

Лекція № 12

Тема: «Харчова промисловість та технології»

План

1. Галузі харчової промисловості.
2. Формування готових страв для їди.

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. Галузі харчової промисловості.

Інформаційні джерела засвідчують, що харчова промисловість України включає в себе понад 40 різноманітних галузей виробництва харчових продуктів або ж готових страв для їди. Серед них найбільш поширеними є наступні галузі.

1. Борошномельна галузь – це напрям, метою якого є переробка зернової продукції та отримання хлібопродуктів (різновидностей муки) для подальшого їх використання іншими галузями, наприклад приготування випічок, вареників тощо.

Крім харчування людини, борошномельну продукцію з успіхом використовують в різновидностях тваринництва, рибництва та інших галузей, що забезпечують живлення біоти.

Борошномельна галузь має древні традиції, починаючи від примітивного використання різновидностей жорна (відкриті та закриті).

На сучасному етапі різновидності борошна отримують за рахунок використання млинів (слово має латинське походження -*mĭlinъ), які розмелють зерно за допомогою вітряної, водяної, парової, електричної та інших енергій.

Актуальними культурами в борошномельній галузі є наступні: пшениця, овес, полба, сорго, спельта, теф, тритикале, кукурудза, ячмінь жито, тощо.

2. Хлібопекарська галузь – це напрям, метою якого приготування різновидностей харчових продуктів та страв за рахунок використання різновидностей муки. Це одна із найважливіших галузей, що забезпечує населення хлібом та хлібобулочними виробами.

Хлібопекарська галузь має древні традиції, починаючи від примітивного випікання хліба в різновидностях домашніх печей. Наразі в селах та інших населених пунктах також використовують домашні печі для отримання різновидностей випічок.

На сучасному етапі в Україні, як і в інших країнах широко використовують модернізовані хлібопекарні для випікання різновидностей хлібів, батонів та інших випічок.

Виходячи із економічно-бізнесових позицій логічним є виробництво різновидностей хлібів та інших випічок в межах сільських та селищних громад, а не привезення їх із індустріальних хлібопекарень, що розташовані на далеких відстанях.

3. Зернобобова галузь. Метою цього напрямку є переробка зернової продукції бобових культур та отримання відповідних продуктів з підвищеним вмістом білку, а саме різновидностей продуктів харчування та використання в інших галузях наприклад в кормо виробництві тощо.

Найбільш відомими та поширеними культурами в нашій країні та на світовому рівні є наступні: *боби, вігна, горох, гуар, каян, лобія, маш, нут, соя, урад, квасоля, сочевиця, чина (чина нутова), дзукі тощо.*

4. Кондитерська галузь. Це напрям, метою якого приготування різновидностей харчових продуктів, страв та інших кондитерських виробів за рахунок використання різновидностей муки та інших добавок. Це важлива галузь, що забезпечує населення кондитерськими виробами, які мають смачні якості за рахунок використання різних специфічних добавок.

Кондитерська галузь також має древні традиції, починаючи від примітивного приготування кондитерських виробів. На сучасному етапі в Україні, як і в інших країнах широко використовують модернізовані кондитерські фабрики для приготування різновидностей кондитерських виробів. Найбільш поширеним кондитерським виробом є різновидності печива, особливо пшеничне, вівсяне, житнє тощо.

5. Круп'яна галузь. Крупа – це харчовий продукт, який являє собою ціле або подрібнене зерно, яке повністю або частково звільнене від оболонки.

У такому виробництві застосовують луцильно-шліфувальні машини (круподерні). При виготовленні ряду різновидностей круп застосовують гідротермічну обробку за допомогою пару або ж гарячої води. Це напрям, метою якого є переробка зернової продукції круп'яних культур та отримання відповідних продуктів (різновидностей крупи) для подальшого їх використання іншими галузями.

Крім харчування людини, круп'яну продукцію з успіхом використовують в різновидностях тваринництва, рибництва та інших галузей, що забезпечують живлення біоти. Круп'яна продукція відома з древніх часів.

На сучасному етапі різновидності круп'яних продуктів отримують в умовах модернізованих фабрик.

