

Лекція № 9

Тема: «Напрямки та системи виробництва харчових продуктів. Харчування та живлення»

План

1. Основні напрямки та системи виробництва харчових продуктів.
2. Фізіологія харчування (їди).
3. Холістичний світогляд щодо живлення, їжі та їди (трофіки).

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. P. 143–152.

Зміст лекції

1. Основні напрямки та системи виробництва харчових продуктів.

Виробництво харчових продуктів є базовою складовою продовольчої безпеки держави, важливим чинником соціально-економічного розвитку та ключовим елементом сталого функціонування суспільства. В умовах зростання чисельності населення планети, поглиблення глобалізаційних процесів, кліматичних змін та виснаження природних ресурсів особливої актуальності набуває формування ефективних, екологічно безпечних і науково обґрунтованих напрямків та систем виробництва харчових продуктів. Сучасне харчове виробництво повинно забезпечувати не лише кількісні показники продовольства, а й його якість, безпечність, біологічну цінність та відповідність фізіологічним потребам людини.

Основні напрямки виробництва харчових продуктів

Рослинницький напрям.

Рослинництво є провідним напрямком виробництва харчових продуктів і формує основу продовольчого балансу більшості країн світу. До нього належить

виращування зернових, зернобобових, олійних, овочевих, плодових, ягідних та технічних культур, продукція яких використовується як безпосередньо в харчуванні людини, так і як сировина для харчової промисловості.

Зернові культури забезпечують населення основними джерелами енергії та рослинного білка, овочі і плоди — вітамінами, мінеральними речовинами та біологічно активними сполуками, олійні культури — рослинними жирами високої харчової цінності. Важливим сучасним напрямком є диверсифікація рослинної продукції, зокрема розширення посівів нішевих і функціональних культур, що сприяють підвищенню якості харчування та адаптації агросистем до змін довкілля.

Тваринницький напрям.

Тваринництво відіграє визначальну роль у забезпеченні населення повноцінними білками, жирами та мікроелементами тваринного походження. До основних галузей належать скотарство, свинарство, птахівництво, вівчарство, рибництво та бджільництво. Продукція тваринництва (м'ясо, молоко, яйця, риба, мед) має високу біологічну цінність і є незамінною складовою раціонального харчування.

Сучасні тенденції у тваринництві спрямовані на підвищення продуктивності тварин, поліпшення умов їх утримання, впровадження ресурсозберігаючих технологій та дотримання принципів гуманного ставлення до тварин. Особлива увага приділяється безпечності кормів, ветеринарному контролю та мінімізації негативного впливу галузі на довкілля.

Переробна та харчова промисловість.

Харчова промисловість є логічним продовженням первинного виробництва і забезпечує перетворення сільськогосподарської сировини на готові продукти харчування. Вона включає м'ясопереробну, молочну, зернопереробну, олійно-жирову, цукрову, консервну, кондитерську та інші підгалузі.

Основними напрямками розвитку харчової промисловості є підвищення глибини переробки сировини, збереження її харчової та біологічної цінності, скорочення втрат, упровадження інноваційних технологій і виробництво продуктів функціонального та дієтичного призначення.

Основні системи виробництва харчових продуктів

Інтенсивна система виробництва.

Інтенсивна система виробництва харчових продуктів базується на максимальному використанні науково-технічних досягнень, засобів механізації,

хімізації, біотехнологій та селекційних розробок. Вона спрямована на отримання високих урожаїв і продуктивності з одиниці площі або поголів'я.

Перевагами інтенсивної системи є висока ефективність виробництва, стабільність постачання продуктів харчування та можливість швидкого реагування на зростання попиту. Водночас її недоліками можуть бути підвищене антропогенне навантаження на екосистеми, деградація ґрунтів та зниження екологічної стійкості агроландшафтів за умов недотримання науково обґрунтованих норм.

Екстенсивна система виробництва.

Екстенсивна система ґрунтується на використанні природної родючості земель та мінімальному залученні техногенних ресурсів. Вона характерна для регіонів з низьким рівнем інтенсифікації та обмеженим доступом до сучасних технологій.

Хоча екстенсивне виробництво є менш продуктивним, воно, як правило, чинить менший тиск на довкілля та може зберігати традиційні форми господарювання. Проте в умовах зростання потреб населення ця система не здатна повністю забезпечити продовольчу безпеку.

Біологічна (органічна) система виробництва.

Органічне виробництво харчових продуктів ґрунтується на принципах екологічної безпеки, збереження природних ресурсів та відмови від використання синтетичних добрив, пестицидів і стимуляторів росту. Основу цієї системи становлять біологічні методи захисту рослин і тварин, органічні добрива та природні регулятори продуктивності.

Органічні продукти вирізняються високою якістю та безпечністю, що зумовлює зростання попиту на них у світі. Водночас дана система потребує суворого дотримання стандартів, значних трудових ресурсів і наукового супроводу.

Інтегрована та стала система виробництва.

Інтегрована система поєднує елементи інтенсивного та біологічного виробництва з метою досягнення оптимального балансу між продуктивністю, економічною доцільністю та екологічною безпекою. Вона передбачає раціональне використання ресурсів, мінімізацію хімічних засобів та впровадження принципів сталого розвитку.

Стала система виробництва харчових продуктів орієнтована на довгострокове збереження родючості ґрунтів, біорізноманіття, здоров'я людини

та екосистем у цілому, що відповідає сучасним глобальним викликам і концепції продовольчої безпеки.

