

Колообіг речовин і потік енергії в екосистемах



Розподіл енергії в живленні:

- 1-2% сонячної енергії засвоюється рослинами в процесі фотосинтезу у вигляді органічних речовин (потенційна енергія хімічних зв'язків)
- розсіювання у вигляді тепла після перетравлювання
- неперетравлюваність клітковини до глюкози і виведення її з організму
- витрати на дихання і інші процеси життєдіяльності
- 10-12% енергії – на побудову нових клітин і тканин



При переходах від одного трофічного рівня до іншого:

- втрачається речовина
- розсіюється енергія
- знижується кількість особин на кожному наступному рівні



Піраміда Елтона або екологічна піраміда

Чарлз Елтон (1900-1991),

британський еколог і зоолог

Положення про певні закономірності, яким підпорядковуються трофічні рівні: кількість особин, що утворюють послідовний ланцюг живлення, неухильно зменшується



Правило екологічної піраміди (співвідношення продуктивності різних трофічних рівнів):

маса кожної подальшої ланки ланцюга
живлення прогресивно зменшується, причому
продукція організмів кожного наступного
трофічного рівня завжди менша у середньому
до 10 раз за продукцію попереднього



Типи екологічних пірамід:

- Піраміда чисел (співвідношення між кількістю особин на кожному трофічному рівні)
- Піраміда біомаси (кількість органічної речовини, синтезованої на кожному з рівнів)
- Піраміда енергії (величина потоку енергії)



Значення правила екологічної піраміди:

- визначення і оцінка кількості енергії на кожному з трофічних рівнів
- оцінка максимальних розмірів популяцій видів конкретної екосистеми
- проведення порівняння екосистем





Біологія