



## MOLLYUSKALAR TIPI

**Suyunov G'olib**

*Qashqadaryo viloyati Shahrisabz Davlat Pedagogika Instituti Pedagogika fakulteti, Tabiiy fanlar kafedrasini, Biologiya fani o'qituvchisi*

**Annotatsiya:** *Ushbu maqolada mollyuskalar, ularning yashash tarzi, ovqat hazim qilish, asab sistema qon aylanish tizimi, turlari, urug'lanishi, vakil turlar, embrional rivojlanishi, bugungi kunda mollyuskalarni tibbiyotdagi o'rni haqida fikr yuritiladi.*

**Kalit so'zlar:** *Visseral massa, oyoqlari, qobiq, ichki anatomiya, nafas olish tizimi, Ovqat hazm qilish tizimi, qorinoyoqli mollyuskalar, boshoyoqli mollyuska.*

**Abstract:** *This article discusses mollusks, their way of life, digestion, nervous system, circulatory system, types, fertilization, representative species, embryonic development, and the role of mollusks in medicine today.*

**Keywords:** *Visceral mass, legs, shell, internal anatomy, respiratory system, digestive system, gastropod molluscs, cephalopod molluscs.*

**Абстрактный:** *В данной статье рассматриваются моллюски, их образ жизни, пищеварение, нервная система, система кровообращения, виды, оплодотворение, представительные виды, эмбриональное развитие, а также роль моллюсков в современной медицине.*

**Ключевые слова:** *Висцеральная масса, ноги, панцирь, внутренняя анатомия, дыхательная система, пищеварительная система, брюхоногие моллюски, головоногие моллюски.*

Mollyuskalar ko'p hujayrali eukaryotik organizmlar deb tasniflanadi, chunki ular genetik material xromosomalarga mos keladigan hujayra yadrosi tarkibida bo'lgan hujayralardan iborat.

Xuddi shunday, ularni tashkil etuvchi hujayralar ham o'zlarining embrional rivojlanish jarayonida differentsiatsiya jarayonini boshdan kechirishadi va shu orqali ular turli funktsiyalarga ixtisoslashgan. Shuning uchun ular ko'p hujayrali (ko'p turdagi hujayralar).

Ular, shuningdek, triblastik hayvonlardir, chunki ular uchta jinsiy qatlamni taqdim etadi: ektoderm, mezoderm va endoderm. Ular shuningdek protostomdir.

Ular koelom deb nomlanadigan ichki bo'shliqni taqdim etadilar, buning natijasida ular coelomed hayvonlarning bir qismidir va ikki tomonlama simmetriyaga ega, chunki ular hayvonning uzunlamasina o'qi chizilgan xayoliy chiziq bilan bo'lingan ikkita teng yarmidan iborat.

Bular hamma joyda uchraydigan hayvonlardir, ya'ni ularni sayyoramizdagi deyarli barcha ekotizimlarda topish mumkin, faqat cho'llar kabi eng qurg'oqchil hayvonlardan tashqari.



Reproduktiv nuqtai nazardan, ko'pchilik turlar ikki qavatli, ya'ni alohida jinslarga ega. Biroq, ba'zi istisnolar mavjud, masalan, germafrodit bo'lgan ba'zi gastropodlar.

Ular faqat va faqat jinsiy yo'l bilan, ichki yoki tashqi urug'lantirish yo'li bilan ko'payadilar, ular tuxumdonlar (tuxumlar yordamida ko'payish) va ko'plari bilvosita rivojlanadi, to'g'ridan-to'g'ri rivojlanadigan sefalopodlar bundan mustasno.

Mollyuskalarning asosiy xarakteristikasi yumshoq tanadir, u bosh, oyoq va visseral massaga bo'linadi. Bundan tashqari, ko'pgina mollyuskalar mantiya tomonidan chiqarilgan qobiq bilan himoyalangan.

Odatda juda yaxshi rivojlangan. U og'iz teshigini taqdim etadi, u ba'zi turlarda qo'l va tentakllar deb ataladigan ba'zi kengaytmalar bilan o'ralgan. Bosh shuningdek sezgir organlar, masalan ko'zlar, ba'zi guruhlarda, masalan, sefalopodlar juda rivojlangan.

