

Д 11. Тақырып: Популяциялардың өзара әрекеттесуі. Популяция аралық қатынастардың негізгі түрлері (Ю.Одум бойынша).

Әрбір тіршілік ортасында және оның әрбір бөлігінде үлкенді-кішілі алуан түрлі жануар тіршілік етеді. Тіршілік ету үшін жасайтын әртүрлі іс әрекеттерінің нәтижесінде бұл жануарлардың арасында көптеген күрделі қатынастар пайда болады. Өзара байланысқан қатынастарының кейбіреуі олар үшін пайдалы, кейбіреуі зиянды болуы мүмкін. Бірақ бірімен бірі себептесіп байланысқан мұндай қатынастан тыс ешбір жануар өмір сүре алмайды. Өйткені ағзалар өзара бейімделіп тіршілік етуінің нәтижесінде ғана биоценозды құрап тұра алады. Бұл туралы К. Мебиос- Г.Ф.Морозов қағидасы: «биоценоздағы түрлердің бір-біріне бейімделгені соншалық, олардың бірлескен қауымы өзінің ішіндегі қайшылық пен бірлікті бір жүйеге үйлестіріп біртұтастықты сақтайды» деп тұжырымдайды.

Популяциялардың өзін қоршаған басқа тірі ағзалармен әсерлесіп жасайтын өзара қатынасының түрі өте мол және күрделі. Дегенмен оларды биоэкологиялық маңызына сәйкес **түрішілік** және **тұраралық қарым- қатынас** деп екі топқа жіктейді. *Түрішілік* қарым қатынасқа бір түрге жататын ағзалардың арасындағы қарым қатынастар, *тұраралық* қарым қатынасқа екі басқа түрге жататын жануарлардың арасындағы байланыстар мен қарым- қатынастар қарастырылады.

Бір түрге жататын ағзалардың биологиялық сипаттары мен экологиялық талаптары бірдей болғандықтан (мысалы, олар бір мекенде бірге өмір сүреді, қоректік талғамы бірдей, жыныстық белсенділігі бір мезгілде басталады, т.б.) олардың арасындағы түрішілік қатынас әрдайым үздіксіз жүріледі және тіршілігінің әр түрлі жағын түгел қамтиды: көбею, даму, қоректену, жауыннан қорғану, қауіптен сақтану, т.б. Сондықтан жануарлардың түрішілік қарым қатынасы олардың тіршілігі үшін шешуші рөл атқарады. Әсіресе жануарлар бір жерге көптеп шоғырланып, популяцияның тығыздығы артқан кезде популяцияны құрайтын ағзалардың өзара әрекеттесуі жиілеп түрішілік қатынас қарқынды жүріледі. Мысалы, жыл құстары оңтүстікке қайтарда жиналып топтасқан кезде, жау торғайлар қыста топ құрғанда, бұғылар мен киіктер үйірге топтасып шағылысуы кезінде, құстар құз базарына шоғырланып жұмыртқалаған кезде, балықтар уылдырық шашатын мекеніне топтасқан кезде, аумалы шегірткелер үйірлескен кезде олардың бір біріне жасайтын ықпалы молаяды.

Түрішілік қатынастар бірін бірі қорғау, сақтандыру, ұрпақтарына қамқорлық жасау, жайлы орын мен қорегін іздеп табуға себін тигізу тәрізді өзара көмектесу бағытында жүрілуімен қатар түрішілік бәсекелестерге негізделген қайшылықтар да туындайды. Мысалы, күдіркодастар топ қасқырдан үйірін қорғау үшін әлсіздерін үйірдің ортасына алып, күштілері қасқырдың шабуылына қарсы тұрып айбат көрсету арқылы үйірін сақтайды. Дәмді гүлдің көп өскен жерін іздеп тапқан баларасы ұясына тура ұшып келіп, ұядағы араларды сол жерге бастап алып барады. Ұясын, ұрпағын қорғау жануарлардың басым көпшілігіне тән қасиет. Жануарлардың ұрпағын туатын уақыты жылдың жылы мезгіліне сәйкесуінің өзі эволюциялық табиғи сұрыптаудың нәтижесінде ұрпағын шығынға ұшыратпауға бағытталған бейімделу. Бал ара, құмырсқалар, т.б. қауымдас тіршілікті буынаяқтылар жұмыртқалары мен дернәсілдерін күн сайын жемдеумен қатар құмырсқалар дернәсіл, жұмыртқаларын күндіз илеуінің беткі қабатына шығарып күннің қызыуына жылытады, ал түнгі салқында илеудің түбіне тасып апарып орналастырады. Құстар мен жыртқыш аңдар балапан, балаларын жемдеп асыруымен қатар ұшуға, жемін тауып ұстауға, өлтіруге үйретеді. Міне мұның бәрі бір түрге, бір популяцияға қарасты жануарлардың өзара көмектесу бағытында жүрілетін түрішілік қарым қатынастар.

