

# Лекція 1

## ЗАГАЛЬНА СИСТЕМА ТВАРИННОГО СВІТУ

- 1. Загальна характеристика царства Тварини.**
- 2. Принципи класифікації тварин.**
- 3. Біологічна концепція виду**
- 4. Місце тварин у системі живого світу**

# **Загальна система тваринного світу**

Царство Тварини (**Zoa**)

Царство тварин поділяють на два підцарства:

підцарство Одноклітинні (**Protozoa** або **Protista**)

підцарство Багатоклітинні (**Metazoa**).

Підцарство Найпростіші або Одноклітинні (**Protozoa**)

Тип Саркомастігофори (**Sarcomastigophora**)

Тип Апікомплекси (**Apicomplexa**)

Тип Міксоспоридії (**Myxozoa**)

Тип Мікроспоридії (**Microspora**)

Тип Інфузорії (**Ciliophora**)

Тип Лабіринтули (**Labirinthomorpha**)

Тип Асцетоспоридії (**Ascetospora**)

# **Загальна система тваринного світу**

## **Підцарство Багатоклітинні (*Metazoa*)**

Надрозділ Фагоцителоподібні  
(*Phagocytellozoa*)

Тип Пластинчасті (*Placozoa*)

Надрозділ Паразої (*Parazoa*)

Тип Губки (*Porifera*, або *Spongia*)

Надрозділ Еуметазої (*Eumetazoa*)

Розділ Променисті (*Radiata*)

Тип Кишковопорожнинні  
(*Coelenterata*)

Тип Реброплави (*Ctenophora*)

Розділ Білатеральносимметричні  
(*Bilateria*)

Підрозділ Безпорожнинні (*Acoelomata*)

Тип Плоскі черв'яки (*Plathelminthes*)

Тип Нематгельмінти або Круглі  
черв'яки (*Nemathelminthes*)

Тип Немертини (*Nemertini*)

Підрозділ Вториннопорожнинні  
(*Coelomata*)

Тип Кільчасті черви (*Annelida*)

Тип Молюски (*Mollusca*)

Тип Оніхофори (*Onychophora*)

Тип Членистоногі (*Arthropoda*)

Тип Погонофори (*Pogonophora*)

Тип Щупальцеві (*Tentaculata*)

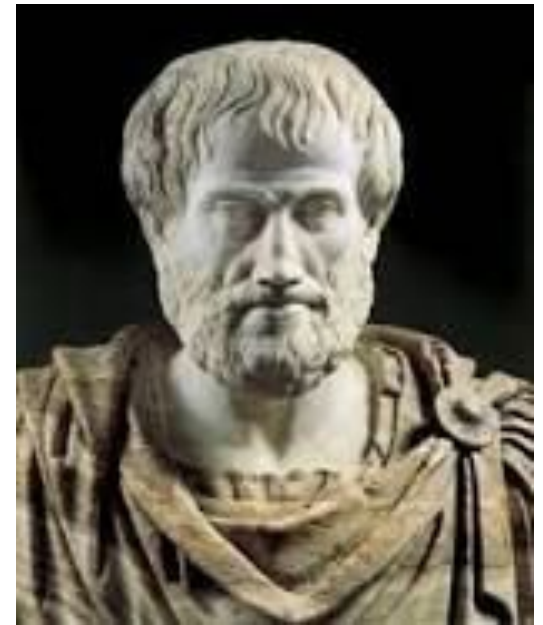
Тип Щетинкощелепні (*Chaetognatha*)

Тип Голкошкірі (*Echinodermata*)

Тип Напівхордові (*Hemichordata*)

Тип Хордові (*Chordata*)

- Першою науковою працею, присвяченою вивченню тваринного світу, вважають «Історію тварин», написану видатним вченим Давньої Греції – Аристотелем (384–322 рр. до н.е.). У своїй праці він не лише описав приблизно 500 відомих йому видів тварин, а також намагався їх класифікувати. Усіх тварин Аристотель поділив на дві великі групи: тих, які мають кров, та тих, які крові не мають.



