

ДЕМЕКОЛОГІЧ НІ СИСТЕМИ

ВИКОНАЛА: СТУДЕНТКА ІЕБ-401
КУШНІР ГАННА

ДЕМЕКОЛОГІЯ- РОЗДІЛ ЗАГАЛЬНОЇ ЕКОЛОГІЇ, ЩО
ВИВЧАЄ ДИНАМІКУ ЧИСЕЛЬНОСТІ ПОПУЛЯЦІЙ,
ВНУТРІПОПУЛЯЦІОННОЇ УГРУПОВАННЯ ТА ЇХ
ВЗАЄМИНИ. У РАМКАХ ДЕМЕКОЛОГІЯ
З'ЯСОВУЮТЬСЯ УМОВИ, ЗА ЯКИХ ФОРМУЮТЬСЯ
ПОПУЛЯЦІЇ



РОЗГЛЯНЕМО ДЛЯ ПРИКЛАДУ ПОПУЛЯЦІЮ БУКА ЛІСОВОГО (FAGUS SILVATICA L.), ЯКИЙ МАЄ СВОЇ ГЕНЕТИЧНІ ВАРІАНТИ В КАРПАТАХ, ТАТРАХ, МОРАВІЇ, НІМЕЧЧИНІ, ФРАНЦІЇ, ІСПАНІЇ, АНГЛІЇ. ЦЕ ГЕНОФОНД, ЯКИЙ ХАРАКТЕРИЗУЄТЬСЯ НЕПЕРЕРВНІСТЮ (ЯК У ПРОСТОРИ, ТАК І В ЧАСІ), А ТАКОЖ ЗДАТНІСТЮ ОРГАНІЗМІВ, ЯКІ НАЛЕЖАТЬ ДО ДАНОЇ ПОПУЛЯЦІЇ, СХРЕЩУВАТИСЯ



ДИНАМІКА ПОПУЛЯЦІЙ. ЗАГАЛЬНІ УЯВЛЕННЯ ТА ПОНЯТТЯ

НАРОДЖУВАНІСТЬ

*кількість нових особин які
з'явилися за одиницю часу
у процесі розмноження*

СМЕРТНІСТЬ

*кількість особин, які загинули
за одиницю часу*

Біотичний потенціал - це кількість нащадків, яку здатна дати одна материнська особина. В одних видів біотичний потенціал може перевищувати мільярд, у інших - обмежуватись кількома десятками. Види, що живуть у сприятливих умовах і добре пристосовані до виживання, мають низький біотичний потенціал; і навпаки, висока смертність зумовлює надзвичайну плодовитість

СТРУКТУРА ПОПУЛЯЦІЙ

Просторова структура - закономірне розміщення особин даної популяції в просторі в певний період часу існування популяції. Аналіз будь-якої популяції показує, що особини розміщуються по різному.

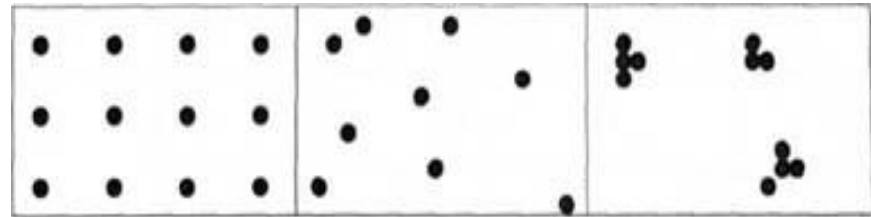
У рослинах угрупованнях просторова структура популяцій виявляється через характерне розміщення особин даного виду: вони можуть виступати поодиночі, парами, групами або ж скупченнями. Їх розміщення залежить від біологічних особливостей виду, стадії розвитку популяції, умов місцезростання. Відносно ж тварин, то тут важливим фактором є пора року (лялечка зимує в лісовій підстилці, гусениця живе в кроні дерева).

