

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA
O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI
TABIIY FANLAR FAKULTETI
EKOLOGIYA KAFEDRASI**

Toshyev Po'lot

***“Zaharli o'rgimchaklar, ularning xilma-xilligi, tabiatda tarqalishi,
biotsenozdagi o'rni”***

5630100 – Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi ta'lim yo'nalishi

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

BMI kafedraning «__»_____2015 yildagi

№__ sonli qarori bilan himoyaga ruxsat etilgan

Kafedra mudiri: _____ A.E. Xolliyev

Fakultet dekani: _____ X.T.Artikova

Ilmiy rahbar: _____ M.M. To'rayev

Buxoro-2015

MUNDARIJA

KIRISH	3-BET
I-BOB. O'RGIMCHAKSIMONLARNING XILMA XILLIGI VA BIOTSENOZDAGI O'RNI.....	6-BET
II – BOB. O'RGIMCHAKSIMONLARNING TANASINING YASHASH BIOTOPLARIGA MOSLASHGANLIGI.....	9-BET
2.1. TASHQI VA ICHKI TUZILISH.....	9-BET
2.2..ZAHARLI O'RGIMCHAKIMONLAR ASOSIY SISTEMATIK TASNIFI.....	15-BET
III-BOB. O'ZBEKISTONDA UCHRAYDIGAN ZAHARLI O'RGIMCHAKLAR TURLARINING HARAKTIERLI BELGILARI.....	31-BET
3.1.BIYLARNING O'ZBEKISTONDA GEOGRAFIK TARQALISHI VA BIOLOGIYASI.....	36-BET
3.2. QORAQURTLARNING O'ZBEKISTONDA GEOGRAFIK TARQALISHI VA BIOLOGIYASI..	51-BET
3.3. ZAHARLI O'RGIMCHAKLARDAN ZAHARLANISH HOLATLARI VA UNGA QARSHI KURASHISH CHORALARI.....	63-BET
IV-BOB. BITIRUV MALAKAVIY ISHDA KELITIRILGAN MATERIALLARDAN MAKTAB BIOLOGIYASI DARSLARIDA FOYDALANISH.....	66-BET
XULOSALAR.....	68-BET
FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI	71-BET

Kirish

O'simlik va hayvonlar Erning hayot qobigi – biosferaning asosiy komponentlaridan bo'lib, tabiiy resurslar orasida alohida o'rinni egallaydi. Oqilona foydalanilganda o'simlik va hayvonlar tiklanadigan va cheksiz mahsulot beradigan manbaga aylanishi mumkin.

Mavzuning dolzarbligi: Ekosistemalarda organizmlar qanchalik xilma – xil bo'lsa, uning tashqi ta'sirga chidamliligi ham Shunchalik kuchli bo'ladi. Shuning uchun biosferadagi mavjud xilma-xillikni saqlab qolish tabiatni muhofaza qilishning asosiy vazifalaridan hisoblanadi. Biosferadagi muvozanatni saqlab qolishda o'simlik va hayvonlarni muhofaza qilish va ulardan oqilona foydalanish katta ahamiyatga ega. Bu maqsadga erishish uchun turli tadbirlar o'tkaziladi. XIX asrdan boshlab qo'riqxonalar, milliy bog'lar, buyurtmaxonalar tashkil kilish faoliyati jadallashgan. Noyob va yo'qolib borayotgan turlarning muhofazasiga e'tiborni kuchaytirish uchun 1966 yili Tabiatni muhofaza qilish Xalqaro Ittifoqi tomonidan xalqaro «Qizil kitob» tashkil qilingan. Alohida davlatlar o'z «Qizil kitobi»ga ega. «Qizil kitob» faqatgina xatar darakchisi bo'lmay, balki muhofaza harakatlarining dasturi hamdir. O'simlik va hayvonlarni muxofaza qilish faqatgina turli davlatlar o'rtasidagi hamkorlik yo'li bilangina muvaffaqiyatli olib borilishi mumkin. Ko'chib yuruvchi hayvonlar, Dunyo okeani hayvonot va o'simlik dunyosi, chegaralararo daryolarda yashovchi o'simlik va hayvonlar davlatlararo keliShuv yuli bilan muhofaza qilinadi. 1992 yili Rio-de-Janeyroda «Biologik xilma-xillikni saqlash» xalqaro Konvensiyasining imzolanishi boshlangan va hozirda bu konvensiyaga dunyodagi 170 dan ortiq davlatlar, Shu jumladan O'zbekiston ham qo'shilgan. O'simlik va hayvonlarni muxofaza qilish va ulardan foydalanish alohida maxsus xalqaro va milliy darajadagi qonunlar orqali nazorat kilinadi.

O'zbekistan Respublikasi o'ziga xos o'simlik va hayvonot dunyosiga ega. So'nggi yillarda insonning xo'jalik faoliyati natijasida flora va faunaga salbiy ta'sir kuchaydi. O'zbekistonda mavjud 4500 ga yaqin o'simlik turlarining 10-12 foizi O'zbekistonning «Qizil kitobi»ga o'simliklarning 306 turi kiritilgan. «Qizil

kitob”ga kiritilgan o‘simlik turlari Tabiatni muhofaza qilish Xalqaro Ittifoqi (TMXI) tomonidan ishlab chiqilgan tasnifga binoan 4 toifaga ajratildi:

Yuqolib borayotgan turlar. Yuqolib ketish xavfi ostida turgan, saqlanib qolishi uchun maxsus muhofaza talab etadigan turlar.

Noyob turlar. Ma’lum kichik maydonlarda o‘ziga xos sharoitlarda saklanib qolgan, tez yo‘qolib ketishi mumkin bo‘lgan va jiddiy nazoratni talab etuvchi turlar.

Kamayib borayotgan turlar. Ma’lum vaqt ichida soni va tarqalgan maydonlari tabiiy sabablarga ko‘ra yoki insonlar ta’siri ostida qisqarib ketayotgan turlar.

Qator sabablarga ko‘ra o‘simlik o‘z maqomini u yoki bu tomonga o‘zgartirib turishi, ya’ni o‘simlik butunlay yuqolishi yoki muhofazaga extiyoj qolmasligi mumkin.

Malumki hayvonlar biosferaning muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. Ularni er yuzasining hamma joyida: quruqlikda, suvda, havoda uchratamiz. Hayvonlar biosferada moddalarning doiraviy aylanishida faol ishtirok etadi. Bunda ular biosferaning tarkibiy qismlariga tasir etadi hamda er sharida dinamik muvozanatni saqlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Hayvonlar odam uchun ham katta ahamiyatga ega. Ayniqsa ular inson uchun eng muhim oqsilli va yog‘li oziqa manbai yana ular sanoat miqyosida xomashyo bazasi ham hisoblanadi. Ayni paytda hayvonlar, odam va biotsenozdagi yana bir tur organizm hayotida salbiy ahamiyatga ham ega bo‘lishi mumkin. Hayvonlar orasida uy hayvonlari va odamlarda turli kasalliklarni qo‘zg‘atuvchilar, kasallik tarqatuvchilar, tekinxo‘rlik bilan kun ko‘ruvchilar turlar ham borligini ta’kidlash lozim.

Ishda aynan Shunday guruh vakillaridan hisoblangan, o‘rgimchaklar oilasining zaharli o‘rgimchaklar guruhini tashkil etuvchi turlarning biotsenozda tutgan o‘rni, uning ijobiy va salbiy jihatlari haqida batafsil fikr yuritiladi.

Bizga ma’lumki, har qanday turning biotsenozdagi o‘ziga xos o‘rni mavjud bo‘lib, uning foydali yoki zararli deb guruhlash bizning xatolikka olib keladi. Ammo hayvonlarni foydali, zararli deb ajratish shartlidir. Ularning u yoki bu

foydasi, zarari ko‘proq muayyan turning miqdoriga (soniga), tarqalish xususiyatlariga, hamda u yoki bu hududda, mintaqada odamlarning xo‘jalik yuritish faoliyati uning jadalligi, harakteriga bog‘liqdir. Ana Shunday holatlar bilan bog‘liq holda muayan bir tur, muayan faslda, yilda sharoitda ham foydali, ham zararli bo‘lishi mumkin. Masalan O‘zbekiston sharoitida paxtakor xo‘jaliklarda mayna nomli qush bahor, yoz, kuz oylarida zararkunanda hasharotlarni, ularning lichinkalarini eb dehqonchilikka katta foyda keltiradi. Ammo Shu turning o‘zi mevachilikka, ayniqsa uzumchilikka kuzda ziyon ham keltiradi. Yaylov sharoitida chorva mollari ketidan yurib turli hasharotlarni eydi, mollar tanasidagi kanallarni eb foyda keltiradi. Bunday misollarni yana ko‘p keltirish mumkin. Shuning uchun u yoki bu hayvonlarni tavsiyalash, foydali, zararli faoliyatini tavsiflash uchun uni turli sharoitda o‘rganish, oziqlanish biologiyasini bilish, uni hatti – harakatini ko‘p kuzatish lozim. Ayniqsa zaharli o‘rgimchaklarning xilma-xilligi ularning tarqalish ekologiyasiga bag‘ishlangan ma’lumotlar ko‘p deya olmaymiz.

Shunday ekan ushbu turlar orasida son jihatdan kamayib borayotgan turlar mavjudligi, yoki biotsenozda boshqa turlarning sonini boshqarishda ishtirok etuvchi turlarning mavjudligini hisobga olsak, mavzu materiallari ilmiy va nazariy ahamiyat kasb etadi.

Bitiruv malakaviy ishning maqsad va vazifalari. Bitiruv malakaviy ishining asosiy maqsadi – biotsenozning strukturasini tahlil etish davomida undagi zaharli o‘rgimchaklarning o‘rnini ko‘rsatib berish, tur tarkibini tahlil etish va son jihatdan kamayib borayotgan turlarni muhofaza qilishning optimal yo‘nalishlarini aniqlash orqali hududning biologik xilma-xilligini saqlab qolishga erishish.

Bitiruv malakaviy ishning nazariy va amaliy ahamiyati. Bitiruv malakaviy ishida zaharli o‘rgimchaklarning areali qisqarishi yoki biotsenozdagi turlar xilma-xilligi o‘zgargan ekstremal sharoitlariga moslashuvchanligini belgilovchi muhim omillarni o‘rganish orqali ularning evolyusiyasidagi morfologik va fiziologik xususiyatlarni solishtirish imkoni yaratildi. Ishdagi

materiallar asosida zaharli o'rgimchaklarning muhofaza qilishda amaliy choratadbirlarni bajarish maqsadida foydalanish mumkin.

Bu mavzu maktab zoologiyasi kursida bor. Ammo uni yana ham boyitish ayniqsa o'qitish uslubi soxasida yangi zamonaviy imkoniyatlarni qo'llash muximdir.

Shuning uchun o'z ishimda men bo'g'imoyoqlilar tipining sinfi bo'lmish o'rgimchaksimonlar, ularning tabiatda, inson hayotidagi ahamiyatini, tashqi va ichki tuzilishidagi xususiyatlarni, xayot kechirish biologiyasini, hamda zoologiyani o'qitishda o'rgimchaksimonlar mavzusini o'qitishda bitiruv ishimdagi malumotlardan foydalanish imkoniyatlarini yoritish uchun harakat qildim. Ishni tayyorlash davomida qator ilmiy, ilmiy – uslubiy manbalarni, qator darsliklarni o'qib o'zlashtirdim.

Bitiruv malakaviy ishning yangiliklari. O'zbekistonda o'rgimchaksimonlar ekologiyasiga doir ayrim ma'lumotlar mavjud bo'lsada, so'nggi yillarda insoniyatning tabiatga keng ko'llamdagi salbiy ta'siri oqibatida dasht va yaylovlarning qishloq xo'jalik dalalariga aylantirilganligi oqibatida, bir qator turlar, jumladan zaharli o'rgimchaksimonlarning soni va tarqalish areali keskin qisqarganligi kuzatilmoqda. Shunday bir vaqtda ushbu malakaviy bitiruv ishida keltirilgan materiallar ushbu guruhga kiruvchi turlarning tarqalish arealini tasvirlab berishda, kam sonli vakilarini muhofazasini tashkil etish masalalari umumlashtirilgan ishlardan biridir. Ishda keltirilayotgan ma'lumotlar so'nggi yillarda respublikamizda amalga oshirilayotgan yaxlit ishlardan biridir.

Bitiruv malakaviy ishning tarkibi va hajmi. Bitiruv malakaviy ishi ishning tafsiloti, kirish, IV bob, taklif va tavsiyalar, xulosalar va foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati kabi qismlardan tashkil topgan.

Ishning umumiy hajmi 74 betdan iborat bo'lib, unda, bir qancha rasmlar tasvirlangan. Adabiyotlar ro'yxati ____ nomdan tashkil topgan.

1 BOB. O'RGIMCHAKSIMONLARNING XILMA –XILLIGI VA BIOTSENOZDAGI O'RNI

Biosferadagi o'ziga xos barqaror muvozanat ko'p jihatdan o'simlik va hayvonlarning biologik xilma-xilligining mavjudligi bilan bog'likdir. Bizga ma'lumki bioxilma-xillikni asrashda asosan 3 yo'nalishdagi tadbirlar e'tiborga olinib ish ko'riladi bular :

Genetik xilma-xillikni asrashga, turlar xilma-xilligini asrashga va hududda turlar mavjud bo'lgan **ekosistemalar xilma-xilligini asrash** jihatlariga e'tibor qaratish lozimligi talab etiladi.

Ammo kishilik jamiyatida uzok yillar davomida insoniyat bu tamoillardan birmuncha yiroq bo'lgan holda ish ko'rganligini guvohi bo'ldik va bu yakunda joylarda ekologik muammolarni keltirib chiqardi va tabiatda turlar xilma-xilligini muhofaza qilish muammosini shakillantirdi. Bu holat aynan insoniyatning keng qatlamida turlarning biotsenozdagi o'rni va uning ekologik muvozanatdagi ahamiyatining ilmiy jihatlari chuqur tahlil etishdagi xatoliklar tufayli deb qarash lozim. Shu tufayli ko'p hollarda insoniyat tabiatning qator jonzoqlarini Shu jumladan o'z himoya vositalariga ega bo'lgan turlarni, ayniqsa zaharli turlar, hasharotlar olami vakillarining bioekologiyasiga doir ma'lumotlarining etarlicha o'zlashtirmaganligi tufayli, ularni foydali va zararli guruhlariga ajratilganligini eshitganmiz va hatto bu kabi guruhlash bugungi kungacha ham davom etib kelmoqda. Bunday yondoshuv biotsenozda turlarni saqlab qolishda, ularni muhofazasini tashkil etishda qator qiyinchiliklarni keltirib chiqarganligini ko'rishimiz mumkin. Bu bilan biz sayoramizdagi jamiki jonzoqlar o'rganilmagan, ularning biologiyasi, tarqalish ekologiyasi va Shu kabi jihatlari o'rganilmagan deyishdan yiroqmiz. Chunonchi, eramizdan oldin yashagan va ijod etgan buyuk faylasuf olimlarning ishlarida, yoki eramizning dastlabki yillaridan boshlab bugungi kungacha davom etib kelayotgan ilmiy tadqiqotlarga e'tibor qaratsak, tabiatda mavjud jonzoqlarning asosiy qismi haqidagi ma'lumotlar allaqachon fanda ma'lum.

Malumotlarga qaraganda, Er sharida yashayotgan, turli sharoitlarga tarqalgan, olimlar tomonidan qayd qilingan turlarning soni ancha katta. Masalan: Dogel V.A. tomonidan yozilgan „Zoologiya bespozvonochnyx” (1981) darsligida hayvonot turlarining soni 2.000.000 dan ortiq deb takidlangan. Bu bilan cheklanib qolish mumkin emas. Chunki har yili Er sharining turli rayonlarida hayvonlarning haligacha nomalum boʻlgan yangi turlari kashf qilinmoqda. Ehtimol, Shuning uchun boʻlsa kerak – oʻzbek olimi O. Mavlonov tomonidan yaqinda yozilgan, nashr qilingan „Zoologiya” (2002) maktab darsligida fanda hayvonlarning 2,4 mln turi aniqlanganligi koʻrsatilgan.

Agar har bir tur hayvon individlari sonining koʻp ekanligini etiborga olsak, unda hayvonlarning Er sharidagi hayotda, jamiyatda, odamlar taqdiridagi ahamiyati buyuk ekanligiga ishonch hosil qilish tabiiydir. Shunday ekan, hayvonlarni oʻrganish katta ilmiy amaliy ahamiyatga ega. Shuning uchun ham dunyoda koʻp yirik zoolog – olimlar, tabiatshunoslar oʻz umrlarini hayvonlarni, ularning guruhlarini, turlarini ilmiy jihatdan oʻrganishga, ulardan foydalanishni bilishga, hamda biologik turlarni saqlab qolish masalalariga bagʻishlaganlar. Ana Shunday olimlar, tabiatshunoslar qatoriga Arastu (Aristotel), E. Gesner, Levenguk, K. Linney, J. Kyuvve, J. B. Lamark, Ch. Darwin, A. O. Kovalevskiy, E. Gekkel, I. I. Mechnikov, A. N. Seversov, E. N. Pavlovskiy, K. I. Skryabin, V. A. Dogel, V. N. Beklemishev, M. S. Gilyarov va boshqalarni kiritish mumkin.

Oʻzbekistonda Ekologiya fanining rivojlanishi buyuk sharq allomalari Abu Rayxon Beruniy, Abu Ali ibn Sinolarning ilmiy jasorati bilan bogʻliq. Abu Rayhon Beruniy oʻzining „Xindiston” (1030) nomli asarida karkidon, fil, kiyik, delfin kabi hayvonlar toʻgʻrisida ancha qiziqarli malumotlarni keltirgan. Yana boshqa „Saydana” nomli asarida kishilar sogʻligini taminlovchi dorilar keng berilgan, hayvonlardan tayyorlanadigan dori – darmonlarga ancha etibor mavjud.

Abu Ali ibn Sino oʻzining shoh asari boʻlmish „Kitob al – shifo”sida kishilarda parazitlik qiladigan chuvalchanglar ularni keltirib chiqaradigan kasalliklar, uni oldini olish, davolash masalalari yoritilgan. Olim ularni turlarga ajratib „katta va uzun qurt”, „mitti qurt”, „qovoq urugʻiga oʻxshash qurt” kabi

nomlar bilan ataganva bular hozir ham muhim hisoblanadi. Ibn Sinoning donishmandligiga, ilmiy jasoratiga buyuk tabiatshunos K.Linney tan bergan va uning hurmati sifatida o'zi tavsif bergan o'simliklardan biriga „Avitsenna” (yani Ibn Sino) deb nom ham bergan.

Zoologiyaga doir qimmatli malumotlarni biz Zahiriddin Muhammad Boburning „Boburnoma” asaridan topamiz. Unda Hindistonda yashovchi 60dan ortiq hayvon turlariga doir qiziqarli malumotlar bor.

O'rta Osiyo va Qozoqistonda Zoologiyaning XIX asrda rivojlanishi yana rus olimlari N. A. Seversov, A. P. Fedchenko, V. F. Oshanin, N. A. Zarudniy, M. N. Bogdanov va boshqalar nomi bilan bog'liq.

XX asr davomida O'zbekistonda ko'p zoologlar faoliyat ko'rsatganlar. Bular orasida L. M. Isaev (bezgak pashshalarini o'rgangan), A. L. Brodskiy (bir hujayrali hayvonlarni o'rgangan), D. N. Kashkarov (hayvonlar ekologiyasi bilan Shug'ullangan), T.Z. Zoxidov (Qizilqum umurtqalilarini o'rgangan), V.V. Yaxontov (hasharotlar ekologiyasini o'rgangan), A. M. Muhammadiev (gidrobiontlarni o'rgangan), R. O. Olimjonov (hasharotlarni o'rgangan), A. T. To'laganov (fitogelmintlarni o'rgangan), M. A. Sultanov, E. X. Ergashev, J. A. Azimov (zoogelmintlarni o'rganganlar), S. N. Alimuhammedov (zararkunanda bo'g'imoyoqlilarni tadqiqot etgan). Hozirgi kunda ham O'zbekistonda Zoologiya instituti olimlari va qator oliy o'quv yurtlaridagi zoologiya, ekologiya kafedralaridagi zoologlar mamlakatimiz hayvonotini turli yo'nalishlar bo'yicha jadal o'rganmoqdalar. Jumladan bunga O. Mavlonov, N. Ergashev, S. Dadaev, D. Yu. Kashkarov, O. Mitropolskiy, A. K. Sagitov, Z. Izzatillaev, M. Abdullaev, A. Sh. Hamroev va boshqa zoologlarni ko'rsatish mumkin.

Malumki umurtqasiz hayvonlarning tiplari orasida eng yirik tip bu – bo'g'imoyoqlilar (Arthropoda) tipidir. Bu tipga mansub bo'lgan hayvonlar xilma – xil tuzilgan va turli – tuman sharoitlarda yashaydilar. Bu tipga 2 milliondan ortiq tur kiradi. Turlarning xilma – xilligi va er yuzida tarqalishi, soni jihatdan bo'g'imoyoqlilar boshqa hamma hayvonlarni birga qo'shib hisoblaganda ham bir necha marta ustun turadi (Mavlonov, 2002).

Hasharotlar bir qaraganda tana o'lchamining odatda uncha katta bo'lmaganligi va tabiatda birmuncha keng tarqalganligi va turli biotsenozlarda va turli biotoplarda rangba-rang biologik birliklarni tashkil etganligi munosabati bilan ularning tabiatdagi o'rnini belgilash va ularga to'la va to'g'ri baho berishga ko'pchilik qiynaladi. Shu munosabat bilan biologik xilma-xillikni belgilashda va ularni muhofaza tadbirlarini tashkil etishda ko'p hollarda bir yoqlama munosabatda bo'lish oqibatida turlarning yaxlitligini belgilay olmay qolamiz.

Bu esa ba'zan yirik ko'ngilsizliklarni kelib chiqishiga olib kelgan holarini ham guvohi bo'lamiz. Adabiyotlarda bunday misollarni ko'plab uchratishimiz mumkin.

Chunonchi hasharotlar tabiatda bir qator o'simliklarning gullarini changlatishda, bitsenozni suvda va quruqlikda yashovchilari vakillari, sudralib yuruvchilari va hasharotxo'r qushlar vakillariga oziqa manbai hisoblanishi bilan biologik yaxlitlikning muhim zanjiri sifatida alohida o'ringa ega ekanligini ta'kidlash lozim.

Hasharotlarning g'umbak va lichinkalari esa tuproq qatlamlarida oziq moddalarning aralaShuvida, tuproq strukturasini yaxshilashda va unda havo va suv almashinuvida katta ahamiyat kasb etishini ta'kidlash lozim.

Hasharotlarning kattagina guruhi vakillaridan olinadigan turli zahar moddalaridan tayyorlanadigan preparatlar xalq tabobatida juda qadimdan foydalanib kelinmoqda.

Hasharotlarning Shu kabi imkoniyatlaridan xabar topgan ajdodlarimiz ularning o'nlab turlarini xonakilashtirib undan asal olishda, pilla tolasi olishda va ba'zan turli kasalliklarni davolashda qon so'ruvchi hasharot sifatida ba'zan esa, qishloq xo'jaligida ziyon keltiruvchi hasharotlarga qarshi kurashda qo'llab kelayotganligini ko'rsatishimiz mumkin.

