

## QORINOYOQLI MOLLUSKALAR(GASTROPODLAR)

**Shodiyeva Zarnigor**

*Uz-Fi pedagogika instituti talabasi*

**Antonatsiya:** *Qorinoyoqli molluskalarning tuzilishi, yer yuzida tarqalishi, kelib chiqishi, qorinoyoqli mollusklarning turlari to'g'risida ma'lumot keltirilgan.*

**Tayanch so'zlar:** *Gastropodlar, etimologiya, fauna, gemosiyenin, gemolimfa, genetikasi.*

Tavsifi: Gastropodlar , odatda shilimshiqalar va salyangozlar sifatida tanilgan, Gastropoda deb nomlangan Mollusca filumidagi umurtqasiz hayvonlarning katta taksonomik sinfiga kiradi.

Ilmiy adabiyotlarda gastropodlar 1795 yilda Jorj Kuvier tomonidan "gasteropodlar" deb ta'riflangan. Gastropod so'zi yunoncha gasthr (gastér 'oshqozon') va pos (poús 'oyoq') so'zlaridan kelib chiqqan bo'lib, hayvonning "oyog'i" uning ichaklari ostida joylashganligiga ishora qiladi.

Oldingi "univalve" nomi ikkita klapan yoki qobiqqa ega bo'lgan mollyuskalar kabi ikki pallalilardan farqli o'laroq, bitta chig' (yoki qobiq) anglatadi.

Bu sinf sho'r suvdan, chuchuk suvdan va quruqlikdagi salyangozlar va shilimshiqalarni o'z ichiga oladi. Dengiz salyangozlari va shlyuzlarning minglab turlari, shuningdek, chuchuk suv salyangozlari, chuchuk suv limpetlari, quruqlik salyangozlari va shilimshiqalar mavjud.

Gastropoda sinfi umumiy soni bo'yicha hasharotlardan keyin ikkinchi o'rinda turadigan juda ko'p nomli turlarni o'z ichiga oladi. Bu sinfning fotoalbom tarixi kech kembriy davriga borib taqaladi. 2017 yil holatiga ko'ra, gastropodlarning 721 oilasi ma'lum bo'lib, ulardan 245 tasi yo'q bo'lib ketgan va faqat qazilma qoldiqlarida uchraydi, ayni paytda 476 tasi qazilma qoldiqlari bilan yoki ularsiz saqlanib qolgan.

Garchi "salyangoz" nomi ushbu sinfning barcha vakillariga nisbatan qo'llanilishi mumkin va ko'pincha qo'llanilsa-da, odatda bu so'z yumshoq qismlari unga to'liq singib keta oladigan darajada tashqi qobig'i bo'lgan turlarni anglatadi. Qobig'i bo'lmagan va faqat juda qisqargan yoki ichki qobig'i bo'lgan gastropodlar odatda shilimshiqalar deb nomlanadi; Qisman, lekin to'liq chiqa olmaydigan qobiqqa ega bo'lganlar semislugs deb ataladi.

Tuzulishi: Ko'pgina qobiqli gastropodlarning bir bo'lakli qobig'i (alohida ikki pallali gastropodlar bilan), odatda o'ralgan yoki spiral shaklida, hech bo'lmaganda lichinka bosqichida bo'ladi. Bu o'ralgan qobiq odatda o'ng tomonda ochiladi (qobiq tepasi yuqoriga qaragan holda). Ko'pgina turlarda operkulum mavjud bo'lib, u ko'p turlarda qobiqni yopish uchun tuzoq vazifasini bajaradi. Bu odatda shoxga o'xshash materialdan tayyorlanadi, ammo ba'zi mollyuskalarda u kalkerli hisoblanadi. Quruq shlaklarda qobiq kamayadi yoki yo'q, tanasi esa tartibga solinadi.

Ba'zi gastropodlarning katta yoshdagi chig'anoqlari bo'lib, ular gravitatsion barqarorlik uchun muhim bo'lishi mumkin bo'lgan ichki labda qalin, ko'pincha keng, qavariq ventral kallus cho'kmasi va teshikka moslashganligi sababli pastki og'irdir.

