

Міністерство освіти і науки України
Відокремлений структурний підрозділ
«Любешівський технічний фаховий коледж
Луцького національного технічного університету»



Технологія переробки сільськогосподарської продукції

методичні вказівки до виконання самостійної роботи
для здобувачів освітньо-професійного ступеня фаховий молодший
бакалавр
галузь знань 13 Механічна інженерія
спеціальності 133 Галузеве
машинобудування денної форми
навчання

УДК 621(07)

М 92

До друку

Голова методичної ради ВСП «Любешівський ТФК Луцького НТУ»

_____ Герасимик-Чернова Т.П.

Електронна копія друкованого видання передана для внесення в репозитарій коледжу

Бібліотекар _____ М.М. Демих

Затверджено методичною радою ВСП «Любешівський ТФК Луцького НТУ» протокол № від «_____» _____ 2023 р.

Рекомендовано до видання на засіданні випускної циклової (методичної) комісії харчового виробництва, галузевого машинобудування, готельно-ресторанної справи та обліку і оподаткування

протокол № _____ від «_____» _____ 2023 р.

Голова циклової методичної комісії _____ Кравченко Т.Ф.

Укладач: _____ Н.В.Муха, викладач

Рецензент: _____ А.В.Хомич, кандидат технічних наук

Відповідальний за випуск _____ Муха Н.В., викладач

Технологія переробки сільськогосподарської продукції [Текст]: методичні вказівки до виконання самостійної роботи для студентів 4 курсу зі спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» (галузь знань 13 «Механічна інженерія», денної форми навчання/ уклад. Н.В. Муха - Любешів: ВСП «ЛТФК ЛНТУ», 2023. – 20с.

Видання містить методичні вказівки до виконання самостійної роботи, а саме: перелік рекомендованої літератури, запитання для самоконтролю.

© Н.В.Муха 2023

Вступ

Метою самостійної роботи студентів є поглиблення та систематизація набутих знань, формування навичок та умінь, забезпечення засвоєння в повному обсязі навчальної програми. Під час виконання самостійної роботи студенти вивчають матеріали окремих тем шляхом опрацювання літератури та виконання індивідуальних завдань.

Навчальний час, виділений для самостійної роботи здобувача освіти, регламентується робочим навчальним планом.

Зміст самостійної роботи здобувача освіти з даної дисципліни визначається навчальною програмою дисципліни, методичними матеріалами, завданням та вказівками викладача.

Самостійна робота здобувачів освіти з дисципліни «Технологія переробки сільськогосподарської продукції» забезпечується системою навчально-методичних засобів, передбачених для вивчення цієї навчальної дисципліни: підручники, навчальні та методичні посібники.

Самостійна робота студента над засвоєнням навчального матеріалу з дисципліни «Технологія переробки сільськогосподарської продукції» може виконуватись в бібліотеці коледжу, кабінеті, а також у домашніх умовах.

При організації самостійної роботи здобувачів освіти передбачається можливість отримання необхідної консультації або допомоги з боку викладача.

Навчальний матеріал навчальної дисципліни, передбачений робочим навчальним планом для засвоєння здобувачем освіти в процесі самостійної роботи, вноситься на підсумковий контроль на рівні з навчальним матеріалом, який опрацьовується при проведенні навчальних занять.

Планування самостійної роботи

№ з/п	Назви тем та їх зміст	Час опрацювання	Бібліографія
1.	Показники якості сільськогосподарської продукції. Фактори, що впливають на результати роботи переробних підприємств.	2	Л.4(340—358). Скалецька Л. Ф., Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва
2.	Оцінка якості продовольчих товарів і сировини для їх виробництва за вмістом поживних речовин.	2	Л.4(340—358). Скалецька Л. Ф., Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва
3.	Зберігання борошна	2	Л.2 (ст.78) Подпратов Г.І., Рожко В.І., Скалецька Л.Ф. Технологія зберігання та переробки продукції рослинництва
4.	Зберігання крупи	2	Л.2 (ст.78) Подпратов Г.І., Рожко В.І., Скалецька Л.Ф. Технологія зберігання та переробки продукції рослинництва
5.	Технологія зберігання і переробки сировини технічних культур цукрового буряка.	2	Л.2 (ст. 354) Подпратов Г.І., Рожко В.І., Скалецька Л.Ф. Технологія зберігання та переробки продукції рослинництва