Biz ushbu bitiruv malakaviy ishimizda Shunday guruh vakillaridan zaharli o'rgimchaklar, ularning xilma-xilligi, tabiatda tarqalishi va biotsenozdagi o'rnini aynan zaharli turlarining ayrim vakillari ekologiyasi bilan tanishishni rejalashtirdik.

Bugungi kunda fanda sistematiklar, bo'g'imoyoqlilar tipiga mansub bo'lgan hayvonlarni anatomik – morfologik, ekologik, biologik va boshqa xususiyatlarini har tomonlama chuqur o'rganib, bu tip vakillarni 4 ta kenja tipga ajratishni maqullangan:

1. Jabra bilan nafas oluvchilar (Branchiata) kenja tipi;
2. Xelitseralilar (Chlicerata) kenja tipi;
3. Traxeyalilar (Trachcata) kenja tipi;
4. Trilobitasimonlar (Trilobitomorpha) kenja tipi;

Bizni qiziqtiradigan kenja tip – xelitseralilar o'ziga 70.000 dan ortiq bo'g'imoyoqlilarni turlarini o'z ichiga oladi bularning ko'p vakillari quruqlikda hayot kechiradilar. Xelitseralilar kenja tipi o'z navbatida quyidagi sinflarga bo'linadi:

1. Qilichdumlilar – xiphosura sinfi.

2. Qisqichbaqa chayonlar, yani gigant qalqondorlar – Euripterida yoki Yigantostraca sinfi.

3. O'rgimchaksimonlar – Arachnida sinfi.

O'rgimchaksimonlar sinfi 36.000 dan ortiq (bazi kitoblarda 60 000) quruqlikda yashovchi xelitseralilar turlarini va 10 dan ortiq turkumlarini (chayonlar – scorpions; soxta chayonlar – psenoloscorpiones; qiloyoqlilar – Peolipalpi; solnichalar, yani falangalar – Solikgae: pichanlilar – Opillones; o'rgimchaklar – Aranei; kanalar – Acari; parazitiform kanalar – Parasititormes; va boshq.) o'ziga biriktirib olgan.

Sinfning harakterli xususiyatlari – bu ularning bosh qismida mo'y-loqlarning bo'lmasligi, faqat oddiy ko'zlarning rivojlanganligi: Bosh ko'krak bo'limida 6 juft o'simtalari bor. Bularning ikki jufti xelitsera va pedipalpalar bo'lib, ovqat hazm qilishda qatnashadi, boshqa qolgan to'rt jufti yurish oyoqlari xisoblanadi. O'rgimchaksimonlar o'pka yoxud traxeya orqali nafas oladi. Ayirish sistemasida jinsiy bezlar bilan bir qatorda qorin bo'shlig'ida joylashgan malpigi naychalari ham hosil bo'lgan.

Sinfning ilmiy nomi – Araxna (Arachnida) grekcha soʻz boʻlib, oʻzbek tilida „oʻrgimchak“ manosini beradi. Qadimgi yunon afsonalarida aytilishicha Araxna qizning nomi boʻlib, u toʻqish sanatini juda ham yaxshi egallagan. U Shunchalik mohir toʻquvchi boʻlganki uni musobaqaga toʻquvchilar xudosi Afina taklif etgan emish. Araxna Afinadan koʻra yaxshi toʻquvchi boʻlganligi bois, xasad azobida qolgan Afina uning toʻqishdagi ustunliklarini tan olmagan. Bundan qiynalgan Araxna oʻzini osmoqchi boʻlgan. Shunda Afina uni doim oʻz toʻrini toʻquvchi oʻrgimchakka aylantirgan emish. (Jizn jivotnix: 3- tom, 17 - bet).

Oʻrgimchaksimonlar sinfining vakillari Er sharida keng tarqalgan boʻlib, asosiy qismi quruqlikda yashaydi, kanalar, oʻrgimchaklar orasida ikkinchi marta suvda yashovchi formalar ham bor. Yirtqichlar (ular turli umurtqasizlar bilan oziqlanadi), parazitlik qiladiganlar va fitofaglari ham uchraydi. Oʻrgimchaksimonlar sinfi vakillari orasida hayvonlarga va odamlar orasida har xil xavfli kasalliklarni: ensefalit, terlama, vabo, tulyaremiya va boshqalarni tarqatuvchi turlar uchraydi. Bir qator turlari madaniy oʻsimliklarni, don un va boshqa oziq – ovqat maxsulotlarini zararlaydi.

Ayrim tuproqda yashovchi shakllari (kanalar) parazit chuvalchaglarning oraliq xoʻjayini, turli xil kasalliklarni taShuvchisi hisoblanadi. Amaliy jihatdan ularning ahamiyati katta boʻlganligi uchun kanalarni oʻrganuvchi maxsus fan ishi sohasi akarologiya rivojlandi va shakllandi. Hozirgi davrda bu fan umumiy (biologik) boʻlimlardan tashqari tibbiyot, veterinariya, qishloq xoʻjaligi akarologiyasi masalalarini ham oʻz ichiga olgan.

Oʻrgimchaksimonlar boshqa vakillarining ham ahamiyati katta. Ular orasida Oʻrta Osiyo va jumladan Oʻzbekistonda tarqalgan zaharli turlarining zaharini chuqur oʻrganib, undan tibbiyotda va boshqa sohalarda foydalanilmoqda. Koʻpchilik oʻrgimchaklar zarar keltiruvchi hasharotlarni qirishda, yoʻqotishda, sonini boshqarishda malum rol oʻynaydi. Yana aytish lozim: koʻpchilik oʻrgimchaksimonlarning biogeotsenozlardagi, odam hayotidagi ahamiyati hozirgacha yaxshi oʻrganilgan emas (Dubovskiy, Ummotov, 1991). Shuningdek fan – texnika taraqqiyoti avj olgan hozirgi davrda tabiiy resurslarning jadal

o'zlashtirilishi davom etmoqda. Buning oqibatida ko'p xayvon turlarining soni keskin qisqarib bormoqda. Buni o'rgimchaksimonlar misolida ham sezish mumkin. O'rgimchaklarning zahari muhim ilmiy eksperimental tadqiqotlar o'tkazish uchun kerak. Zaharning biologik – kimyoviy tarkibi, davolovchi, dori – darmonlik xossalari bioximiklarni, bioorganiklarni, fiziologlarni va boshqa mutaxassislarini qiziqtirmoqda. O'rgimchaklarning to'r – ipi o'ta nozik optika asboblari, meditsinada ishlatilmoqda, yaqin kelajakda undan engil sanoatda ham foydalaniladi. (Ergashev, 1995).

II BOB. O'RGIMCHAKSIMONLARNING TANA TUZILISHINING O'ZIGA XOSLIGI

O'rgimchaksimonlarning tashqi va ichki tuzilishi haqidagi malumotlar oliy o'quv yurtlari biologiya talim yo'nalishi uchun mo'ljallangan darsliklarda (Dogel, 1981, Natali, 1975; Muhammadiev, 1976; O. Mavlonov, Sh. Xurramov, 2000; O. Mavlonov, Sh. Xurramov, Z. Norboev, 2002; va boshq.) yaxshi yoritilgan. Biz quyida anaShu manbalarga tayangan xolda o'rgimchaksimonlarning tuzilishiga tavsif beramiz.

2.1. Tashqi va ichki tuzilishi

O'rgimchaksimonlarning tanasi ko'p vaqt boshko'krak va qorin qismidan iborat bo'ladi. Ammo, bazan tana bo'g'imlari va bo'limlari turli darajada rivojlangan bo'ladi. Chunonchi ayrim vakillarida (chayonlar, solpugalar) tana ko'p sonli bo'g'implardan tuzilgan. Ular ko'kraging oldingi bo'g'imlari, yoki barcha ko'krak bo'g'imlari bosh bo'limi birikib ketgan bo'lib, bitta bosh ko'krak bo'limini hosil qiladi. Qorin bo'g'imlari ham ko'p turlarda ko'krakdek qo'shib ketib, 2 ta yaxlit tana bo'limlari – (bosh ko'krak va qorin) ni hosil qiladi. Kanalarda esa hamma tana bo'g'implar qo'shib ketgan.

O'rgimchaksimonlar tanasining tuzilishi bo'g'implar soniga ham bog'liq. Ko'p bo'g'imli o'rgimchaksimonlarning (chayonlar, solpugalar) odatda tanasi cho'ziqroq bo'ladi. Bo'g'implar sonining qisqarishi bilan tana qisqarib boradi. Kanalarning tanasi bo'g'implarga bo'linmagan yumaloq shaklda. O'rgimchaksimonlarning kattaligi 0,2 mm dan (ayrim kanalar) to 20sm gacha (ayrim chayonlar, o'rgimchaklar) bo'ladi.

O'rgimchaksimonlarning xelitseralari va pedipalpalari oziqni ushlab turish va uni maydalashda ishtirok etadi. Ko'pchilik o'rgimchaksimonlar (solpugalar, chayonlar, soxtachayonlar, pichano'rarlar va kanalar, boshq.) ning xelitseralari qisqa bo'lib, og'iz teshigining oldingi tomonida joylashadi. Xelitseralar uch bo'g'imdan iborat. Uning ustki bo'g'imi haraktchan, o'tkir ilmoqni hosil qiladi. Kanalar xelitserasining uchi o'tkirlangan, tishchasi ikki bo'g'imli bo'lib, asosiy

bo'g'imidagi chaynovchi o'simtasi oziqni maydalaydi. Pedipalpaning boshqa bo'g'implari paypaslagich vazifasini bajaradi. Chayonlar va soxta chayonlarni pedipalpsi uzun qisqichga aylangan o'rgimchaklar va solpugalar pedipalpalar yurish oyoqlariga o'xshash bo'lib sezgi vazifasini bajaradi.

O'rgimchaksimonlar 4 juft yurish oyoqlarining hammasi bir xilda tuzilgan, 6 – 7 bo'g'imli oyoqlarning uchki qismida tirnoqlar bor. Qorin bo'limida oyoqlari rivojlangan. Chayonlar va soxta chayonlarning o'pka xaltasi, o'rgimchak-larning o'rgimchak bezlari shakli o'zgargan qorinoyoqlardan iborat.

Tana qoplamini uch qavatli kutikula hamda uning ostida joylashgan gipoderma va bazal membranadan iborat. Kutikula yupqa, uning ekzokutikula qavati mumdek, lipoproteindan iborat epikutikula bilan koplangan. Epiku-tikula tanani qurib qolishdan saqlaydi. Shu bois o'rgimchaksimonlar Er yuzining eng quruq (qurg'oqchil) joylarida ham yashay oladi.

Chayon va o'rgimchaklarning zahar bezlari, o'rgimchaklar, soxta chayonlar va ayrim kanalarining o'rgimchak bezlari teri epiteliysidan hosilbo'ladi.

Hamma o'rgimchaksimonlar ham zaharli emas. Shuning uchun zahar bezlari faqat chayonlarda, o'rgimchaklarda soxta chayonlarning bir qismida va ayrim kanalarda bo'ladi.

O'rgimchak bezlari aksariyat o'rgimchaklar turkumi vakillari uchun harakterlidir. Masalan butli o'rgimchakning urg'ochisida qorin qismida to 1000 tagacha turli tuzilishdagi o'rgimchak bezi mavjud. Bu bezlar kichik teshikchalari orqali maxsus xitinli konuslarga ochiladi. Bular o'rgimchak so'gallarida qisman ularni qornida so'gallar oldida joylashgan. Ko'pchilik o'rgimchaklarda 3 juft o'rgimchak sugallari bor, ammo faqat ularning 2 juft qorin oyoqlaridan hosilbo'lgan. Tropik o'rgimchaklarning ayrim turlarida so'gallar juft va ko'p ham bo'ladi. O'rgimchak bezlari soxta chayonlarda va o'rgimchakkalarda ham bor, ammo ular xelitseralarda (soxta chayonlarda) va pedipalpalarda (o'rgimchakkanalarda) joylashgan.

Hazm qilish sistemasi xelitseralilarning turli turkumlarida ancha yaqqol farq qiladi. Ko'p o'rgimchaksimonlar oziqlanishiga ko'ra – yirtqichlar, ayrimlari turli hayvonlar va o'simliklarning parazitlaridir, saprofit turlari ham bor. O'rgimchaksimonlar yarim suyuq ovqat bilan oziqlanadi. Shuning uchun ularning hazm qilish sistemasida, uning tuzilishida o'ziga xos xususiyatlar mavjud. Hazm qilish sistemasi uch bo'limdan – oldingi, o'rta va keyingi ichakdan iborat. Ichakining oldingi halqum bo'limi muskulli so'ruvchi keng oshqozonni hosil qiladi. Oshqozon suyuq oziqni so'rib olish uchun xizmat qiladi. Oldingi ichakka bir juft so'lak bezlarining yo'li ham ochiladi. Bu bezlar ishlab chiqaradigan va jigar suyuqligi oqsillarni parchalash xossasiga ega. Shuning uchun ham o'rgimchaksimonlar tutgan o'ljasini o'ldirib, uning tanasiga so'lak bezlari suyuqligini to'kadi. Buning tasirida o'ljasining ichki to'qimalari parchalanib, suyuqlashadi. Shundan so'ng o'rgimchaklar suyuq oziqni so'rib oldi. Demak, o'rgimchaklarning ozig'i ichakdan tashqarida hazm bo'ladi.

O'rta ichakning oldingi qismi uzun yon o'simtalarni hosil qiladi. Bular ichak hajmini va uning so'rish yuzasini kengaytiradi. Ichak bo'shlig'iga bir juft xazm qilish bezi - jigar yo'li ochildi. Jigar hazm qilish fermentlari ishlab chiqarish va oziqani so'rish vazifasini bajaradi. Bundan tashqari jigar hujayralarida, hujayra ichida hazm bo'lish ham ro'y beradi.

Ayirish sistemasi bir juft shoxlangan - malpigi naychalaridan iborat. Bu naychalarning yo'li ichak bo'shlig'iga uning o'rta va keyingi (orqa) bo'limlari chegarasida ochildi. Malpigi naychalarining tuzilishi, traxeyalilarnikiga o'xshasada, ektodermadan kelib chiqqanligi bilan ulardan farq qiladi. O'rgimchaksimonlarning ayirish maxsuloti zarrachalar shaklidagi guanin moddasidan iborat. Guanin uchun kam eruvchanlik xos. Shuning uchun u organizmdan kristallar shaklida chiqariladi. Bunda suv kam yo'qotiladi. Bu xususiyat quruqlikda yashashga o'tgan hayvonlar uchun muhimdir. O'rgimchaksimonlarda ayirish vazifasini bajaruvchi koksal bezlar ham bor. Bu bezlar ikki juft (bazan bir juft) xaltaga o'xshash organlar bo'lib, mezodermal tabiatli, yosh o'rgimchaksimonlarda yaxshi rivojlangan. Voyaga etgan hayvonlarda

bezlar qisman redukiyaga duchor bo'lgan. Koksall bezlar tana bo'shlig'ida joylashgan epiteliyli xaltacha, ko'p marta o'ralgan naycha kalta chiqarish yo'li hamda uchinchi va birinchi juft yurish oyoqlarining asosida ochiladigan siydik chiqaruv teshigidan iborat.

Nafas olish azolari araxnidalarda turlicha bo'ladi. Ammo asosiy azolar o'pka va traxeyalardan iborat. Faqat bazi formalarda nafas azosi o'pka xaltachalari bo'lsa, boshqalarida nuqul traxeyalar, yana ayrimlarida esa ham o'pka, ham traxeya ishtirok qiladi.

Faqat o'pka xaltalarini bo'lishi chayonlar, qiloyoqlilar, ayrim sodda tuzilgan o'rgimchaklar uchun xos.

Solpugalar, soxta chayonlar, pichano'rarlarda va ayrim kanalarda nafas olish organi traxeyalar hisoblanadi. O'rgimchaklarda bu ikkala nafas olish organlari ham mavjud. O'pka tana bo'shlig'ining qorin bo'limida joylashgan xaltachalardan va tana sirtidagi nafas olish teshikchalaridan iborat. Xaltachalar bo'shlig'ida juft ham ko'p, bir-biriga yondosh - paralel holda joylashgan bargsimon burmalar osilib turadai. Nafas olish teshigi orqali Shu burmalar orasiga havo kiradi. Burmalarda gemolimfa aylanib yuradi. CHayonlarda o'pka xaltachalari 4 juft, qiloyoq va tuban o'rgimchaklarda esa 2 juft bo'ladi.

Traxeyalar qorin bo'shlig'ida joylashgan nafas olish teshiklari bo'lishi stigmalar bilan boshlanadi. Har bir stigmadan bir boylam uzun, uchi berk ingichka naychalar ketadi. Odatda nafas olish teshiklari birinchi va ikkinchi bo'g'imlarda joylashgan. Traxeyalar tashqi ektoderma epiteliysining tana bo'shlig'iga chuqur botib kirishidan kelib chiqqan.

O'pka xaltachalari traxeyaga nisbatan qadimgidir. Evolyusiya jarayonida o'pkaning rivjlanishi qadimda suvda yashagan o'rgimchaklarning ajdodlaridagi qorin jabraoyoqlarining shaklan o'zgarishi bilan bog'liqdir. Demak, kelib chiqishiga ko'ra va traxeyalar o'zaro bog'liq emas. Traxeyalar keyinroq xavo bilan nafas olishga moslanish tufayli paydo bo'lgan.

Ayrim mitti o'rgimchaksimonlarda, junlari ayrim kanalarda nafas olish organlari bo'lmaydi va ularda nafas olish nafis tana yuzasi orqali amalga oshadi.

Qon aylanish sistemasi. Qon aylanish organlari yurak, yurak oldi bo'shlig'i, aorta va tana bo'shlig'i-lakunlardan iborat. O'rgimchaksimonlarning tana tuzilishi bilan bog'liq xolda yuragi har xil tuzilgan. Tanasi bo'g'implarga bo'lingan, metallarlar yaqqol namoyon chayonlarda yurak qorin bo'shlig'ida ichakning ustida joylashgan uzun nay shaklidir. Yurakning ikki yonida 7 juft tirkishsimon teshiklar – ostiylar ochiladi.

Tipik o'rgimchaklarning yuragi biroz kalta bo'ladi, ostiylar 3 – 4 juft. Kanalarining yuragi esa bir juft teshikli kalta xaltachadan iborat. Juda ham mitti (mayda) kanalarda yurak rivojlanmagan. Yurakning odingi va keyingi uchidan bittadan aortalar chiqadi. O'rgimchaklarda faqat oldingi aorta bo'ladi. Gemolimfa tana bo'shlig'iga to'kiladi. Suyuqlik tana bo'shlig'idan yurakoldi bo'shlig'iga va undan ostiylar orqali yurakka o'tadi. O'rgimchaksimonlarning gemolimfasi gemotsianin nomli nafas pigmentini saqlaydi.

Nerv sistemasi. Araxidalar nerv sistemasi har xil. Bosh miya murakkab tuzilgan. U ko'zlarni idora qilib turadigan oldingi bo'lim - prototserebrumdan iborat. Miyaning oraliq bo'limi deytetserebrum rivojlanmagan. Qorin nerv zanjirining tuzilishi tana bo'g'implarini rivojlanishiga mos keladi. Tanasi ko'p bo'g'implarga bo'lingan chayonlarda qorin nerv zanjirining ko'krak bo'limidagi nerv tugunlari birga qo'shilib yirik boshko'krak nerv tugunini hosil qiladi. Qorin bo'limida 7 ta kichik nerv tugunlari bor. Qorin bo'limidagi bo'g'implar sonini kamayishi nerv tugunlarining konsentratsiyalarinishiga olib keladi. O'rgimchaklarda barcha nerv tugunlari bosh ko'krak nerv tugunlari bilan qo'shilib ketgan. Kanalarda esa tana bo'limlari birlashib ketganligi tufayli qorin nerv zanjirini tugunlari bosh miya bilan qo'shilgan va umumiy yirik nerv massasini hosil qiladi.

Sezgi organlari ham o'rgimchaksimonlarda turlicha. O'rgimchaksimonlar pedipalpasida mexanik tasirlarga sezgir bo'lgan juda ko'p tukchalar joylashgan. Pedipalpalar, oyoqlar va tana yuzasida joylashgan maxsus tukchalar havoning tebranishini qabul qiladi. Kimyoviy tasirni, hid bilish vazifasini lirasimon organ bajaradi. Bu organ kutikulada joylashgan tor chuqurchadan iborat. Uning tubiga

nerv uchlari kelib turadi. Ko'rish organlari oddiy ko'zlar hisoblanadi, ko'pchilik o'rgimchaksimonlarda bor (12, 8, 6, 2 juft). Ana Shu ko'zlar boshko'kraning orqa qismida joylashgan. Chayonlarda bir juft o'rtadagi yirik ko'zlar va 2 – 5 juft yon ko'zlar bo'ladi. Ular o'z juftini bir necha sm dan taniydi. O'rgimchaklarda ko'pincha 8 ta ko'z bo'ladi. Ular ikki yoy shaklida joylashgan oldingi yoy o'rtasidagi ko'zlar boshqalaridan yirikroq bo'ladi. O'rgimchaklar o'z juftini 20 – 30 sm dan tanib oladi.

Jinsiy sistemasi. O'rgimchaksimonlar ayrim jinsli. Demorfizm yaxshi rivojlangan. Odatda o'rgimchaklarning erkaklari ancha kichik, pedipalpalarini qo'ishkish azolariga aylangan.

Jinsiy bezlari juft bo'ladi., ammo ko'pincha bezlar qisman qo'shib, toq organi paydo qiladi Masalan: chayon erkagini bir juft urug'donlari bor, urg'ochilarining tuxumdonlari birga qo'shilgan bo'ladi. O'rgimchaksimonlarda urug'lanish ichki, quyikish maxsus spermatoforlar orqali sodir bo'ladi. Spermatofor urug' bilan to'lgan xaltachadan iborat. Erkak soxta chayonlar va ko'p kanalarining erkakligi spermatoforlarini tuproqqa tashlaydi, urg'ochilari esa ularni jinsiy organlari bilan ilib oladi. O'rgimchaklar erkagi pedipalpasining ichki bo'g'imi kopulyativ o'simtasi bo'ladi. Ular pedipalpsi yordamida spermalarni urg'ochisining jinsiy teshigiga o'tkazadi.

Ko'pchilik o'rgimchaksimonlar tuxum qo'yib ko'payadi. Ammo ko'p chayonlar, soxta chayonlar va ayrim kanalar tirik tug'adi. Ularning urug'langan tuxumi jinsiy bezlarining yo'lida rivojlanadi. Embrioni urg'ochisining jinsiy organlaridan ishlab chiqariladigan oqsil bilan oziqlanadi. O'rgimchaksimonlar embrioni tanasi voyaga etgan davriga nisbatan nisbatan ko'p bo'g'imli bo'ladi. Ko'pchilik o'rgimchaksimonlar o'zgarishsiz rivojlanadi. Metamorfoz rivojlanish kanalar uchun xosdir.