#### Visseral massa

Bu hayvonning tarkibiga kiradigan turli xil organik tizimlar mavjud bo'lgan tananing bir qismidir. Bundan tashqari, u visseral massadan tananing har ikki tomoniga tushishgacha ketadigan bir xil qopqoqqa ega.

Mantiya va visseral massa orasidagi bo'shliq paleal bo'shliq deb nomlanadi. Mantiyaning vazifasi hayvonning qobig'ini ajratishdir.

#### Oyoq

Bu mollyuskalarning xarakterli elementi. U asosan mushak to'qimasidan iborat va uning vazifasi hayvonning harakatlanishi va harakati bilan bog'liq. Ba'zi mollyuskalarda oyoqning funktsiyasi o'zgartirilgan va boshqa narsalar qatorida hayvonni substrat bilan mahkamlash uchun javobgardir.

#### Qobiq

Bu mantiya tomonidan chiqarilgan qattiq va chidamli tuzilishdir. Hamma mollyuskalarda qobiq mavjud emas. Bu uchta qatlamdan iborat: periostrakus, bu eng tashqi; kaltsiy karbonatidan tashkil topgan, prizmatik qatlam deb ataladigan oraliq qatlam; mantiya bilan doimiy aloqada bo'lgan ichki qism bo'lgan nakreus qatlami.

- ichki anatomiya

#### Ovqat hazm qilish tizimi

Mollyuskalarning ovqat hazm qilish tizimi to'la, kirish teshigi (og'iz) va chiqish teshigi (anus) bilan. Og'iz bo'shlig'i ichida faqat mollyuskalarga tegishli bo'lgan organ mavjud: radula. Bu cho'zilgan va uning yuzasida tishlarga o'xshash xitinli to'qimalarga ega bo'lgan bir qator kichik tuzilmalarni namoyish etadi.

Og'iz bo'shlig'idan keyin qizilo'ngach va oshqozondan keyin darhol ovqat hazm qilishning ko'p qismi amalga oshiriladi. Keyin ichak, ozuqa moddalarining singishi sodir bo'lgan joy va nihoyat, anal teshik mavjud.

Shuni ta'kidlash kerakki, ovqat hazm qilish tizimida birlashtirilgan bezlar mavjud bo'lib, ularning kanallari oshqozonga olib keladi. Ularning vazifasi oziq-ovqat mahsulotlarining tanazzulga uchrashiga yordam beradigan moddalarni ishlab chiqarishdir.



### Asab tizimi

Mollyuskalarning asab tizimi turlarning murakkablik darajasiga qarab o'zgaradi. Masalan, sefalopodlar (ular eng murakkab bo'lgan) miyaning vazifasini bajaradigan bosh darajasida ganglion klasterini rivojlantiradi. Ushbu tolalar tananing qolgan qismiga qarab chiqadi.

Eng oddiy mollyuskalarda asab tizimi qizilo'ngachni o'rab turgan asab tolalari bilan ifodalanadi, ulardan tanadagi barcha tuzilmalarni innervatsiya qiluvchi turli xil nervlar ajralib chiqadi.

### Nafas olish tizimi

Nafas olish tizimi mollyuskalar rivojlanadigan yashash muhitiga bog'liq. Ularning aksariyatida, ya'ni suv muhitida yashovchilar, nafas olish gill tipiga kiradi. Gillalar paleal bo'shliqda joylashgan. Quruq gastropodlar bo'lsa, ular nafas olish uchun o'pkalarni rivojlantirishga muvaffaq bo'lishdi.

### Ekskretator tizimi

Ekstraktsiya tizimi metanefridiumlar jufti bilan ifodalanadi, ularning ikkita uchi bor, biri koelom bilan aloqa qiladi, ikkinchisi esa nefridioporalar tomonidan paleal bo'shliqqa ochiladi.

