


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**

Кафедра харчових технологій та готельно-ресторанної справи

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедрою ХТГРС
д.т.н., професор  Олесья ПРИСС
« 29 » серпня 2022 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**«ЗАГАЛЬНА ТЕХНОЛОГІЯ ХАРЧОВИХ ПІДПРИЄМСТВ.
ТЕХНОЛОГІЯ М'ЯСА, М'ЯСОПРОДУКТІВ ТА РИБИ»**

для здобувачів ступеня вищої освіти «Бакалавр»
зі спеціальності 181 «Харчові технології»,
за ОПІ Харчові технології
на базі повної загальної середньої освіти та
на основі здобутого освітньо-кваліфікаційного рівня «Молодший спеціаліст»

Запоріжжя
2022 – 2023 н. р.

Робоча програма навчальної дисципліни «Загальна технологія харчових підприємств. Технологія м'яса, м'ясопродуктів та риби » для здобувачів ступеня вищої освіти «Бакалавр» зі спеціальності 181 «Харчові технології» за ОПП Харчові технології, на базі повної загальної середньої освіти та на основі здобутого освітньо-кваліфікаційного рівня «Молодший спеціаліст». – Запоріжжя, ТДАТУ, 2022. – 13 с..

Розробник: к.т.н., доцент Надія Загорко

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри «Харчові технології та готельно-ресторанна справа»

Протокол від «29» серпня 2022 року №1
Завідувач кафедри ХТГРС
проф. _____ Олесья ПРІСС

Схвалено методичною комісією факультету агротехнологій та екології зі спеціальності «Харчові технології» за ОПП Харчові технології для здобувачів ступеня вищої освіти «Бакалавр» зі спеціальності 181 «Харчові технології», на базі повної загальної середньої освіти та та на основі здобутого освітньо-кваліфікаційного рівня «Молодший спеціаліст»

Протокол від «31» серпня, 2022 року № 1
Голова, доц. _____ Любов Здоровцева

©© ТДАТУ, Загорко Н.П., 2022 рік

1 ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, ступінь вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	
Кількість кредитів 5	Галузь знань <u>18 "Виробництво та технології"</u> (шифр і назва)	Обов'язкова	
Загальна кількість годин – 150 годин	Спеціальність: <u>181 «Харчові технології»</u>	Курс	Семестр
Змістових модулів – 2		3-й	6-й
Тижневе навантаження: аудиторних занять – 4 год. самостійна робота студента – 4 год.	Ступінь вищої освіти: <u>«Бакалавр»</u>	Вид занять	Кількість годин
		Лекції	22 год.
		Лабораторні заняття	-
		Практичні заняття	22 год.
		Семінарські заняття	-
		Навчальна практика	60 год.
		Самостійна робота	46 год.
		Форма контролю: екзамен	

2 МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета дисципліни «Загальні технології харчової промисловості. Технологія м'яса, м'ясопродуктів та риби (складова частина)» навчити студентів науково обґрунтовувати та оптимально реалізовувати сучасні технології, аналізувати виробничі ситуації, приймати відповідні рішення щодо виконання технологічних процесів та розроблення складу і технологій виготовлення конкурентоспроможної продукції.

Завданням дисципліни є:

- надати інформацію з теоретичних основ технології переробки м'яса, м'ясопродуктів та риби;
- навчити студентів визначати напрямки та способи вдосконалення технологічних процесів харчових виробництв;
- навчити студентів проводити оцінку якості як сировини для виробництва, так і готової продукції;
- надати інформацію з сучасних способів технології переробки м'яса та риби;
- навести методіку розробки прогресивних технологічних процесів;
- надати вимоги до оформлення технологічної документації;
- визначити особливості організації технології переробки на підприємствах різного рівня;
- набути практичного досвіду при проходженні виробничих практик на підприємствах харчової промисловості.

Результати навчання (з урахуванням soft skills)

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен оволодіти наступними **компетентностями**:

Інтегральна компетентність

ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми технічного і технологічного характеру, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов у виробничих умовах підприємств харчової промисловості та ресторанного господарства та у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних основ та методів харчових технологій.

Загальні компетентності

- ЗК 01. Знання і розуміння предметної області та професійної діяльності.
- ЗК 02. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК 03. Здатність виявляти ініціативу та підприємливість.
- ЗК 05. Здатність до пошуку та аналізу інформації з різних джерел.
- ЗК 06. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
- ЗК 10. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

Фахові компетентності

ФК 1. Здатність впроваджувати у виробництво технології харчових продуктів на основі розуміння сутності перетворень основних компонентів продовольчої сировини впродовж технологічного процесу.