Gastropodlar odatda yaxshi aniqlangan boshga ega bo'lib, ko'zlari bo'lgan ikki yoki to'rtta sezgir chodir va ularning nomini beradigan qorin oyoqlari (yunoncha gaster, oshqozon va pous, oyoq). Oyoqning eng oldingi bo'linishi propodium deb ataladi. Uning vazifasi salyangoz sudralayotganda cho'kindilarni itarishdir. Gastropodning lichinka qobig'i protokonx deb ataladi.

Gastropodlarning asosiy xususiyati ularning asosiy organlarining assimetriyasidir. Ushbu assimetriyaning asosiy xususiyati shundaki, anus odatda median tekislikning bir tomonida joylashgan. Ba'zi dengiz qorinoyoqlilari juda yorqin rangga ega. Bu zaharli bo'lsa yoki ularda achchiq hujayralar bo'lsa yoki ko'plab turlar mavjud bo'lgan yorqin rangli gidroidlar, shimgichlar va dengiz o'tlari ustiga ularni kamuflyaj qilish uchun ogohlantirish sifatida xizmat qiladi.

Anatomiyasi: Nerv sestemasi.

Gastropodlarning sezgi organlariga hid bilish organlari, ko'zlar, statotsistlar va mexanoreseptorlar kiradi. Gastropodlar eshitish qobiliyatiga ega emas.

Quruqlikda yashovchi gastropodlarda (quruqlik salyangozlari va shilimshiqlar) to'rtta chodirning uchida joylashgan hid bilish organlari eng muhim sezgi organi hisoblanadi. Opistobranch dengiz gastropodlarining kimyosensor organlariga rinoforlar deyiladi.

Gastropodlarning aksariyatida oddiy ko'rish organlari, chodirlarning uchida yoki tagida ko'z dog'lari mavjud. Biroq, gastropodlardagi "ko'zlar" faqat yorug'lik va qorong'ilikni ajratib turadigan oddiy ocellilardan, yanada murakkab chuqur ko'zlarga va hatto linzali ko'zlarga qadar bo'ladi. Quruq salyangozlar va slyuzlarda ko'rish eng muhim ma'no emas, chunki ular asosan tungi hayvonlardir.

Gastropodlarning asab tizimiga periferik asab tizimi va markaziy asab tizimi kiradi. Markaziy asab tizimi nerv hujayralari bilan bog'langan ganglionlardan iborat. U juftlashgan gangliyalarni o'z ichiga oladi: miya gangliyalari, pedal ganglionlar, osphradial ganglionlar, plevral ganglionlar, parietal ganglionlar va visseral ganglionlar. Ba'zan bukkal gangliyalari ham mavjud.

Ovqat hazm qilish sestemasi

Gastropodlar va Radulalarning ovqat hazm qilish tizimi

Gastropodning radulasi odatda turlar iste'mol qiladigan ovqatga moslashgan. Eng oddiy gastropodlar limpetlar va abalonlar, o'txo'rlar bo'lib, ular o'zlarining qattiq radulalarini toshlardagi dengiz o'tlarini yirtib tashlash uchun ishlatadilar.

Ko'pgina dengiz gastropodlari ko'mgichlardir va mantiya chetidan chiqadigan sifonga ega. Ba'zan qobiqda bu strukturani joylashtirish uchun sifonal kanal mavjud. Sifon hayvonga mantiya bo'shlig'iga va gillga suv olish imkonini beradi. Ular sifondan o'ljani uzoqdan aniqlash uchun birinchi navbatda suvni "tatib ko'rish" uchun foydalanadilar. Sifonli gastropodlar odatda yirtqichlardir. Gastropodlarning oziqlanishi

ko'rib chiqilayotgan guruhga qarab farq qiladi. Dengiz gastropodlariga o'txo'rlar, detritlarni oziqlantiruvchilar, yirtqich, parazitlar, shuningdek, radulalari kamaygan yoki yo'q bo'lgan bir nechta siliyer oziqlantiruvchilar kiradi. Quruqlikda yashovchi turlar barglarni, qobig'ini, mevasini va parchalanadigan hayvonlarni chaynashi mumkin, dengiz turlari esa dengiz tubidagi toshlardan suv o'tlarini qirib tashlashi mumkin. Archaeogastropoda kabi ba'zi turlar ingichka chekka tishlarning gorizontal qatorlarini saqlaydi. Endoparazitlarga aylangan ba'zi turlarda, masalan, eulimid *Thyonicola doglieli*, ko'plab standart gastropod belgilari kuchli tarzda kamayadi yoki umuman yo'q. Qorinoyoqlilarning muskulli tili mavjud tilida plastinkasimon tishchalar bor shu tishchalar orqali oziqni qirib yeydi.