### Qon aylanish tizimi

Ko'pgina mollyuskalar, sefalopodlardan tashqari, ochiq qon aylanish tizimini rivojlantiradi. Ularning yuragi uchta kameraga bo'lingan: ikkita atrium va bitta qorincha. Aylanma suyuqlik gemolimfadir.

### Yashash joyi va tarqalishi

Mollyuskalar butun dunyoga keng tarqalgan hayvonlardir. Barcha geografik mintaqalarda mavjud.

Biroq, ular issiqroq bo'lgan tropiklar yaqinidagi hududga nisbatan ko'proq. Sovuq joylarda, qutblar yaqinida, ular juda ko'p emas, asosan sefalopoda sinfining vakillari.

Garchi ko'pchilik ularni faqat suvli deb hisoblasa-da, bunday emas, chunki gastropodlar guruhida quruqlik muhitida yashaydigan turlar mavjud.

Biroq, mollyuskalar ma'lum bir yashash joyida bo'lishi uchun u muhim xususiyatga javob berishi kerak: yuqori namlik darajasi.

Mollyuskalar nam muhitni saqlab turishi va hayotiy funksiyalarini qoniqarli bajarishini talab qiladi.

Ba'zilari bor, masalan sefalopodlar, faqat dengiz yashash joylarida uchraydi. Ularning ichida ularni qirg'oqbo'yi hududlarida ham, chuqurlikda ham topish mumkin.

Xuddi shu tarzda, boshqa mollyuskalar, masalan, skapopodlar substratda, shuningdek dengiz muhitida ko'milgan bo'lib qoladi. Ba'zilari toshlar kabi ba'zi bir substratlarga biriktirilgan. Bu poliplakoforlarga tegishli.

Ikki pog'onali suyaklarda bu asosan qirg'oqbo'yi mintaqalarida uchraydi. Gastropodlar deyarli yagona mollyuskalardir, ular o'rmonlar yoki o'tloqlar kabi quruqlikdagi yashash joylarida uchraydi, ammo ular hali ham ko'p miqdordagi namlikni optimal darajada saqlashni talab qiladilar.



### Ko'paytirish

Mollyuskalar - faqat jinsiy yo'l bilan ko'payadigan hayvonlar. Bu shuni anglatadiki, u ichki va tashqi bo'lishi mumkin bo'lgan urug'lantirish jarayoni orqali erkak va ayol jinsiy hujayralarining (gametalar) birlashishini o'z ichiga oladi.

Jinsiy ko'payish evolyutsion nuqtai nazardan juda qadrlidir, chunki u genetik o'zgaruvchanlikni nazarda tutadi va bu o'z navbatida sayyoradagi turlarning yashashi uchun javob beradi, chunki ular boshidan kechirayotgan turli xil o'zgarishlarga moslasha olishlari mumkin. atrof-dagi muhit.

Muhimi, aksariyat mollyuskalar spermatofor deb nomlanuvchi tuzilish orqali ko'payadi. Bu erkaklar tomonidan chiqariladi va sperma mavjud. Ba'zan erkak buni ayolga to'g'ridan-to'g'ri kiritadi yoki buni amalga oshirish uchun uni atrof-muhitga chiqaradi.

### Juftlik marosimlari

Juftlik marosimlari hayvonot dunyosida juda keng tarqalgan xatti-harakat turidir. Bunga ba'zi bir shaxslar (umuman erkaklar) ko'payish jarayonini boshlash uchun potentsial sheriklarining e'tiborini jalb qilishga harakat qiladigan bir qator harakatlar kiradi.

Shu ma'noda, mollyuskalar ichida juda ko'p juftlik marosimlari bo'lgan bir nechta guruhlar mavjud. Sefalopodlarga kelsak, suzishda katta mahorat ko'rsatishni o'z ichiga olgan marosimlar, shuningdek, urg'ochilarning diqqatini jalb qilish uchun vaqti-vaqti bilan bir nechta erkaklar o'rtasida kurash olib boriladi.

Boshqa tomondan, gastropodlar (salyangozlar) hozirgacha kuzatilgan eng qiziq juftlashish marosimlaridan biriga ega. Bu 10 soatdan ortiq davom etishi mumkin bo'lgan sekin jarayon.