Бір түрге жататын жануарлардың арасында біреуі екіншісінің тіршілігіне кері ықпалын тигізетін қайшылықтар да аз емес. Мұның көбі түрішілік бәсекелестен туындайды. Бір жерде мекендейтін, бір түрге жататын жануарлар қорек үшін, қолайлы орынжай үшін, жыныстық қатынас кезінде жұптасатын ағза үшін өзара бәсекелеседі. Жем жинайтын мекенін қорғап өзара таласу, біреуінің тапқан жеміне екіншісі ортақтасу үшін таласу, жұптасатын ұрғашы жануарларды иемдену үшін еркектері өзара таласу көптеген

жануарларға тән қасиет. Түрішілік қайшылықты қатынастардың нәтижесінде қайшыласып қарсыласқан екі ағзаның біреуі жеңіліп ұтылады, екіншісі басымдылық көрсетіп ұтады: ағзалардың біреуіне пайдасыз, екіншісіне пайдалы әсерін тигізеді. Мысалы, жемге таласқан екі жыртқыштың біреуі жемді тартып алып, екіншісін аш қалдырады. Үйірге таласып сүзіскен екі құлжаның біреуі екіншісін жарақаттап, не өлтіріп үйірді (ұрғашыларын) тартып алады. Бұл қатынас әсерлескен екі ағзаның біріне пайдалы, екіншісіне пайдасыз болғанымен жалпылай алғанда популяция үшін, түр үшін аса зор пайдалы әсерін тигізеді. Бәсекелес, талас кезінде бәсекелестікке қабілеті аз, әлжуаз нашарлары жеңіліп, күштілері сұрапталып қалатындықтан олардан туған ұрпақтың сапасы жақсаруы нәтижесінде жалпы популяцияның, түрдің өміршеңдігі артады. Түрішілік қарым қатынастың популяцияны сақтауға және оның өміршеңдігін жақсартуға тигізетін бұдан басқа да пайдасы көп:

Жануарлардың әрбір түрі табиғатта жеке-жеке тіршілік ете алмайды. Өзін қоршаған басқа түрдің өсімдік, жануарларымен тығыз байланысып, **қауымдастық** құруының нәтижесінде тіршілігінің *тұрақтылығын сақтай* алады. Осылайша әр түрге жататын ағзалар қауымдасып тіршілік ету барысында **тұраралық** қатынастар пайда болып қалыптасады. Өзара байланысқан екі түрдің жануарлары үшін тұраралық қатынастың маңызы әр түрлі: кей жағдайда екі түрлі жануардың екеуіне де пайдалы, кейде біреуіне пайдалы екіншісіне пайдасыз, кей жағдайда біреуіне пайдалы, екіншісіне пайдасы да зияны да жоқ т.с.с. болуы мүмкін.

Осыған сәйкес тұраралық қарым-қатынасты **бейтараптық** немесе **нейтрализм** (лат: neutralis-бейтарап), бәсекелестік немесе **конкуренция**, өзара тиімділік немесе **мутуализм** (лат: mutuuss-өзара), жатыпшерлік (яғни арамтамақтық) немесе комменсализм (фр.: com-бірге; mensa-қорек), **жыртқыштық**, **тоғышарлық** (паразитизм) қатынас деп жіктейді.

1. **нейтрализм** (0 0);
2. **конкуренция** (- -);
3. **амменсализм** (- 0);;
4. **паразитизм** (+ -);
5. **жыртқыштық** (+ -);
6. **комменсализм** (+ 0);
7. **протокооперация** (+ +): өзара әрекеттесу екі түр үшін де қолайлы, бірақ міндетті емес;
8. **мутуализм** (+ +): өзара әрекеттесу екі түр үшін де қолайлы және міндетті.