, Mongoliya, Yevrosiyaning cho'li qismlari, Janubiy Rossiyaning Yevropa qismi.

8.Tur: Z.truchmena i turkman chipor kapalagi

Ushlangan joyi va vaqti: Sayot 24.06.2009, 10.08.2010, 14.07.2009, 29.08.2010, 27.06.2010, 22 ta nusxa

Tarqalishi: Turkiya, SHimoli-G'arbiy Xitoy, Mongoliya, Finlyandiya va Markaziy Shvetsiya, Yevropa, Belorussiya, Ukraina, Moldaviya, Kavkaz, Qozog'iston, Osiyoning o'rta mintaqasi, Rossiyaning Yevropa qismi, O'rta va Janubiy Sibir, SHarqdan to Yakutyagacha.

Avlod: Aglaope

9.Tur: Aglaope infausta i azador (qora) chipor kapalak

Ushlangan joyi va vaqti: Tollik to'qay 25.07.2009, 12.08.2010, Sarapayan 25.06.2010, 7 ta nusxa

Tarqalishi: Sharqiy va janubiy Germaniya, Frantsiya, Italiya, ispaniya, Turkiya, SHimoli-G'arbiy Xitoy, Mongoliya, Finlyandiya va Markaziy Shvetsiya, Kavkaz, Qozog'iston, Osiyoning o'rta mintaqasi, Rossiyaning Yevropa qismi, O'rta va Janubiy Sibir, SHarqdan to Yakutyagacha.

Chipor kapalaklar (Zygaeniidae) oilasi vakillarining tur tarkibi ,ozuqa munosabati va uchrash joyi.

2-jadval

Turning nomi	Ozuqa o'simligi	Agrotsenozda	biotsenozda
Zygaena purpurallis	Toshcho'p, binafsha, va beda	+	—
Z.punctum	Binafsha, beda	+	—
Z. Achilleae	Qandim, shirach, yantoq va zupturum qandim	—	+
Z. exulans	Kuga	+	—
Z. trifolii	Sebarga, beda, tuyatovon	+	+

Z. lonicerae	Beda, noʻxat	–	+
Z. ephialtes	Beda, sebarga, toshchoʻp	+	–
Z.truchmena	Beda, sebarga, pechakgul	+	–
Aglaope infausta	Siren, beda, bodrezak, shumtol, tobulgʻoi, irgʻay, namatak	+	+

Zigonidae kapalaklari asosan agrotsenozlarda keng tarqalgan ozuqa munosabatiga qarab xam xilma- xil guruhlarga boʻlishimiz mumkin. Jumladan monofaglar 1tur kiradi **Z. Exulans oligofaglarga xam 1tur Z. Lonicerakolgan barcha turlar polifaglarga mansubdir Zygaena purpurallis Z.punctum Z. Achilleae Z. trifolii Z. ephialtes Z.truchmena Aglaope infausta**

4.4.Chipor kapalaklar (Zygaeniidae) oilasi vakillarining tur tarkibi va uchrash miqdorlari.

3-jadval

Turning nomi	Ushlangan maskanlar	Ushlangan miqdori	Kapalagining kattaligi
Zygaena purpurallis	Al-Xorazmiy Tollik toʻqay Sarapayan ,Sayot	15 ta nusxa	23-28 mm.
Z.punctum	Al-Xorazmiy Tollik toʻqay Sarapayan	12 ta nusxa	25-30 mm.
Z. Achilleae	Al-Xorazmiy	44 ta nusxa	38-42 mm.

Z. exulans	Tollik to'qay	26 ta nusxa	25-30 mm.
Z. trifolii	Al-Xorazmiy Tollik to'qay	18 ta nusxa	30-34 mm.
Z. lonicerae	Sarapayan	33 ta nusxa	35-38 mm
Z. ephialtes	Al-Xorazmiy Sarapayan ,	54 ta nusxa	30-40 mm.
Z.truchmena	Sayot	22 ta nusxa	15-24 mm.
Aglaope infausta	Tollik to'qay Sarapayan	7 ta nusxa	33-38 mm

4.5.Tunlamsimonlar (Tetheidae yoki Cymatophoridae) oilasi

Avlod: Habrosyne Hb.

Ushbu avlod vakillari mo'ayyovlari nozik oyoqlari kalta qornida ma'dum miqdorda sochga o'xshash o'simtalari mavjud. 2 va 11-segmentlarida bo'rtiqlar mavjud. Tuproqning ustki qismida g'umbakka aylanadi bazida barglarda yumshoq poyalarda ham g'umbakka aylanishi mumkin.

1.Tur: Habrosyne deresa L. maymunjon tunlamsimoni

Ushlangan joyi: Tollik to'qay , 21.06.2010. Sarapayan 14.07.2010 (10ta nusxa)

Tarqalishi: Yevropa ,Rossiya,Kavkazorti o'lkalarida ,Ussuriya vodiysida,Koreya ,Yaponiya va Xindiston O'rta osiyoda ham uchrab turadi.

Avlod: Thyatira Hb. Tunlamsimon

2.Tur: Thyatira batis L.pushti tunlamsimon

Ushlangan joyi: Tollik to'qay 09.08.2010, 02.07.2010 Sarapayan 04.06.2010 (7 ta nusxa)

Tarqalishi: Kavkaz, Uzoq Sharq, O'rta Osiyo, Ukraina, Janubiy-G'arbiy Yevropa, Xitoy, Shimoliy va Janubiy Amerika, Afrika, Avstraliyada tarqalgan.

3.Avlod.Symatophora

3. Tur: Symatophora octogesima Hb. Kongir xaqiqiy tunlamsimoni

Ushlangan joy: Tollik to'qay 15.05.2010, 22.06.2010 Sarapayan 23.08.2010
(34ta nusxa)

Tarqalishi: Janubiy Yevropa, Shimoliy Afrika, Kichik va Markaziy Osiyo

4. Tur: Symatophora fluctuosa Hb. haqiqiy ko'ngir kulrang tunlamsimon

Ushlangan joyi: Tollik to'qay 15.05.2010, 22.06.2010 Sarapayan 23.08.2010
(21 ta nusxa)

Tarqalishi: Markaziya Osiyo

5. Tur: Symatophora duplaris L. Nuqtali haqiqiy tunlamsimoni

Ushlangan joyi: Tollik to'qay 15.05.2010, 22.06.2010 Sarapayan 23.08.2010
(12 ta nusxa)

Tarqalishi: Yevropa, Kichik va Markaziya Osiyo, Sibir, Qozog'iston, Yaponiya

6. Tur: Symatophora or F

Ushlangan joyi: Tollik to'qay 15.05.2010 (1 ta nusxa)

Tarqalishi: Turkmaniston (Daricheva 1965)

Avlod: Polyplosa

7. Tur: Polyplosa diluta F. Tuk oyoqli tunlamsimoni

Ushlangan joyi: Tollik to'qay 15.05.2010, 22.06.2010 Sarapayan 23.08.2010
(19 ta nusxa)

Tarqalishi: Markaziya Osiyo, Qozog'iston, Mongoliya

8. Tur: R. ruficollis F. Puxonjka malaya

Ushlangan joyi: Tollik to'qay 15.05.2010, 22.06.2010 Sarapayan 23.08.2010
(9 ta nusxa)

Tarqalishi: Markaziya Osiyo, Mongoliya

9. Tur: R. flavicornis L. Puxonjka jeltousaya

Ushlangan joyi: Tollik to'qay 15.05.2010, 22.06.2010 Sarapayan 23.08.2010
(31 ta nusxa)

Tarqalishi: O'rtayer dengizi atroflari, Kavkaz Kichik va Markaziya Osiyo

10. Tur: R.ridens F. Puxonjka temnaya

Ushlangan joyi: Tollik to'qay 15.05.2010, 22.06.2010 Sarapayan 23.08.2010

(27 ta nusxa)

Tarqalishi: G'arbiy Qozog'iston, Markaziy Osiyo, Janubi-G'arbiy Sibir

Turlarning ushlangan joylari va ozuqa o'simligi

4-jadval

-	Turning nomi	Tutilgan joyi	ozuqa o'simligi
1.	Habrosyne deresa L.	Tollik to'qay , Sarapayan	Malina, maymunjon, yer tuti
2.	Thyatira batis L.	Tollik to'qay , Sarapayan	Malina, maymunjon, Makkajo'xori, bug'doy, arpa, soya, qand lavlagi, beda, kartoshka, turneps
3.	Symatophora or F.	Tollik to'qay , Sarapayan	-
4.	Symatophora octogesima Hb.	Tollik to'qay , Sarapayan	Terak, g'alladoshlar
5.	Symatophora fluctuosa Hb.	Tollik to'qay , Sarapayan	Jingil, Qayin
6.	Symatophora duplaris L.	Tollik to'qay , Sarapayan	Qayin va terak
7.	Polyplosa diluta F.	Tollik to'qay	Eman, saksovul,
8.	R.ruficollis F.	Tollik to'qay	eman, atrapaks
9.	R.flavicornis L.	Tollik to'qay	saksovul, sho'ra, olabo'ta , qayin, terak
10.	R.ridens F.	Tollik to'qay	saksovul, sho'ra,

			koxiya, olaboâta, Eman
--	--	--	------------------------

Turlarning tarqalish areali va ushlangan miqdori

-	Turning nomi	Tarqalish areali	ushlangan miqdori
1.	Habrosyne deresa L.	Yevropa, Rossiya, Kavkazorti o'lkalarida, Ussuriya vodiysida, Koreya, Yaponiya va Xindiston O'ltasi osiyoda	10ta nusxa
2.	Thyatira batis L.	Kavkaz, Uzoq Sharq, O'ltasi Osiyo, Ukraina, Janubiy-G'arbiy Yevropa, Xitoy, Shimoliy va Janubiy Amerika, Afrika, Avstraliyada tarqalgan.	7 ta nusxa
3.	Symatophora or F.	Turkmaniston	1 ta nusxa
4.	Symatophora octogesima Hb.	Janubiy Yevropa, Shimoliy Afrika, Kichik va Markaziy Osiyo	34ta nusxa
5.	Symatophora fluctuosa Hb.	Markaziya Osiyo	21 ta nusxa
6.	Symatophora duplaris L.	Yevropa, Kichik va Markaziya Osiyo, Sibir, Qozog'iston, Yaponiya	12 ta nusxa
7.	Polyplosa diluta F.	Markaziya Osiyo, Qozog'iston, Mongoliya	19 ta nusxa
8.	R.ruficollis F.	Markaziya Osiyo, Mongoliya	9 ta nusxa
9.	R.flavicornis L.	O'ltayer dengizi atroflari, Kavkaz Kichik va Markaziya Osiyo	31 ta nusxa
10.	R.ridens F.	G'arbiy Qozog'iston, Markaziy	27 ta

		Osiyo, Janubi-G'arbiy Sibir	nusxa
--	--	-----------------------------	-------

Arctiidae- Ayiqqurt kapalak oilasi

1Tur. Qo'ng'ir ayiqqurt kapalak -Phragmotobia fuliginosa L.

