

Урок 58. ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК КОМПОНЕНТІВ ЕКОСИСТЕМИ. СПІВІСНУВАННЯ ОРГАНІЗМІВ В УГРУПОВАННЯХ

Дата _____

Клас _____

Цілі уроку:

- **освітня:** розглянути особливості взаємодії організмів в екосистемах, показати взаємозалежність існування різних видів у екосистемі;
- **розвивальна:** розвивати вміння знаходити взаємозв'язки між об'єктами вивчення та вміння аналітично мислити;
- **виховна:** виховувати розуміння важливості існування для нашої планети всіх живих організмів, які на ній існують.

Обладнання й матеріали: таблиці або слайди презентації із прикладами різних типів взаємодії організмів в екосистемах, відеофрагменти, у яких демонструють паразитичні й мутуалістичні взаємодії організмів (за наявності).

Базові поняття й терміни: екосистема, взаємодія, симбіоз, мутуалізм, коменсалізм, паразитизм, хижацтво, конкуренція.

Тип уроку: засвоєння нових знань.

Хід уроку

I. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ ЕТАП

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Питання для бесіди

- ♦ Що таке ланцюг живлення?
- ♦ Що таке колообіг речовин?
- ♦ Як відбувається потік енергії в екосистемі?
- ♦ Чому до наступної ланки харчового ланцюга переходить не вся енергія?

III. ВИВЧЕННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛУ

Розповідь учителя з елементами бесіди

В екосистемах спостерігаються різні види симбіозу (форми співіснування двох різних видів). До них належать мутуалізм, паразитизм, коменсалізм. Також формами взаємодії живих організмів є хижацтво й конкуренція.

- ☑ **Мутуалізм** — взаємовигідне співіснування двох видів (найпростіші, що здатні перетравлювати клітковину, і рослиноїдні тварини, у кишечнику яких вони живуть). Прикладом мутуалізму є відносини термітів та мікроорганізмів їх кишечника, які забезпечують розщеплення целюлози в травному тракті термітів.
- ☑ **Паразитизм** — співіснування двох видів (людина й стьожкові черви), за якого один вид використовує інший як середовище існування і джерело харчування. Прикладів паразитизму можна навести багато. Найзручніше згадати паразитів людини, як зовнішніх (воші, клопи), так і внутрішніх (аскарида, гострик, ціп'як, ехінокок).
- ☑ **Коменсалізм** — співіснування двох видів, за якого один вид використовує інший вид або житло іншого виду як середовище існування, але не завдає йому шкоди, а харчується відходами його життєдіяльності. Прикладом таких співвідносин є кліщі, які харчуються шерстю, що випала, у норах гризунів.
- ☑ **Конкуренція** — співіснування особин одного (внутрішньовидова конкуренція) або різних (міжвидова конкуренція) видів, за якого вони змагаються за ресурси середовища існування. Слід відзначити, що внутрішньовидова

конкуренція є більш жорсткою, ніж міжвидова. Це спричинено тим, що ресурси, за які конкурують особини одного виду, повністю ідентичні.

- ☑ **Хижацтво** — тип відносин між популяціями двох видів організмів (хижака і жертви), за якого організми-хижаки харчуються організмами-жертвами, нападаючи на живу жертву.

Форма співжиття двох різних видів, коли жоден з них не відчуває впливу іншого, називається нейтралізмом. Також екологи виділяють такий тип взаємодії різних видів, як аменсалізм. У цьому випадку один з видів пригнічує інший без користі для себе і зворотної негативної дії. Прикладом аменсалізму може бути взаємодія ціанобактерій, які насичують водне середовище киснем, і анаеробних сапрофітних бактерій, чий розвиток розчинений кисень пригнічує.

Зі взаєминами різних видів пов'язано багато міфів і помилкових уявлень, утілення яких у життя інколи призводило до негативних наслідків. Наприклад, багато хто вважає, що кількість дрібних тварин визначається винятково активністю хижаків. Саме ці надмірно спрощені «екологічні уявлення» не раз були причиною шкідливих наслідків для довкілля в тих країнах, де вирішували його «поліпшити» й досягти підвищення зиску з природних екосистем.

IV. УЗАГАЛЬНЕННЯ, СИСТЕМАТИЗАЦІЯ Й КОНТРОЛЬ ЗНАНЬ І ВМІНЬ УЧНІВ

Дати відповіді на питання.

- ♦ Які типи взаємодії живих організмів в екосистемах вам відомі?
- ♦ Які приклади взаємодії організмів у екосистемі можна назвати хижацтвом?
- ♦ Які приклади взаємодії організмів у екосистемі можна назвати паразитизмом?
- ♦ Чим мутуалізм відрізняється від коменсалізму?

V. ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

Вивчити відповідний матеріал із підручника.