ФК 2. Здатність управляти технологічними процесами з використанням технічного, інформаційного та програмного забезпечення.

ФК 4. Здатність забезпечувати якість і безпечність продукції на основі відповідних стандартів та у межах систем управління безпечністю харчових продуктів під час їх виробництва і реалізації.

ФК 5. Здатність розробляти нові та удосконалювати існуючі харчові технології з врахуванням принципів раціонального харчування, ресурсозаощадження та інтенсифікації технологічних процесів.

ФК 6. Здатність укладати ділову документацію та виконувати технологічні та економічні розрахунки.

ФК 10. Здатність розробляти проекти нормативної документації з використанням чинної законодавчої бази та довідкових матеріалів.

ФК 11. Здатність розробляти та впроваджувати ефективні методи організації праці, нести відповідальність за професійний розвиток окремих осіб та/або груп осіб.

ФК 13. Здатність підвищувати ефективність виробництва, впроваджувати сучасні системи менеджменту.

ФК 14. Здатність визначати та аналізувати нутрієнтний склад та враховувати його при розробленні нових і удосконаленні існуючих технологій зберігання та консервування плодоовочевої сировини з врахуванням принципів технологічної доцільності і безпечності.

Програмні результати навчання

РН 1. Знати і розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі харчових технологій.

РН 2. Виявляти творчу ініціативу та підвищувати свій професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти.

РН 4. Проводити пошук та обробку науково-технічної інформації з різних джерел та застосовувати її для вирішення конкретних технічних і технологічних завдань.

РН 5. Знати наукові основи технологічних процесів харчових виробництв та закономірності фізико-хімічних, біохімічних і мікробіологічних перетворень основних компонентів продовольчої сировини під час технологічного перероблення.

РН 6. Знати і розуміти основні чинники впливу на перебіг процесів синтезу та метаболізму складових компонентів харчових продуктів і роль нутрієнтів у харчуванні людини.

РН 7. Організувати, контролювати та управляти технологічними процесами переробки продовольчої сировини у харчові продукти, у тому числі із застосуванням технічних засобів автоматизації і систем керування.

РН 8. Вміти розробляти або удосконалювати технології харчових продуктів підвищеної харчової цінності з врахуванням світових тенденцій розвитку галузі.

РН 9. Вміти розробляти проекти технічних умов і технологічних інструкцій на харчові продукти.

РН 14. Підвищувати ефективність виробництва шляхом впровадження ресурсоощадних та конкурентоспроможних технологій, аналізувати стан і динаміку попиту на харчові продукти.

РН 17. Організувати процес утилізації відходів та забезпечувати екологічну чистоту виробництва.

РН 23. Мати навички з організації роботи окремих виробничих підрозділів підприємства та координування їх діяльності.

РН 24. Здійснювати технологічні, технічні, економічні розрахунки в рамках розроблення та виведення харчових продуктів на споживчий ринок, вести облік витрат матеріальних ресурсів.

РН 28. Організувати процес зберігання та консервування плодоовочевої сировини із застосуванням функціонально-технологічних інгредієнтів та біологічно-активних речовин з врахуванням принципів технологічної доцільності і безпечності.

РН 29. Здійснювати управління якістю та безпечністю продукції консервних, овочесушільних і холодильних виробництв.

Soft skills:

- **комунікативні навички:** письмове, вербальне й невербальне спілкування; уміння грамотно спілкуватися по e-mail; вести суперечки і відстоювати свою позицію, спілкування в конфліктній ситуації; навички створення, керування й побудови відносин у команді.

- **уміння виступати привселюдно:** навички, необхідні для виступів на публіці; проводити презентації.

- **керування часом:** уміння справлятися із завданнями вчасно.

- **гнучкість і адаптивність:** гнучкість, адаптивність і здатність мінятися; уміння аналізувати ситуацію, орієнтування на вирішення проблем.

- **лідерські якості:** уміння спокійно працювати в напруженому середовищі; уміння ухвалювати рішення; уміння встановлювати мету, планувати.

- **особисті якості:** креативне й критичне мислення; етичність, чесність, терпіння, повага до оточуючих.

3 ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1. Технологія м'яса та м'ясопродуктів.

