

25.09.2023

Група 34

Біологія і екологія

Урок № 7

**Тема уроку: Екологічні чинники та їхня класифікація**

**Мета уроку:**

*навчальна:* розширити поняття про екологічні чинники, дати їм характеристику, розкрити закономірності дії екологічних чинників на живі організми.

*розвивальна:* розвивати образне і логічне мислення учнів, навички індивідуальної та групової форми роботи;

*виховна:* виховувати бережливе ставлення до природи.

### **Матеріал до уроку**

**АУТОЕКОЛОГІЯ (факторіальна екологія, екологія особин)** - розділ екології, що вивчає видові особливості реакцій організмів на чинники середовища. Термін запропонував швейцарський ботанік *К. Шретер* в 1896 р.

### **Основні завдання аутоекології:**

1. вивчення екологічних зв'язків організму із середовищем,
2. вивчення типів середовища життя,
3. різноманіття екологічних чинників і закономірностей їхнього впливу,
4. різноманітності адаптацій та механізмів їх формування,
5. класифікації екологічних груп організмів, життєвих форм.

**Аутоекологічні дослідження** - це вивчення впливу екологічних чинників на організми впродовж їхнього життєвого циклу. **Об'єктами досліджень є організми окремих видів рослин, грибів або тварин.** Мета таких досліджень - це встановлення способів і закономірностей формування адаптацій організмів у певному середовищі. Результати аутоекологічних досліджень застосовують у рослинництві, тваринництві, бджільництві, рибному та лісовому господарстві (для вибору сортів рослин і порід тварин, що їх найдоцільніше вирощувати або розводити в конкретному районі), медицині (для визначення впливу ксенобіотиків на здоров'я людини), еволюційній біології (для виявлення закономірностей впливу чинників на формування адаптацій) та ін.

*Отже, основними завданнями аутоекологічних досліджень є вивчення впливу екологічних чинників на організми та формування в них адаптацій на такий вплив.*

### **Значення та особливості екологічних чинників**

**ЕКОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ** - це усі природні компоненти й явища навколишнього середовища, що впливають на живі організми. Ці чинники є причиною, рушійною силою процесів у взаємовідносинах організмів і середовища.

Під дією чинників середовища відбувається формування пристосувань на різних рівнях організації життя (**адаптаційне значення**) та зміни дії інших чинників і пристосувань у відповідь на зміни середовища (**модифікаційне значення**). Світловий, звуковий, хімічний, механічний вплив чинників

сприймається рецепторами живих організмів і є для них джерелом інформації про стан середовища (**сигнальне значення**), магнітний вплив забезпечує визначення місцезнаходження або напрямків переміщення у просторі (**біонавігаційне значення**). Дія чинників різної інтенсивності може сприяти життєдіяльності (**вітальне значення**), обмежувати (**лімітуюче значення**) або спричиняти загибель (**летальне значення**) організмів.

Таким чином, екологічні чинники середовища чинять різний прямий та опосередкований, позитивний чи негативний вплив і можуть бути для живих організмів подразниками, обмежувачами, модифікаторами, сигналами та ін.

**Екологічні чинники** можуть мати **фізичну** (світлові промені, магнітні поля), **хімічну** (сольовий склад води, вміст кисню) або **біологічну** (віруси, бактерії, рослини) **природу**. Між ними існують тісні взаємозв'язки; їхній вплив має комплексний характер.

Ще однією особливістю більшості екологічних чинників є їхня мінливість. Так, на дні Світового океану температура води є сталою +4 °С, а температура повітря в пустелі Сахара вдень сягає +50 °С, а вночі різко спадає, іноді до 0 °С. Організми сприймають не статичні незмінні чинники, а їх режими - послідовності змін за певний проміжок. Через те для характеристики середовищ життя застосовують поняття світлового, температурного, водного режимів впливу чинників.

Серед екологічних чинників є такі, що змінюються під дією живих організмів, а є й такі, що не змінюються. **Ресурси навколишнього середовища - це ті чинники, що їх організми використовують, споживають, тим самим зменшуючи їхню кількість.** Це вода, їжа, кисень або вуглекислий газ повітря, схованки, місця для розмноження. **Умови існування - це чинники, до яких організми змушені пристосовуватися, але вплинути на них зазвичай не можуть.**

#### 4. Класифікація екологічних чинників:

1. за походженням- космічні, геологічні, техногенні;
2. за середовищем виникнення - атмосферні, гідрологічні, едафічні;
3. за характером впливу - фізичні, хімічні, біологічні;
4. за об'єктом впливу - індивідуальні, групові, видові, соціальні;
5. за ступенем впливу - летальні, екстремальні, обмежувальні та ін.

*Залежно від мінливості екологічні чинники поділяють на:*

- **періодичні** (наприклад, добові зміни температури);
- **неперіодичні** (наприклад, виверження вулканів);
- **стабільні** (наприклад, земне тяжіння).

**Найпоширенішою й найзагальнішою є класифікація екологічних чинників за природою впливу, згідно з якою виокремлюють: абіотичні** (вплив чинників неживої природи), **біотичні** (вплив чинників живої природи) та **антропічні** (прямий та опосередкований вплив діяльності людини).

ЕКОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ		
Абіотичні	Біотичні	Антропічні
Кліматичні (вплив світла, температури, вологості) Атмосферні (вплив повітря) Едафічні (вплив ґрунту)	• Симбіотичні, нейтральні та антагоністичні	Техногенні (вплив галузей промисловості)

Гідрологічні (впливи води) Топографічні, орографічні (вплив рельєфу)	• Вірусогенні, • мікробіогенні, фітогенні, мікогенні й зоогенні • Внутрішньовидові й міжвидові	Антропогенні (опосередкований вплив людини)
--	--	---

*Отже, різноманітність екологічних чинників пов'язана з різноманітністю умов довкілля, що впливають на існування живого та визначають біологічне різноманіття.*

**Домашнє завдання:** опрацювати матеріал теми, скласти конспект у зошитах

## Урок №8

**Тема:** Закономірності впливу екологічних чинників. Стено- та еврибіотні організми.

### Матеріал до уроку

Посилання на презентацію

<https://naurok.com.ua/prezentaciya-do-uroku-pro-zakonomirnosti-vplivu-ekologichnih-chinnikiv-na-organizmi-ta-h-ugrupovannya-141709.html>

### Домашнє завдання:

опрацювати матеріал презентації. ПИСЬМОВО в ЗОШИТАХ виконати завдання «Біологія + Екологія. Червоновухі черепахи.»  
(Завдання в кінці презентації)

Зворотній зв'язок [n.v.shadrina@ukr.net](mailto:n.v.shadrina@ukr.net)