Ushlangan joyi va vaqti: Boday to'qay 9.08.2009, Sarapayan 15.08.2009, Tollik to'qay 09.07.2010, Sayot 12.06.2010, UrDU ishlab chiqarish 25.06.2010, 07.07.2010. 15 ta nusxa

Tarqalishi: Alp tog'lari, Ural, Sibir, Mongoliya, Markaziy Osiyo.

2.Tur. Qayya ayiqqurt kapalagi ð Arctia caja L.

Ushlangan joyi va vaqti: Boday to'qay 29.04.2008, Sarapayan 05.06.2009, Tollik to'qay 21.07.2009, Sayot 12.05.2009, UrDU ishlab chiqarish 30.07.2009, Beruniy 06.06.2010. 22 ta nusxa.

Tarqalishi: Yevropa, Rossiya, Kavkaz davlatlari, Kichik va O'rta Osiyoda uchraydi.

3.Tur. Qishloq ayiqqurt kapalagi - A.villica L

Ushlangan joyi va vaqti: Boday to'qay 03.06.2009, Sarapayan 25.07.2010, Tollik to'qay 21.08.2010, Sayot 30.07.2009, UrDU ishlab chiqarish 21.07.2009, 22.07.2009. 14 ta nusxa

Tarqalishi: Janubiy va Markaziy Yevropa va Rossiya, Sibir, Kavkaz, Markaziy Osiyo, xatto Shimoliy Afrikada xam uchraydi

Avlod: Spilosoma

4.Tur. Faqir ayiqqurt kapalagi ñ Spilosoma mendica Cl.

Ushlangan joyi va vaqti: Boday to'qay 19.06.2010, Sarapayan 12.06.2010, Tollik to'qay 25.06.2010, Sayot 15.07.2010, UrDU ishlab chiqarish 25.07.2010, 21.08.2010. 19 ta nusxa

Tarqalishi: Yevropaning barcha qismida va Rossiyada, Sibir, Kavkaz, Markaziy Osiyo

5.Tur. Tez ayiqqurt kapalagi - *S.lubricipeda* L.

Ushlangan joyi va vaqti: Boday to'loqay 19.06.2010, Sarapayan 12.06.2010, Tollik to'loqay 25.06.2010, Sayot 15.07.2010, UrDU ishlab chiqarish 25.07.2010,21.08.2010. 4 ta nusxa

Tarqalishi: Yevropaning barcha qismida va Rossiyada, Sibir, Kavkaz, Markaziy Osiyo

6.Tur. Ola chipor ayiqqurt kapalagi i *S. menthastri* Esp.

Ushlangan joyi va vaqti: Boday to'loqay 19.06.2010, Sarapayan 12.06.2010, Tollik to'loqay 25.06.2010, Sayot 15.07.2010, UrDU ishlab chiqarish 25.07.2010,21.08.2010. 4 ta nusxa

Tarqalishi: Yevropaning barcha qismida va Rossiyada, Sibir,Kavkaz, Markaziy Osiyo

Avlod: Diacrisia

7.Tur. Maysazor ayiqqurt kapalagi i *Diacrisia sanio* L.

Ushlangan joyi va vaqti: Boday to'loqay 29.04.2008, Sarapayan05.06.2009, Tollik to'loqay 21.07.2009, Sayot 12.05.2009, UrDU ishlab chiqarish 30.07.2009, Beruniy06.06.2010. 15 ta nusxa

Tarqalishi: Yevropaning barcha qismida va Rossiyada, Sibir, Kavkaz, Markaziy Osiyo

Avlod: PericalliaTur.

8.Tur. Beka ayiqqurt kapalagi i *Pericallia matronula* L.

Ushlangan joyi va vaqti: Boday to'loqay 29.04.2008, Sarapayan 05.06.2009, Tollik to'loqay 21.07.2009, Sayot 12.05.2009, UrDU ishlab chiqarish 30.07.2009,06.06.2010. 17 ta nusxa

Tarqalishi: Yevropaning barcha qismida va Rossiyada, Sibir, Kavkaz, Markaziy Osiyo.

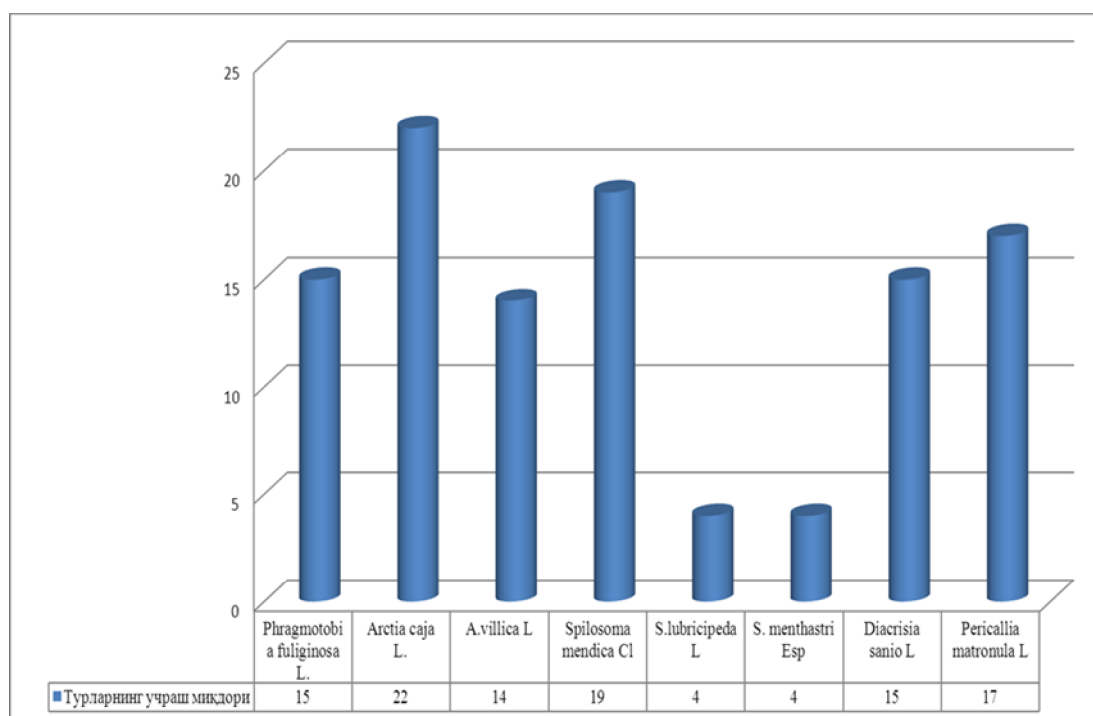
Ayiqqurt kapalaklari (Arctiidae) oilasi vakillarining tur tarkibi va ayrim biologik xususiyatlari

5-jadval

Turning nomi	Ozuqa o`simligi	Ushlang an nusxasi	Yer yuzida Tarqalishi
Phragmotobia fuliginosa L.	Otquloq, chakamig, g`alladoshlar	15 ta nusxa	Alp og`lari, Ural, Sibir, Mongoliya
Arctia caja L.	Shilvi, chetan	22 ta nusxa	Yevropaning barcha qismida va Osiyada, Sibir,
A.villica L	Zupturum, bo`ymadoron, gazanda, yer tut	14 ta nusxa	Janubiy va Markaziy Yevropa va Rossiya, Sibir.
Spilosoma mendica Cl	Shovul,bo`tako`z, zupturum, qichitqi o`t, gazanda	19 ta nusxa	Yevropa, Rossiyada, Sibir, Kavkaz, Markaziy Osiyo.
S.lubricipeda L	Qichitqi o`t, qumrio`t, qoqio`t	4 ta nusxa	Yevropa, Rossiyada, Sibir, Kavkaz, Markaziy Osiyo.
S. menthastri Esp	Qichitqi o`t, yalpiz, grechka	4 ta nusxa	Yevropa Rossiyada, Sibir, Kavkaz, Markaziy Osiyo

Diacrisia sanio L	Qichitqi o`t, yalpiz, grechka	15 ta nusxa	Yevropa Rossiyada, Sibir,
Pericallia matronula L	Sarimsoqpiyoz, uchqat, zupturum, yong`oq, chernika	17 ta nusxa	Yevropa Rossiyada, Sibir, Qavkaz, Markaziy Osiyo.

Ayiqqurt (Arctiidae) kapalaklarning Xorazm viloyatining ayrim xududlari bo`yicha uchrash miqdori



Odimchi kapalak qurtlarining ozuqaga ixtisoslashish kengligiga qarab guruhlanishi

Barcha o'rganilayotgan odimchi kapalaklar oilasi vakillarining rivojlanishi va ularning bioekologik xususiyatlari, kelib chiqishi hamda atrof muhitga moslanishi ularni ekologiyasi bilan chambarchas bog'liqdir.

