

Лекція № 9

Тема: «Природа з рослинним світом України, її життєві та трофічні процеси органічного світу, правильне природокористування з метою здорового харчування»

План

1. Системи наук про життєві процеси. Біологія, суть і завдання.
2. Екологія та абіологія, суть і завдання.
3. Трофологія, суть і завдання.
4. Мультидисциплінарний напрям про життєві процеси *Vітатерралогія* та/або *Віталогія*.

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. <https://library.ztu.edu.ua/ftextslocal/trophology.pdf>
2. Вигера С., Ключевич М., Столяр С. Трофологія : посібник. /за редакцією С. Вигери. Київ : ЦП «Компринт», 2022. 186 с.
3. 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.
4. Ключевич М. М., Вигера С. М., Мажарівська 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. P. 184–194. DOI – <https://doi.org/10.52058/53-2025>
5. Ключевич М. М., Вигера С. М., Ковальчук Р. Л. Сучасний стан, проблеми та перспективи розвитку органічного виробництва фітопродукції в Україні. Moderní aspekty vědy: XLIX. Díl mezinárodní kolektivní monografie / Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o.. Česká republika: Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o., 2024. P. 147–156. DOI – <https://doi.org/10.52058/49-2024>
6. Вигера С. М., Ключевич М. М., Мажарівська 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. P. 143–152. DOI – <https://doi.org/10.52058/51-2024>
7. Вигера С.М. Природні і культурні фітоценози та принципи контролю їх біорізноманіття. Монографія. Київ: НУБіП України, 2013. 300 с.
8. Вигера С. М. Природоохоронний контроль культурних фітоценозів: монографія. Київ: НУБіП України, 2014. 380 с.

9. Вигера С. М., Ключевич М. М., Ковальчук Р. Л. Обґрунтування новітньої методології забезпечення здоров'я фітоценозів. Moderní aspekty vědy: XLVII. Díl mezinárodní kolektivní monografie / Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o.. Česká republika: Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o., 2024. P. 166–175.

10. Продовольча безпека: світові тенденції та можливості агропродовольчого комплексу України / К. А. Алексеєва, В. П. Биховченко, Т. О. Власенко та ін.: монографія. Київ: НУБіП України, 2020. 307 с.

Зміст лекції

1. Системи наук про життєві процеси. Біологія, суть і завдання.

Сучасний світогляд ефективного розвитку суспільства свідчить, що життя (**Vita** - життя) на планеті Земля (**Terra** – планета Земля) Сонячної Системи Галактики ґрунтується на гармонізації живої та неживої Природи або ж органічного та неорганічного світу.

Живу природу повинна вивчати **Біологія**, а неживу – **Абіологія**, які в поєднанні з Екологією та Трофологією. гармонізуються в систему наук про життєві процеси **Вітатерралогія**, у якої наступне визначення.

На сучасному етапі домінантним повинен стати природоохоронний світогляд людства, де **Матінка-Природа** – первинна, а суспільна гармонійна діяльність, замість антропоцентризму, з її науково-виробничими та бізнесовими вигодами – вторинні.

Сучасна хвороба суспільства антропоцентризмом, внаслідок бідноти знаннями, веде до різкого погіршення довкілля та в ряді випадків самознищення цивілізаційних процесів.

Це спостерігається за рахунок прояву ряду негативних чинників сьогодення, а саме: незадовільного стану здоров'я людей та порівняно малої тривалісті їх життя; неправильного, недостатнього та неякісного харчування людства; глобальної зміни клімату, у т. ч. внаслідок необґрунтованого впливу антропічного чинника; територіального дисбалансу функціонування природних, антропоприродних та культурних екосистем та особливо їх фітоценозів; порушення їх природних регулюючих механізмів; глобального, регіонального та локального забруднення природного середовища; деградації ґрунтів тощо.

Викладене вимагає прискорення та поглиблення досліджень, щодо закономірностей розвитку життєвих процесів за класичною схемою: **теоретичне обґрунтування – освіта та наука – виробництво та бізнес (рис. 1.)**.