РОЗПОДІЛ ОСОБИН ПОПУЛЯЦІЇ МОЖЕ БУТИ:

а) Рівномірним

б) Груповим

в) Випадковим



А

Б

В

ТИПИ ВЗАЄМОВІДНОСИН МІЖ ПОПУЛЯЦІЯМИ

нейтралізм - популяції не діють одна на одну;

конкуренція взаємного подавлення - обидві популяції чинять тиск одна на одну;

конкуренція за ресурси - популяції негативно впливають одна на одну, борючись за їжу;

аменсалізм - одна популяція чинить тиск на іншу, при цьому сама не зазнає негативних змін;

паразитизм, хижацтво - одна популяція негативно діє на іншу

коменсалізм - одна популяція, об'єднуючись, бере з цього користь

пропюкооперація - обидві популяції мають користь

симбіоз - зв'язок двох популяцій, необхідний для існування

РІСТ ЧИСЕЛЬНОСТІ ПОПУЛЯЦІЇ, КРИВІ РОСТУ ТА ВИЖИВАННЯ

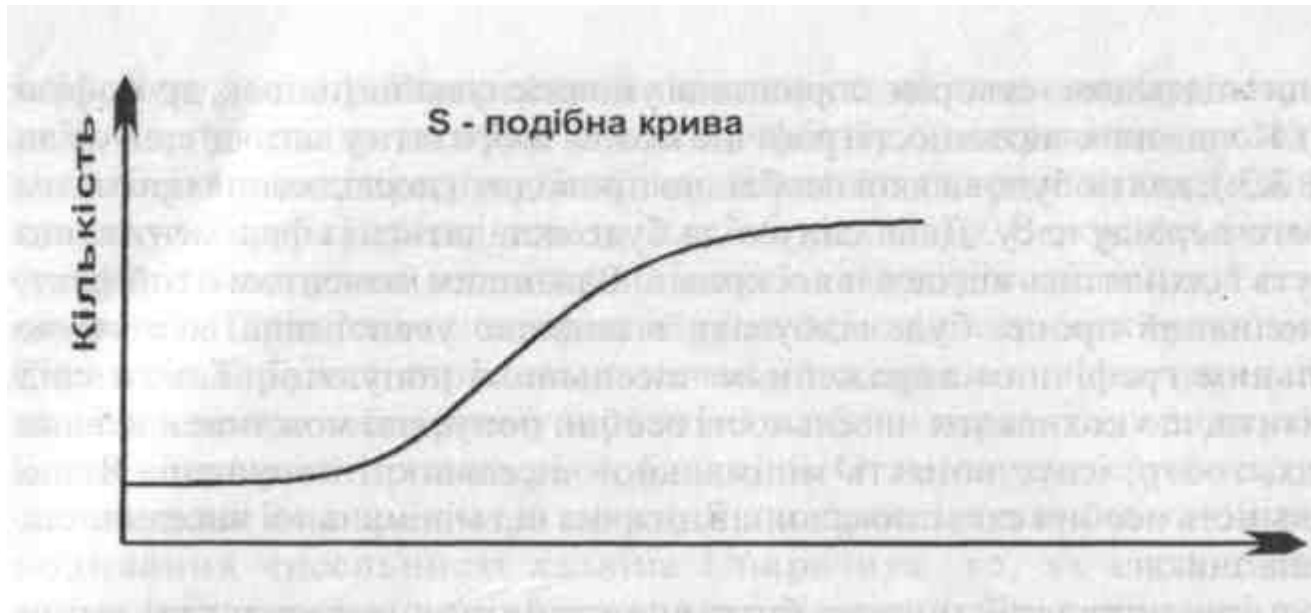
Якщо народжуваність у популяції буде перевищувати смертність, то дана популяція буде зростати. Яскравим прикладом такого явища є ріст народонаселення Землі. Було підраховано, що тільки за період ХХ ст. відбувся зріст народонаселення більш ніж удвічі. Тобто, внаслідок якісного стрибка людства, науково-технічного прогресу людство створило певні умови, які і призвели до такого різкого зросту.

