

Лекція № 5

Тема: «Трофіка тваринного світу – гексапод»

План

1. Трофіка видів із царства тварини.
2. Трофіка видів гексапод, зокрема комах, із царства тварини.

Література

1. Вигера С. М., Ключевич М. М., Ковальчук Р. Л., Вигера А. С. Трофологія: вчення про живлення, їжу та їду : навч. посідник. – Київ : ЦП "Компринт", 2025. 250 с.
2. Вигера С. М. Трофологія. Київ : ЦП "Компринт", 2017. 125 с.
3. Вигера С. М., Ключевич М.М., Столяр С. Г. Трофологія. Посібник. Київ : ЦП "Компринт", 2022. 187 с.
4. Ключевич М.М., Вигера С.М., Можарівська І.А., Чумак П.Я. Перспективи досліджень рослин і виробництва фіторесурсів згідно новітніх напрямків: плантологія та плантономія. "Таврійський науковий вісник. Серія: Сільськогосподарські науки" - наукове фахове видання Херсонського державного аграрно-економічного університету. 2025. Вип. 144. С. 82-87.
5. Ковальчук Р.Л., Вигера С.М., Ключевич М.М., Можарівська І.А. Експертно правовий сервіс і сертифікація виробництва харчових фіторесурсів і продукції. Аграрні інновації. Серія: Меліорація, землеробство, рослинництво. Одеса : Видавничий дім «Гельветика», 2025. Вип. 31. С. 75-79.
6. Вигера С. М., Ключевич М. М., Ковальчук Р. Л. Холізм наук і освіти про здоров'я природи, якість харчових ресурсів, технології та їжу. Наукові аспекти збереження та відновлення природних ресурсів в умовах сучасного розвитку суспільства : Наукова монографія. Рига, Латвія : "Baltija Publishing", 2024. С. 561–572.
7. Ключевич М.М., Вигера С.М., Можарівська І.А., Венгер О.В. Трофічні процеси різновидностей гексапод у плантоєкосистемах (фітоценозах). "Таврійський науковий вісник. Серія: Сільськогосподарські науки" - наукове фахове видання Херсонського державного аграрно-економічного університету. 2025. Вип. 143. Частина 1. С. 139-144.
8. Вигера С.М., Ключевич М.М., Можарівська І.А., Венгер О.В. Зміна світогляду щодо вчення про надклас гексаподи із царства тварини. Sciences of Europe The journal is registered and published in Czech Republic, 2025. No 163. P. 4–7.
9. Ключевич М. М., Вигера С. М., Можарівська І. А., Ковальчук Р. Л. Теоретичні аспекти інноваційного світогляду щодо наук про царство рослин. Moderní aspekty vědy: LIII. Díl mezinárodní kolektivní monografie / Mezinárodní

Ekonomický Institut s.r.o.. Česká republika: Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o., 2025. С. 184–194.

10. Вигера С., Ключевич М., Ковальчук Р. Методологія освітніх програм школи філософії їжі та природокористування: навч.-метод. посібник / за наук. редакцією С. Вигери. Київ: ЦП «Компринт», 2024. 137 с.

11. Вигера С. М., Ключевич М. М., Можарівська І. А. Інноваційна методологія покращення харчових фіторесурсів і продовольчої безпеки для мудрої їди. Moderní aspekty vědy: LI. Díl mezinárodní kolektivní monografie / Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o.. Česká republika: Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o., 2024. Р. 143–152.

Зміст лекції

1. Трофіка видів із царства тварини.

Наукоємним науковим напрямком щодо всебічного вивчення всього тваринного світу логічно є *анімаліологія або ж метазоологія*, що походить від латинської назви цього царства (лат. *Animalia* або *Metazoa*).

Замість такої назви поширеним науковим напрямком про тваринний світ в Україні є *зоологія*, в якій є наступне визначення.

Зооло́гія (дав.-гр. ζῷο та λόγος) – розділ біології, що вивчає тварин, розвиток та їхні взаємозв'язки з довкіллям. Ця наука досліджує різноманітність тварин, систематизує їх, вивчає їхню зовнішню та внутрішню будову, закономірності їхнього індивідуального та історичного розвитку, їх еволюцію, поведінку, географічне поширення, функціональну біогеоценотичну й біосферну роль, взаємозв'язки із середовищем та іншими організмами, питання практичного використання і охорони вразливих видів, засоби контролю шкідників і паразитів тощо (згідно вікіпедії).

У видовому відношенні царство тварини має найбільшу кількість видів, число яких перевищує 2–3 млн. видів, що далеко не точні дані. Вони в своїй трофічній спеціалізації є в абсолютній більшості консументами, а певна кількість – редуцентами.

Найпростіші (Protozoa).

Певні види тварин відносять до організмів консументів і редуцентів та є чисельною у видовому відношенні групою органічного світу. У природних регулюючих механізмах вони займають особливо важливе місце. Певні види найпростіших-джгутикових є продуцентами.

Найпростіші-продуценти або автотрофи – лише окремі представники джгутикових.

Найпростіші – консументи (гетеротрофи) – певні види, що живляться мікроскопічними організмами, наприклад бактеріями, одноклітинними водоростями, грибами, іншими найпростішими тощо. Важливою особливістю найпростіших є те, що вони контролюють популяції бактерій і їх біомасу.

Найпростіші-редуценти – види, що живляться відмерлими рештками організмів, детритами.

