



ОРГАНІЗМ

ЯК СЕРЕДОВИЩЕ МЕШКАННЯ

Поширення і  
використання з  
комерційною метою  
заборонено автором

TEACHER  
tiana ychkovska

# Гостальне середовище існування - це біотичне середовище існування, пов'язане з ресурсами живого організму



Переваги організму як середовища існування:

- ✓ стабільність водного режиму,
- ✓ сталість сольового складу,
- ✓ велика кількість їжі,
- ✓ захищеність мешканців,
- ✓ відсутність температурних перепадів



# Гостальне середовище існування - це біотичне середовище існування, пов'язане з ресурсами живого організму



Недоліки організму як середовища існування:

- ✓ обмеженість життєвого простору,
- ✓ незначний вміст кисню,
- ✓ нестача світла,
- ✓ наявність захисних бар'єрів

**Хазяїн** – організм, що є середовищем життя іншого організму

**Співмешканець** – організм, який оселяється на поверхні чи всередині тіла іншого організму

може бути для хазяїна нейтральним

може приносити хазяїну користь, забезпечуючи поживними речовинами

може спричинювати шкоду, використовуючи його поживні речовини

У природі справжній нейтралізм є вкрай рідкісним явищем, оскільки між усіма видами можливі непрямі стосунки





**Паразитизм** — вид взаємозв'язків між різними видами, за якого один з них (паразит) використовує іншого (хазяїна) як джерело живлення та середовище існування, частково чи повністю покладає на нього регуляцію своїх взаємовідносин з довкіллям

Паразитичний спосіб життя характерний для вірусів, бактерій, найпростіших, безхребетних і хребетних тварин, грибів та рослин



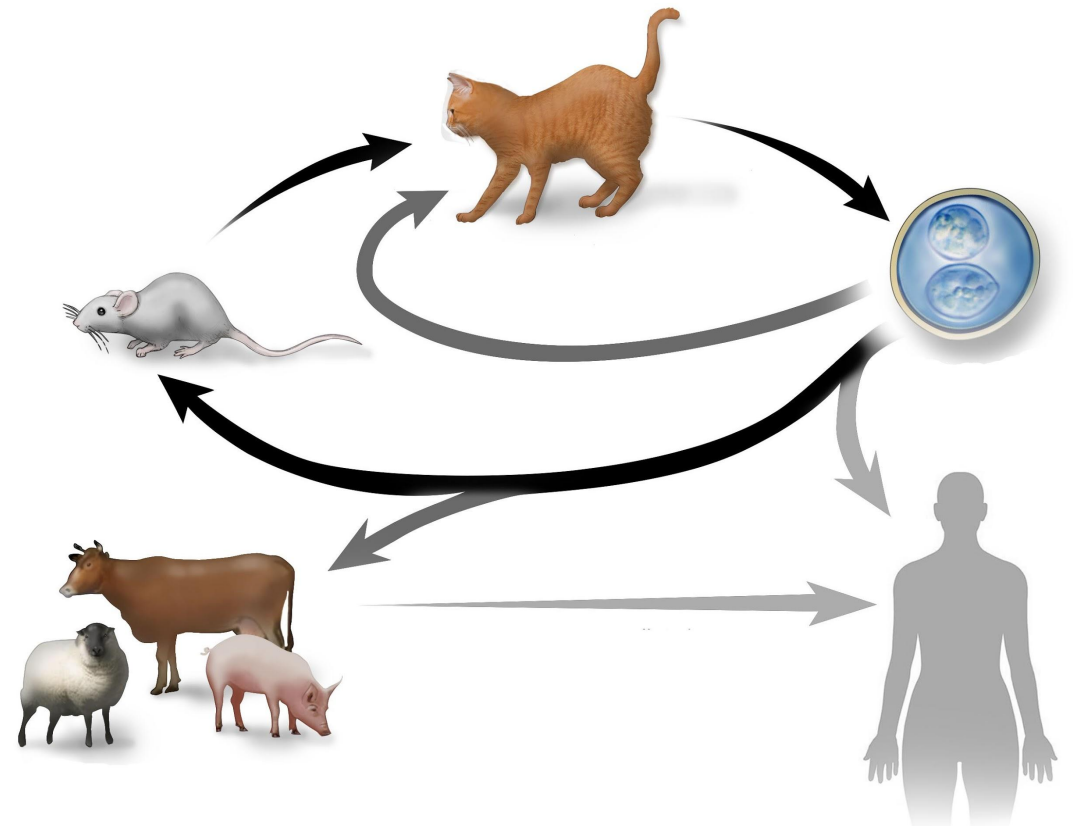
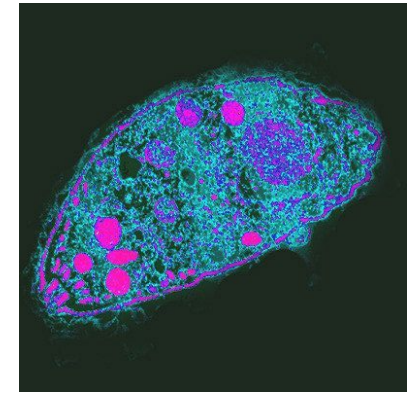