Тема 1. Вступ до дисципліни «Технологія м'яса, м'ясопродуктів та риби». Сировинна база м'ясної промисловості. [4, с. 15-25; 8, с.7-27; 2, с.7; 11, с. 5].

Предмет дисципліни «Загальні технології харчової промисловості. Технологія м'яса, м'ясопродуктів та риби (складова частина)». Місце м'ясної промисловості в агропромисловому комплексі України. Роль м'яса і м'ясних продуктів у харчуванні людини. Асортимент і характеристика основної продукції м'ясної промисловості. Роль інноваційних технологій в розвитку м'ясної промисловості. Перспективи розвитку м'ясної промисловості. Основна сировина м'ясної промисловості, транспортування, приймання та утримання тварин і птиці на м'ясокомбінатах. Види і характеристика основної сировини м'ясної промисловості. Способи та умови транспортування забійних тварин і птиці на м'ясокомбінати. Приймання тварин за живою масою та за масою і якістю м'яса. Передзабійне утримання тварин.

Сучасний стан рибної промисловості України. Перспективи розвитку рибної промисловості. Сировинна база рибної промисловості.

Тема 2-3 Забій і первинна переробка худоби, свиней, птиці, кролів. Обробка продуктів забою [4, с. 26-105; 8, с. 28-62; 11, с. 6-15, с. 46-124].

Технологія переробки ВРХ, дрібної рогатої худоби, свиней, птиці. Технологічна схема обробки худоби, свиней та птиці. Основне обладнання потоково-механізованих ліній. Оглушення та забій. Особливості та режими теплової обробки птиці. Видалення пера. Потрошіння птиці. Охолодження, оцінювання якості та пакування туш.

Вплив на якість м'яса виду забійних тварин, їх віку, вгодованості, віку та анатомічного походження. Вміст вологи в тканинах м'яса. Форми зв'язку вологи в м'ясі. Активність води в м'ясі та м'ясопродуктах. Післязабійні зміни в м'ясі та м'ясних продуктах.

Обробка шкур забійних тварин, щетини, волосу і пера.

Холодильна обробка та зберігання м'яса і м'ясопродуктів.

Морфологічний і хімічний склад, функціонально-технологічні властивості, поживна цінність м'яса та м'ясних продуктів [8, с. 63-97; 11 с. 5-19]. Поживна цінність м'яса. Фактори, які визначають якість м'яса. Фізичні властивості м'яса. Електрофізичні властивості м'яса.

Тема 4. Переробка м'ясної сировини [4, с. 518-593; 8, с. 483-502; 9, с. 15-71; 11, с. 132-205, с. 211-257].

Технологія м'ясних напівфабрикатів. Асортимент м'ясних напівфабрикатів. Характеристика і вимоги до основної сировини: м'яса забійних тварин, птиці, кролів, субпродуктів, жирової сировини, яєць і яйцепродуктів, рослинної сировини. Технологія велико-шматкових напівфабрикатів і фасованого м'яса. Асортимент велико-шматкових напівфабрикатів. Технологія натуральних порційних напівфабрикатів. Асортимент порційних напівфабрикатів зі свинини, яловичини і

баранини. Технологія виробництва порційних напівфабрикатів. Виробництво січених напівфабрикатів та напівфабрикатів з м'яса птиці.

Тема 5. Технологія виробництва ковбасних виробів та цільном'язових м'ясних продуктів [4, с. 411-516; 8, с. 153-170; 8, с. 231-480; 11, 11 с. 19-20; с. 125-131].

Загальні відомості щодо ковбасного виробництва. Асортимент ковбасних виробів. Основна сировина ковбасного виробництва, м'ясо, види сировини і її характеристика. Термічний стан і вимоги до якості. Характеристика субпродуктів. Технологія варених ковбас, сосисок і сарделюк, напівкопчених, варено-копчених і сирого в'ялених ковбас. Асортимент ковбасних виробів. Технологічні схеми виробництва ковбас.

Основні види цільном'язових продуктів та вимоги до якості сировини. Основні технологічні операції при виробництві цільном'язових продуктів. Технологія отримання окремих цільном'язових продуктів.

Виготовлення м'ясних консервів. Класифікація м'ясних банкових консервів. Основні види банкових консервів. Класифікація консервів залежно від сировини, режимів стерилізації і термінів зберігання.

Змістовий модуль 2. Технологія сировини водного походження.