6.	Технологія зберігання і переробки льону, хмелю.	2	Л.2 (ст.368) Подпрятів Г.І., Рожко В.І., Скалецька Л.Ф. Технологія зберігання та переробки продукції рослинництва
7.	Технологія зберігання і переробки олійних та ефіроолійних культур.	2	Л.2 (ст.368) Подпрятів Г.І., Рожко В.І., Скалецька Л.Ф. Технологія зберігання та переробки продукції рослинництва
8.	Режими і способи зберігання плодоовочевої продукції.	2	Л.2 (ст.238) Подпрятів Г.І., Рожко В.І., Скалецька Л.Ф. Технологія зберігання та переробки продукції рослинництва
9.	Технологія переробки плодів і ягід	2	Л.2 (ст.238) Подпрятів Г.І., Рожко В.І., Скалецька Л.Ф. Технологія зберігання та переробки продукції рослинництва
10.	Технологія виробництва і зберігання кормів (сіно, силос, сінаж).	2	Л.4. (ст.20) Скалецька Л. Ф., Духовська Т. М., Сеньков А. М. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва

11.	Технологія виробництва і зберігання кормів (трав'яне борошно, комбікорми)	2	Л.4. (ст.20) Скалецька Л. Ф., Духовська Т. М., Сеньков А. М. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва
12.	Технологія переробки і зберігання молока.	2	Л.1 (ст.28) Іваненко Ф. В. Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва.
13.	Технологія переробки молочних продуктів	2	Л.1 (ст.28) Іваненко Ф. В. Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва.
14.	Технологія переробки і зберігання м'яса.	2	Л.1 (ст.58) Іваненко Ф. В. Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва.
15.	Технологія переробки м'ясних продуктів.	2	Л.1 (ст.58) Іваненко Ф. В. Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва.
16.	Технологія переробки і зберігання риби	2	Л.1 (ст.102) Іваненко Ф. В. Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва.

17.	Технологія переробки і зберігання шкіри, вовни і хутра сільськогосподарських тварин	2	Л.1 (ст.77) Іваненко Ф. В. Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва.
18.	Технологія переробки і зберігання продукції птахівництва	2	.1 (ст.66) Іваненко Ф. В. Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва.
9.	Всього	36	

Тема 1. Показники якості сільськогосподарської продукції.

Фактори, що впливають на результати роботи переробних підприємств.

При опрацюванні цієї теми студент повинен вивчити такі питання: показники якості сільськогосподарської продукції і сировини. Фактори, що впливають на якість продукції АПК. Методи контролю якості продукції. Значення міжнародних стандартів у підвищенні якості продукції вітчизняних агропромислових підприємств. Стимулюючі фактори для виробництва екологічно чистої, дієтичної продукції.

Запитання для самоконтролю:

1. Значення міжнародних стандартів на продовольчі товари.
2. Види стандартів на сільськогосподарську продукцію.
3. Значення технологічних параметрів для розроблення стандартів.
4. Технологічні фактори, що впливають на якість сільськогосподарської продукції.
5. Фізичні методи оцінювання якості продукції.
6. Хімічні методи оцінювання якості продукції.
7. Методи визначення концентрації поживних і біологічно активних речовин у сільськогосподарській сировині та продукції.
8. Біологічна оцінка якості продукції.
9. Методи зберігання сільськогосподарської сировини і продукції.
10. Класифікація сільськогосподарської продукції залежно від її якості та повноцінності.
11. Органолептична оцінка якості продукції.
12. Мікробіологічна оцінка якості продукції.

Тема 2. Оцінка якості продовольчих товарів і сировини для їх виробництва за вмістом поживних речовин.