# Паразити навчилися змінювати поведінку хазяїв



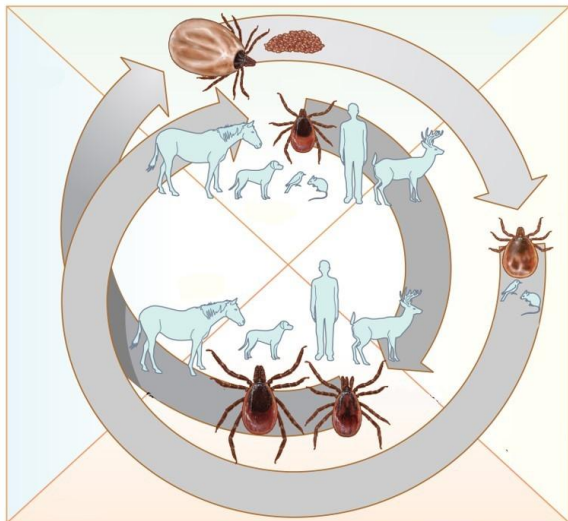
Паразитичний гриб кордицепс розвивається в мурашках, що мешкають в Південній Кароліні. У заражених мурашок змінюється поведінка, і в підсумку вони вмирають, міцно вчепившись щелепами в гілки. З тіла тварини виростає плодове тіло, що сприяє поширенню спор паразита.

Токсоплазмоз впливає на рівень нейромедіатора дофаміну в заражених мишей: заражені щурі та миші менше бояться кішок



# Види паразитизму

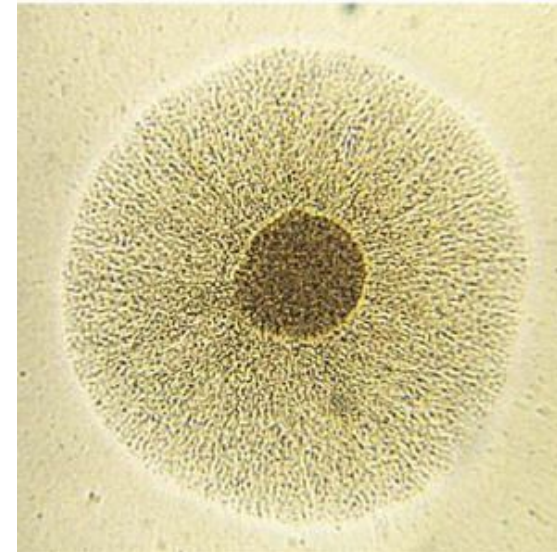
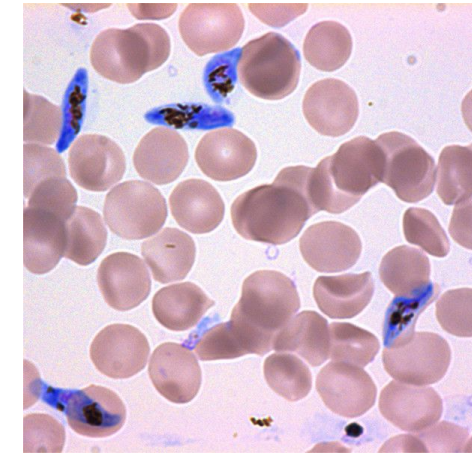
**Ектопаразити** живуть на поверхні тіла господаря і самі по собі не викликають захворювання у господаря



Життєвий цикл іксодового кліща, носія бактерії, що викликає у людини хворобу Лайма, потребує двох років. Яйця відкладаються навесні, а личинки з'являються через кілька тижнів і харчуються один раз протягом літа кров'ю дрібних ссавців.

**Ендопаразити** можуть бути **міжклітинними** (заселяють простори в тілі господаря) або **внутрішньоклітинними** (населяють клітини в організмі господаря)

Малярія, що викликається одноклітинним паразитом малярійним плазмодієм, передається людині укусом малярійного комара



Серед внутрішньоклітинних паразитів найменші розміри має бактерія роду мікоплазма, діаметр клітини якої складає до 1 мкм



## Види паразитизму

**Епіпаразити (надпаразити)** - це паразити, що паразитують на інших паразитах



Самиці наїзників відкладають яйця у личинки, яйця та лялечки інших комах і павуків (деякі — у рослинні тканини), на яких потім паразитують їхні безногі личинки

**Гніздовий паразитизм** - використання хазяїна для вирощування потомства тварини-паразита



Зозуля може видалити одне або декілька яєць господарів, щоб зменшити підозру щодо присутності чужого яйця, а молода зозуля може скинути яйця та пташенят хазяїна з гнізда



