

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій
імені С.З. Гжицького

Кафедра технології м'яса, м'ясних та олійно-жирових виробів

Технології м'ясопродуктів із нетрадиційної м'ясної сировини

Методичні вказівки

для вивчення навчальної дисципліни

здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня

спеціальності 181 Харчові технології

ОПП «Технології зберігання, консервування і переробки м'яса»

Львів – 2024

ЗМІСТ

	Вступ.....	3
Розділ 1.	Переробка диких парнокопитних тварин.....	4
Розділ 2.	Технологія м'яса та м'ясопродуктів з конини, бобри і нутрії.....	7
Розділ 3.	Технологія м'яса та м'ясопродуктів з кроликів та птиці.....	11
Розділ 4.	Напрямки використання м'яса кенгуру, черепах, равликів, змії, жаб.....	16
	Перелік тем для самостійної підготовки здобувачів вищої освіти.....	19
	Тестові завдання для перевірки вивченого матеріалу з навчальної дисципліни «Технологія м'ясопродуктів з нетрадиційної м'ясної сировини».....	20
	Література.....	33

ВСТУП

Сучасна епоха харчових технологій в галузі визначає потребу у вдосконаленні та розширенні асортименту м'ясопродуктів, а також у раціональному використанні нетрадиційної м'ясної сировини. Навчальна дисципліна "Технологія м'ясопродуктів з нетрадиційної м'ясної сировини" спрямована на вивчення та поглиблене розуміння особливостей технологій переробки нетрадиційних видів м'ясної сировини, а також на розробку раціональних методик використання м'яса цих тварин у харчовій промисловості.

Курс передбачає занурення в технології виробництва продуктів із оленини та лосятини, вивчення технології переробки м'яса дикого кабана та аналіз харчової цінності конини. Окремий акцент робиться на технології первинної переробки забійних тварин, а також технології напівфарикатів із м'яса кролів.

Крім того, студенти отримають важливі знання щодо технологій переробки м'яса порожнисторогих, коней, нутрій, вивчення особливостей обробки шкурок бобрів, Програма також охоплює теми з переробки індиків, екзотичного м'яса крокодилів, та вивчення особливостей м'яса та яєць черепах.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є технології виробництва м'ясопродуктів з нетрадиційної м'ясної сировини.

Мета навчальної дисципліни «Технологія м'ясопродуктів з нетрадиційної м'ясної сировини» полягає у вивченні магістрами проблем раціонального використання м'ясної сировини одержаної у мисливських господарствах. Навчити здобувачів другого рівня вищої освіти вмінню застосовувати сировину одержану від диких та екзотичних тварин.

Основні завдання навчальної дисципліни такі: вивчення хімічного складу та особливостей технологічної схеми виробництва продуктів із м'ясної сировини з дичини та екзотичних тварин, та тварин Карпатського регіону.

РОЗДІЛ 1. ПЕРЕРОБКА ДИКИХ ПАРНОКОПИТНИХ ТВАРИН

Тема лекції 1.1.

Полювання і мисливство. Дикі парнокопитні тварини

План лекції

1. Характеристика технології переробки порожнисторогих.
2. Розробка раціонального використання м'яса сайгаків.
3. Технологія виробництва продуктів із оленини та лосятини.
4. Технологія переробки м'яса дикого кабана.

Під час опрацювання матеріалів потрібно приділити увагу характеристиці технології переробки м'яса порожнисторогих, до яких належать буйволи, зубри, гірські кози, дикі барани та антилопи. М'ясо порожнисторогих вважається рідкістю на ринку, за винятком сарни та муфлона, і характеризується щільною структурою, ароматністю та соковитістю.

У результатах експериментальної оцінки харчової цінності та хімічного складу різних анатомічних ділянок туш сайгаків, приділити увагу вивченні схеми класифікації відрубів в залежності від їхньої харчової цінності. До першого сорту відносять тазостегновий і лопатковий відруби, до другого - грудореберний відруб, а до третього - пашину, шию, передпліччя і задню гомілку з різним виходом. Найбільш цінним є грудореберний відруб порівняно з іншими частинами туші.

