

## Д 10. Тақырып: Экологиялық стратегия түрлері. Популяциялар санын өзін-өзі реттеу концепциясы

Логистикалық теңдеудегі  $K$  және  $r$  тұрақтылары американдық зерттеушілер Р.Мак Артур мен Э.Уилсон анықтаған экологиялық стратегияның екі түріне немесе табиғи сұрыпталудың түрлеріне атау берді. Олардың концепциясына сәйкес, белгілі бір организмдерге тән және сайып келгенде *өмір сүруді арттыруға және ұрпақ қалдыруға* бағытталған көптеген алуан түрлі экологиялық стратегиялардың арасында екі экстремалды типті бөліп көрсетуге болады.

### Экологиялық стратегия

Белгілер жиынтығы, тіршілік сақтау үшін бейімделуі, өсімінің жалпы мінездемесі және берілген түрдің көбеюі.

Екі шеткі түр  $r$ - және  $K$ -стратегиялары.

( $K$ - ортаның қолайлылық сыйымдылығы,

$r$ - популяция өсуінің табиғи жылдамдығы)

*r-стратегиясы* деп аталатын іріктеу оның санының көбеюінің бастапқы кезеңінде, яғни тығыздығы төмен және бәсекелестіктің әсері әлсіз көрсетілген кездегі популяцияның өсу қарқынын арттыруға бағытталған. Керісінше, *K-стратегиясы* бәсекелестік пен жыртқыштықтың күшті әсері бар тұрақтанған популяция жағдайында өмір сүруді арттыруға бағытталған іріктеумен байланысты.

### $r$ -стратегтер

Жыныстық толысуға жылдам жетеді, ұсақ және саны көп ұрпақ әкеледі,

көлемі кішкене және тіршілік ету ұзақтығы қысқа болады.

Көк қасқа шегіртке (саранча)

Осылайша, *r-стратегтерге* жоғары ұрықтандыру, тез жетілу, қысқа өмір циклі, жаңа мекендеу орындарына тез таралу қабілеті және тыныш кезең жағдайында қолайсыз кезеңнен аман қалу мүмкіндігі сипатталады. *K-стратегтер* үшін жоғары бәсекеге қабілеттілік, жыртқыштар мен аурулардан қорғанудың жоғарылауы, әр ұрпақтың өмір сүру ықтималдығының жоғарылауы және ұрпақтарға қамқорлық тән.

### $K$ -стратегтер

Баяу дамиды, көлемі ірі және тіршілік етуі ұзақ болады,

саны жағынан көп емес, бірақ жақсы қозғалған және ірі ұрпақтарды дүниеге әкеледі. Тұрақты немесе заңдылықпен жағдайы өзгеріп

Әлбетте, *r-стратегтер* сукцессияның алғашқы кезеңдерінде, жаңа мекендейтін жерлерде, жас, түрлерге бай емес қауымдастықтарда басымдыққа ие болады. Сонымен қатар, *K-түрлері* дамыған жетілген қауымдастықтарда артықшылыққа ие болады, мұнда биотикалық қатынастар жүйесі кез-келген түрдің өмір сүруі үшін шешуші болып табылады.

Өсімдіктер экологиясы саласында экологиялық стратегиялардың ұқсас жіктелуі болса да, біршама өзгеше болды. Сонымен, 1930 жылдары өмір сүру стратегиясымен ерекшеленетін өсімдіктердің үш негізгі түрін ажыратуды ұсынды:

1) Виоленттер (лат. *violencia*-зорлық-зомбылыққа бейімділік) немесе мәжбүрлеушілер - бұл қауымдастықтың бет-бейнесін жиі анықтайтын, неғұрлым қарқынды өсу және аумақты неғұрлым толық пайдалану есебінен бәсекелестерді басуға қабілетті түрлер. Әдетте, виоленттерде күшті тамыр жүйесі және жақсы дамыған жер үсті бөлігі бар. Әдеттегі виоленттер- көптеген ағаштар (әсіресе бастапқы ормандарды құрайтындар). Бұл сонымен қатар белгілі бір қауымдастықтарда (сфагнум, қамыс) басым болатын шөптесін өсімдіктер.

2) Пациенттер (лат. *patientia* - шыдамдылық, төзімділік), немесе төзімділік, қолайсыз ортада өмір сүре алатын түрлер, онда көптеген басқа түрлер жай өмір сүре алмайды, мысалы, жарық аз, ылғалдылық жеткіліксіз жағдайларда және т.б.

3) Эксплеренттер (лат. *explere* - толтыру) немесе «орындаушы» - бұл жергілікті қауымдастықтар бұзылған жерлерде пайда болатын, тез көбейетін және тез таралатын түрлер. Типтік эксплеренттерге ағаш кесу мен өртеуге арналған өсімдіктер (иван-шай, Көктерек, арамшөптер өсімдіктері) жатады. Сукцессия барысында эксплеренттер әдетте виоленттермен ауыстырылады.

*K* және *r* стратегтеріндегідей, белгілі бір түрді виоленттерге, пациенттерге немесе эксплеренттерге жатқызу өте салыстырмалы. Шын мәнінде, жер бетіндегі әрбір организм *K* және *r* таңдауының кейбір комбинациясын бастан кешірді және сезінеді, виолент, пациент және эксплерент қасиеттерді біріктіреді. Осыған қарамастан, жоғарыда аталған классификацияны қолдану түрлердің экологиялық стратегияларын талдауды жеңілдетеді, олардың қауымдастықтардағы орнын анықтауға мүмкіндік береді.

**Популяцияның өзін-өзі реттеуі** табиғатта тең екі күш арқылы жүзеге асып отырады. Бір жағынан, бұл популяция санының өсуіне алып келетін барлық факторлардың жиынтығын құрайтын биотикалық потенциал (туылу, жаңа жерлерге қоныстану, қорғаныс механизмдері, т.б.), ал екінші жағынан – популяция санын азайтатын факторлар жиынтығы (судың, қоректің тапшылығы, ауа-райының қолайсыз жағдайлары, жыртқыштар, паразиттер, бәсекелестер, аурулар). Сонымен популяция санының өсуі, азаюы немесе бір қалыпты болуы биотикалық потенциал мен орта салмағының ара салмағына байланысты.