Тема 6-7. Загальна характеристика сировини водного походження. Хімічний склад гідробіонтів [13, с. 7-19; 14, с. 32-181].

Сировинна база виробництва продукції з гідробіонтів. Класифікація сировини водного походження. Океанічне рибальство, вирощування та вилов риби у внутрішніх прісних водоймах. Заготівля гідробіонтів. Класифікація знарядь промислового рибальства за способом лову риби, безхребетних, водних ссавців. Особливості конструкцій і роботи різних знарядь лову. Класифікації сировини водного походження. Промислові риби. Фізичні властивості риби. Фізичні властивості риби - теплоємність, теплопровідність, об'ємна маса тощо.

Хімічний склад тканин гідробіонтів. Характеристика ліпідів, білків, вітамінів, ферментів. Речовини, які визначають харчову цінність сировини водного походження. Харчова, біологічна цінність сировини водного походження. Біологічна ефективність. Енергетична цінність. Амінокислотний скор. Посмертні зміни гідробіонтів. Посмертне залякання, відділення слизу, автоліз, мікробіологічне псування. Основні показники якості сировини водного походження.

Тема 8-9. Холодильна обробка гідробіонтів [13, с. 35-131; 14, с. 191-327].

Загальні принципи консервування харчової сировини. Класифікація методів консервування. Класифікація продуктів із сировини водного походження за принципами та методами консервування. Зберігання і транспортування живої риби. Холодильна обробка водної сировини. Види і способи холодильної обробки гідробіонтів. Перспективні напрями холодильної обробки сировини водного походження. Зберігання та вади охолодженої риби. Технологія консервування гідробіонтів заморожуванням. Особливості виробництва підмороженої продукції з гідробіонтів. Глазурування, нанесення захисних покриттів, товарне оформлення. Зберігання і перевезення мороженої і підмороженої продукції з гідробіонтів. Розморожування гідробіонтів.

Тема 10-11. Технологія продуктів сировини водного походження: хімічні консерванти, зниження вологості, білкові продукти [13, с. 132-187;14, с. 371-434].

Технологія продуктів із використанням хімічних консервантів з сировини водного походження. Технологія пресервів і пресервних продуктів. Технологія продуктів із водної сировини зниженої вологості. В'ялена та сушена рибна продукція. Рибні стерилізовані консерви. Виробництво білкових харчових продуктів із гідробіонтів. Основні групи білкових продуктів із гідробіонтів.

Програма навчальної практики

- Тема 1.** Технологія переробки та зберігання крові забійних тварин. **5 годин.**
Тема 2. Ендокринно-ферментна сировина. Її обробка та зберігання. **5 годин**
Тема 3. Поліпшення функціонально-технологічних властивостей м'яса. **5 годин.**
Тема 4. Види ковбасних оболонок та способи їх виробництва. Пакувальні матеріали. **10 годин.**
Тема 5. Використання хімічних речовин-консервантів і біозахист. **5 годин.**
Тема 6. Виробництво паштетів, сальтисонів та холодців. **10 годин.**
Тема 7. Технологія виробництва окремих видів ковбасних виробів. **10 годин.**
Тема 8. Технологія виробництва рибних пресервів, консервів. **10 годин**

