

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ
VA SUV XO'JALIGI VAZIRLIGI**

TOSHKENT DAVLAT AGRAR UNIVERSITET

REFERAT

Mavzu: Hayvonot olami

Tekshirdi: To'raqulov L

Bajardi: _____

TOSHKENT-2014

Reja:

1. *Sodda hayvonlar tipi vakillarining tuzilishi va hayoti.*
2. *Umurtqasiz hayvonlar vakillarining xilma-xilligi.*
3. *Umurtqali hayvonlar vakillarining xilma-xilligi va yashash muhitiga moslanishi.*
4. *Hayvonot olamining tabiatdagi va inson hayotidagi ahamiyati.*
5. *Hayvonot olamini muhofaza qilish.*

Yer yuzida hayvonot olami ham o`simliklar singari tarqalgan. Ularning shimoliy muz qutblaridan tortib janubiy kengliklargacha, shuningdek, cho`l, dasht, tog` zonalarida ham uchratish mumkin.

Hayvonot olami juda ham xilma-xildir. Hozirgi paytda yer yuzida 1500 mingdan ortiq hayvon turlari ma`lum. Hayvonlarning xilma-xillig, tuzilishi, xulq-atvori, ko`payishi, rivojlanishi, kelib chiqishi, tabiatda va inson hayotidagi rolini o`rganadigan fan zoologiya deb ataladi.

Hayvonlar bilan osimliklar murrakkab tuzilishga ega bolib ularning umumiy oxshashlik tomonlari xam bor. Masalan: ularning xar ikkalasi xam xujayralardan tuzilgan ikkalasi xam oziqlanadi osadi rivojlanadi kopgina xayotiy jarayonlari xam juda oxshash ketadi. Bularning xammasi hayvonlar bilan osimliklar birbiriga qarindosh ekanligini, ular bir negizdan tarqalganligini ko`rsatadi. Lekin shu bilan birga ular o`rtasida katta farqlar xam bor. Masalan: hayvonlar - geterotrof, o`simliklar esa avtotrof organizmlardir. Xayvonlar yuradi, xarakat qiladi, noqulay sharoitdan qulay sharoitga o`tadi. O`simliklar esa bir xil sharoitda ekiladimi o`sha er sharoitga moslashsa o`sadi, moslasha olmasa nobud bo`ladi. Shuning uchun xam hayvonlar soni o`simliklarga nisbatan 3 barobar ortiqdir.

Sodda hayvonlar tipi. Mazkur tipning vakillari eng sodda tuzilishga ega bo`lgan bir hujayrali hayvonlardan iborat. Ularni sodda hayvonlar deyilishiga sabab ham tanasining bitta hujayradan tashkil topganligidandir.

Eng sodda hayvonlarning ko`pchiligi mikroskop ostida ko`rinadigan juda mayda organizmlardir. Ularning kattaligi 50-100 mm dan 1-2 mm gacha bo`ladi. Sodda hayvonlar yer yuzida keng tarqalgan. Ular hamma yerda: chuchuk va sho`r suvda, ham tuproqlarda, hovuz, ariq, ko`lmak suvlarda, dengiz va okeanlarda, ba`zi vakillarini hatto hayvon va odam organiznida ham uchratish mumkin.

Bir hujayrali yoki sodda hayvonlarning tanasi tashkil etadigan xujayralarni ko`p xujayralardan farqi shundaki, U bitta xujayradan iborat bo`lsa xamki murakkab tuzilishga ega bo`lib, murakabligi xujayra ayrim qisimlarining deferinsiallanganligi ularning har xil funksiyalari bajarishga layoqatlanganligidandir. Xujayraning ba`zi qismlari xarakatlantirish vazifasini

bajarsa, ba`zilari ovqat qabul qilish yoki ovqat hazm qilishga, boshqalari esa ortiqcha suvni va dissimilyasiya mahsulotlarini hujayradan chiqarib yuborishga moslashgan. Hujayraning ixtisoslashgan bu qismlari *organella* yoki *organoidlar* deb ataladi. Buni uning tipik vakili bo`lgan infuzoriya hujayrasida ko`rish mumkin. Hujayra tarkibida bir yoki bir nechta yadro, protoplazma, vakuollar bo`ladi.

Jinssiz ko`payganda infuzoriya hujayrasidagi yadro ikkiga bo`linadi. Undan ikkita yangi organizm hosil bo`ladi.

Eng sodda hayvonlar jinssiz va jinsiy yo`llar bilan ko`payadi. Lekin ularda jinsiy ko`payishga nisbatan jinssiz ko`ayish ko`p uchraydi. Buning yana bir isboti shuki ko`p xujayrali xayvonning xujayrali diferensialangan bo`lib muayyan vazifani bajarishga moslashgan. Ular ma`lum bir tomonga har xil darajada ixtisoslashgan. Bitta xujayradan tashkil topgan sodda xayvonlarning hujayrasi esa ana shularning xammasini bir xujayra ichida joylashtirib, barcha xayotiy vazifalarni bajaradi va mustaqil yashashga qodir bo`ladi. Sodda xayvonlar olami nixoyatda katta va xilma-xildir. Hozirgi vaqtda ularning turi 15000 tadan ortadi. Bulardan tashqari tabiatda ularning xili aniqlanmagan, ayni paytda parazitlik qilib yashaydigan juda ko`p turlari ham bor. Sodda hayvonlarga amyoba, infuzoriya-tufelka, evglena, volvoks va boshqalar kiradi.

Amyoba iflos suvli havzalar tagida yashovchi, kattaligi 0,2-0,5 mm keladigan mayda organizmdir. «Amyoba» o`zgaruvchi degan manoni bildirib, u hamisha o`z shaklini o`zgartirib turadi.

Amyobaning hujayrasida yadro, protoplazma va ovqat hazm qilish vakuolasi bor. Tana tuzilishi sodda, yolg`on oyoqlar chiqarib bir joydan ikkinchi joyga harakat qiladi. Bu vaqtda ular oziqni o`rab olib, ovqat hazm qilish vakuoli hosil bo`ladi ba uning vositasida oziqlanadi. Amyoba butun tanasining yuzasi bilan nafas olib, suvda erigan kislorod protoplazmaga sizib o`tadi.

Umurtqasiz hayvonlar tipi vakillarining tuzilishi.

Kovakichlilar tipi. Kovakichlilar tuban darajada tuzilgan ko`p hujayralilarning eng xarakterli tiplaridan biridir. Kovakichlilarning o`ziga xos belgilari quyidagilar:

1. Kovakichlilar radial-nursimon simmetriyali tuzilishga ega. Masalan, uning vakili gidra tanasidan tik o`q o`tkazilsa, uning paypasligichlari bu o`q atrofida xuddi har tomonga taralgan yorug`lik nuri singari joylashadi. Buni nursiomm simmetriya deb ataladi.
2. Kovakichlilar tipi vakillarining tanasi ikki qavatli tuzilishga ega.

Kovakichlilarning tipik vakili - gidra. Gidra chuchuk suvlarda yashaydi. Uning tanasi ikki qavatdan: tashqi ektoderma, ichki entodermadan iborat.

Halqali chuvalchanglar tipi. Bu tip umrtqqasiz hayvonlar bo`limida ancha taraqqiy etgan va yaxshi rivojlanganligi bilan farq qiladi. Halqali chuvalchanglarning tana tuzilishida ancha o`zgarishlar bo`lib, bu ular tanasining segmentatsiyalashgani, yani ularning tanasi ancha segmentlardan iboratligidadir.

Halqali chuvalchanglarning tanasi ustki tomondan qoplag`ich to`qima bilan qoplangan. Ularda bu to`qimadan tashqari muskul to`qimasi nerv to`qimasi va boshqa to`qimalar bor .

Halqali chuvalchanglarda ovqat hazm qilish organlari yaxshi rivojlangan. Oziq og`izdan (yomg`ir chuvalchang misolida)xalqum orqali qizilo`ngachga o`tadi. Og`iz, halqum, qizilo`ngach, jig`ildon, oshqozon ba ichak ovqat hazm qilish organlarini tashkil etadi.

Chuvalchanglarning qorin tomonida ingichka, elastik, kalta tuklari bor. Ular yer yuzida harakat qilishda ba in qazishda yordam beradi. Ana shu kalta, siyrak tuklarning bo`lishi halqali chuvalchanglar tipiga xos xususiyatdir.

Halqali chuvalchanglarda qon aylanish sistemasi yaxshi ruvojlangan asab sistemasi xam ancha yaxshi taraqqiy etgan. Umuman xalqali chuvalchanglar aktib ovqatlanish xususiyatiga ega bo`lgan ancha rivojlangan hayvonlardan hisoblanadi.