Ikkita salyangoz namunalari orasidagi bir-birlariga asta-sekin teginish va silab turish bilan kichik bir yondashuv bilan boshlanadi, hatto ba'zi mutaxassislar ularning jinsiy teshiklarini tishlaydigan turlar borligini tasvirlab berishgan.

Va nihoyat, ular urug'lanish paydo bo'lishiga tayyor bo'lgach, salyangozlar "sevgi dartslari" deb nomlanadi. Bu kaltsiydan tashkil topgan dartga o'xshash tuzilmalardan boshqa narsa emas. Uning vazifasi salyangozlarni bir-biriga bog'lab qo'yishdir.

Bu mollyuskalarning chekkasida bo'lishi mumkin bo'lgan uchrashish va juftlik marosimlarining ba'zilari.

### Urug'lantirish

Urug'lantirish - bu jinsiy hujayralar birlashishi yoki birlashishi, embrion paydo bo'lish jarayoni. Mollyuskalarga nisbatan mavjud bo'lgan ikki xil urug'lantirish jarayoni kuzatilishi mumkin: tashqi va ichki.

Endi tashqi urug'lanishning bir turini ko'rsatadigan turlarda jinsiy hujayralar tashqariga, umuman gonoporalor orqali chiqariladi yoki chiqariladi. Suvga tushgach, tuxum va sperma uchrashishi kerak.

Mutaxassislarning fikriga ko'ra, bu uchrashuv ximotaksis jarayoni vositasida sodir bo'ladi, bu hujayra membranalarida joylashgan retseptorlarning ishorasi va



ishlashi orqali kimyoviy moddalarni ajratish va qabul qilishni o'z ichiga oladi. Ular birlashgandan so'ng, termoyadroviy sodir bo'ladi va shuning uchun embrionning urug'lanishi va shakllanishi.

Aksincha, ichki urug'lanishga ega bo'lgan turlarda kopulyatsiya jarayoni albatta sodir bo'lishi kerak. Ba'zilarida kopulyatsion organlar, masalan, sefalopodlar mavjud. Ularda ayolning tanasida urug'lantirishni amalga oshirish uchun uning qo'llaridan biri o'zgartiriladi (gektokotil).

Urug'lantirish sodir bo'lgandan so'ng, tuxum ichida rivojlanadigan embrion hosil bo'ladi. Shuni inobatga olgan holda, keyinchalik mollyuskalar tuxumdon organizmlar ekanligi aytiladi.

#### Embrional rivojlanish

Ko'pgina mollyuskalar heteroletsit tipidagi tuxumlarni rivojlantiradi. Ularda sitoplazma bo'ylab, ayniqsa vegetativ qutbda notekis tarqalgan, juda ko'p sariq (oziqlantiruvchi moddalar) mavjud. Tsefalopodlar istisno hisoblanadi, chunki ular taqdim etadigan tuxum turi - bu telolecito. Ularning tarkibida juda ko'p sariq'i bor va bu tuxumning deyarli barcha ichki maydonlarini egallaydi.

Mollyusk embrionlari bo'ladigan segmentatsiya turi notekis goloblastikdir. Bunda nima sodir bo'ladi, blastomerlarning o'lchamlari bir xil emas, lekin mikromerlar deb nomlangan kichiklari bor.

Keyinchalik u gastrulyatsiya jarayonini boshdan kechiradi va nihoyat troxofora tipidagi lichinka hosil bo'ladi. Shuning uchun mollyuskalar bilvosita rivojlanadi, sefalopodlar va quruq salyangozlar bundan mustasno.

Tuxum chiqqanda ulardan troxofor lichinkasi chiqadi. Bu kichik o'lchamga ega va ba'zi hollarda siliya xarakterli kamariga ega. Oxir-oqibat bu lichinka boshqa transformatsiya jarayonini boshdan kechiradi va boshqa turdagi lichinkaga, veligera lichinkasiga aylanadi.

Lichinka ichkarida kattalar hayvonlari tizimini tashkil etuvchi turli organlarni, shuningdek qobiqni taqdim etadi. Keyinchalik u substratga tushadi va kattalar shaxsining xususiyatlariga ega bo'ladi.

