

Umurtqasiz va umurtqali hayvonlarning qiyosiy tasnifi

Andijon Davlat Pedagogika Instituti Tabiiy fanlar fakulteti Biologiya
yoʻnalishi talabalari

Mamashokirova Fotima Kenjaboy qizi

fmamashokirova@gmail.com

Maxammadjonova Sevara Fayzullo qizi

teshaboyevabumayram@gmail.com

Isaqjonova Oydinoy Azizbek qizi

isaqjonovaoydinoy@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada umurtqasiz va umurtqali hayvonlarning oʻxshash va farq qiluvchi jihatlari, hayot tarzi, sistemikalari haqida umumiy maʼlumotlar keltirilgan.

Kalit soʻz: Umurtqasiz hayvonlar, umurtqali hayvonlar, kelib chiqishi, umurtqasiz va umurtqali hayvonlarning oʻxshashligi, farqi, koʻpayishi, sistemik oʻrni va zoologiya fanining rivojlanish tarixi.

Аннотация: В статье представлены общие сведения о схожих и различных аспектах, образе жизни и систематике беспозвоночных и позвоночных животных.

Ключевые слова: Беспозвоночные, позвоночные животные, происхождение, сходство, различия, размножение беспозвоночных и позвоночных, систематическое место и история развития зоологии.

Abstract: This article provides general information about the similar and different aspects, lifestyle, and systematics of invertebrates and vertebrates.

Key words: Invertebrates, vertebrates, origin, similarities, differences, reproduction of invertebrates and vertebrates, systematic place and the history of the development of zoology.

Yer yuzida hayvonlar bir – biridan keskin farq qiladigan har xil muhit: suv, tuproq, quruqlik, havo va tirik organizmlar tanasida hayot kechiradi. Ularning 2 mln ga yaqin turi tarqalgan. Hayvonlarning tuzilishi va hayot kechirishi xususiyatlari muayyan muhitga moslashgan. Hayvonlar dunyosi vakillarini shartli ravishda ikki guruhga: umurtqasizlar va umurtqalilar guruhiga ajratish mumkin. Hayvonlar ham

barcha tirik organizmlar kabi hujayralardan tashkil topgan. Hayvonlar zamburug‘lar va ko‘pchilik bakteriyalar singari geterotrof organizmlar bo‘lib, tayyor organik moddalar hisobiga oziqlanadi. Ko‘pchilik hayvonlar faol hayot kechiradi: bir joydan ikkinchi joyga ko‘chib yura oladi va har xil harakatlar qiladi. Ularning tanasida moddalar almashinuvi ham faol kechadi. Shuning uchun evalutsiya jarayonida hayvonlar organizimida turli organlar sistemasi hosil bo‘lgan. Ko‘p hujayrali yuksak tuzulgan hayvonlarda ovqat hazm qilish, ayirish, nafas olish, qon aylanish, tayanch – harakat, jinsiy va nerv sistemalari rivojlangan. Hayvonlar bilan boshqa tirik mavjudotlar o‘rtasidagi tafovutlar ancha murakkab tuzilgan formalar o‘rtasida ko‘proq yuzaga chiqadi. Sodda tuzilgan organizmlar o‘rtasida esa yuqorida ko‘rsatilib o‘tilgan tafovutlar yaqqol ko‘zga tashlanmaydi. Xususan, bir hujayrali hayvonlar orasida o‘simlikka o‘xshash fotosintez qiluvchi bir qancha avtotrof turlari ham bor.

