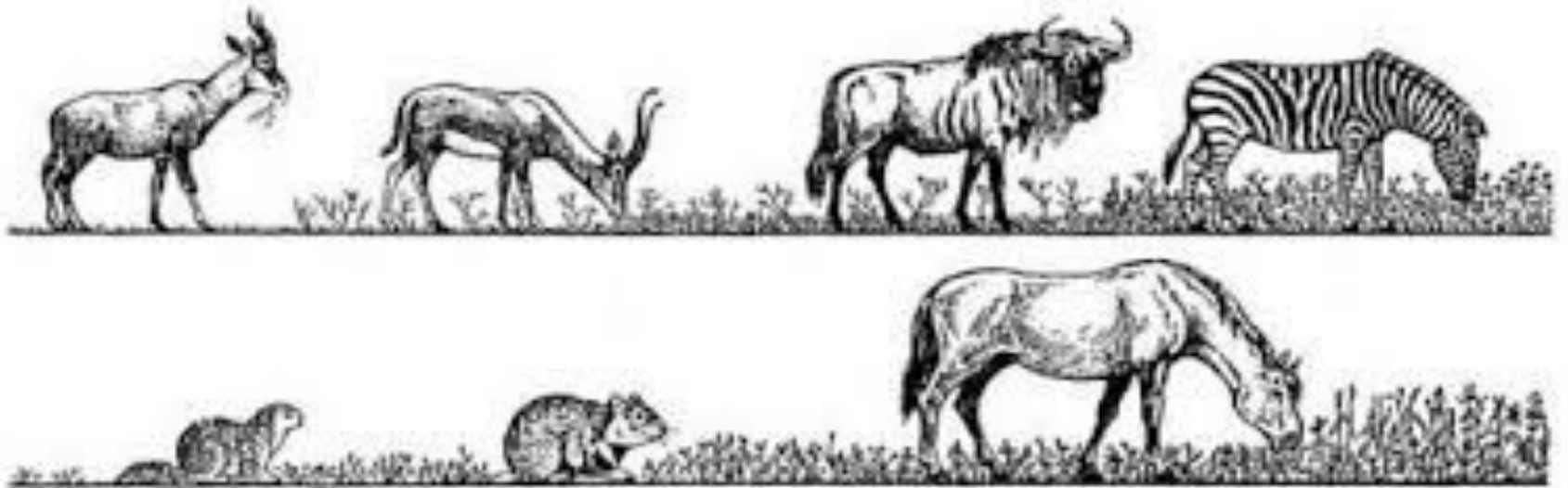


# Поняття про спряжену еволюцію (коеволюцію) та коадаптацію



# Поняття «коеволюція»

**Коеволюція** - це спільна еволюція біологічних видів, які взаємодіють в екосистемі.



Ці види поєднані тісними екологічними зв'язками, але не обмінюються генами. Зміни які відбуваються у ознак особин одного виду, призводять до змін у іншого (або інших видів).





**Коеволюція відбувається за  
різних типів міжвидових зв'  
язків.**





# Система "хижак - жертва"

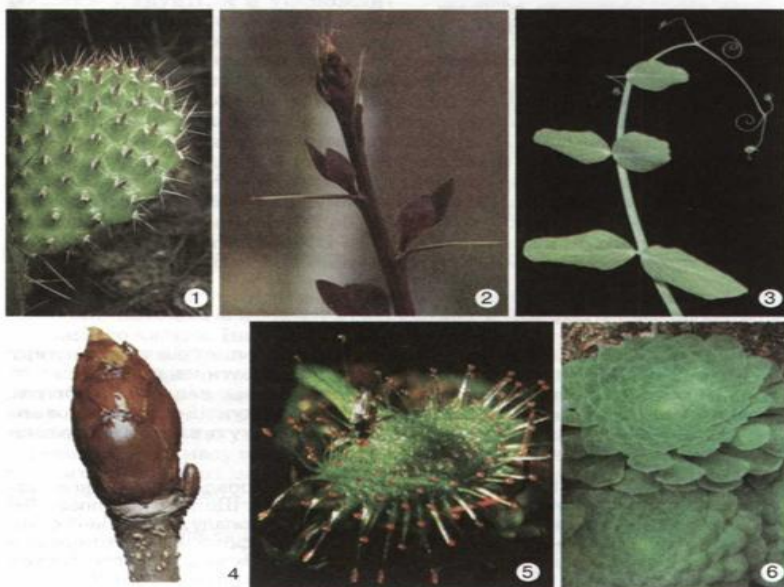


Пристаосування, які виробляють жертви для протидії хижакам, сприяють **виробленню** у **хижаків** механізмів подолання цих пристосувань.



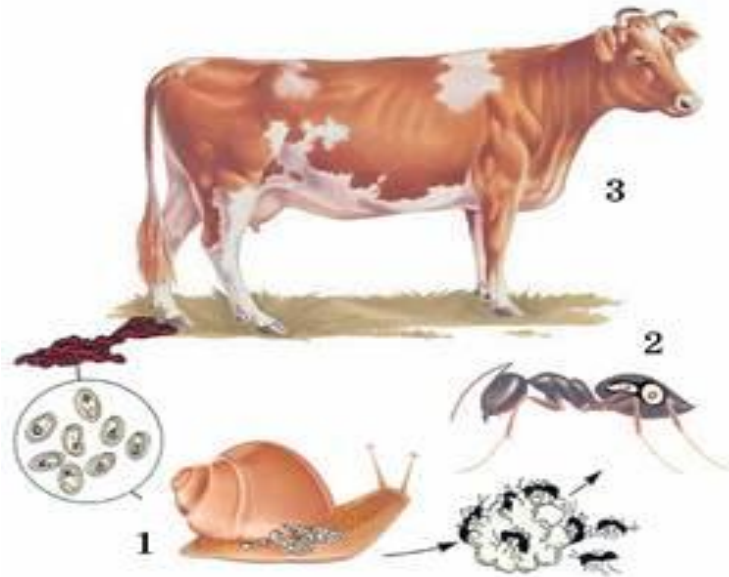
# Система "фітофаг - рослина"

Рослини виробляють пристосування для захисту (отруйність, колючість, жорсткий покрив на листках тощо), в фітофаги протистоять цьому.





