

Тема:

ЗАКОНОМІРНОСТІ ВПЛИВУ ЕКОЛОГІЧНИХ ЧИННИКІВ НА ОРГАНІЗМИ ТА ЇХНІ УГРУПОВАННЯ



Пригадайте!

1. Що таке аутоекологія?
2. Що таке аутоекологічні дослідження?
3. Що таке екологічні чинники?
4. Яке значення екологічних чинників?
5. Назвіть основні групи екологічних чинників.
6. Наведіть приклади абіотичних біотичних та антропогенних чинників.

Поміркуйте!

Синиця велика (*Parus major*) - невеликий птах родини синицевих. В Україні це звичайний осілий вид. Велика синиця чудово пристосувалася до ландшафтів, створених людиною. Її можна зустріти як у лісах усіх типів, так і у великих містах. Раціон синиць досить різноманітний: навесні та влітку вони живляться комахами та гусінню, а взимку - насінням рослин, плодами глоду, тису, шипшини.



- **Чому одні птахи відлітають в теплі краї, а інші – ні?**
- **Що таке екологічна валентність виду?**

ЕКОЛОГІЧНА ВАЛЕНТНІСТЬ
(екологічна толерантність) – здатність
організмів витримувати певну амплітуду
коливань екологічних чинників.



Екологічна валентність виду



При цьому в діапазоні їх дії виокремлюють певні зони

1.Зону нормальної життєдіяльності (оптимум) – значення чинника, що є найсприятливішими для життєдіяльності організмів і за яких спостерігаються ріст й розмноження.

2.Зону пригнічення (зони песимуму, стресові зони) – значення чинника, за яких організми зберігають життєдіяльність, але не ростуть і не розмножуються.

3.Зону екологічної валентності (діапазон витривалості, межі витривалості) – діапазон мінливості чинника, в межах якого можлива нормальна життєдіяльність.

Екологічна валентність різних видів
може значно різнитися: Північні олені
витримують коливання температури повітря
від $-55\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+30\text{ }^{\circ}\text{C}$, а тропічні корали гинуть
вже в разі зміни температури на $5 - 6\text{ }^{\circ}\text{C}$.



За екологічною валентністю організми поділяють на такі екологічні групи

Стенобіонти

організми, які можуть жити лише за дуже незначної зміни чинників середовища.

високоспеціалізовані види, симбіонти, мешканці морських глибин, печер, лісів високогір'я.



Еврибіонти

організми, які можуть жити за значних змін екологічних чинників



До стенобіонтів належать:

1. Стенофаги – організми, які живляться небагатьма видами корму

колібри осоїди коала



До стенобіонтів належать:

2. Стенобати -

організми,
існування яких
можливе тільки на
певній глибині за
певного тиску води
(клопи-водомірки,
глибоководні
кальмари, риби-
вудильники)



До стенобіонтів належать:

3. Стенотерми -

організми, пристосовані до відносно сталих температурних умов довкілля і які не витримують їх коливань (форель річкова)
трапляється в холодних гірських річках)



До стенобіонтів належать:

4. Стеногали -

організми, що витримують лише незначні зміни ступеня солоності середовища (головоногі молюски, карась, видра річкова)



До еврибіонтів належать:

1. Еврифаги =

організми, які живляться найрізноманітнішою рослинною і тваринною їжею (пацюк сірий, тарган рудий, свиня дика, бурий ведмідь, крук);



До еврибіонтів належать:

2. Еврибати -

організми із широким діапазоном вертикального поширення, які витримують значні коливання тиску води (губки, голкошкірі, кити)



До еврибіонтів належать:

3. Евритерми - організми, що пристосовані до значних коливань температури середовища

(сокіл-сапсан, вовк сірий, сосна звичайна)



До еврибіонтів належать:

4. Евригали -

організми, здатні існувати в середовищі зі значними змінами ступеня солоності (очерет звичайний, прохідні риби)



