

Д 14. Тақырып: Популяциялар арасындағы симбиотикалық қатынастар

Симбиоз - екі түрге жататын организмдердің кеңістікте бір-біріне ешбір зиянын тигізбей керісінше селбесіп пайдалы тіршілік етуі. Мәселен, құмырсқа мен өсімдік биті, отшельник шаяны мен актиния арасындағы селбесіп тіршілік ету осы қарым-қатынасқа жатады. Өсімдіктер арасындағы қыналар балдыр мен саңырауқұлақтың селбесіп тіршілік етудің көрінісі болып табылады.

Өзара тиімділік немесе мутуализм. Бұл өзара қарым-қатынаста тіршілік ететін екі түрдің ағзаларының екеуіне де тиімді қатынастың түрі. Бұл жағдайда бірге тіршілік ететін екі ағза бір-біріне пайдасын тигізіп өзара тиімділікпен өмір сүреді. Өзара тиімділікті түрде тіршілік ету табиғаттағы түрлердің арасында өте кең тараған. Бұл жануарлардың арасында, өсімдік пен жануардың арасында, екі түрлі өсімдік арасында кездесетін тұраралық қатынас. Мутуалистік қарым-қатынастың екі түрі бар: егер тиімді қатынаспен байланысқан екі түрлі ағза өзара бірі екіншісіз өмір сүре алмастан тығыз байланысқан болса, ондай мутуалистік байланыс *с е л б е с т і к* немесе *с и м б и о з* (гр. *symbiosis*- бірге тіршілік) деп аталады. Мысалы, ақ құмарсқаның (термит) асқазанында гипермастигина (*Hypermastigida*) қатарына жататын көп талшықты қарапайым жәндіктер тіршілік етеді. Ақ құмырсқалар ағаштың сүрегімен қоректенеді. Бірақ олар сүректің құрамындағы клетчаткаларды қорытуға қабілетсіз. Ал олардың асқазанында неше мыңдаған санмен кездесетін гипермастигина талшықтылар (М: *Kalotemes flavicollis*, *Teratonympha mirabilis*) клетчатканы ыдыратып қантқа (глюкозаға) айналдыратын В-глюкоза ферментін бөліп шығару арқылы ақ құмырсқаның ас қорытуына жәрдемдеседі. Бұл екі жануар бір бірінсіз тіршілік ете алмайды. Сондай-ақ күйіс қайыратын шөп қоректі жануарлардың таз қарынында селбесіп тіршілік етіп, олардың қорегін қорытуға жәрдемдесетін энтодиноморфа (*Entodinomorphida*) қатарының *Ophryoscolex*, *Entodinium* туысына жататын кірпікшелі қарапайымдар да симбиоздық тиімділікпен өзара байланысқан қарым-қатынастың мысалы бола алады. Қойдың таз қарынының 1см³ кеңістігіне жүз мыңдаған энтодиноморфа селбесіп тіршілік етеді. Талшықтылар мен кірпікшелі қарапайымдылар ақ құмырсқа мен күйіс қайыратын жануарлардың асқазанынан қоректік қор, температурасы мен ылғалы тұрақты жайлы орын тауып пайда көреді.

Өзара тиімді (мутуалист) қарым-қатынастың енді бір түрі қарапайым байланыс немесе протокорперация. Бұл да екі жануардың өзара тиімді әсер көрсетіп, бірге тіршілік етуін сипаттайды. Бірақ селбестікпен (симбиозбен) салыстырғанда екі жануардың байланысы онша тығыз емес: бірінсіз екіншісі өздігінен тіршілік ете алады. Мысалы, тұщы су гидрасының денесінде хлорелла деген балдыр бірлесіп тіршілік етеді. Бірақ бұл екеуі жеке-жеке де тіршілік ете алады.