Bo`g`imoyoqlilar tipi. Bo`g`imoyoqlilar tipi umrtqasiz hayvonlar ichida yuksak tuzilishga ega bo`lganligi bilan xarakterlanadi. Bu tipning vakillari butun hayvonot olamining ichidan 2 qismini tashkil qiladi. Agar yer yuzidagi butin hayvonlar soni 1,5 mln dan ortiq bo`lsa, shuning 1mln dan ko`prog`i bo`g`imoyoqliylarga to`g`ri keladi. Bo`g`imoyoqlilar xilma-xil, yer yuzasining hamma yerida; dengiz va okeanlarda, quruqlikda, o`rmon, cho`l va tog`larda keng

tarqalgan. Bu ularning ancha taraqqiy etgan tip ekanligini ko'rsatadi. Xush, bo'g'imoyoqlilarning bunchalik xilma-xil va ko'p bo'lishiga, turli sharoitga moslashib olishiga va yer yuzasida keng tarqalishiga sabab nima degan haqli mas'ol tug'ladi.

Buning sababi quyidagilardir:

1. Tanasini qoplag'ch bilan qoplanganligi. Hashoratlar sinfining butun tanasi xitinli kutikula bilan qoplangan. Xitinli kutikula qattiqligidan tashqari, tanasidan ortiqcha suvni bug'lanishiga yo'l qo'ymaydi. Bu bo'g'imoyoqlilarni qurib qolishidan saqlaydi.

2. Oyoqlilarning bo'g'imlarga bo'linganligi. Bo'g'imoyoqlilar o'z ajdodlari halqali chuvalchanglarning tashqi segmentlarini saqlab qolgan holda bo'g'imli oyoqlar hosil etgan. Ularning usti qattiq xitin qoplagich bilan qoplangan. Bo'g'im oyoqlilarning tanasi uchta qismga: bosh, ko'krak va qoringa bo'lingan. Ularning bunday qismlarga ajralishi hashorotlar sinfinda yuqori darajaga yetdi.

3. muskulaturasining mavjudligida. Bo'g'imoyoqlilarda teri-muskul qopi bo'lmaydi. Ularda muskul tutamlari ko'rinishidagi ixtisoslashgan muskulatura rivojlangan. Tananing turli qismlarini muskul tutamlari harakatga keltiradi.

Ko'pchilik bo'g'imoyoqlilarda, ayniqsa o'rgimchaksimonlar va hashorotlarda sezgi organlari va asab sistemasi yaxshi rivojlangan. Ularning harakatchanligi va aktiv ravishda oziqlanishi shu organlarning rivojlanishiga bog'liq.

Bo'g'imoyoqlilarning tuzilishida tana bo'shlig'ining mavjudligi, qon tomirlar sistemasining tutashmagan (ochiq) bo'lishi, tanasining sirtidan segmentlarga bo'linganligi bo'g'imoyoqlilar uchun xos belgilardir.

Bularning hammasi bo'g'imoyoqlilarning ancha rivojlanganligi va shuning uchun ham yer yuzida keng tarqalganligi, turlarining ko'pligi va xilma-xil bo'lishini ko'rsatadi.

Hashoratlar sinfi. Bo'g'imoyoqlilar tipining eng katta va xarakterli sinfi hisoblanadi. Hashoratlar yer yuzasida keng tarqalgan. Ularni eng shimoliy

kenglikdan tortib ekvatorgacha bo'lgan xilma-xil zonalarda, qisman dengiz va okeanlarda uchratish mumkin.

Tabiiyki, ularning yer yuzi bo'ylab bunday keng tarqalishiga sabab, ularning xitinli skelet qoplag'ichi; bo'g'imli oyoqlar va muskullar borligi sabab bo'lgan.

Tanasining tuzilishi. Hashoratlarning o'ziga xos xususiyati shundaki, ularning tanasi uch qismga; bosh, ko'krak va qorin qismlarga bo'lingan.

Bosh hamma hashorotlar uchun xos bo'lgan qismdan iborat bo'lib, unda og'iz va sezgi organlari joylashgan. Bunga may qo'ng'izining bosh tuzilishi misol bo'ladi.

Qo'ng'iz boshining ikki yonida bir juft murakkab ko'zi bor. Har qaysi ko'zi bir necha minglab sodda ko'zchalardan tuzilgan. Ko'zlari oldida bir juft mo'ylovi bo'ladi. Har bir mo'ylovi uchida bir nechta keng plastinkalar bor. Bu plastinkalar xid bilish organi hisoblanadi. Pilastikalar erkaklarida urg'ochilardagiga qaraganda yaxshiroq o'zgaradi. Masalan, suyuq ovqat (gul nektari) bilan o'ziqlanganda ko'pgina pardoqanotlilarning og'larisuyuq ovqat bilan oziqlanishga moslashgan. Chivinlar va qandalalarning og'zlari esa sanchib-so'ruvchi og'iz apparatiga yalangan.

Ko'kragi. Hashoratlarning ko'kragi uch qismdan: ko'krag oldi, ko'krak o'rtasi va ko'krak orqasidan iborat. Ularning har birida bir juftdan oyog'i bo'ladi. Har bir hashoratda 6 tadan oyog'i bo'ladi. Bundan tashqari, ko'kragining o'rta va orqa bo'g'imlarida qanoti joylashadi. Ko'p hasharotlar ucha oladilar, ular oziq qidirib yoki dushmandan saqlanish uchun uzoq masofalarga uchishadi. Uchish erkak hasharotlarga urg'ochilarini topish uchun ham xizmat qiladi. Qanotlar hamma hashoratlarda ham bo'lavermaydi. Dastlabki qanotsiz tuban hashoratlarda qanotlar bo'lmaydi. Aslida qanotlilar gruppasiga kiradigan, lekin parazitlik qilib yashashga moslashishi natijasida qanotlari yo'qolib ketgan ba'zi hasharotlarda (bit, burga, yog'och qandalasi va boshqalarda) qanotlar bo'lmaydi.

Qorni. Hashoratlarning qorin bo'g'imlari odatda 11 ta bo'ladi. Lekin qorin bo'g'imlari kamayib 9 taga tushib qoladi va hatto bundan ham oz bo'ladi.

Ko`pincha qorin ko`krakka qo`shilib ketgan. Masalan, may qo`ng`izining qorni ko`kragi bilan harakatsiz birikkan. Hasharotlar qornidan rivojlangan haqiqiy oyoqlar bo`lmaydi. Ba`zan hasharotlarda oyoq rudimentlari yoki shakli o`zgargan oyoqlar bo`ladi. Buni birlamchi qanotsizlarda kuzatish mumkin.

Ovqat hazm qilish organlari. Hasharotlarning ovqat hazm qilish organlari og`iz, qizilo`ngach, oshqozon, ichak va so`lak bezlaridan iborat.

Hasharotlar xilma-xil o`simlik va hayvon turlari bilan oziqlanishga moslashganligi tufayli, ularning organlarini birmuncha murakkab va shu bilan birga anchagina xilma-xil tuzilganligini ko`rish mumkin, ularning organlarini birmuncha murakkab.

Hasharotlar oziqlanish usuliga qarab ham bir necha gruppaga bo`linadi. Masalan, go`shtxo`r hasharotlar, xammaxo`r hasharotlar, o`simlikxo`r hasharotlar, parazithasharotlar va boshqalar.

Hasharotlarning ko`payishi. Hasharotlar asosan jinsiy yo`l bilan ko`payadi.

Erkak hasharotlarning hid bilish organlari yaxshi rivojlangan, chunki ular urg`ochilarini hidiga qarab topadilar. Bahorda may qo`ng`izining qorong`i tushishi bilan ko`plab uchib yurganini ko`rish mumkin.

Hasharotlarning ko`payish organi qorin qismida joylashgan bo`ladi. Urg`ochisida ikkita tuxumdon bo`lib, ularda juda ko`plab tuxum yetiladi. Erkak hasharotda juda ko`p spermatazoidlar yetiladigan bir juft urug`dan bo`ladi. Rivojlanish ikki xil bo`lib to`la o`zgarishli va chala o`zgarish rivojlanishdan iborat.

To`la o`zgarishli rivojlanishda tuxumdan voyaga yetgan hasharotga o`xshamaydigan lichinka chiqadi. Lichinka zo`r berib oziqlanadi, o`sadi so`ngra, harakatsiz g`ubakka aylanadi. G`ubakda lichinkaning to`qima va organlarning voyaga yetgan hasharot to`qima organlarning aylanishdek murakkab jarayon sodir bo`ladi, natijada g`umbakdan voyaga yetgan hasharot chiqadi.

Hasharotning 4-bosqichli: tuxum – lichinka – g`umbak – voyaga hasharot davrini o`tishi to`la o`zgarishli rivojlanish deb ataladi. Qo`ng`iz, kapalak, asalari, cchumoli va boshqa hasharotlar shunday rivojlanadi.

Ba`zi hasharotlar tuxumdan tashqi tuzilishi, hayot tarzi va oziqlanishi jixatidan voyaga yetgan hasharotlarga o`xshaydigan lichinka chiqadi. Mayda lichinkalar oziqlanadi va o`sadi, vaqt-vaqti bilan po`st tashlab, voyaga yetgan hasharotga o`xshab qoladi. Bunda g`umbak hosil bo`lmaydi.

Hasharotning uch bosqichli: tuxum – lichinka – voyaga yetgan hasharot davrini o`tishi chala o`zgarishli rivojlanish deb ataladi. Suvarak, chigirtka, handalar va boshqalar shunday rivojlanadi.