Дії екологічних чинників на організм

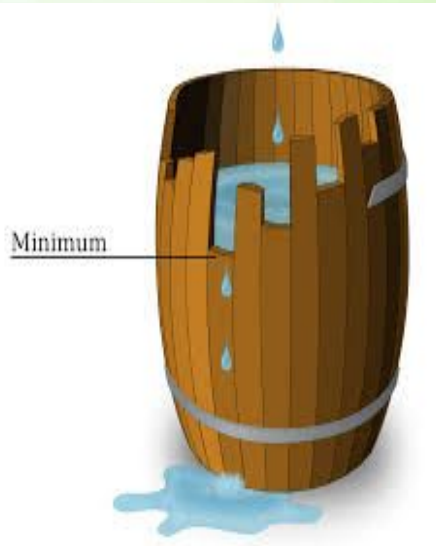
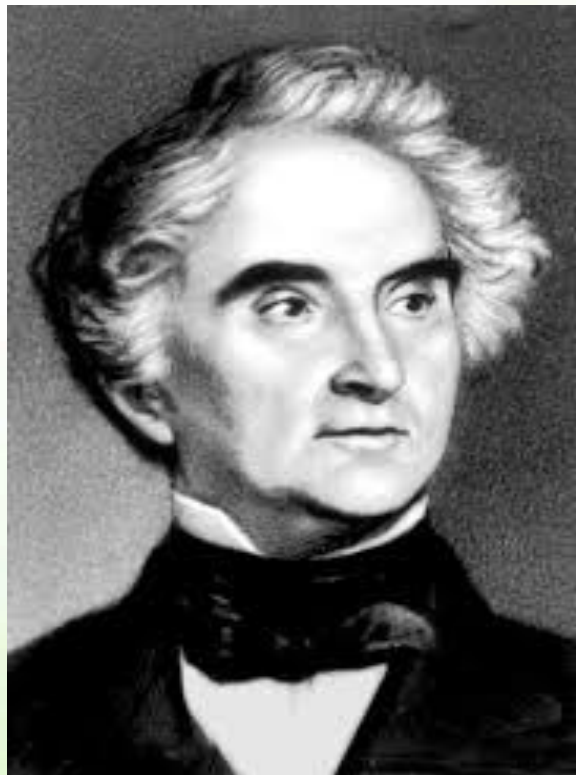
Закон сукупної дії екологічних чинників (закон ефективності чинників, закон О. Мітчерліха, 1909): у природі один екологічний чинник може впливати на інший, тому успіх виду в довкіллі залежить від взаємодії чинників.



Закон взаємокомпенсації екологічних чинників (закон Е. Рюбеля, 1930):
відсутність або нестача деяких екологічних чинників можуть бути компенсовані іншими близькими чинниками.



Закон обмежувального чинника (закон мінімуму, закон Ю. Лібіха, 1840): найбільшу лімітуючу дію на організм, популяцію або угруповання справляють ті життєво важливі чинники зовнішнього середовища, кількість (концентрація) яких близька до мінімального критичного рівня.



• **Закон оптимуму**: кожен чинник позитивно впливає на життєдіяльність організмів лише в певних межах.

• **Закон толерантності (закон Шелфорда, 1913)**: лімітуючим чинником процвітання будь-якого організму (виду) в даному місцеіснуванні може бути як мінімум, так і максимум екологічного чинника, діапазон між якими визначає витривалість (толерантність) організму до даного чинника.



Виктор Эрнест Шелфорд



Червоновухі черепахи

Ознака	Характеристика
Систематичне положення	
Спосіб життя	
Значення температури для організму	
Температурний оптимум	
Температурні межі витривалості	
Джерело тепла (ендо- чи екзотермія)	
Екологічна група	
Адаптації до впливу температури	

Черепаша червоновуха звичайна (*Tra chelys scripta*) - поширений мешканець тераріумів та потенційно інвазивний вид на теренах України. За допомогою таблиці дайте характеристику дії температури як екологічного чинника на організм.



Домашнє завдання

§36

11 клас рівень стандарту

В.Соболь