## Види паразитизму

**Соціальні паразити** отримують вигоди від взаємодії з угрупованнями соціальних тварин, використовуючи особливості їхньої суспільної організації



Відомі мурахи-рабовласники та інквіліни, коли один вид мурах відкладає яйця або личинки у помешкання інших

## Паразити, які призводять до смерті



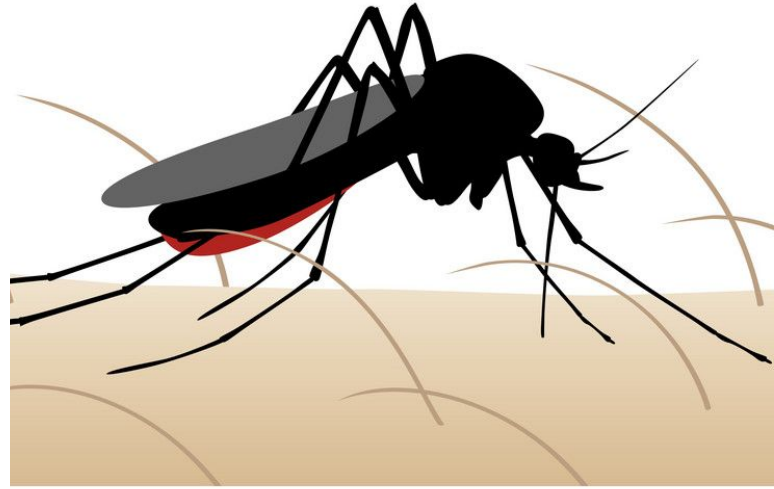
Мухи жабоїдки *Lucilia bufonivora* відкладають яйця на спину або голову жаби. Личинки, що вилупились, проникають через носові отвори до голови господаря, де в'їдаються у м'які тканини ще живої тварини





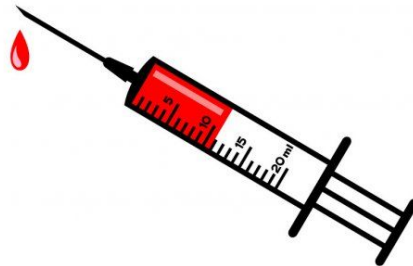
## Види механізмів потрапляння ендопаразитів до організму хазяїна:

- фекально-оральний
- з проковтуванням;

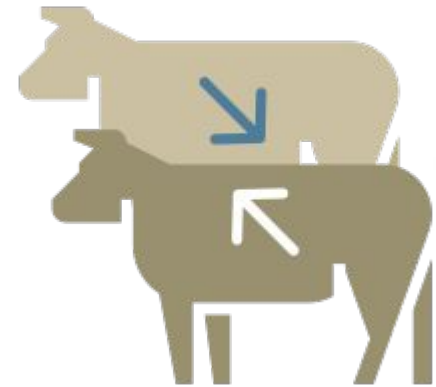
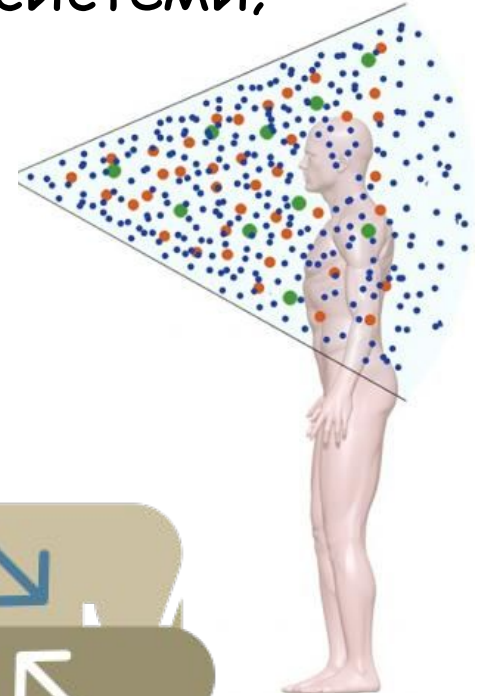


- кров'яний - через укуси або втирання решток чи фекалій;