При опрацюванні цієї теми студент повинен вивчити такі питання: оцінка якості продовольчих товарів і сировини для їх виробництва за вмістом поживних речовин. Значення процесу формування ринкового попиту на дієтичну, малокалорійну та вітамінізовану продукцію, високоякісну сировину та вдосконалення технології її переробки. Виробництво екологічно чистої продукції в Україні. Технологія контролю якості продукції, яку одержують на радіоактивно забрудненій та інших екологічно несприятливих територіях. Органолептичні показники якості продукції. Фізично-хімічні показники для оцінки якості продукції. Вміст вітамінів, ферментів, мінеральних речовин у сільськогосподарській сировині та продуктах переробки залежно від технології виробництва.

Запитання для самоконтролю:

1. Фізичні методи оцінювання якості продукції.
2. Хімічні методи оцінювання якості продукції.
3. Методи визначення концентрації поживних і біологічно активних речовин у сільськогосподарській сировині та продукції.
4. Біологічна оцінка якості продукції.
5. Методи зберігання сільськогосподарської сировини і продукції.
6. Класифікація сільськогосподарської продукції залежно від її якості та повноцінності.
7. Органолептична оцінка якості продукції.
8. Мікробіологічна оцінка якості продукції.

Тема 3. Збегіння борошна.

При опрацюванні цієї теми студент повинен вивчити такі питання: показники якості продуктів переробки зерна відповідно до державних стандартів. Технічне оснащення млина і технологія одержання борошна високої якості. Види помелів, вихід і сорти борошна. Технологічні параметри сховищ для тривалого зберігання борошна, крупи та інших продуктів переробки зерна. Умови ефективного зберігання зерна на насіння та інші цілі. Фізіологічні процеси, що характеризують якість зерна під час зберігання. Зберігання зерна і продуктів переробки в охоложеному стані, у вакуумному і спеціальному газовому середовищі. Оптимізація енергозатрат на переробку зерна і висушування зерна до кондиційної вологості.

Запитання для самоконтролю:

1. Що означає термін дозрівання борошна?
2. Основні причини поліпшення хлібопекарських властивостей борошна.
3. Як змінюються основні характеристики борошна під час дозрівання?
4. Значення ліпідів борошна у процесі дозрівання.
5. За рахунок яких процесів відбувається згіркнення борошна?

6. Які процеси забезпечують поліпшення якості пшеничного борошна під час дозрівання?
7. Який зв'язок між кислотністю борошна та його свіжістю?
8. Зміни при дозріванні у житньому борошні.
9. Причини псування борошна.
10. Причини самозігрівання борошна.
11. Що таке водопоглинальна здатність і від чого вона залежить?

Тема 4. Зберігання крупи.

При опрацюванні цієї теми студент повинен вивчити такі питання: показники якості продуктів переробки зерна відповідно до державних стандартів. Технічне оснащення млина і технологія одержання борошна високої якості. Види помелів, вихід і сорти борошна. Технологічні параметри сховищ для тривалого зберігання борошна, крупи та інших продуктів переробки зерна. Умови ефективного зберігання зерна на насіння та інші цілі. Фізіологічні процеси, що характеризують якість зерна під час зберігання. Зберігання зерна і продуктів переробки в охолодженому стані, у вакуумному і спеціальному газовому середовищі. Оптимізація енергозатрат на переробку зерна і висушування зерна до кондиційної вологості.

Запитання для самоконтролю:

1. Класифікація, асортимент крупи.
2. Хімічний склад, харчова цінність крупи.
3. За якими органолептичними показниками оцінюють якість крупи?
4. Від чого залежить гатунок та номер крупи?
5. Які домішки нормуються в крупі?
6. Як розраховується відсоток доброякісного ядра в крупах?
7. Вплив процесу шліфування і полірування на споживні властивості крупи.

Тема 5. Технологія зберігання і переробки сировини технічних культур цукрового буряка.

При опрацюванні цієї теми студент повинен вивчити такі питання: цукровий буряк як сировина для переробки. Оцінювання якості сировини в період збирання врожаю і зберігання сировини для переробки.

Технологія зберігання цукрових буряків у полі і на переробних підприємствах. Вплив біологічних і мікробіологічних процесів на процес зберігання коренеплодів і вихід продукції. Технологічні вимоги до якості сировини, що регламентуються стандартами, у процесі приймання продукції переробними підприємствами. Технологія виробництва цукру-піску, рафінаду. Оптимізація енерговитрат у виробництві цукру. Використання відходів цукропереробних підприємств на інші технічні й кормові цілі.