Zaharli o'rgimchaksimonlar asosiy turkumlari va turlarining tavsifi. O'rgimchaksimonlar sinfi oldin eslatganimizdek 36.000 dan ortiq (Jizn jivotnix, 3 - tom), bazi manbalarda 60.000 ga yaqin (BES, 1986) quruqlikda yashovchi turlarni o'ziga qamrab olgan. Ularning Er sharida tarqalish xususiyatlari, tuzilishida,

biologiyasida umumiy va xususiy holatlarni uchratish mumkin. Bu sinf ana Shu nuqtai nazardan sistematiklar tomonidan chuqur o'rganilgan va 10 dan ortiq turkumlarga bo'lingan. Bazi bir manbalarda bu sinfdagi turkumlar soni 9 tadan to 13 tagacha deb qayd qilingan (Lange, 1969). Bunda ehtimol ham hozirgi araxnidalar va bir necha qazilma holatdagi turkumlar etiborga olingan bo'lsa kerak.

O'zbek tilida yozilgan adabiyotlarda (Dubovskiy, Ummatov, 1991; Muhammadiev, 1976; Mavlonov, 2002 va boshq) o'rgimchaksimonlar sinfini turkumlaridan 7 – 8 tasi ko'rsatilgan.

2.2. ZAHARLI O'RGIMCHAKLARNING SISTEMATIK TASNIFI

1. Chayonlar (Scorpiones) turkumi. Bu turkumning 600 dan ziyod turlari malum. Eng qadimgi o'rgimchaksimonlardan xisoblanadi. Chayonlarning qadimgi avlodlari issiq iqlimli erada yashagan bo'lganidan, ularni hozirgi turlari ham asosan tropik va subtropik qita va oblastlarda, jumladan Afrika, Janubiy Markaziy Amerika, Xindiston Janubiy va Sharqiy – Janubiy Osiyo tarqalgan. MDX hududida O'rta Osiyo, Kavkazorti, Krim yarim orolida qayd qilingan. Bizning mamlakatimiz hududida **olachipor chayon (sariq chayon) – Buthus lupeus turi** keng tarqalgan. Uning tana uzunligi 6,5 sm ga etadi (Mavlonov, 2002).

Bu tur zaharlidir. Shu quroli bilan o'z o'ljasiga tashlanadi, dushmanidan himoyalanaadi. Chayonning zahar bezi va sanchiluvchi nayzasi qorinning oxirgi bo'g'imida joylashgan

Chayonlar - tungi hayvonlar. Kunduzi turli kovaklarda yotadi kechqurun ovga chiqadi, dum qismini yuqoriga qayirib tez harakat qiladi. U yo'lida duch kelgan turli hasharotlarni, o'rgimchaklarni va boshqa mayda hayvonlarni pedipalpalari bilan ushlab eydi. Bordiyu o'lja qattaroq qo'ng'iz, sichqon, kaltakesak bo'lsa ularni chaqadi, o'ldiradi va eya boshlaydi. Och qolgan chayonlar o'z avlodlari, xatto o'z bolalarini ham eyishi aniqlangan.

Chayon zahari oqsil tabiatli murakkab organik modda bo'lib turli turlarida o'ziga xosdir. Ayrimlari hasharotlarga tanlab tasir qiladi (insekto-toksin deb nomlangan), yana boshqasi sutemizuvchilarga tasir etadi (sutemizuvchilar uchun toksin).

Bizda uchrovchi chayonning insektotoksini polipeptid zanjir bo'lib 33 – 36 ta aminokislota qoldig'idan tarkib topgan. Sutemizuvchilarga tasirlisi neyrltoksin deb aytiladi. Bunda 65 – 67 ta aminokislota qoldig'i bor. (Orlov, Geliashvili, Ibragimov, 1990).

Aniqlanganki chayon zaharimayda umurtqasizlar, sutemizuvchilarga juda ham tez tasir etadi. Odamni chaqsa bir necha kun azob beradi, og'riydi. Lekin chayon zahridan odamning o'lishi juda kam uchraydi. Odamni chaqqanda qattiq og'riq paydo bo'ladi, keyin odam kaltiraydi, boshi aylanadi, xushini yo'qotadi, tana haroratiko'tariladi. Bir- ikki kun o'tgach bu holat o'tib ketadi. Ammo bu o'tish ko'p jihatdan chaqqan chayon turiga, qaysi joyni chaqqaniga va tashqi muhit haroratiga bog'liqdir.

Chayonlar - zararli hasharotlarni eb, yo'qotib foyda keltiradi. Hozirgi vaqtda chayon zahari- neyrotoksinlari nerv impulslarini berilish holatlarini (epilepsiya, pankreatit) hayvonlarda modellashtirishda ishlatilmoqda.

Yuqorida tavsif berilgan turdan tashqari ancha yaxshi o'rganilgan boshqa turlari: italiya chayoni, mingrel chayoni, qrim chayoni va boshqalari ham bor. Ular o'zaro tanasining rangi, razmeri (kattaligi) bilan va tarqalishi xususiyatlari bilan farq qiladilar. Ammo zahar apparatining tuzilishi bilan o'xshashdirlar. Zahar bezlari morfologik jihatdan va kelib chiqishi, hosil bo'lishi bilan o'xshashdir. MDX hududida chayonlarning 13-15 turi qayd qilingan (Dubovskiy, Ummatov, 1991; Orlov, Geliashvili, Ibragimov, 1990 va boshq.).

2. O'rgimchaklar (Aranei) turkumi. O'rgimchaklar tabiatda nihoyatda keng tarqalgan. Bu turkum o'ziga 21.000 turni, 2.100 avlodni, 63 oilani biriktirib olgan. Hatto boshqa manbalarda (Orlov, Geliashvili, Ibragimov, 1990) turkum turlarini soni 27.00 ga yaqin deb aytilgan. MDX hududida o'rgimchaklarning 1500 turi qayd qilingan. O'rta Osiyo va O'zbekistonda o'rgimchaklar faunasi xozirgacha to'liq o'rganilmagan. Keyingi yillarda zaharli o'rgimchaklar yaxshi o'rganilgan. Olingan malumotlarga ko'ra (Ergashev, 1995) O'zbekistonda yirik zaharli o'rgimchaklarning 18 turi borligi malum. Ular taksonolik jixatdan 6 ta oilaga, 9 ta avlodga mansubdir.

O'rgimchaklar Er yuzining dengiz va okeanlaridan boshqa deyarli hamma xududlarida, biotoplarida tarqalgan. Hamma turlari o'rgimchak ipi – tolasini ishlab chiqaradi. Bu ip ular xayotida muxim ahamiyatga ega. Bu xaqda ko'p malumotlar bor. „O'rgimchaklar hasharotlar (pashsha, xatto katta qo'ng'iz va boshqalar) ni maxsus to'kilgan tuzoq yordamida ovlaydi: ko'p o'rgimchaklarning zahar bezlari suyuqligi faqat hasharotlarga tasir qiladi. Lekin ulardan ayrim vakillarining zahariodam va uchun ham xavfli. AnaShunday turlardan hisoblangan O'rta Osiyo, Kavkaz, Krim va Eronning cho'l va dasht zonalarida uchraydigan qoraqurt *Zatrodectus tredecimguttatus*, Amerika cho'llarida uchrovchi *Z. Mactans* ni hamda O'rta Osiyo, Evropaning janubida tarqalgan biy – tarantul *Zycosa singorensis* ni va boshqalarni eslatish lozim.

Yangi tadqiqotlarning ko'rsatishicha O'zbekistonda uchraydigan zaharli o'rgimchaklarning tur tarkibi ancha boyga o'xshaydi. Buni O'ZFA Zoologiya instituti olimlarining ishlarining natijalaridan ham bilsa bo'ladi (Ergashev, 1995).

Quyida O'zbekistonda qayd qilingan zaharli o'rgimchaklarning asosiy turlarini qisqacha tavsifini keltiramiz.

„ + + + “ – nodir tur

„ + + + + “ – qisqa arealli, endemik tur

„ + + + + + “ – nodir, yo'qolayotgan tur.

1 – jadval.

O'zbekistondagi yirik zaharli o'rgimchaklarning tur tarkibi, ularning oila, avlodlar bo'yicha taqsimlanishi to'g'risida malumotlar

(Ergashev, 1995;).

Oilalar		Avlodlar	Turning nomi	Uchrash maqomi
1	Eresidae	1. Eresus Walck. 1805. 2. Stegodyhpus Simon, 1873	niger (Petagna, 17-87) Zinlatus (Latreil-le, 1817)	+ +
2	Clubionidae	3. Chiracanthium C.L. Koch. 1839	Pennyi O.P. Cambr	+

3	Theridiidae	4. Latrodectus Wolck 1838	M. tredecim guttatus, 179 P. poulovskicharit 1954 Dahli Levi, 1959	+ + + + + +
		5. Steatoda Sund 1833	paykulliana (Walck,1806)	+
4	Agelenidae	6. Agelena Wolck. 1805	labyrinthica (Clerek, 1757)	+
5	Lycosidae	7. Lycosa Latr, 1804	fulviventris (Kro-neberg, 1875) alticeps(Kron-berg,1875) ledica (Rocock, 1889) Lycosa sp. 1 Lycosa sp.2. Lycosa sp. 3. Lycosa sp. 4. nordmannt(Thore-el 1875) singoriensis (Laxm. 1770)	+ +
		8. Allohogna Zuzin 1985		+
6	Araneidae	9. Argiope Saw. et Aud, 1825	lobata (Pall, 1772)	+

Eslatma: “+” – keng tarqalgan, palearktika turi; “+ +” – tez-tez uchraydigan tur

1. Oddiy qoraqurt – Latrodectus mactanus tridecimguttatus Rossi. Keng tarqalgan tur - bu o'rgimchakning o'rtacha kattaligi: urg'ochilariniki 10-20 mm, erkaklariniki 4-7mm ga teng. Rangi qora-qizg'ish baxmal tusda bo'ladi. Qorin qismida botiq qizil nuqtalar bor.

Asosiy tarqalish joyi O'rta Osiyo va Qozog'istonning dasht-biyobon, chala cho'llari, cho'llaridir. Ana Shu joylarda ko'proq gil-qum tuproqli, Shuvoq–efemerlar o'sadigan hududlardir. Shuningdek, ularni bug'doy ekiladigan voqa sharoitida, ariqlar sohilida, xatto adirlarda ham uchratish mumkin. Odatda, urg'ochi qoraqurt tuproqdagi chuqurchalarga to'r yozib, o'ziga uya yasaydi. Tuxumlari oq pilla ichida, uyada qishlaydi. Urg'ochisi 2-4 marta pillasini uyada

yuqoriga osib shamollatib turdai. Aprel oylarida tuxumdan yosh o'rgimchaklar chiqadi va ko'pincha shamol yordamida tarqaladi. Iyun oxirida bahorgi o'rgimchaklar jinsiy voyaga etadi. Yozning issiq vaqtida ular yashirib juftlashish uchun vaqtinchalik to'r to'qiydi. Juftlashgach erkak va urg'ochilari bir-biridan ajraladi, erkagi o'ladi hamda urg'ochisi uya uchun va tuxum qo'yish uchun qulay joy izlaydi. Ana shu aktiv harakatlanish davrida, yani yozda odam va hayvonlarning qoraqurtdan jabrlanish holatlari ro'y beradi.

Qoraqurt serpusht bo'ladi, bir urg'ochisi 2-7 ta pilla, 200-1400 ta tuxum beradi. Davriy ravishda, ular 10-12 yil hatto, 25 yil ham ko'payishi mumkin. Farg'onada, Qirg'iziston yaylovlarida va boshqa xududlarda turli hayvonlar, pichan o'ruvchi odamlar ulardan jabr tortgani malum.

Qoraqurtning jinsiy voyaga etgan urg'ochilari juda ham xavfli. Umuman, qoraqurt zahari daxshatli zaharli shaqildoq ilon zaxridan 15 marta kuchli bo'ladi. Qoraqurt boqqan joyda qizil dog' paydo bo'ladi, birozdan so'ng u yo'qoladi; 10-15 minut o'tgach qorin, ko'krak, bel qismlarda qattiq og'riq paydo bo'ladi va qo'l-oyoq uvisha boshlaydi miyada o'limni eslatuvchi quchli psixologik qo'zg'alish sodir bo'ladi, bosh aylanadi, ko'ngil ayniydi va odam qusadi, havo etishmasligidan tirisha boshlaydi.

Kasallikni belgilari: yuz ko'karadi, puls sekinlashadi, aritmiya ro'y beradi. Odam siydigida oqsil, qon ajraladi. Taxminan 3-5 kundan keyin terida qizg'ish dog'lar paydo bo'la boshlaydi. Agar bemorga zarur tibbiy yordam ko'rsatilmasa qoraqurt zahariyomon oqibatlariga olib kelishi mumkin. Hatto uni chaqish oqibatida odamlar, hayvonlarni o'lgani ham ma'lum. Masalan, AQSHda 1926-1943 yillarda, Kaliforniya shtatida chaqqan 173 kishidan 1 tasi, Shimoliy Korolinadan qoraqurt chaqqan 34 odamning 3tasi o'lgan. Bunday hodisalar tur areailining Osiyo, O'rta Osiyo qismida ham malum (Pigulevskiy, 1975).

Qoraqurt chaqqanda davolanishning eng samarali yo'llaridan biri uning zahriga qarshi tayyorlangan zardobdan (vaksina) foydalanishdir. Agar teri ostiga 5-10 sm³ ana Shunday zardob yuborilsa jabrlangan odam 3-4 kunda tuzalib ketadi.

Kaliyning margansovkali tuzlari eritmasi 2-5sm³ miqdorda vena orqali yuborilganda ham yaxshi natijalar olingan.

Agar dala sharoitida oldingizda zardob bo'lmasa unda gugurt donasini yoqib, chaqqan joyga bosishning ham foydasi bor. Ammo, bu ish qoraqurt chaqqandan keyin tez, 2 minut ichida bajarilishi lozim. Chunki hali so'rilib ulgurmagan zahar issiq tasirida parchalanib ketadi.

Dalada, tabiatda qoraqurtdan saqlanish uchun har xil pashsha xonalardan, palatkalardan, maxsus ko'rpa – to'shaklardan foydalanish muhimdir.

Qoraqurt chaqishidan ko'p hayvonlar, ayniqsa qoramollar, otlar, tuyalar zarar ko'radi. Shuning uchun ayrim yillari qoraqurtning ommaviy ko'payishi chorvachilikka, yaylovda ishlovchilarga xavflidir. Shuning uchun yaylovlar, o'tloqlar doim nazorat qilinishi lozim. Zarur bo'lganda ularga qarshi kimyoviy moddalardan foydalanish tavsiya qilinadi.

Tabiatda qoraqurtni sonini kamaytirishda uning dushmanlari arilar, yaydoqchilar, tipratikanlar hisoblanadi. Xuddi Shunday cho'lda boqiladigan ko'y podalari ham qoraqurt uyasi, pillasi, tuxumlarini oyoq osti qiladi, toptaydi. Cho'lda bazan bu o'rgimchakni fermalarda, qo'tanlarda, garaj va boshqa binolarda uchrashi ham malum. Oxirgi holatni alohida o'rganish lozim.

Qoraqurt zaharini amaliy ahamiyati ham bor. Yani zahardan davolash zardoblari tayyorlashda, ilmiy tadqiqotlarda (nerv membranasiining faoliyatini mexanizmini o'rganishda va boshqa) foydalaniladi.

Hozirgi vaqtda O'zbekistonda qoraqurt cho'l, chala cho'l, adir, tog'oldi xatto tog'larda ham qayd qilingan. Shuning uchun uning chaqishidan ko'proq cho'pon va oila azolari, geologlar, erni o'zlashtiruvchi dehqonlar (traktorchi va boshq) hatto turistlar bazan jabrlanmoqdalar (Ergashev, 1995).

2. Oq qoraqurt – L. pallidus povlovskiy Charit. Tanasining uzunligi 15-20 mm, rangi oq-och sariq. Urg'ochisining qorin qismida qora xollari bor. Ular yaqqol ko'zga tashlanadi.

O'zbekistonning janubiy rayonlarida – Sherobod, Nishon cho'llarida, Qizilqumda, qo'shni Turkmanistonning janubida tarqalgan uchraydi (Manseev,

Davletshina, 1997). Keyingi yillarda to'plangan malumotlarga ko'ra oq qoraqurtning O'zbekiston hududida uchrash seroblighi har xil ekan. Masalan: mamlakatimiz hududida uning birqancha populyasiyalari bo'lib, shulardan Surxondaryo va Qashqadaryo populyasiyalarining soni boshqa populyasiyalardan yuqori ekan (Ergashev, 1995).

Oq qoraqurt monovaktin tur – bir yilda bir marta avlod beradi. Populyasiyada jinsiy voyaga etgan erkaklari iyunning ikkinchi dekadasida, urg'ochilari esa kechroq – iyulning boshlarida paydo bo'ladi. Juftlashishi iyulning oxirida kuzatilgan. Urg'ochisining uyasi atrofida 2-3 ta erkaklari uchraydi.

Tabiatda etuk urg'ochilari dekabrning o'rtalarigacha uchraydi. Laboratoriya sharoitida ancha semiz urg'ochilari kelgusi yilning fevraligacha yashagani malum. Urg'ochilari doim uyasini kengaytiradi, ov to'rini murakkablashtiradi. Uyasini o'simliklarda, erdan 15-150 sm balandda joylashtiradi. Uyasi konussimon shaklda, ko'plab iplar bilan bog'langan bo'ldai. O'rgimchak hayotining butun va passiv davrini o'simliklarda o'tkazadi.

1982 yilda Qizilqumning janubiy – sharqiy qismida oq qoraqurtning yoppasiga ko'payishi kuzatilgan. Shu bois uning uchrash chastotasi juda ham yuqori bo'gan. Har bir yantoq butasida 2-4 ta uyasi topilgan yoki 1 m² maydonda 6-8 ta individ uchragan.

Oq qoraqurtning pillasining vazni, o'lghovi har xildir. Shu xususiyatini o'rganish uchun olimlar 100 dona pillasini 5 guruhga ajratganlar. Birinchi guruhda pillalar vazni o'rtacha 158mg (274ta tuxum), ikkinchi – 119mg (243ta tuxum), uchinchisi – 90mg (159ta tuxum), to'rtinchi -76mg (153ta tuxum), beshinchisi – 56mg (108ta tuxum). Demak tuxumlar soni pillarni o'rash ketma -ketligiga bog'liq deb xulosa qilganlar (Ergashev, 1995).

Qishdan so'ng, o'rgimchak bolalarini pilladan chiqishi, may oyining boshlarida ro'y beradi. Shundan so'ng ular tarqalishga yoki urchishga tayyorlanadi. Buning uchun ular o'rgimchak iplarini tortadilar va Shu ip bo'ylab vertikal yo'nalishda goh yuqori, goho pastga tushishadi. Bu jarayon bir necha kun davom

etadi. Odatda ularni tarqalishi shamol tezligi 4-6 m/s bo'lganda, shamol yo'nalishi bo'ylab yuz beradi.

Laboratoriya sharoitida har bir yoshning rivojlanishi uchun zarur vaqt ko'proq harorat, xavo namligi, oziqa miqdori va sifatiga bog'liq. O'rgimchaklar imagoga aylanishi uchun 99 kun kerak buladi. Bu vaqtda o'rtacha harorat 27 ° bo'lishi lozim. Bordiyu 35 ° bo'lsa vaqt 65 kunni tashkil etadi.

Oq qoraqurt tutqich to'riga ilingan turli hasharotlar bilan oziqlanadi. Adabiyotlarda uning ratsioni 20 dan ziyod bo'g'imoyoqlilarni birlashtirgani haqida dalillar bor.

Yoz faslida bu qoraqurt odamlarni chaqadi. Tajribalarning ko'rsatishiga ko'ra oq qoraqurt xuddi qora qoraqurt singari xavfli. U odamni chaqqanda zaharlanish belgilari ham o'shanikiga o'xshaydi. Shuning uchun unitakrorlash shart emas.

3. Dali qoraqurti – L. dahli Leli, 1959. Dali qoraqurtini areali va soni xozirgacha Markaziy Osiyoda yaxshi o'rganilmagan. O'zbekistonda ham bu tur Qashqadaryo oblastida, uncha katta bo'lma-gan joyda, maydonda topilgan. Shu erda ham u juda kam uchraydi, noyob tur. Ehtimol kelgusida u Turkaminston, Tojikistonda ham yashasa kerak. Ammo hozircha u erlarda topilmagan.

Bu tur nodir bo'lganligi sababli O'zbekiston Respublikasining „Qizil kitobi“ ga (2003) kiritilgan. Uni zaharini o'rgnaish maqsadida tabiatdan tutish, ovlash taqiqlangan. Bu tur MDX va O'zbekiston uchun yangi tur sifatida V. P. Tishenko, N.E.Ergashevlar (1974) tomonidan yozilgan edi. Uning biologiyasi, muhofaza qilish chora – tadbirlarini ham keyinroq N.E.Ergashev (1991:1995) yaxshi o'rgangan desak bo'ladi.

Urg'ochisi: tanasini uzunligi 12-16 mm; boshko'krak 4,8mm; qorni 1,2mm. Boshko'krak qoramtir - jigarrang; palpalari jigarrang, oyoqlari – qora jigarrang, bazan qora rangda. Qorni usttomonda qora, ko'p nafis tuklar bilan qoplangan. Enliigina - qoramtir - jigarrang qorni umumiy fonda yaxshi ko'zga tashlanadi.

Erkagi: tanasi uzunligi 3-5mm, boshko'krak –1,1mm; qorni – 2,3mm. Bosh-ko'krak – sariq yoki tiniq- jigrrang, 3ta yo'l-yo'l jigarrang chiziqli; pal-palari sariq, simbium dumaloq, bulbus shishib chiqqan, embomos qora oyoq-lari sariq. Qorin - oqimtir sariq yoxud bo'r oq rangda, usti yo'l-yo'l va ko'ndalang chiziqchali va 3-4 juft qora yumaloq dog'lari bor.

Dali qoraqurti rangini ontogenez davomida o'zgarishga ko'ra taksonomik jihatdan oq qoraqurtga yaqin turadi. Tashqi morfologiyasi bilan esa oddiy qoraqurtga o'xshashligi bor.

Bu turning bolalari uzoq muddatli past plyusli haroratga (+2-+4S) chidamsizroq. Ana shunday haroratli sharoitda 15ta pillasi 70 kun saqlanganda 1895 ta bolasi o'lgan, 217tasi tirik qolgan; 82 kundan keyin 1768 tasi nobud bo'lgan, tirigi - 125ta; 112 kundan keyin 1915 tasi o'lgan, tirigi - 115 ta. Kontrollda o'rgimchakni tutqunda ko'paytirganda boshlang'ich material (pillani) muzlatgichda uzoq saqlash lozim.

Dali qoraurti - geobiont. Shuning uchun uni laboratoriyada saqlashda, ko'paytirishda unga omillarni, ayniqsa yorug' kun uzunligini tasirini o'rganish lozim. Malum bo'ldiki kun uzunligi 12sx 12t va 16sx8t da uni bolalari yaxshi rivojlangan. Shunda erkaklari 28 kundan keyin, urg'ochisi -52 kunda paydo bo'lar ekan.

Tabiatda urg'ochi jinsiy etuklari iyulda va sentyabrda, erkaklari esa ulardan 20-25 kun oldin paydo bo'lar ekan.