4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Номер тижня	Вид занять	Тема заняття або завдання на самостійну роботу	Кількість				
			годин				бали в
			лк	пр.	сем. (пр.)	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8
Змістовий модуль 1							
1	Лекція 1	Вступ до дисципліни «Технологія м'яса, м'ясопродуктів та риби». Сировинна база м'ясної промисловості.	2	-	-	-	-
	Практична робота	Визначення якості м'яса	-	2	-	-	2,5
	Самостійна робота 1	Технологічні схеми переробки сільськогосподарських тварин	-	-	-	4	2
2	Лекція 2	Забій і первинна переробка с./г. тварин. Ч1	2	-	-	-	-
	Практична робота 2	Технологія первинної обробки та розрахунки кількості продуктів забою тварин та птиці	-	2	-	-	2,5
	Самостійна робота 2	Характеристика основних груп продуктів забою худоби та птиці	-	-	-	4	2
3	Лекція 3	Забій і первинна переробка с./г. тварин. Ч2	2	-	-	-	-
	Практична робота 3	Класифікація і технологія обробки кишкової сировини	-	2	-	-	2,5
	Самостійна робота 3	Технологія обробки субпродуктів	-	-	-	4	2
4	Лекція 4	Переробка м'ясної сировини (напівфабрикати)	2	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8
	Практична робота 4	Розрахунки в ковбасному виробництві(Ч1)	-	2	-	-	2,5
	Самостійна робота 4	Технологічні схеми виробництва ковбас	-	-	-	7	2
5	Лекція 5	Технологія виробництва ковбасних виробів та цільном'язових м'ясних продуктів	2	-	-	-	-
	Практична робота 5	Розрахунки в КВ.Ч2 Визначення якості ковбас	-	2	-	-	5
	Самостійна робота 5	Методи контролю і оцінка якості м'ясних банкових консервів	-	-	-	4	2
	ПМК 1	Підсумковий контроль за змістовий модуль 1					10
Всього за змістовий модуль 1 – 66 год.			10	10	-	23	35
Змістовий модуль 2. Технологія сировини водного походження							
6	Лекція 6-7	Загальна характеристика сировини водного походження. Хімічний склад гідробіонтів	4	-	-	-	-
	Практична робота 6-7	Дослідження якості свіжої, охолодженої риби та мороженої риби	-	4	-	-	6,0
	Самостійна робота 6	Визначення параметрів рибної продукції	-	-	-	7	1,0
7-8	Лекція 8-9	Холодильна обробка гідробіонтів	4	-	-	-	-
	Практична робота 8	Дослідження впливу способу розморожування на структурні властивості риби	-	2	-	-	3,0
	Практична робота 9	Оцінка якості ікри риб	-	2	-	-	2,0
	Самостійна робота 7	Класифікація консервів із гідробіонтів	-	-	-	8	3,0
9-10	Лекція 10-11	Технологія продуктів сировини водного походження: хімічні консерванти, зниження вологості, білкові продукти	4	-	-	-	-
	Практична робота 10	Технологія приготування риби холодного та гарячого копчення	-	2	-	-	2,0
	Практична робота 11	Дослідження якості рибних консервів	-	2	-	-	2,0
	Самостійна робота 8	Кулінарні вироби із риби та морепродуктів	-	-	-	8	6,0
	ПМК 2	Підсумковий контроль за змістовий модуль 2					10
Всього за змістовий модуль 2			12	12	-	23	35
Екзамен							
Всього - 90 год. Ваговий коефіцієнт $k_d = 0,8$			22	22	-	46	100
Навчальна практика – 60 год. Ваговий коефіцієнт $k_{np} = 0,2$							100
Всього з навчальної дисципліни - 150 год.			$n_{zag} = k_d n_d + k_{np} n_{np} =$				100

5 ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ (ПМК 1)

1. Наведіть основні параметри варки ковбас
2. Характеристика процесу копчення ковбас
3. Дайте класифікацію м'ясних банкових консервів
4. Наведіть технологічну схему переробки ВРХ
5. Надайте технологічну схему виробництва січених напівфабрикатів
6. Перелічіть основну сировину м'ясопереробної промисловості.
7. Назвіть показники м'ясної продуктивності тварин (птиці)
8. Що таке жива маса?
9. Що таке забійна вага?
10. Що таке забійний вихід?
11. Що розуміють під угодованістю тварин?
12. Як класифікують ВРХ за статтю, віком і угодованістю?
13. Як класифікують свиней?
14. Як класифікують ДРХ?
15. Наведіть схему переробки ВРХ.
16. Наведіть схеми переробки свиней.
17. Наведіть схему переробки ДРХ.
18. Як клеймують яловичину, свинину, баранину?
19. Що таке «ковбасні вироби» ?
20. Які вимоги ДСТУ до органолептичних показників ковбасних виробів?
21. Яким вимогам повинні відповідати ковбасні вироби за фізико-хімічними показниками?
22. Технології зберігання ковбасних виробів.
23. Дефекти ковбасних виробів та причини, що їх викликають.
24. Який вміст крохмалю допускається у вареній ковбасі вищого ґатунку?
25. Що контролюють при термічній обробці ковбас?
26. Основна мета засолу при виробництві ковбас.
27. Назвіть основні вимоги до сировини при виробництві м'ясних банкових консервів.
28. Наведіть технологічні схеми виробництва м'ясних банкових консервів.
29. Як здійснюється контроль процесу виробництва м'ясних банкових консервів?
30. За якими показниками проводять органолептичну оцінку якості м'ясних банкових консервів?
31. Як проводять оцінки зовнішнього вигляду і стану внутрішньої поверхні консервної банки?
32. Як проводять визначення органолептичних показників вмісту банки?
33. Як визначається маса нетто банки і співвідношення складових частин?
34. Які фізико-хімічні показники визначають при оцінці якості м'ясних банкових консервів?
35. Як нормується вміст солей важких металів?
36. Як визначається вміст вологи у м'ясних банкових консервах?