Найбільш актуальні круп'яні культури та їх продукція:

1. Пшениця – манна крупа, або манка; пшенична крупа; булгур; пшеничний кус-кус;

2. Просо – пшоняна крупа або пшоно; ліфване пшоно; пшоно-дранець; подрібнене пшоно; кус-кус з проса;

3. Рис – шліфований рис (не дроблений); не шліфований рис; рисовий проділ;

4. Овес – вівсяні пластівці тощо;
5. Горох – горох цілий шліфований; горох колотий шліфований;
6. Гречка – ядриця – крупи з цільних зерен; проділ, або січка – крупи з подрібнених зерен; ядриця швидкорозварювана (з пропареного зерна); проділ швидкорозварюваний (з пропареного зерна);
7. Кукурудза – шліфована (буває різних розмірів); так звана «крупна» (для виробництва пластівців і попкорну); так звана «дрібна» (для виробництва хрустких паличок);
8. Ячмінь – перлова крупа, або перлівка, перловка; ячна крупа, або ячка;
9. Сочевиця – різновидності круп;
10. Чумиза – різновидності круп;
11. Нут – різновидності круп;
12. Амарант (щириця) – різновидності круп. Виробництво амарантових круп в умовах України – це порівняно новітній напрям, незважаючи на те, що їжа з таких круп має цінні харчові біохімічні сполуки.

6. Макаронна галузь. Метою цього напрямку є переробка зернової продукції зернових та інших культур та отримання відповідних продуктів, а саме різновидностей макаронів для подальшого їх використання іншими галузями.

Макарони є надзвичайно актуальними для харчування людини. На сучасному етапі різновидності макаронних продуктів отримують в умовах модернізованих фабрик.

7. Цукрова галузь. Це напрям, метою якого є переробка продукції цукроносних культур та отримання відповідних продуктів (різновидностей цукру) для подальшого їх використання іншими галузями.

Цукор надзвичайно актуальний для харчування людини. На сучасному етапі різновидності цукру отримують в умовах модернізованих фабрик.

Основною культурою в Україні, з якої виробляють цукор, є цукровий буряк. У ряді випадків в Україну імпортують тростинний цукор.

Рослина, з якої виробляють такий цукор є тростина. Ця багаторічна трава розвивається в зоні тропіків та субтропіків. Тростинний цукор використовують в якості важливого підсолоджувача. Він має золотистий колір, карамельний смак і специфічний аромат.

В останні роки в Україні зменшилося виробництво цукру за рахунок зменшення площ під цукровим буряком, що, в свою чергу, призвело і до скорочення цукрових заводів.

8. Крохмально-мелясна галузь. Це напрям, метою якого є переробка продукції крохмальних культур та отримання відповідних продуктів (різновидностей крохмалю, крохмальних продуктів, меляси тощо) для подальшого їх використання іншими галузями.

Крохмаль використовують широко для приготування відповідних страв для харчування людини. На сучасному етапі різновидності крохмалю отримують в умовах модернізованих фабрик.

Основними культурами в Україні, з якої виробляють крохмаль, є картопля та кукурудза. Наприклад у кукурудзі, вміст крохмалю становить 69–73 %.

Паралельно з цієї культури виробляють такі побічні продукти, як кукурудзяна олія, глютен тощо.

Виробництво крохмалю також проводять з пшениці, що має тривалі традиції.

9. Олійно-жирова галузь. Це напрям, метою якого є переробка продукції олійних культур та отримання відповідних продуктів (різновидностей олії тощо) для подальшого їх використання іншими галузями.

Різновидності олії використовують широко для харчування людини. На сучасному етапі різновидності олії отримують в умовах модернізованих фабрик.

Основною культурою в Україні, з якої виробляють олію, є соняшник. Крім соняшнику для виробництва олії методом пресування використовують насіння ріпаку, льону, сої тощо.

В зоні тропіків та субтропіків олію отримують із маслини, арахісу, кокосу, пальми тощо. Значну кількість різновидностей олії використовують для технічних цілей, зокрема для виробництва мила, барвників тощо.

Насіння соняшника та олійно-жирову продукцію широко експортують за кордон поряд із насінням зернових культур. Саме ці культури та їх продукцію найбільше експортують за кордон, що приносить країні суттєві прибутки.

10. Комбікормова галузь. Метою цього напрямку є переробка зернової продукції зернових та інших культур та отримання відповідних продуктів, а саме різновидностей кормів для подальшого їх використання в напрямку живлення різновидностей домашніх та ряду видів природних тварин.

На сучасному етапі різновидності комбікормових продуктів отримують в умовах модернізованих фабрик. Інформативні джерела засвідчують, що відомості щодо приготування кормів для годівлі тварин відносять до 8-5 тисяч років до нашої ери, коли певна частина людей почала вести осілий спосіб життя та розводити різновидності домашніх тварин.