Kopulyasiya aktida ko'proq semiz va faol erkagi ishtirok etadi. Bu hodisa davom etish vaqti har xil – 20-50 minut. Erkin holda bitta urg'ochisi 3-9 pilla o'raydi. Ammo pillani kutish jarayoniga xavoning harorativa namligi to'g'ridan - to'g'ri tasir etadi. Chunonchi: havo harorati24S, namligi 54% bo'lganda urg'ochilari 27 kundan keyin pillarini qo'yadi ($p=35$). Birinchi pillalar qo'yilgand urg'ochilarining serpushtligi yuqori va bolalarining xayotchanligi yaxshi. Faol xayot kechirishda urg'ochisi to 1351 tagacha (6ta pilla) tuxum tashlaydi.

Pillasi noksimon shaklda, oq rangda, uning devoridan tuxumlari ko'rinb turadi. Tuxumlari yumaloq, o'lchami 0,8-1,0 mm. Bitta pillani o'rash uchun urg'ochisi tanaffussiz 2 soatga yaqin ishlaydi.

Dali qoraqurti aytilganidek geobiont tur, yani kovaklarda yashaydi, tabiatda juda ham kam uchraydi, monovoktin tur. Tutqunlikda jinslar nisbati noteng:1:7, ko'paytirganda 1000 ta bolasidan 110 tasi urg'ochi, 740 tasi erkak jinsli bo'lgani aniq.

Bu o'rgimchakning zahridan presinaptik tasir etuvchi neyrotoksinlar olinadi, ular ko'p komponentli sistema, unda 12ga yaqin turli oqsil chiziqlari aniqlangan. Uni 1 ml zahar eritmasi oq sichqonlarning dum venasiga ineksiya qilinganda, ular 18-22 soat vaqt o'tgach halok bo'lganlar. Tabiatda topilgan 20 uyaning 10 tasi (50%) qumsichqon eski uyasida joylashgan ekan. Qoraqurt kovakda yashovchi turli hasharotlarni eb yashaydi. Bu turning ekologiyasi, biologiyasini chuqurroq o'rganish lozim.

4. Paikuliana – Steatoda paykulliani (walck. 1806). Keng tarqalgan tur hisoblanadi. O'zbekistonda bu turni pasttekisliklarda, tog'oldi rayonlarda va baland bog'larda tarqalgani malum (2600-3000 md.s.). ko'pincha uni odamlar istiqomat qiladigan binolarda va shaharlarda uchratish mumkin.

Urg'ochisi: tanasining mumiy rangi qora, faqat qorinni old qismida qizil xoshiyali oyoqlari qisqa, yo'g'on, sixchalar yo'q. Qorin dumaloq, tuxumsimon, qoramtir tuklari bor. Dorzal qismida 4ta qora chuqurcha nuqtalari bor. Tanasi 7 - 10,5mm.

Erkagi: tanasi ixcham, tiniq - jigarrang. Oyoqlari uzun. Ettinchi nimfa yoshida palpalari hosilbo'ladi. Tutqunda urg'ochisi (140-150 kunda) erkagi (130-140) deyarli birvaqtda paydo bo'ladi. Urg'ochisi bir yildan oshiqroq umr ko'radi. Jinslar nisbati tabiatda va laboratoriyada teng: 1:1. tabiiy sharoitda o'rgimchak voyaga etishdan oldingi shaklda kemiruvchilarning uyalarida tuproqdagi kovaklarda, toshlar ostida qishlaydi. Mart oyida qishdan chiqadi, uyg'onadi.

O'zbekistonda Zomin pasttekisliklarida birinchi pillari aprel oxirida, dengiz satxidan 3000m balandda esa iyun boshlarida uchratilgan. Pillasi oq,

yumaloq shaklda, uncha zich emas, devoridan tuxumi ko‘rinadi, diametri 11-12mm. Bir mavsumda urg‘ochisini bittasi to 9 tagacha pilla beradi. Serpushtligi o‘rtacha - 160 ta tuxumli (341-13). Tuxumini o‘lchovi - 0,8-1,0 mm. Tuxumlari rivojlanishi 18 kunni talab qiladi. O‘rgimchaklarni tuxumdan chiqishi iyun boshida ro‘y beradi, ular yana 6-8 kundan keyin tarqalishni boshlaydilar.

Yoshlari va voyaga etgan o‘rgimchaklar kovaklarda yashovchi hasharotlar bilan oziqlanadi. Bu turning pillasida yaydoqchilarni parazitlik qilishi aniqlangan (ixneumanidlar oilasi). Bu turning zahariancha murakkab kimyoviy tarkibga ega, neyrotoksik tasiri turli funksional sinapslarda mefiatorlar ajralishini kuchaytiradi.

5. Labirintika – Agelena labyrinthica (clezck, 1767). O‘zbekistonda bu o‘rgimchak hamma joyda tarqalgan. U tekislikda, tog‘oldi hududlarida va baland tog‘li joylarda ham yashaydi.

Vertikal tarqalishi dengiz sathidan to 3000 m gacha balandlikda qayd qilingan (Maydontol). Shaharlar sharoitida ham bu turni uchratish mumkin.

Bu o‘rgimchak harakatchan, hatti - harakati murakkab. Shuning uchun uni tutish ancha qiyin. Ovlash (tutish) vaqtida uyasidan tezlik bilan sakraydi. Shu zahoti ko‘zdan g‘oyib ham bo‘la oladi.

Tabiatda bu o‘rgimchak uchuvchi va sakrovchi hasharotar bilan oziqlanadi. Ayniqsa u chigirtka, temirchak, pashshalarni, kapalaklarni va arilarni ko‘proq ovlaydi. O‘z o‘ljasini yeb bo‘lgach, uning qoldiqlarini tashlab yuboradi, yani to‘rida saqlab turmaydi.

Urg‘ochisi: 16 mm tana uzunligiga ega. Umumiy tana jigarrang - kulrang, oyoqlari uzun sixchali va tukchali. Qorni oval va katta.

Erkagi: tanasi 12 mm; oyoqlari uzun va nafis, nozik.

Tuxumi - yumaloq, oqimtir. O‘lchami 1,4 mm. Embriogenez davri 17 kunga teng. Serpushtligi, o‘rtacha 268 ta tuxumdan iborat.

Labirintika o‘rgimchagi zahrining toksikologiyasi o‘rganilgan. Tajribada uning zahari hayvonlarga inyeksiya qilinganda quyidagi simptomlar kuzatilgan. 2-3 minutdan keyin hayvonlarda bo‘shashish, holsizlik ro‘y bergan, nafas olish tezlashgan, qusish kuzatilgan, ko‘p terlash, ko‘zni kattalashishi, ko‘rishning

yomonlishishi kuzatilgan. 15-20 minut ichida barcha sichqonlar xalok bo'lgan. Sichqonlar ochib ko'rilganda ularning taloqida o'zgarish kuzatilgan, jigari kattalashgan, ammo miyada hech bir o'zgarish sezilmagan.

6. Fulviventris – Lycosa fulviventris (Kroneberg, 1875). Qisqa arealli endemik tur. Fanda bu o'rgimchakni birinchi marta Samarqand viloyatining Jom qishlog'idan topib yangi tur sifatida yozilishi 1875 yilda amalga oshgan edi. Shundan keyin 120 yil davomida *L. fullviventris* nomalum bo'lgan. Faqat 1992 yilda Zarafshon tizma tog'lari sharoitida bu o'rgimchakni N. Ergashev (1995) qayta topdi. O'ZFA Zoologiya institutida uni laboratoriyada ko'paytirildi, zahari, uni tasiri masalalari tadqiq qilindi.

Urg'ochisi: tanasini umumiy rangi kulrang – tuproqsimon tana uzunligi - 28 mm, boshko'kragi - 12 mm, qorni – 16 mm.

Erkagi: tanasi - 10,5 mm; boshko'kragi – 5 mm; qorni - 5,5 mm.

Tuxumi yumaloq, eni 1,5 mm; embrional rivojlanish davri 15 kun. Bu o'rgimchak zaharining tarkibida biktash mirid membranalarda (BYAM) va mitoxondriyannig membranalarida yakka kanallar hosil qiluvchi kamponentlar kiradi. Ana Shu xususiyat mikozydilar oilasining boshqa vakillarida uchratilmagan.

7. Altiseps – L. alticeps (Kroneberg, 1875). Nodir, yo'qolib ketayotgan tur. Uni ilk bor 1875 yilda A. Kronsberg Samarqand shahri atrofidan (Ulus daryosi, Qizilqum) topgan va tavsiflab bergan. Keyingi malumotlar yo'q.

8. Medika – L. meolica (Pocock, 1889). Nodir yo'qolib borayotgan tur maqomida qayd qilingan. Bazi bir taxminlarga ko'ra (Ergashev, 1995) Qarshi cho'lining jadal o'zlashtirishi tufayli bu turning yashash joylari buzilgan. Keyingi yillarda Qashqadaryo viloyatida topilgan emas.

9. Janubiy rus tarantuli–Allohognasin goriensis (Laxm.1770) Yirik, tanasining uzunligi 35 mm gacha keladi (25-30 mm), tekis tuklar bilan qoplangan. Rangi: qo'ng'irdan to to'q qoragacha bo'ladi, bazan sariq rangda ham uchraydi. Cho'l, dasht va o'rmon-dasht zonada tarqalgan. Shimol tomonda to Elets va Qozon shaxri kengliklarigacha uchraydi, daryo sohilidagi qumliklar orqali yana

ham shimoliy rayonlargacha boradi. Tik kovaklarda to‘r to‘qib yashaydi. Ovga kechqurun chiqadi, kunduzi o‘ljani kovak oldida poylaydi.

Bu tur O‘zbekistonda namroq joylarni yoqtiradi: daryolar, kanallar, ko‘llarning sohilida, beda - g‘o‘za ekinzorlarida va tog‘oldi hududlarda tarqalgan.

Tungi faol paytlarida ularing daydib yurganlari kishilarni ko‘rpa - to‘shagiga, kiyimiga, oyoq kiyimiga ham kirib oladi. Ana Shunday vaziyatda ular odamlarni chaqadi, zaharlaydi. Bu tur odamni chaqsa quyidagi belgilar namoyon bo‘ladi: kishi ko‘p terlaydi, boshi og‘riydi, yurak urishi tezlashadi, chaqqan joy atrofida shish paydo bo‘ladi.

Bu o‘rgimchakning zaharidan ajratilgan toksin 104 aminokislota qoldig‘idan, 5 ichki molekulyar disulfidli bog‘larni saqlagani va uning molekulyar og‘irligi 11.780 ga tengligi aniqlangan.

10. Parraksimon agriopa - Argiope lobata (Pall, 1772). O‘zbekistonda keng tarqalgan, chiroyli o‘rgimchak. Bazi manbalarda uni ko‘proq tog‘oldi, tog‘li rayonlarda tarqalgan deb ko‘rsatishsa (Davletshina, 1997), keyingi yangi tadqiqotlar bu turni O‘zbekistonning cho‘l zonasida uchrashini ko‘rsatdi (Ergashev, 1995).

Urg‘ochisi tana uzunligi 22 – 25 mm, erkaginiki esa - 8 -10 mm, yani kichik. Oyoqlari ikkala jinsda ham uzun, xelitseralari yirik, tirnoqli.

Tabiatda jinsiy balog‘atga etgan erkaklari iyunning birinchi dekadasida, o‘n kun o‘tgach kopulyasiya ro‘y beradi. Jinslar nisbati 1:2 ba‘zan 1:3 ga teng. Urg‘ochisi kopulyasiya davrida va pilla qo‘yish davrida nihoyatda ochko‘z bo‘ladi.

Tabiatda dastlabki pillalari iyul oxirida topilgan. Masalan: 29 iyul kuni tekshirilgan 20 uyadan 14 tasida - 1tadan pilla borligi aniqlangan. Bir urg‘ochisi mavsumda 3ta, kam xollarda 4 tagacha pilla qiladi. Pillasi linzasimon. Serpushtligi yuqori. Masalan: birinchi pillada maksimum 1296 minimum 1075 ta tuxum, ikkinchisida mos holda – 643 va 576, uchinchisida – 427 va 268, to‘rtinchisida esa 13 va 81 ta tuxum borligi aniqlangan.

O‘rtacha serpushtlik 544 ta tuxumga teng. Tuxum shakli yumaloq, eni 0,8 mm. Tabiatda tuxumni embrional rivojlanishi 9 – 2 kunga teng.

Bu o'rgimchak uchuvchi va sakrovchi hasharotlar bilan oziqlanadi. Bir sutkada 8 tagacha hasharotni so'radi. Bitta chigirtkani so'rishi uchun atigi 15 – 20 minut vaqt ketadi. So'rib bo'lgach o'ljani qoldiqlarini to'rdan ajratadi va tashlaydi. Bu holni yashash sharoitiga moslashish deb olsak bo'ladi. Chunki ko'p o'ljalar to'rda saqlansa, oxir – oqibat to'rni uzilishiga, buzilishiga sababchi bo'lishi mumkin. Ov to'rini razmeri 50 – 180 sm keladi, hatto bundan ko'poq ham bo'lishi mumkin.

Shunday qilib, biz ishning ikkinchi bobida o'rgimchaksimonlarning tashqi va ichki tuzilishidagi xususiyatlar, haqida zaharli o'rgimchaksimonlarning asosiy turkumlari (chayonlar turkumi, o'rgimchaklar turkumi bilan). Muhim hisoblangan asosiy turlari ularning tarqalishi, tuzilishi, hayot kechirishi, zahari tarkibi, ta'siri, odam zaharlanganda amalga oshirilishi lozim bo'lgan ishlar bilan qisqacha tanishdik. Ishda O'zbekistonda qayd qilingan turlar to'g'risida Shu sohadagi keyingi yangiliklar ham kiritildi. Albatta, yana boshqa turlari ham bor (masalan *Lycosa* avlodiga kiruvchi 9 tur malum). Biz Shundan ayrim keng uchrovchi turlariga tavsif berish bilan cheklandik.

III BOB. O‘ZBEKISTONDA UCHRAYDIGAN ZAHARLI O‘RGIMCHAKLAR TURLARINING XARAKTERLI BELGILARI

Erezus niger qora o‘rgimchagi – Eresus niger Pet. Urg‘ochi va erkagi tashqi ko‘rinishidan bir biridan farq qiladi. Urg‘ochi o‘rgimchaklarning tanasi va oyoqlari tim qora, bosh – ko‘krak qismi tilla rang, o‘lchami 2,5 – 3 sm. Tuxumdan chiqqan lichinkasi ikki yildan keyin voyaga etadi. Erkak qora o‘rgimchakning qorin usti qizil rangda bo‘lib, 4 qora nuqtasimon dog‘lari bor. Bosh - ko‘krak qismi qora, oyoqlari oq - qora rangda, tana uzunligi 1 - 1,5 sm. Tuxumdan chiqqan lichinkasi to‘qqiz bosqichdan so‘ng voyaga etadi.

Eerezus niger o‘zi qurgan in - uyalarda yashaydi. Uyasi atrofiga qalin oq rangli to‘rni tortib tashlaydi. Ko‘proq qir - adirlarda, g‘allazor, eski ariq va kanal bo‘ylarida uraydi. Respublikamizning hamma xududlarida erezus niger keng tarqalgan.

Stegodifus lineatus - Stegodiphus lineatus Latr. Urg‘ochisi erkagidan tashqi ko‘rinishi bilan ancha farqlanadi. Urg‘ochi o‘rgimchak oq rangda, oyoqlari uzun, jigarrang bo‘ladi. Tana uzunligi 1,5 - 2sm. Qorin ustidagi 4 - 6 dona qora dog‘larini oddiy ko‘z bilan ko‘rish mumkin.

Erkagining bosh -ko‘krak va oyoqlari qora, qorin usti oq. Qorin ustida 8 dona qora dog‘lari bor. Oldingi oyoqlari uzun, ancha baquvvat. Tana o‘lchami 1 - 1,2 sm.

Bu o‘rgimchakning voyaga etmaganlari qishlab qoladi. Yantoq, Shuvoq, isirik, sho‘ra kabi o‘simliklarda in - uya qilib yashaydi. Qashqadaryo, Buxoro va Jizzax viloyatlarining dasht va cho‘llarida tarqalgan.

Xirikantium – Chiracantium pennyi (Pick. - Cambr.). Erkagi urg‘ochisiga nisbatan yirikroq. Urg‘ochi o‘rgimchakning oyoqlari kaltaroq. Urg‘ochi o‘rgimchakning oyoqlari kaltaroq, bosh - ko‘krak qismi kulrang, qornining ustki qismi sariq, qoq o‘rtasidan dum qismiga qarab qoraroq chiziq o‘tgan. Tana o‘lchami 7 -9 mm.

Erkagining oyoqlari uzun, tukli, zahar bezi va ninasimon o'simtasi ancha yirik. Bosh - ko'krak qismi to'q kulrang, qorin qismi sariq, o'rtasidan qora chiziq o'tgan, qorin qismi cho'zinchoq. Tana o'lchami 10 – 14 mm.

Tabiatda turli xil o'simliklarda, o'z ipagidan yasagan in uyada, oxirgi yoshida qishlaydi. Aprel oyining oxiri va may oylarida oxirgi marta po'st tashlab voyaga etadi. Ko'proq yantoq, shuvoq, sho'ra va boshqa o'simliklarda uchraydi. Respublikamizning hamma viloyatlarida tarqalgan.

Qoraqurt - *Latrodectus mactan stredecimuttatus* (Rossi). Zaharli o'rgimchaklar orasida eng ko'p tarqalgan tur. Urg'ochisi tim qora rangda, nimfaligida qorin ustida 13 ta qizil oq dog'i bo'ladi. Oldingi oyoqlari ancha uzun, qorin qismi shar shaklga ega. Bosh – ko'krak va qorin qismi bir oz mayda tuk bilan qoplangan. Tana o'lchami 1,5 – 2 sm.

Erkagi urg'ochisiga nisbatan bir necha marta kichik. Oldingi va orqa oyoqlari uzun. Qorin ustidagi qizil - oq dog'lari tabiiy o'limigacha saqlanib qoladi. Tana o'lchami 4 - 7 mm. Tabiatda voyaga etgan zotlar iyun oyidan boshlab paydo bo'la boshlaydi. Erkagi urg'ochisiga nisbatan bir necha kun ilgariroq jinsiy voyaga etadi. Respublikamizning Jizzax va Qashqadaryo viloyat hududlarida keng tarqalgan.

Dali qoraqurti – *Latrodectus dahlia* Levi. Bir qarashda u oddiy qoraqurtga o'xshab ketadi. Lekin bu qoraqurtning qorin qismi bir oz cho'zinchoq, qorni ustida tuklari kamroq. Yosh dali qoraqurtining qorni ustida cho'zinchoq oq rangli dog'lar mavjud. Tana o'lchami 13 mm.

Erkagi oq – sariq rangli, qorni ustida cho'zinchoq kulrang dog'lar, 3 – 4 juft qora dumaloq dog'lari bo'ladi. Oyoqlari uzun va nozik. Tana o'lchami 3,5 mm. Bu tur asosan kemiruvchi hayvonlarning eski uyalarida yashaydi.

Oq qoraqurt – *Latrodectus pallidus pavlovskii* charit. O'zining tashqi rangi bilan boshqa qoraqurtlardan farq qiladi. Urg'ochi oq qoraqurtning bosh – ko'krak qismi va oyoqlari kulrangroq, sariq, qorni oq, uning ustida 6 dona qora dog'i bor. Oldingi va orqa oyoqlari uzun va ingichka. Tana o'lchami 10 – 12mm.

Erkagi urg'ochisiga nisbatan juda mayda. Bosh - ko'krak va oyoqlari kulrang, qorin qismi oq, 4 – 6 dona qora dog'i bor. Oyoqlari uzun va ingichka. Tana o'lchami 3 – 4 mm.

Bu o'rgimchak yantoq, sho'ra, isriq, shuvoq kabi o'simliklar ustida o'z ipagidan to'qilgan maxsus in - uyada hayot kechiradi. Uyasi o'simlikning 20 sm dan 1m gacha bo'lgan balandligida joylashib, shakli ag'darilgan voronkani eslatadi.

Surxondaryo, Qashqadaryo, Buxoro va Jizzax viloyatlarining cho'l xududlarida uchraydi. Ayniqsa, Sherobod cho'llarida keng tarqalgan.

Lipantes – Litephantes paycullianus (Walck). Urg'ochisi qorin qismining qoq o'rtasidan dum qismiga qarab qirrali qizil dog' o'tgan, qorin old tomonidan uzun yarim oy shaklida qizil dog'i bo'ladi. Qolgan tana qismlari qora.

Lipantes har xil tashlandiq uyalarda, er va devor yoriqlarida hayot kechiradi. Uyasi og'ziga uncha qalin bo'lmagan to'r tortadi. Bazan xonadonlarda ham uchraydi. Respublikamizning cho'l, yarim cho'l, qir – adirlarida tarqalagan.

Malumki o'rgimchaksimonlarni boshqa bo'g'imoyoqlilardan ikkita farqi yaqqol ko'zga tashlanadigan belgisi bilan tafovut etish mumkin: bularda mo'ylovlar bo'lmaydi, ko'kragida 4 juft yurish oyoqlari mavjud. Xaqiqiy o'rgimchaklardan tashqari (bular to'r to'qiydi). Bu sinfga pichanxo'rlar, chayonlar va kanalar ham kiradi.

O'rta umumtalim maktablari uchun yozilgan „zoologiya” darsligida o'rgimchaklarni tuzilishi, xayot kechirishi, ko'payishi uchun model tur sifatida butli o'rgimchak olingan (Mavlonov, 2003).

Shuning uchun biz ham ushbu mavzuni yoritishda butli o'rgimchakka doir malumotlardan ko'proq foydalanamiz.

O'rgimchaksimonlarning morfologiyasi, anatomiyasiga doir dalil – tavsiflar oldingi boblarda keng berildi. Shuni etiborga olib bu guruh uchun xos bo'lgan ammo xali yozilmagan xususiyatlarni o'rganamiz.

O'rgimchak ovi. O'rgimchak qorin qismining pastida tola ishlab chiqaruvchi so'gallar joylashgan. Ayrim o'quv adabiyotlarida (Muhammadiev, 1976) ularni

o'rgimchak bo'rtmasi deb atashadi. „Bo'rtma” o'simtlarining uchida xitinlashgan juda ham ko'p naychalar bor. O'rgimchak tolasi hosilqiluvchi bezlarning yo'llari shu naychalarga ochilgan. Tola hosilqiluvchi bezlar juda ko'p bo'lib, ular qorinchaning ichki qismida joylashgan. Bezlardan ajralgan suyuq modda havoda qotib, tolaga aylanadi. Ko'pincha yuzlab naychalardan ajralgan tolalarni o'rgimchak birlashtirib, yo'g'onroq va mustahkam ip hosilqiladi. Birqancha o'rgimchaklar har xil toladan turli maqsadda foydalanadi. Ovlash maqsadida ajratiladigan yopishqoq tolalar uzoq vaqt qotmaydi. O'rgimchak tolasi juda chidamli. Uni tabiiy ipakdan ko'ra 2 – 6 barobar chidamli va pishiq ekanligi aniqlangan.

O'rgimchaklar toladan tuzoq qurish, uya yasash, bir daraxtdan ikkinchisiga o'tish uchun zarur „arqon yo'li” o'tkazish yoki tuxum quyadigan pilla yasash va boshqa maqsadlarda foydalanadi.

