

**Xo‘rdalilar va Lichinka xo‘rdalilarning umumiy evolutsiyasidagi o‘ziga  
xos xususiyatlar.**

**Andijon davlat Pedagogika instituti**

**Tabiiy fanlar fakulteti Biologiya yo‘nalishi talabasi**

**Jamoldinova Dilnoza Eldor qizi. ([dilnozajamoldinova2005@gmail.com](mailto:dilnozajamoldinova2005@gmail.com)).**

**Andijon davlat Pedagogika instituti**

**Tabiiy fanlar fakulteti Biologiya yo‘nalishi talabasi**

**Mirobidova Ruxshona Akmaljon qizi.**

**Tabiiy fanlar fakulteti Biologiya yo‘nalishi talabasi**

**Muxsinboyev Odilbek Muxiddin o‘g‘li([odilbekmuhsinboyev@gmail.com](mailto:odilbekmuhsinboyev@gmail.com))**

**Annatsiya:** Xordalilar hozirgi zamonda yer yuzida yashagan turlarini umumiy soni 43 ming atrofida. Xo‘rdalilar tipiga dengizlarda o‘troq holda yoki erkin suzib yuruvchi lichinka xordalilar, har xil lansetniklarni o‘z ichiga olgan boshskeletsizlar, hozirgi zamon vakillari minogalar va miksinalarni umumlashtirgan to‘g‘aragog‘izlilar kiradi. Xo‘rdalilarning o‘q skeleti umrbod yoki taraqqiyotning ilk davrida mavjud bo‘lgan xorda yoki orqa tori (chorda dorsalis) bajaradi. Geografik tomondan bular yer sharining deyarli hamma qismiga tarqalgan.

Lichinka xo‘rdalilar asosan germofrodit hayvonlar bo‘lib, jinsiy hamda jinsiz yo‘llar bilan ko‘payadi. Ular juda soda tuzilgan va har xil tarzda hayot kechiradigan dengiz hayvonlaridir. Voyaga yetganlarining juda ko‘pchiligi nerv nayi va xo‘rdasini bo‘lmasligi bilan boshqa xo‘rdalilardan farq qiladi.

**Kalit so‘zlar:** minoga, miksina, elastik, o‘zak, nevrotsey, igna terililar, qiljag‘li chuvalchanglar, pogonoforalar, Deuterostomia, Prostomia, gastropor, selon, metamer, bilateral

**Key words:** minoga, mixcina, elastic, core, nevrotsey, echinodermis, hookworms, pogonophores, Deuterostomia, Protostomia, gastropore, according, metamer, bilateral.

**Ключевые слова:** минога, миксина, эластичный, основной, невротцей, иглокожие, челюстные черви, погонофоры, дейтеростомия, протостомия, гастропора, selon, метамер, двусторонний.



Xoʻrdalilar tipining mavjudligini mashhur rus zoologi A.O.Kovalevskiy asoslab bergan. Xordalilar tipi degan nom 1878-yilda Bell tomonidan taklif etilgan. Xoʻrdalilar tipiga tashqi koʻrinishi, yashash sharoiti va hayoti har xil boʻlgan hayvonlar kiradi. Xoʻrdalilarning hamma hayot muhitlarida: suvda, yer ustida, yer tagida, daraxtlarda va havoda uchratish mumkin. Geografik tomondan bular yer sharining deyarli hamma qismiga tarqalgan. Xoʻrdalilar hozirgi zamonda yer yuzida yashashgan turlarini umumiy soni 43 ming atrofida. Xoʻrdalilar tipiga dengizlarda oʻtroq holda yoki erkin suzib yuruvchi lichinka xoʻrdalilar, har xil lansetniklarni oʻz ichiga olgan boshskeletsizlar, hozirgi zamon vakillari minogalar va miksinalarni umumlashtirgan toʻgarakogʻizlilar hamda umurtqali hayvonlarni olti sinfi, yaʼni togʻayli va suyakli baliqlar, [suvda quruqlikda yashovchilar](#), sudralib yuruvchilar, qushlar va sutemizuvchilar kiradi. Bularning oʻlchamlari ham xilma xil boʻlib 0.5-3 mm dan uzunligi 30 m, massasi 150 t gacha boradi. Xordalilar nihoyatda xilma-xil boʻlishiga qaramasdan quyidagi belgilari bilan boshqa hayvonlardan keskin farq qiladi:

1. Oʻq skeleti umrbod yoki taraqqiyotning ilk davrida mavjud boʻlgan xorda yoki orqa tori (chorda dorsalis) bajaradi. Xorda elastik egiluvchan oʻzaklardan hamda vakuola xujayralaridan tashkil topgan. Xorda ichak nayining ustki devoridan ajralib chiqadi, yaʼni entoderma hisobidan taraqqiy etadi. Tuban hayvonlarda xoʻrda umrbod saqlanadi, yuksak xoʻrdalilarda embrional organ holda boʻladi va keyinchalik xoʻrda toʻgʻay yoki suyak umurtqalar bilan almashinadi.