Nafas olish sestemasi.

Deyarli barcha dengiz gastropodlari kislorod bilan nafas oladi, lekin ko'plab chuchuk suv turlari va quruqlikdagi turlarning aksariyati pallial o'pkaga ega. Deyarli barcha gastropodlarda nafas olish oqsili gemosiyanidir, ammo bitta chuchuk suv o'pkasi oilasi Planorbidae, nafas olish oqsili sifatida gemoglobinga ega.

Dengiz shilimshiqklarining bir katta guruhida gill orqa tomonida patli tuklar rozetkasi shaklida joylashgan bo'lib, bu ularning boshqa nomi - nudibranchlarni keltirib chiqaradi. Ba'zi nudibranchlarning orqalari silliq yoki sig'il bo'lib, ko'rinadigan gill mexanizmi yo'q, shuning uchun nafas olish to'g'ridan-to'g'ri teri orqali sodir bo'lishi mumkin.

Qon aylanish sestemasi. Gastropodlar ochiq qon aylanish tizimiga ega va transport suyuqligi gemolimfadir. Gemosiyanin gemolimfada nafas olish pigmenti sifatida mavjud.

Ayirish sestemasi. Gastropodlarning asosiy ayirish organlari nefridiya buyurak bo'lib, ular chiqindi mahsulot sifatida ammiak yoki siydik kislotasini ishlab chiqaradi. Nefridium chuchuk suv va quruqlik turlarida suv muvozanatini saqlashda ham muhim rol o'ynaydi. Qo'shimcha chiqarish organlari, hech bo'lmaganda ba'zi turlarda, tana bo'shlig'idagi perikardial bezlar va oshqozonga ochiladigan ovqat hazm qilish bezlari kiradi.

Gastropodlarning ko'payishi. Uchrashuv ba'zi gastropodlarda, shu jumladan, Helicidaelarda juftlashish harakatining bir qismidir. Shunga qaramay, ba'zi quruq salyangozlar, gastropodlarning reproduktiv tizimining g'ayrioddiy xususiyati - bu sevgi o'qlarining mavjudligi va ulardan foydalanish.

Opistobranxlardan boshqa ko'plab dengiz gastropodlarida alohida jinslar mavjud quruqlikdagi gastropodlarning aksariyati germafroditlardir.

Gastropodlarning hayot aylanishining asosiy jihatlariga quyidagilar kiradi:

Tuxum qo'yish va qorinoyoqlilarning tuxumlari

- Gastropodlarning embrion rivojlanishi
- Lichinkalar yoki lichinkalarmaydoni: ba'zi gastropodlar troxofor va/yoki veliger bo'lishi mumkin.

- Estivatsiya va qish uyqusi (ularning har biri faqat ba'zi oshqozon oyoqlarda mavjud)

- Gastropodlarning o'sishi

- Gastropodlarda uchrashish va juftlashish: urug'lanish turlariga ko'ra ichki yoki tashqi bo'ladi. Dengiz gastropodlarida tashqi urug'lanish keng tarqalgan.

Tarqalishi: Gastropoda sinfi yashash joylarining g'ayrioddiy xilma-xilligiga ega. Vakillar bog'larda, o'rmonlarda, cho'llarda va tog'larda yashaydi; kichik ariqlarda, katta daryolar va ko'llarda; estuariylarda, balchiqlarda, qoyali suv toshqini, qumli suv toshqini, okeanlarning tubsiz chuqurliklarida, shu jumladan gidrotermal teshiklarda va boshqa ko'plab ekologik bo'shliqlarda, shu jumladan parazitlar tarzda hayot kechiradi. Suvda yashovchi gastropodlar uchun turli xil hisob-kitoblar (turli manbalarga asoslanib) taxminan 30 000 turdagi dengiz gastropodlarini va 5 000 ga yaqin chuchuk suv va sho'r gastropodlarni tashkil qiladi. Ko'pgina chuqur dengiz turlari hali ham kashf qilinishi kerak, chunki chuqur dengiz tubining atigi 0,0001% biologik jihatdan o'rganilgan. Chuchuk suv salyangozlarining tirik turlarining umumiy soni 4000 ga yaqin. *Cepaea nemoralis*: ko'plab boshqa mamlakatlarga kiritilgan Evropa pulmonat quruq salyangozi

