

**План-конспект уроку на тему:**  
**«Організм як середовище мешкання.»**



05.09.2023

Групи 31

Біологія і екологія

Урок 1

**Тема уроку:** Організм як середовище мешкання.

**Навчально-виховна мета:** Сформувати поняття про організм як середовище мешкання; охарактеризувати відносини між мешканцями гостального середовища. Виховувати бережливе ставлення до живих організмів планети як основної складової частини біосфери.

**Розвиваюча мета:** Розвивати вміння логічно мислити, спостерігати, співставляти, досліджувати та робити висновки і узагальнення.

**Матеріал до уроку:**

**ГОСТАЛЬНЕ СЕРЕДОВИЩЕ ІСНУВАННЯ (від англ. host - господар)** - це біотичне середовище існування, пов'язане з ресурсами живого організму. Особливості організмів як середовища існування визначаються їхньою будовою, процесами життєдіяльності та поведінкою. І що складнішою є організація організмів-хазяїв, то більш різноманітними є умови існування для співмешканців.

Організм як середовище існування має низку переваг перед іншими середовищами життя: стабільність водного режиму, сталість сольового складу, велика кількість їжі, захищеність мешканців, відсутність температурних перепадів. Водночас гостальне середовище життя має й певні недоліки для його мешканців: обмеженість життєвого простору, незначний вміст кисню, нестача світла, наявність захисних бар'єрів та ін.

Лімітуючими чинниками в гостальному середовищі є біотичні впливи з боку організму хазяїна. У випадку сумісного проживання співмешканців декількох чи багатьох видів обмежувальні впливи можуть мати ресурси середовища або антибіотичні відносини.

*Отже, гостальне середовище є специфічним біотичним середовищем із своїми перевагами й недоліками для його мешканців.*

**2.) Як організовані відносини між мешканцями гостального середовища життя?**

Онтобіонти - мешканці гостального середовища життя. Віруси, одно- та багатоклітинні організми мають своїх численних внутрішніх або зовнішніх мешканців. Наприклад, організм людини є середовищем життя для вірусів, бактерій, архей, грибів й тварин, серед яких наявні мутуалісти, коменсали та паразити зі своїми складними симбіотичними й антибіотичними

відносинами. Онтобіонти освоїли усі рівні організації живих істот від молекулярного до біосферного, від вірусів до ссавців. Їм стали доступними майже всі структурні елементи будови живого організму - клітини, тканини й органи. Серед них наявні й внутрішньоклітинні мешканці, частина яких може жити навіть в ядрі або мітохондріях.

Для онтобіонтів організм хазяїна є середовищем першого порядку, а зовнішнє середовище - вторинним. Усі впливи довкілля мають значення для онтобіонтів лише в тому разі, якщо відображаються на параметрах внутрішнього середовища. Наприклад, добові ритми позначаються на організмі онтобіонтів через зміни метаболізму хазяїна.



### **Терміти і джгутикові**

Різноманітність відносин спостерігається не лише між хазяями та їх мешканцями, а й між самими мешканцями хазяїна. Показовою в цьому аспекті є симбіотична система термітів. Ці комахи споживають деревину, якою живляться джгутикові, а перетравлюють її ферменти-целюлази бактерій, які мешкають всередині джгутиконосців. Окрім того, бактерії-симбіонти ще фіксують азот.

*Отже, гостальне середовище життя формується й розвивається як біотичне середовище на різних рівнях організації із різноманітними біотичними зв'язками.*

### **3.) У чому своєрідність адаптацій організмів гостального середовища існування?**

Своєрідність умов гостального середовища пов'язана з визначальним впливом біотичних екологічних чинників та опосередкованим впливом абіотичних, що зумовило й своєрідність адаптацій його мешканців. У чому ж полягає ця своєрідність?

Еволюція співмешканців відбувається разом з еволюцією їх хазяїв, тому прослідковується взаємозалежність адаптацій, що особливо чітко спостерігається в трофічних відносинах. Так, жуйні тварини, таргани, корабельні черв'яки споживають деревину, яку розщеплюють ферменти-целюлази симбіотичних бактерій або твариноподібних організмів; квіти мають нектарники для приваблювання бджіл; вестиментифери або молюски куфуси залежать від поживних речовин хемотрофних сіркобактерій.

Захист від несприятливих впливів, достатня кількість їжі, відносна сталість умов існування визначають і такий напрям еволюційних змін мешканців гостального середовища, як загальна дегенерація, що виявляється у спрощенні організації (втраті генів, органел, органів і

навіть цілих систем органів). Наприклад, галові кліщі мають одну пару кінцівок замість чотирьох, як у всіх павукоподібних; у цїп'яків немає нервової системи й органів чуттів.

Незначний вміст кисню всередині організмів-хазяїв зумовлює у багатьох мешканців гостального середовища переважання анаеробного типу обміну. Необхідна енергія вивільняється завдяки гліколізу та різним видам бродіння.

У ектопаразитів або коменсалів для прикріплення до тіла хазяїна можуть бути спеціальні органи (присоски, гачки, кігтики), які розвиваються незалежним чином у різних груп. Так, присоски мають риби-прилипали, риб'ячі п'явки, печінковий сисун.

Отже, основними адаптаціями мешканців гостального середовища є взаємозалежне живлення, спрощення організації, анаеробне дихання, органи прикріплення тощо.

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

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