Запитання для самоконтролю:

1. Загальна характеристика сировини, що

використовується в Україні для одержання цукру.

2. Хімічний склад коренеплодів, багатих на вміст сахарози і придатних для промислової переробки.

3. Фізіологічні та біохімічні процеси, що відбуваються в цукрових буряках під час вегетації та зберігання.

4. Режими і способи зберігання цукрових буряків.

5. Суть поняття «сатурація», її значення у цукроварінні.

6. Вплив технології зберігання цукрових коренеплодів на вміст сахарози.

7. Оптимізація технології збирання врожаю і переробки цукрових буряків на заводах.

8. Технологія одержання та очищення дифузного соку на цукрових заводах.

9. Випаровування дифузного соку, уварювання сиропу та кристалізація цукру.

Тема 6. Технологія зберігання і переробки льону, хмелю.

При опрацюванні цієї теми студент повинен вивчити такі питання: загальна технологічна характеристика сировини луб'яних культур. Технологія одержання волокна льону. Зберігання соломи та трести. Фізіологічні процеси, що супроводжують первинну переробку льону-сирцю. Оцінка якості соломи, трести, волокна.

Хміль як сировина для переробки. Фізіологічні та біохімічні показники якості хмелю. Технологія збирання і післязбиральне оброблення хмелю. Оцінка якості хмелю за технологічними параметрами і стандартом.

Виробництво продуктів із сухого хмелю (виробництво екстракту ефірних олій, меленого хмелю та іншої продукції).

Запитання для самоконтролю:

1. Хімічний склад льонотрести, придатної для промислової переробки.

2. Фізіологічні та біохімічні процеси, що відбуваються під час зберігання та переробки льону.

3. Режими і способи зберігання льону і льонотрести.

4. Вплив термінів і технології збирання льону на якість льоноволокна. Способи збирання льону.

5. Оптимізація технології збирання врожаю і переробки льону-довгунця.

6. Які процеси відбуваються під час переробки соломи на тресту?

7. Яку роль відіграють пектинові речовини у лляній соломі?

8. Що є побічним продуктом у процесі переробки льону-довгунця на льонотресту?

9. Загальна характеристика галузі хмелярства в Україні.

10. Хімічний склад хмелю, що вирощується в Україні та

єпридатним для промислової переробки.

11. Фізіологічні та біохімічні процеси, що відбуваються у шишках хмелю під час вегетації та зберігання.

12. Технологія збирання і первинного оброблення врожаю хмелю. Режими та способи зберігання шишок хмелю.

Тема 7. Технологія зберігання і переробки олійних та ефіроолійних культур.

При опрацюванні цієї теми студент повинен вивчити такі питання: технологічна оцінка фізико-хімічних показників сировини олійних та ефіроолійних культур. Хімічний склад сировини олійних культур. Способи вилучення олії із зерна. Виробництво олії в умовах сільськогосподарських підприємств. Оцінка якості олії. Технологія зберігання олії. Відходи від виробництва олії та їх використання у комбікормовій промисловості.

Запитання для самоконтролю:

1. Суть поняття «сульфітація». Її значення для хмелярства.
2. Вплив термінів збирання врожаю і технології зберігання на процес нагромадження та втрати альфа-кислот у шишках хмелю.
3. Оптимізація машинної технології збирання врожаю хмелю.

Тема 8. Режими і способи зберігання плодоовочевої продукції.

При опрацюванні цієї теми студент повинен вивчити такі питання: оцінка якості картоплі, плодів і овочів як продуктів харчування і сировини для переробки. Хімічний склад і фізичні властивості плодоовочевої продукції. Фізіологічні, біохімічні та мікробіологічні процеси, що відбуваються в картоплі, плодах і овочах у процесі зберігання.