Hasharotlar voyaga yetgandan keyin o`smaydi va po`st tashlamaydi. Hasharotlarning bir qancha turkumlari borki, ular tabiatda keng tarqalgan amaliy ahamiyati katta bo`lgan xayvonlardir, masalan, ninachilar, to`g`ri qanotlilar, tangachaqanotlilar va qo`ng`izlar.

Ninachlar turkumi juda keng tarqalgan bo`lib, uning tipik vakili chiroyli ninachidir. U chuchuk suvlardan, gulzorlarda uchib yurib ko`pgina zararli hasharotlarni terib yeydi. Uning qanotlari bir juft chiroyli, bolalarni yaxshi ko`radi.

To`g`riqanotliar turkumiga uzunligi 5-6 sm keladigan, kalta mo`ylovchi, yirik hasharotlar kirib, oldingi qanotlari uzun, ensiz qattiq va to`g`ri bo`ladi, shuning uchun to`g`ri bo`ladi, shuning uchun to`g`ri qanotlilar deb nom berilgan. Orqa oyoqlari uzun, sakraydigan to`qay chigirtkasi buning tipik vakilidir.

Chigirtka g`alla va poliz ekinlariga katta ziyon yetkazadi. Hozirgi vaqtda o`lkamizning bog` va dalalari bu zararkunandadan ishonchli ravishda himoya qilingan. Tangachaqanotlilar turkumiga kapalaklar misol bo`lib, ularning turli-tuman chiroyli rangi faqat kattalarni emas, balki bolalarni ham o`ziga jalb etadi. Guldan-gulga qo`nib uchayotgan go`zal kapalakni ko`rib, uning ketidan zavq bilan quvlab, ana tutaman, mana tutaman deb chopib yurgan bolakaylarni ko`rib kim zavqlanmaydi deysiz.

Hozir bo`g`larda uchib yurgan, karam yoki oq kapalaklar bu turkumning tipik vakilidir. u yozda va bahorda poliz va dalalarda uchib yuradi. Kapalak qanotlari o`ziga xos rangli bo`lib, tangacha dog`lar bilan qoplangan. Shuning uchun ham bu xildagi kapalaklar *tangachaqanotlilar* deb ataladi.

Bu turkumning eng xarakterli vakillaridan yana biri tutipak qurtidir. Uning tanasi qalin tuk bilan qoplangan. Uni ipak olish uchun odamlar uzoq yillardan beri ko`paytirib kelishadi. Uni uy hayvonlariga aylangan desa bo`ladi. Chunki ular uchish qobiliyatini yo`qotgan, tabiatda uchramaydi.

Undan olinadigan mahsulot – ipak katta ahamiyatga ega. Ipakdan gazmol tayorlanishidan tashqari medisianada, aviasiyada va boshqa maqsadlarda keng foydalaniladi.

Qattiq qanotlilar yoki qo`ng`izlar turkumi - hasharotlarning turlar soni jihatidan eng katta turkumdir. Qo`ng`izlarning xarakterli xususiyati - ularning birinchi juft qanotlarini qattiq bo`lishidir. Qo`ng`izlarning tipik vakili may qo`ng`izidir. Uning biologiyasi yuqorida batafsil berilgan. Qo`ng`izlar ham foydali, ham zararlidir. Foydali mturi tugmacha qo`ng`izdir. Zararli turlaridan may qo`ng`izi, bargxo`r qo`g`zlar qishloq xo`jaligi ekinlariga va mevali bog`larga katta zarar yetkazaqdi.

Umurtqali hayvonlar vakillarining tuzilishi. Yer yuzidagi hamma umurtqali hayvonlar xordalilar tipiga kiradi. Ularni xordalilar deyilishiga sabab xordalilarning o`q skeleti tuban gruppalarda va barcha umurtqalilarning embrionlarida xordadan iborat bo`ladi. Keyinchalik esa ular umurtqa pog`onasiga aylanadi.

Xordalilar-ikkilamchi bo`shliqlar hayvonlardir. Hamma xordalilar uchun xorda, orqa nerv nayi va jabra yoriqlarning mavjudligi xarakterlidir. Orqa nerv nayi deyarli hamma xordalilarning butun xayoti davomida saqlanadi. Umurtqali hayvonlarda orqa nerv nayining oldingi uchida bosh miya shaklanadi. Suvda yashovchi xordalilar jabra, quruqlikdagilari o`pka bilan nafas oladi.

Ba`zi xordali hayvonlar (bosh skeletsizlar, to`garak og`izlilar ikki xil nafas oluvchilar va boshqalar)da xorda umr bo`yi saqlanadi. Ularning tipik vakili sifatida *lansetnikni* olish mumkin. Lansetnik tanasining orqa tomoni bo`ylab xorda bir-biriga zich yopishib turgan alohida hujayralardan iborat tig`izi elastik o`q joylashgan. U ichki organlar uchun tayanch hisoblanadi va lansetnik ning tanasini

ma'lum darajada elastic qilib turadi. Bu ularning yashashida, harakat qilishida katta ahamiyatga ega.

Umurtqalilarning tana tuzilishi, tanasining qoplag'ichlari (terisi), skeleti, muskullari, nerf sistemasi, bosh miya, ovqat hazm qilish, nafas olish organlari, qon aylanish sistemasi, ayirish organlari, gavda bo'shlig'i ancha rivojlangan, tashqi muhitga moslashgan, uzoq tarixiy taraqqiyot yo'lini bosib o'tgan murakkab organizmlardir. Umurtqalilar baliqlar, suvda ham quruqda yashovchilar, sudralib yuruchilar, qushlar va sut emizuvchilar sinflariga bo'linadi.

Baliqlar sinfi. Umurtqalilar kenja tipining jag'li bosh skeletlariga mansub eng katta sinfidir. Baliqlar butun xayoti davomida suvda yashab, jabralari orqali nafas oluvchi va suvda xarakatlanishiga moslashgan suv hayvonidir. Suvda baliqlarning xayoti uchun zarur bo'lgan erigan xoldagi kislorod organik va anorganik moddalar bo'ladi. Baliqlar tana xarorati beqaror bo'lgan sovuq qonli hayvonlardir. Baliqlarning gavdasi bosh, tana va dumdan iborat. Bundan tashqari ularning bir qancha shakldagi formalari: lentasimon, yapaloq, ilonsimon, va boshqalar bor. Baliqlarning tanasi suyak tangachalari bilan qoplangan. Har bir tangacha old chekkasi bilan teriga kirib turadi. Baliq o'sib kattalashgan sari tangachalar ham kattalashadi. Tangacha tashqi tomondan shilimshiq qavat bilan qoplangan. Shilimshiqni teri bezlari ajratadi. Shilimshiqni teri bezlari ajratadi. Shilimshiq baliq tanasining suvga ishqalanishini kamaytiradi va muhofaza qiladi.

Baliqlarning rangi terisining ostki qavatidagi pigmentlarga bog'liq, bu yashaydigan joyiga moslanishidir. Masalan: ochiq suvlarda yashaydigan baliqlarning usti ko'k, qorni kumush rang bo'lib, ular g'animining ko'ziga pastdan xam, tepadan xam yaxshi ko'rinmaydi. Bazi baliqlar, ayniqsa olabug'a tanasining rangi atrof- muxitga juda bog'liq bo'ladi. Suvning tubi qoramtir bo'lgan o'rmon ko'llarida u to'q rangli bo'ladi, bazan u yerlarda xatto juda qora olabug'alar xam uchraydi. Olabug'a ko'pincha suvdagi o'tlar orasida yashirinib oladi. Yon tomonlaridagi tikkasiga ketgan qora yo'lli yashil rangi uni bu yerlarda seziltirmaydi.

Baliqlar suzgich qanotlari yordamida xarakatlanadi. Ko`krak hamda qorni juft suzgich qanotlari burilish va gavdani muallaq tutib turish, dum suzgich qanoti esa boshqarish va oldinga harakat qilish vazifasini bajaradi, tok suzgich qanotlari aktiv harakatda kam ishtirok etib, muvozanat saqlab turishga qatnashadi. Baliqlarning ozig` turli- tumandir. Yosh baliqlar mikroskopik o`simlik va jonivorlar bilan, qizilqanot kabi baliqlar esa o`simlik hamda hayvonlardan iborat aralash oziq bilan ovqatlanadi.

Baliqlar turli katta-kichiklikda bo`ladi. Ularning Filippin orollarida tarqalgan eng kichigi 1 sm kattalikda bo`lib, eng kattasi kit akulasi 15 m gacha boradi. Bazi mayday baliqlar 1- 2 yil yashasa, kambala 60, beluga 100 yil yashaydi.