Тоді заготовляли примітивні різновидності коржиків, виготовлені із товченого зерна, сіна, плодів та інших харчових продуктів. На сучасному етапі в Україні розвинута інтенсивна галузь приготування кормів із специфікою відповідно від видів тварин.

Наразі є надзвичайно великий асортимент домашніх тварин, зокрема корів, коней, свиней, овець, кіз, птиці, собак, котів, кімнатних пташок тощо. Певну групу специфічних кормів лісники заготовляють та виробляють для природних тварин, що живуть в екосистемах природних фітоценозів.

11. Плодоконсервна галузь. Метою цього напрямку є переробка плодово ягідної продукції садових культур та виробництва консервів з відповідними різновидностями плодів та ягід для подальшого їх використання для харчування людей.

Консервовані плоди та ягоди є надзвичайно актуальними для їжі людей особливо в зимовий та ранньовесняний періоди.

На сучасному етапі різноманітності консервованих продуктів отримують в умовах модернізованих фабрик.

12. Овочеконсервна галузь. Метою цього напрямку є переробка овочевої продукції огородніх культур та виробництва консервів з відповідними різноманітностями овочевих культур для подальшого їх використання для харчування людей. Консервовані овочі є надзвичайно актуальними для їжі людей особливо в зимовий та ранньовесняний періоди.

На сучасному етапі різноманітності консервованих продуктів з овочів отримують в умовах модернізованих фабрик.

13. Заморожувальна галузь. Цей напрям забезпечує населення різноманітностями харчових продуктів, які пройшли процес замороження з метою тривалого їх зберігання.

Заморожена рослинна та тваринна продукція є надзвичайно актуальною для їжі людей особливо в зимовий та ранньовесняний періоди.

Наразі різноманітності заморожених харчових продуктів отримують в умовах модернізованих фабрик. Такий напрям зберігання харчової продукції широко поширений в приватному секторі та в домашніх умовах виходячи із економічних принципів. Найбільш поширеними для заморожування харчових продуктів є такі як овочі, фрукти, м'ясні вироби, морозиво тощо.

14. М'ясо-ковбасна галузь. Метою такого напрямку є забезпечення населення різноманітностями м'ясної продукції для їх тривалого зберігання та успішного харчування.

Індустріальні підприємства харчової промисловості (м'ясокомбінати), здійснюють заготівлю та забій худоби, птиці, кролів та інших тварин, після чого виготовляють м'ясо-ковбасні вироби, напівфабрикати, зокрема котлети, пельмені та інші кулінарні вироби для широкого вжитку.

Відомо, що абсолютна більшість м'ясокомбінатів розміщена в межах великих міст, що в позицій економіки є суперечливим. Логіка засвідчує, що підприємства м'ясної галузі більш економічно розміщувати в межах екосистем із сталим розвитком тваринництва, зокрема в сільських і селищних громадах.

М'ясна галузь є надзвичайно актуальною для їжі людей. На сучасному етапі різноманітності м'ясної продукції широко отримують в умовах приватного сектору та в домашніх селянських господарствах.

15. М'ясоконсервна галузь. Метою цього напрямку є переробка продукції різноманітностей тваринництва та виробництво консервів для подальшого їх використання для харчування людей.

Консервовані м'ясні продукти є надзвичайно актуальними для їжі людей особливо в періоди впродовж року. На сучасному етапі різноманітності консервованих продуктів отримують в умовах модернізованих фабрик.

16. Молочна галузь. Метою такого напрямку є забезпечення населення різноманітними питного молока для їх успішного харчування.

Індустріальні підприємства харчової промисловості (молокозаводи) виготовляють різноманітності питного молока для широкого вжитку населення.

17. Галузь виробництва вершкового масла та сиру. Вершкове масло – це продукт, який виробляється за рахунок збивання свіжого або кислого молока, вершків.

Воно має специфічний смак та пластичну консистенцію з вмістом молочного жиру не меншим ніж 61,5 %. Синонімом слова вершкове масло є коров'ячий жир.

Метою такого напрямку є забезпечення населення різноманітними вершкового масла та сиру для їх успішного харчування. Таку продукцію як правило виготовляють індустріальні підприємства харчової промисловості. Крім вершкового масла важливою галуззю є виробництво різноманітностей сирів.

На сучасному етапі різноманітності вершкового масла та сирів широко використовують для широкого вжитку з перевагою над м'ясними продуктами. Таку продукцію вживають і вегетаріанці, на відміну від веганів, які її не вживають.