- гемоконтактний - від людини до людини через кров



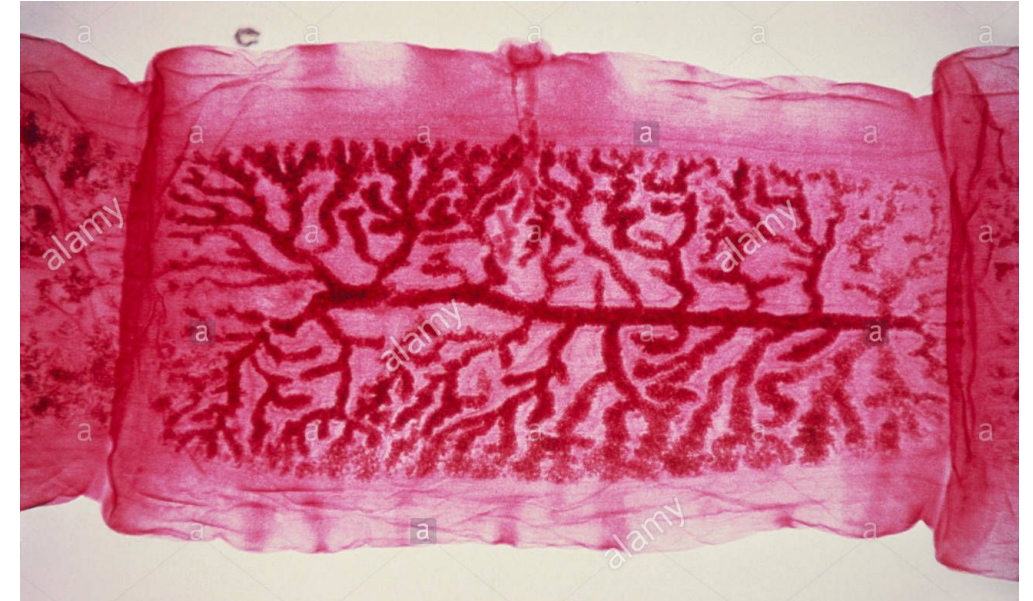
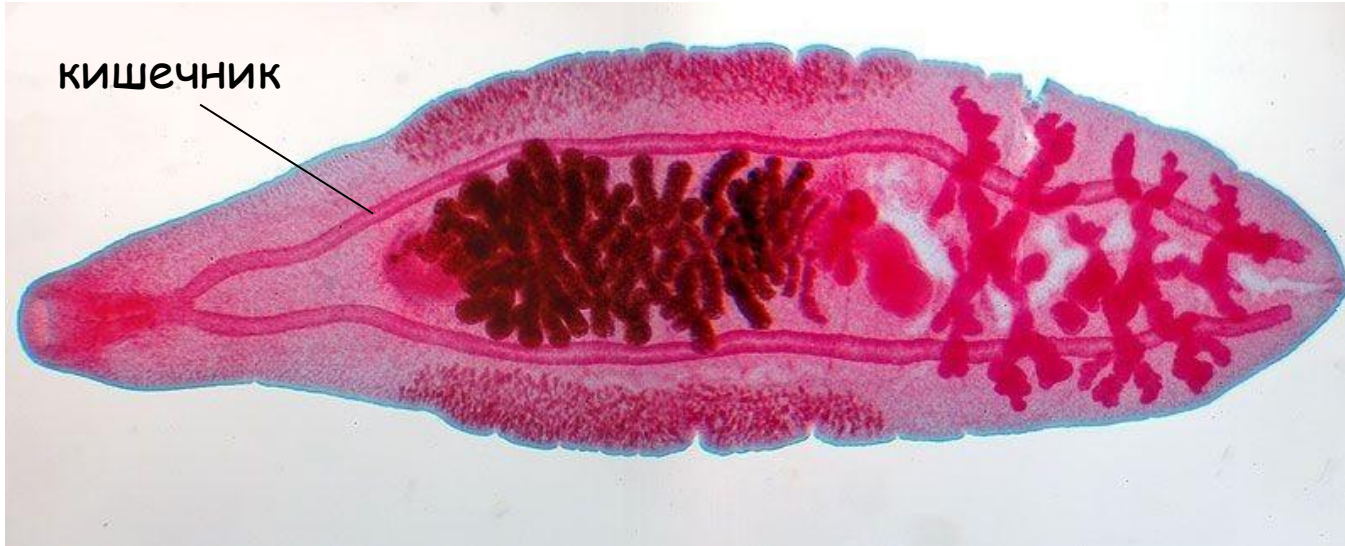
- повітряно-крапельний - через активне виділення збудника з секретами дихальної системи;



- контактний - через пошкодження покривів;

# Пристосування ендопаразитів

## 1. Спрощення системи травлення



У печінкового сисуна травна система спрощена, у а бичачого ціп'яка зовсім редукована і всмоктування їжі відбувається всією поверхнею тіла

2. Втрата частини обмінних процесів
3. Спрощення будови нервової системи і редукція органів чуттів
4. Втрата пристосувань до активного чи пасивного захисту від ворогів
5. Втрата дихальної системи і перехід до анаеробного дихання



# Пристосування ендопаразитів

## 6. Розвиток статеві системи і підвищення репродуктивних можливостей



Людська аскарида за добу здатна відкласти 250 тис. яєць, а за 5-6 місяців статевого дозрівання — 50-60 млн яєць, сумарна маса яких перевищує масу самки у 1700 разів