Xorazm vohasi odimchi kapalaklari (***Lepidoptera, Geomeytridae***) faunasi xar bir turining ehtiyojidan kelib chiqqan holda ekologik guruhlariga ajratishga harakat qilindi. Ozuqaga ixtisoslashishiga qarab, V.V.Yaxontov, S.A.Sachkov, O.G.Nikonorova, mavsumiylik aspektlariga binoan S.A.Sachkov M.A.Xrisanova metodlaridan foydalanildi.[33]

Xorazm vohasining biologik xilma-xilligini saqlashda o'simliklar olamini o'zni beqiyos. Qolaversa, jamiyat ravnaqi uchun florani muhofaza qilish katta hayotiy va iqtisodiy ahamiyatga ega. Mutaxassislarning ta'kidlashicha, yer yuzida insonning tabiatga noto'g'ri munosabati oqibatida o'simliklarning ming yillar davomida tashkil topgan tabiiy manzarasi o'zgarib, qashshoqlashib, yashil olam o'zining ko'rkini yo'qotmoqda, tabiatning ekologik muvozanati buzilmoqda. Yana tabiiy maydonlar shiddat bilan o'zlashtirilyapti. Oqibatda o'simliklarning noyob, endemik turlari tabiatdan yo'qolib ketish xavfi ostida turibdi. Bu esa nafaqat o'simliklar genofondining kamayishi balki entomofaunaning ham kamayib ketishiga sabab bo'lmoqda. Tangachaqanotlilar qurtlarining ozuqaga ixtisoslashish kengligiga qarab tahlil qilish maqsadida ular asosan uchta guruhga ajratilgan .

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, oligofaglariga krestguldoshlar (***Cruciferae***) oilasi o'simliklari bilan oziqlanuvchi turlar kiradi, ammo oligofaglar unga yaqin yoki qarindosh oilalardan, rezedadoshlar (***Resedaceae***) hamda qovul(kavar)doshlar

(*Capparidaceae*) oilalari bilan ham oziqlanishi mumkin. Bunday oilalarning o'simliklari tanasidagi fiziologik jarayonlari bilan birga, ularning kimyoviy tarkibi, to'qimasidagi moddalari, ya'ni glyukozidlari, yog'olari, efir moddalari va oqsillari bilan ham o'xshash.

Ra'noguldoshlar oilasiga mansub o'simliklarning tarkibiga kiruvchi tsianogen glyukozidlar o'ziga xos xususiyatga ega. Masalan amigdalinsian ushlovchi moddalarni parchalash xususiyatiga ega. Bu moddalarning ayrimlari kuchli hid tarqatuvchi hamda ta'm beruvchi bo'lib, signal ahamiyati bilan muhim xususiyatga ega. Yuqorida keltirilgan ogohlantiruvchi xususiyatiga ega moddalar kapalaklarning ta'm va hid bilish retseptorlariga ta'sir qilishi bilan o'zining ozuqa o'simliklarini axtarib topadi.

4.6.Xorazm vohasining odimchi kapalaklari faunasining ozuqaga qarab taqsimlanishining miqdori.

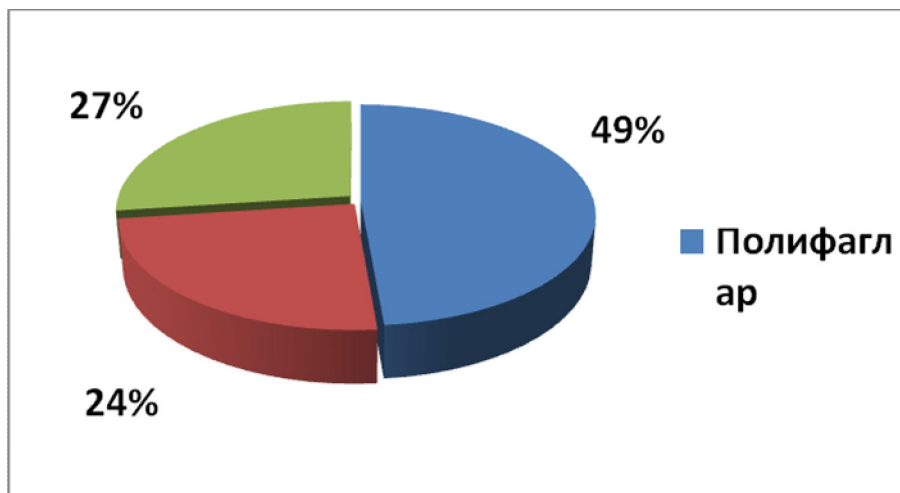
Xorazm vohasining odimchi kapalaklari faunasi taqsimlanishining o'ziga xos xususiyati o'rganib chiqildi va shunga asosan odimchi kapalaklari 37 turi tegishli qurtlarining ozuqa munosabatlari 3 darajaga monofaglar, oligofaglar va polifaglarga ajratildi.

Ularni foizlarda namoyon bo'lishi quyidagicha monofaglar 21,6%, oligofaglar 27,1%, polifaglar 51,3 % ni tashkil qildi. Bularning tahlilidan ko'rinib turibdiki, ozuqaga ixtisoslashish kengligiga qarab guruhlanishida polifag turlar dominantlik qildi. Ayrim hududlar uchun ham bu ko'rsatkichlarni keltirish mumkin.

Polifaglar 18=48,6% *Boarmia cinctaria*, *Boarmia gemmaria*, *Boarmia crepuscularia*, *Boarmia selenaria*, *Thetidia fulminaria*, *Geometra papilionaria*, *Microloxia herbaria*, *Biston betularia*, *Chloroclysta citrata*, *Eupithecia variostrigata*, *Eupithecia centaureata*, *Lithostege farinata*, *Apocheima hispidaria*, *Opisthograptis luteolata*, *Alcis depravata*, *Ourapteryx ebuleata purissima*, *Ematurga atomaria*, *Colotois pennaria*

Monofaglar9=24,3% *Scopula halimodendrata*, *Idaea degeneraria*, *Idaea muricata*, *Lythria purpuraria*, *Aplocera plagiata*, *Tephрина arenacearia*, *Semiothisa aestimaria*, *Artemidora maracandaria*, *Aspilates ochrearia* species.

Oligofaglar10=27,1% *Scopula beckeraria*, *Scopula immorata* *Alsophila aescuiaria*, *Heliomataglarearia*, *Rhodometra sacraria*, *Cidaria fulvata*, *Nychiodes obscuraria*, *Cabera exanthemata*, *Atomorpha hedemanni*,



Odimchi kapalaklar imagosining oziqlanishi

Geometridae oilasining imagolari birinchi navbatda antofil va nektarofaglar hisoblanadi, ayniqsa, oʻsimlik nektarlari koʻp miqdordagi boʻlgan joylarga ayrim attraktantlar taʼsirida ommaviy uchib kelishi kuzatiladi. Ayrim kunduzgi kapalaklar aralash ozuqalarni soʻrib hayot kechirishadi, shuning uchun ularni ozuqa ratsioniga gul nektarlari, oʻsimliklardan oqayotgan shira (sharbat) va boshqa anorganik birikmali sharbat hamda baʼzi organik moddalarning parchalanishi natijasida hosil boʻladigan suyuq moddalarni kiritish mumkin.[38]

Xuddi hasharotlarning qurtlari kabi ular kapalaklarining ozuqa manbalari ham turlicha boʻladi. Har bir tur uchun oʻziga xos ozuqa manbalari mavjud.

Gul nektari: barcha kunduzgi kapalaklar uchun asosiy ozuqa mahsuloti boʻlib qolmasdan, balki ularni yashash sharoiti va ozuqa spektrini belgilab beradi.

Yuksak gulli oʻsimliklarning koʻpchiligi faqat kapalaklar va boshqa hasharotlar yordamida chetdan changlanishga moslashgan.

Oʻsimlik gullarining tuzilishi va ularda nektarning boʻlishi hamda joylashgan oʻrni changlatuvchi kapalakning ogʻiz apparati yoki xartumchasining tuzilishi, oʻz navbatida, gullar tuzilishiga moslashgan.

Geometridae oilasining imagolari bilan oʻsimliklar oʻrtasidagi oʻzaro munosabat ijobiy boʻlib qishloq xoʻjaligi ekinlari hosildorligini ortishiga yordam beradi. *Scopula beckeraria* imagosi erta bahorda dastlab momaqaymoq va bugʻdoy, bugʻdoy, sholi gul nektarlari bilan oziqlanadi.

4.7.Xorazm vohasi sharoitida odimchi kapalaklarning fenologik guruhlari va aspektlari

Kapalaklarning fenologik guruhlari va aspektlari I.V. Kojanchikov tomonidan ishlab chiqilgan va M.I. Falkovich tomonidan qayta ishlangan usullar boʻyicha olib borildi. SHuningdek, Xorazm vohasi sharoitida odimchi kapalaklar (**Geomeytridae**) oilasi uchun turli hududlardan yigʻilgan materiallar va olingan natijalar qayta ishlash asosida tuzildi. Tangachaqanotlilar uchish davriyligi tahlil qilinganda fenologik guruhlari (yoki fenoguruhlari) va fenologik aspektlar (yoki fenoaspektlar) ga ajratildi .[46]

Fenoguruh deyilganda birinchi Avlod imagosi tabiiy sharoitda bir xil kalendar muddatlarda chiqadigan turlar kompleksi tushuniladi.

Fenoaspekt esa bir yoki bir nechta fenologik davrlar davomida imoginal faollik namoyon qiluvchi turlar kompleksidir.

Hasharotlarning ekologiyasi va biologiyasini oʻrganishda ularning mavsumiy uchish dinamikasiga alohida eʼtibor berish zarur. Bu savol koʻpchilik biolog olimlarni oʻziga jalb qildi .

Xorazm vohasi ***Geomeytridae*** oilasi kapalaklarining uchish dinamikasini oʻrganishda individual statsionar kuzatuvlar natijalaridan tashqari, boshqa tadqiqotchilarning ham materiallaridan foydalanildi. Xorazm vohasining fiziki geografik holati va qulay iqlim sharoiti shunga olib keldiki hasharotlarning belgilangan uchish muddati sezilarli darajada choʻzildi. Masalan, Ural va Uzoq sharqda ***Scopula immorata***ning uchish davri mayning ikkinchi dekadasi dan sentyabrning yarmigacha davom qiladi. Ayni vaqtda, Xorazm vohasida kapalaklarining uchishi mart oyidan oktyabr oyi oxirigacha kuzatildi. Uchish, iqlim sharoiti (oʻrtacha harorat, havoning namligi va boshq.) va ozuqa oʻsimliklarining moddi koʻlligiga bogʻliqligi oʻrganilayotgan ***Geomeytridae*** oilasining turlari uchun muhimdir.

4.8.Faunaning mavsumiy fenologik aspekti (jihati)

Hasharotlarning shunday guruhlari borki, ularni birorta tur imagosining bir mavsumda oʻzini namoyon qilishini fenologik aspekt deyish qabul qilingan (2- jadval).

6- jadval.