Baliqlar bir necha donadan bazi akulalar 300 mln gacha oybaliq uvildiriq tashlaydi. Bazi baliqlar tirik baliqlar tug`adi. Lekin ularning tuxum hujayrasi ko`pincha suv havzasining qurib qolishidan nobut bo`ladi lichinkasi va mayday baliqlari xam g`animlaridan qirilib ketadi. SHu sababdan ular o`z nasllarini saqlash uchun g`amxo`rlik qiladilar. Nasli haqida g`amxo`rlik qiladigan baliq turlari, odatda kam miqdorda uvildiriq tashlaydi, lekin ularning uvildirig`i, lichinkasi va mayda baliqlari bunchalik ko`p miqdorda nobud bo`lmaydi.

Baliqlarning o`z naslini saqlash ularga g`amxo`rlik qilishi juda qiziq. Masalan, uch ignali tikanbaliqning erkagi suvo`tlardan uya yasaydi va o`sha joyga urg`ochilari tashlagan uvildiriqlarni qo`riqlaydi. U tikanlarini yozib, uyaga yaqinlashayotgan baliqqa g`azab bilan tashlanadi, uyasini ifloslikdan tozalaydi. Ko`krak suzgich qanotlari yordamida u yerga toza suv haydaydi. Erkagi bir necha kun davomida mayda baliqlarni qo`riqlaydi va uning uyadan uzoqqa tarqalib ketishiga yo`l qo`ymaydi.

Baliqlarning suv yuzasida yashab, suv oqimi bilan birga oqadigan – harakat qiladigan turlari ham bor. Bularga ko`pincha karpsimonlar (sazan, tovonbaliq, leshch, qizilko`z va boshqalar) kiradi.

Baliqlarning ahamiyati. Baliqlarning tabiatda va inson hayotidai roli juda katta. Baliqlar hamma suv havzalarida tarqalib, suv muhitini normal saqlashda, undagi o`simliklar uchun, tabiatda moddalar almashinuvida katta ro`l o`ynaydi.

Baliqlarni inson hayotida roli hammaga ma'lum. Jahon bo'yicha yiliga o'rta hisobda 50 mln. Tonnadan ortiq baliq ovlanadi. Oziqlik ahamiyatiga ko'ra bu miqdor 650 mln bosh qoramol podasiga to'g'ri keladi. Ovlanadigan baliqlardan sifatli oziq-ovqat, yog', vitaminlar nolinadi. Chorva mollarini boqish uchun baliq uni olinadi, baliq sanoati chiqindilaridan o'g'it sifatida foydalaniladi.

Bizda 150 dan ortiq baliq turi ovlanadi. Eng ko'p ovlanadigan baliqlar seldsimonlar, kaprsimonlar, losossimonlar, bakrasimonlar va boshqalar. Baliq go'shti va uvildirig'i sifati jihatidan kishilar sog'lig'ini mustahkamlashda, parhez ovqat sifatida muhim ahamiyatga ega. Baliq ovlash O'zbekistonda ham yil sayin taraqqiy etmoqda. Hozir qimmatli baliqlarni ovlash, ularning yashash zonasini saqlash va turlarini ko'paytirish choralari ko'rilmogda.

Suvda ham quruqda yashovchilar sinfi. Bu umurtqali hayvonlar tipining eng xarakterli sinfi hisoblanib, suv muhitidan quruqlikka chiqqan birinchi organizimlar qatoriga kiradi. Ularning hayoti suv bilan chambarchas bog'liqligi, shuningdek lichinkasining tuzilishi va yashash sharoiti mazkur hayvonlarning baliqlardan kelib chiqqanligini ko'rsatadi.

Suvda xam quruqda yashovchilar xam suvda, xam quruqlikda yashashi bilan harakterlanadi. Ularning tipik vakillari sifatida baqalar, har xil tritonlar, salamandralar, qurbaqalarni ko'rsatish mumkin. Bulardan baqa hamma joyda keng tarqalgan vakilidir. Ular zah yerlarda, botqoqliklarda, o'rmonlarda, o'tloqlarda, chuchuk suv havzalarida yoki suvda yashaydi. Baqalar turli hasharotlar, asosan, qo'ng'izlar va qo'shqanotlilar bilan oziqlanadi. Bazan o'rgimchaklarni, qorin oyoqli mollyuskalar esa mayday baliqlarni xam yeydi. Baqa pana joyda qimirlamay o'ljasini poylab yotadi. Baqalar yilning issiq vaqtida aktiv bo'ladi. Kuz kelishi bilan ular qishlashga ketadi. Qishni suv havzalari tubida o'tkazadi, yoki chuqurlarga kemiruvchilarning inlariga, tosh uyumlari tagiga yashirinib oladi. Baqaning muskul sistemasi baliqlarnikiga qaraganda ancha murakkab tuzilgan. Baqa faqat suvda suzmay, balki quruqlikda xam harakatlanadi. Ular uvildiriq qo'yish bilan ko'payadi. Urg'ochilari suvga baliq tuxumiga o'xshash uvildiriq qo'yadi. Erkaklari unga tarkibida spermatozoid bo'lgan suyuqligini tushiradi. Bir-

ikki hafta o'tgach har bir tuxumning qobig'i bo'rtib, tuxumdan baqa lichinkasi-itbaliq chiqadi. Itbaliqlar suv yuzasiga ko'tarilib havo yuta boshlaydi. Malum vaqtdan keyin dumi qisqarib ketadi. Ular qirg'oqqa chiqib, baqalar kabi hayvonot ozig'i bilan oziqlanadi.

Suvda ham quruqda yashovchilarning tabiatda va inson hayotidagi ahamiyati. Suvda xam quruqda yashovchilarning tabiatdagi roli benihoya katta. Ular bazi mo'ynali hayvonlarga oziq bo'ladi. Masalan qora sassiqko'zan bilan norka yeydigan oziqning uchdan bir qismini baqalar tashkil etadi. O'rdaklar, turnalar, laylaklar, kabi ko'pgina foydali qushlar baqalar va itbaliqlar bilan oziqlanadi. Laqqa, cho'rtan, olabug'a kabi ovlanadigan baliqlarning xam yemishi baqalardir. Baqalar yozda quruqlikda yashaydigan umurtqasiz hayvonlar bilan oziqlanadi, qishlash uchun suv havzalariga to'planadi. Ko'pgina suvda xam quruqda yashovchilarning ozig'i kasalliklarni tarqatadigan va parazit chuvalchanglarning oraliq xo'jayini hisoblangan ikki qanotli hasharotlar va mollyuskalardir.

Sudralib yuruvchilar sinfi. Bu xaqiqiy quruqlikda hayot kechiruvchi umurtqali hayvonlarning birinchi sinfi. Sudralib yuruvchilarning gavdasi boshdan oyog'igacha muguz tangachalar bilan qoplangan. Ular suvda xam quruqda yashovchilardan bir qancha belgilari bilan ustun turadi: 1) bosh miyasi yaxshi taraqqiy etgan; 2) arterial qon bilan venoz qon yurakda bir – biridan ajralgan xolda bo'ladi ; 3) ko'krak qafasining kengayishi munosabati bilan nafas olishi qovurg'alar yordamida amalgam oshadi; 4) maxsus siydik yo'li- bo'yragi yuzaga kelgan; 5) tuxum qo'yish yo'li bilan ko'payadi; 6) skeleti to'la ravishda suyakka aylangan.

Bularning tipik vakillariga kaltakesak, toshbaqa, ilonlar kiradi.

Kaltakesak – kattaligi 15-20 sm keladigan sudralib yuruvchi kichik hayvon. Tanasi muguz tangachali quruq teri bilan qoplangan. Kaltakesak dashtlarda quyosh isitadigan quruq joylarda, o'rmonlarda, tosh ustlarida yashaydi. Ular hasharotlar bilan oziqlanadi. Kaltakesaklarning eshitish qobiliyati juda kuchli. O'rmlab kelayotgan hasharot chiqargan juda sekin ovozni xam u darhol seza oladi. Kaltakesakni ikki juft oyog'i bor, ularning oldingi va orqa oyoqlarida baqalarnikidagi

kabi bo'limlar bo'ladi. Har qaysi oyog'ida beshtadan barmog'i bo'lib, ular orasida parda bo'lmaydi. Kaltakesaklar tuxum qo'yish bilan ko'payadi. Tuxumi urg'ochisi ichida urug'lanadi. Ichki urug'lanish quruqlikda yashaydigan umurtqali hayvonlarga xosdir. May-iyun oylarida kaltakesakning urg'ochisi 5 tadan 15 tagacha ovalsimon tuxum qo'yib, ularni chuqurchaga ko'mib qo'yadi. Tuxumdan yosh kaltakesak chiqadi.

Toshbaqa – sudralib yuruvchilarning anchagina o'zgargan vakili bo'lib, o'ziga xos passiv muhofaza organi – suyak kosasini xosil qilgan. Agar biror havf tug'ilib qolsa, u boshi, oyoqlari va dumini darrov kosasi ichiga tortib oladi. U shu yo'l bilan dushmandan ximoyalanadi. Toshbaqalarning tishi bo'lmaydi. Ular turli shikast va jaroxatlarga hamda ochlikka juda chidamli bo'ladi. Toshbaqalarning ko'pchiligi yilning noqulay vaqtlarida uyquga ketadi. Ular tuxum qo'yish yo'l bilan ko'payadi, tuxumlari odatda qattiq oxak po'stli bo'ladi. Toshbaqalar o'zining xayot kechirishiga qarab ikkita ekologik guruxga bo'linadi: a) serharakat va asosan o'simliklar bilan oziqlanadigan quruqlik toshbaqalari va: b) ko'pincha yirtqichlik bilan hayot kechiradigan, serharakat suv toshbaqalari.