18. Рибна та китобійна галузь. Метою такого напрямку є забезпечення населення різноманітностями рибної продукції для їх успішного харчування.

Індустріальні підприємства харчової промисловості (рибзаводи) виготовляють різноманітності рибних продуктів для приготування страв широкого вжитку населення.

19. Рибоконсервна галузь. Метою цього напрямку є переробка різноманітностей риби та виробництво консервів для подальшого їх використання для харчування людей. Консервовані рибні продукти є надзвичайно актуальними для їжі людей особливо в періоди протягом року.

На сучасному етапі різноманітності консервованих рибних продуктів отримують в умовах модернізованих фабрик. Крім виробництва консервів із самої риби особливої уваги заслуговує виробництво консервів із рибної ікри.

20. Спиртова галузь. Такий напрям харчової промисловості (гуральництво, винокуріння) виробляє етиловий (винний) спирт-сирець і спирт-ректифікат з різноманітностей харчової сировини (зерна, картоплі, меляси тощо).

Спирт використовують у багатьох напрямках, зокрема: лікерно-горілчане виробництво; зміцнення винної продукції; парфумерно-косметична галузь; кондитерська промисловість; виготовлення оцту; вітамінне виробництво; медичний напрям; технічна промисловість; виготовлення хлібопекарських та кормових дріжджів і вітамінів тощо.

21. Пивоварна галузь. У різні періоди цей напрям називали або пивоваріння, або ж броварство. Метою такого напрямку харчової промисловості є виробництво різноманітностей пива.

Пиво широко використовують у багатьох країнах світу для вживання населенням.

Класичне виробництво пива включає наступні етапи: підготовка солоду; солод провіюють і подрібнюють; затирання сусла (подрібнений солод змішують з водою); фільтрація затору; кип'ятіння сусла; освітлення сусла; охолодження і аерація сусла; бродіння; дозрівання пива; фільтрація пива; пастеризація, розлив готового продукту в різні ємності тощо.

22. Лікero-горілчана галузь. Цей напрям харчової промисловості, направлений на виробництво підприємствами різновидностей горілки та лікero-горілчаних виробів.

В основі виробництва горілчаних виробів використовують специфічний спирт ректифікат, одержаний переважно із зерна різних зернових культур, зокрема пшениці, жита, ячменю, кукурудзи та інших культур. Лікero-горілчані напої виробляють із різновидностей спирту та додаванням різних наповнювачів і спеціально підготовленої води.

23. Виноробна галузь. Метою такого напрямку є забезпечення населення різновидностями вин, що мають свою специфіку приготування із продукції різних видів рослин та особливо із винограду.

Індустріальні підприємства харчової промисловості виготовляють різновидності рибних продуктів для приготування страв широкого вжитку населення.

Виноробство в Україні – галузь промисловості з давніми традиціями по виробництву та зберіганню вин. Кілька марок вин (переважно сухих та ігристих) експортують з України в інші країни світу.

24. Соляна галузь. Підприємства даного сектору спеціалізуються на видобуванні та переробці солі, що є необхідним харчовим продуктом і сировиною для інших напрямків господарювання.

Цей напрям в Україні має важливе не лише харчове значення, а також і економічне. Адже видобуток і переробка солі – це важлива сировинна база та харчовий продукт.

25. Водна та мінерально водна галузь. Метою такого напрямку є забезпечення населення різновидностями чистої питної води та мінеральних вод, що мають свою специфіку виробництва.

Просту питну воду, очищену не газовану, виробляють практично у всіх регіонах, де є води. В межах нашої країни відомими є в межах 500 джерел різновидностей мінеральних вод.

Такі води найбільше виробляють на території Карпат (Свалява, Нафтуся, Поляна Квасова тощо), Львівщини (Моршинська, Трускавецька), центрального регіону країни (Хмільник, Миронівка тощо), в Миргороді тощо. Це далеко не повний перелік харчових ресурсів в межах нашої країни. Слід також зауважити, що значну кількість різновидностей продукції харчових ресурсів завозять в Україну з інших країн, що потребує окремого вивчення.

В інформативних джерелах зустрічаються також дані, що харчова промисловість випускає також добрива, тютюнові вироби, косметичні вироби, мило тощо, що є сумнівним відносно слова харчові продукти.