Вивчити технологію первинної обробки туш сайгаків в шкурі з метою подальшої їхньої переробки на м'ясопереробних підприємствах. Першочергові етапи переробки включають знекровлення туші, видалення шлунково-кишкового тракту та транспортування на підприємства. Запам'ятати етапи видалення конкретних частин туші та виконання технічного очищення

шкірного покриву. Крім того, зазначено методи проведення туалету туш, які можуть бути вологими або сухими.

Вивчити класифікацію м'яса оленів в залежності від віку тварини, термічного стану та вгодованості оленини. Оленів поділяють за віком, м'ясо поділяють на три термічні стани м'яса (остигле, охолоджене, заморожене) та дві категорії вгодованості оленів. Вивчити технологія забою та первинної переробки родини оленевих з врахуванням специфіки цього процесу в умовах пасовища.

Тема заняття 1.1.

Технологія забою переробки та виробництва продуктів з м'яса оленини

План семінарського заняття

1. Вивчити схема розділення туші оленя.
2. Вивчити технологію продуктів з м'яса оленини.
3. Вивчити послідовність підготування сировини до термічної обробки.
4. Вивчити асортимент виробів з оленини.

Контрольні запитання

1. Назвіть основних представників родини порожнисторогих.
2. Який морфологічний склад м'яса сарни?
3. Ареал поширення гірських козлів, їх характеристика.
4. Дайте характеристику сайгакам, їх основні екстер'єрні особливості.
5. Наведіть технологічну схему процесу первинної переробки сайгаків в шкурі.
6. Охарактеризуйте біологічну цінність м'яса сайгаків?
7. Назвіть основні шляхи раціонального використання м'яса сайгаків.

8. На які сортові відруби проводиться розбирання туш сайгаків?
9. Наведіть ветеринарно-санітарні вимоги до місць заготівлі сайгаків.
10. Які м'ясопродукти з сайгака є найбільш популярними?
11. Назвіть поголів'я зубра в Україні та дайте йому характеристику.
12. Основні представники родини оленів.
13. Назвіть основних споживачів та покупців оленини в світі?
14. Дайте порівняльну характеристику м'ясної продуктивності родини оленів.
15. Хімічний та морфологічний склад оленини?
16. Які господарства в Україні займаються розведенням оленів?
17. Охарактеризуйте технологію забою та первинної переробки родини оленів.
18. На які відруби розбирають оленину?
19. Технологія виготовлення копчено-варених продуктів з оленини.
20. Наведіть технологічну схему виробництва оленини в оболонці.
21. Особливості технології виготовлення фаршу оленього пресованого у формах.
22. Дайте характеристику технологічному процесу виробництва копчено-запечених окостів і філею з оленини.
23. Які найбільш популярні продукти з оленини ви знаєте?
24. Ареал і чисельність лося у світі.
25. Назвіть основні продукти з м'яса лося.
26. Назвіть ареал розповсюдження дикого кабана в Україні та світі.
27. Які підвиди дикого кабана зустрічаються в Україні? Основні їх відмінності.
28. Способи та терміни полювання на дикого кабана в Україні?
29. Особливості розбирання і обробка туш дикого кабана в порівнянні зі стандартною схемою розбирання свинини.
30. Продукти з м'яса дикого кабана.

РОЗДІЛ 2. ТЕХНОЛОГІЯ М'ЯСА ТА М'ЯСОПРОДУКТІВ З КОНИНИ, БОБРИ І НУТРІЇ

Тема лекції 2.1.

Технологія м'яса та м'ясопродуктів з конини

План лекції

1. Харчова цінність конини.
2. Технологія первинної переробки коней.
3. Характеристика асортименту та технології виробництва м'ясопродуктів з конини та м'яса лошат.

