

Дәріс 10

Тақырыбы: Тип Моллюскалар. Жалпы сипаттама. Классификациясы

Мақсаты: Моллюскалардың көптүрлілігін және құрылысын көрсету

Жоспары:

1. Моллюскалар типі: жалпы сипаттама
2. Бүйіржүйкелілер тип тармағы
3. Бақалшақтылар тип тармағы
4. Моллюскалар типінің филогениясы

Моллюскалардың түрлерінің көптігі жағынан тек буынаяқтылардан ғана кейін қалатын, күрделі құрылысты жануарлар. Былқылдақденелілердің көпшілігі судың, теңіздің жануарлары, ал аздаған түрлері ылғалды, ауа райы жылы болатын құрлықта тіршілік етуге бейімделген. өздерінің тіршілігі мен құбылыстары жағынан сан алуан түрлі болып келеді. бірқатар моллюскаларды адам тамақ үшін аулайды, устрица сияқтыларды қолда өсіреді, олардан меруерт алу үшін пайдаланады. Кейбір былтықденелілер – зиянды жануарлар, олар ауыл шаруашылығын дақылдарын зақымданады, мысалы, кәдімгі шырышты, «кеме құрты» теңіздегі ағашты бұзады, адам мен малдардың паразит құрттарының аралық иелері мысалы, тоспа ұлуы т.б.

Құрылысы. Денесі бунақсыз, жұмсақ келеді, ол үш бөлімнен тұрады: дене, бас және бұлшықты аяқ. Денесі арқа жағынан және көбінесе бүйірлері тері қаптармен-мантиямен қапталып жатады. Моллюскалардың көпшілігінде мантиясы инвезьт қабыршақтарын бөліп шығарып бақалшақтар түзейді. Моллюскалардың тіршілігінде бақалшақтардың қызметі зор: тірек қызметін атқарады, жануарлардың шабуылынан қорғайды, ортаның әртүрлі әрекетінен сақтайды. Былқылдақденелілердің бақалшақтарының пішіні тіршілік ету тәсіліне қарай әртүрлі болады. Мысалы, мұхит пен теңіздердің түбінде тіршілік ететіндерінің бақалшақтары (қабыршақ) қалың, ауыр болып келеді, ал тұщы суларда тіршілік ететіндерінде бақалшақтары жұқа, жеңіл болады. Құрлықта, ылғалды жерлерді мекендейтін моллюскаларда нашар дамыған, ал кейбіреулерінде бақалшақтары жойылып кеткен (редуцируются). әсіресе теңіздерде тіршілік ететіндерінде суда жүзіп жүруіне бақалшақтарының жеңіл болуы көп жеңілдік келтіреді. Бақалшақтар органикалық емес (көміртегі немесе фосфорлы кальций) және органикалық қосылыстардан конхиолиннен (белоктық заттар) тұрады. Көпшілік моллюскалардың бақалшақтары үш қабаттан тұрады: сыртқы немесе конхиолиндік, ортаңғы немесе призмалық, ішкі немесе перламутралық (нағыз меруерттік, інжу қабат).

Нерв жүйесі. Былқылдақденелілердің әр тобында әртүрлі құрылған. Бұл жүйенің қарапайым түрлерінен бірте-бірте күрделене беретінін аңғаруға болады. Былқылдақденелілердің нерв жүйесі жақсы дамыған нерв ганглияларынан тұрады. Олар мыналар. Бас ганглиясы – ол баста жұтқыншақ үстінде орналасқан. Оның қызметі көз және басқа сезім мүшелерін, ас қорыту жүйесінің алдыңғы бөлімін, сол маңайдағы байланысы бар мүшелерді нервпен қамтамасыз етеді; аяқ ганглиясы – ол аяқта орналасқан, аяқты және оның бұлшық еттерін, басқа мүшелерді қамтамасыз етеді; бір жұп висцеральдық ганглилері (ішкі нерв түйіндері) – дененің ішіндегі біренеш ішкі мүше жүйелерін нервтермен қамтамасыз етеді. Ол ішек үстіне орналасқан нерв түйіндері болғандықтан ішкі мүшелерді кеңірек қамтиды; бір жұп плевральдық – ол мантияны нервпен қамтамасыз етеді. Содан кейін әр жұп нерв түйіндері өзара қысқа комиссуралар арқылы қосылады, одан бір жұп аяқтың, бір жұп бастың және бір жұп құрсақтың тб. Түйіндерімен де байланысады.

Сезім мүшелері әртүрлі дамыған. Сезім мүшелері дененің барлық жерлеріне таралған әсіресе олар мантияның эпителиінде жиектерінде, қармалағыштарында шоғырланған. Ортаның температурасы мен химиялық тітіркендіргіштерінде қабылдайтын мүшелер –статоцистері (тепе-теңдік мүшесі) болады. Көпшілік түрлерінде көз бар, олар күрделі құрылыс түрінде дамыған. Кейбіреулерінің көздері өте үлкен, мысалы, алып кальмардың көздерінің диаметрі 30 сантиметрге жетеді, қосжақтаулыларда мантиясының

жиегінде тұйық көпіршік тәрізді жарық сезгіш көздері болады, ал бауыраяқтыларда көз ұзын айдаршықтардың (щупалец) ұшында орналасқан.

Қозғалу мүшелері. Моллюскалар баяу қозғалады. Осыған байланысты жауларынан қорғану үшін бақалшақтары жақсы дамыған. Олардың қозғалысы, ұшы ілгері созылған сына тәрізді етті өсінді аяқтары арқылы жүзеге асырылады. Аяқта оның қозғалысын реттеп отыратын бірыңғай салалы ет талшықтар жүйесі болады. Аяқтары әр түрлерінде әрқилы жетілуі ықтимал. Мысалы. Қосжақтаулы моллюскалардың өкілі мидиялардың аяқтары жұқа тіл тәрізді, теңіз тарақшасында болмашы бұдыр, ал устрицада аяқ мүлдем жойылған. өзіндік ерекшелігі бар жылдам қозғалу басаяқты моллюскалардан көруге болады. Аяқтары өзгеріп ерекше құрылысты воронкаға айналған. Олардың қозғаласын көлденең салалы ет талшықтары реттеп отырады. Мысалы, кальмарлар (басаяқты моллюскалардың өкілі) мантия қуысынан суды воронка арқылы шығарып ракета әдісімен қозғалады.

Қан айналу жүйесі. Моллюскаларда қан айналу жүйесі жақсы дамыған, тұйық емес, ашық. Көпшілік моллюскалар да жүрек бір құлақшадан және бір қарыншадан тұрады. Ал қалған өкілдерінде жүрек кейде үш камерадан (екі құлақша және қарынша) және төрт камерадан (екі құлақша және қарынша) тұруы ықтимал. Қарыншадан ілгері және кейін қарай қолқалар шығады, олардан артериялар мен капиллярға тармақталады. Қан капиллярдан дене қуысында жатқан мүшелерге құйылады. Мүшелердің арасындағы қуыстарды шая отырып, мүшелерді оттегімен, қоректік заттармен қамтамасыз етіп, жолшыбай көмір қышқылын және диссимиляция қалдық заттарын ала кетеді. Бұл қуыстардан қан, қан тамырларына қайта жиналып, веналық система арқылы көмір қышқыл газына қаныққан қан өкпеге жеткізіледі. Оттегінің көпшілігі қанда еріген күйінде болады.