Типи найпростіших.

Саркомастигофори. Серед джгутикових, крім гетеротрофів, є автотрофні організми (евглена). Населяють прісні та солоні водойми, суходоли. Відомі паразитичні види (дизентерійна амеба, трипаносоми тощо).

Апікомплексні. Ця група об'єднує паразитичних одноклітинних. Вони здатні проникати у клітину господаря та поглинати поживні речовини.

У людей основними паразитичними представниками є жгутикові – лейшманія, лямблія. У зоні тропіків збудник лишманії проникає в організм людини за укусу москітів.

Науковий напрям про царство *Тварини (Animalia)* є складовою біології, що вивчає тваринний світ (фауну) планети Земля на всіх рівнях організації та функціонування його систем.

Ця комплексного значення наука вивчає: будову, особливості життєдіяльності, історичний та індивідуальний розвиток; класифікацію; поведінку тварин; трофічні ланки та взаємозв'язки між ними та з навколишнім середовищем; закономірності поширення та розвитку їх популяцій тощо.

Це різноманітна гетеротрофна група живих організмів, яка нараховує більше 2 млн видів, але деякі вчені припускають, що реально на нашій планеті існує в межах 10 мільйонів видів.

За розмірами є види, що мають мікроскопічні та гігантські розміри (до 30 метрів – види китів).

Певні види тварин можуть мешкати і житися на поверхні та всередині інших живих істот з позитивним (найпростіші з групи джгутикових, оселяються у кишечнику тарганів, термітів тощо і допомагають організму господаря перетравлювати целюлозу клітковини) та негативним ефектом (різного рівня паразити, хижаки, рослиноїдні, всеїдні тощо).

Кожний вид тварин має свою специфіку та характер живлення, що потрібно враховувати при вивченні трофічних ланок у природних регулюючих механізмах і при введенні в культуру необхідних для господарювання видів.

У видовому відношенні в умовах України виробництво тваринної продукції з метою харчування та лікування людей використовує надзвичайно мало видів тварин, що потребує поглиблених досліджень.

Типи тварин:

Кишковопорожнинні. Класи: Гідроїдні, Сцифоїдні та Коралові поліпи.

Плоскі черви. Гермафродити у паразитичних видів – складні життєві цикли зі зміною господарів. Класи: Війчасті черви (планарія), Сисуні (печінковий сисун), Стьожаки (бичачий ціп'як).

Круглі черви. Вільноіснуючі водні або ґрунтові хижаки та сапротрофи також паразити рослин, тварин і людини (людська аскарида, гострик, трихінела тощо).

Кільчасті черви. Класи: Багатощетинкові черви (нереїс, піскожил), Малощетинкові черви (дошовий черв'як, трубочник), П'явки (медична п'явка).

Молюски. Класи: Червоногі (виноградний слимак, великий ставковик), Двостулкові (беззубка, перлівниця), Головоногі молюски (восьминіг, кальмар).

Членистоногі. Найбільш чисельна група організмів у якості консументів і редуцентів. Тіло вкрите хітиновим панциром (зовнішній скелет), складається з кількох відділів (голова, груди, черевце). Кінцівки та ротові придатки сегментовані. Кровоносна система специфічна. Розвиток прямий або з перетворенням, ріст супроводжується линьками. Поширені майже скрізь, спосіб життя вкрай різноманітний. Класи: Ракоподібні, Павукоподібні, Багатоніжки, Гексаподи – Ентогнати, Комахи тощо.

Хордові. Тварини з вторинною порожниною тіла, частково сегментовані. Наявність хорди хоча б на деяких стадіях розвитку. Нервова система на спинному боці тіла. Органи дихання беруть початок від передньої частини травної системи (зяброві щілини в стінках глотки або легені, що розвиваються як виріст стравоходу). Підтипи: Покривники, Безчерепні та Хребетні.

2. Трофіка видів гексапод, зокрема комах, із царства тварини

Надклас гексаподи (Hexapoda). Це найбільш чисельні у видовому відношенні популяційні формації біорізноманіття екосистем. Надклас шестиногі (*Hexapoda*) має два класи: комахи (*Insecta*) та ентогнати (*Entognata*), це членистоні (*Arthropoda*) і нараховують більше 1,5 млн видів.

Характерною рисою дорослих особин (імаго) шестиногих є будова грудей. На кожному із сегментів розміщена одна пара ніг, тому надклас отримав назву Шестиногі.

Надклас *Гексапод* потребує особливого вивчення щодо характеру живлення. Представники здатні житися за рахунок фітопродуцентів: рослин (комахи-фітофаги, комахи-запилювачі), ряду консументів, (комахи-зоофаги та комахи-ентомофаги), відмерлих решток рослинного та тваринного світу. За живлення на тілі людей – впливають негативно на їх здоров'я (блохи, воші, клопи, комари тощо).

У трофічному відношенні гексаподи мають найбільше відношення до рослин як з позитивної, так і негативної сторони. Саме тому актуальним є розвиток наступних науково освітніх напрямків:

Плантогексаподологія – наука, що вивчає закономірності контролю шестиногих організмів в межах плантоценозів;

Плантоентогнатологія – наука про закономірності контролю приховано щелепних в межах плантоценозів;

Плантоінсектологія (Фітоентомологія) - навчально-науковий напрям, що вивчає закономірності розвитку та контролю комах (інсект) в межах плантоценозів.