Qushlar sinfi. Qushlar tana tuzilishi jixatidan sudralib yuruvchilarga juda yaqin bo'lib, gavdasining xarorati doimiy va uchishga layoqatlangan. Qushlarning gavdasi xam xuddi sudralib yuruvchilarniki kabi bosh, bo'yin, tana va oyoqlarga bo'linadi. Qushlar tarixiy taraqqiyot natijasida sudralib yuruvchilarga nisbatan ancha rivojlangan va ularda progressiv belgilar paydo bo'lgan. Bu belgilar quyidagilardir: 1) ko'ruv va eshituv organlarining progressiv ravishda taraqqiy etganligi, 2) gavda haroratining doimo bir xil bo'lib turishi, 3) qushlarning havoda uchishga nisbatan murakkab kompleks moslamalarining mavjudligi.

Qushlar boshqa tip hayvonlardan farqi xam shundaki, ular uchishga moslashgan. Qushlarning havoda uchishga yordam beradigan eng asosiy moslanishlari bor. Ular quyidagicha: 1) gavdasining suyri shaklda va oyoqlarining yengil bo'lishi; 2) oldingi oyoqlarining qanotga aylanishi, ikki oyoqda yurish layoqati bilan murakkab dumg'aza paydo bo'lishi; 3) havoda oson harakatlanishini tamin etadigan va differensiyalangan murakkab pat qoplag'ichining yuzaga kelishi; 4)

suyaklari yengil bo`lib, ichi havoga to`lib turishi; 5) tishlarining shox tumshuq bilan almashinganligi va boshqalar. Hozirgi paytda qushlarning 8600 gaa yaqin turi bor. Ular umurtqalilar ichida baliqlardan keyin eng ko`p sinfi tashkil etadi. Qushlar ko`p bo`lsa-da, lekin ularning umumiy belgilari bir biriga o`xshab ketadi. Bu sinf uchta katta turkumga: 1) ko`krak tojsizlar, 2) ko`krak tojlilar va 3) pingvinlarga bo`linadi.

*Ko`krak tojsizlarga tuyaqushlar* kiradi. Ular uchish layoqatini yo`qotgan va tamomila yugurib yurishga o`tib olgan primitiv guruhdir. Bu guruhga amerika va avstraliya tuyaqushlari kiradi. Pingvinlar turkumiga pingvinlar misol bo`ladi. U uchmaydi, lekin juda yaxshi suzadi va sho`ng`iydi. Pingvinlar antarktidada yashaydigan va qutb sovuqlariga moslashgan qushlardir. Lekin sovuq oqimi bilan birga ular ancha janubga, bazi joylarda esa ekvatorgacha boradi.

Pingvinlar turkumiga pingvinlar misol bo`ladi. U uchmaydi, lekin juda yaxshi suzadi vasho`ng`iydi. Pingvinlar Antarktidada yashaydigan va qutb sovuqlariga moslashgan qushlardir. Lekin sovuq oqimi bilan birga ular ancha janubga, ba`zi joylarda esa ekvatorgacha boradi.

*Ko`krak tojlilar turkumi* ham keng tarqalgan qushlardan hisoblanadi. Ulardan eng harakterlilari tovuqsimonlar, kaphtarlar, turnalar, kakkular, chumchuqsimonlar, tuvaloqlar, to`tilar, ko`kqarg`alar va boshqalardir.

Kaphtarlar turkumi. Bu turkumga atrofimizda ko`p uchraydigan, kaphtarlar kiradi. Uning tipi vakillardan yovvoyi ko`kkaphtar, govkaphtar va g`urraklarni ko`rsatish mumkin. Ular misolida butun qushlar sinfiga umumiy xarakteristika bersa bo`ladi, uning keng tarqalgan vakili ko`kkaptardir.

Ko`kkaphtar misolida qushlarning tashqi tuzilishi bilan tanishish mumkin. Uning gavdasi patlar bilan qoplangan, bu patlar gavdasini yopib turadi va unga suyri shakl beradi. Tanasi barcha qushlardagidek tuxumsimon shaklda bo`ladi. Boshi kichik, yumaloqshaklda. Boshining uchida tumshug`i joylashgan. Tumshug`i ikki qismdan: yuqorigi – tumshuq usti va pastki tumshuq ostidan iborat. Ustki tumshug`ining asosida burun teshiklari bor. Boshining ikki yonida yirik yumaloq ko`zlari bor. Oldingi oyoqlari – qanotlari uchish uchun xizmat qiladi. Kaphtar yerda orqa oyoqlarining barmoqlariga tayanib yuradi. Uchib ketayotganida yig`ishtirib oladi,

dumi – rul vazifasini, qanotlari- parvoz qilish va qushni havoda bir tekis olib yurish vazifasini bajaradi. Qushlar terisining yupqaligi, patlardan tashkil topgan o`ziga xos shox qoplag`ichning borligi va bezlar bo`lmasligi bilan harakterlanadi. Lekin bundan dum ustidagi bezi mustasnodir. Dum bezi o`zidan yog` ajratadi, qush tumshug`I yordamida patlarini shu yog` bilan yog`laydi. Natijada patlarga suv yuqmaydi. Patning ingichka qattiq o`zagi bo`ladi. Uning ikki tomonida keng, birmuncha yumshoq yelpig`ich patlar bor. Ularning ichi havo bilan to`la bo`ladi. Qush ana shu qanotlari yordamida uchadi.

Qushlar tuxumlarini uyaga qo`yadi, uyani ko`pincha urg`ochilari, bazan erkaklari quradi, ko`p vaqtlarda ular birga bo`lishadi. Kaptarlar oddiy uya quradi. Qizilto`sh va savalarning uyasi yarim sharsimon bo`lib, tashqi tomondan shox va lishayniklar bilan qoplangan bo`ladi. Qushlar har xil miqdorda tuxum qo`yadi. Yirtqich qushlar ( masalan, bulutlar, pingvinlar, ) bitta, kaptar, musicha ikkita, chumchuq 7-8 ta, chittak, kaklik 30 tagacha, tovuqlar 60 tagacha tuxum qo`yadi. Ularning tuxum bosishi xam turlicha. Bazan ota – onalari tuxumini galma galdan bosadi, tovuqlar bilan o`rdaklarda faqat urg`ochisi bosadi. Qushlar – deyarli uchib yuruvchi xayvonlardir. U ovqatni uchib yurib topadi yoki yerga qarab ovqat izlaydi. Qushlarning uchishga bo`lgan layoqati ularni dengiz, okean, tog`larga, cho`llargacha taeqalishiga imkon yaratgan. U ucha olishi tufayli dushmanidan qutiladi, tez ovqat topadi, uzoq - uzoqlarga, qish paytlari issiq o`lkalarga uchib keta oladi. SHuningdek, qushlar o`troq qushlar, ko`chib yuruvchi qushlar va uchib ketuvchi qushlarga bo`linadi. O`troq qushlar yil bo`yi butun hayoti davomida bir joyda yashaydi. Bazilari yozda qish g`amini yeb, ovqat to`playdi. Masalan, o`rmon to`rg`ayi yong`oqlarni yerga ko`mib qo`yadi. CHittaklar esa urug` va hasharotlarni po`stloq yoriqlariga xamda daraxt shoxlaridagi lishayniklar orasiga yashiradi va qishda yeydi. O`troq qushlarga qizilishton, qarqur, kaklik, qarg`a va boshqalar kiradi. Ko`chib yuruvchi qushlar gala –gala bo`lishib, yilning turli fasllarida ko`chishadi, qishda keng tarqalishadi va baxorga kelib janubga ko`chib o`tishadi. Ular o`zlariga mos mo`tadil iqlimni topib yashaydilar. Bularga qaldirg`ochlar, laylaklar, o`rdaklar, oqqushlar va boshqalar kiradi.

Qaldirg`och hayotining ko`p qismini parvozda, havodagi hasharotlar (mayday pashshalar, chivinlar, qo`ng`izlar) ni tutish bilan o`tkazadi. Ular yer yuzi bo`ylab xam, baland havoda xam uchadi. U juda tez uchuvchi qushlardan hisoblanib, sekundiga 28 m tezlikda uchadi. Qaldirg`och uchishi bilan birga yer yuzidagi, havodagi hasharotlarni chaqqonlik bilan tutib olib yeydi. Uning qanotlari uzun va uchli, dumi ayri bo`ladi. U yerda kamdan – kam yuradi. Ko`pincha simyog`ochlar ustida qo`nib dam oladi. Tuxumini uylarning shipiga qurgan uyalariga qo`yadi. U qishda uchib ketuvchi qushlarga kiradi. Erta bahorda yana uchib keladi.