Рис. 1. Гармонійний розвиток теорії, науки і освіти, виробництва та бізнесу - джерело сталого розвитку суспільства та його Добробуту

При цьому логічно обґрунтовувати та вивчати, з урахуванням традицій життя суспільства, гармонізацію розвитку в **Вітатерралогії** таких перспективних, вкрай необхідних та взаємопов'язаних міждисциплінарних напрямів як **Біологія, Трофологія, Екологія та її Абіологія.**

2. Екологія та абіологія, суть і завдання.

Біологія. До XIX століття розвивався переважно міждисциплінарний напрям про життєві процеси.

Незважаючи на те, що особливості життя органічного світу в різних проявах вивчалися з початку появи цивілізаційних процесів людства, наукова термінологія щодо формування, функціонування та розвитку біоти, а саме Біологія започаткована лише **1797 року.**

Саме в цьому році термін вперше вжив німецький вчений анатомії Теодор Руз (1771–1803 рр.). Пізніше (1800 р.) термін застосував професор Фрідріх Бурдах (1776–1847 рр.), а в 1802 році – Жан Батист Ламарк (1744–1829 рр.).



Рис. Концепція розвитку Вітатерралогії – мультидисциплінарного напрямку про життєві процеси

Нразі існує декілька визначень Біології, які в ряді випадків мають відмінності та дискусійний характер, але найбільш коротким є наступне.

Біологія – сукупність наук про живу природу.

Біорізноманіття міждисциплінарного напрямку Біологія класифіковане на наступні найбільш глобалізовані складові.

1. Не клітинні.

1.1. Віруси.

2. Клітинні (одноклітинні та багатоклітинні).

2.1. Прокаріоти: Археї; Бактерії.

2.2. Еукаріоти: Гриби, Лишайники; Рослини, Водорості, Мохоподібні; Тварини, Найпростіші.

Кожна група наведеної біоти в свою чергу класифікована згідно нижчих складових, а саме типів або відділів, класів, рядів або порядків, родин, родів, видів.

Вид є найбільш класичною систематичною одиницею.

В біологічній класифікації людину розумну відносять до тваринного світу. Щодо виду **Людина розумна** класифікація включає: **надцарство Еукаріоти, царство Тварини, підцарство Багатоклітинні, тип Хордові, підтип Хребетні, клас Молокоживлячі, ряд Примати, родина Гоміциди, рід Людина, вид Людина розумна (лат. *Homo sapiens*).**

У різні періоди розвитку Біології особлива увага акцентувалася на такі важливі її складові як: **Антропологія** (почала розвиватися із середини 19 століття); Зоологія та її Гексаподологія (найбільш чисельна у видовому відношенні група біоти, особливо Ентомологія); Фітологія у різних модифікаціях, виходячи із того, що рослини є основним продуцентом життя на

планеті Земля; Органічний світ згідно трофічних ланок: продуценти - консументи - редуценти тощо.

Науково-технічний процес сьогодення також свідчить, що **Біологія** логічно структурується на два глобальні напрями, зокрема **Макробіологія** (вивчення закономірностей життя біорізноманіття, що видно неозброєним оком) та **Мікробіологія** (вивчення закономірностей життя біорізноманіття, що видно лише озброєним оком - (представники вірусів, архей, бактерій, ряду грибів, тварин та їх найпростіших).

Екологія та її Абіологія, їх суть та завдання

Екологія. Із 1866 року розпочався розвиток міждисциплінарного напрямку **Екологія**, у якої також є багато і дискусійного характеру визначень, але цікавим є наступне.

Екологія – наука про середовище нашого існування, його живі і неживі компоненти, взаємозв'язки, взаємодію між цими компонентами, а також про особливості взаємозв'язків і узгодження Стратегії природи та Стратегії людини, що мають базуватися на ідеї самообмеження Людини і розумної коеволюції Техносфери та Біосфери [18].

Класифікація житлової спеціалізації видів біоти ґрунтується на філософії гармонізації місць її життя (житлового середовища), впливу на нього абіотичних чинників навколишнього середовища, багатогранних трофічних ланок та розвитку різного рівня організації та функціонування біорізноманіття з його організованими екосистемами тощо.