-	<i>Turning nomi</i>	<i>Uchish davri</i>	<i>Mavsumiy aspekti</i>
1	Boarmia cincfaria Schiff.	apreldan to avgust	Bahorgi i yozgi
2	Boarmia gemmaria Brahm.	may va iyun	Bahorgi i yozgi
3	Boarmia crepuscuararia Hb.	may va iyul	Bahorgi i yozgi
4	Boarmia selenaria Schiff.	maydan to avgust	Bahorgi i yozgi

5	<i>Thetidia fulminaria</i> Leb.	kuz oylari	Kuzgi
6	<i>Geometra papilionaria</i>	kuz oylari	Kuzgi
7	<i>Scopula halimodendrata</i>	may va iyun	Bahor, yoz
8	<i>Scopula beckeraria</i>	may va aprel	Bahorgi
9	<i>Scopula immorata</i>	maydanı avgust	Bahor, yoz
10	<i>Idaea degeneraria</i>	maydan i avgust	Bahor, yoz
11	<i>Idaea muricata</i>	may-avgust	Bahorgi i yozgi
12	<i>Rhodometra sacraria</i>	maydan i avgust	Bahorgi i yozgi
13	<i>Lythria purpuraria</i>	iyun i oktyabr	Yozgi kuzgi
14	<i>Chloroclysta citrata</i>	maydan i avgust	Bahorgi i yozgi
15	<i>Eupithecia variostrigata</i>	maydan i avgust	Bahorgi i yozgi
16	<i>Eupithecia centaureata</i>	maydan i iyul	Bahorgi i yozgi
17	<i>Eupithecia variostrigata</i>	iyun i sentabr	Yozgi kuzgi
18	<i>Lithostege farinata</i>	maydan i iyul	Bahorgi i yozgi
19	<i>Aplocera plagiata</i>	iyun i avgust	Yozgi
20	<i>Cidaria fulvata</i>	maydan kuz	Bahorgii kuzgi
21	<i>Nychiodes obscuraria</i>	maydan i iyul	Bahorgi i yozgi
22	<i>Apocheima hispidaria</i>	iyun i avgust	Yozgi
23	<i>Opisthograptis luteolata</i>	may va iyun	Bahorgi i yozgi
24	<i>Alcis depravata</i>	aprel oxiridan i	Bahorgi i yozgi

		avgustgacha	
25	Ourapteryx ebuleata purissima	may va iyun	Bahorgi i yozgi
26	Cabera exanthemata	maydan i sentyabr	Bahorgii kuzgi
27	Tephрина arenacearia	maydan i avgust	Bahorgi i yozgi
28	Ematurga atomaria	maydan i avgust	Bahorgi i yozgi
29	Semiothisa aestimaria	maydan i iyun	Bahorgi i yozgi
30	Artemidora maracandaria	maydan i iyul	Bahorgi i yozgi
31	Aspilates ochrearia	sentyabr va oktyabr	Kuzgi
32	Colotois pennaria	maydan to iyulgacha	Bahorgi i yozgi
33	Heliomata glarearia	maydan i avgust	Bahorgi i yozgi
34	Alsophila aescuiaria	maydan i avgust	Bahorgi i yozgi
35	Biston betularia	may-iyun ¹ -sentyabr ¹	Bahorgii kuzgi
36	Microloxia herbaria	maydan i avgust	Bahorgi i yozgi
37	Atomorpha hedemanni	iyun i avgust	Yozgi

Xorazm vohasi odimchi kapalaklari uchish dinamikasi umumiy tendentsiyalarga javob beradigan holda hudud faunasi navbatdagi fenologik aspektlarga ajraladi.

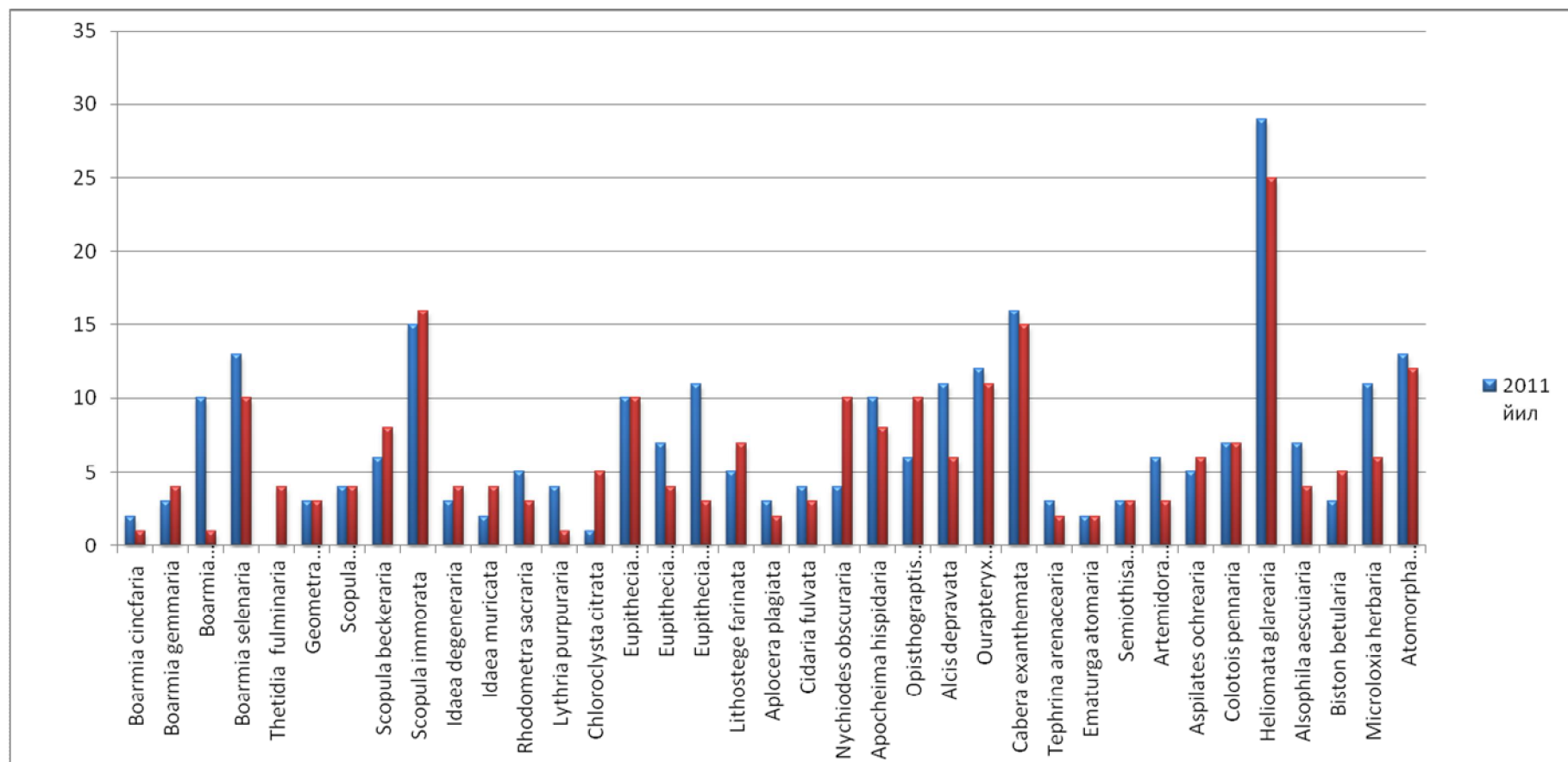
1. Bahorgi aspektga kiruvchi turlar i 1 tur
2. Bahorgi i yozgi aspektga kiruvchi turlar i 25 tur
3. Bahorgi i kuzgi aspektga kiruvchi turlar i 3 tur

4. Yozgi aspektga kiruvchi turlar i 3 tur
5. Yozgi kuzgi turlar i 2tur
6. Kuzgi turlar i 3tur kiritildi. Ushbu turlarni bunday tarqalishidan entomologiya va ekologiya sohasida foydalanish mumkin

Xorazm vohasi odimchi kapalaklarining populyatsion strukturasi

Xorazm vohasida aniqlangan odimchi kapalaklarning barcha turidan tadqiqot uchun foydalanildi. Izlanish olib borilayotgan turlarning umumiy soni 2007-2013-yillar davomida Xorazm vohasida 37 turi qayd qilindi. Turlarning uchrash chastotalari (3.6.1.-diagramma) da keltirilgan. Hisoblashlar 37 turga mansub barcha vakillar bo'yiicha olib borildi.[54]

Xorazm vohasi sharoitida 2011 -2012 yillarda odimchi kapalaklarning populyatsiyadagi imagolar miqdori.



4.9.Ayrim turlarning jinsiy nisbatlari.

Aniqlangan turlarni imoginal bosqichini oʻrganishda populyatsiyani jins nisbati ham tahlil qilinib ularning biotoplardan yigʻilgan nusxalari erkak va urgʻochilarga ajratildi. Bundan tashqari ikkala jins vakillaridagi morfologik koʻrsatkichlar qanot rangi boʻyicha polimorfizmi, oldingi qanot uzunligi, erkak hamda urgʻochi kapalak imagolarining massasi kabi qator belgilar boʻyicha oʻzgaruvchanligi aniqlandi. Yuqoridagilarga qoʻshimcha ravishda *Biston betularia* kapalagining ikkilamchi jinsiy belgilardan: tana kattaligi, rangi, moʻylovlar va qorin qismidagi farqlarga ham eʼtibor qaratildi. Bundan tashqari baʼzi aniqlangan turlarning jinslar nisbati ham oʻrganildi[59] (3.-jadval).

7.-jadval.