Підготовка плодів, овочів до тривалого зберігання. Режим зберігання картоплі, овочів, плодів. Сучасні технології та примітивні методи зберігання плодоовочевої продукції. Зберігання картоплі, плодів, овочів у стаціонарних сховищах. Зберігання плодоовочевої продукції у замороженому стані і в спеціальному газовому середовищі.

Запитання для самоконтролю:

1. Фізіологічні ознаки повного дозрівання яблук.
2. Оптимальний вміст вологи у висушених овочах і фруктах.
3. Способи зберігання овочів.
4. Технологічні умови.
5. Тривалість повного дозрівання яблук і груш.
6. Стадії ліофільного висушування (сублімації) овочів і фруктів.
7. Температура ефективного ксероанабіозу.
8. Оптимальний склад газового середовища у барокамерах для зберігання плодів і ягід.
9. Типи стаціонарних сховищ для овочів.

10. Температура, що відповідає процесу кристалізації води у плодах і ягодах.

Тема 9. Технологія переробки плодів і ягід

При опрацюванні цієї теми студент повинен вивчити такі питання: підготовка плодів, овочів до тривалого зберігання. Режим зберігання картоплі, овочів, плодів. Сучасні технології та примітивні методи зберігання плодоовочевої продукції. Зберігання картоплі, плодів, овочів у стаціонарних сховищах. Зберігання плодоовочевої продукції у замороженому стані і в спеціальному газовому середовищі.

Технологія переробки картоплі, плодів і овочів. Технологія виготовлення квашених продуктів. Консервування спиртами, кислотами. Застосування герметичних пакувальних технологій. Консервування цукром. Виготовлення соків, порошоків, заморожених продуктів. Технологія одержання крохмалю. Крохмаль і крохмалепродукти, технологія виробництва і зберігання.

Запитання для самоконтролю:

1. Оптимальні умови для зберігання яблук у зимовий період (температура, вологість).
2. Методи зберігання овочів.
3. Види пігментуючих речовин у фруктах і ягодах.
4. Маринади, що при консервуванні овочів вважаються гострими .
5. Технологія зберігання фруктових соків.
6. Послідовність періодів зберігання картоплі.
7. Моносахариди, що входять до складу вуглеводів фруктів і ягід.
8. Оптимальна вологість для плодосховищ.
9. Особливості хімічного складу овочевих і плодових культур.
10. Режими зберігання плодоовочевої продукції (температура, відносна вологість, оптимальний газовий склад повітря, терміни зберігання та ін.):
 - картоплі;
 - столового буряку;
 - моркви;
 - капусти;
 - цибулі;
 - часнику;
 - томатів, баклажанів, солодкого перцю;
 - динь, кавунів, гарбузів.

Тема 10. Технологія виробництва і зберігання кормів (сіно, силос, сінаж).

При опрацюванні цієї теми студент повинен вивчити такі питання: джерела формування сировинних ресурсів для комбікормової промисловості.

Характеристика хімічного складу, фізичних і фізіологічних властивостей сировини для виробництва комбікормів. Складання рецептури комбікормів і встановлення стандартів, типових інгредієнтів. Виробництво і застосування білково-вітамінних добавок і преміксів у виробництві комбікормів.

Технологічний процес виробництва комбікормів (підготовка сировини, дозування, змішування, гранулювання, пакування). Виробництво комбікормів на основі білково-вітамінних і мінеральних добавок. Технологія зберігання і транспортування комбікормів. Використання відходів від переробки продуктів тваринництва у виробництві комбікормів.

Запитання для самоконтролю:

1. Оптимальний вміст протеїну в комбікормах для сільськогосподарських тварин і птиці.
2. Структурні елементи преміксів для виготовлення комбікормів.
3. Основні види відходів борошномельної промисловості, використовувані для виготовлення комбікормів.

Тема 11. Технологія виробництва і зберігання кормів (трав'яне борошно, комбікорми)

При опрацюванні цієї теми студент повинен вивчити такі питання: сировина для виробництва грубих і соковитих кормів. Технологія виготовлення і зберігання трав'яного борошна. Виготовлення гранул, брикетів за спеціальною рецептурою із застосуванням трав'яного борошна та інших кормових добавок. Технологія виготовлення і зберігання сіна, сінажу та силосу високої якості. Виготовлення вітамінного сіна, комбінованого силосу. Хімічний склад і поживність кормів, виготовлених за спеціальними технологіями. Фізичні та біологічні процеси, що відбуваються в кормах у процесі їх виготовлення і зберігання. Поживність і біологічна цінність кормів залежно від технології виробництва і зберігання.