У своїй суті різного рівня екосистеми організмів вивчає **Екологія** при гармонізації із критеріями **Біології, Трофології та Абіології** в системі наук про життя – **Вітатералогія**.

Такий підхід вимагає поглиблених досліджень щодо конкретного житлового та навколишнього середовища окремого організму, його популяції та біорізноманіття (біосистем) в цілому з урахуванням абіотичних чинників.

Абіологія. Дослідження свідчать, що поряд із живою природою, необхідно вивчати і неживу, тобто абіотичні чинники впливу на біорізноманіття, що притаманно науковому напрямку **Абіологія**. При цьому відомо, що життя на планеті Земля зумовлене також впливом планет Сонячної системи та Космосу в цілому. Виходячи із цього в міждисциплінарному напрямку **Абіологія**, логічно вивчати також **Біоастрономію**, її **Біосолелогію** (sol – сонце) та **Біоселенологію** (гр. селена – Місяць), а також **Біокліматологію** тощо.

Абіологія – система наук про неживу природу планети Земля, закономірності впливу її абіотичних чинників, сонячної системи та космосу в цілому на життєві процеси біорізноманіття екосистем.

Біотичні чинники Екології. Відомо, що поряд із абіотичними чинниками житлового та навколишнього середовища, що впливають на біоту, необхідно

вивчати і живу природу різного рівня організації, тобто біотичні чинники впливу на екосистеми та динаміку чисельності її органічного світу.

Біотичні чинники – це дія одної групи біорізноманіття на інший окремий організм, його популяцію або органічний світ, що живе в межах певного середовища.

Біотичні чинники – комплекс впливу біоти на конкретний вид організму, що виникає в результаті співіснування цього організму чи його популяції з іншою біотою.

Вплив біотичних чинників є системним багатфункціональним напрямком, що потребує специфічного вивчення, особливо із принципу природних регулюючих механізмів на засадах трофічних ланок.

Антропічні чинники Екології. Антропічні (антропогенні) чинники – це внесені в природу зміни, внаслідок людської діяльності, які впливають на динаміку чисельності органічного світу та власне діяльність суспільства.

Розрізняють прямі і опосередковані, позитивні і негативні антропічні чинники. Прямий вплив здійснюється безпосередньо на живий організм, опосередкований – зміною фізичного й хімічного стану атмосфери, водойм, будови земної поверхні, ґрунтів тощо.

Негативні антропічні чинники спричиняють пригнічення або вимирання організмів, позитивні – створюють сприятливі умови для розвитку того чи іншого виду біоти.

Вплив людини на природне середовище стає все глобальнішим, в ряді випадків із порушенням природних регулюючих механізмів через трофічні ланки..

У двадцятому столітті почав розвиватися новий науковий напрям, що вичає біосферу, в якій порушуються різного рівня організації життєві процеси через діяльність людини розумної та суспільства.

Таке середовище з участю суспільства замість біосфери назвали **Ноосферою**. Цей термін започаткував Едуард Леруа, а вчення в подальшому розвивав В.І. Вернадський.

Ноосфера – різновидність біосфери, де проходить втручання людини розумної та суспільства в природні регулюючі механізми та трофічні ланки з позитивними та негативними наслідками регіонального та планетарного рівня.

Відповідно до поглядів В. І. Вернадського, ноосфера є третьою послідовною фазою розвитку планети Земля, після утворення геосфери (неживої природи) та біосфери (живої природи).

Серед складових ноосфери виділено антропосферу (спільнота суспільства), техносферу (сукупність штучних об'єктів, створених людиною, та природи, зміненої діяльністю людства) та соціосферу (сукупність соціальних чинників в результаті динаміки суспільства в певному середовищі).