-	Tur	Tabiiy soni			
		Umumiy soni. dona			Nisbati :
1	<i>Boarmia selenaria</i> L	23	11	12	1: 1
2	<i>Scopula beckeraria</i>	14	5	9	1 :2
3	<i>Scopula immorata</i>	31	12	19	1: 1.5
4	<i>Eupithecia variostrigata</i>	20	5	15	1: 3
5	<i>Apocheima hispidaria</i>	18	10	8	1: 0.8
6	<i>Opisthograptis luteolata</i>	16	5	11	1: 2
7	<i>Ourapteryx ebuleata purissima</i>	23	13	10	1: 1
8	<i>Cabera exanthemata</i>	31	15	16	1: 1

	Jami:	176	76	100	
--	-------	-----	----	-----	--

4.10. Xorazm vohasi sharoitida Biston betularia kapalagi imagosining sutkalik dinamik faolligi

Biston betularia kapalagining Sarapayon populyatsiyasi may o'rtalarida uchib yurgan nusxalar zichligi soat 9⁰⁰ da boshlanib 18⁰⁰ da tugadi. Avgust boshida imagolar soat 10⁰⁰ gacha va soat 17⁰⁰ dan keyin uchramadi. Aqchako'l populyatsiyada kapalaklar uchishi may, iyun, iyul avgust oylarida soat 9⁰⁰ dan 19-21⁰⁰ gacha davom qildi. Ikkala populyatsiyada ham imagolarning ikki faol cho'qqisi soat 12-15⁰⁰ larda kuzatilgan bo'lsa, soat 14⁰⁰ da esa ularning sonini kamayishi kuzatildi. Akchako'l populyatsiyasida Biston betularia kapalagi imagolarining sutkalik populyatsiya faolligi dinamikasi oldingilaridan farqli o'laroq. Imagolar uchishi soat 10⁰⁰ dan 18⁰⁰ ga qadar bo'lib o'tib, kapalaklarning maksimal uchrash soni soat 14⁰⁰ da kuzatildi. Biston betularia kapalagining sutkalik uchishi, ko'payish va kamayish davri o'simlik nektarida qandning yig'ilishi davriga to'g'ri keladi. Baday to'qay hududida iyun oyiga nisbatan iyulda ko'p kuzatildi. Vohaning shimoliy hududlarida Biston betularia kapalagi imagolari janubiy hududlarga nisbatan kam uchradi. Ko'p omilli dispersion tahlil natijalari asosida shu ma'lum bo'ldiki uch turdagi populyatsiyada ham Biston betularia kapalagi imagolarining intensiv uchishiga iqlim omillaridan havo harorati sababdir. Bu omillar qatorida yorug'likning ham ta'siri mavjud.

4.11. Tangachaqanotlilarni har xil rivojlanish bosqichlarida qishlashi va uyquga ketishi

Mavsumiy ekstremal holatda kapalaklar anabioz yoki diapauza holatiga o'tadi.

Diapauza organizmdagi ozuqa rezervlarini tejamkorlik bilan sarflab, uzoq muddat noqulay sharoitdan yashab chiqishga imkon yaratadi. Bu davrda

ularning oʻsishi va rivojlanishi toʻxtaydi. Bu hol endokrin sistemaning taʼsirida vujudga keladi. Endokrin sistema muntazam tashqi muhit taʼsirida boʻladi. SHuning uchun tashqi muhit kapalaklarni hayotiy jarayoni diapauzasini dasturlashtiradi. Bu tashqi muhitning signal omillariga oʻzaro bogʻliq taʼsirlari kapalaklarda diapauzani qoʻzgʻatadi. Bu holat kapalaklarning turiga va yashash sharoitiga qarab, rivojlanish bosqichlarining turli bosqichlarida hilma xil diapauza boʻlishi mumkin. Ularga tuxum, qurtlikga, gʻumbak va imiginal fazalarni kiritsak boʻladi. Mavsumga qarab, yozgi yoki qishki diapauzalarga ham ajratiladi. Organizmning taʼsir turiga qarab majburiy yoki fakultativ diapauzaga boʻlinadi.[72]

Rivojlanishning maʼlum bosqichlarida diapauza holatiga kirish miqdori

8-jadval

-	Diapauza turi	Turlar soni
1	Tuxum bosqichi	10
2	Qurtlik bosqichida	1
3	Gʻumbak bosqichida	25
4	Imago bosqichida	1

4.12. Tangachaqanotlilarning zoogeografik tahlili

Xorazm vohasi odimchi kapalaklari geografik kelib chiqishiga koʻra bir xil emasligi bilan boshqa oila vakillaridan ajralib turadi. Ayrim avtohton endemik kelib chiqqan turlardan tashqari, boshqa barcha turlar faunaning shakllanishida asosiy oʻrinni egallaydi. Ushbu turlarni areali uncha katta boʻlmagan zoogeografik maydonga toʻgʻri keladi.

Turlar geografik tarqalishiga koʻra, kelib chiqish tarixi va ekologik xususiyati jihatidan bir xil hisoblanadi.

Odimchi kapalaklar faunasining shakllanishini aniqlash maqsadida tabiiy va antropogen landshaftlar turlarini areal tiplari va ekologik xususiyatlariga qarab birlashtirish zarur hisoblanadi.

Xorazm vohasi zoogeografik joylanishi jihatidan Palearktikaning choʻl qismiga tegishli Tetiyaning Kumiston va Janubiy Turon (provintsi) maʼmuriy boʻlinmasining Setiyya choʻl oblastining Eron -Turon kichik oblastida joylashgan. Oʻrganilayotgan hudud odimchi kapalaklarining faunasi shakllanishiga koʻra, avtohton va keng tarqalgan turlar sirasiga kiradi.

Turlar soni kam boʻlishiga qaramasdan biz bu turlarni quyidagi 3 ta guruhga birlashtirdik.

1.Paleartik turlar i Palearktikaning keng miqyosdagi arealini qamrab oluvchi turlar.

2.Golortik turlari Paleartika va Nearktikaning katta koʻlamdagi areallarini egallovchi turlar.

3.Markaziy Osiyo endemik turlari i Janubiy Turon va shimoliy Turon maʼmuriy boʻlinmasi hamda boshqa qoʻshni arellarga koʻchib yuruvchi turlar.

Paleartik turlar: Vakillari soniga koʻra eng yirik guruhlardan biri boʻlib, oʻziga 21 turni birlashtirgan va Xorazm vohasi tabiiy landshaftlari odimchi kapalaklari umumiy sonining 56.8 % ini tashkil qiladi. Ushbu guruh turlari areallari Tetiya va Giadiyaning yirik hududlarini qamrab oladi, bunda chet shimol hududlarini oʻz ichiga olmaydi. Koʻpchilik hollarda paleartik turlar aridno-gumid sharoitlarga moslanganligi, polivoltinligi va polifagligi bilan tavsiflanadi.

Ushbu guruhga quyidagi turlar kiradi: Geometra papilionaria, Scopula halimodendrata, Scopula beckeraria, Scopula immorata, Idaea degeneraria, Idaea muricata, Rhodometra sacraria, Lythria purpuraria, Chloroclysta citrata, Eupithecia variostrigata, Eupithecia centaureata, Eupithecia variostrigata, Lithostege farinata, Aplocera plagiata, Cidaria fulvata,

Nychiodes obscuraria, Apocheima hispidaria, Opisthograptis luteolata, Alcis depravata, Ourapteryx ebuleata purissima, Cabera exanthemata,

Keltirilgan ro'yxatdan ko'rinib turibdiki, bu turlarning ko'pchiligi qishloq xo'jalik o'simliklarining potentsial zararkunandalari hisoblanadi. Ushbu turlar lichinka bosqichida o'z polifagligi, ekologik plastikligi va polivoltinligi sababli o'z areallarini kengaytiradi. Bundan tashqari, agrotsenozlar bo'yicha yig'ish ishlari olib borilganda ushbu guruhning ayrim turlari juda ko'p uchragan va bu holat har bir turning faolligi yuqori bo'lgan davrda yaqqol namoyon bo'ldi. Bizning kuzatuvlarga ko'ra, ayrim vaqtlarda biotsenoz va agrotsenozlarda Geometra papilionaria, Scopula halimodendrata, Scopula beckeraria, Scopula immorata kabi turlarning ommaviy uchishi kuzatildi.

Taksonomik tahlil ko'rsatishicha, Palearktik turlardan geometrinae kenja oilasi a'zolari tur soni jihatidan eng kam yani faqat bir tur xalos. Scopulinae kenja oilasiga esa faqat 5 tur kiradi. Sterrhinae kenja oilasiga esa ham bir tur kiradi. Larentiinae kenja oilasiga 9 tur kiradi. Ennominae 3 tur kiradi. Kenja oilasiga bu yerda kichik taksonomik guruhlarga mansub oilalar vakillari inobatga olinmagan, chunki ko'pchilik hollarda ular Xorazm vohasi odimchi kapalaklari faunasida variabillik xususiyatiga ega bo'lgan

Golarktik turlar: Ushbu guruhga mansub turlar arealining kengligi bo'yicha boshqa turlarga nisbatan Palearktika va Nearktikaning keng maydonini egallaydi. Tarkibiga ko'ra bu guruh turlari kam sonli bo'lib, 13 turni 35.1% ni tashkil qiladi.

Boarmia cinctaria, Boarmia crepuscularia, Boarmia selenaria, Thetidia fulminaria, Tephрина arenacearia, Ematurga atomaria, Semiothisa aestimaria, Artemidora maracandaria, Aspilates ochrearia, Alsophila aescuiaria, Biston betularia, Microloxia herbaria, Atomorpha hedemanni.

Barcha Golarktik turlar mezofil turlar bo'lib, qurtlarini ozuqaga ixtisoslashish kengligiga qarab, o't o'simliklar bilan oziqlanadigan xortobiont turlarga

Aspilates ochrearia, Alsophila aescuiariakirsa, Biston betulariaesa butachalar bilan oziqlanadigan hamebiont tur hisoblanadi.

Markaziy Osiyo endemik turi: Bu guruhga faqat uchta tur mansub boʻlib jami turlarning 8.1% ni tashkil qiladi. 1. Boarmia gemmaria, 2. Colotois pennaria, 3. Heliomata glarearia mansub boʻlib, Oʻrta Osiyo Janubidan Ili daryosigacha va Janubda SHimoliy Afgʻonistongacha, Turkmaniston, Iroq, Eron, Qirgʻiziston, Tojikiston, SHimolda Markaziy Qoraqumgacha, Oʻzbekistonda Nurota (SHimoli-SHarqiy Nurota), Samarqand va uning atrofi (Afrosiyob) va Fargʻona vodiysigacha tarqalgan. SHu regionning endemik turlarini shakllanishi uzoq vaqt davomida tarixiy evolyutsiya natijasida birxil iqlim hamda tabiiy sharoit bilan xarakterlanadi **Boarmia gemmariatur**i qurtlarini ozuqaga ixtisosligiga qarab, monofag tur hisoblanadi.