Охарактеризувати хімічний склад конини та м'яса лошат, що відзначається високим вмістом білка (21-27%) та збалансованим амінокислотним складом. Конина характеризується високим вмістом ізолейцину, лейцину, треоніну та триптофану у конині порівняно з яловичиною та свининою. Незамінні амінокислоти та поліненасичені жирні кислоти у конині сприяють зниженню рівня холестерину, роблячи її корисною для дієтотерапії деяких захворювань, таких як цукровий діабет та атеросклероз. М'ясо конини також багате на мінерали та вітаміни, включаючи кальцій, фосфор, залізо, вітаміни групи В, А, РР, Е. Жир у коней відрізняється високим йодним числом, легкоплавкістю та багатством ненасичених жирних кислот, що має велике значення для здоров'я людини.

Вивчити технологію переробки конини на м'ясопереробних підприємствах та їх класифікацію.

Етапи первинної переробки коней, які включають подачу тварин на переробку, оглушення, знекровлювання, знімання шкіри, видалення внутрішніх органів, розпилювання туш, зачищення, ветеринарно-санітарну експертизу та інші. Також відзначається відмінності у забої та підготовці туш молодняка.

Вивчити особливості розбирання туш на різних м'ясокомбінатах. Основна увага приділяється виділенню окремих частин і сортів туш, таких як саал, моой, хол, мюся, бетеге, грудинка, ребра, ойгос, філей, сис, хаса, бетеге, йоттюк, кутурук.

Вивчити схеми розбирання туш для різних потреб, зокрема для торгівельної мережі та промислових цілей.

Тема заняття 2.2.

Технологія забою переробки та виробництва продуктів з м'яса конини

План семінарського заняття

1. Вивчити схема розділення туші коней.
2. Вивчити технологію продуктів з м'яса конини.
3. Вивчити асортимент виробів з конини.

Контрольні запитання

1. Назвіть основні фактори, які впливають на якість м'яса?
2. На які категорії за вгодованістю поділяють коней?
3. Морфологічний, хімічний склад та харчова цінність м'яса коней.
4. Наведіть технологічну схему первинної переробки коней.
5. На які сортові відруби розбирають конину?
6. Норми виходу сировини при розбиранні конини.
7. Характеристика асортименту м'ясопродуктів з конини.
8. Технологія виробництва конини пресованої у формах.
9. В чому полягає відмінність Казахської схеми розбирання туш коней для торгівельної мережі в порівнянні з Семіпалатинською?
10. Опишіть технологію виробництва саала копчено-вареного з конини (м'яса лошат).
11. Наведіть технологічну схему виробництва філею з конини (м'яса лошат) копчено-вареного вищого сорту.

Тема лекції 2.3. Особливості технології переробки нутрій і бобрів

План лекції

1. Характеристика м'яса нутрій.
2. Технологія первинної переробки нутрій.
3. Технологія обробки шкурок.
4. Характеристика бобрів як додаткового джерела м'яса, хутра, бобрового струменя.

Вивчити характеристики та властивості м'яса нутрій як повноцінного продукту харчування. Воно характеризується тонковолокнистою структурою, ніжністю, приємним ароматом та соковитістю. М'ясо нутрії відрізняється від інших видів м'яса за кольором, смаком, ароматом, калорійністю, вмістом білків, жирів, мінеральних речовин і вітамінів.

Вивчити процес переробки нутрій, що включає такі технологічні операції, що призводять до отримання м'ясної тушки, субпродуктів (печінка, легені, серце, м'ясні обрізини) та технічних відходів (кров, кишки, голова, ноги, хвіст, шлунок, трахея, стравохід).

Вивчити технологічну схему переробки нутрії, до якої входить приймання, оглушення, знекровлення, відокремлення ніг, вух, забілування, знімання шкурок, нутрування тушок, формування тушок, охолодження, сортування, маркування, зважування, упаковку, охолодження, заморожування і зберігання м'яса нутрій.