Запитання для самоконтролю:

1. Оптимальна вологість для тривалого зберігання трав'яного борошна.
2. Технологія зберігання комбікормів.
3. Технологія зберігання трав'яного борошна.
4. Технологія виготовлення гранул, брикетів.
5. Поживність 1 кг комбікорму для великої рогатої худоби навідоглядлі.
6. Мікроелементи в структурі комбікормів для сільськогосподарської птиці, що нормуються.
7. Вітаміни в структурі комбікормів для свиней, що нормуються.

Тема 12. Технологія переробки і зберігання молока.

При опрацюванні цієї теми студент повинен вивчити такі питання: оцінка молока як сировини для молочної промисловості і продукту харчування. Стандарти на молоко і молочні продукти. Показники якості молока у господарстві та на молочних заводах. Основні вимоги до молока та вершків для переробки.

Первинна переробка молока в умовах фермерських господарств і селянських спілок. Зберігання молока і продуктів переробки. Поглиблена переробка молока і виробництво молочних продуктів.

Запитання для самоконтролю:

1. Вимоги чинних стандартів на молоко та молочні продукти.
2. Первинне оброблення і транспортування молока.
3. Способи і режими очищення молока.
4. Методологія розрахунків процесу нормалізації молока.
5. Значення пастеризації і стерилізації молока для його тривалого зберігання.
6. Суть і призначення процесу гомогенізації молока.

Тема 13. Технологія переробки молочних продуктів.

При опрацюванні цієї теми студент повинен вивчити такі питання: технологія виробництва питного молока, кисломолочних продуктів, твердих сирів, морозива, вершкового масла та інших молочних продуктів. Виробництво молочних продуктів для дієтичного і дитячого харчування.

Вторинна переробка відходів основного виробництва на молочних заводах. Технологія виробництва молочних продуктів із знежиреного молока та інших відходів молочних заводів. Виробництво замінників натурального молока.

Запитання для самоконтролю:

1. Склад молока залежно від породних, видових особливостей тварин і технології зберігання.
2. Основні виробничі процеси, виконувані в процесі виготовлення масла.
3. Зміна складу молока під час пастеризації. Режими пастеризації молока, їх обґрунтування.
4. Техніка охолодження молока на фермі та молокозаводі.
5. Значення мікрофлори у виробництві молочнокислих продуктів.
6. Технологія використання чистих бактеріальних культур у виробництві молочнокислих продуктів.
7. Значення миття і дезінфекції технологічного устаткування молокопереробних підприємств.
8. Значення сичужного ферменту для виробництва молочної продукції.
9. Характеристика технологічних параметрів

виробництва сухого молока.

10. Показники складу та якості морозива.

11. Вимоги до якості молока як сировини для молочних заводів (густина, температура, бактеріальна забрудненість).

12. Технологічні параметри процесів стерилізації та пастеризації молока.

Тема 14. Технологія переробки і зберігання м'яса.

При опрацюванні цієї теми студент повинен вивчити такі питання: оцінка продуктів забою сільськогосподарських тварин за біохімічними і технологічними показниками. Хімічний склад м'яса залежно від віку, виду, статі, технології забою тварин та інших впливових факторів. Стандарти на м'ясо для переробних підприємств. Оцінювання якості м'яса у тушах на м'ясокомбінатах і в забійних цехах.

Технологія забою тварин. Характеристика продукції, одержуваної від забою тварин, залежно від породних і видових особливостей. Якість м'яса залежно від умов переробки і зберігання туш. Технологія, терміни і режим зберігання м'яса. Застосування охолодження, заморожування та інших методів тривалого зберігання м'яса.