Ko'pchilik yosh o'rgimchaklarning ajratgan paxtasimon tolasi ularni avlodlarini boshqa viloyat va qit'alarga tarqatuvchi maxsus „parashyut” vazifasini ham o'taydi.

O'rgimchak to'rini tuzilishi tolani qanday ishlab chiqarilishi haqida professor A.A. YAxontov (1968) qiziqarli fikrlarni bayon qilgan edi. O'r-gimchak – yirtqich jonivor. U uchadigan hasharotlarni ovlaydi. Ammo qanot-siz, yana vazni ancha og'ir bo'lgan o'rgimchak ninachiga, qaldirg'ochga o'xshab, har bir xasharotni ketidan quvib yurmaydi. Aksincha u xuddi baliqchidek ov yo'lini tanlagan, o'z o'ljasining yo'liga ov to'rini quradi. Ana shundagina qanotli hasharot o'zi uning to'riga tushadi. O'rgimchak bo'lsa unga tashlanadi, chaqadi va o'ldiradi, keyin eydi.

Ov to'rni qurish uchun zarur materialni o'rgimchakning ancha hajmi tola bezlari etishtirib beradi. Ular xuddi yuqorida eslatilganidek qorinchaning ichida joylashgan. Shu erdan o'rgimchak bo'rtmasidagi nozik, kichik tirqishlardan cho'ziluvchan suyuqlik chiqadi. O'rgimchakning harakati bilan ingichka ipga aylanadi. Bu iplar yopishqoq bo'lib bir – biri bilan yopishib oladi va tezda havoda qotadi.

Tola ishlab chiqaruvchi bo'rtmalar 3 juft bo'lib, ularni har – qaysisi maxsus ip navini ajratadi. Aytaylik, ularning bir jufti nuqul mustahkam, silliq tola beradi, u to'ring mexanik asosini tashkil etadi; ikkinchi jufti yopishqoq iplarni ajratadi, bu erga tushgan hasharot yopishib qoladi, uchinchi jufti esa nafis, nozik ipaksimon ip ishlab chiqaradi. Bu iplardan pilla tuzishda foydalaniladi. Erkaklari ana shunday tolaga sperma ajratadi va kopulyasiya vaqtida urg'ochisiga beradi.

O'rgimchak o'z to'rini qurishga qirishganda avval inshootning asosini tashkil etuvchi iplarni tortadi, ularni turli muxitdagi predmetlarga biriktiradi. Uyaning tashqi ramasi aniq bo'lchach, o'rgimchak pillasimon tarqalgan iplarni joylashtiradi va keyinroq bu ishi bitgach, hosil bo'lgan radiuslarni yangi iplar bilan birlashtiradi. Bu ip uzluksiz doira shaklida tortiladi. Spiral ip o'z xususiyatiga ko'ra, oldin to'g'ri tortilgan ipdan farq qiladi. Spirali xavoda qotadi, ammo yopishqoqlik xususiyatini saqlaydi. To'rdagi ana shu iplarga hasharotlar (o'lja) yopishib qoladi.

O'rgimchakka shu o'rinda og'irlik kuchi ham yordan beradi. Qachanki u ip orqali yuqoridan pastga tushsa vertikal iplar ham taranglashadi, shamol kuchi tasirida yangi iplar chetga tortadi va qo'shni daraxtga, biriktiradi

To'rni tebratish jarayonida o'rgimchak xuddi o'z to'rini to'qiyotgandek ko'rinadi. Oyoqlarini oxirida, uchida maxsus shaklli tirnoqlari bor. Ularni 2 tasi harakatchan, shokilali, 1tasi harakatiz bo'ladi. Haraktlanmaydigan tirnoq ipni etaklaydi, harkatchan – tirnoqlari esa ipni qo'ndalang iplar bilan aralashtiradi. Shunday qilib mustaxkam ov to'ri paydo bo'ladi, quriladi. O'rgimchak o'z ov to'rini qurib, uning o'rtasida, yoki to'ring chetida (radial iplar boradigan), qulay joyda o'trib oladi va poylaydi. Agar to'ring chetida bo'lsa, unda to'r va o'zini birlashtiruvchi xabar yozuvchi ipni tortadi. Agar to'rga birorta hasharot qo'nsa, u ipga yopishib qoladi va talvasaga tushadi, to'r iplari tez tebranuvchan harakatga keladi. O'rgimchak bundan xabar topadi (xabarchi iplar orqali, yoxud oyog'idagi tukchalar – tuyg'u organlari yordamida). Bulardan tashqari atrofda bo'layotgan hodisalarni o'rgimchaklar bosh ustida joylashgan 4 juft ko'zlari orqali biladi. 8 ta ko'z turli tomonga qarab turadi, yo'naltirilgan bo'ladi. Bu ham yordam beradi. O'rgimchak o'ljaga tashlanar ekan dastavval ustki jag'larini ishga soladi. Ularni

oxirgi bo'g'imida harakatchan tirnoq bor. Jag'larni asosida esa zahar bezlari joylashgan. Jag'lar o'lja tanasiga sanchilganda, tirnoqdagi naycha – tirqish orqali zahar jarohatlangan joyga oqadi va o'ljani o'ldiradi. O'rgimchaklar Shu quroli bilan o'zini dushmanlardan himoya ham qiladi. Hasharot - „o'lja” o'lgach o'rgimchak uni iplari bilan o'rab „zahira” uchun qoldirishi mumkin. Bordiyu u juda och bo'lsa uni o'zlashtirishga kirishadi. Bu holda u pastki jag'larni ishlatadi, bular yordamida o'lja ichini aralashtiradi, yarim suyuq kashaga aylantiradi, xalqumi orqali so'rib oladi. Oqibatda eyilgan hasharotdan xitin qismi qoladi xolos.

Albatta hamma o'rgimchaklarning to'ri, oziqlanish tartibi bir xil emas. To'r tuzoqlar turli shaklda bo'ladi. Bazi katta o'rgimchaklar (masalan qush-xo'r o'rgimchak) ovni „maydalab” eydi. Ular baqa, kaltakesak, sichqonlarni ham eydi.

3.1. Biylarning O'zbekistonda geografik tarqalishi va biologiyasi. **Biy** – eng yirik o'rgimchaksimonlarning lukosa (*Licosa*) oilasiga mansub bo'lib, ilk bor 1770 yili sayoxatchi Laksman tomonidan qayd etilgan. Ular er yuzida keng tarqalgan bo'lib, tuproqda in qazib yashirin hayot kechirishga moslashgan. Biylar inida o'z o'ljasini poylab yotadi. In og'ziga kelgan o'lja-ga to'satdan xujum qiladi va Shu yo'l bilan oziqlanadi.

Licosa (Lukosa) grekcha so'zdan olingan bo'lib – bo'ri degan manoni anglatadi, yani bo'ri – o'rgimchaklar oilasi deb atashgan.

Ularning nomlanishi ham maxalliy xalqlar tilida xududlarga qarab turlicha. Masalan, Germaniya, Italiya, Ispaniya, Fransiya, Portugaliya, Ang-liyada „Tarato” - „taranto” deb italiyaning bir shaxri nomi bilan atashgan. So'ng K. Liney 1758 yilda *L. tarantula* - „tarantul” deb ilmiy yozmalarida qo'llagan. Rus xalqlari „mizgir”, „tarantul, „bolshoy pauk”, „zemlyanoy pauk”, Qozoq, Qirg'iz, Turkman, Tojik va O'zbek xalqlari „Biy” nomi bilan atashadi.

Biylar zaharli bo'lib, tabiatda inson va issiq qonli hayvonlarni chaqib zaharlashi, hattoki o'lim holatigacha olib kelgan hodisalar ko'p bo'lganligi bois xalq orasida ular haqidagi malumotlar keng tarqalgan. Ularning ustida olimlar tomonidan ko'plab ilmiy izlanishlar olib borilgan.

Zaharli o'rgimchaklar to'g'risida axolining to'la malumotga ega bo'lishi Shu kungacha yig'ilgan malumotlar kifoya qilmaydi, shuning uchun ham o'rganilishi lozim bo'lgan masalalar anchagina.

Biylarning O'zbekiston hududida geografik tarqalishi. Biylarni O'zbekistonning hamma xududlarida uchratish mumkin. Ammo ular hamma joyda bir tekis tarqalmagan. Ko'p yillik olib borilgan izlanishlar natijasidan kelib chiqib, Qoraqalpog'iston respublikasi xududlarida eng ko'p tarqalgan maskanlarni qayd etilgan. Ayniqsa, Jizzax viloyati Forish tuman Qizilqum xo'jaligi; Sirdaryo viloyati Sh. Rashidov tumani T. Malik xo'jaligi, Qashqadaryo viloyati G'uzor tumani xududlarida ham biylarni ko'plab uchratish mumkin.

Biylarning morfologik xususiyatlari. Biyning bosh – ko'kragi noksimon, qorin qismi esa tuxumsimon shaklga ega. Tanasining o'lchami, mayda va yirik turlariga qarab 2sm dan 5sm gacha bo'ladi. Biyning bosh – ko'krak qismida ko'zlari (oldingi va orqa), bir juft xelitsera, pedipalpa, og'iz bo'shlig'i va to'rt juft oyoqlari joylashgan.

Biy oldingi va orqa ko'zlari orqali o'zining atrofini hamma tarafini bir xilda ko'radi. Xelitserasining uchki qismi tirnoqsimon muguzdan iborat bo'lib, o'ljani jarohatlab, zahrini yuborishni taminlaydi. Pedipalpasi tuklar bilan qoplangan bo'lib, asosiy vazifasi tashqi tasirlarni sezish, o'ljani ushlab turish, biy oziqlanib bo'lgandan so'ng og'izni tozalash kabi jarayonlarni bajaradi. Biy to'rt juft oyoqlarining o'lchamlari bir xilda emas, eng uzun to'rtinchi juft oyoq bo'lib, so'ng birinchi, ikkinchi va uchinchi juftliklar o'lchamlari bilan farqlanadi. Oldingi birinchi va ikkinchi juft oyoqlari quruqlik hamda suvda dushmanlaridan himoyalaniş vazifasini o'taydi. Biy oldingi oyoqlarini ko'tarib dushmanlaridan himoyalaniş bilan bir qatorda hujumga ham o'tadi. Bundan tashqari, suvda suzish, o'ljani ushlab turishda ishtirok etadi. Orqa juft oyoqlari esa, yurish, yugurish, sakrash, tik turishda biylarga xizmat qiladi. Biy tuxumli pillalarini olib yurish, quyosh nurida qizdirish uchun ham orqa oyoqlaridan foydalanadi.

Qorin qismida biylarning nafas olish traxeya naychalari, muskul to'qimalarning tutashuv bog'lamlari, jinsiy azosi, ipak to'r ishlab chiqaruvchi azosi va tuxumdonlar – massiv juft naychali organlari joylashgan.

Urg'ochi biy urug'lanib, tuxumdonlarning rivojlanish darajasiga bog'liq holda uning qorin o'lchami yiriklashadi. Qorining yiriklashuvi, urg'ochi biy qishlashiga ketishdan oldin va bahorda tuxum qo'yishdan oldin ham kuzatiladi. Tuxum qo'yish tugagach va tabiiy o'limidan biroz oldin esa qorin biroz kichrayadi va burishadi. Biylarning butun tanasi quyuq tuklar bilan qoplangan. Bu o'z navbatida biy tanasini quyosh nurida qizishidan saqlabgina qolmay, uning suvda ham yaxshi suzishiga qulaylik yaratadi.

Biylarning tusi asosan ochiq – mallarang, qorin osti timqora bo'ladi. Ammo, turlararo va yashash muxitiga qarab ularning tusi kul rangida, qoramtir malla, turli xil shaklidagi naqshlar bilan farqlanadi. Urg'ochi biylar o'lchami jihatdan erkagidan ancha yirik va rangi bir oz tiniq bo'ladi.

Biylarning barcha turlari pilla ichiga tuxum qo'yib ko'payadi. Pilladan chiqqan biychalar oldin rangsiz bo'lib, so'ngra tim – qora tusga o'tadi. Biychalarning yoshi ulg'aygan sari ularning rangi ham o'zgarib boradi.

Yashash muhiti. Biylarni bog'larda, poliz ekin maydonlarida, tok jo'yaklari atrofida, ko'l va daryo bo'ylarida, bahorgi yomg'ir suvlari yig'iladigan ko'lmak atroflarida, tashlandiq tuproq yuqori namli maydonlarda uchratish mumkin. Ular asosan qumoq va qora tuproqli erlarda ko'proq uchraydi. Biylar – botriofil jonzorlar toifasiga mansub.

Hayotining ko'p qismini tuproqda o'zi qazigan inlarida o'tkazadi. Inning chuqurligi 30 dan 50 sm gacha, diametrining o'lchami biy hajmining katta kichikligiga bog'liq. In agarda o'simliklar orasida joylashgan bo'lsa, doimo ertalabki quyosh chiqishi va kechki quyosh botishi vaqtida nur tushadigan joyni tanlab qaziladi. In og'ziga maxsus to'r to'qiladi. Ularning sezgirlik xususiyati yuqori bo'lib, ini atrofidan 15m uzoq masofadagi sharpalarni ham sezadi. In og'ziga yaqinlashgan hasharotga biy tezlik bilan tashlanadi va o'z iniga tortib

ketadi. Biy kunduzi faqat inida yotadi, kechki payt esa oziqlanish uchun ovga chiqadi. Chunki kunduzi har doim ham inning og'ziga xasharot kelavermaydi.

Har bir biy o'ziga alohida in qaziydi. Ularning inlari hech qachon bir biriga bir metrdan yaqin bo'lmaydi. Agarda inning namligi kamayib ketsa biy bu inni tashlab boshqa qulayroq joydan in qaziydi. Yosh biychalar moslashguncha bir nechabor in almashtiradilar.

Po'st tashlash va pilla davrlaridagina biylar in og'zini o'simlik barglari, tuproq bilan berkitadi. Qishki uyquga ketishda esa faqat tuproq bilan yong'oqcha shaklda tepalik qilib uy og'zini berkitadi.

Biylar suv ichadi. Suv yo'q joylarda tuproq namligini so'radi. Yozning jazirama issiq kunlarida esa suvni egan oziqasi orqali oladi. Shunisi qiziqki ular suvda bemalol suzishadi va suvdagi hasharotlar bilan oziqlanadi.

Biylardan indikator sifatida foydalanish mumkin. Agar ular ko'p bo'lsa, demak er osti sizot suvlari yuqori bo'ladi.

Ularni mavjudligini aniqlashda esa indikator sifatida o'simliklardan qizil sho'ra – *Salicornia herbacea* dan foydalanish mumkin. Qaerda qizil sho'ra ko'p o'sgan bo'lsa, demak shu joyda biylar ham uchraydi. Chunki qizil sho'ra tuproqdagi namlikni yil davomida yaxshi saqlab turadi. Nam joy esa biylar uchun asosiy yashash muhiti hisoblanadi. Hayvonot dunyosidan buzoqbo'sh – *Grillotalpa unispina* Sauss doimo biylar bilan yonma – yon yashashadi. Buzoqbo'sh ko'p uchrasa demak biy ham ko'p bo'ladi.

Agar yil mavsumida yog'ingarchilik ko'p bo'lsa biylar ham ko'payadi. Qurg'oqchilik yillarida esa ularning soni kamayib ketadi. Bunday yillarda biylarni faqat daryo va ko'l bo'ylarida uchratish mumkin.

Jizzax viloyatining Forish tumani Qizilqum chorvachilik xo'jaligida bahorgi yomg'ir suvi bilan to'ladigan bir kichik ko'l atrofida 20 ta biyni qayd qilib kuzatish ishlari olib boriladi. Kunlarning isishi bilan suv parlanib ko'l xajmi kichraya bordi. Iyul oyiga borib ko'l hajmi 50 metrga qisqardi. Shu vaqt davomida biylarning inini to'rt marotaba o'zgartiradilar.

Biylarning rivojlanish bosqichlari. Biy tuxumlari sharsimon shaklda sariq bazida to‘q sariq rangli, og‘irligi 2,32 – 3,6mg. Tuxumlar o‘lchami 1,5 – 2,02 mm bo‘lib, bir biriga zich yopishgan holda pilla ichida joylashadi. Tuxumdan chiqqan biychalar tiniq sariq rangda bo‘lib birinchi yoshini pilla ichida o‘tkazadi.

Ikkinchi yoshda biychalar o‘lcham jixatdan yiriklashib, rangi timqora, tanasi mayda tukchalar bilan qoplanadi. Bu yoshda ular mustaqil hayot kechirishni boshlaydilar.

Uchinchi yoshda tanadagi tuklari quyuqlashadi. Tanasining yuqori qismi qora, qorin qismi to‘q sariq rangda bo‘lib, o‘lcham jixatdan ham yiriklashadi.

To‘rtinchi – katta yoshdagilari voyaga etgan biy ko‘rinishiga o‘xshash bo‘lib, bosh qismining o‘lchami 4,0 – 5,5mm, zahar bezniki esa 2 – 3mm.

Beshinchi va olttinchi yoshdagilari biychalar katta yoshdagi biylarga juda o‘xshab ketadi. Ular qorin qismining rangi qoraya boshlaydi. Oyoqlari qora rangga o‘tadi. Bosh qismining o‘lchami 5 – 6mm dan 6 – 8mm gacha, zahar bezining o‘lchami esa 3 – 4,5 dan 5 – 7mm ga etadi.

Ettinchi yoshdagi biychalarning qorin qismi jinsiy azolarining rangi qora tusga o‘tadi. Bosh qismining uzunligi 8 – 10mm.

Sakkiz va to‘qqizinchi yoshlardagi biychalarning dastlabki jinsiy belgilari rivojlana boshlaydi.

O‘ninchi yoshdagilarida esa jinsiy azolari to‘liq rivojlanadi.

Biychalar yoshlarining o‘zgarishi bilan ular rivojlanish belgilarining farqlanishi *Birinchi yoshda* – oldingi oyoqlarining o‘lchami 1,8 – 2,5mm. Biychalar pilla ichida yashaydilar, to‘r to‘quvchi organi yordamida harakatlanish xususiyatiga ega.

Ikkinchi yoshda – oldingi oyoqlarining o‘lchami 3,0 – 4,0mm. Biychalar xayotining bir qismi pilla ichida, ikkinchi qismi esa onasi elkasiga o‘rnashib olgan xolda xayot kechiradi.

Uchinchi yoshda – oldingi oyoqlarining o‘lchami 5 – 8mm.

To‘rtinchi yoshda – oldingi oyoqlarining o‘lchami 8 – 11mm.

Beshinchi yoshda – oldingi oyoqlarining o‘lchami 11 – 15mm.

Oltinchi yoshda – oldingi oyoqlarining o'lchami 15 – 19mm.

Ettinchi yoshda – oldingi oyoqlarining o'lchami 20 – 27mm. Urg'ochi biychalarda epigina va pedipalplarida rivojlanish kuzatiladi.

Sakkizinchi yoshda – oldingi oyoqlari o'lchami 24 – 27mm. Yirik turlarda urg'ochi va erkak biychalar jinsiy voyaga etadi.

To'qqizinchi yoshda – oldingi oyoqlarining o'lchami 27 – 30mm.

O'ninchi yoshda – oldingi oyoqlarining o'lchami 30 – 39mm.

O'nbirinchi yoshda – esa oldingi oyoqlarining o'lchami 37 – 47mm ga etadi.

Avlod uchun qayg'urish. Erta bahorda biylar qishgi uyqudan uyg'onibon og'izlarini ochadilar. Faqat urg'ochi biylar qishlab chiqadi. Chunki, erkak biylar esa kech kuzda urg'ochilarini urug'lantirgandan so'ng ular tabiiy holda nobud bo'ladi.

Urg'ochi biylar bahorning iliq kunlarida o'z inlari og'zida bosh qismini pastga, qorin qismini tepaga qaratib quyosh nurida tanasini qizdirib tuxum hujayralarining rivojlanishini tezlashtiradi. Bu holat besh – olti kun davom etgandan so'ng urg'ochi in og'zini berkitib, in ichining har tomoniga bir necha to'rlar tortadi. Keyin bu to'rlarga yarim shar shaklidagi pilla to'qiydi va uning ustiga tuxumlarini qo'yadi. Tuxum qo'yib bo'lingandan so'ng uning ustki qismini ikkinchi pilla bilan bekitadi.

Biylarning pillasi sharsimon, noksimon yoki oval ko'rinishiga ega, yirikligi 1dan 3sm gacha. Pillaning rangi oq va novvot tusli, uning yirik yoki maydaligi pilla ichidagi tuxumlar soniga ham bog'liq. Pillaning yirik yoki maydaligi biy turlarining o'lchamiga ham bog'liq. Yirik o'lchamli biylarning bitta pillasida 300 tadan 700 tagacha, kichik turlarda esa 100 tadan 250 tagacha tuxumlar bo'ladi.

Pilla tayyor bo'lgandan so'ng biy unga doim etibor bilan qaraydi. Har kuni pillani aylantirib uning joyini o'zgartiradi. Ikki orqa oyog'iga qistirib in og'zida quyosh nurida qizdiradi. Bor „mehri“ni pilladagi tuxumlarning rivojlanishiga bag'ishlaydi. Avlod uchun qayg'uradi. Kunning juda issiq soatlarida biy pillasini ertalab va kechki paytlarda qizdiradi.

Bundan keyin pilla ichidagi tuxumlardan biychalar ochib chiqib ular harakatga keladilar. Undan keyin ona biy pilladan kichik tirqish ochadi. Bundan keyin ikki – uch kun o'tgach ikkinchi yoshdagi biychalar pilladan chiqib ona biy o'z inida qoladi. Biychalarning pilladan chiqishi bir necha kun davom etadi. Shundan keyin ona biy bolalari bilan o'z inini tashlab tashqariga chiqadi. Bolalarini quyoshda qizdiradi. Ko'lga kelib suv ichida, suzadi. Kunning issiq soatlarida o'simlikning soyasida dam oladi. Bu holat bir necha kun davom etadi. Bu vaqt davomida ona va bola biychalar oziqlanmaydilar. Bu holat 3 – 4 oygacha davom etishi mumkin. Malum vaqtdan so'ng ona biy orqa oyog'ini ko'targan holda uni silkitib ustidagi bolalarini tarqatadi. Bu holat bir necha soat davomida kechadi. Shundan so'ng biychalar mustaqil hayot kechira boshlaydilar. So'ngra ona biy tabiiy holda nobud bo'ladi. Bu holat asosan iqlimga qarab aprel oyining oxiri, may va iyun oylarining boshlariga to'g'ri keladi. Bu vaqt davomida ona biy ikki marotaba pilla qo'yadi. Kamdan kam hollarda u uch marotabagacha pilla qo'yishi mumkin.

Mustaqil o'sishga o'tgan biychalar daydi hayot kechira boshlaydilar. O'zlaricha in qazadilar. Bu in yoqmay yana boshqasini qazadilar. Hayotga moslashguncha bu hol bir necha bor takrorlanadi. Biychalar har bir yosh ulg'ayganda po'st tashlaydilar.

Oziqlanishi. Biylarning o'z o'ljasini ovlashi boshqa o'rgimchaksimonlardan farqlanib ular yerga in qurishi va shu inda o'ljalarini kutib yotishi bilan ajralib turadi. Ular suv ichishi bois ko'l va daryo bo'ylarida ko'proq in quradi. Suv bo'lmaganda ular tuproqdan suv so'rib olish xususiyatiga ham egadirlar.