У галузі харчової промисловості працюють як великі та малі підприємства як державної, та і приватної власності. Є дані, що харчова промисловість виробляє в межах 20 % від вироблених товарів всієї промисловості.

Харчова промисловість в науково-виробничому напрямку взаємопов'язана з іншими галузями, особливо агрономічною, тваринницькою, машино-будівничою, хімічною, нафтопереробною тощо.

У своїй суті харчова промисловість є технічним сервісом щодо переробки продукції харчових ресурсів з метою подальшого приготування їжі (страв) для правильної їди.

Географічне розташування України надзвичайно сприятливе для розвитку харчової промисловості, зокрема за рахунок величезного потенціалу харчових ресурсів, геополітичного розташування з метою торгівельного потенціалу та продовольчого ринку тощо.

В останні роки в багатьох країнах харчовими ресурсами для харчової промисловості є не лише в умовах екосистем фітоценозів та особливо поля, а також їх створюють в міських умовах, зокрема за рахунок будівництва теплиць.

На сучасному етапі в Україні створюють теплиці, де живильним середовищем для вирощування різновидностей культур є не лише ґрунт, а також і поживні розчини без ґрунту. Такий спосіб вирощування культур в закритому ґрунті називають гідропонікою.

Гідропоніка (від дав.-гр. ὕδωρ – «вода» і πόνοϛ – «робота») – це спосіб вирощування рослин без ґрунту, але на поживних розчинах. В таких випадках рослини всмоктують корисні речовини корінням із субстрату, тобто безпосередньо з розчину, який у цьому випадку не повинен застоюватися.

Наразі є дослідження, що поживні речовини для живлення рослин можуть бути також і у пароподібному стані. Такий спосіб живлення рослин без субстрату відомий під назвою «аeropоніка».

Суттєвого поширення нині набувають також вертикальні ферми щодо вирощування культурних рослин. У своїй суті вертикальна ферма – це є високоавтоматизоване господарювання, в спеціально спроектованій висотній будівлі, де створюється вертикальне багатоярусне розміщення насаджень.

Згідно нашого світогляду таке приміщення є багатоярусною теплицею для вирощування рослин з метою збереження площ для інших цілей, що є особливо актуальним в населених пунктах, особливо в містах. В основі ідеї такого способу вирощування культурних видів рослин є потреба зменшення площ в умовах аграрного виробництва та збереження родючості ґрунтів та відповідно і довкілля.

Такий спосіб є особливо актуальним для вирощування таких культур як овочеві та зелені. До зелених відносять трав'янисті культури, які мають однорічний та не тривалий цикл розвитку. Їх вирощують з метою отримання

зелених листків або їх розетки в зимовий, ранньовесняний та пізньо осінній періоди. Вони повинні мати короткий вегетаційний період, наприклад 20–40 діб. Скоростиглість дозволяє багаторазово висівати зеленні рослини у закритому ґрунті за рахунок постійного овочевого конвеєра та постійного надходження свіжої продукції до споживача.

Найбільш поширеними зеленими овочевими культурами є салатні, шпинатні та ароматичні. Серед салатних рослин в їжу додають зелені сирі листки, у шпинатних – варені, в ароматичних – сирі та варені.

Вони є цінними так як мають велику кількість вітамінів, які найбільш необхідні для людського організму. Такі овочі широко використовують для приготування різних страв, а також як приправи та спеції в кулінарії та консервній промисловості.

Таким чином викладені інновації вирощування культурних рослин засвідчують, що в недалекому майбутньому, внаслідок аргументованого промислового розвитку, будуть створені передумови щодо отримання харчових ресурсів рослинного походження не далеко від місць поживання людей. Безсумнівним при цьому є те, що промислове виробництво харчової фітопродукції матиме суттєвий економічний та природоохоронний ефект, як для виробників продукції, так і її споживачів.

26. Промислове виробництво альтернативного тваринному білку. Метою такої галузі є забезпечення населення різновидностями білку, що отримані із клітин різних видів тварин промисловим способом, який має свою специфіку виробництва.

27. Промислове рослинництво – це галузь вирощування різновидностей культур не в польових умовах, а у відповідних приміщеннях шляхом промислового виробництва рослинної продукції. Метою такої галузі є забезпечення населення харчовою продукцією отриманою в приміщеннях населених пунктів за принципом гідропоніки, вертикальних ферм, теплиць тощо.

Питання для самоконтролю

1. Суть хлібопекарної галузі?
2. Суть консервної галузі?
3. Суть молочної галузі?
4. Суть кондитерської галузі?