Запитання для самоконтролю:

1. Загальна характеристика м'ясної сировини і продуктів забою тварин.
2. Хімічний склад м'яса.
3. Процес дозрівання м'яса.
4. Вплив зовнішнього середовища і технології забою тварин на якість м'яса.
5. Технологія зберігання м'яса в охолоджену і заморожену стані.
6. Одно- та двофазне заморожування м'яса.

Тема 15. Технологія переробки м'ясних продуктів.

При опрацюванні цієї теми студент повинен вивчити такі питання: технологія переробки і зберігання м'яса. Технологія виробництва м'ясних продуктів. Виробництво ковбасних виробів. Підготовка м'ясної сировини до поглибленої переробки і виготовлення м'ясних і ковбасних виробів. Характеристика основних виробничих процесів виготовлення варених, напівкопчених, сирокочених ковбас. Технологія виробництва натуральних м'ясних продуктів. Технологія консервного виробництва.

Запитання для самоконтролю:

1. Вимоги до сировини для виготовлення м'ясних продуктів.
2. Вимоги стандартів до складу ковбас і м'ясних виробів.
3. Основні технологічні операції виробництва ковбас (варених, напівкопчених, сирокочених).

4. Термічне оброблення ковбасних виробів.
5. Копчення ковбасних виробів.
6. Охолодження ковбасних виробів.
7. Висушування ковбас.
8. Виробництво натуральних м'ясних продуктів.
9. Технологія копчення м'ясних виробів.

Тема 16. Технологія переробки і зберігання риби

При опрацюванні цієї теми студент повинен вивчити такі питання: характеристика джерел постачання рибної продукції для переробки і споживання. Видова структура риб і асортимент рибної продукції із внутрішніх водоем України. Вилов, транспортування та зберігання живої риби. Первинне оброблення та консервування риби.

Переробка риби і виготовлення соленої, в'яленої, копченої та інших видів рибної продукції. Технологічна і санітарна оцінка методів посолу риби. Технологія посолу риби (сухий, мокрий та змішаний види посолу риби). В'ялення риби. Холодне і гаряче копчення риби. Виробництво стерилізованих консервів.

Ікра риби як сировина для оброблення і зберігання. Рибне бо-рошно та інші продукти вторинної переробки прісноводної риби.

Оцінка якості рибної продукції. Дефекти рибної продукції. Вихід рибної продукції у процесі переробки. Пакування, маркування і реалізація рибної продукції. Основні вимоги щодо реалізації живої риби.

Запитання для самоконтролю:

1. Основні види товарної риби, одержувані з внутрішніх водоем України.
2. Основні технологічні параметри, що дають змогу забезпечити високу якість товарної риби під час зберігання.
3. Як впливає технологія вилову на якість риби у процесі зберігання і переробки?
4. Основні умови для тривалого транспортування риби.
5. Особливості технології гарячого (холодного) копчення риби.
6. Способи засолювання риби.
7. Види деревної сировини, застосовуваної для копчення риби.
8. Причини дефектів рибної продукції.
9. Фактори, що визначають сортову належність рибної продукції.
10. Технологія використання ікри риб для відтворення, для продовольчих цілей.

Тема 17. Технологія переробки і зберігання шкіри, вовни і хутра сільськогосподарських тварин

При опрацюванні цієї теми студент повинен вивчити такі питання: характеристика сировини галузей тваринництва, яка застосовується у виробництві продукції легкої промисловості. Технологічна оцінка якості шкірсировини, одержаної від забою великої рогатої худоби, овець, коней, свиней. Оцінка якості вовни, хутра і шкірсировини у виробництві продукції легкої промисловості.

Методи зберігання і первинне оброблення шкірсировини. Оцінка якості та технологія зберігання шкірсировини, одержаної від забою великої рогатої худоби, овець, коней, свиней.

Господарська характеристика продукції галузі вівчарства, яка забезпечує виробництво високоякісних смушку та овчини, вовни. Вовнова продуктивність овець, кіз, кролів та інших видів сільськогосподарських тварин. Технологічна оцінка якості рунної вовни. Технологія зберігання і первинне оброблення вовни. Оцінка якості вовни відповідно до чинних стандартів.

Виробництво високоякісних смушку та овчини. Технологія забою сільськогосподарських тварин і звірів з метою одержання високоякісного хутра. Технологічна оцінка якості хутра. Первинне оброблення і зберігання хутра.