Bundan tashqari suvga bo'lgan ehtiyojini o'z o'ljasi bilan oziqlanishi hisobidan ham qondiradi. Ularning asosiy yoqtirgan oziqasi Amara (*Amara*) oilasiga mansub vizildoq qo'ng'izlardir. Bu qo'ng'izlar kechasi faol bo'lib kunduz kuni ular turli xil pana joylarga yig'iladilar. Shu vaqtda qo'ng'izlar to'satdan biylarning inlariga duch kelib qolgan hollarda ularga yem bo'ladilar. Bundan tashqari biylar chigirtkasimonlar, buzoqboshi, qo'ng'izlar, tungi kapalaklar va boshqa hasharotlar bilan oziqlanadilar.

Ular xonqizi va qandalalar bilan oziqlanishmaydilar. Mabodo ularning iniga xonqizi qo'ng'izlari va qandalalar tushib qolsa biylar o'z inlaridan ularni xaydab chiqaradilar. Biylarning erkak va urg'ochilari jinsiy qo'shilish, tuxum qo'yish davrida va qishlashga ketish oldidan juda oz oziqlanadilar. Ular bir necha oylab oziqlanmay ham yashashlari ham mumkin. Bunday davrda ularning bosh qismi yirik qorin qismi esa juda kichrayadi.

Biylarning jinsiy qo'shilishi. Voyaga etgan biylar oxirgi po'st tullaganlaridan so'ng inlarini tark etib urg'ochi va erkak zotlari bir birini izlashga tushadi. Biylarning jinsiy qo'shilish davrida ularni inlaridan topib bo'lmaydi. Ular kechalari bir birlarini izlab daydib yuradilar. Kunduz kuni esa o't – o'lanlar orasiga, toshlar, mol tezaklari ostiga va boshqa teshik tirqishlarga kirib yashirinib oladilar. Bunday joylarda ular bir birini topib jinsiy qo'shiladilar.

Biylarning yoppasiga jinsiy qo'shilishi iyun oyining oxiri, iyul va sentyabr oylarining o'rtalariga to'g'ri keladi. Jinsiy qo'shilish tugagandan keyin yozning oxiri, kuz oyining boshlarida erkak biylar tabiiy nobud bo'ladilar. Urg'ochi biylar kuzning oxirigacha birorta eski inda yoki o'zi yangisini qazib u erda yashay boshlaydilar. Jinsiy qo'shilishdan so'ng urg'ochi biylar juda ko'p oziqlanadilar. Biyning qorin qismi juda yiriklashadi va semiradi, og'irligi 6 – 8 grammga etadi. Kech kuzning oxirida esa biy dangasa bo'lib qoladi. Ertalab va kechqurun quyoshda isinishga ham chiqmaydi. Kech kuzda ularning inida oq – oq qotishma paydo bo'la boshlaydi. Havo harorati kechasi nol gradusdan pasayganda ular harkatga kelib qoladi. Shundan so'ng ular inini qazib chuqurlashtira boradilar. Xajmi yirik biylar 50–60 sm, kichikroqlari esa 20 – 40 sm gacha inni chuqurlashtiradilar. Yoppasiga qishlashga ketishi oktyabr oyining ikkinchi yarmiga to'g'ri keladi. Ba'zida oktyabr oyining oxirida ham biylar uchrab turadi. Albatta bu havo haroratining o'zgarib turishiga bevosita bog'liq. Inni chuqurlashtirish vaqtida biylar oziqlanmaydilar. Inlaridagi hasharotlar qoldiqlarini tashqariga chiqarib tashlaydilar. In og'zini tuproq bilan gumbazsimon qilib berkitadilar. So'ngra inlari ichida to'qigan to'rlariga g'ujanak bo'lib uyquga ketadilar.

Biylarning O‘zbekistonda tarqalgan turlari. O‘zbekistonning barcha hududlarida biylarni uchratish mumkin, ularning 9 ta turi qayd etilgan bo‘lib shundan to‘rttasi yangi tur sifatida fanga ilk bor kiritilgan (Ergashev, 1994). Quyida har bir turning taksonomik farqlari va boshqa xususiyatlarini ko‘rib o‘tasiz.

1. *Lycosa fulviventris* (Croneberg, 1875) – Lukosa fulventris – umumiy tana tusi och – mallarang. Bosh – ko‘krak va tananing yon tomoni oq – qora – tuklar bilan qoplangan. Ko‘zlari to‘rtta, 4, 2, 2 tartibda joylashgan, oldingi va yon tomoni qora rangda. Qorin qismini tugallanishi uzunchoq bo‘lib, ostki tomoni qora rangdagi xalqalardan iborat. Xelitserasi tillarang, uchki qismi esa qora tuklar bilan qoplangan. Qorinning ustki tomoni och – qora bo‘lib, alohida– alohida timqora dog‘lardan iborat. Ostki tomoni asosan qora rangda bo‘lib, jinsiy organi o‘rmashgan joydan toki ipak to‘r chiqaruv organigacha to‘q – tillarangda. Voyaga etgan urg‘ochi biyning umumiy tana o‘lchami 28mm, erkaginiki esa, 10,5 mm gacha.

Lukosa fulventris O‘rta Osiyo endemik turi. O‘zbekistonda 1992 yil Samarqand viloyati Nurobod tuman Jom qishlog‘i hududida ilk bor qayd etilgan. Respublikamizning boshqa xududlarida aniqlanmagan.

2. *Lycosa sp1* – Umumiy tana tusi och – qora rangda, tana dum qismining tugallanishi och – mallarangda. Bosh – ko‘krak va qorinning ustki tomonida qora rangdagi turli xil naqshli bezaklar bo‘lishi bilan boshqa turlardan farq qiladi. Tananing ostki tomoni, xelitsera va tirnoqlari tim – qora rangda.

Urg‘ochi biyning umumiy tana o‘lchami 25 – 30 mm. Erkagi esa urg‘ochi biydan ancha mayda. Ularning sakkizta ko‘zi bor, yani 4, 2 va 2 tartibda. Ikkinchi ko‘zi boshqa ko‘zlardan ancha yirik bo‘ladi.

Lukosa sp1 yangi tur bo‘lib, faqatgina respublikamizning Jizzax viloyati Forish tuman „Qizilqum“ chorva xo‘jaligida qayd qilingan.

3. *Lycosa sp2* – umumiy tana tusi och – mallarang. Bosh – ko‘krak oval shakl-da, to‘rt juft ko‘zi 4, 2, 2 tartibda bo‘lib, ikkitasi yirik, ikkitasi mayda. Xelitserasi va tirnoqlari tim – qora rangda. Bosh – ko‘krakning tepa qismidan

uchta oq – sut rangdagi yo‘llar o‘tgan. Bu yo‘lning ikkitasi bosh – ko‘krakni yonida joylashgan.

Lukosa sp2 ham yangi tur bo‘lib, „Qizilqum” chorva xo‘jaligining janubiy sharqiy qismida qayd etilgan.

4. *Lycosa sp3* - tana tusi och – mallarang. Urg‘ochisining tana o‘lchami 18 mm, orqa qismi ingichkalashib, uzayib boradi. Bu tur biylar inining shakli butilkasimon bo‘lib, chuqurligi 20 – 15 sm ga etadi.

Lukosa sp3 respublikamizning Toshkent viloyati Bekobod tuman „Avangard ” xo‘jaligida, namligi yuqori bo‘lgan mayda toshli, qum va tuproqli muxitlarda aniqlangan. Lukosa sp3 juda serpushtligi bilan boshqa tur biylardan ajralib turadi. Respublikamizning boshqa hududlarida qayd etilmagan.

5. *Lycosa sp4* – bu biy boshqa turlardan juda maydaligi bilan farq qiladi. Uning umumiy tana o‘lchami 15 mm ga ega. Bosh – ko‘krak va qorinning ustki tomoni o‘ziga xos naqshlar bilan qoplangan, ostki tomoni qora rangda, tananing oxiri qora xalqa yo‘llar bilan tugallanadi.

Lukosa sp4 turi ham faqatgina „Avangard” xo‘jaligida qayd etilgan.

6. *Lycosa normanna (thorell, 1875)* – Nordmann biyi yirik o‘lchami 20 – 25 mm bo‘lgan tur. Bu tur respublikamizning hamma hududlarida tarqalgan bo‘lsada, lekin ular kam sonli. Tanasining ustki qismi, och – qora, ostki tomoni to‘q – qora rangda. Bosh – ko‘krak, qorin qismi tuklar bilan qoplangan. Ini tik yumaloq 20 – 25 sm chuqur.

Nordman biyi noyob tur sifatida O‘zbekiston Respublikasining Qizil kitobiga kiritilgan.

7. *Allohogna singoniensis (Lamann, 1770)* – Janubi rus biyi tashqi ko‘rinishi kulrang, bamisoli sariq tuproq rangida. Qornining usti, bosh – ko‘krak va oyoqlari bir oz tukli. Qorin osti qora, oyoqlari qora xalqali yo‘llar bilan o‘ralgan. Oyoqlari uzun, ancha baquvvat. Tana o‘lchami 2 – 2,5 sm. Erkagi ham bir qarashda urg‘ochisiga o‘xshab ketadi. Ammo tanasi ingichka, oyoqlari uzun bo‘ladi. 20 – 30 sm gacha bo‘lgan chuqur in qurib yashaydi. Inining atrofida sezilar – sezilmas to‘qilgan to‘r ipagi bo‘ladi. Bu tur Respublikamizda keng

tarqalgan. Nami yuqori bo'lgan daryo, ko'l, ariq bo'ylari va ekin maydonlarida uchraydi.

8. *Lycosa alticeps* (Kronberg, 1875) – Lukosa altisepe umumiy tana tusi och – mallarang, oyoqlarining uchi qora rangda, o'lchami 25 – 28 mm. Qorin qismi ovalsimon shaklda, ustki tomonining tusi qo'ng'ir – mallarang bo'lib, oldingi tomoni qora dog'lardan iborat. Dog'lar oldin 3 qator mayda ochiq rangda, so'ngra ikki qator yirikroq xolda. Yon tomoni qora dog'lar bilan qoplangan bo'lsa, ostki tomoni ochiq – oltingugurt rangda.

Bu tur er yuzida keng tarqalgan bo'lib, Krasnovodsk, Ashxobod, Tojikistonda va Respublikamizning barcha hududlarida qayd etilgan.

9. *Lycosa medica* (Pococr, 1888) – Lukosa medika hozirgi vaqtda yo'qolib ketgan tur. Bu tur Qashqadaryo viloyatining Qarshi hududida qayd etilgan (Schmidt, 1895). Keyingi 1970 – 1993 yillarda olib borilgan izlanishlarda bu tur qayd qilinmagan.

Migratsiyasi. Biylarning migratsiyasi o'z inini yo'qotish bilan tugallanadi. Chunki ular uzoqlashib ketgandan so'ng inini qayta topisholmaydi. Yuqorida qayd qilganimizdek biylar tuproq nomi yuqori bo'lgan hollardagina yashashga moslashgan. Shu bois haroratning oshishi yoki qurg'oqchilik yillarida ular inlarini bir necha bor almashtirishiga to'g'ri keladi. Yashab turgan joy namligi kamayishi bilan namligi yuqori bo'lgan hududlarni qidira boshlaydilar.

Migratsiya, biylarda yoshdan – yoshga o'tish davrida (po'st tashlash uchun 2 – 3 kun iniga kirib, in og'zini bekitib oladilar) va jinsiy voyaga etib qo'shilish davridagina vaqtincha to'xtaydi. Biylarda migratsiya, birinchi yoshdagi biychalardan tashqari boshqalarida kunning tungi vaqtida kechadi. Kunduz kuni esa biylar yashirin hayot kechiradilar.

Ular suvda namlanmaydilar, faqat ikki ko'z oralig'ida tuklar bo'lmasligi bois shu joylarigina namlanadi. Ammo yomg'irdan o'zlarini olib qochadilar. Kuzatishlarga ko'ra ona bola biylar suvda bermalol suzish xususiyatiga egadirlar. Suvdagi migratsiya davrida turli xil suv hasharotlari bilan oziqlanadilar.

Ular suvda bir necha sutkalab suzadilar. Yirik biylarning suvda etti kungacha suzishi kuzatilgan. Ettinchi kundan so'ng ular asta sekin cho'ka boshlaydilar. Yosh biychalarda bu muddat biroz kamroqdir.

Mabodo katta va kichik biylarni qirg'oqdan tutib suvga tashlansa, ular birdaniga qirg'oqqa qarab suza boshlaydilar. Masofa qanday bo'lishidan qat'iy nazar ular o'z qirg'og'ini adashtirmaydi. Shunisi qiziqqi, o'z inidan uzoqroq ketgan biy qayta inini topib keta olmaydi.

Suvda biylar suzib bir minutda 20 metr, bir soatda 1 kilometr masofani bosib o'ta oladilar.

Tabiiy kushandarlari. Biylarning serpushtligi boshqa o'rgimchaklar singari yuqori. O'lchami kichik turlari 1 – 2 ta, yirik turlari 2 – 3 tagacha pilla qo'yadi. O'lchami kichik turlar pillasidan 100 – 250 ta, yirik turlarida esa 300 – 700 tagacha tuxum rivojlanadi.

Har bir tirik organizmlar singari biylarning ham o'z tabiiy kushandarlari mavjud. Agarda adabiy manbalarga tayanadigan bo'lsak qo'ylar biylarni inlarini kovlab eb qo'yadilar. Baqalar yorib qurilganda ularning oshqozonidan ham biylar chiqqan. Bundan tashqari falanga, qirqoyoq, chayon, buzoqbosh, beshiktervatar, yo'l arilarning bir necha turlari va pardasimonqanotlilar oilasiga mansub hasharotlar ham biylarning tabiiy kushandarlari hisoblanadi.

Biylarga o'xshash falangalar ham odatda kechki payt ovga chiqadilar. Agar yirik falangalarga kichik biylar duch kelsa ularga doimo em bo'ladilar. Falangalar biylarning qorin qismini yorib, o'z so'laklarini tomizadi. So'laklar tasirida suyulgan biy ichki azolarini falangalar so'rib oziqlanadilar.

Qirqoyoqlar doimo toshlar ostida, yumronqoziq, sichqon va boshqa kemiruvchi hayvonlar iniga yotadi. Daydi biychalar adashib kelib qirqoyoqlar o'ljasiga aylanadi.

Biylar chayonlar bilan duch kelganda doimo nobud bo'ladilar. Biy shiddat bilan chayonga tashlanib oldi oyoqlari bilan uni ushlab xelitseralari bilan chayonni tishlaydi. Shu holatda chayon dumini qayirib zahar nishini biyning ko'krak qismiga sanchadi. Bir necha daqiqalar ichida biy falajlanadi va chayonning

o'ljasi aylanadi. Bazida chayonlar ham biy zaharidan qattiq jaroxatlanib halok bo'ladilar.

Buzoqbosh bilan biy doimo yonma – yon yashaydilar. Chunki ularning yashash muxiti bir – biriga yaqin. Yosh daydi biychalar adashib yirik buzoqboshi inlariga kelib qoladi va unga em bo'ladi. Buzoqboshlar asosan erta baxorda biylar iniga kirib ularga hujum qiladi va ularni eb qo'yadilar. Chunki erta bahorda biylar endi qishki uyqudan uyg'onganda holsiz va zahar tasiri kuchsiz bo'lib, buzoqboshlarga bas kela olmaydilar. Bazida biy inlarida ikkalasi ham nobud bo'lib chumolilarga em bo'ladilar. May oyining oxirlarida esa aksincha biylar kuchga to'lib, buzoqboshlarga xujum qiladilar. Albatta ikkalasining qaysi biri yirik bo'lsa, maydasi uning o'ljasi bo'ladi.

Biylar pilla qo'yib ertalab va kechki soatlarda bunday pillarini quyosh nuriga qizdirish davomida pardasimonqanotlilar oilasiga mansub hasharotlar tuxumlarini bunday pilla ichiga joylab ketadilar.

Kushanda pilla ichidagi butun borliqni eb uning ichida g'umbakka aylanadi va malum vaqtdan so'ng voyaga etgan hasharot uchib chiqadi. Bir dona biy pillasidan 4 tagacha kushanda uchib chiqishi kuzatilgan.

Yo'l arilari biy xidini sezuvchan bo'lib, ularning iniga kirib oladi va zaharli nayzasini sanchib biylarni falajlaydi hamda o'z tuxumlarini unga joylab inni ko'mib ketadi. O'lgan biy ichida uning lichinkalari rivojlanib voyaga etgan yo'l arilar uchib chiqadi.

Tajriba asosida bir kletkada tezkaltakesak, qurbaqa, baqa, biy, ikki xil suv chipor ilonlari va dasht qum ilon boqilganda hech bir jonivor bir – biriga hujum qilmagan (Marikovskiy, 1956).

Bizning tajribamizda esa chayon bilan birga qo'yilganda esa biy chayonga em bo'ldi.

Biylarning ikkala turi Lukosa fulventris (*Lycosa fulviventris*) va Janu-biy russ biyi (*Allohogna singoniensis*) birga qo'yilganda ular o'rtasida ham kannibalizm hodisasi ro'y berdi. Janubi russ biy tur, Lukosa fulventrisni eb qo'rganini qayd qildik.

Himoyalanihi. Biylarning o‘z dushmanlaridan himoyalanihi turlichadir. Masalan ularning in qazib yashashining o‘zi bir himoyadir. Yoki qishki uyquga ketishda inni tuproq bilan gumbaz shaklda yopishi, po‘st tashlash va tuxum qo‘yish davrida in og‘ziga to‘r to‘qishi evolyusiya jarayonida takomillashib kelgan. In og‘zini qalpoqcha holatda berkitishi biylarni buzoqboshi, pardaqaqanotsimolilar va yo‘l arilardan himoya qilsa, erdagi ini har qanday xaf – xatardan ularni himoya qiladi. Bundan tashqari zahar bez bilan xelicherasi dushman bilan yuzma – yuz kelganda himoyalanihi yoki o‘ljasini tutishda muhim ahamiyatga ega.

Biylar dushman bilan ro‘baro‘ kelganda shiddat bilan hujumga tashalanadi. Dushmanni oldingi oyoqlari bilan tutib, zaharli xelitseralari orqali zaharini dushman tanasiga yuboradi. Agar ini og‘zida teskari turib quyosh nurida toblanayotgan yoki pillasini qizdirayotgan vaqtda dushman tomonidan hujum qilinsa, unda orqa oyoqlari bilan dushmanni tepadi. Ba‘zida oyoqlarini yo‘qotishgacha olib keladi.

Biychalarda ham regenratsiya xususiyati rivojlangan bo‘lib, yo‘qotilgan oyog‘ini qayta tiklab oladi. Qari biylarda regenratsiya jarayoni to‘liq kechmaydi.

Biylarda yana shunday xususiyat borki, ularning orqa tarafidan buzoqboshi yoki boshqa dushmanlari hujum qilganda, anal teshigi orqali oq suyuqlikni (guanin) 50 – 80 sm gacha masofaga purkab ularni gangitib qo‘yadi. Bu holat baquvvat to‘q biylarda kechadi. Qari va nimjonlarida esa kuzatilmaydi.

Agar inidan chiqib daydib yurgan biyga yuzma – yuz kelinib qolinsa, u o‘z ximoyasiga o‘tadi. Yani oldingi oyoqlarini ko‘tarib sakrashga tayyor turgandek hamla qiladi. Olib borgan ko‘zatuvlarda bu holatni ko‘rib qo‘y, qoramol va itlar orqaga tislangani, odamlar ham cho‘chib tushgani qayd qilingan.

Biylarning rangi yashash muxitiga qarab ximoyalangan bo‘ladi. Yani ustki qismi qo‘ng‘ir – jigarrang, ostki qismi esa qora, oyoqlari xalqali oq.

3.2. Qoraqurtlarning O‘zbekistonda geografik tarqalishi va biologiyasi

O‘rgimchaklarning ko‘payishi va rivojlanish biologiyasi ancha murakkab va urg‘ochilaridan farq qiladi. Ammo yirik hollarda ular bir – biriga o‘xshash ham

bo'ladi. Odatda ularning erkaklari urg'ochilaridan biroz kichikroq oyoqlari esa uzunroq bo'ladi. Ularnig rang – barangligida va oyoqlari tuzilishida ham jinsiy demorfizm yaqqol ko'zga tashlanadi.

Kam faol bo'lgan mayda erkaklari juftlashishdan so'ng agar tezda qochib ketmasa urg'ochilariga em bo'ladi. Kopulyasiya protsessesi o'rgimchaklarda o'ziga xos boradi. Malumki erkak o'rgimchak peripalpasining oxirgi bo'limi murakkab tuzilgan o'simta hosilqiladi va u ayni paytda qo'shilish organi hisoblanadi. Kopulyasiyadan oldin erkak formalarning urug'don yo'lidan oqib chiqayotgan urug' suyuqligi bilan pedipalpa o'simtasini, yani juftlashish apparatini to'ldiradi va uning yordamida urug' xujayralar urg'ochi o'rgimchakning urug' qabul qilishgacha yo'naltiriladi. Urug' apparatini urug' xujayraga to'ldirishi ularda qiziq xolda o'tadi. Avval erkak o'rgimchak qavatma – qavat kichkinagina to'r to'qiydi, keyin unga urug' xujayrasini oqizadi. To'rdan suzilib, sekin tushayotgan suyuqlikka u pedipalpa o'simtasini tutib turadi va uni urug' xujayra bilan to'ldiradi.

So'ngra urg'ochisini axtara boshlaydi, uni topgach, uni ketidan yuradi. Bu davrda ularning xatti – harakatlari o'zgaradi. Yani urg'ochilarining agressivligi yumshaydi, pasayadi, unda juftlashishga moyillik tug'iladi. Ayrim turlarning erkaklari ko'payish vaqtida „chimildiq to'r" yasaydi va oldingi oyoqlarining ritmik harakati bilan urg'ochisinng diqqatini o'ziga tortadi va uni to'r tomon borishga undaydi. Uya yasovchi o'rgimchaklar urg'ochisining inida, juftlashadi. Ayrim urg'ochilari bir necha erkaklari bilan kayta juftlashishi mumkin.

Urg'ochilari, turiga qarab ko'payish davrida o'ziga xos etologik xususiyatlar, „o'yin turlari" mavjud. Erkagidan bir necha barobar yirik urg'ochi formalar ko'payishi vaqtida juda ham agressiv va xavflidir. Shuning uchun ham erkak individlar asta – sekinlik bilan ularga yaqinlashadilar. Ayrim turlarining erkaklari urg'ochilari po'st tashlagan davrdan keyin qo'shiladi, chunki bu vaqtda urg'ochilar unchalik agressiv emas, xavfsizdir.

Pizaurida oilasining vakillarida juda qiziq moslanish mavjud. Yani juftlashishdan oldin erkagi urg'ochisinng oldiga xelitserasida tolaga o'ralgan

pashshani olib keladi. Odatda, tirik hasharotlarga o'rgangan urg'ochi o'rgimchak, o'lik pashshani „sovg'a" sifatida qabul qiladi. U uning ichki moddasini so'rib bo'lguncha juftlashish sodir bo'ladi. Juftlashishdan so'ng ularning hatti – harakati har xil bo'ladi. Ko'pincha turlarda erkak individlar urg'ochilarining o'ljasiga aylanadi. Ayrim urg'ochi o'rgimchaklar bir necha erkaklar bilan juftlashadi va birin – ketin hammasini eb qo'yadi.