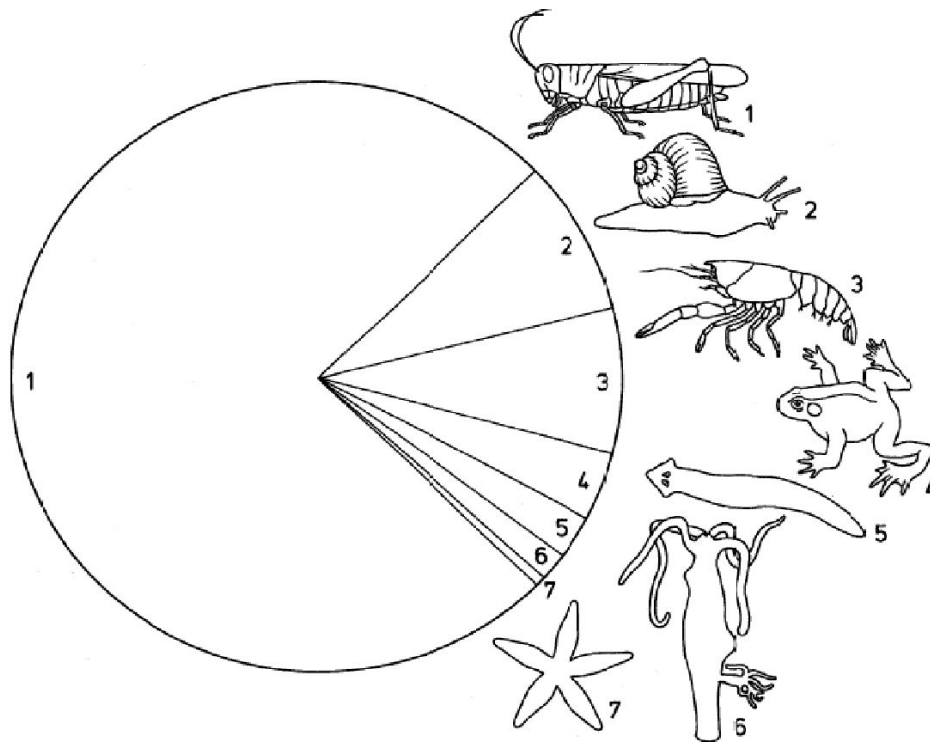


- У ХVІІІ ст. Карл Лінней (1707–1778) у своїй праці «Systema Naturae – Система природи», яка вперше побачила світ 1735 року і з того часу неодноразово перевидавалася, описав і систематизував понад 4 000 видів тварин.



- Ж.-Б. Ламарк (1744–1829) вперше поділив тварин на дві великі групи – безхребетні та хребетні. Такий підхід є прийнятним і у наш час.

Царство Тварини (Animalia) – різноманітна група живих організмів, яка нараховує близько 2 млн. Вчені припускають, що реально на нашій планеті існує до 10 мільйонів видів тварин.



1. INSECTA (800000+)
2. MOLLUSCA (85000)
3. Інші ARTROPODA (80000)
4. CHORDATA/VERTEBRATA (50000)
5. PLATHELMYNTES, NEMATODA, ANNELIDAE (25000)
6. SPONGIA, COELENTERATA (17000)
7. ECHINODERMATA (5000)

## Принципи класифікації тварин

Основною систематичною (таксономічною) одиницею зоології є **ВИД**.

Кожен вид позначається назвою, яка складається з двох латинських слів: *Canis familiaris* – собака свійський, *Canis lupus* – вовк.

У цих видових назвах перше слово (*Canis*) означає назву роду (завжди пишеться з великої літери), до якого належить вид, а друге слово – видовий епітет (пишеться з малої літери).

Крім того, після назви виду вказується прізвище вченого, який його описав, та рік, коли цей вид був описаний. Наприклад, повна міжнародна назва зубра така: *Bison bonasus Linnaeus, 1758*.

Це означає, що вид був описаний К. Ліннеєм у 1758 р.

Така назва виду є науковою, тобто єдиною в усіх країнах світу.



## Близькі види об'єднують в роди

Наприклад, вид *хрущ травневий західний* (*Melolontha melolontha*) та вид *хрущ травневий східний* (*Melolontha hippocastani*) об'єднуються у **рід Хрущі** (**рід *Melolontha***).

Близькі роди об'єднують в родини.

Наприклад, роди *Хрущ* (**рід *Melolontha***) та *Кравчик* (**рід *Lethrus***) об'єднують у родину **Пластинчастовусі** (***Scarabaeidae***).

Близькі родини групують у ряди.

Наприклад, родини *Пластинчастовусі* (***Scarabaeidae***) та *Туруни* (***Carabidae***) об'єднуються у ряд **Твердокрилі**, або **Жуки** (***Coleoptera***).