# Система "паразит - хазяїн"



Один вид (паразит) певний час використовує іншого (хазяїна) як джерело живлення та середовище існування, частково чи повністю покладає на нього регуляцію своїх взаємовідносин з довкіллям .

**Фізіологія паразита підпорядкована фізіології хазяїна (його життєвий цикл неможливий без отримання від хазяїна необхідних для нього біологічних ресурсів.**



# Поняття «коадаптація»

**Коадаптація** - це спільне та взаємне пристосування до зміни життєвих умов.

**Приклад:** перетворення зуба змії на отруйний зуб завдяки пристосуванню слинної залози (стає отруйною залозою), зміни у будові зуба (утворення каналу), пристосування м'язів (при закриванні пащі зуб прибирається назад).



Пристосування форми квітки до будови ротових частин деяких комах.

# Захисне забарвлення



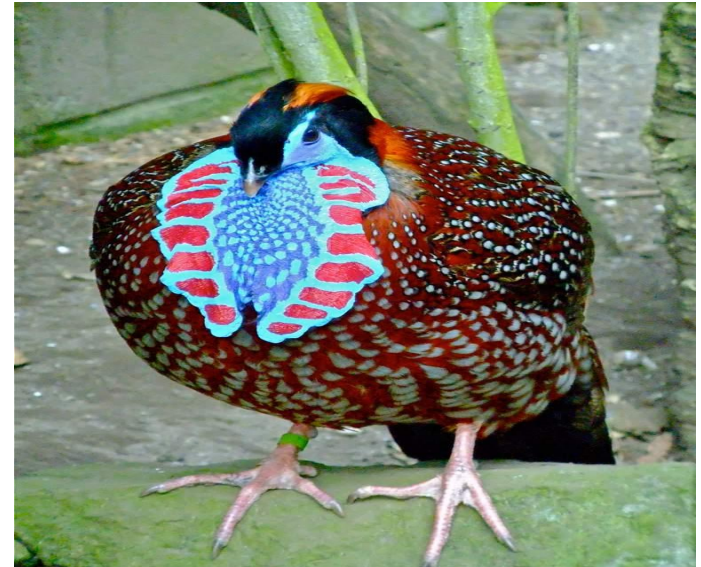
Допомагає стати непомітним на тлі середовища, сховатися.

Притаманне незахищеним організмам.





# Забарвлення, що розчленовує



На тілі є яскраві, контрастні смуги та плями.  
Здалеку хижаку дуже важко розрізнити межі тіла потенційної жертви.

# Попереджуваче забарвлення



Приклад: голозябровий молюск, що застосовує проти ворогів нітратну кислоту.

Отрута, жало та інші способи захисту роблять тварину неїстівною для хижака, а забарвлення слугує для того, аби у пам'яті хижака збереглися не тільки неприємні відчуття, але й вигляд об'єкта.

Притаманне захищеним тваринам.





# Погрожуюче забарвлення



Притаманне незахищеним тваринам.

Це забарвлення не видно весь час. Воно демонструється зненацька хижаку, який атакує з метою дезорієнтувати його.

Приклад: малюнок у вигляді «очей» на крилах багатьох метеликів. Часто погрожуюче забарвлення підкріплюється особливими позами, в яких воно може більше вплинути на хижака.



# Поняття «мімікрія»

**Мімікрія** (наслідування, маскування) — властивість деяких організмів імітувати зовнішній вигляд або інші ознаки інших непов'язаних організмів або неживих об'єктів.



# Класична мімікрія (мімікрія Бейтса)



Незахищений, їстівний організм наслідує за забарвленням захищений, неїстівний, експлуатуючи таким чином стереотип, що раніше виник у хижака.

# Мімікрія Мюллера



Низка захищених, неїстівних видів має схоже забарвлення, внаслідок чого хижаку не потрібно куштувати по одному організму кожного виду, запам'ятовується загальний образ небезпечної тварини (наприклад: схоже забарвлення представників ряду перетинчастокрилих - ос, бджіл, джмелів).



# Коллективна мімікрія



Невелика група невеликих за розмірами організмів збирається у щільне скупчення, щоб створити образ великої тварини; особливо ефективною є для мешканців моря.

# Агресивна мімікрія



Хижак має пристосування для приваблювання потенційної жертви (наприклад, риба-вудильник, яка має на голову рухливі вирости, що нагадують черв'ячків; сама риба риба лежить на дні і чекає наближення жертви, що шукає їжу).

Кожне з наведених забарвлень є ефективним, однак лише в певних умовах існування. За зміни цих умов, наприклад, фону, воно може стати навіть викриваючим, шкідливим.





Чи залишилися у  
вас запитання?



@biologinia\_ergenierna