Qushlarning tabiatda va inson hayotidagi ahamiyati. Qushlar yer yuzida eng ko`p va keng tarqalgan hayvonlardir. Qushlarning parvoz etish qobiliyati tabiat taraqqiyotida, evolyusion bosqichda muxim rol o`ynaydi. Ular turli madaniy va yovvoyi o`simliklar urug`ini baland tog;larga, bir qitadan ikkinchi qitaga, xatto shimoliy muzliklarga tarqalishiga imkon yaratilgan. O`simliklar yangi joyga tarqalibgina qolmay, u yerlarda o`sib tog`larning nurashida, tuproq paydo bo`lishida, uning unumdorligini oshishida aktiv ishtirok etgan.

Bundan tashqari qushlar hayoti davomida turli xil zararli hasharotlarni terib yeb, jonli tabiat taraqqiyotiga katta hissa qo`shgan, tabiat mutanosibligini boshqarib turgan. Qushlarning inson hayotidagi roli va ahamiyati juda cheksizdir. Qushlardan turli maqsadlarda foydalanib kelinadi. Masalan, uy parrandalaridan olinayotgan maxsulot mamlakatimiz qishloq ho`jaligida g`oyat katta rol o`ynaydi. Ularni yeti hazinaning biri deb behuda aytilmagan. Tovuq go`shti, tuxumi, pari, pati xaqiqatdan xam katta xazinadir. Ovlanadigan qushlardan olinadigan maxsulotlarning juda qimmatli ahamiyatga ega ekanligi xammaga malum. Qushlar zararli hasharotlarni, kemiruvchilarni qirib, nihoyatda katta foyda keltiradi. Uy parrandalaridan tovuq, g`oz, o`rdak, kurka, sesarka va boshqalarning rolini xayotda kim bilmaydi, deysiz. Qushlar manzarali maqsadlarda xam kishilar tomonidan juda qadimdan foydalanib kelinadi. Ov esa sport demakdir. Bunday qushlarga tustovuq, kaklik, bulduruq, qirg`ovul, yovvoyi o`rdak, yovvoyi g`ozlar kiradi. Sor, lochin, kobchik, burgut, kabi qushlardan ov qilishda foydalanib kelingan va hozir xam foydalaniladi.

Ko'pgina yirtqich qushlar (qarchig'ay, qirg'iy, jig'oltoy)xam borki, ular mayday kemiruvchilarni, yuqumli kasalliklar (o'lat, sariq va boshqalar) ni tarqatuvchilarni ko'plab qirib, insonga katta foyda keltiradi. SHuning uchun xam qushlarni asrash, muhofaza qilish muammosi davlat ahamiyatiga ega bo'lgan masaladir. Bunda xamma – xamma ishtirok etishi, ayniqsa bog'cha bolalarini to'g'ri tarbiyalab, bu ishga keng jalb etilishi lozim.

Sut emizuvchilar sinfi. Sut emizuvchilar nomidan xam malumki, ular o'z bolalarini sut bilan boqadi. Bu umurtqali xayvonlarning eng yuksak rivojlangan sinfidir. Bordi - yu haayvonot olami shojara daraxtiga o'xshatib tuzilsa, uning eng pastida, boshlanishida bir hujayrali soda hayvonlar turgani holda, uning eng yuqorisida sut emizuvchilar turadi. Sut emizuvchilarning yuksak darajada rivojlanganligini sababi ularda barcha organ sistemasi xammadan ko'ra ko'p differensiyalangan, bosh miyasi juda katta. Bosh miyada markaziy, yani yarim sharlar ayniqsa yaxshi rivojlangan. Ularda eshituv va xidlov organlari juda taraqqiy etgan. Ovqat hazm qilish organlari: og'iz va tishlar (kurak tish, oziq tish, va qoziq tishlar) ning aniq qismlarga bo'linishi, ularning xayot tarzini o'zgartirgan. Eng muximi ularning – issiqqonlik hususiyatini kasb etishi, yani gavda haroratining doimo yuqori va bir xil bo'lishidir. Bu hususiyat sut emizuvchilarda qonning aralash bo'lmasligi, termoregulyasiya moslamalari maavjudligi tufayli yuzaga kelgan. Sut emizuvchilarning ovqat xazm qilish, nafas olish va qon aylanish sistemalari yaxshi takomillashganligi tufayli, ularda moddalar almashinuvi va xayot faoliyatining barcha tomonlari kuchaygan. Sut emizuvchilarning tez taraqqiy etganligiga yana bir sabab – ularning tirik bola tug'ishi (faqat bazi tuban sut emizuvchilargina tirik bola tug'masdan tuxum qo'yadi) embrionning ona qornida maxsus organ- yo'ldosh orqali bog'langanligi, bola tug'ilganidan keyin esa sut bilan oziqlanishidir. Ana shu hususiyatlar sut emizuvchilarning bolalarini ko'proq yashab ketishiga imkon tug'dirgan. Sut emizuvchilarning terisi pishiq va elastic bo'ladi. Ularning tanasi jun bilan, shuningdek yo'gon va uzun qiltiq jun hamda undan qisqaroq va yumshoq jun osti tiviti bilan qoplangan. Dag'al va pishiq qiltiqli jun terini jaroxatlanishdan saqlaydi.

Ko`pchilik sut emizuvchilar terisida ter bezlari xam bo`ladi. Ter tana yuzasidan bug`lanib, uni sovitadi. Ter bilan birga tanadan ortiqcha tuzlar va mochevina xam chiqib ketadi. SHunday qilib ter bezlari qo`shimcha ayirish organi vaazifasini ham bajaradi.

Sut emizuvchilarning tishi ko`chilik sudralib yuruvchilarnikidan farq qilib, ildizli bo`ladi va maxsus chuqurchada joylashadi.

Sut emizuvchilar tabiatda keng tarqalgan. Ularning ba`zi vakillari, ko`rshapalaklar –uzoq orollarda, kitlar va tyulenlar esa okeanlarda, yovvoyi qo`ylar va echkilar Antarktida qit`asida Tibet tog`ining 6 ming m balandliklarda, ohular podasi Arabistonning giyohsiz qoq cho`llarida yashaydi.

Sut emizuvchilarning bunchalik keng tarqalganligi ularning umumiy yuksak tuzilganligidan dalolat beradi. Ularda moddalar almashinuvining yuqori darajaga yetgan yetganligi, gavda haroratining doimyligi va baland turishi, sut emizuvchilarni quruqlikda yashovchi tuban hayvonlarga qaraganda bevosita iqlim omillariga kamroq bog`liq qilib qo`ygan. Ayniqsa nerv sistemasining yuqori darajada tuzilganligi xulq – atvorining murakkablashib, shartli reflekslar hosil qilib tqshqi ta`sirotlarga moslashishi va javob berish xususiyatlarini keltirib chiqaradi. Ana shu xususiyatlari ularni yer yuzida keng tarqalishiga va tashqi muhitiga moslashishiga olib keldi.

Sut emizuvchilarni yashash muhitiga qarab qo`yidagi guruhlariga bo`lish mumkin: a) yer ostida yashovchi sut emizuvchilar, b) daraxtda yashovchi sut emizuvchilar, v) uchib yuruvchi sut emizuvchilar, g) suvda yashovchi sut emizuvchilar.

Yer ostida yashovchi sut emizuvchilarga asosan kemiruvchilar kiradi. Ular oldingi oyoqlari bilan yerni kovlab, o`ziga uya qiladi. Bularga yumronqoziqlar, sug`urlar, dala sichqonlari, krotlar (ko`rsichqonlar), so`qirsichqonlar kiradi.

Daraxtda yashovchi sut emizuvchilar oyoqlarri, qo`llari, dumlari bilan daraxtlarga chirmashib oladi. Bularga maymunlar, chala maymunlar, chumolixo`rlar, yalqovlar, xaltalilar va birqancha kemiruvchilar hamda hasharotxo`rlar kiradi.

Uchib yashovchi sutemizuvchilarga faqat ko`rshapalaklar kiradi. Ular mevalar bilan oziqlanib, kunduzi daraxt shoxlari orasida dam olib, kechasi uchib yuradi.

Suvda yashovchi sut emizuvchilar guruhiga qisman suvda yashashga moslashgan (norka, qunduz, oq ayiq, suv kalamushi, o`dakburun kabi) formalardan tortib, butn umrini suvda o`tkazadigan (kitlar, delfinlar, bobr, vixuxol kabi) turlari bor.

Hozirda mavjud bo`lgan yo`ldoshlilar o`n yettiga turkumiga bo`linadi. Ulardan eng xarakterlilari bilan tanishamiz.

Hasharotxo`rlar turkumi. Bu yo`ldoshli sut emizuvchilarning eng primitiv turkimidir. Mazkur turkumga kiruvchi sut emizuvchilar mayday bo`ladi. Ularga tipratikan, yerqazar, krot, vixuxol kabilar misol bo`ladi.