Tropik iqlimda yashovchi butli o'rgimchakning kichkina erkagi urg'ochisini agressivligidan ko'rib, juftlashgandan so'ng urg'ochisining elkasiga chiqib oladi. Ba'zi turlarda esa yuqoridagi holatga zid holni kuzatish mumkin. Yani erkak va urg'ochilar juftlashgandan keyin ham birga yashaydilar va xatto o'ljani birga baham ko'radilar.

Ayrim o'rgimchak turlarida ko'payishdan so'ng erkaklarini urg'ochilari eb qo'yishi uning biologik mohiyati hozirgacha aniqlanmagan.

O'rgimchaklar juftlashgandan keyin bir hafta o'tgach, tuxum qo'ya boshlaydilar. Tuxumlari maxsus pilla ichida bo'lib, uni soni har xil: 5 – 10 tagacha, hatto 1000 ta ham, ziyodroq ham bo'lishi mumkin. Turli turlarda pilla shakli razmeri, rangi ham farq qiladi. Bu haqda alohida turlar tavsifida malumotlar keltirilgan.

O'rgimchaklarda nasl uchun qayg'urish pillalarini qo'riqlashdan boshlanadi. Ko'pincha daydib yuruvchi va to'r qo'yuvchi o'rgimchaklarning urg'ochilari pillarini xolitseralarida, yoki „tola bo'lmalarida" olib yuradi. Tarantula o'rgimchagining urg'ochisi iniga tushayotgan quyosh nurida o'z pillasini isitadi. Shuningdek, ular pilladan nasl chiqishda ham faol harakat qiladi, yani pilla choklarini yozib turadi.

Urg'ochilar o'z naslini qo'riqlashi vaqtida umuman oziqlanmaydi, bazan xato xalok bo'ladi. Nasl paydo bo'lgandan keyin o'rgimchaklarda qayg'urish instinkti so'nadi. Ammo bazi turlarida urg'ochi individ tuxmdan chiqqan naslini boshlang'ich davrda, xato uni qo'riqlaydi. Urg'ochilari pedipalpalari yordamida bolalarini bir – biridan ajrata oladi va ularni tutgan o'ljasi bilan boqadi. Bolalarini qorni ochganda, oyoqchalari bilan onasining pedipalpasini qitiqlaydi. Endigina

tuxumdan chiqqan bolalari kam harakat bo'ladi. Keyinchalik bir marta po'st tashlagandan so'ng mustaqil xayot kechirishga o'tadi. Bu davrda ular parimon tolalari yordamida xavo orqali tarqalishi ham mumkin.

Yosh o'rgimchaklar yangi sharoitga tushgach uzi uchun qulay joylarni egallaydilar. Ular o'z hayoti davomida bir necha bor po'st tashlaydi. Mayda turlar 4 – 5 marta, yirik vakillari 10 – 13 martagacha tullaydi. Ularni hayot kechirishi, iplari har xil. Ko'pchilik turlar o'z hayot siklini bir yilda tugallaydi. Ayrim janubiy va tropik iqlimda yashovchilari orasida yil davomida bir necha marta nasl berish uchraydi.

Eng uzoq yashovchi turi – bu tropik o'rgimchaklardir (7 – 8 yil yashaydi). Bitta urg'ochisi esa suniy sharoitda 20 yil yashagan fanda malum.

Qoraqurt. Yuqorida qayd etganimizdek, O'zbekistonda 15 turdagi zaharli o'rgimchaksimonlar orasida qoraqurt o'zining kuchli zahar tasirga ega bo'lgan yashash tarzi bilan boshqa zaharli o'rgimchak turlaridan ajralib turadi. U o'zning tashqi ko'rinishi, in – uya qurishi, pilla shaklining o'ziga xosligi, ov tarzi bilan insoniyatni ajablantirib kelgan.

Qoraqurt so'zi turk tilidan olingan bo'lib, qora xasharot manosini bildiradi. Boshqa manosi esa, „qora beva“ deb yuritiladi. Uning qora beva deb atalishiga sabab, urug'langan urg'ochi qoraqurt qochishga ulgurmagan erkak qoraqurti eb qo'yadi. Shu tariqa urg'ochi qoraqurt „beva“ bo'lib qoladi.

Bu tur O'zbekiston xududlarida keng tarqalgan. Qoraqurti er yuzining barcha burchaklarida uchratish mumkin. Ularni cho'l – adirlar, tog' yon bag'irlarida, ko'l, daryo bo'ylarida, o'rmonlarda va eski tashlandiq binolarda qayd qilish mumkin.

Qadim zamonlardan beri insonlar qoraqurt chaqishidan ko'p zarar ko'rib kelganlar. Qoraqurt chaqishidan zaharlangan inson, ko'ngilsiz hodisalarga uchragan, o'lim holatlari ham ko'p bor kuzatilgan.

Keyingi yillarda biologiya, meditsina fanlarining turli tarmoqlari rivojlanishi tufayli qoraqurt va boshqa zaharli jonzoatlarning zahariga qarshi zardoblar ishlab chiqilgan.

Qoraqurtlarning O'zbekistonda geografik tarqalishi. Qoraqurtlarni

to'liq bir rivojlanish bosqichi uchun, etarli harorat va yozning uzun kunlari lozim bo'ladi. Respublikamizda bu jarayon etarlicha. Shu bois, O'zbekistonda qoraqurtlar tarqalgan 200 dan ortiq hududlar qayd etilgan. Ammo, yuqorida qayd etganimizdek hamma joyda ham ular bir tekis tarqalmagan. Biz quyida qoraqurtlar keng tarqalgan hududlarni keltiramiz. Jumladan: Surxondaryo viloyatining Sherobod, Derbent, Sayrob; Qashqadaryo viloyatining Nishon, Tolimarjon, Muborak, G'uzor; Buxoro viloyatining Qorovulbozor, Kogon; Samarqand viloyatining Nurobod, Urgut; Jizzax viloyatining Qizilqum, Dashtobod, Zomin; Namangan viloyatining Chust, Pop; Farg'ona viloyatining Rishton tuman hududlaridir.

Qoraqurtlarning morfologik xususiyatlari. Voyaga etgan qoraqurt tim qora rangli bo'lib, erkagiga qaraganda bir muncha yirik. Tana o'lchami 1 sm dan 2 sm gacha. Qorin ustida 13 ta chuqurcha mavjud. Bu dog'lar urg'ochi qoraqurtning nimfa davridagi qizil dog'larning o'rnidir. Erkagida bu qizil dog'chalar dog'lar umrining oxirigacha saqlanib qoladi.

Qoraqurtlarning tanasi bosh – ko'krak va qorin qismlarga bo'linadi. Bosh – ko'krak qismi noksimon shaklda bo'lib, unda ko'z, og'iz bo'shlig'i, pedipalpa, zahar bezi (xelitsera) va oyoqlari joylashgan.

Ko'zi sakkizta bo'lib, ikki qatorda to'rttadan o'rinishgan. Qoraqurt ko'zlari ham biylarniki kabi hamma tomonni ko'ra oladi.

Qoraqurt doimo pedipalpa azosini toza tutishga etibor qiladi. Pedipalpa voyaga etgan urg'ochi qoraqurtlarda xid bilish vazifasini o'tasa, erkagida oxirgi marta po'st tashlagandan so'ng, jinsiy juftlashuv jarayonida ishtirok etuvchi a'zoga aylanadi.

Qoraqurtlarning zahar bezlari ularni dushmanlaridan himoya qilish vazifasini o'taydi. Zahar bezlari tashqi tomondan biriktiruvchi to'qimalar bilan qoplangan, keyingi qatlam muskul to'qimalaridan iborat, uchinchi qatlam yaxshi rivojlangan bez bo'lib, to'rtinchi qatlamni esa bir necha elementlar birikmasidan iborat bo'lgan zahar hujayralari tashkil etadi.

Qoraqurtning birinchi, to'rtinchi juft oyoqlari o'lchami uzun ikkinchi va uchinchi esa kalta bo'ladi. Oldingi oyoqlari ipak to'ri to'qilishida ishtirok etadi. Bundan tashqari, to'r iplari orqali to'rga tushgan o'ljani, uning qayerdaligini aniqlaydi. Orqa oyoqlari ipak chiqaruv a'zosining ipak chiqarilishida yordam beradi. Ikkinchi va uchinchi oyoqlari birinchi hamda to'rtinchi oyoqlar ish bajarayotganda tayanch vazifasini o'taydi.

Qoraqurtning qorin qismi sharsimon shaklga ega bo'lib, urg'ochisi urug'langanda hajmi yiriklashib, kichikroq yong'oq ko'rinishiga ega bo'ladi. Qorin ostki qismining o'rtalarida jinsiy azosi, tugallanishida ipak ishlab chiqaruvchi azolari joylashgan. Ularning butun tanasi mayda tuklar bilan qoplangan.

Yashash muhiti. Yuqorida qayd etganimizdek qoraqurtlar cho'l – adirlardagi yontoq, shuvoq jingak, oqquvrayli, sho'ra o'simliklari o'sgan joylarda, tog' yon bag'irlaridagi qamish, qiyoqzorlarda, o'rmonlarda va eski tashlandiq binolarning devorlar yoriqlari oralig'ida, er shudgor qilinib ishlatilmasdan tashlandiq holga kelgan joylarda, ochiq maydonlardagi ot, qoramol, qo'y va echkilar tuyoq izlari xisobiga chuqur bo'lgan joylarda, hattoki cho'l bilan yonma – yon ekilgan bug'doyzorlarda to'r to'qib yashaydilar.

Qoraqurtlarning yashash muhiti qanchalik turli tuman bo'lmasin, yashash tarzi quyidagi umumiy qonuniyatlarga bo'ysinadi:

A) doimo katta maydondagi xududlarni egallash;

B) voyaga etguncha quyosh nuri yaxshi tushib turadigan ochiq maydonlarni egallasa, vegetatsiya davrining oxirida ona biylar in – uya qurib pilla qo'yishi uchun, qalin o'sgan o'simlik xududlarini tanlashadi;

V) namligi juda yuqori bo'lgan xududalarda kam uchrashi;

G) yashash jarayonida ko'p sonli hasharotlar dunyosi bilan chambarchas bog'liqligi;

D) hayvonlar to'dasi doimiy o'tlaydigan maydonlarda kam uchrashi;

E) bazi yillarda, pardasimonqanotli tabiiy kushanda hasharotlar tomonidan pillarining zararlanishi oqibatida ularning soni keskin kamayish xususiyatlari bilan

ajralib turadi. Qoraqurtlar uchun suvning bor yoki yo'qligi ahamiyatsizdir, chunki ular hech qachon suv ichmaydi.

Qoraqurtlar doimo o'rgimchaksimonlarning agalena laburintika (*Agale-na labryintica*) va agriope lobata (*Argiope lobata*) turlari bilan yonma yon yashaydilar. Bu ikkala turdan qoraqurtni topishda indikator sifatida foydalanish mumkin. Demak bu turlar qanchalik ko'p bo'lsa, Shu xududda qoraqurtlar ham Shunchalik ko'p uchraydi.

Qoraqurtlarning rivojlanish bosqichlari. Qoraqurtlarning pilla qo'yishi iyul oyining boshlarida yoppasiga boshlansa bu jarayon avgust, sentyabr oylarigacha davom etadi. Qoraqurtlar 1 tadan 5 donagacha, o'lchami 7 ti dan 15 mm gacha bo'lgan pillalarini qo'yadi. Har bir pillada 50 tadan 600 donagacha tuxumlar bo'ladi. Pillalar asosan noksimon yoki sharsimon shaklga ega. Pilla oq, novot yoki sut rangida. Uning o'lchami yirik yoki mayda bo'lishi qoraqurtning oziqlanish ratsioniga bevosita bog'liq. Pilla devorlarida teshiklar bo'lib, o'zidan havoni o'tkazadi, suvda cho'kmaydi. Tuxumlarning rivojlanishi havo haroratiga bog'liq. Erta bahorda (mart, aprel - may) harorat 20 + 25S ga ko'tarilganda, tuxumlar rivojlanib pilla ichidagi qoraqurtchalar harakatga kelib qoladi. Eng harakatchan, qoraqurtchalardan biri pilladan teshik ochadi va asta – sekin indan chiqib boshlaydi. Shu tariqa tuxumlardan 2 – 3 kun ichida qoraqurtchalar chiqib ulguradi. Tuxumdan chiqqan qoraqurtchalar birinchi va ikkinchi yoshlari bir qismini pilla ichida o'tkazadilar.

Ikkinchi yoshdagi qoraqurtchalarning pilladan chiqishi soyadagi havo harorati + 20S ga etganda kechadi. Albatta bu jarayon janub va shimoliy hududlarda bir oygacha farq qiladi. Pilladan chiqqan qoraqurtchalar bir joyga g'uj bo'lib to'planib oladilar. Kunning issiq soatlarida bazilari bir – biridan 20 – 50 sm uzoqlashadi, shamol turgan yoki yomg'ir yoqqan kezlarda ular yana bir joyga yig'ilishib oladilar. Bunday sharoitda ular oziqlanmaydilar. Havo haroratiga qarab bu jarayon 5 kundan 15 kungacha davom etishi mumkin. Shundan so'ng qoraqurtchalar shamol yordamida 20 m gacha bo'lgan masofagacha tarqaladilar va har bir qoraqurtcha alohida yashay boshlaydi. Qoraqurtchalar bir yoshdan

keyingisiga o'tishida po'st tashlaydilar. Ikkinchidan uchinchi yoshga o'tish oralig'i 5 – 7 kunni tashkil qiladi. Alohida mustaqil yashash ularning uchinchi yoshiga to'g'ri keladi. Undan yuqori yoshdagilarining oralig'i 12 – 15 kunga to'g'ri keladi. Qoraqurt nimfalarining tez o'lg'ayishi havo harorati va oziqa mo'lligiga bevosita bog'liq.

Birinchi yoshda qoraqurtchalar och sarg'ish rangda bo'lib, ikkinchi yoshdan boshlab qoraya boshlaydi. Ayniqsa qorni ustidagi qaymoq rangli o'rtasidagi qizil 13 ta dog'lari aniq ko'zga tashlanadi.

Uchinchi yoshdan boshlab qoraqurt nimfalarida erkak va urg'ochi zotlari o'lchamiga qarab ajratish mumkin. Jumladan erkagining o'lchami 2 – 3 mm bo'lsa urg'ochisniki esa 5 – 6 mm o'lchamda bo'ladi.

To'rtinchi yoshda qoraqurt nimfalari erkak va urg'ochi zotlarini bir – biridan aniq farqlash mumkin. Bu yoshda erkagining o'lchami 6 – 7 mm, urg'ochi-siniki esa 9 – 10 mm bo'ladi.

Beshinchi yoshda erkak qoraqurt nimfasining o'lchami 9 – 10 mm bo'lib, tashqi ko'rinishi och qoraroq va sariqroq ranga kiradi. Urg'ochisining o'lchami 13 – 14 mm ga yaqinlashib, zahar bezlari ancha yiriklashgan bo'ladi.

Oltinchi yoshdagi erkak va urg'ochi qoraqurt nimfalari boshqa yoshdagilar-dan butunlay farq qiladi. Ularning zahar bezlari aniq ko'zga tashlanadi.

Ettinchi yoshdagi nimfa erkagi voyaga etib qo'shilish xususiyatiga ega bo'ladi. Bu davrda tashqi ko'rinishidan qorin qismi ancha yiriklashib, juda harakatchan bo'lib qoladi. Qorin ustidagi qizil, oq dog'lar yaxshi ko'rinadi. Erkak qoraqurtning bu dog'lari xayotning oxirigacha saqlanib qoladi. Urg'ochisida esa ancha yiriklashgan, tim qora rangli bo'lib, qizil dog'lari yaqqol ko'zga tashlanadi.

Sakkizinchi yoshdagi urg'ochi qoraqurt ancha yiriklashib, uning tanasidagi qizil dog'lar asta – sekin yo'k bo'la boshlaydi. Qizil dog'lar o'rnida chuqurroq belgilar qoladi.

Urg'ochi qoraqurt to'qqizinchi yoshda oxirgi marta po'st tashlab, erkagi bilan qo'shilish holatiga kiradi. Uning tanasi ancha yiriklashib, tim qora rangga aylanadi va qizil dog'lari butunlay yo'qolib ketadi.

Voyaga etgan qoraqurtning erkagi iyul oyining oxirlarida butunlay yop-pasiga tabiiy nobud bo'ladi. Urg'ochisi esa pilla qo'yib noyabr oyining oxirlarigacha hayot kechiradi.

Oziqlanishi. Qoraqurt umrini o'zi to'qigan ipak to'ri ustida o'tkazadi. U uyalarini turli xil chuqurlik va yoriqlarga to'r tortib oddiy usulda uya quradi. Keyinchalik bu to'rlar markaziga mayda xas cho'plarni, tuproq zarrachalarini va ushlagan hasharotlarni yopishtirib, kosa shaklida uya soladi.

Qoraqurtlar faqat tirik hasharotlar bilan oziqlanadi. Yosh qoraqurtchalar chumoli, kichik chirildoq va qandalalar bilan oziqlanadiyu keyinchalik katta yoshdagi nimfalar va voyaga etgan qoraqurtlarning oziqlanishi uchun ushlagan hasharotlarning tur tarkibi o'zgaradi. Endilikda ular ancha yirik bo'lgan hasharotlarni ham ushlab oziqlana boshlaydilar. Masalan, ular chigirtka, temirchak, qo'ng'iz, kapalak, eshak qurt, suvarak kabi hasharotlarni xech qiynalmasdan o'z to'riga ilintira oladilar.

Qoraqurtlarning uyasi atrofiga tortilgan to'rlar hasharotlarni chaqqonlik bilan ushlashda katta ahamiyatga ega. Qoraqurt uyasida dam olib turgan paytida uning to'riga birorta hasharot tegib ketguday bo'lsa yoki ilinsa, u darhol sezadi. Qoraqurt tezda o'z o'ljasi yoniga etib keladi va orqa oyog'idagi maxsus bezlardan ajratiladigan ipak bilan o'ljani bir necha marotaba o'raydi. Bundan qutilish uchun ko'p harkat qilgan o'lja holdan toygach, qoraqurt kelib uni asta – sekin so'ra boshlaydi.

Qoraqurt odatda oziqa uchun hasharot tanlamaydi. To'riga ilingan hama bo'g'imoyoqlilar vakillarini istemol qilaveradi. Masalan, qoratanli qo'ng'iz va xasva o'zini himoya qilish uchun sassiq suyuqlik chiqarsa, chayon o'zining zahar soluvchi organlarini ishga solsa ham qoraqurt ularni zo'r ishtaxa bilan tanovul qiladi.

Qoraqurtlarning tabiatdagi o'rni muhim ahamiyatga ega. Ular ko'pchilik zararkunanda hasharotlarni eb, ularning ayrim turlarining haddan tashqari ko'payib ketmasligini boshqarib turadi. Qoraqurtlar oziqasini 30 turdan ortiq hashrotlar tashkil etadi.

Qoraqurtlarning jinsiy qo'shilishi va pilla qo'yishi. Tabiatda qoraqurtlarning voyaga etgan zotlarini iyun oyining birinchi o'n kunligidan boshlab uchratish mumkin. Qoraqurt hayotidagi jinsiy faollik erkagida etti, ug'ochisida esa to'qqizinchi yoshdan keyin yuzaga keladi. Ular juftlashish uchun bir – birini izlay boshlaydilar. Bu davrda urg'ochi qoraqurt harakat yo'nalishini erkagiga bildirish uchun o'zidan suyuqlik ajratadi. Suyuqlik qotib oq rangda belgi bo'lib qoladi. Shu belgi orqali urg'ochisini topib oladi. Bu vaqtdan boshlab, erkagi va urg'ochsi birinchi marotaba o'z uyalarini tark etib sayrga chiqadilar. Birinchi sayrdan keyin erkagi uya qurmaydi, urg'ochsisi esa qulay erdan engil tipda uya quradi. Ular shu uyada juftlashadilar. Bu jarayon 15 – 20 kun davom etadi. Bu davrda erkagi oziqlanmaydi va doimo urg'ochi uyasi atrofida yashaydi. Urg'ochi qoraqurt juftlashishga tayyor bo'lmaguncha erkagini o'ziga yaqinlashtirmaydi. Juftlashishga 30 – 40 bazida 60 minut vaqt ketadi. Juftlashishdan so'ng erkagi tezlik bilan urg'ochisining oldindan ketmasa, unga em bo'ladi.

Urg'ochi qoraqurt juftlashgandan so'ng bir necha kun o'tgach, pilla qo'yadi. Qoraqurt pilla qo'yishda, eng avval to'riga yopishtirib ichi kovak yarim shar shaklida to'r yasaydi keyin Shu bo'shliqqa tuxum qo'ya boshlaydi, so'ngra yarim shar shaklining qolganini berkitadi va asta – sekin pilla devorini o'z ipa-gi bilan mustaxkamlaydi. Qoraqurt birinchi pillasining rangi oq tusda bo'lsa, keyingilari sarg'ish rangda. Bir dona pilla qo'yish uchun 30 – 45 mi-nut vaqt sarflanadi. Qoraqurt ipagi juda pishiq va yumshoq bo'ladi. Masa-lan, kichik yong'oqdek keladigan urg'ochi qoraqurtning bitta ipak tolasi o'zini bemalol ko'tara oladi. Qo'yilgan pilla ichidagi tuxumlar soni ham turlicha bo'ladi. Birinchi qo'yilgan pilla boshqalaridan xajm jixatdan yirik tu-xumlar soni ham ko'proq bo'ladi.

Qoraqurtning tabiiy kushandalari. Qoraqurt qanchalik zaharli bo'lmasin, uning ham o'z kushandalari bor. Bu kushandalar asosan pilla ichidagi tuxum va yosh qoraqurtchalarni eb unga zarar keltiradi. Bu tabiiy kushandalar pardaqa-notsimonlilar oilasiga mansubdir. Bu kushandalar o'z tuxumlarini qoraqur pillasi ichiga qo'yadi, kushanda tuxumdan chiqqan lichinkalar qoraqurt tuxum va

nimfalarini eb, uning ichida g'umbakka aylanadi va malum vaqtdan keyin pardasimonqanotli hasharotlar uchib chiqadi.

Bir pilladan 4 tagacha tabiiy kushanda uchib chiqishi kuzatilgan. Pilla ichida kushandalar g'umbagining faqat po'sti qoladi. Bu pillani ko'ndalangiga kesganda yaqqol ko'rish mumkin. Kushanda pardaqaqanotsimonlilar pilladan malum o'lchamdagi teshik hosil qilib, uchib chiqadilar.

Qoraqurt pillasiga chirildoqlar ham juda o'ch bo'ladi. Ayniqsa, ikki dog'li chirildoq tabiatda ko'plab pillani butunlay eb bitiradi.

Qizilqum cho'lida o'tkazilgan tajribalar Shuni ko'rsatdiki, qoraqurt uyalaridan terilgan 151 dona pilladan 106 tasi tabiiy kushandalar bilan zararlanganligi qayd qilingan.