Umurtqasizlar ya‘ni bir hujayralilar kenja olamiga mansub bo‘lgan hayvonlarning tanasi yagona hujayradan yoki o‘zaro o‘xshash bo‘lgan hujayralar to‘plamidan iborat. Bir hujayralilar ko‘p hujayralilarga ko‘p jihatdan o‘xshash bo‘lsada, ulardan fiziologik jihatdan farq qiladi. Chunki bir hujayralilar mustaqil hayot kechiradigan organizmlar bo‘lib, ular moddalar almashinuvi, harakatlanish, ta‘sirilanish, ko‘payish va tirik organizmlar uchun xos bo‘lgan boshqa barcha xususiyatlarga ega. Bunday funksiyalarni hujayradagi maxsus organoidlar (organellalar) bajaradi. Bir hujayralilarning organoidlari hujayraning bir qismi b‘lishi bilan ko‘p hujayralilarning organlaridan farq qiladi. Bir hujayralilar soxta oyoqlar, maxsus kiprikchalar va xivchinlar yordamida harakatlanadi: tana yuzasi orqali nafas oladi. Ularning kislarodga bo‘lgan extiyoji bir xil emas. Suv tubuda va balchiqda hayot kechiradigan hayvonlar kislarodni kam talab qiladi. Bir hujayralilarning 70000 dan ortiq turi malum bo‘linadi. Umurtqasiz hayvonlar hujayrasi va to‘qimalari. Hayvonlar hujayrasi ham ko‘p jihatdan boshqa tirik organizmlar hujayrasiga o‘xshash tuzulgan. Ammo hayvon hujayrasi qobig‘ining yupqaligi, qisqaruvchi tolalar – *miofibrillar*, hujayra bo‘linishida ishtirok etadigan sentriollar (hujayrasi markazi)ning bo‘lishi bilan boshqa hujayralardan farq qiladi.

Sentrosomalar – ko‘pchilik hayvonlarning hujayrasi uchun xos bo‘lib, silindir shaklidagi ikkita juda, mayda tanachadan iborat. Ular devori uchtdan joylashgan mikronaychalarning 9 ta boylamidan iborat. Ko‘p hujayrali hayvonlar



hujayralarning shakli, tuzilishi va organizmidagi funksiyasi turlicha bo‘ladi. Tuzulishi va funksiyalari bilan o‘xshash bo‘lgan hujayralar to‘qimalarni hosil qiladi. Hayvonlar organizmida epiteliy (qoplovchi), biriktiruvchi, muskul va nerv to‘qimalari bo‘ladi.

Organlar va organlar sistemasi. Har qaysi organ tarkibiga bir necha xil to‘qima kiradi. Har bir organ organizmda ma‘lum bir vazifani bajarishga moslashgan bo‘ladi. Bir - biri bilan uzviy bog‘langan va organizmda bitta umumiy vazifani bajaradigan organlar bitta sistemaga birlashtiriladi. Misol uchun: og‘iz bo‘shlig‘i, halqum, oshqozon, ichaklar va ovqat hazm qilish bezlari ovqat hazm qilish sistemasini tashkil etadi.

Tana simmetriyasi. Simmetriya hayvonlar tanasining o‘xshash qismlarini simmetriya markazi atrofida ma‘lum bir geometrik tartibda mutanosib joylashuvidan iborat. Tana simmetriyasi yashash muhiti bilan chambarchas bog‘liq. Hayvonlar tana simmetriyasining asosiy xillari quyidagilardan iborat:

- *Radial nurli simmetriya* – teng o‘qli simmetriya
- *Radial o‘qli simmetriya*
- *Bilateral simmetriya* – yonlamma simmetriya

Hayvonlar jinssiz va jinsiy yo‘l bilan ko‘payadi. *Jinssiz ko‘payish* soddaroq tuzilgan umurtqasiz hayvonlarda uchraydi, ular asosan ikki xil usulda boradi. Bir hujayrali hayvonlarda jinssiz ko‘payish ona organizmining teng ikkiga bo‘linishi, tuban ko‘p hujayralilarda esa kurtaklanish orqali sodir bo‘ladi. *Jinsiy ko‘payishda* maxsus jinsiy hujayralar – gametalar hosil bo‘ladi. Erkaklik urug‘ hujayralari – spermatazoidlar yoki *mikrogametalar*, urg‘ochi jinsiy hujayralar – tuxum hujayralar yoki *makrogameta* deyiladi.

Sistematik jihatdan umurtqali hayvonlar xordalilar tipining kenja tiplaridan biri hisoblansada, umurtqalilar zoologiyasi kursida bu tipga mansub barcha hayvonlar o‘rganiladi. Xordalilar tayanch o‘q skeleti - xordasi tanasining orqa tomoni bo‘ylab joylashgan hayvonlardir. Xordalilar tipi turlari umurtqasiz hayvonlarga nisbatan ancha karn bo‘lsa-da, gavdasining yirik bo‘lishi, individlarning murakkab va xilmaxil tuzilganligi, fiziologik va ekologik xususiyatlarining turli-tumanligi bilan ulardan keskin farq qiladi. Hayvonot olami bir-biridan farq qiladigan juda ko‘p sistematik guruhlarga bo‘linadi. Bu gunihlar ular tuzilishining o‘xshashligi va qarindoshligiga qarab tuzilgan. Hayvonlarda ham eng kichik asosiy sistematik guruh tur hisoblanadi.