Tipratikan. Tikonli sharga o`xshash o`ralib olib, g`alati bir tarzda o`zini dushmandan himoya qiladi, ular hashorat va kemiruvchilarni yeb, qishloq xo`jaligida katta foyda keltiradi. Bundan tashqari u ilon, baqa va kaltakesaklarni ham tutib yeydi, qushlarning yerdagi uyalarini vayron qiladi, ularning bolasini ham yeb qo`yadi. Tipratikan tabiatda juda keng tarqalgan. U tungi hayvon. Kunduz kunlari inlarida bekinib, ov qilish uchun kechasi chiqadi. Qish boshlanib oziq yetmay qolsa, u o`z iniga kirib yashirinadiva shu yerda uzoq uyquga ketadi. Bu vaqtda uning tana harorati pasayadi, nafas oladi, yuragi sekin va zo`rg`a uradi. Bahor kelib, havo isiy boshlashi bilan yana uyqudan turib hayotini davom ettiradi.

Kemiruvchilar turkumi. Kemiruvchilar o`z ovqatini kemirib yeydi. Shu sababli ular asosan tishlarining tuzilishi bilan xarakterlanadi. Pastki va ustki kurak tishlari o`tkir, oziqni shu tishlari yordamida uzib oladi va jag` tishlari yordamida maydalaydi. Kurak tishlari yirik va o`tkir, juda nqattiq oziqdan o`tmaslashmaydi, chunki old tomoni qalim emal qavati bilan qoplangan bo`ladi.

Kemiruvchilar sut emizuvchilar sinfining eng katta turkumio. Uning tipi vakillari olmaxon, dala sichqonlari, yumronqoziqlar, kalamushlar, jayralar, bobrlar, qo`shayoqlar, dengiz cho`chqalari, nutriya va ondatralardir.

Olmaxon-Afrika, Yevropa va Janubiy Osiyodagi oʻrmonlarda yashadi. U faqat daraxtlarda hayot kechirishi bilan xarakterlanadi. Oʻtkir tirnoqlari bilan daraxtlarga yopishib oladi. Daraqxt kovaklarida yoki oʻt-oʻlanlardan toʻqilganinlarda yashaydi. Meva, urugʻ, hasharot va boshqalar bilan oziqlanadi. Rossiyaning Yevropa qismida, Kavkaz, Qozogʻiztonda va Oрта Osiyoning togʻli rayonlarida sichqonsimon olmaxon, bogʻ olmaxoni, oʻrmon olmaxon uchraydi. Qishda uyquga ketadi. May oyida 3-6 tagacha bola tugʻadi, ularni sut bilan boqadi.

Olmaxon ov qilinadigan qimmatli hayvon. Kemiruvchilarning ham foydasi, ham zarari bor. Koʻpgina vakillari-olmaxon, ondatra, nutriya, bobr moʻynali hayvon sifatida katta ahamiyatga ega. Ammo baʼzi vakillaridan yumronqoziq, sichqon, qoʻshayoq kalamushlar qishloq xoʻjaligiga katta ziyon yetkazadi.

Tovushqonsimonlar turkumi. Quyonlar bu turkumining eng xarakterli oilalaridan hisoblanib, ular asosan yovvoyi, quyon va uy quyoni (tovushqon) dan iborat vakillardan tashkil topgan.

Tovushqon oq, malla va qora rangli boʻlib, mamlakatimizda keng tarqalgan. Tovushqon yerni kovlab yer osyida hayot kechiradi. Uning tanasi boshidan oygʻigacha uzun va yumshoq junlar bilan qoplangan, bu junlar qalin moʻyna hosil qiladi. Tovushqonning terisi ham yupqa, shox qatlam va qalin, pishiq va choʻziluvchan boʻladi. Pastki va ustki jagʻlarida oʻtkir kurak va oziq tishlari bor. U meva, oʻsimlik, aynisa ildizmevalar (sabzi, karam, lavlagini) juda yaxshi koʻradi.

Bir yilda 2 – 3 marta 2 tadan 10 tagacha bola tugʻadi. Bolasi jun bilan qoplangan boʻlib, yura oladi. Yosh tovushqonlar tez oʻsadi. Oradan 6 – 8 kun oʻtgich, ular mustaqil yashay boshlaydi. Tovushqon bolalar bogʻchasida koʻpaytiriladigan sut emizuvchilardan. Uni uchastkadagi tipik burchakda asrash va koʻpaytirish mumkin.

Quyion dalalarda, togʻ etaklarida, choʻllarda yashaydi. Quyionlar dasht sharoitiga moslashgan. Ular dalalarda butalar tagiga in qurib yashaydi. U juda tez chopadi, oʻz dushmanlaridan qochib ulguradi. Ular dalalarda oʻsimliklar bilan ularning poʻstlogʻi bilan oziqlanadi. Quyionlar odatda yiliga 3-4 marta, 4-12 tadan bola tugʻadi. Quyionlardan ovlash maqsadida Ulardan mazali goʻsht, teri va jun olinadi.

Yirtqichlar turkumi. Mazkur turkum vakillari yashash tarsi va tashqi muhitga moslashishiga ko`ra, xatto tashqi qiyofasi bo`yicha xam yirtqich hayvonlardir. Ular katta va o`tkir qoziq tishlari, burtmali va o`tkir qirrali kesuvchi oziq tishlari xamda kichik kurak tishlari bilan ajralib turadi. Yirtqich tishlarining mavjudligi, tirnoqlarining kuchli taraqqiy etganligi bilan boshqa hayvonlardan farq qiladi. Ko`zlari o`tkir, o`zlari baxaybat, serxarakat bo`ladi. Yirtqichlar tabiatda katta rol o`ynaydi. Ular bir qancha sichqonsimon kemiruvchilarni va kasal hayvonlarni tutib yeydi. Bu turkumga bir necha oila kiradi. Ular sirtlonlar, mushuklar, suvsarlar, ayiqlar, itlar va boshqalardir.

Yirtqichlar turkumining eng tipik vakillariga mushuk, it, bo`ri, tulki, ayiq, arslon, yo`lbars, qoplon, ilvirs, gepard, silovsin, sobol va boshqalar kiradi.

Mushuk – mushuksimonlar oilasiga kirib, uning boshi yumaloq, ko`zlari yirik, mo`ylovli, oyog`ining tirnoqlari o`tkir, usti mayin jun bilan qoplangan. Uning yaxshi ko`rgan ovqati sichqondir. SHu jihatdan ham u odamlarga katta foyda keltiradi.

Mushuk yovvoyi turlarida xonakilashtirilgan. Ularda ko`rish, hid bilish qobiliyati yaxshi taraqqiy etgan. o`ljasini poylab to`sadan xujum qiladi tutadi .

Juft tuyoqlilar turkimi. Juft tuyoqlilar turkumiga cho`chqa, begemot, bug`i, alqor, jirafalar, antilopa, echki, qo`y, qoramol, kiyik, los va boshqalar kiradi.

Juft tuyoqlilar asosan o`simliklar bilan oziqlanadigan o`simlikxo`r hayvonlar bo`lib, ko`pchiligining boshida shoxi bor. Masalan, bug`u va losning shoxlari har yili bahorda yangilanib, o`sib chiqadi. Lekin ko`pchilik xonakilashtirilgan juft tuyoqlilar [qo`y, sigir, echkilar] ning shoxi yangilanmaydi, umrining oxirigacha saqlanadi. Juft tuyoqlilar turkumi tuyoqlarining tuzilishiga ko`ra uchta kenja turkumga, kavsh qaytarmaydiganlar [cho`chqalar, begemotlar], qadoq oyoqlilar [tuyalar, lamalar], shoxlilar [jirafalar, bug`ular, sigirlar va hokazolar]ga bo`linadi.

Hamma juft tuyoqlilarning oshqozoni murakkab bo`lib, ko`p kameralidir. Hazm bo`lishi qiyin bo`lgan oziqlar bunday oshqozonda yaxshi ishlanadi.

Juft tuyoqlilarni ba`zan kavsh qaytaruvchilar deb ham yuritishadi. Kavsh qaytaruvchi juft tuyoqlilar kishilar hayotida katta ahamiyatga ega. Ularning suti, go`shti, juni, terisidan kishilar uzoq vaqtlardan beri foydalanib kelganlar.

Toq tuyoqlilar turkumi. Bu turkumga o`simlikxo`r yirik sut emizuvchilar kiradi. Ularning oyoqlari uchida bitta tuyoqlari bo`ladi. Shuning uchun ham ular toq tuyoqlilar deb atlatadi. Toq tuyoqlilarga ot, eshak, qulon, zebra, oq karkidon va boshqalar kiradi.

Ot inson tomonidan qadimda xonakilashtirilgan toq tuyoqli sut emizuvchi hayvondir. Undan kishilar turli maqsadlarda, minish uchun ulov sifatida, janglarda dushman bilan urishish maqsadida, sutidan dorivor qimiz tayyorlashda, go`shti va terisini olish uchun foydalanib kelishgan. Ot tik qad- qomatli, zirak, sirti ingichka va kalta junlar bilan qoplangan. Rangi har xil, sariq, qora, olachipor, qizg`ish bo`lgani uchun ularni saman, g`ir, ko`k, bo`z, targ`il deb atashgan. Bizda yilqichilik yaxshi rivojlangan. Ayniqsa tog`li rayonlarda ko`plab yilqichilik fermalari tashkil qilingan. Yovvoyi Prjeval`skiy otidan tortib, jahonga mashhur qorabayir, Budyonniy zot otlargacha xalqimiz hayotida keng foydalanib va ko`paytirib kelinmoqda.

