



MOLLYUSKALAR EVOLYUTSION TARAQQIYOT YO'LI

Suyunov G'olib

Qashqadaryo viloyati Shahrisabz Davlat Pedagogika Instituti Pedagogika fakulteti

Tabiiy fanlar kafedrası biologiya fani o'qituvchisi

Evolyutsiyani tarixiy prinsipga asoslanib tadqiq qilish taqqoslash usulidan keng foydalanishni taqozo etadi. Odatda, biologiyaning ko'p sohalarida taqqoslash usuli keng qo'llaniladi. Chunonchi, anatomiya yordamida organizmlar tuzilishidagi o'xshashlik va farqqa qarab, ular o'rtasidagi qon-qarindoshlik aniqlanadi. Huddi shunga o'xshash, taqqoslash usulidan embriologiyada ham foydalaniladi va turli organizmlar guruhlarida ontogenetik rivojlanishning dastlabki davrlaridagi o'xshashlik va farqqa asoslanib, tekshirilayotgan organizmlar dastlab bir yoki har xil tarmoqdan tarqalganligi to'g'risida xulosa chiqariladi. Taqqoslash usuli molekular biologiyada ham keng qo'llanilmoqda. Xususan, bir qancha organizmlar turlarini, oqsil va nuklein kislotalar molekularini taqqoslab, ular filogenetik jihatdan bir-biriga qanchalik yaqinligi aniqlanmoqda. Makroevolyutsiyani tadqiq qilishda paleontologiya, morfologiya, anatomiya biogeografiya usullaridan keng foydalaniladi. Lekin shuni qayd etish kerakki, taqqoslash usuli organik olam evolyutsiyasini bilishda katta ahamiyatga ega bo'lsa ham, biroq uning yordamida u yoki bu xil organizmlarning kelib chiqish sabablarini aniqlab bo'lmaydi. Bu muammo faqat genetik usul bilan aniqlanadi. Genetik va populyatsion-statistik usullar mikroevolyutsiya jarayonlarini aniqlashda, ayniqsa, katta ahamiyatga ega ekanligi keyingi vaqtda tobora ayon bolmoqda. Ko'rinishidan, mollyuskalar Annelidlar bilan umumiy bo'lgan ajdodlardan kelib chiqqan bo'lib, ularda ikkilamchi tana bo'shlig'i yomon rivojlangan, kiprikli qoplamalar mavjud va tananing segmentlarga bo'linishi hali kuzatilmagan.

Mollyuskalarning embrion (embrion) rivojlanishida ko'p qavatli Annelidlarning rivojlanishi bilan umumiy jihatlarni kuzatish mumkin. Bu ular orasidagi qadimiy tarixiy (evolyutsion) aloqalarga ishora qiladi.

Odatda dengiz mollyuskasi lichinkasi (yelkanli baliq) lichinkaga juda o'xshaydi annelidlar, katta pichoqlarni ko'tarib, siliya bilan o'tirgan.

Lichinka planktonik hayot tarzini olib boradi, so'ng tubiga joylashadi va odatdagi gastropodli mollyuska ko'rinishini oladi.

Mollyuskalar yoki yumshoq tanali, anelidlardan kelib chiqqan aniq cheklangan hayvon turini hosil qiladi. Mollyuskalar asosan suvda yashovchi, kamroq quruqlikdagi hayvonlar bo'lib, quyidagi xususiyatlar bilan ajralib turadi.

Mollyuskalar turkumi quyidagilardan iborat katta raqam juda xilma-xil shakllar - 100 000 dan ortiq turlar. Ular chinakam tana bo'shlig'iga (koelom) ega bo'lgan yumshoq tanali segmentsiz hayvonlardir.

Ularning o'lchami bir necha millimetrdan 20 m gacha (umurtqasiz hayvonlarning eng kattasi bo'lgan Architheutis yirik kalamarda bo'lgani kabi) bo'lishi mumkin.



Neyrobiologik tadqiqotlar uchun eng qiziqarli va qimmatli ob'ektlar mollyuskalar orasida topilgan. Shaklda ko'rsatilganidek. Ular 700 yoki 800 million yil davomida rivojlangan. Mollyuskalar 7 sinfga bo'linadi.

1. Mollyuskalar ikki tomonlama simmetrik hayvonlardir, ammo ba'zi mollyuskalarda organlarning o'ziga xos siljishi tufayli tanasi assimetrik bo'ladi.