37. Як визначається вміст жиру у м'ясних банкових консервах?
38. Як визначається вміст кухонної солі у м'ясних банкових консервах?
39. Як здійснюється мікробіологічний контроль якості м'ясних банкових консервів?

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ПМК 2

40. Основні частини риби.
41. Способи оброблення.
42. Харчова та енергетична цінність.
43. Чим визначається термін «худа риба»?
44. Як визначити абсолютну і промислову довжину риби?
45. Якими документами регламентують якість сировини?
46. Для чого необхідно знати щільність риби?
47. В яких рибах найбільша харчова цінність?
48. Класифікація риби за термічним станом.
49. Якими показниками характеризується якість свіжої, охолодженої, мороженої риби?
50. Охарактеризуйте посмертні зміни в тканинах риби.
51. Охарактеризуйте вимоги нормативно-технічної документації до риби-сирцю, охолодженої і мороженої риби.
52. Назвіть критичні точки в складеній вами схемі технохімічного контролю виробництва мороженої риби.
53. Як характеризує ступінь свіжості риби реакція її тканинного соку?
54. Як можна судити про ступінь свіжості риби за величиною кислотного числа її жиру?
55. Які способи продовження термінів зберігання мороженої риби застосовуються в промисловості?
56. Назвіть дефекти свіжої, охолодженої, мороженої риби, причини їх появи і способи запобігання.
57. Будова та хімічний склад ікри-сировини.
58. На підставі оцінки яких показників якості ікру розподіляють на сорти?
59. Умови та терміни зберігання ікри риби.
60. Які види ікорної продукції готуються із осетрових риби?
61. Які особливості приготування ікри з лососевих риби?
62. Які вимоги висуваються до ікорних продуктів?
63. Від чого залежить швидкість розморожування сировини?
64. За рахунок чого досягається зменшення втрат при НВЧ-розморожуванні?
65. У чому полягає особливість НВЧ-розморожування?
66. Суть методів визначення вмісту вологи, мінеральних речовин і ВУЗ м'яса риби.
67. Наведіть класифікацію рибних консервів.
68. Як здійснюється упаковка та маркування консервів?
69. Опишіть методику визначення органолептичних показників консервів.
70. Опишіть методику визначення фізичних показників консервів.

71. Яка існує систематизація нерибних гідробіонтів ?
72. Перерахуйте представників ракоподібних, що мають промислове значення.
73. Охарактеризуйте хімічний склад і харчову цінність креветки.
74. Скільки і за яких умов зберігається варено-морожена креветка?
75. Яку функцію при зберіганні креветок відіграє глазур?

6 Інформаційне та навчально-методичне забезпечення

- 1) Баль-Прилипко Л.В. Технології зберігання, консервування та переробки м'яса: підруч. К.: КВЩ, 2010. 468 с.
- 2) Винникова Л.Г. Технология мяса и мясных продуктов: учеб. К.: Инокс, 2006. 599 с.
- 3) Віннікова Л. Г. Теорія і практика переробки м'яса. Ізмаїл: СМІЛ, 2000. 72 с.
- 4) Гончаров Г. І. Технологія первинної переробки худоби і продуктів забою: навч. посіб. К.: НУХТ, 2003. 160 с.
- 5) Технологія м'яса та м'ясних продуктів: Підручник / М.М. Клименко, Л.Г. Віннікова, І.Г. Береза та ін.; за ред. М.М. Клименка. К.:Вища освіта. 2006. 640 с.
- 6) Коваль О. А. Технологія обробки субпродуктів: навч. Посіб. К.: Основа, 2002. 80 с.

Допоміжна:

- 7) Технологія переробки продукції тваринництва / О.В. Богомолів, Ф.В. Перцевий, О.М. Сафонова та ін. Харків: Видавництво Навчально-методичного центру заочного навчання с.-г. вузів України. 2001. 241 с.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Освітній портал ТДАТУ <http://op.tsatu.edu.ua>.
2. Наукова бібліотека ТДАТУ <http://www.tsatu.edu.ua/biblioteka/>.
3. Internet ресурси.