Близькі ряди складають клас. Наприклад, ряди *Твердокрилі*, або *Жуки* (***Coleoptera***) та *Лускокрилі*, або *Метелики* (***Lepidoptera***) відносять до **класу Комахи**, або **Відкритощелепні** (***Insecta***, або ***Ectognatha***).

Близькі класи, у свою чергу, об'єднують у типи. Так, класи *Комахи*, або *Відкритощелепні* (***Insecta***) та *Покритощелепні* (***Entognatha***) входять до складу **типу Членистоногі** (***Arthropoda***).

Найвищою систематичною категорією є царство. Усі типи тварин складають **царство Тварини** (***Animalia***).

Крім основних таксономічних категорій, у систематиці окремих груп тварин застосовують ще й допоміжні, переважно з префіксами **над-** чи **під-**.

Наприклад, тип **Членистоногі (*Arthropoda*)** включає три сучасні **підтипи**: **Ракоподібні, або Зябродишні (*Crustacea* або *Branchiata*)**, **Хеліцерові (*Chelicerata*)** та **Трахейнодишні (*Tracheata*)**.

У сучасній біології загальноприйнятою є **біологічна концепція виду**.

**Вид** – це сукупність популяцій особин, що подібні між собою за будовою, функціями, положенням в екосистемі (екологічна ніша), займають певний ареал, вільно схрещуються між собою в природі, дають плодючих нащадків і не гібридизуються з іншими видами, всі особини виду утворюють генетичну єдність, оскільки мають подібний набір генетичної інформації.

Біологічна концепція виду включає в себе уявлення про **політипичність виду**, тобто про те, що вид може складатись з певної кількості підвидів.

**Підвиди** – сукупність подібних між собою популяцій, які відрізняються від інших популяцій того ж виду однією або небагатьма станами ознак.

Існування підвидів – свідоцтво **екологічної пластичності виду**, тобто його здатності пристосовуватись до різноманітних умов довкілля.

Наприклад, вид тигр має сім підвидів, заєць білий – 10, білка звичайна – 29 тощо.

Внаслідок існування дуже близьких морфологічно та екологічно видів-близнюків встановлення видової самостійності певної групи особин проводять за різними критеріями виду

**1. Морфологічний критерій** базується на подібності в будові особин одного виду. Він включає в себе різні морфологічні ознаки – від будови хромосом, до особливостей будови органів та їх систем.

Наприклад, два види річкових раків – широкопалий та довгопалий – різняться

за будовою клешень першої пари ходильних ніг.

**Поліморфізм** – явище, коли у межах одного виду існують групи особин, які різняться за забарвленням, розмірами, особливостями будови тощо.

**2. Фізіологічний критерій** оснований на подібності та відмінностях процесів життєдіяльності представників різних видів. До такого критерію належить, наприклад, здатність до парування та утворення плодючих нащадків.

**3. Біохімічний критерій** – це особливості будови і складу макромолекул та процеси протікання певних біохімічних реакцій, характерні для особин певного виду. Наприклад, близькі види, які мають різний набір генів, відрізняються і за білковим складом.

**4. Генетичний критерій** базується на тому, що особини одного виду мають подібний генотип, особини навіть близьких видів – відмінний.

**5. Екологічний критерій** пов'язаний з тим, що внаслідок взаємодії популяції певного виду з комплексом усіх екологічних факторів середовища формується власна екологічна ніша. Вона визначає трофічне й просторове положення популяції виду в екосистемі.

## **Місце тварин у системі живого світу.**

Нашу планету населяє значне різноманіття організмів, яких, залежно від організації їх клітин поділяють на два надцарства:

**Прокаріоти** *Procaryota*) та **Еукаріоти** (*Eucaryota*).

Клітини прокаріотів, до яких належать **Архебактерії** (*Archaeobacteria*) та **Справжні бактерії** (*Eubacteria*), не мають ядра та багатьох інших органел (мітохондрій, пластид, апарату Гольджі, ендоплазматичної сітки тощо), притаманних клітинам еукаріотів. До еукаріотів зазвичай відносять **три царства організмів:**

**Гриби** (*Fungi*), **Рослини** (*Plantae*), **Тварини** (*Animalia*).

Близько  $\frac{3}{4}$  всіх видів, що населяють Земну кулю – тварини, яких нараховують майже 2 млн. видів. При цьому лише 2% з них – хордові.