В останні роки деякі вчені у своїх наукових працях піддають сумніву вчення В. І. Вернадського про ноосферу, наприклад: ноосфера «утопічна і науково

неспроможна ідея»; «Сама по собі ідея ноосфери щодо гармонійного злиття природи і суспільства, в основі своїй є глибоко релігійною і на нинішній день утопічною»; «концепція переходу біосфери в ноосферу» не можна вважати науковою; «Це вчення з самого початку несло в собі елементи утопії ... Зараз ноосфера в стадії інтенсивного втілення і за масштабами суперничає з „чистою“ біосферою. З'явилася загроза існуванню природи як самостійної цінності»; **«в основі вчення про ноосферу – звичайне людське марнославство. Ми не можемо керувати природою, тому що не знаємо мети її розвитку».** Слід зауважити, що ідею ноосфери не сприйняли також деякі учні та друзі В. І. Вернадського, зокрема О. Є. Ферсман, К. О. Ненадкевич, О. П. Виноградов тощо.

Людина, перетворюючи природні ділянки, в тому числі за рахунок створення сільськогосподарських угідь (агросфери), одночасно створила велику кількість сортів рослин і порід тварин. Ця діяльність суспільства має певний позитивний характер.

Поряд із позитивним впливом на природні комплекси (інженерні споруди для захисту від різних типів потоків води і ерозійних процесів, насадження фітосмуг для протидії суховіям тощо) спостерігається і негативний, наприклад суттєва переструктуризація природних фітоценозів в культурні тощо. До негативної діяльності відносять вчинки людей, що викликають непередбачувану післядію на природу: обміління або зникнення водойм та боліт, зниження рівня ґрунтових вод, величезні ерозійні процеси, зміна видів рослин і тварин в певних ценозах, забруднення атмосфери, водойм, ґрунтів, знищення корисних комах, птахів тощо.

Існує також переконлива думка, що сучасне суспільство все далі відходить від природи незважаючи на те, що **homo sapiens** продовжує залишатися істотою природи і її фізіологія суттєво не змінилася [22]. Саме на сучасному етапі надзвичайно актуальним є крилатий вислів В.І.Вернадського, що **«Земля – наш єдиний дім. Не має нічого важливішого за її збереження».**

3. Трофологія, суть і завдання.

Трофологія – вчення про закономірності живлення біоти, включаючи правильне і здорове харчування людей та трофічні ланки органічного світу.

В історичному аспекті при вивченні розвитку організмів, крім середовища, особлива увага акцентувалася на живлення біорізноманіття, як джерела та енергетичного чинника життя.

Лише у 20 столітті обґрунтовано з позицій наукового світогляду виділилися такі дискусійні і споріднені напрями, як **Трофологія, Екотрофологія, Нутріціологія, Броматологія тощо** незважаючи на те, що живлення – основа та джерело енергії, життя та життєвих процесів біоти (органічного світу) на планеті Земля.

Передумовою виникнення цих навчально-наукових напрямів є вчення про органічний світ, де щодо його обґрунтування приймав участь і відомий вчений

В. І. Вернадський. Згідно цього вчення відомо, що із трьох категорій триєдиного біологічного колообігу на планеті Земля, а саме продуцентів, консументів та редуцентів, домінантне місце **в трофічних ланках** і зв'язках належить першим, як автотрофним організмам.

До продуцентів відносять рослини та ряд організмів Мікробіології. Це свідчить, що Продуцентологія обґрунтовано розподіляється на Фітопродуцентологію та Мікробіопродуцентологію.

Особливої уваги заслуговує питання щодо вивчення біоти, з позицій трофічних ланок, що відноситься до Консументології, зокрема Зооконсументології, Мікробіоконсументології тощо.

Термін **Трофологія** з її визначенням увійшов в словник іноземних слів в умовах Російської імперії ще 1910 року: **Трофологія** – вчення про правильне живлення організму. В середині двадцятого століття Трофологію почав аргументовано обґрунтовувати відомий вчений-фізіолог О.М. Уголев.

За кордоном 1965 року в Гіссенському університеті ім. Юстуса Лібіха зародилася **Екотрофологія** (гр. ойкос – місце проживання, трофе – харчування, логос – вчення), як науковий напрям [10].

В Україні та ряді інших країн в медичних освітніх установах щодо особливостей харчування людей розвиваються навчально-наукові напрями **Нутріціологія та Броматологія**. Зокрема в навчальний процес введені відповідні дисципліни або вони є розділами в споріднених.