Вивчити технологію переробки бобрів і запам'ятати найбільш цінні частини м'яса бобрів. Дати порівняльну характеристику м'яса бобра з іншими видами м'яса, такими як кролик та гусак, відзначити переваги бобрового м'яса.

Тема заняття 2.4.

Асортимент продуктів з м'яса бобрів. Сучасні рецептури м'ясних виробів з м'яса бобрів

План семінарського заняття

1. Вивчити особливості технології переробки бобрів .
2. Характеристика бобрів як додаткового джерела м'яса, хутра, бобрового струменя.

Контрольні запитання

1. Дати характеристику хімічному складу м'яса нутрій.
2. Особливості технології первинної переробки нутрій.
3. Дати основну характеристику бобрам.
4. Дати характеристику хімічному складу м'яса бобра.
5. Особливості технології первинної переробки бобрів.
6. Технологія розведення бобрів на міні фермах.

РОЗДІЛ 3. ТЕХНОЛОГІЯ М'ЯСА ТА М'ЯСОПРОДУКТІВ З КРОЛИКІВ ТА ПТИЦІ

Тема лекції 3.1.

Особливості технології переробки диких кроликів

План лекції

1. Використання м'яса дикого кролика та зайчатини.
2. Розбирання тушок зайця та дикого кролика.
3. Технологія забою та переробки кроликів.
4. Характеристика та хімічний склад м'яса кроликів.
5. Продукти з м'яса кроликів.

Вивчити методи знімання шкурки з зайця або кролика. Класичний метод передбачає надрізання шкурки з внутрішньої сторони задніх лап та її поступове стягування в напрямку голови. Однак, за сучасними практиками, визнається більш швидкий спосіб, де шкурку надрізають поперек спини посередині і стягують у напрямку до голови та хвоста.

Важливим є акуратне видалення залоз та ретельне очищення ножа перед подальшою обробкою м'яса.

Вивчити технологію забою і переробки кроликів з використанням механізованих ліній та автоматизованої лінії.

Вивчити різні способи забою, які включають удар палицею по голові, удар стилетом в носову порожнину, електричний струм, відрізання голови дисковим ножом і інші. Найбільш поширеними є механічний спосіб та електрооглушення.

Технологія забою і первинної переробки кроликів складається з підвішування кроликів за задні ноги після оглушення. Яремну вену та сонну артерію перерізають на шиї, що триває приблизно 2-3 хвилини. Зібрана кров, що становить 4,5-6,7% від живої маси, використовується для виробництва кормового борошна.

Після знекровлення тушки кроликів обрізають передні ноги по зап'ястний суглоб і вуха в основі голови за допомогою дискового ножа.

Розрізають черевну порожнину від анального отвору до середини нижнього ребра вздовж білої лінії живота, відрізають ножем та видаляють жовчний і сечовий міхурі, витягують шлунково-кишковий тракт і печінку. Грудну клітку розташовують і видаляють серце, легені, трахею і стравохід. Нирки разом із нирковим жиром залишають при тушці.

Відокремлення задніх ніг і голови виконується за допомогою дискового ножа, що приводить до відсічення голови між потиличною кісткою і атлантом (якщо її не відрізали під час забою) і задніх ніг по скакальному суглобу.

Зачищення і формування тушок включає в себе видалення крововилив, синців, очищення шийного зарізу та вимивання залишків крові і шерсті.

Тема заняття 3.2.

М'ясні продукти з м'яса зайця, особливості технології

План семінарського заняття

1. Опрацювати технологічну схему забою та переробки зайця. Порівняти її із технологічну схему забою та переробки дикого кролика.
2. Дати визначення поняттям забійний вихід м'яса. Охарактеризувати забійний вихід та масу різних частин туші зайця та дикого кролика.
3. Вивчити хімічний склад м'яса зайця, дикого кролика.