2. Markaziy nerv sistemasi (bosh miya va orqa miya) orqa tomonda, yaʼni xoʻrdaning ustida joylashgan boʻlib shaklan nayga oʻxshaydi, uning ichki boʻshligʻi nevrotsel (peygosoev) deb ataladi. Deyarli barcha xoʻrdalilarda nerv nayining oldingi qismi kengayib, bosh miyani keyingi qismi esa orqa miyani hosil qiladi. Embrional rivojlanish davrida nerv nayi embrionning orqa tomonida uzunasiga ketgan botiq shaklida hosil boʻladi, demak ektodermadan yuzaga keladi.

3. Ovqat hazm qilish nayining oldingi (halqum) boʻlimi devorining ikki tomoniga qator oʻrnashgan va halqum boʻshligʻini tashqi muhit bilan tutashtirib turadigan jabra yoriqlari boʻladi. Tuban xoʻrdalilarda jabra yoriqlari bir umr saqlanadi. Quruqlikda yashaydigan umurtqali hayvonlarda jabra yoriqlari faqat embrion davrida hosil boʻlib, tezda bitib ketadi. Halqumning keyingi qorin qismidan juft boʻrtma-atmosfera havosi bilan nafas oluvchi organ – oʻpka rivojlanadi. Ovqat hazm qilish yoʻli xordaning ostida joylashadi.



4. Qon aylanish tizimini boshqarib turuvchi organ – yurak gavdaning qorin tomonida, xo‘rda va ovqat hazm qilish nayining ostida joylashadi. Yuqorida aytilgan belgilar bilan bir qatorda xo‘rdalilar uchun tubandagi belgilar ham xarakterlidir, lekin bu belgilar boshqa ba’zi umurtqasiz hayvonlarning tiplarida ham uchraydi.

Xo‘rdalilar, igna terililar, [chala xordalilar](#), pogonoforalar va qiljag‘li chuvalchanglar, ikkichlamchi og‘izlilarga – Deuterostomia kiritiladi va birlamchi og‘izlilar – Protostomia guruhiga qarshi qo‘yiladi. Ikkilamchi og‘iz gastrulaning gastropor degan teshigiga qarama-qarshi tomoni devorining yorilishidan hosil bo‘ladi. Bitayotgan gastropar o‘rnida esa anal teshigi hosil bo‘ladi. Birlamchi og‘izlilarda esa gastropor o‘rnida og‘iz teshigi hosil bo‘ladi, orqa chiqaruv teshigi esa gastrula devorining o‘pirilishi natijasida hosil bo‘ladi. Embrional taraqqiyot jarayonida ikkilamchi tana bo‘shlig‘i – selom hosil bo‘ladi bu belgi xo‘rdalilar igna terililar, qil jag‘lilar, yelka oyoqlilar, bo‘g‘im oyoqlilar, chuvalchanglar uchun xosdir. Yuksak xo‘rdalilarning embrionlarida va tuban xo‘rdalilarda, bo‘g‘im oyoqlilarda, ko‘pchilik chuvalchanglarda asosiy organlar sistemasining periferik nerv tizimi, muskullar, skelet, ayirish tizimining metamer (segmentli) ravishda joylashuvi xarakterlidir. Yuksak xo‘rdalilarda metameriya deyarli bilinmaydi. Xo‘rdalilar va ko‘pchilik umurtqasiz hayvonlarning (bulutlar va kovak ichaklilardan tashqari) gavdasi ikki tomonlama – bilateral simmetriyali bo‘lib tuzilganligi hisoblanadi, ya’ni gavdasini chap va o‘ng bo‘laklarga ajratadigan faqat bitta yuza o‘tkazish mumkinligidir.[1,2,3]

Shuningdek, Xo‘rdalilar uchun umumiy xususiyat sifatida xo‘rdalilar hayvonlar ichida eng yuqori taraqqiy etgan va murakkab tuzilganligini ham olish o‘rinlidir. Xo‘rdali hayvonlar insonning xo‘jalik faoliyatida katta ahamiyatga ega, chunki ular ichida oziq-ovqat mahsuloti, teri, jun, mo‘yna, beradigan turlari bor, yana boshqalari transport, qo‘riqlash, sport va boshqa maqsadlarda ishlatiladi.

### **Lichinka xo‘rdalilar kenja tipi**

Lichinka xo‘rdalilar juda soda tuzilgan va har xil tarzda hayot kechiradigan dengiz hayvonlaridir. Voyaga yetganlarining juda ko‘pchiligi nerv nayi va xo‘rdasini bo‘lmasligi bilan boshqa xo‘rdalilardan farq qiladi. Lichinkalik davrida ularda aniq ko‘rinib turadi. Gavdasi tashqaridan maxsus parda – tunika bilan qoplangan. Tunika himoya ahamiyatiga ega bo‘lib o‘troq yoki yarim o‘troq hayotga





ko‘chish natijasida hosil bo‘lgan. Tunika kelib chiqishi jihatidan, teri epiteliysi va ular orasidagi mezanximatov xujayralar ajratgan maxsulotdir. U o‘zining kimyoviy tarkibiga ko‘ra o‘simlik sellulozasiga yaqin turadi va shu moddaning hayvonot olamida ham borligini ko‘rsatadigan yagona misol hisoblanadi.[2,3]

Bu kenja tip uchta sinfga: assidiyalar (Ascidiae), salplar (Salpae), appendikulyariyalar (Appendiculariae)ga bo‘linadi.