Нутріціологія – (лат. *Nutritio* – харчування) – це наука про їжу і харчування, про продукти харчування, про харчові речовини та інші компоненти, що містяться в цих продуктах, про їх дію і взаємодію, про їх споживання, засвоєння, витрачання та виведення з організму, про їх роль в підтримці здоров'я або виникненні захворювань [16]. Нутріціологія виникла в ХХ столітті.

Броматологія виникла на початку 60-х років ХХ століття.

В середині двадцятого століття Трофологію почав аргументовано обґрунтовувати відомий вчений-фізіолог О.М. Уголев.

За кордоном 1965 року в Гіссенському університеті ім. Юстуса Лібіха зародилася **Екотрофологія** (гр. ойкос – місце проживання, трофе – харчування, логос – вчення), як науковий напрям .

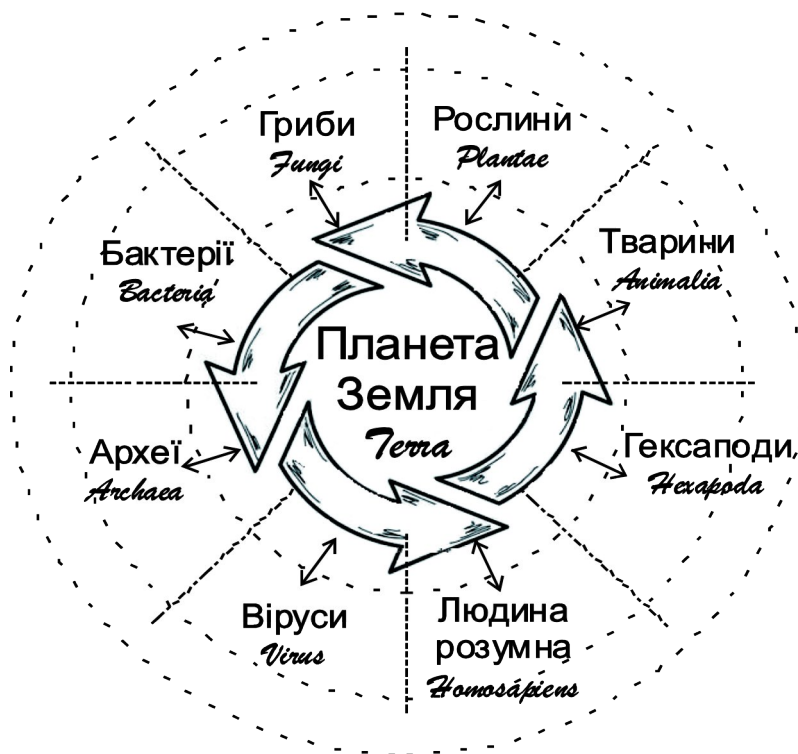


Рис. Трофічні ланки біоти (Biota) на планті Земля

В середині двадцятого століття Трофологію почав аргументовано обґрунтовувати відомий вчений-фізіолог О.М. Уголев.

За кордоном 1965 року в Гіссенському університеті ім. Юстуса Лібіха зародилася **Екотрофологія** (гр. ойкос – місце проживання, трофе – харчування, логос – вчення), як науковий напрям [10].

В Україні та ряді інших країн в медичних освітніх установах щодо особливостей харчування людей розвиваються навчально-наукові напрями **Нутріціологія та Броматологія**. Зокрема в навчальний процес введені відповідні дисципліни або вони є розділами в споріднених.

Нутріціологія – (лат. *Nutritio* – харчування) – це наука про їжу і харчування, про продукти харчування, про харчові речовини та інші компоненти, що містяться в цих продуктах, про їх дію і взаємодію, про їх споживання, засвоєння, витрачання та виведення з організму, про їх роль в підтримці здоров'я або виникненні захворювань [16]. Нутріціологія виникла в XX столітті.

Броматологія виникла на початку 60-х років XX століття.

Трофологія людини (Антропотрофологія) повинна системно ґрунтуватися на тому, що людство харчується стравами (нутрієнтами - макронутрієнтами і мікронутрієнтами) згідно продукції Геотрофології, Акватрофології, Зоотрофології, Фітотрофології, Мікробіотрофології, органічних та неорганічних компонентів планети Земля (рис.).