Загальний хід зміни чисельності особин в популяції визначається рівнянням:

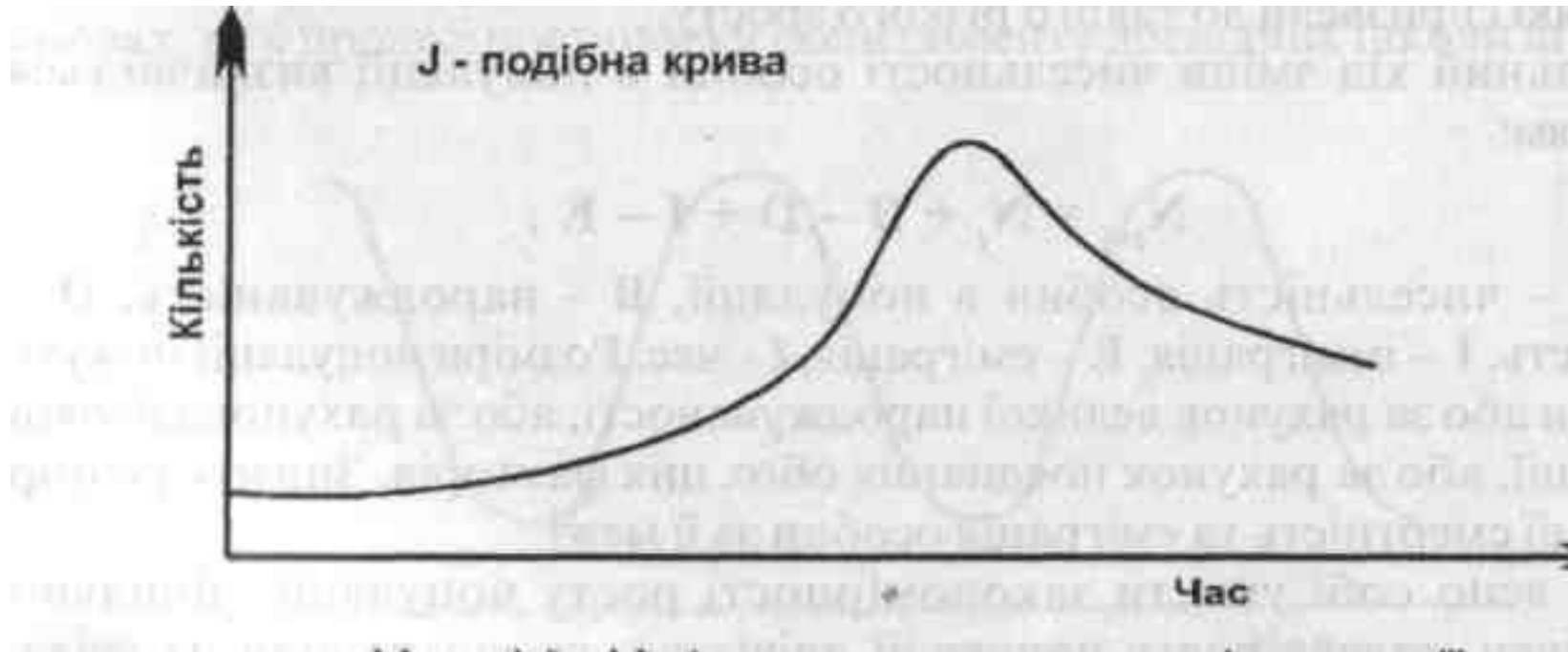
$$N_{t+1} = N_t + B - D + I - E,$$

де N - чисельність особин в популяції, B - народжуваність, D - смертність, I - імміграція, E - еміграція, t - час. Розміри популяції можуть зростати або за рахунок великої народжуваності, або за рахунок високої імміграції, або за рахунок поєднання обох цих факторів. Знижує розмір популяції смертність та еміграція особин за її межі