1. Assidiyalar tashqi ko‘rinishi: voyaga yetgan assidiya tashqi ko‘rinishidan qo‘sh og‘iz shisha bankaga o‘xshagan bo‘lib, ostki tomoni bilan suv tagidagi bironta narsaga yopishib oladi va qo‘zg‘almasdan hayot kechiradi. Assidiyalar barcha dengiz va okeanlarda tarqalgan. Ular odatda, 50 m chuqurlikda, ba‘zilar 2000-7000 m chuqurlikda ham tarqalgan. Ba‘zi joylarda 1 m 2 m joyda 8-10 ming donagacha yashaydi.

2. Salplar erin suzib yurib, pelagik hayot kechiruvchi dengiz hayvonlaridir. Ular gavdasining shakli bodringa yoki bochkaga o‘xshaydi. Salplar sinfi 25 turni o‘z ichiga olib, ikkita turkumga bo‘linadi. Salplar issiq dengiz suvlarida pelagik hayot kechiradi va 200-300 m chuqurlikda yashaydi.

3. Appendikulyariyalar neotenik guruh hayvonlar bo‘lib, lichinkalik davrida ko‘payish qobiliyatiga ega bo‘lib, evolutsiya jarayonida yetuklik davrini yo‘qotgan deb hisoblanadi.

Lichinka xo‘rdalilarning yana bir nomi pardalilardir. Pardalilarning hammasi germofroditdir. Bular jinsiy va jinssiz yo‘llar bilan ko‘payadi. Yakka-yakka yoki o‘troq koloniya bo‘lib hayot kechiradi.

Lichinka xordalilar juda sodda tuzilgan va har xil tarzda hayot kechiradigan dengiz hayvonlaridir.

Voyaga etganlarining juda ko‘pchiligida nerv nayi xordasini bo‘lmasligi bilan boshqa xordalilardan farq qildai. Lichinkalik davrida ularda aniq ko‘rinib turadi. Gavdasi tashqaridan maxsus parda - tunika bilan qoplangan. Tunika himoya ahamiyatiga ega bo‘lib, o‘troq yoki yarim o‘troq hayotga ko‘chish natijasida hosil bo‘lgan. Tunika kelib chiqishi jihatidan, teri epiteliysi va ular orasidagi

mezenximatoz xujayralar ajratgan mahsulotdir. U o‘zining ximiyaviy tarkibiga ko‘ra o‘simlik sellyulozasiga yaqin turadi va shu moddaning hayvonot olamida ham borligini ko‘rsatadigan yagona misol hisoblanadi Bu sinfga yakka-yakka va koloniya bo‘lib otroq holda hayot kechiruvchi pardalilar kiradi. Tashqi ko‘rinishi. Voyaga etgan assidiya tashqi ko‘rinishidan qo‘sh ogiz shisha bankaga o‘xshagan bo‘lib, ostki tomoni bilan suv tagidagi bironta narsaga yopishib oladi va qo‘zg‘almasdan hayot kechiradi. Uning ustki tomonidagi teshikka og‘iz sifoni, yon tomonidagi teshikka kloaka sifoni deyiladi[1,4]

**Xulosa:** Ushbu maqolani yozish davomida xo‘rdalilar tipiga dengizlarda o‘troq holda yoki erkin suzib yuruvchi lichinka xordalilar, har xil lansetniklarni o‘z ichiga olgan boshskeletsizlar, hozirgi zamon vakillari minogalar va miksinalarni umumlashtirgan to‘garakog‘izlilar kiradi. Xo‘rdalilar tipiga tashqi ko‘rinishi, yashash sharoiti va hayoti har xil bo‘lgan hayvonlar kiradi. Lichinka xo‘rdalilar esa juda sodda tuzilgan va har xil tarzda hayot kechiradigan dengiz hayvonlaridir. Gavdasi tashqaridan maxsus parda – tunika bilan qoplangan. U o‘zining kimyoviy tarkibiga ko‘ra o‘simlik sellyulozasiga yaqin turadi va shu moddaning hayvonot olamida ham borligini ko‘rsatadigan yagona misol hisoblanadi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar

- 1.S.dadayev, Q.Saparov Zoologiya (xordalilar 2-qism) Cho‘lpon nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi Toshkent-2011y.
- 2 B.B Nizomova, Z.A Kamalova, S.U Olimjonova, O.M. Muxsinboyev, Umurtqasizlar zoologiyasi fanidan amaliy mashg‘ulotlari. Andijon Hayotnashri - 2020 nashriyoti. Andijon-2023y
3. Dadayev S, Mavlonov O. Zologiya darslik Toshkent-2008y.
- 4.Laxanov J.L. O‘zbekistonning umurtqali hayvonlar aniqlagichi.Toshkent-2013y.