#### Oziqlanish

Barcha mollyuskalar geterotrof organizmlardir. Bu shuni anglatadiki, ular o'zlarining ozuqaviy moddalarini sintez qilish qobiliyatiga ega emaslar, shuning uchun ular boshqa tirik mavjudotlar yoki boshqalar tomonidan yaratilgan moddalar bilan oziqlanishi kerak.

Mollyuskalar turli xil ovqatlanish usullariga ega. Yirtqich hayvonlar, o'txo'rlar, filtrlovchi va brauzerlar mavjud.

Yirtqich hayvonlarda, masalan, sefalopodlarda, ular boshqa hayvonlarni, masalan, ba'zi baliqlar, dengiz artropodlari va hatto boshqa mollyuskalar bilan oziqlanadilar. Yirtqich hayvon bo'lgan boshqa mollyuskalar konus (gastropodning bir turi).

Shuningdek, o'txo'r mollyuskalar ham bor, ular suv o'tlari va o'simliklar bilan oziqlanadi. Bularga salyangozlar va quruq salyangozlar kiradi.



Boshqa tomondan, filtrli oziqlantiruvchi vositalar asosan harakatchanligi past bo'lganlardir, shuning uchun ular oziq-ovqat izlash uchun harakatlana olmaydi. Shu sababli, ular uni to'g'ridan-to'g'ri suv oqimidan filtrlashlari kerak. Bularga midiya va istiridye kabi bivalvallar kiradi.

Brauzerlar radula yordamida ba'zi substratlar, masalan, toshlar, suv o'tlari qoldiqlari yoki u erga biriktirilgan organik moddalar qirib tashlaydi. Ushbu turdagi parhezni taqdim etadigan mollyuskalar guruhi - bu poliplakoforlar, shuningdek ba'zi gastropodlar.

Ovqatni qabul qilgandan so'ng, og'iz bo'shlig'ida u tuprik bezlari sekretsiasining ta'siriga uchraydi va prostata deb ataladigan shilliq qavatning massasiga aylanadi.

Keyinchalik u qizilo'ngachga va u erdan oshqozonga o'tadi. Bunda u ovqat hazm qilish fermentlariga ta'sir qiladi, shunda keyinchalik ichak darajasida ozuqa moddalarining singishi sodir bo'ladi. So'rilmaydigan birikmalar anal teshigi orqali tashqariga chiqadi.

Vakil turlari

*Cepaea hortensis*

Bu quruqlikdagi gastropodning bir turi. Qora jigarrang chiziqlar bilan o'ralgan, odatda oq rangga ega qobiq bor. U quruqlikdagi yashash joylarida yashaganligi sababli uning nafas olish mexanizmi o'pkaga asoslangan. U faqat Evropa qit'asida uchraydi.

*Chiton articulatus*

Bu Polyplacofora sinfiga tegishli. U faqat Tinch okeanining Meksikadagi qirg'og'ida joylashgan. Uning xarakterli elementi - bu bir-birining ustiga joylashtirilgan 8 ta plastinadan tashkil topgan qobiq. Ushbu qobiq quyuk, jigarrang yoki qora rangga ega.

Gigant kalmar

Bu tegishli tur emas. Ular Architeuthis turini tashkil qiladi. Bu hozirgacha ma'lum bo'lgan sayyoradagi eng katta umurtqasiz hayvondir. Ular odatda Shimoliy Muz okeanidagi kabi sovuq suvlarda va juda chuqurlikda joylashgan. Shu sababli ular juda oz o'rganilgan.

*Hapalochlaena lunulata*

Yaxshisi ko'k halqali ahtapot deb nomlanadi. Uning asosiy xususiyati tanada tarqalgan bir qator yorqin ko'k uzuklardir. Taxminan 10 sm gacha o'lchab, hatto odam uchun ham xavfli bo'lgan neyrotoksin tipidagi zaharni sintez qiladi.