SHunday qilib Xorazm vohasi odimchi kapalaklarining zoogeografik tahlili shuni koʻrsatadiki ular asosan Palearktik turlardan tashkil topgan.

4.13. Tangachaqanotlilarni muhofaza qilish choralari va ahamiyati

Bizning sayyoramiz sirti insoniyat tomonidan tez oʻzgartirilmoqda. Ulkan hududlarda tabiiy biotsenozlar qoramollar oʻtloqlariga va agrotsenozlarga aylantirilmoqda. Ayniqsa, agrotsenozlar ostidagi tuproqlar qashshoqlashib, yaroqsiz holga kelmoqda, ular tashlab ketilgandan keyin esa avvalgi biotsenozlar qayta tiklanmaydi va buning natijasida ushbu maydonlar choʻllar kabi oʻsimlik turlari kambagʻallashib qolmoqda. Xuddi shunday holatlar qoramollar uzoq vaqt oʻtlagan maydonlarda ham kuzatilmoqda. Qishloq xoʻjaligi uchun yaroqsiz maydonlarning ifloslanishi, oʻgʻatlar, gerbitsidlar va insektitsidlarni oʻylamasdan ishlatish mavjud tabiiy biotsenozlarning nobud boʻlishiga olib kelmoqda. Bunga koʻpgina xududlarni radioaktiv ifloslanishini ham qoʻshish kerak boʻladi. Flora va fauna nobud boʻlishi global xarakterga ega boʻlib, katta falokatlarga olib kelishi mumkin.

Biotsenozlarning buzilishi ko'p turdagi hasharotlarning yo'qolishiga olib keladi. G.N. Gornostaevning baholashicha bizning sayyoramizda har kuni hasharotlarning bir turi yo'qolmoqda. Ko'p hollarda ushbu nobud bo'layotgan turlarning biotsenotik roli noma'umligicha qolmoqda. Ilmiy va estetik muhimligidan tashqari, xohlagan bir tur changlatuvchi, oqsil oziq manbasi yoki boshqa bir maqsadlarda ishlatilishi mumkin. Shuning uchun hasharotlarning xilma-xilligini saqlash uchun barcha choralarni qo'llash lozim. Hasharotlarning himoyasizligini oshiruvchi faktorlar sifatida ularning ekologiyasini quyidagi o'ziga xosliklarini ko'rsatib o'tish mumkin:[13]

1. Tor areal. Odamlarning xo'jalik faoliyatidan birinchi navbatda tor regional endemiklar va relikt turlar zarar chekishi kerak. Migratsiyaga (ko'chishga) moyil emasligi. Odamlar faoliyati natijasida agrotsenozlar va aholi yashash joylari yaratilishida bunday ko'chmaydigan hasharotlar areali ko'p sonidagi mayda orolchalarga aylanadi. Genetik axborot almashinuvi kam bo'lganligi, kichik maydonlarda biotsenozning buzilishi osonligi sababli oldin keng tarqalgan turlar yo'qolib ketish bo'sag'asiga kelib qoladi. Bunga misol qilib *Boarmia cincfaria* *SchiffvaThetidia fulminaria* *Lebkapalak* turlarini keltirish mumkin.

2. Bir tur o'simlikda oziqlanishi, monofagiya *Aspilates ochrearia* turi qurtlarini ozuqaga ixtisoslashish kengligiga qarab monofag tur hisoblanadi.

3. Ko'pchilik tur kapalaklar kimyoviy ifloslanishlar, kislorod kontsentratsiyasi o'zgarishi, harorat rejimiga sezgir bo'ladi. Ayniqsa do'dana kapalagi *Artemidora maracandaria* *Erschni* saqlab qolish uchun mevali daraxtlarni kimyoviy preparatlar bilan ishlashni kamaytirish tabiiy sharoitda o'suvchi yovvoyi mevali daraxtlarni yo'qotmasligimiz zarur.[74]

Ko'p hollarda qator yirik va ochiq bo'yalgan hasharotlarning nobud bo'lishiga kolleksionerlar ham sabab bo'ladi degan fikr ham mavjud. Ammo bunday bo'lish ehtimoli kam, chunki umurtqalilarga qaraganda juda katta potentsialga ega kapalaklarning o'limi tabiat tomonidan 95-99% qilib

belgilangan. Ushbu o'lim ko'rsatkichi rivojlanishning dastlabki bosqichlarida yuqori bo'ladi, ammo imago bosqichida ham o'lim ko'rsatkichi yetarlicha bo'ladi. Juda kam sonli populyatsiyalar esa kolleksionerlarga bog'liq bo'lmagan holda genetik sabablarga ko'ra nobud bo'lishi muqarrardir.

Qator davlatlar tajribalari ko'rsatishicha, hatto sanoat va qishloq xo'jaligining rivojlanishini hozirgi bosqichida ham tabiiy biotsenozlarni qisman saqlab qolish mumkin, buning uchun qishloq xo'jalik va tabiatni muhofaza qilish choralarini oqilona olib borish zarur. Noyob va foydali turlarni muhofaza qilish yo'lida ilk qadamlar sifatida ularni inventarizatsiya qilish hisoblanadi [17].

Kapalaklar va ularning qurtlari, chigirtkasimonlar, bargxo'rlar lichinkalari, qo'ng'ozlarning ayrim turlari va boshqa hasharotlar barg kemiruvchi umurtqasizlarining asosiy biomassasini tashkil qiladi. Umumiy holda kapalaklar qurtlari Xorazm vohasining tabiiy landshaftlari biotsenozdagi jamoalarida ko'p uchraydi. Turli o'tli dalalarda entomologik matrap (sachok) yuritish usuli yordamida miqdoriy hisoblashlar olib borilganda kapalaklar qurtlarining maksimal biomassasi barcha hasharotlar va o'rgimchaksimonlardan yuqoriligi aniqlandi.

O'simliklarning yer usti qismi bilan oziqlanadigan turlar (shu jumladan, kunduzgi kapalaklar qurtlari), shuningdek, g'umbaklari va imagolari ekskrementlar, po'st tashlashlar, g'umbaklarni ekzuvievlari, o'tgan imago qoldiqlari to'plami tuproq mikroflorasini faollanishiga muhim omil bo'ladi.

To'g'onag'ochmo'yo'lovli tangacha qanotlilarning gulli o'simliklarning changlatuvchilari sifatida roli sezilarli, ularning antofil ahamiyati janubdan shimolga tomon oshib boradi.

Uzun xartumlari yordamida kunduzgi kapalaklar nektar bezlari chuqur joylashgan o'simliklarni ham changlatishlari mumkin. To'g'onag'ochmo'yo'lvilarning imagosi barcha gullayotgan o'simliklarda oziqlanishi mumkin.

Xorazm vohasining landshaftlarida endemik va reliktlar gullayotgan o'simliklarning ayrim turlari miqdoriy tekshirilganda changlatuvchi yoki hayoti shu o'simlik bilan bog'liq bo'lgan tangachaqanotlilar (to'g'onag'ichmo'lovli tangachaqanotlilar ulushi 88%) 3-o'rinda bo'lib, juftqanotlilar va pardaqanotlilardan (mos ravishda 17,6%, 58,0% va 23,1%) keyin joylashadi .

Yana bir muhim muammo sifatida tabiatda murakkab va ko'p qirrali biotsenotik rol o'ynovchi **Geomeytridae** oilasi ayrim turlarining qurtlari erta bahorda rivojlanganligi sababli brakon va boshqa entomofaglarining ham erta chiqqan turlari, odimchi kapalaklarining turli rivojlanish bosqichidagi shakllari bilan oziqlanishadi yoki ularda parazitlik qilishadi.[27]

Tangachaqanotlilardan to'g'onag'ichmo'lovilar ko'p sonli bo'lsa-da, ular orasida zararkunandalari nisbatan bir muncha kam .

Tahlil qilinishi natijasida zararkunanda dendrobiontlardan i ilishtirik kapalagi turSemiothisa aestimaria, xortobiontlardan - Artemidora maracandaria Ersch, Biston betularia kapalagi **Colotois pennaria**, tamnoxortobiont - **Apocheima hispidaria**lari keng tarqalgan.

G. Bremer (1929) tomonidan **Geomeytridae** oilasining ikkita turi misolida tabiatda va agrotsenozlarda zararkunandalarning ommaviy ko'payishining o'ziga xosliklari o'rganilgan. Birinchi holda bu o'rmon va biogeotsenozida **Colotois pennaria**ning; ikkinchi holda esa agrotsenoz sharoitlarida **Colotois pennaria**ning doimiy oshib boruvchi sonining fluktuatsiyasidir.

Odimchi kapalaklar Xorazm vohasi sharoitida krestguldoshlarning potentsial zararkunandasi hisoblanadi, ma'dum xavfni Biston betularia kapalagi tashkil qiladi.

Mahalliy tabiiy sharoitlarda karam kapalagining keng tarqalishi ko'p sabablarga ko'ra shubha uyg'otadi. Ushbu zararkunandaning faol fazalari yuqori darajada gigrofil. Diapauzalovchi g'umbaklar 25°S da to'liq nobud bo'ladi, qishlovchi g'umbaklarning o'ta sovushning o'rtacha harorati -22,5°S ni tashkil qiladi .[69]

Oxirgi vaqtlarda (Streltsov ; Dubatolov, Gordeev, 1999 ; Hamnaeva, Amsheev) ning maълumotiga qaraganda ***Heliomata glarearia***ning arealini faol kengayishi kuzatilmoqda. Barcha hollarda ushbu zararkunandaning dan karam bilan kirib kelgan deyish mumkin, ammo tabiiy biotsenozlarda faol tarqalmagan.

ЎBir holatdan ikkinchi holatga oтtish moтjizasi, bu qurtning harakatsiz goumbakka va undan chiroyli kapalakka aylanish moтjizasi odamlarga katta taотsir koотsatgan, odam uchun oотzining qalb oотzgarishlarini misoli boотdi, qachondir u ham kapalaklar kabi osmonga uchishi mumkinligiga ishonch uygотtdi.

Koотpchilik madaniyatlarda kapalaklar (koотpincha kunduzgilar) bir tomondan oотzgarish va chiroyni ifodalasa, ikkinchi tomondan oотkinchi quvonchni tasvirlaydi.

Adabiyotlarda kapalak i ozodlik, sevgi va ishonch belgisidir.