- ✓ Партеногенез - розвиток без запліднення
- ✓ Поліембріонія - розвиток із однієї заплідненої яйцеклітини багатьох зародків
- ✓ Нестатеве розмноження - відтворення без участі гамет
- ✓ Гермафродитизм - одночасний розвиток в одному організмі і жіночої, і чоловічої статевих систем

# Пристаосування тварин- екзопаразитів

1. Вкорочення тіла, зменшення сегментації
2. Редукція кінцівок, кінцівки гачкоподібні
3. Присоски у вигляді ямок на тілі, виростів
4. Ниткоподібні структури
5. Адаптація травних систем:  
вдосконалюються ротові апарати, будова  
кишечника спрощується, зростає його об'єм



Міноги у передротовій заглибині мають рогові зуби. Міноги присмоктуються до риб і живляться їхньою кров'ю, тканинними рідинами і м'язами. Шлунок не розвинений. У тіло жертви вводяться травні соки і потім частково перетравлена їжа всмоктується міногою



# Пристосування рослин-паразитів

1. Редукція системи фотосинтезу і втрата хлорофілу
2. Поява присосок, ниткоподібних структур



Вовчок



Рафлезія



Повитиця



Петрів хрест



Омела



## Віруси – високоспецифічні внутрішньоклітинні паразити, що уражають всі типи організмів

Проникнення вірусів до клітин провокує виникнення запальних процесів:

- гострі інфекції, за яких після утворення нового покоління вірусів клітина гине (ГРВІ);
- хронічні інфекції, коли нові покоління вірусів утворюються у клітині тривалий час (ентерит),
- приховані інфекції, коли вірусні частинки не виділяються у середовище (гепатит С)

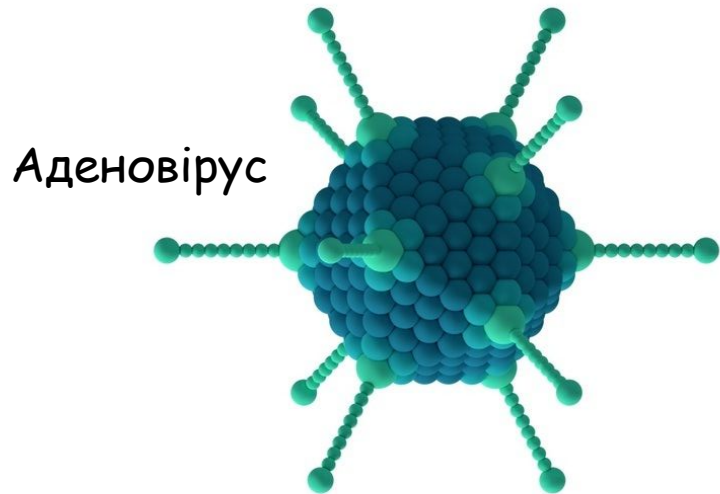
Захисні механізми організму хазяїна, здатні протистояти вірусним інфекціям:

- ✓ гуморальний імунітет (у відповідь на проникнення вірусів виробляються антитіла);
- ✓ вироблення інтерферонів – білків, що пригнічують розмноження вірусів;
- ✓ клітинний імунітет (знищення лейкоцитами заражених вірусом клітин).



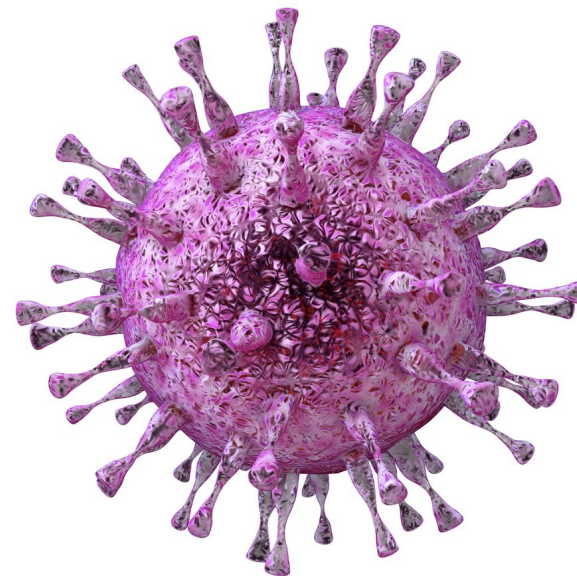
# Пристаосування вірусів

1. Віруси з невеликим геномом змінюють будову поверхневих глікопротеїнів, що дозволяє їм уникати розпізнавання