Контрольні запитання

1. Як поділяють кроликів за господарським призначенням та за вгодованістю?
2. Навести технологічну схему забою та первинної переробки кроликів.
3. За яких умов проводиться охолодження заморожування та зберігання м'яса кроликів?
4. Навести характеристику м'яса кроликів за його хімічним складом.
5. Назвати забійний вихід кроликів відповідно до їх віку.

6. Дати характеристику тушкам кроликів різних категорій.
7. Назвати асортимент м'ясопродуктів з кролика.

Тема лекції 3.3.

Характеристика технології переробки індиків, перепелів. Перната дичина

План лекції

1. Загальна характеристика переробки індиків.
2. Розділення тушок індиків.
3. Характеристика галузі перепелківництва.
4. Технологія переробки м'яса перепелів.
5. Характеристика м'яса пернатої дичини.

Вивчити технологію переробки індиків, яка включає розділення тушок на різні торгові асортименти м'яса, такі як патрані тушки, напівпатрані з субпродуктами, порційна (четвертинки, половинки) та порції кулінарні вироби. В реалізацію надходять патрані тушки без внутрішніх органів, голови та ніг, напівпатрані тушки містять кишківник, яйцепровід. Патрані тушки з комплектом потрухів і шиєю містять в собі оброблені потрухи, такі як серце і печінку, вміщені в порожнину тушки, що надає їм готовність для упаковки.

Різноманітність продукції з м'яса індиків, доступної на ринках України, включає охолоджені та фасовані компоненти, такі як окіст, крило, стегенце, гомілки, стегно без шкіри та кісток, філе, м'ясо гомілки, шиї, гузки, печінка та серце, а також вакуумно упаковані та продукцію у модифікованому газовому середовищі, такі як філе грудки, стегно, медальйони, стейки та інші варіанти продукції.

Вивчаючи технологію переробки м'яса перепелів, що включає низку етапів, зокрема, видалення оперення, зняття внутрішніх органів, теплову обробку і обробку тушок. Зняття оперення є трудомістким процесом через

розмір тушок перепелів. Для полегшення цього процесу використовується напівавтоматична машина, спеціально розроблена для обробки перепелів.

Технологічний процес розпочинається навішуванням перепелів на підвісних шляхах, де їх зупиняють і пропускають через різні етапи: знекровлення, теплову обробку та відокремлення ніг. Машина для зняття оперення допомагає забезпечити оптимальну ефективність цього процесу, досягаючи близько 97%.

Після зняття оперення тушки перепелів піддають тепловій обробці і потім автоматично відокремлюють ноги за допомогою дискового ножа. Після цих операцій тушки направляються на подальшу обробку, де видаляють ноги, нігті, кишечник, шлунок, печінку і шию. М'ясо перепелів надходить у торговельну мережу у вигляді патраних тушок, готових до споживання.

Вивчити первинну обробку пернатої дичини, що включає такі етапи як передзабійна витримка; навішування птахів на конвеєр для первинної обробки; оглушення; знекровлення; ошпарювання тушок та видалення оперення; патрання; охолодження; сортування, маркування, зважування, пакування; заморожування м'яса; зберігання.

Тема заняття 3.4.

Особливості технології переробки нетрадиційних видів м'яса птиці і пернатої дичини

План семінарського заняття

1. Опрацювати технологічні схеми забою та переробки страусів, перепелів, пернатої дичини.
2. Вивчити схема розбирання туш страуса і інших видів не традиційних видів м'яса птиці і пернатої дичини.
3. Вплив термічної обробки на якість продуктів з м'яса страуса, індика, перепелів, пернатої дичини. Рецептури і технології

Контрольні запитання

1. Назвіть основні види страусів. Біологічні особливості страусів.
2. Охарактеризуйте стан страусівництва в Україні.
3. Яка харчова цінність страусинового м'яса?
4. Технологія забою та первинної переробки страусів.
5. Наведіть схеми сортового розбирання туш африканського страуса.
6. Як поділяється м'ясо страуса за морфологічними та кулінарними особливостями?
7. Дайте характеристику шкіри, пір'я та яєць страуса.
8. Назвіть основні продукти з «червоного» м'яса страусів.
9. Дайте характеристику стану світового індиківництва.
10. Основні технологічні операції первинної переробки індиків
11. Назвіть забійний вихід індиків?
12. Характеристика виробництва м'яса водоплавної птиці
13. Охарактеризуйте особливості технології первинної переробки перепелів.
14. Назвіть основні вимоги до тушок перепелів.
15. Які основні продукти з м'яса перепелів.