Har bir odamda kapalaklarni tomosha qilish quvonch uygотtadi, ammo ularni izlash, ovlash, ularni toотplash yanada kuchliroq tuygотlar chaqiradi.[58]

IV bob boотyicha xulosa

Ushbu bobda Xorazm vohasi sharoitida ushlangan jami 64 turni tashkil qilgan boотsa 37 ta tur Geometrinae odimchi kapalaklari 6 ta kenja oila va 29 ta avlodga mansubligi aniqlandi, Zygaeniidae-Chipor kapalaklar oilasi 9 turni Tunlamsimonlar (Tetheidae yoki Cymatophoridae) oilasi 10 tur, Arctiidae-Ayiqqurt kapalaklar oilasi 8 turni tashkil qildi.

Aniqlangan turlarni biotsenoz va agrotsenozlarda uchrash miqdorlari ham oотrganildi. Ulardan tabiiy zonada uchraydigan turlar soni 19 tani tashkil qiladi. Faqat agrotsenoz uchun xos boотlgan turlar esa 14 turdan iborat, 4 ta turni biotsenozda ham, agrotsenozda ham uchrashi qayd qilindi.

Odимchi kapalak qurtlarining ozuqaga ixtisoslashish kengligiga qarab 3ta gurux (Polifaglar, Monofaglar, Oligofaglar)ga ajratildi. Polifaglar turlar 18tani

=48.6%, Monofaglar 9tani =24.3%, Oligofaglar yesa 10tur ya'ni 27.1% ni tashkil qildi.

Xorazm vohasi odimchi kapalaklari uchish dinamikasi umumiy tendentsiyalarga javob beradigan holda hudud faunasi quyidagi fenologik aspektlarga ajraladi.

1. Bahorgi aspektga kiruvchi turlar i 1 tur
2. Bahorgi i yozgi aspektga kiruvchi turlar i 25 tur
3. Bahorgi i kuzgi aspektga kiruvchi turlar i 3 tur
4. Yozgi aspektga kiruvchi turlar i 3 tur
5. Yozgi kuzgi turlar i 2 tur
6. Kuzgi turlar i 3 tur

Xorazm vohasida aniqlangan odimchi kapalaklarning barcha turidan tadqiqot uchun foydalanildi. Izlanish olib borilayotgan turlarning umumiy soni 2007- 2013- yillar davomida Xorazm vohasida 37 turi qayd qilindi hamda ularning uchrash chastotalari diagramma shaklida keltirib o'tildi.

Aniqlangan turlarni imoginal bosqichini o'rganishda populyatsiyani jins nisbati ham tahlil qilinib ularning biotoplardan yig'ilgan nusxalari erkak va urg'ochilarga ajratildi. Ushlangan turlardan 8 tasini jinsi ham tekshirilib, Ulardan *Boarmia selenaria* L da 1: 1 nisbatda, *Scopula beckeraria* da 1 :2 nisbatda, *Scopula immorata* da 1: 1.5 nisbatda, *Eupithecia variostrigata* da 1: 3 nisbatda, *Apocheima hispidaria* 1: 0.8 nisbatda, *Opisthograptis luteolata* da 1: 2 nisbatda, *Ourapteryx ebuleata purissima* da 1: 1 nisbatda, *Cabera exanthemata* da 1: 1 nisbatda bo'lishi aniqlandi.

Aniqlangan odimchi kapalaklarning har xil rivojlanish bosqichlarida qishlashi va uyquga ketishiga ham etibor qaratdik. Bu holat kapalaklarning turiga va yashash sharoitiga qarab, rivojlanishining turli bosqichlarida (tuxum, qurtlik, g'umbak va imiginal) xilma xil diapauzada bo'lishi mumkin. Tuxum bosqichi qishlaydigan turlar 10 tani, qurtlik bosqichida esa 1 tur, g'umbak bosqichida 25 tur va imagolik bosqichida 1 ta turning qishlashlari aniqlandi.

Ushbu bobda odimchi kapalaklari geografik kelib chiqishiga qarab, tarqalishini zoogeografik tahlil qilindi. Bunda ushlangan turlar 3 ta guruhga (Palearktik turlar, Golorktik turlar, Markaziy Osiyo endemik turlari) birlashtirildi.

Palearktik tur vakillari soniga ko'ra eng yirik guruhlardan biri bo'lib, o'ziga 21 turni birlashtirgan va Xorazm vohasi tabiiy landshaftlari odimchi kapalaklari umumiy sonining 56.8 % ini tashkil qiladi. Golorktik turlar tarkibiga ko'ra kam sonli bo'lib, 13 turni 35.1% ni tashkil qiladi.

Markaziy Osiyo endemik turbu guruhga faqat uchta tur mansub bo'lib jami turlarning 8.1% ni tashkil qiladi.

O'zbekiston respublikasi hayvonot dunyosini muxofaza qilish uchun maxsus sistema aniqlanildi ya'ni turlarning kamayishi tor arealga, monofag oziqlanishga, zaharlanishlarga bog'liq ekan.

Xorazm vohasining landshaftlarida endemik va relik t gullayotgan o'simliklarning ayrim turlari miqdoriy tekshirilganda changlatuvchi yoki hayoti shu o'simlik bilan bog'liq bo'lgan tangachaqanotlilar (to'g'onag'och mo'yo'lovli tangachaqanotlilar ulushi 88%) 3-o'ringda bo'lib, juftqanotlilar va pardaqaqanotlilardan (mos ravishda 17,6%, 58,0% va 23,1%) hosil qildi. SHuning uchun ham ularni ahamiyati benihoya katta.

Odimchi kapalaklarni tashqi muhit ta'sirlaridan muhofaza qilish va zararkunandalarga qarshi qo'llaniladigan kimyoviy preparatlar miqdorini kamaytirish muhim masalalardan hisoblanadi.

Xulosa

Ilmiy tatqiqotlarimiz 2015-2016 yillar moboynda Xorazm vohasining bir necha punktida olib borildi.

Ushbu bobda Xorazm vohasi sharoitida ushlangan jami 64 turni tashkil qilgan bo'lsa 37 ta tur Geometrinae odimchi kapalaklari 6 ta kenja oila va 29 ta avlodga mansubligi aniqlandi, Zygaeniidae-Chipor kapalaklar oilasi 9 turni Tunlamsimonlar (Tetheidae yoki Cymatophoridae) oilasi 10 tur, Arctiidae-Ayiqqurt kapalaklar oilasi 8 turni tashkil qildi.

Aniqlangan turlarni biotsenoz va agrotsenozlarda uchrash miqdorlari ham o'rganildi. Ulardan tabiiy zonada uchraydigan turlar soni 19 tani tashkil qiladi. Faqat agrotsenoz uchun xos bo'lgan turlar esa 14 turdan iborat, 4 ta turni biotsenozda ham, agrotsenozda ham uchrashi qayd qilindi.

Odimchi kapalak qurtlarining ozuqaga ixtisoslashish kengligiga qarab 3ta gurux (Polifaglar, Monofaglar, Oligofaglar)ga ajratildi. Polifaglar turlar 18 tani =48.6%, Monofaglar 9 tani =24.3%, Oligofaglar yesa 10 tur ya'ni 27.1% ni tashkil qildi.

Xorazm vohasi odimchi kapalaklari uchish dinamikasi umumiy tendentsiyalarga javob beradigan holda hudud faunasi quyidagi fenologik aspektlarga ajraladi.

7. Bahorgi aspektga kiruvchi turlar i 1 tur
8. Bahorgi i yozgi aspektga kiruvchi turlar i 25 tur
9. Bahorgi i kuzgi aspektga kiruvchi turlar i 3 tur
10. Yozgi aspektga kiruvchi turlar i 3 tur
11. Yozgi kuzgi turlar i 2 tur
12. Kuzgi turlar i 3 tur

Xorazm vohasida aniqlangan odimchi kapalaklarning barcha turidan tadqiqot uchun foydalanildihamda ularning uchrash chastotalari diagramma shaklida keltirib oʻtildi.

Aniqlangan turlarni imoginal bosqichini oʻrganishda populyatsiyani jins nisbati ham tahlil qilinib ularning biotoplardan yigʻilgan nusxalari erkak va urgʻochilarga ajratildi. Ushlangan turlardan 8 tasini jinsi ham tekshirilib, Ulardan *Boarmia selenaria* L da 1: 1 nisbatda, *Scopula beckeraria* da 1 :2 nisbatda, *Scopula immorata* da 1: 1.5 nisbatda, *Eupithecia variostrigata* da 1: 3 nisbatda, *Apocheima hispidaria* 1: 0.8 nisbatda, *Opisthograptis luteolata* da 1: 2 nisbatda, *Ourapteryx ebuleata purissima* da 1: 1 nisbatda, *Cabera exanthemata* da 1: 1 nisbatda boʻlishi aniqlandi.

Aniqlangan odimchi kapalaklarning har xil rivojlanish bosqichlarida qishlashi va uyquga ketishiga ham etibor qarqtdik. Bu holat kapalaklarning turiga va yashash sharoitiga qarab, rivojlanishining turli bosqichlarida (tuxum, qurtlik, gʻumbak va imiginal) hilma xil diapauzada boʻlishi mumkin.

Oʻrganilgan turlar ichida tuxum bosqichiqishlaydiganlar 10 tani, qurtlik bosqichida esa 1tur, gʻumbak bosqichida 25 tur va imagolik bosqichida 1ta turning qishlashlari aniqlandi.

Geografik kelib chiqishiga qarab, tarqalishini zoogeografik tahlil qilindi. Bunda ushlangan turlar 3 ta guruhga (Palearktik turlar, Golorktik turlar, Markaziy Osiyo endemik turlari) birlashtirildi.

Palearktik tur vakillari soniga koʻra eng yirik guruhlardan biri boʻlib, oʻziga 21 turni birlashtirgan va Xorazm vohasi tabiiy landshaftlari odimchi kapalaklari umumiy sonining 56.8 % ini tashkil qiladi. Golorktik turlar tarkibiga koʻra kam sonli boʻlib, 13 turni 35.1% ni tashkil qiladi.

Markaziy Osiyo endemik tur bu guruhga faqat uchta tur mansub boʻlib jami turlarning 8.1% ni tashkil qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.