Qoraqurt pillasini kuyalar ham zararlaydi (Ergashev, 1990). Tajriba vaqtida pilla ichidagi yosh qoraqurtchalar hisoblanganda, uning ichida bir nechta kuyanining harakatchan qurtlari borligi aniqlandi. Haqiqatdan ham kuya qurtlari pillani zararlashini aniqlash uchun 10 dona zararlanmagan qoraqurt pillalarini toza shisha idishga solib, unga 10 dona kuya solindi. O'n-besh kundan keyin ko'rilganda 10 ta pilladan 7 tasida 2 tadan 4 tagacha malum o'lchamdagi teshik paydo bo'lganligi aniqlandi.

Bulardan tashqari, qoraqurt pillasining malum qismini qo'y, qoramol kabi hayvonlar tuyog'i bilan yanchib yo'q qilinadi. Qoraqurt uyasini o'simlik tagiga, qo'yganda atrofini juda ko'p to'r o'rgimchak ipi bilan tortib tashlaydi. Bu to'rlar mol tuyog'iga ilashib qoladi va buziladi.

3.3. Qoraqurt zaharidan zararlanish holatlari va unga qarshi kurashga oid choralar. Qadim zamonlardan buyon qoraqurt uchraydigan hududlardagi aholi bu zaharli jonivordan zarar ko'rib kelgan. Tabiatda qoraqurt inson va qishloq xo'jalik hayvonlarini asosan iyun va iyul oylarida chiqadi. Ayni, Shu oylarda ularning zahar bezi yiriklashadi va undagi zaharning hajmi va tasir etuvchi kuchi ancha yuqori bo'ladi. Chunki, Shu ikki oyda qoraqurtlarning sayr davri bo'ladi. shu bois bu vaqtda insonlar va hayvonlar bu zaharli o'rgimchaklarga ko'proq duch keladilar. Qoraqurt zahari, o'zining tarkibiga ko'ra eng kuchli zaharlar qatoriga

kiradi. Odatda bu zahar kishi tanasiga qon orqali juda tez tarqaladi. Biz ish davomida qoraqurt chaqqandan so'ng zardob ukoli olib davolangan va o'z boshidan o'tkazgan insonlar bilan suhbatda bo'lib, zaharlanish holatlarini kechish jarayonlarini quyidagicha izohladik.

Zaharlangan kishida birinchi minutlardan boshlab quyidagi holatlar yuz beradi:

A) qoraqurt chaqqan joyda 3 – 5 minutgacha saqlanadigan 2 ta qizil dog' hosil bo'ladi, keyinchalik bu dog'lar yo'qolib, kuchli kuchli og'riq butun tana-ga tarqala boshlaydi;

B) zaharlangan odam oyog'ida turolmay qoladi, uning oyoq va qo'llari jingak bo'la boshlaydi. Bosh og'rig'i, bosh aylanishi, qusish, darmonsizlik, siyish jarayoni to'xtaydi;

V) ko'z soqqasi kattalashadi, sovuq ter chiqa boshlaydi, tana harorati pasayadi, bemor haddan tashqari og'riqdan o'zini tutolmay to'g'ri kelgan tomonga yumalab to'lg'anadi, o'zini bamisoli shishib, yorilib ketayotganday his qiladi, kuchli og'riqqa chiday olmay bor ovozi bilan qichqira boshlaydi, o'lim holati yuz berishi mumkin;

G) og'riq 2 – 3 kun davom etadi, keyinchalik bemorda og'riq pasayadi va asta – sekin u sog'aya boshlaydi.

Hozirgi vaqtda qoraqurt zahariga qarshi zardoblar ishlab chiqilgan. Zaharlangan kishiga zardobdan tezlik bilan ukol qilinsa u 2 – 3 kun ichida butunlay sog'ayib ketadi.

Qoraqurt chaqqan odam dastlab birinchi yordam tarzida chaqqan joyni kuydirishi ijobiy natija beradi. So'ngra darhol yaqin atrofidagi shifoxonaga murojaat qilib, qoraqurt zardobidan olishi shart.

Biy zaharidan zararlanish holatlari va unga qarshi kurashish choralari. Biy, qoraqurt va boshqa zaharli o'rgimchaksimonlarning chaqish holatlarini fan tilida „araneizm” deb nomlanadi. „Biy chaqishi” yoki qoraqurt chaqsa „qoraqurt chaqishi” deyiladi. Zaharli o'rgimchaksimonlarning chaqishi ikki toifaga

bo‘linadi. Birinchisi neyrotoksik tasir qiluvchi ikkinchisi chaqilgan joyning og‘rishi bilan kechadigan holatlarga bo‘linadi.

Hozirgacha biy zaxrining kimyoviy holati to‘liq o‘rganilmagan. Olib borilgan tajribalarga ko‘ra, biy xelitseralari bilan chaqqan pinsetda rangsiz shaffof kristal dog‘ qoladi. Bu dog‘ havoda tezda qurib quriq massaga aylanadi. Dog‘ qurishdan oldin o‘ziga xos hidga ega, distitslangan suv va fiziologik eritmalarda yaxshi eriydi.

Biy zahri tajribalar asosida dengiz cho‘chqasida sinab ko‘rilgan (Mari-kovskiy, 1956). Dengiz cho‘chqasi organizmiga biy zaharidan yuborilganda, ovoz chiqarib bo‘kiradi, orqa oyoqlarini ko‘targan xolda sakraydi, tez – tez bosh qismini erga uradi. Bir necha minutdan so‘ng boshini egib, uzoq vaqt bir joyda turib qoladi. Tashqi muhit ovozlarga befarq, oziqa istemol qil-maydi, ko‘zlarini yumib yoniga qulaydi. Nafas olishi bir minutga 150 dan 200 taga ortadi, so‘ngra 140 tagacha pasayadi.

Dengiz cho‘chqasining zaharlanish alomatlari unga berilgan zaharning miqdoriga qarab turlicha kechadi. Oz miqdordagi berilgan zaharda, dengiz cho‘chqasi malum vaqtdan keyin yana o‘z holatiga qaytadi. YUqori miqdordagisida esa uni o‘lim holatigacha olib keladi.

Biy chaqishi asosan yilning iyul oyi oxiridan sentyabrning so‘ngi kunlarigacha davom etadi. Bu vaqt biylar voyaga etgan, zahar bezlari to‘lgan, tasiri kuchli bo‘ladi. Hamda bu vaqt ichida urchish davri bo‘lib, urg‘ochi va erkak biylar o‘z inini tashlab daydib yuradilar. Odamlar esa, bu davrda isriq yig‘ish ishlari bilan mashg‘ul bo‘ladilar. Kechasi bilan daydigan biy o‘t – o‘lanlar yoki pichanlar ostida dam olayotgan bo‘ladi. Bexosdan bilmay bosib yoki ushlab olganda biy o‘zini ximoya qilish uchun odamni chaqadi.

Ko‘p yillik kuzatish va yig‘ilgan malumotlarga ko‘ra, biy chaqqan odamda quyidagi holatlar yuz beradi:

1. Biy chaqqan joyda qattiq og‘riq seziladi.
2. Chaqqan joyda ikki qizil dog‘ qoladi.
3. Malum daqiqalar ichida biy chaqqan joy terisida shish paydo bo‘ladi.

4. Chaqqan joyda og‘riq kun bo‘yi davom etadi.

5. Kechki uyquda alaxsirash holatlari kechadi.

Biy chaqqanda davolash yoki zaharlanishni oldini olishning xalq tabobatida ko‘pgina usullari ishlab chiqilgan. Ana shular qatoriga biy chaqqan joyni o‘simlik yog‘i bilan artish, biyni ushlab olib o‘zini chaqqan joyiga ezg‘ilash, chaqqan joyni it yoki qo‘yga so‘rdirish, kesish, temir qizdirib bosish, mullaga o‘qitish va xakazo.

Gugurt cho‘pini yoqib, biy chaqqan joyni quydirish asosida bir necha tajribalar olib borilgan va ijobiy natijalarga erishilgan.

Albatta har bir uslubning o‘ziga xos ijobiy natijalari bo‘lishi mumkin ammo hozirgi vaqtda meditsina tomonidan zaharlanishga qarshi emlovchi zardoblar ishlab chiqilgan va ular har bir tibbiy maskanlarda qo‘llanilmoqda.

Shunday ekan, biy chaqqan odam avvalom bor imkoniyatiga ko‘ra birinchi yordam choralari ko‘rishi, so‘ngra albatta tibbiy maskanlariga murojaat qilishi lozim.

Xulosalar

1. Hayvonlar biosferaning muhim tarkibiy qismi bo'lib yer sharida keng tarqalgan, turli – tuman sharoitlarda va tabiat uchun; inson hayoti uchun nihoyatda katta ahamiyatga ega. Ularni har tomonlama chuqur o'rganish, ulardan ilmiy asosda insoniyat ravnaqi uchun foydalanishi, hayotni manguligini taminlashning o'ziga xos ilmiy asosi, poydevoridir.

2. Hayvonot olami ham ko'p katta va kichik tiplarga bo'linadi. Tiplar ham kichikroq taksonlarga – sinflarga bo'linadi. Ana shu tiplar orasida biologik turlarning boyligi bo'yicha eng kattasi – bu bog'imoyoqlilar tipidir. Bu tipga 2 mln. dan ortiq tur mansubdir. Bu tip 4 ta kenja tipga, juda ham ko'p boshqa kichik taksonlarni o'zida birlashtirgan. Shulardan biri xelitseralilar kenja tipi 3 ta sinfga qilichdumlilar, qisqichbaqa – chayonlar, o'rgimchaksimonlarga bo'linadi.

3. Bizni qiziqtirgan o'rgimchaksimonlar sinfi 36 000 dan ziyod turni, 10 dan ortiq turkumlarni qamrab olgan bo'lib, ular uchun bosh qismida mo'ylovlarni bo'lmasligi, oddiy ko'zlarni rivojlanganligi, tanasi boshko'krak va qorin bo'linganligi, o'pka yoki traxeya orqali nafas olishi, ayirish sistemasida koksal bezlar, malpigi naychalari ishtirok etishi bilan harakterlanadi morfologik, anatomik tuzilishi ham o'ziga xos bo'lib turli guruxlarida umumiy va xususiy belgilarga ega bo'linishi ham aytish mumkin lozim.

4. O'rgimchaksimonlar ayrim jinsli. Jinsiy dimorfizm yaxshi namoyon. Jinsiy bezlari ko'pincha juft hayvonlar. Urug'lanish ichki. Juftlanish maxsus spermatoforlar orqali amalga oshadi. Etologik xususiyatlari murakkab, ayniqsa ko'payish davrida. O'rgimchaklar ko'pincha pilla ichida tuxum qo'yadi. Chayonlar, soxta chayonlar va kanalar orasida tirik tug'ish kuzatiladi. O'rgimchaklarda rivojlanish o'zgarishsiz, kanalarda esa metamorfoz orqali boradi.

5. O'rgimchaksimonlarning sistematikasida har xillik mavjud. Turkumlar soni 9 – 13 ta, turlar soni esa 36 000 – 60. 000 deb ko'rsatilgan manbalar bor (Lange 1969; BES, 1986 va boshq). Zaharli o'rgimchaksimonlar asosan chayonlar, o'rgimchaklar turkumlariga xos bo'lib ularning zahar bezlari joylanishidagi farqdan qat'iy nazar kelib chiqishi bilan o'xshash, yani gipodermal kelib chiqqan.

Chayonlarda O'zbekistonda keng tarqalgani, **serobi – olachiporchayon**. Uning hayot kechirishi, zahar bezi, tarkibi va boshqa xususiyatlari yaxshi o'rganilgan.

O'zbekistonda zaharli o'rgimchaklarning 6 oila, 9 avlodga mansub 18 turi qayd qilingan bir turi – **dali qoraqurti** Qizil kitobga kiritilgan/ Turli turlarning kattaligi, hayot kechirishi, zarari, serpushtligi va boshqa xususiyatlari har xildir. Keng tarqalgan zaharli o'rgimchaklarga qoraqurtlarni (oddiy, oq, dali) janubiy tur tarantulini ko'rsatish mumkin.

6. O'rgimchaklar hayotida o'rgimchak tolasini ishlab chiqishini, ov to'rini to'rini tuzilishini turli bosqishlilik, shaklini har xil bo'lishi va uning biologik ahamiyati alohida etiborga loyiq. Xuddi shunday ko'payish bilan bog'liq jarayonlar – jinsiy dimorfizm, erkak va urg'ochi indidividlarning o'zaro munosabatlari (o'yinlar, „sovg'a" ulashlar, juftlashish, keyingi hayot, nasl uchun g'amxo'rlik qilish va boshq) murakkab hatti – harakatlar kompleksidan iborat.

7. Bitiruv malakaviy ishda keltirilgan materiallardan umumiy o'rta maktablarda zoologiya, umumiy biologiya va boshqa fanlarni o'qitish jarayonida nazariy, amaliy, mahalliy material, malumot sifatida foydalanish mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Гиляров М.С. (Гл.ред). Биологический энциклопедический словарь Москва, „Советская Энциклопедия” 1986. с. 453 – 454
2. Dubrovskiy G.K., Ummatov A.M. Zoologiyadan o'suv qo'llanma. 1(umurtsiz hayvonlar). Toshkent „O'qituvchi”, 1991. 95 – 130 b.
3. Догель В.А. Зоология беспозвоночных. Москва. „Высшая школа”, 1981. с. 406 – 421.
4. Ланге А.Б. Класс паукообразные или арахниды (Arachnida). Вкн. Жизнь животных том 3. Москва „Просвещение”, 1969. с. 17 – 88.
5. Mavlonov O., Xurramov Sh. Umurtqasizlar zoologiyasi. Darslik. Toshkent „O'zbekiston”, 2002 y. 303 – 324 b.
6. Моисеев В.А., Давлетшина А.Г Мир насекомых Узбекистана Тошкент, „Ўқитувчи”, 1968. с. 163 – 173.
7. Muxammadiev A.M. Umurtqasiz hayvonlar zoologiyasi. Toshkent, „O'qituvchi”, 1976. 221 – 229 b.
8. Mavlonov O. Zoologiya. 6-7 sinf darsligi. Toshkent. „O'qituvchi”, 2000 y. 108 – 118 b.
- 9 .Натали В.Ф. Зоология беспозвоночных. Учебник. Москва „Просвещение”, 1975. с. 227 -329.
10. Орлов Б.Н., Гелашвили Д.Б., Ибрагимов А. К Ядовитые животные и растения СССР. Москва, „Высшая школа”, 1990. с. 37 –51.
11. Пигулевский С.В.Ядовитые животные. Таксикология беспозвоночных. Ленинград, „Медицина”, 1975. с. 62 – 185.
12. Эргашев Н.Э „ Ядовитые пауки” (*Aranei*) Узбекистана (биология, экология, биомониторинг) Автореферат диссертация доктора биологическая наука. Тошкент, 1994. 45 с.
13. Эргашев Н.Э. „Экология ядовитых пауков Узбекистана”. Тошкент, Фан, 1990,. 189 с.

14. Yormatova D. Tabiiy fanlarning zamonaviy konsepsiyasi. Toshkent-2008.
15. Бекназаров Р.У. Новыков Ю.В. Охрана природы Ташкент. «Укитувчи » 1995г.
- 16.Акимова Т.А., Хаскин В.В. Экология - М.: ЮНИТИ 1998 г.
- 17.Tursunov X.T. Raximova T.U. Ekologiya – Toshkent., “Chinor ENK” 2006.- 152 bet
- 18.Tursunov X.T. Ekologiya asoslar va tabiatni muhofaza kilish Toshkent., «O‘zbekiston», 1997.
19. Голуб А.А., Струкова Э.Б. Экономика природных ресурсов М.: Аспект Пресс. 1998 г.
- 20.[http:// www/ ziyonet. uz](http://www/ziyonet.uz)
- 21.[http:// www/ referat. uz](http://www/referat.uz)

**BuxDU, Kimyo-biologiya fakulteti Ekologiya va atrof-muhit
muhofazasi talim yo‘nalishi bitiruvchisi Toshev Po‘lotning
„Zaharli o‘rgimchaklar, ularning xilma-xilligi, tabiatda tarqalishi
va biotsenozdagi o‘rni” mavzusida bajargan bitiruv malakaviy ishiga**

T A Q R I Z

Malumki hayvonlar biosferaning muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. Ularni er yuzasining hamma joyida: quruqlikda, suvda, havoda uchratamiz. Hayvonlar biosferada moddalarning doiraviy aylanishida faol ishtirok etadi. Bunda ular biosferaning tarkibiy qismlariga tasir etadi hamda er sharida dinamik muvozanatni saqlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Hayvonlar odam uchun ham katta ahamiyatga ega. Ayniqsa ular inson uchun eng muhim oqsilli va yog‘li oziqa manbai va sanoat miqyosida xomashyo bazasi ham hisoblanadi. Hayvonlar orasida uy hayvonlari va odamlarda turli kasalliklarni qo‘zg‘atuvchilar, kasallik

tarqatuvchilar, tekinxo‘rlik bilan kun ko‘ruvchilar turlar ham borligini ta’kidlash lozim.

O‘zbekiston Respublikasining hayvonot dunyosi boy va rang - barangligi bilan ajralib turadi. Ammo keyingi 60-70 yil ichida tabiat resurslarining talon – taroj qilinishi, qishloq xo‘jaligi sohasidagi ayrim kamchiliklar, umuman antropogen ta’sir tirik tabiatning boshqa qismlari bilan birga hayvonot olamiga ham salbiy ta’sir ko‘rsatmasdan qolmadi.

Bitiruv malakaviy ishida aynan Shunday guruh vakillaridan hisoblangan, o‘rgimchaklar oilasining zaharli o‘rgimchaklar guruhini tashkil etuvchi turlarning biotsenozda tutgan o‘rni, uning ijobiy va salbiy jihatlari haqida batafsil fikr yuritilishi bilan birga zaharli o‘rgimchaklarning areali qisqarishi yoki biotsenozdagi turlar xilma-xilligi o‘zgargan ekstremal sharoitlariga moslashuvchanligini belgilovchi muhim omillarni o‘rganish orqali ularning evolyusiyasidagi morfologik va fiziologik xususiyatlarni solishtirish imkoni yaratildi. Anna Shu materiallar asosida zaharli o‘rgimchaklarni muhofaza qilishda amaliy chora-tadbirlarni bajarish maqsadida foydalanish mumkin.

Bitiruv malakaviy ishda bo‘g‘imoyoqlilar tipining sinfi bo‘lmish o‘rgimchaksimonlar, ularning tabiatda, inson hayotida ahamiyatini, tashqi va ichki tuzilishidagi xususiyatlari, xayot kechirish biologiyasi, hamda zoologiyani o‘qitishda o‘rgimchaksimonlar mavzusini o‘qitishdagi malumotlardan foydalanish imkoniyatlarini keng va batafsil yoritishga harakat qilingan. Bir qator ilmiy, ilmiy – uslubiy manbalardan, qator darsliklar ma’lumotlaridan foydalanilgan.

Ishning xajmi 74 bet bo‘lib, unda kirish, 4 ta bob, xulosa va adabiyotlar ro‘yxati kabi qismlar bor. Kirish qismida mavzuning dolzarbligi va ishning maqsadi aniq bayon etilgan. Ishning asosiy qismi 2 - va 3 - bobda yoritilgan.

Xulosa qismi va foydalanilgan adabiyotlar ishning mazmuniga mos keladi. Toshev Po‘lotning bajargan bitiruv malakaviy ishi barcha talablarga to‘la javob beradi. Shunga asosan ishni himoyaga tavsiya etish mumkin.

Taqrizchi :

b.f.n. Komilova B.O.

**BuxDU, Kimyo-biologiya fakulteti Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi
talim yo‘nalishi bitiruvchisi Toshev Po‘lotning „Zaharli o‘rgimchaklar,
ularning xilma-xilligi, tabiatda tarqalishi va biotsenozdagi o‘rni” mavzusida
bajargan bitiruv malakaviy ishiga**

T A Q R I Z

O‘zbekistonda o‘rgimchaksimonlar ekologiyasiga doir ayrim ma’lumotlar mavjud bo‘lsada, so‘nggi yillarda insoniyatning tabiatga keng ko‘llamdagi salbiy ta’siri oqibatida dasht va yaylovlarning qishloq xo‘jalik dalalariga aylantirilganligi oqibatida, bir qator turlar, jumladan zaharli o‘rgimchaksimonlarning soni va tarqalish areali keskin qisqarganligi kuzatilmoqda. Shunday bir vaqtda ushbu malakaviy bitiruv ishida keltirilgan materiallar ushbu guruhga kiruvchi turlarning tarqalish arealini tasvirlab berishda, kam sonli vakillarini muhofazasini tashkil etish masalalari umumlashtirilgan ishlardan biridir. Ishda keltirilayotgan ma’lumotlar so‘nggi yillarda respublikamizda amalga oshirilayotgan yaxlit ishlardan biridir.

Bitiruv malakaviy ishida zaharli o‘rgimchaklarning areali qisqarishi yoki biotsenozdagi turlar xilma-xilligi o‘zgargan ekstremal sharoitlariga moslashuvchanligini belgilovchi muhim omillarni o‘rganish orqali ularning evolyusiyasidagi morfologik va fiziologik xususiyatlarni solishtirish imkoni yaratildi. Ishdagi materiallar asosida zaharli o‘rgimchaklarning muhofaza qilishda

amaliy chora-tadbirlarni bajarish maqsadida foydalanish mumkin. Bitiruv malakaviy ishining asosiy maqsadi – biotsenozning strukturasi tahlil etish davomida undagi zaharli o'rgimchaklarning o'rnini ko'rsatib berish, tur tarkibini tahlil etish va son jihatdan kamayib borayotgan turlarni muhofaza qilishning optimal yo'nalishlarini aniqlash orqali hududning biologik xilma-xilligini saqlab qolishga erishish.

Zaharli o'rgimchaklar tabiiy biotsenoz va tibbiyotda muhim ahamiyatga ega. Shu bois ba'zi bir zaharli o'rgimchaklarning ekologiyasi, biologiyasi va morfologik hamda fiziologik xususiyatlari ustida bir qancha ilmiy ishlar bajarilgan. Bitiruv malakaviy ishdan O'zbekistondagi zaharli o'rgimchak turlari biologiyasi va ekologiyasi to'g'risidagi malumotlarni chuqurroq o'rganish, to'plash va to'ldirishda foydalanish va yana ana Shu malumotlardan maktab, litsey, kollejlarda zoologiya darslarini o'qitishda foydalanish ham maqsadga muvofiqdir. Toshev Po'lotning bitiruv malakaviy ishi yuqorida qayd etilgan maqsad va vazifalarni bajarishga qaratilgan. Bu ish kirish, 4 ta bob, xulosalar va adabiyotlar ro'yxati kabi qismlardan iborat. Ish izchillik asosida yozilgan, hamda tegishli jadval va rasmlar bilan jihozlangan. Ishning I – bobida o'rgimchaksimonlarning tabiatda tarqalishi, xilma – xilligi va ahamiyati to'g'risidagi ilmiy malumotlar etarli darajada bayon etilgan. III – bobda ishning asosiy maqsadi bayon etilgan.

Xulosalar va foydalanilgan adabiyotlari ishning maqsadiga va mazmuniga mos keladi. Yuqorida bayon etilganlarga asoslangan xolda mazkur ishni himoyaga tavsiya etish mumkin.

Ilmiy rahbar:

M.M.To'raev

28 may 2016y.