

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 Лабірінтули (**Labinthomorpha**)

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 Кишковорожнинні
(*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*)

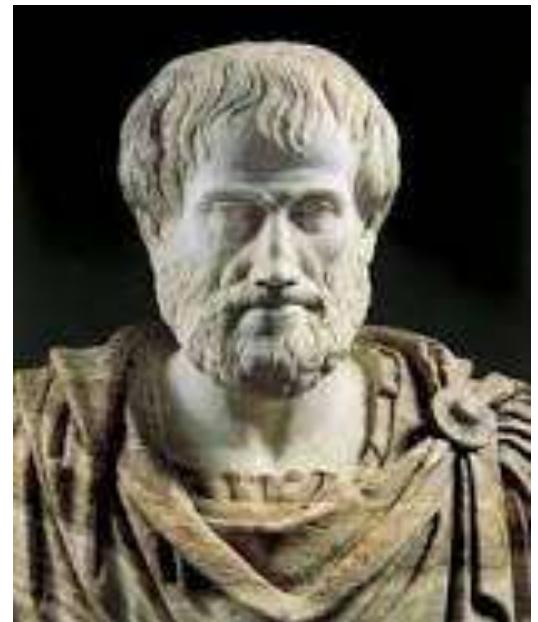
Тип Щетинкощелепні (*Chaetognatha*)

Тип Голкошкірі (*Echinodermata*)

Тип Напівхордові (*Hemichordata*)

Тип Хордові (*Chordata*)

- Першою науковою працею, присвяченою вивченю 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.



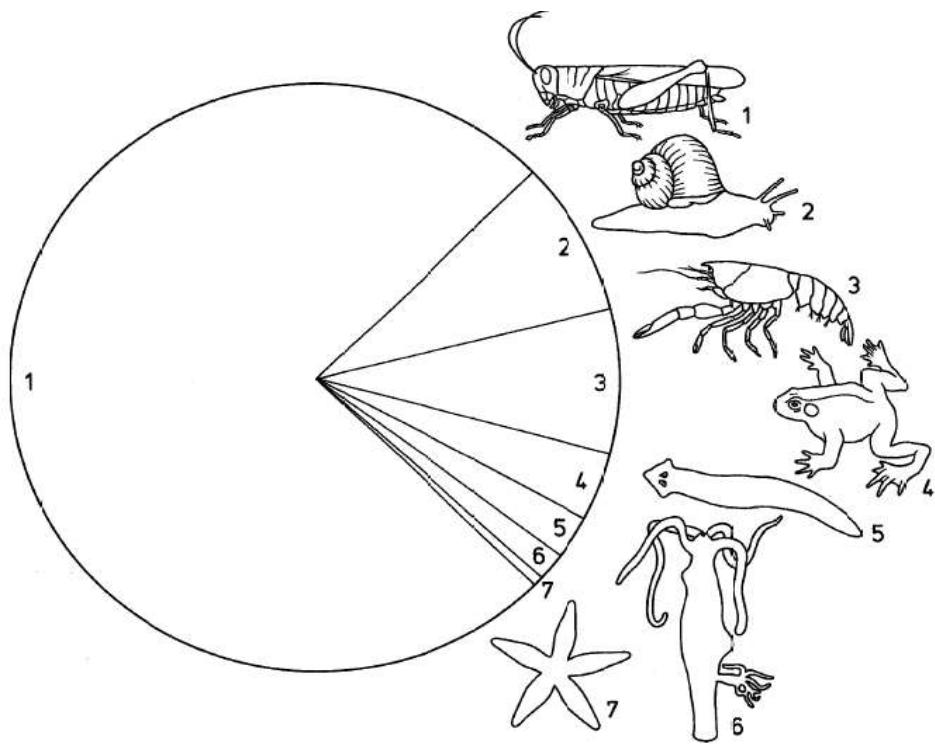


- У XVIII ст. Карл Лінней (1707–1778) у своїй праці «Systema Naturae – Система природи», яка вперше побачила світ 1735 року і з того часу неодноразово перевидавалася, описав і систематизував понад 4 000 видів тварин.



- 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 хруш травневий західний (*Melolontha melolontha*) та вид хруш 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 відмінах 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** (*Prokaryota*) та **Еукаріоти** (*Eukaryota*).

Клітини прокаріотів, до яких належать **Архебактерії** (*Archaeabacteria*) 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.