*Crassostrea virginica*

Bu Ostreidae oilasiga mansub ikki qavatli. Uning o'ziga xos elementi 15 sm dan oshiqroq o'lchamdagi quyuk rangli qobiqdir. Uning yashash joyi Atlantika okeanidir, ayniqsa Meksika ko'rfazi sohillarida juda ko'p.

Kattalardagi mollyuskum( contagiosum) - xususiyatlari

- Ayollar ham, erkaklar ham bir xil darajada tez-tez kasal.  
- Kattalar uchun paydo bo'lishining moyilligini aniqlash kerak. U nima uchun paydo



bo'ldi?

- Kattalardagi molluscum contagiosum ko'pincha jinsiy a'zolar va kasik hududida joylashgan.

Ayollarda: pubis va labiyada. Erkaklarda - jinsiy olat va pubisda. Bunday holda, u genital siqilning boshlang'ich bosqichiga va genital hududdagi pustular kasalliklarga o'xshaydi. Bu joy jinsiy yo'l bilan yuqishi bilan bog'liq.

Davolashda immunitetning pasayishiga va virusning faollashishiga olib keladigan umumiy

kasallikni	tuzatish	kerak:	
qandli	diabetni	davolash,	
	disbiyozni	tuzatish,	
immunitetni	bostiradigan	dorilarni	tuzatish

- OIV infeksiyasini davolash.

Bu juda mumkin: bola bolalar bog'chasida mollyuskani tutdi - keyin kattalar. Barcha oila a'zolari bir vaqtning o'zida tekshirilishi kerak.

- Homilador ayollarni mollyusk kontagiozi bilan davolash boshqa ayollardan farq qiladi: siz antiviral va immunitetli dorilarni ishlatishni to'xtatishingiz kerak, superpura kabi koterizatsiya vositalarini ishlatmang. Homilador ayollarni davolashning yagona usuli bu mollyusk papulalarini olib tashlashdir.



### **Bolalardagi mollyusum contagiosum**

Ko'pincha, 10 yoshgacha bo'lgan bolalar kasal bo'lib qolishadi. Ushbu davrda bola tashqi dunyo bilan faol aloqada bo'lib, immunitet tizimi turli xil bakteriya va viruslar bilan tanishadi. Xuddi shu davrda siqiller birinchi bo'lib bolalarda paydo bo'ladi, bu davrda bolalar bolalik infeksiyalari bilan kasallanishadi.

Bolalarda mollyusk kontagiozini davolash kerakmi va qanday? Faqat aniq kosmetik nuqson va asoratlar bilan. Davolash usullari quyida tavsiflangan. Yuzingizda, keyingi jarohatlarga olib kelmaslik uchun ta'lim vositasini juda ehtiyotkorlik bilan olib tashlang.



**ADABIYOTLAR:**

1. Brusca, R.C & Brusca, G. J., (2005). Umurtqasizlar, 2-nashr. McGraw-Hill-Interamericana, Madrid
2. Kurtis, H., Barns, S., Shneck, A. va Massarini, A. (2008). Biologiya. Médica Panamericana tahririyati. 7-nashr
3. Hikman, C. P., Roberts, L. S., Larson, A., Ober, VC va Garrison, C. (2001). Zoologiyaning yaxlit printsiplari (15-jild). McGraw-Hill.
4. Hyman, L. (1967). "Umurtqasizlar" 6-jild. Molluska. Mc Graw Hill.
5. Moretzsohn, F., Uesli, J., Liyonlar, V. va Baqueiro, E. (2009). Molluska: Kirish. Kitobning bobi: Meksika ko'rfazi - kelib chiqishi, suvlari va biota. 1-jild. Biologik xilma-xillik. Texas A&M University Press.
6. Pyron, M. va Brown, K. (2015). 18-bob: Molluska va gastropoda sinfiga kirish. Kitobning bobi: Ekologiya va umumiy biologiya. To'rtinchi nashr.
7. Wanninger, A. va Wollesen, T. (2015). Molluska. Kitobning bobi: Omurgasizlarning evolyutsion rivojlanish biologiyasi 2: Lophotrozochoa (spiralia) Springer-Verlag.