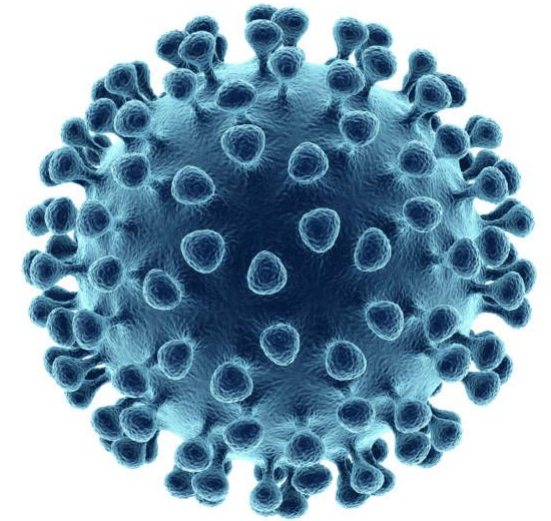
2. Віруси з великим геномом синтезують білки, які специфічно впливають на їх розпізнавання

3. Деякі віруси можуть розмножуватись в клітинах одного типу, а латентність (прихованість) установлювати в інших ділянках організму



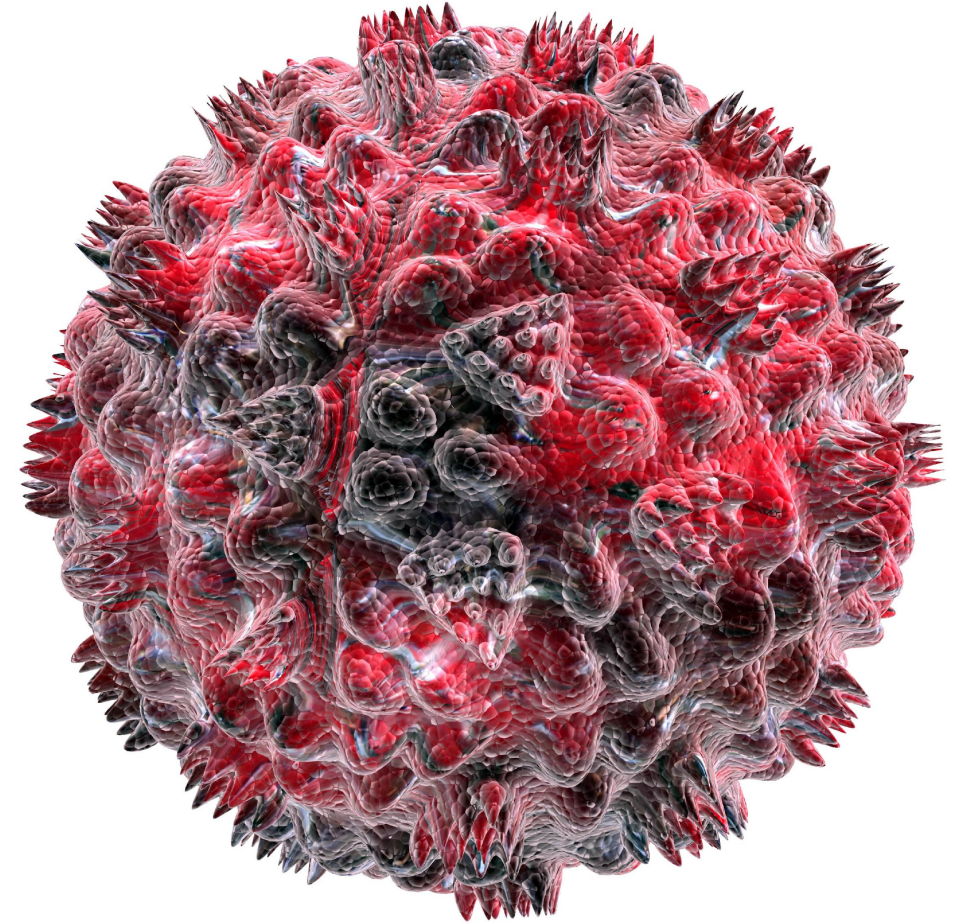
Герпесвіруси в латентному стані містяться в нервових гангліях або В-лімфоцитах, а розмножуються й викликають гострі ураження в клітинах слизових оболонок

Ретровірус



# Пристосування вірусів

4. Латентність вірусів може підтримуватись обмеженою експресією генів
5. Міграція міжклітинними містками, проникнення у дочірні клітини при поділі
6. Здатність пригнічувати презентацію вірусних білків, маскуватись
7. Здатність перешкоджати апоптозу уражених клітин
8. Здатність інфікувати імунокомпетентні клітини і порушувати їхні функції