Dengiz salyangozi, dengiz shilimshiq, quruqlikdagi hayvonlar Gastropodlar, quruqlik salyangozi, yarim shilimshiq va shilimshiq.

Ko'proq tanish va yaxshi ma'lum bo'lgan gastropodlardan ba'zilari quruqlikdagi gastropodlardir (quruqlik salyangozlari va shillig'i). Ba'zilari chuchuk suvda yashaydilar, ammo gastropodlarning aksariyat turlari dengiz muhitida yashaydi.

Gastropodlar yaqin Arktika va Antarktika zonalaridan tropiklarga butun dunyo bo'ylab tarqalgan. Ular deyarli barcha mavjud muhitni mustamlaka qilib, yer yuzidagi deyarli barcha turdagi mavjudotlarga moslashgan. Gastropodlar tasodifan bir yashash joyidan ikkinchisiga boshqa hayvonlar tomonidan o'tkazilishi mumkin, masalan, qushlar tomonidan.

Turlari: *Cepaea nemoralis*: ko'plab boshqa mamlakatlarga kiritilgan Evropa pulmonat quruq salyangozi. *Sfinkterochila boissieri* va *Xerocrassa seetzeni* kabi salyangozlar cho'l sharoitiga moslashgan. *Zonitoides nitidus*, kichik quruqlik salyangozining qobig'i gastropod chig'anoqlari uchun odatiy (ammo universal emas) bo'lgan dekstral o'ramga ega.

Ahamiyati: Qorinoyoqli mollyuskalar tabiiy ekotizimlarning asosiy tarkibiy qismlaridan biri hisoblanib, turlar sonining ko'pligi, keng tarqalganligi va populyasiyada zichligini yuqori bo'lishi organik moddalar aylanmasida muhim ahamiyatga ega. Qorinoyoqli mollyuskalarning ahamiyati xilma-xil bo'lib, birinchidan, ular suv va quruqlik ekotizimlarining biologik mahsuldorligini oshiradi, ikkinchidan ekotizimlardagi o'zgaruvchanlikni tez seza olish xususiyati suv havzalari va quruqlikda ifloslanish darajasini aniqlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Mollyuskalar atrof-muhit va tabiatda muhim o'ringa ega, - deydi Ruxshona Mirziyoyeva, - Shuni alohida ta'kidlash lozimki buloq, ko'l va daryo qirg'oqlaridan olingan toshlar, suvga botib qolgan daraxtlar va ularning to'ngalari, tomiri bilan sug'urib olingan o'simliklarda ko'plab mollyuskalarni topish mumkin. Adir mintaqasi dengiz sathidan 1500

metrgacha bo'lgan hududlarni o'z ichiga olib, cho'l mintaqasiga nisbatan relefi murakkab tuzilishga ega bo'lib, suv qorinoqli mollyuskalarining yashashi uchun optimal sharoitga ega bo'lgan biotoplar xilma - xilligi bilan xarakterlanadi. Qorinoqli mollyuskalar ma'lum bir turdagi baliqlar, sudralib yuruvchilar va qushlar uchun ozuqa vazifasini o'taydi. Qolaversa, chorva mollariga gelmint kasaliklarini tarqatishda oraliq xo'jayin vazifasini o'tasa, yana boshqalari esa qishloq xo'jalik ekinlariga katta zarar yetkazadi. Tadqiqotimizning asosiy maqsadi Qorachi va G'ubdin tog'lari hududlari hamda sistematik guruhlar bo'yicha variatsiyasini o'rganish va ushbu belgilarning sistematik ahamyatini ochib berishdan iborat.