Запитання для самоконтролю:

1. Види продукції галузей тваринництва, використовувані у виробництві тканих матеріалів та іншої продукції легкої промисловості.
2. Які показники використовуються для оцінювання якості шкірсировини, одержаної від забою великої рогатої худоби, овець, коней, свиней?
3. Які показники використовуються для оцінювання якості вовни відповідно до чинних стандартів?
4. Як оцінюється якість смушків і овчин?
5. Як оцінюється якість хутра, одержаного від диких звірів і свійських тварин?
6. Методи зберігання шкірсировини.
7. Методи зберігання вовни.
8. Методи зберігання хутра.
9. Первинне оброблення шкірсировини.
10. Первинне оброблення вовни.
11. Первинне оброблення хутра.
12. Технологія одержання високоякісного смушку.
13. Технологія одержання високоякісних овчин. Оцінка якості хутра, одержаного від овець.
14. Технологія тривалого зберігання шкірсировини.
15. Показники, що характеризують вовнову

продуктивність сільськогосподарських тварин.

16. Як впливає технологія стриження овець на якість вовни?
17. За яких умов можна отримати високоякісну шкірсировину?
18. Що впливає на якість хутра свійських тварин і звірів?
19. Які породи овець забезпечують виробництво високоякісних смушків і овчин?
20. За якими показниками оцінюється якість руна?
21. Технологія зберігання вовни.
22. Технологія зберігання шкірсировини.
23. Оцінка якості вовни, шкірсировини, хутра відповідно дочинних стандартів.
24. Технологічні фактори, що впливають на якість вовни, шкірсировини, хутра.

Тема 18. Технологія переробки і зберігання продукції птахівництва

При опрацюванні цієї теми студент повинен вивчити такі питання: оцінка якості продуктового та інкубаційного яйця сільськогосподарських птахів. Технологія зберігання яєць. Виготовлення меланжу, яєчного порошку, лецитину та іншої продукції. Використання відходів птахівництва у годівлі тварин і виробництві комбікормів.

Технологія забою сільськогосподарських птахів. Оцінка продуктів забою сільськогосподарських птахів за біохімічними і технологічними показниками. Хімічний склад м'яса сільськогосподарських птахів залежно від віку, виду, статі, технології забою та інших впливових факторів. Оцінювання якості м'яса птахів на м'ясокомбінатах і в забійних цехах. Якість м'яса залежно від умов переробки і зберігання тушок. Технологія, терміни і режими зберігання м'яса. Застосування технологій охолодження, заморожування та інших методів оброблення тушок для тривалого зберігання м'яса.

Запитання для самоконтролю:

1. Оцінка якості продуктового та інкубаційного яйця сільськогосподарських птахів.
2. Технологія зберігання яєць.
3. Технологія переробки яйця для продовольчих та інших цілей.
4. Технологія забою сільськогосподарських птахів.
5. Оцінка продуктів забою сільськогосподарських птахів за біохімічними і технологічними показниками.
6. Хімічний склад м'яса птахів залежно від віку, виду, статі, технології забою та інших впливових факторів.
7. Оцінка якості м'яса птахів на м'ясокомбінатах і в забійних цехах.
8. Якість м'яса залежно від умов переробки і зберігання тушок.
9. Технологія, терміни і режими зберігання м'яса сільськогосподарських птахів.

Рекомендована література

1. Іваненко Ф. В. Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: Навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц [Електронний ресурс]. — К.: КНЕУ, 2014. — 125 с.
2. Подпряттов Г.І., Рожко В.І., Скалецька Л.Ф. Технологія зберігання та переробки продукції рослинництва: підручник. – К. : Аграрна освіта, 2014. – 393 с.
3. Сироватко К.М., Зотько М.О. Технологія кормів та кормових добавок: навчальний посібник /. - Вінниця: ВНАУ, 2020.- 263 с.
4. Скалецька Л. Ф., Духовська Т. М., Сеньков А. М. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва: Навч. посіб. — К.: Вища шк., 1994. — С. 340—358.