Bir turga mansub organizmlarning tuzilishi va hayot kechirishi o‘zaro o‘xshash bo‘lib, tabiatda ma‘lum bir maydon chegarasida tarqalgan bo‘ladi. Ular o‘zaro oson chatishib, serpusht nasi beradi. Har xil turga mansub organizmlar esa chatisha olmaydi yoki chatishganida ham nasli pushtsiz bo‘ladi. Tur barcha tirik organizmlar sistemasining negizini tashkil etadi. Engyaqin turlar urug‘larga birlashtiriladi. Ilmiy sistemada tur ikki nom - urug‘ning va turning nomi bilan ataladi. Urug‘lar oilalarga, oilalar turkumlarga, turkumlar esa sinflarga birlashtiriladi. Hayvonlar sistemasidagi eng katta guruh tip hisoblanadi. Barcha umurtqalilar xordalilar tipiga kiradi. Bundan tashqari, tanasining tuzilishiga ko‘ra hayvonot olami bir hujayralilar va ko‘p hujayralilar kenja olamiga bo‘linadi. O‘zbekistonda umurtqasiz hayvonlarning 15 mingdan ortiq turi va umurtqali hayvonlarning 677 turi aniqlangan. Xordalilar tipining 42000-43000 ta turi bor, shulardan 38000 dan ortiq turi umurtqalilar kenja tipiga kiradi. Xordalilar tipi quyidagi sistematik guruhlarga bo‘linadi:

Tip. Xordalilar — Chordata.

I. Kenja tip. Lichinka xordalilar (Urochordata) yoki qobiqlilar (Tunicata).

Sinf. Assidiyalar-Ascidiae.

Sinf. Salplar-Salpae.

Sinf. Appendikulariyalar-Appendiculariae.

II. Kenja tip. Boshskeletsizlar-Acrania.

Sinf. Xordaboshlilar-Cephalochordata.

III. Kenja tip. Boshskeletlilar (Craniata) yoki umurtqalilar (Vertebrata).

Guruh. Murtak pardasiz umurtqalilar-Anamnia.

Bo‘im. Jag‘sizlar-Agnatha.

Katta sinf. Jag‘sizlar-Agnatha.

Sinf. To‘garak og‘izlilar-Cyclostomata.

Bo‘im. Jag‘og‘izlilar-Gnathostomata.

Katta sinf. Baliqlar- Pisses.

Sinf. Tog‘ayli baliqlar-Chondrichthyes.

Sinf. Suyakli baliqlar-Osteichthyes.

Katta sinf. Quruqlikda yashovchi umurtqalilar yoki To‘rtoyoqlilar Tetrapoda.

Sinf. Suvda hamda quruqlikda yashovchilar-Amphibia.

Guruh. Murtak pardali umurtqalilar-Amniota.

Sinf. Sudralib yuruvchilar-Reptilia.

Sinf. Qushlar-Aves.

Sinf. Sutmizuvchilar-Mammalia.