Це свідчить, що базовими та динамічними складовими закономірностей динаміки Трофології людини є:

- створення передумов гармонізації процесу живлення та колообігу трофічних ланок біоти ґрунту та водойм з наступним збалансованим харчуванням людини (за класичною і замкнутою схемою - від ґрунту і до ґрунту та від водойми і до водойми);
- виробництво сировини в умовах ґрунту та водойм;
- переробка отриманої сировини;
- виробництво та зберігання продуктів харчування, включаючи досягнення харчових технологій;
- виробництво кулінарної та кондитерської продукції;
- виробництво питної води;
- забезпечення чистоти повітря;
- правильне приготування та споживання смачних, корисних, якісних та безпечних страв;
- фізіологічні процеси травлення та дихання; (в послідовності – ротова порожнина, шлунок, дванадцятипала кишка, тонкий кишечник, товстий кишечник, вивільнення екскрементів);
- створення передумов гармонійної діяльності природних регулюючих механізмів з метою ефективного живлення біоти ґрунту та водойм.

Динаміка живлення певних видів органічного світу (особливо ряду організмів Зоотрофології та Мікробіотрофології) проходять також в або ж на людському організмі, що є класичним, але негативним прикладом трофічних ланок та зв'язків біоти з людиною (ряд шкідливих видів вірусів, бактерій, грибів, гельмінтів, кліщів, вошей, бліх, комарів тощо).

Сучасний навчально-науковий напрям Трофологія людини повинен ґрунтуватися на: законодавчій базі; теоріях харчування; всіх відомих напрямках харчування, зокрема – Ембріональна трофологія, Дитяча Трофологія, Шкільна Трофологія, Юнацька Трофологія, Трофологія середнього віку, Трофологія похилого віку, Статева Трофологія, Індивідуальна Трофологія, Історична Трофологія, Етнічно-національна Трофологія, Світоглядна та релігійна Трофологія, Географічна Трофологія, Українська Трофологія, Трофологія різних країн світу, Лікувальна Трофологія, Дієтична трофологія, Сироїдіння, Вегетаріанство, Спортивна Трофологія, Військова Трофологія, Дипломатична трофологія, Економічна Трофологія, Домашня Трофологія, Покупна Трофологія, Рациональна та нерациональна Трофологія, Збалансована та розбалансована Трофологія, Органічна Трофологія, Інформаційна Трофологія, Трофологія при розумовій праці, Трофологія при фізичній праці, Екстремальна Трофологія, Культурна Трофологія, Режим харчування тощо [4]. Без сумніву, що така класифікація Трофології людини потребує дискусії та удосконалення.



Рис. Трофічні зв'язки людини розумної (*Homo sapiens*)

В житті суспільства гармонійний розвиток Антропотрофології повинен ґрунтуватися на постулаті, що їжа має бути ліками, а ліки – їжею, тобто якість та безпека харчування – основа здоров'я довголіття і благополуччя людства та його нації, що є важливим на сучасному етапі.

Правильне харчування людей смачною та корисною, якісною та безпечною, в асортименті та оптимумі продукцією не можливе без успішного освітньо-наукового та виробничого процесу в різних модифікаціях. Саме тому сьогодення вимагає введення в освітній процес всіх шкіл, коледжів та університетів України вкрай життєвої необхідної дисципліни **Трофологія**, виходячи із постулату – **без їжі життя не можливе**. Така логіка свідчить, що на часі також відкриття в університетах спеціальності **Трофологія** з метою підготовки відповідних фахівців для викладання такої дисципліни.

Виходячи із викладеного, міждисциплінарний навчально-науково-виробничий напрям **Трофологія**, що вивчає живлення органічного світу на всіх рівнях організації життя екосистем на планеті Земля, структурується на наступні основні складові, включаючи і харчування людини:

Геотрофологія – вчення про закономірності живлення біоти на суші, куди входить:

Едафічна трофологія – вчення про закономірності живлення біоти в ґрунті.

Акватрофологія – вчення про закономірності живлення біоти в межах водойм.

Фітотрофологія – вчення про закономірності живлення рослин в якості продуцентів.