- [illegible]

- [illegible]

24. I Գրիգորյան Ե.Լ. ՝ Կոմիտասի (յիշատակագիր) և լեզվաբանության ծանոթություն / Ե.Լ. I Գրիգորյան // Երկրորդ համալսարանի և լեզվաբանության համաժողովի հիմնական խնդիրները. 1998. Կ. 82-86.
25. I Գրիգորյան Ե.Լ. Շաղկապի հիմնական խնդիրները (յիշատակագիր) և լեզվաբանության ծանոթություն / Ե.Լ. I Գրիգորյան // Բանասիրություն. 1994. - Ծ. 1, Գր. 1-2. - Կ. 119-120.
26. I Գրիգորյան Ե.Լ. Բանասիրության հիմնական խնդիրները (յիշատակագիր) և լեզվաբանության ծանոթություն / Ե.Լ. I Գրիգորյան լեզվաբանության ծանոթություն: Բանասիրության և լեզվաբանության համաժողովի, 1985.-135 էջ
27. I Գրիգորյան Ե.Լ. լեզվաբանության ծանոթություն: Բանասիրության և լեզվաբանության համաժողովի, 1980. - 162 էջ
28. I Գրիգորյան Ե.Լ. Երկրորդ համալսարանի (յիշատակագիր) և լեզվաբանության ծանոթություն / Ե.Լ. I Գրիգորյան. 1 // Երկրորդ համալսարանի լեզվաբանության համաժողովի. 1976. - Ծ. 55, Գր. 4. - Կ. 842-852.
29. I Գրիգորյան Ե.Լ. Երկրորդ համալսարանի (յիշատակագիր) և լեզվաբանության ծանոթություն / Ե.Լ. I Գրիգորյան // Երկրորդ համալսարանի լեզվաբանության համաժողովի. 1977. - Ծ. 56, Գր. 3. - Կ. 564-576.
30. I Գրիգորյան Ե.Լ. Երկրորդ համալսարանի (յիշատակագիր) և լեզվաբանության ծանոթություն / Ե.Լ. I Գրիգորյան // Երկրորդ համալսարանի լեզվաբանության համաժողովի. 1978. - Ծ. 57, Գր. 4. - Կ. 752-761.
31. I Գրիգորյան Ե.Լ. Երկրորդ համալսարանի (յիշատակագիր) և լեզվաբանության ծանոթություն / Ե.Լ. I Գրիգորյան // Երկրորդ համալսարանի լեզվաբանության համաժողովի. 1979. Ծ. 58, Գր. 4. - Կ. 782-796.
32. I Գրիգորյան Ե.Լ. Երկրորդ համալսարանի (յիշատակագիր) և լեզվաբանության ծանոթություն / Ե.Լ. I Գրիգորյան. Երկրորդ համալսարանի լեզվաբանության համաժողովի. 1988. - 239 էջ
33. I Գրիգորյան Ե.Լ. Երկրորդ համալսարանի (յիշատակագիր) և լեզվաբանության ծանոթություն / Ե.Լ. I Գրիգորյան, Ե.Լ. Երկրորդ համալսարանի լեզվաբանության համաժողովի. 1992. Ծ. 4-12. - (Երկրորդ համալսարանի լեզվաբանության համաժողովի. 1992. Ծ. 2).

- [illegible]

- Բժշկական և փնտրողական օգնության և օգնության տեղի տեղի. Լեզուագիտություն. 1901.-Ի ր Գ. 5.-հ.31-33.
45. Բժշկական և փնտրողական օգնության և օգնության տեղի տեղի. Լեզուագիտություն. 1901.-Ի ր Գ. 5.-հ.31-33.
46. Բժշկական և փնտրողական օգնության և օգնության տեղի տեղի. Լեզուագիտություն. 1901.-Ի ր Գ. 5.-հ.31-33.
47. Բժշկական և փնտրողական օգնության և օգնության տեղի տեղի. Լեզուագիտություն. 1901.-Ի ր Գ. 5.-հ.31-33.
48. Բժշկական և փնտրողական օգնության և օգնության տեղի տեղի. Լեզուագիտություն. 1901.-Ի ր Գ. 5.-հ.31-33.
49. Բժշկական և փնտրողական օգնության և օգնության տեղի տեղի. Լեզուագիտություն. 1901.-Ի ր Գ. 5.-հ.31-33.
50. Բժշկական և փնտրողական օգնության և օգնության տեղի տեղի. Լեզուագիտություն. 1901.-Ի ր Գ. 5.-հ.31-33.
51. Բժշկական և փնտրողական օգնության և օգնության տեղի տեղի. Լեզուագիտություն. 1901.-Ի ր Գ. 5.-հ.31-33.
52. Բժշկական և փնտրողական օգնության և օգնության տեղի տեղի. Լեզուագիտություն. 1901.-Ի ր Գ. 5.-հ.31-33.

[illegible]

64. ԽճՈՒՆՔ Գ.Գ. 1 ԿԻՆՈՒՄԵՆՏԱՐԻ ԴՆԵՐՈՒՄ / Գ.Գ. ԽճՈՒՆՔ // ՆՈՒՆՔ - 2001. - 307-Խ. 59-67.
65. ԽճՈՒՆՔ Գ.Գ. ՆՈՒՆՔԻ ԴՆԵՐՈՒՄ ԵՎ ԴՆԵՐՈՒՄԻ ԴՆԵՐՈՒՄ / Գ.Գ. ԽճՈՒՆՔ Գ.Գ. ԽճՈՒՆՔ : ՆՈՒՆՔԻ ԴՆԵՐՈՒՄ, ԵՎՆԵՐՈՒՄ 1978. - 164 Գ
66. ՈՒՆՔԻ ԴՆԵՐՈՒՄ Գ.Գ. ՈՒՆՔԻ ԴՆԵՐՈՒՄ ԴՆԵՐՈՒՄԻ ԴՆԵՐՈՒՄ ԵՎ ԴՆԵՐՈՒՄԻ ԴՆԵՐՈՒՄ / Գ.Գ. ՈՒՆՔԻ ԴՆԵՐՈՒՄ // ՆՈՒՆՔԻ ԴՆԵՐՈՒՄ ԴՆԵՐՈՒՄԻ ԴՆԵՐՈՒՄ : 2-Կ ԵՎՆԵՐՈՒՄ Լ. ՆՈՒՆՔԻ-ԼՅՈՒՆՔԻ ԴՆԵՐՈՒՄ : ԼՅՈՒՆՔԻ ԴՆԵՐՈՒՄ, 1991. - Գ. 1. - Խ. 26.
67. ԱՆՈՒՆՔԻ Գ.Գ. 1 ԿԻՆՈՒՄԵՆՏԱՐԻ ԴՆԵՐՈՒՄ ԵՎ ԴՆԵՐՈՒՄԻ ԴՆԵՐՈՒՄ / Գ.Գ. ԱՆՈՒՆՔԻ // Գ.Գ. - 1977. - 424 Գ
68. ՄՈՒՆՔԻ Գ.Գ. ԴՆԵՐՈՒՄ ԴՆԵՐՈՒՄԻ ԴՆԵՐՈՒՄ ԵՎ ԴՆԵՐՈՒՄԻ ԴՆԵՐՈՒՄ / Գ.Գ. ՄՈՒՆՔԻ Գ.Գ. ԽճՈՒՆՔ : ՆՈՒՆՔԻ ԴՆԵՐՈՒՄ, ԵՎՆԵՐՈՒՄ 1978. - 164 Գ
69. ՆՈՒՆՔԻ Գ.Գ. ԴՆԵՐՈՒՄ ԴՆԵՐՈՒՄԻ ԴՆԵՐՈՒՄ ԵՎ ԴՆԵՐՈՒՄԻ ԴՆԵՐՈՒՄ / Գ.Գ. ՆՈՒՆՔԻ // Գ.Գ. - 1977. - 424 Գ
70. ՄՈՒՆՔԻ Գ.Գ. ԴՆԵՐՈՒՄ ԴՆԵՐՈՒՄԻ ԴՆԵՐՈՒՄ ԵՎ ԴՆԵՐՈՒՄԻ ԴՆԵՐՈՒՄ / Գ.Գ. ՄՈՒՆՔԻ Գ.Գ. ԽճՈՒՆՔ : ՆՈՒՆՔԻ ԴՆԵՐՈՒՄ, ԵՎՆԵՐՈՒՄ 1978. - 164 Գ
71. ՄՈՒՆՔԻ Գ.Գ. ԴՆԵՐՈՒՄ ԴՆԵՐՈՒՄԻ ԴՆԵՐՈՒՄ ԵՎ ԴՆԵՐՈՒՄԻ ԴՆԵՐՈՒՄ / Գ.Գ. ՄՈՒՆՔԻ Գ.Գ. ԽճՈՒՆՔ : ՆՈՒՆՔԻ ԴՆԵՐՈՒՄ, ԵՎՆԵՐՈՒՄ 1978. - 164 Գ
72. ԱՆՈՒՆՔԻ Գ.Գ. ԴՆԵՐՈՒՄ ԴՆԵՐՈՒՄԻ ԴՆԵՐՈՒՄ ԵՎ ԴՆԵՐՈՒՄԻ ԴՆԵՐՈՒՄ / Գ.Գ. ԱՆՈՒՆՔԻ // Գ.Գ. - 1977. - 424 Գ
73. ՆՈՒՆՔԻ Գ.Գ. ԴՆԵՐՈՒՄ ԴՆԵՐՈՒՄԻ ԴՆԵՐՈՒՄ ԵՎ ԴՆԵՐՈՒՄԻ ԴՆԵՐՈՒՄ / Գ.Գ. ՆՈՒՆՔԻ Գ.Գ. ԽճՈՒՆՔ : ՆՈՒՆՔԻ ԴՆԵՐՈՒՄ, ԵՎՆԵՐՈՒՄ 1978. - 164 Գ
74. ՆՈՒՆՔԻ Գ.Գ. ԴՆԵՐՈՒՄ ԴՆԵՐՈՒՄԻ ԴՆԵՐՈՒՄ ԵՎ ԴՆԵՐՈՒՄԻ ԴՆԵՐՈՒՄ / Գ.Գ. ՆՈՒՆՔԻ Գ.Գ. ԽճՈՒՆՔ : ՆՈՒՆՔԻ ԴՆԵՐՈՒՄ, ԵՎՆԵՐՈՒՄ 1978. - 164 Գ