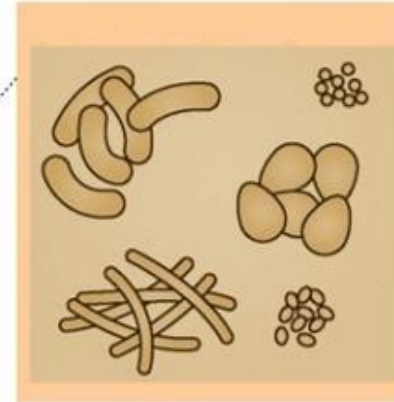
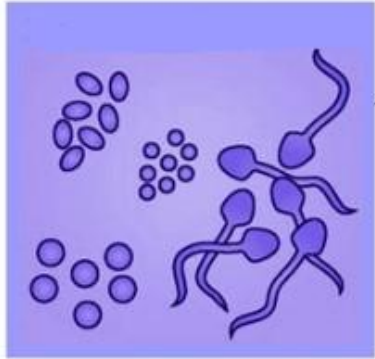
Вірус імунодефіциту людини



# Пристаосування бактерій

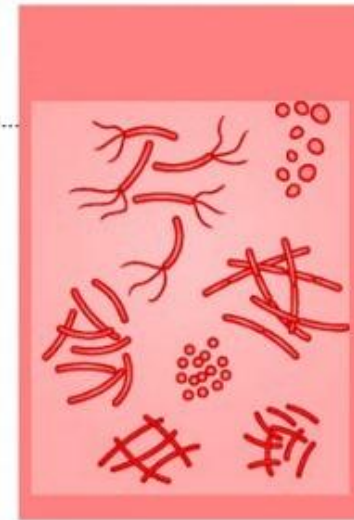
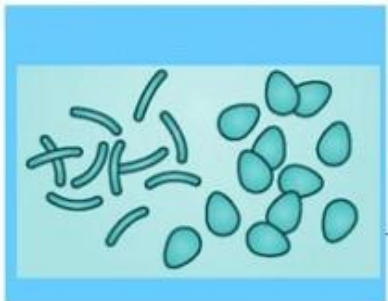
Співіснування бактерій і організмів можуть характеризуватись як **мутуалізм, коменсалізм та паразитизм**

бактерії рота



бактерії шкіри

бактерії сечостатевої системи



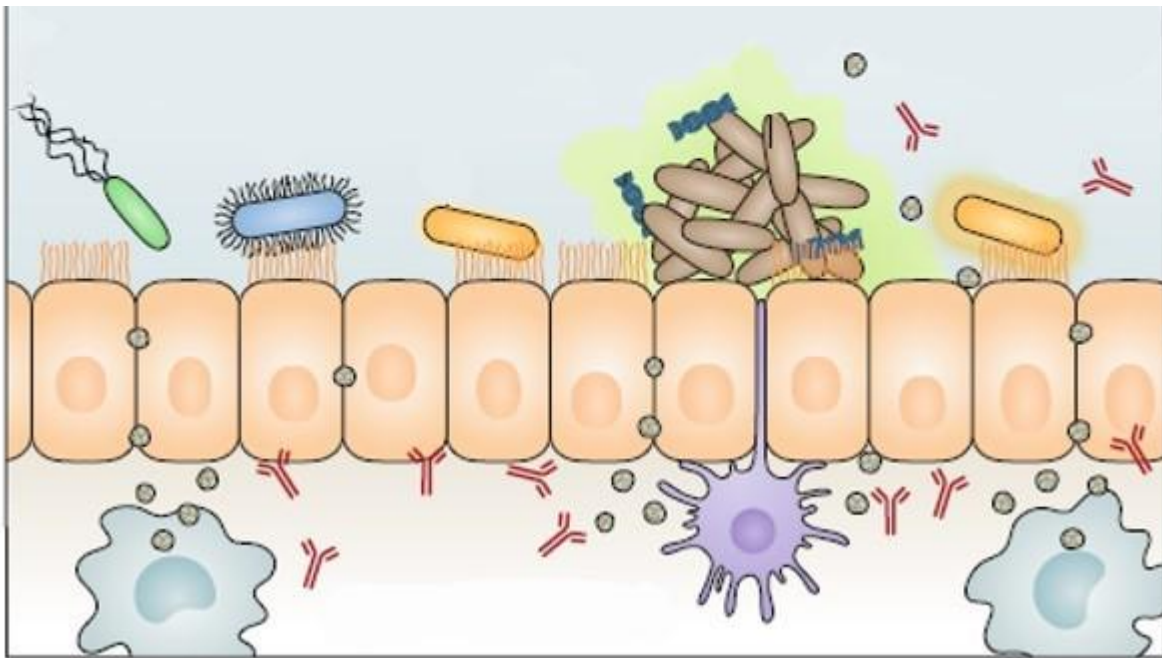
бактерії травного тракту

Коменсали можуть спричинювати захворювання

# Пристосування бактерій

Захисні механізми організму, здатні протистояти бактеріальним інфекціям:

- ✓ Бар'єрна функція шкіри та слизових оболонок
- ✓ Слиз, що виділяється, містить лізоцим, який руйнує клітинні стінки бактерій
- ✓ Блювання - це захисна реакція



- ✓ Виникнення запалення
- ✓ Знищення деякими видами лейкоцитів
- ✓ Антитіла нейтралізують бактеріальні токсини