Bir hujayrali hayvonlar

Sarkomastigoforalar (Sarcomastigophora) tipi

Sarkodalilar (Sarcodina) sinfi

Xivchinlilar (Mastigophora) sinfi

Sporalilar (Sporozoa) tip

Infuzoriyalar (Infusoria) tipi

Tuban ko‘p hujayrali havonlar

Plastinkasimonlar (Placozoa) tipi

G‘ovaktanlilar (Spongia) tipi

Haqiqiy ko‘p hujayralilar

Bo‘shliqchililar (Coelenterata) tipi

Gidroid poliplar (Hydrozoa) sinfi

Ssifomeduzalar (Scyphozoa) sinfi

Korall poliplar (Anthozoa) sinfi

Yassi chuvalchanglar (Plathelminthes) tipi

Kiprikli chuvalchanglar (Turbellaria) sinfi

So‘rg‘ichlilar (Trematoda) sinfi

Tasmasimon chuvalchanglar (Cestoda) sinfi

To‘garak chuvalchanglar (Nematelminthes) tipi

Halqali chuvalchanglar (Annelida) tipi

Ko‘ptuklilar (Polychaeta) sinfi

Kam tuklilar (Oligochaeta) sinfi

Molluskalar (Mollusca) tipi

Ikki pallalilar (Bivalvia) sinfi

Qorinoyoqlilar (Gastropoda) sinfi

Boshoyoqli molluskalar (Cephalopoda) sinfi

Bo‘g‘imoyoqlilar (Arthropoda) tipi

Qisqichbaqasimonlar (Crustacea) sinfi

O‘rgimchaksimonlar (Arachnoidea) sinfi

K o‘poyoqlilar (Myriopoda) sinfi

Hasharotlar (Insecta) sinfi

Xordalilaming o‘q skeleti tana bo‘ylab joylashgan xordadan iborat. Xorda faqat tuban xordalilarda umr bo‘yi saqlanib qoladi. Yuksak xordalilarda esa xorda faqat embrional rivojlanish davrida bo‘lib, keyinchalik umurtqa pog‘onasi bilan almashinadi. Markaziy nerv sistemasi xordaning ustida joylashgan nerv nayidan iborat. Yuksak xordalilarda nerv nayining oldingi qismidan bosh miya shakllanadi; nayning qolgan qismlaridan esa orqa miya hosil bo‘ladi. Xordalilar xalqumi devorining ikki yonida jabra yoriqlari joylashgan. Bu yoriqlar birlamchi suv hayvonlarida hayoti davomida saqlanib qoladi. Quruqlikda yashovchi va ikkilamchi suvda yashashga o‘tgan xordalilarda Jabra yoriqlari embrional rivojlanish davrida bo‘ladi. Zoologiya faninmg rivojlanishiga Vatanimiz olimlari ham katta hissa qo‘shishgan. Hayvonlar hayoti to‘g‘risidagi ma‘lumotlar buyuk vatandoshimiz Zahiriddin Muhammad Boburning “Boburnoma” shoh asarida ham o‘z o‘rnini topgan. XX asrda zoologiya sohasida olimlarimiz olib brogan tadqiqotlar rishta, bezgak, leyshmaniya kabi xavfli parazitlami tugatishga imkon berdi. O‘zbekistonlik olimlardan D.N.Kashkarov hayvonlar ekologiyasi; T.Z.Zohidov va O.P. Bogdanov umurtqali hayvonlar; A.M. Muhammadiyev, A.T.To‘laganov, J.A.Azimov, S.N. Alimuhamedov, R.O. Olimjonov, V.V.Yaxontov umurtqasiz hayvonlar to‘g‘risida yirik asarlar yaratishgan. Hayvonlami turli jihatdan o‘rganish mumkin. Shuning uchun ham zoologiya juda ko‘p ayrim fanlarga ajralib ketadi. Hayvonlarning tuzilishiva hayotiy belgilarining o‘xshash bo‘lishi yoki bo‘lmasligiga qarab guruhlariga bo‘linishini sistematika; tashqi va ichlti tuzilishini morfologiya va anatomiya; embrional rivojlanishini embriologiya; atrof — muhit bilan munosabatini ekologiya; xulq — atvorini etologiya; yer yuzida tarqalishini zoogeografiya, qirilib ketgan hayvonlami paleozoologiya, hayvonlar organizmida boradigan jarayonlami fiziologiya o‘rganadi. Zoologiya ayrim sistematik guruhlar bo‘yicha ham fanlarga ajratiladi. Masalan,protozoologiya bir hujayrali hayvonlar, entomologiya hasharotlar, ixtiologiya baliqlar, omitologiya qushlar, teriologiya sut emizuvchilarni o‘rganadi. Hayvonot olamining ayrim tiplari, sinflari va turkumlarini ham yuqorida qayd qilingan fanlar nuqtai nazaridan o‘rganish mumkin.



Foydalanilgan adabiyotlar

1. S. Dadayev, O.Movlonov Zoologiya Toshkent «IQTISOD-MOLIYA» 2008
2. J.L.Laxanov Umurtqalilar Zoologiyasi «UAJBNT» Маркази 2005
3. S.Dadayev Q.Saparov Zoologiya-1 Toshkent« Iqtisod – moliya » 2009
4. S. Dadayev, Q. Saparov Zoologiya – 2 “ Cholpon nomidagi nashriyot-matbaa “ ijodiy uyi Toshkent – 2011
5. O.Movlonov, Sh.Xurramov, X.Eshova Umurtqasizlar Zoologiyasi O‘zbekiston Milliy Ensiklopediyasi Davlat ilmiy nashriyoti Toshkent – 2006
6. www.arxiv.uz



Research Science and Innovation House