Xartumlilar turkimi. Xartumlilar turkimi yer yuzida unchalik ko`p emas. Bu turkumga Hindiston fili bilan Afrika fili kiradi.

Codda hayvonlarning tabiatdagi va kishilar hayotidagi ahamiyati. Sodda hayvonlar turli sharoitda: chuchuk suvlarda, dengiz va okeanlarda yashab, tabiatdagi ko`pgina tirik mavjudotlarning, baliqlarning yemishi bo`lishi bilan qiimatlidir.

Ularning inson hayotidagi ahamiyati kamroq. Faqat ba`zi parazit vakillari (bezgak paraziti, dizenteriya amyobasi) inson organizmi qonida yashab og`ir jaraohlarga olib keladi. Bezgak kasali bilan og`rigan bemorning tana harorati 2-3 kuni 40-41<sup>0</sup>C ga qadar ko`tariladi, qaltiroq bosadi. Uni asosan bezgak chivini yuqtiradi. Kasallik ko`pincha yoz oylarida uchraydi. Bolalar bog`chalarida tozalikka rioya qilish, bezgak bilan og`rigan bolalar sezilsa darrov vrachga murojaat etish kerak.

Hasharotning tabiatda va inson hayotidagi ahamiyati. Hasharotlar hamma yerda: suvda, quruqlikda, cho`lda, tog`da, muzliklarda va xullas tirik organizm yashashi mumkin bo`lgan hamma joyda uchraydi.

Shundan ko`rinib turibdiki, tabiatda, undan biologik . jarayonlarning borishida, moddalar almashinuvida, o`simlik va hayvonlar taraqqiyotida, tabiat muvozanatida ularning beqiyos kattadir.

Ko`pchilik hasharotlarning hayoti o`simliklar bilan chambarchas bog`liqdir. Ularning ko`pchiligi o`simliklarning bargi, ildizi, mevasi, urug`i, po`tslog`I va boshqa organlari bilan oziqlanadi. O`simlikxo`r hasharotlar to`satdan ko`payganda juda katta territoriyadagi o`simliklarni zararlaydi yoki butunlay yeb bitiradi. Masalan, chigirtka va qandalalar yaqin-yaqingacha O`zbekistonda qanchadaqn-qancha g`alla ekinlariga zarar yetkazgan. Shuningdek, ularning o`simliklar hayotidagi roli ham katta. Ko`pgina o`simliklar hasharotxo`r hisoblanadi. Yer yuzida bunday o`siliklarning turi 500 dan ortadi. Bizlarda esa hasharotxo`r o`simliklardan 18 turi uchraydi. Masalan, nepentes, darlintoniya, dioneiya, aldrovanda kabilar bargi, guli yordamida hasharotlarni tutib yeydi. Bundan tashqari tukli arilar, asalarilar, pashsha, kapalaklar va qo`ng`izlarning ba`zi turlari gulli o`simliklarni chetdan changlanishida katta rol oynaydi.

Hasharotlar (chumolilar, qo`ng`izlar) tuproq paydo bo`lishida aktiv ishtirok etadi. Ular o`simliklar bilan oziqlanar ekan, o`zlari ham boshqa hayvonlarga (masalan, hasharotxo`r qushlarga) oziq bo`ladi. Go`rkov qo`ng`iz va go`ng qo`ng`izlari kabi hasharotlarning tabiatdagi sanitarlik ahamiyati ham aloxida diqqatga sazovirdir. Inson kundalik hayoti va amaliy faoliyatida har xil hasharotlarga duch keladi. Ularning bir qismi foydalibo`lsa, boshqacha zararlidir. Inson kundalik hayoti va amaliy faoliyatida har xil hasharotlarda duch keladi. Ularning bir qismi foydali bo`lsa, boshqasi zararlidir. Foydali hasharotlar qatoriga madaniy va qimmatli yavvoyi o`simliklarning changlanishigayordam beruvchi va asaldor hasharotlar, tuproq paydo qiluvchi va sanitar hasharotlar va boshqalar kiradi. Keyingi paytlarda kishilar zararkunandalarga qarshi kurashda biologik

metoddan (xonqizidan) keng foydalanib g`o`za, poliz, bog` ekinlarini muhofaza qilmoqdalar.

Zararli hasharotlar ham bor. Bu xildagi hasharotlar ekinlarni, o`rmon va mevali daraxtlarni va boshqa qimmatli o`simliklarni zararlaydi. Oziq – ovqat mahsulotlarini, texnika xamyoshi (yog`och, teri va boshqalar)ni, jundan tayyorlangan kiyim boshlarni (kuya kapalagining qurultari ) yiydi va ularni ishdan chiqaradi. Imorat yog`och va mebillari xatto shapalarni emiradigan hasharotlar oz emas odamdan sog`lom odamga bezgak parazitini yoqtiradi pashalar esa ichak kasalarni keltirib chiqaradi.

Sut emizuvchilarning tabiatda va inson hayotidagi roli. Sut emizuvchilarning tabiatdagi roli beqiyos katta. Ularning yavvoyi turini ham, xonaakilashtirilgan zotlari ham tabiatga, uning taraqqiyotiga ma`lum darajada ta`sir etadi. Hasharotxo`rlar, kemiruvchilar, yirtqichlar tabiatda yashab o`simliklarni kemiradi, bargi, poya va ildizmevalariniyeydi. Bo`ri kabi yirtqichlar esa kasal hayvonlarni yeb tabiat mutanosibligini saqlashda ba`zi kasalliklarni tarqalmaslikda katta rol o`ynaydi. Ular o`simliklarni yeb, go`ngi bilan yerni boyitadi. Yeqqazar, sichqonlar esa tuproqni kovlab, uning bir holatdan ikkinchi holatga o`tishida aktiv ishtirok etadi.

Sut emizuvchilarning inson hayotidagi ahamiyati ham juda katta. Uni bir necha qismga bo`lish mumkin. Masalan, mo`ynachilik, yiqichilik va chorvachilik sohalarida yetkazadigan foydasi hammaga ma`lum. Bizda ovlanadigan asosiy hayvonlar: olmaxon, suvsar, ondatra, qunduz, tulki, quyon, shimol bug`isi, yovvoyi cho`chqa, kiyik, alqor va boshqalar juda katta ahamiyatga ega. Ular turli maqsadlarda qimmatbao mo`ynasigo`shti, terisi, yog`I, juni, shoxi uchun ovlanadi.

Chorvachilik sohasidaqo`lga kiritiyotgan yutuqlarimiz yanada cheksiz. Bular yilqichilik, qoramolchilik, qo`ychilik, cho`chqachilik, echkichilik kabilardan iborat. CHorva mollaridan olinadigan bebaho mahsulotlar: sut, go`sht, yog`, teri, jun va boshqalar halqimizning boyligi hisoblanadi. Inson hayotini, turmushini bularsiz tasavvur etib bo`lmaydi.

Hozirgi paytda jumhuriyatimizda chorva mollari zotini yanada yaxshilash, ko`paytirish, sermahsul zotlar yaratish uchun tinimsiz ilmiy tadqiqot ishlari olib

borilmoqda. Mamlakatimizda va jumxuryatimizda maxsus qoramolchilik, yilqichilik, maynachilik xo`jaliklari, yirik chorvachilik fabrikalari tashkil qilinmoqda.

Sut emizuvchilarning roli beqiyos ekan, navbatdagi muhim vazifa ularni muhofaza qilish, qo,riqlash, ba,zi yovvoyi turlarini iqlimlashtirishdan iborat bo`lmog`I lozim. Ko`pgina qimmatli hayvonlarni noto`g`ri ovlash va shafqatsizlarcha munosabatda bo`lish oqibatida ular butunlay yer yuzida yo`qolib ketdi. Masalan, Amerika bizonlari va Yevropa zubrlari deyarli butunlay yo`q bo`lib ketgan. Hozir ham ko`pgina qimmatli mushuksimonlar, karkidonlar, yirtqichlar, hatto odamsimon maymunlar ham kamayib ketgan.

Bizning vazifamiz ularning naqadar katta ahamiyatga ega ekanligini aytib, yoshlarni tabiatni muhofaza qilish ruhida tarbiyalashimiz kerak.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Amirqulov N. *Umumiy ekologiya. Toshkent, 2002 y.*
2. Mavlonov O. *Zoologiya. 7 sinf darslik. Toshkent, 2005 y.*
3. To`raqulov Yo.H. va boshqalar. *Umumiy biologiya. Toshkent, 1996 y.*
4. Hamdamov I.H. *Tabiat ilmining zamonaviy konsepsiyasi. Ma`ruza matni. Samarqand, 2000 y.*
5. Hamdamov I.H. va boshqalar. *Табиий фанлар zamonaviy konsepsiyasi. Тошкент, 2007 y.*
6. www.ziynet.uz