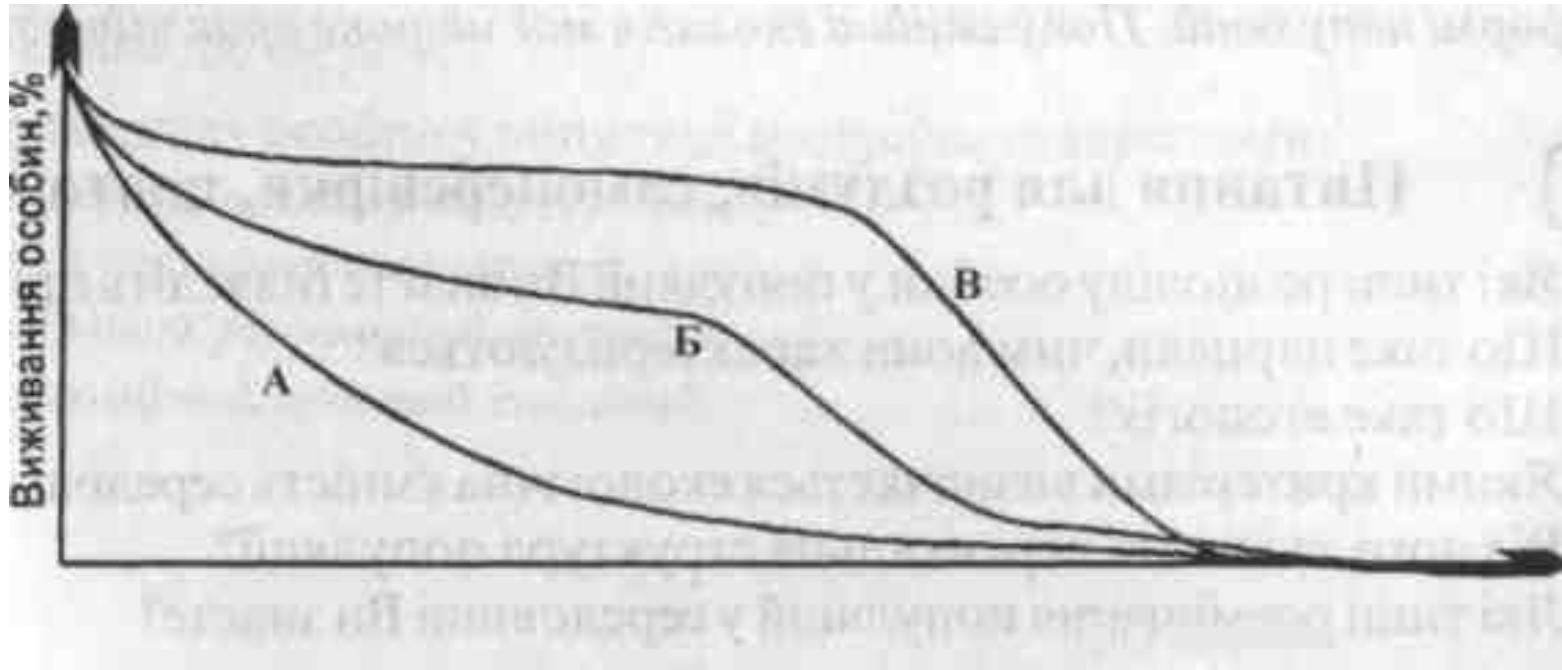
МОДЕЛЬ РОСТУ ПОПУЛЯЦІЇ ДРІЖДЖІВ



МОДЕЛЬ РОСТУ ЧИСЕЛЬНОСТІ ПОПУЛЯЦІЇ



ТИПИ КРИВИХ ВИЖИВАННЯ



ВИСНОВОК

Завершуючи розгляд питань динаміки чисельності популяції, слід відмітити, що процес коливання чисельності неперервний і може змінюватись в часі, як наслідок адаптаційних змін. Зникнення цього явища можливе тільки у зв'язку із зникненням виду. Питання динаміки популяцій є основою для розуміння більш широких питань, таких як динаміка угруповання, екосистеми, біосфери в цілому.

Дякую за увагу!