# Пристаосування паразитичних грибів

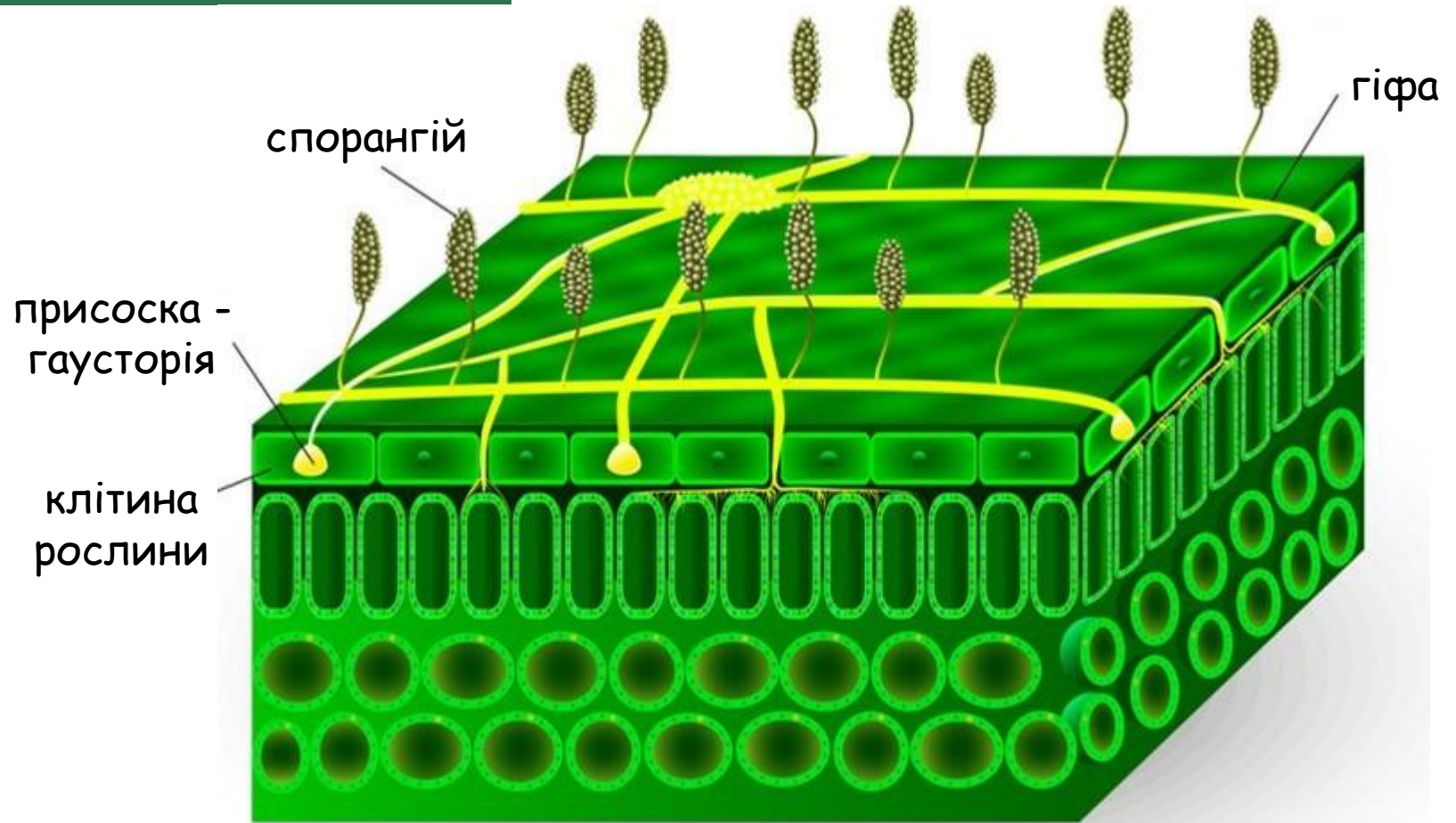
## Шляхи потрапляння паразитичних грибів до організму рослини:

- через пошкодження у покривах;
- через породи;
- через приймочку маточки при запиленні

## Шляхи потрапляння паразитичних грибів до організму тварини:

- безпосередній контакт;
- контакт з ураженими частинками

Паразитичні гриби здатні пригнічувати імунні реакції хазяїна



Для всмоктування речовин із клітини хазяїна на гіфах грибів утворюються присоски - гаусторії - бічні відгалуження гіфів



ЧИ МАЄТЕ  
ЗАПИТАННЯ?

ПИШІТЬ КОМЕНТАРІ І СТАВТЕ ВПОДОБАЙКИ



Відеоурок ви можете переглянути за посиланням:

<https://www.youtube.com/watch?v=YJDX8TSNPVs&t=1065s>