Зоотрофологія (без гексапод) – вчення про закономірності живлення зообіоти в якості консументів та редуцентів, куди входить.

Гексаподотрофологія – вчення про закономірності живлення шестиногих в якості консументів та редуцентів, куди входять.

Ентогнатотрофологія – вчення про закономірності живлення ентогнат.

Ентомотрофологія – вчення про закономірності живлення комах.

Мікробіотрофологія - вчення про закономірності живлення мікробіоти в якості продуцентів, консументів та редуцентів, куди входить.

Арахестрофологія - вчення про закономірності живлення мікробіоти арахей в якості продуцентів, консументів та редуцентів.

Бактеріотрофологія – вчення про закономірності живлення мікробіоти бактерій в якості продуцентів, консументів та редуцентів.

Трофологія людини (Антропотрофологія) – вчення про закономірності правильного харчування людини, згідно специфіки свого життя, смачною, корисною, безпечною, якісною, в асортименті та оптимумі продукцією.

Для гармонійного харчування людства та живлення біорізноманіття, що використовують для цього, необхідна сировина та продукція природних, антропоприродних (культурноприродних і урболандшафтних) та культурних екосистем і їх фітоценозів, що потребує окремого вивчення.

При обґрунтуванні виробництва в асортименті, оптимумі, якісної та безпечної продукції, крім природоохоронного, особливої уваги заслуговує і **економічний супровід, від якого суттєво залежить гармонійне харчування та благополуччя суспільства.**

Отже, виробництво якісної та безпечної продукції, зокрема з метою харчування людства в умовах України є актуальним і має величезні перспективи в розвитку напрямку **Трофології**. Саме тому цей життєво необхідний міждисциплінарний напрям повинен викладатися в навчальних закладах біологічного, медичного та аграрного профілю. Без сумніву, що закономірним є також відкриття в подальшому відповідної спеціальності, поглиблення та прискорення досліджень тощо.

4. Мультидисциплінарний напрям про життєві процеси *Vitaterralogія* та/або *Vitalogія*.

Вітатерралогія (vita – життя; terra – планета Земля; logos – слово, вчення) – мультидисциплінарне вчення про закономірності формування і функціонування, на всіх рівнях організації, життєвих процесів на планеті Земля при гармонізації **Біології, Трофології, Екології, Абіології.**

Відомо, що науково-технічний процес в системі наук про життя повинен врахувати найважливіший принцип сьогодення – **передбачити наслідки досліджень та дії людства на планеті Земля і в Космосі.**

Особливо негативним прикладом цього може слугувати недостатнє обґрунтування щодо розвитку наукового напрямку по атомній енергії., внаслідок чого в світі трапилися різновидності атомних катастроф (Чорнобиль, Японія тощо), в тому числі із використанням атомної зброї.

В Україні є наступна не обґрунтована та негативна діяльність людства: тотальне та хижацьке знищення природних фітоценозів (лісів) та різного рівня фітосмуг (лісосмуг), які повинні займати, в якості заповідного фонду, площу близько 20 млн. га; суттєва втрата родючості ґрунтів (до 20 % гумусу за останні 130 років); масове осушення боліт; збільшення ерозійних, вітрового і водного значення, процесів; необґрунтоване використання синтетичних технологічних матеріалів, особливо пестицидів тощо.

Вище висвітлені особливості харчування людей логічно структурувати в систему наук про культуру, гармонізацію та добробут життя суспільства на планеті Земля, тобто **Вітатерралогію суспільства** – вчення про закономірності життєвих процесів суспільства на планеті Земля за класичною схемою: 1) **Біологія суспільства** (Антропобіологія) – вчення про закономірності розвитку суспільства; 2) **Екологія суспільства** (Антропоекологія) – вчення про житлове та навколишнє середовище суспільства; 3) **Трофологія суспільства** (Антропотрофологія) – вчення про закономірності харчування суспільства.

Питання для самоконтролю

1. Визначення біології, напрямки вивчення
2. Визначення екології, напрямки вивчення
3. Визначення трофології, напрямки вивчення
4. Складові абіотичних чинників впливу на біоту.