2. Mollyuskalarning tanasi segmentlanmagan, faqat bir qator quyi vakillarida metamerizmning ayrim belgilari namoyon bo'ladi.

3. Mollyuskalar ikkinchi darajali bo'shliqli hayvonlar bo'lib, ular ko'p shakllarda perikard qopchasi (perikard) va jinsiy bezlar bo'shlig'i bilan ifodalanadi, ular metamerik bo'lmagan qoldiq selomga ega. Organlar orasidagi barcha bo'shliqlar biriktiruvchi to'qima bilan to'ldirilgan.

4. Mollyuskalarning tanasi, qoida tariqasida, uch qismdan - bosh, magistral va oyoqlardan iborat. Ko'pincha tanasi orqa tomondan visseral qop shaklida o'sadi. Oyoq - tananing qorin devorining mushaklari bo'linmagan o'sishi, harakat qilish uchun xizmat qiladi.

5. Tananing asosi katta teri burmasi - mantiya bilan o'ralgan. Mantiya va tana o'rtasida mantiya bo'shlig'i bo'lib, unda gillalar, ba'zi sezgi organlari yotadi, orqa ichak, buyraklar va jinsiy apparatlarning teshiklari ochiladi. Bu shakllanishlarning barchasi buyraklar va yurak (mantiya bo'shlig'iga yaqin joyda joylashgan) bilan birgalikda mantiya organ kompleksi deb ataladi.

6. Tananing dorsal tomonida, qoida tariqasida, mantiya tomonidan chiqariladigan, ko'pincha butun, kamroq ikki pallali yoki bir nechta plastinkalardan iborat himoya qobig'i mavjud.

7. Ko'pchilik mollyuskalar farenksda ovqatni maydalash uchun maxsus apparat - qirg'ich (radula) mavjudligi bilan tavsiflanadi.

8. Qon aylanish tizimi qorincha va atriya dan iborat yurakning mavjudligi bilan tavsiflanadi; u yopiq emas, ya'ni uning yo'lining bir qismi, qon tomirlar hosil bo'lmagan lakunalar va sinuslar tizimidan o'tadi.

Nafas olish organlari odatda birlamchi gillalar - ktenidiyalar bilan ifodalanadi. Biroq, ikkinchisi bir qator shakllarda yo'qoladi yoki boshqa kelib chiqishi nafas olish organlari bilan almashtiriladi.

Buyraklar izolyatsiyalash uchun ishlatiladi - o'zgartirilgan koelomoduktlar, perikardial qop bilan ichki uchlari bilan aloqa qiladi.

9. Nerv tizimi ibtidoiy shakllarda perifaringeal halqa va to'rtta bo'ylama magistraldan iborat; yuqori shakllar magistrallarda nerv hujayralarining konsentratsiyasi natijasida bir necha juft gangliyalari hosil bo'ladi. Ushbu turdagi asab tizimi tarqoq - tugun deb ataladi.

10. Mollyuskalarning rivojlanishi ko'p qavatli qurtlarnikiga juda o'xshaydi; ko'pchilikda maydalash spiral tipda, deterministikdir. Pastki vakillarda tuxumdan troxofor chiqadi, qolganlarida - o'zgartirilgan troxofor lichinkasi - yelkanli qayiq (veliger).

Chuchuk suv havzalari (tishsiz, hovuz salyangozlari, tirik tashuvchilar), kamroq - nam quruqlik muhitida (uzum salyangozi, slugs). Voyaga etgan mollyuskalarning tana o'lchamlari turli xil turlari sezilarli darajada farqlanadi - bir necha millimetrdan 20 m gacha.



Ularning ko'pchiligi harakatsiz hayvonlardir, ba'zilari biriktirilgan turmush tarzini olib boradi (midiya, ustritsa), va faqat sefalopodlar jet usulida tez harakatlana oladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1.MNCNning mollyusk to'plami. Milliy tabiiy fanlar muzeyi. Mncn.csic.es-dan tiklandi

Mollyusk tasnifi - rivojlangan. *Mollyuskalarning turlari. CK-12 fondi.* Ck12.org saytidan tiklandi

2.Vinarski M (2014). Malakologiyaning tug'ilishi. Qachon va qanday? *Zoosistematik va evolyutsiya 90 (1): 1-5.* Zse.pensoft.net saytidan tiklandi

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: Lophotrochozoa (spiralia) Springer-Verlag.