2. Фізіологія харчування (їди).

Практично кожна людина знає, що правильна їда безпечної та якісної їжі, збалансованої щодо харчових речовин органічного та абіотичного походження, отриманих із відповідних харчових продуктів, є джерелом і передумовою здорового фізичного життя людини на всіх стадіях свого розвитку в природному середовищі.

На сучасному етапі такі особливості вивчає науково-освітній напрям «*фізіологія харчування*».

Основними термінами та їх визначеннями даного напрямку є:

Фізіологія – це наука, яка вивчає життєві функції організму, різні його органи та системи, взаємодію організму. Виходячи із викладеного визначення, щодо людини розумної цей термін та його визначення потребує уточнення, зокрема: *хомофізіологія* – це наука, яка вивчає життєві функції індивідуму людини, різні його органи та системи, взаємодію організму.

Фізіологія харчування – розділ фізіології, який вивчає хімічні перетворення харчових речовин на енергію, структурні елементи тіла, визначає потреби організму в харчових речовинах.

Головним завданням вчення про фізіологію їди є:

- розробка фізіологічних норм їди залежно від потреби індивідуму в нутрієнтах (харчових речовинах);
- розробка методології щодо добового, тижневого, сезонного, вікового режимів їди та підготовки в цьому напрямку відповідних страв або ж дієт;
- обґрунтування вимог до раціону харчування з урахуванням калорійності харчових речовин та енергетичної рівноваги.

Це є вкрай актуальним, оскільки від знань цього вчення залежить правильний розвиток людського організму, його здоров'я тобто всі його життєві процеси.

Таким чином, важливим етапом розвитку фізіології є нормування білків, жирів, вуглеводів, вітамінів, мінералів та інших сполук біохімічного та неорганічного спрямування (води, солі тощо) в умовах розробки специфічних раціонів для приготування страв на основі використання різновидностей здорових харчових продуктів, отриманих із відповідних харчових ресурсів з натуральних (природних) та культурних екосистем та особливо їх фітоценозів.

3. Холістичний світогляд щодо живлення, їжі та їди (трофіки).

Аналіз розвитку найбільш близьких до їжі та їди науково-освітніх напрямків: «трофологія», «броматологія», «нутриціологія», «нутриціологія», «дієтологія», «кулінарія», «фізіологія харчування» засвідчує, що вони наразі розвиваються практично самостійно та без відповідної гармонізації, не беручи до уваги використання цілісного (холістичного) підходу щодо їх розвитку.

Виходячи із викладеного, вкрай актуальним наразі є розробка аргументованої методології щодо холістичного світогляду про правильну їжу та їду здорових і хворих людей в контексті живлення різновидностей усіх царств (віруси, археї, бактерії, гриби, рослини, тварини та особливо їх гексаподи), що відомі на планетарному рівні, а також на принципах урахування стану природи та якості її харчових ресурсів. Адже саме різновидності цих царств розвиваються в природі, в більшості є джерелом їди людини розумної.

Людина, в ряді випадків, є живильним середовищем і трофічною ланкою для певних різновидностей органічного світу з позитивними та негативними наслідками, включаючи і її смерть.

На сучасному етапі відомо, що стан природного середовища та, особливо, їх харчових ресурсів в Україні суттєво гірший порівняно із ведучими країнами світового рівня. Майже така незадовільна ситуація спостерігається також і щодо розвитку вище наведених науково-освітніх дисциплін щодо їжі та їди, особливо для вживання здоровими людьми, які складають значну більшість населення. Адже після виліковування ці люди також є здоровими. Щодо особливостей їжі та їди хворих людей відомою є значна кількість інформації, а щодо мудрості їди – практично відсутня така інформація.

Є можливість впевнено стверджувати, що мудрій їді людини на держаному та науковому рівні практично ніхто не вчить і не веде просвіту за виключенням фрагментарних підходів.

Таким чином наразі вкрай актуальним є зміна світогляду щодо розвитку науково-освітнього процесу щодо мудрості їди здорових людей на державному рівні, шляхом розробки специфічних освітніх програм в різних наукових установах і закладах освіти.

Саме такі програми розробляють науковці та викладачі кафедри здоров'я природи та якості харчових ресурсів *Державного університету «Житомирська політехніка»*, а також фахівці *ГО «Інститут доброї їжі Україна» та її Школи філософії їди та природокористування*. В основі обґрунтування та розробки

таких програм є знання щодо народження життя та їди людини, а також подальшого її фізичного та духовного (ментального) життя.

Логічним є те, що життя та їда кожної людини планети Земля (Тerra) народжується з початку її запліднення, розвитку зародку впродовж орієнтовно 9 місяців до народження немовлят. Це свідчить про те, що ефективність розвитку зародку залежить в першу чергу від трофіки матері, зокрема від правильності підбору харчових продуктів, приготування з них їжі та їди, а також свого життя.

У подальшому процес фізичного життя та їди людей на світовому рівні проходить певні етапи, які повинна знати кожна людина, особливо шляхом отримання постійної освіти згідно науково освітнього напрямку *трофологія*.

Питання для самоконтролю

1. Роль природних екосистем та їх фітоценозів в трофіці?
2. Роль хомонатуральних екосистем і їх фітоценозів в трофіці?
3. Роль культурних екосистем та їх фітоценозів в трофіці?
4. Роль теплиць та гідропоніки в трофіці?