РОЗДІЛ 4. НАПРЯМКИ ВИКОРИСТАННЯ М'ЯСА КЕНГУРУ, ЧЕРЕПАХ, РАВЛИКІВ, ЗМІЙ, ЖАБ.

Тема лекції 4.1.

Екзотична кухня

План лекції

1. Характеристика м'яса кенгуру. Його особливості.
2. М'ясо та яйця черепах.
3. Екзотичне м'ясо – крокодили.

Вивчити аспекти переробки м'яса кенгуру. Найбільш цінною є задня частина туші, яка використовується для різноманітних страв, таких як стейки, філе, та тушковані страви. Перевагами задньої частини туші є співвідношення виходу та індексу м'яса, які обумовлені більш розвиненою мускулатурою задніх кінцівок. Описані рецепти та техніки приготування, включаючи смаження на сковороді та використання в салатах. Хімічний склад підтверджує придатність кенгурятини до споживання, де вміст білка та жиру відповідає стандартам.

Вивчити інформацію щодо ареалу поширення та використання їстівних черепах у різних країнах.

Вивчити, які види належать до їстівного м'яса черепах. Дати характеристику властивостям м'яса і етапам технологічної обробки зеленої черепахи, черепахи-біссу, черепахи-каретту та масляної черепахи. Подано характеристики розмірів та ваги кожного виду.

Вивчити шляхи використання яєць черепахи, що є делікатесом і цінною сировиною для виготовлення сувенірів.

Вивчити технологію переробки крокодилів, які вирощуються на фермах на м'ясо. За рахунок певних органолептичних властивостей м'яса крокодилів, а саме схожий смак із курячим, але з невеликим відтінком риби. Якщо тварина жила на волі, його смак нагадує м'ясо кролика з елементами крабового м'яса та

жаб'ячих лапок – опрацювати технології його приготування та апробувати найбільш поширені рецептури страв з нього. Врахувати, що крокодилове м'ясо відрізняється соковитістю, низьким вмістом жиру та неповторним ароматом. Для кулінарних цілей використовують м'ясо крокодилів, які досягають віку 15 років. Молоді крокодили мають більш ніжне та соковите м'ясо, тоді як в у старших особин воно стає більш жорстким і отримує присмак болотної тварини.

М'ясо крокодила може бути приготоване різними способами, включаючи смаження, тушкування, варіння та консервацію. Особливо цінним вважається хвостове м'ясо, яке часто використовується для стейків, а також м'ясо з нижньої спинної частини. Верхня спинна частина може бути жорсткою, тому добре підходить для барбекю.

Тема заняття 4.2.

Комбінування рецептурного складу м'ясних паштетів

План семінарського заняття

1. Вивчити технологію приготування паштетів з використанням нетрадиційної м'ясної сировини.
2. Опрацювати рецептури та технології паштетів з дичини.
3. Провести апробацію на виробництві паштетів з використанням нетрадиційної м'ясної сировини.

Контрольні запитання

1. Охарактеризуйте представників родини сумчастих.
2. Хто є основним споживачем м'яса кенгуру?
3. Який індекс м'ясності має м'ясо кенгуру?
4. Особливості м'яса кенгуру та його характеристика.
5. Продукти з м'яса кенгуру.
6. Ареал розповсюдження черепах та їх характеристика.

7. Технологія приготування черепахового супу.
8. Назвіть форму та використання черепахових яєць.
9. Назвіть країни, які є споживачами зміїного м'яса.
10. Дайте характеристику м'яса крокодила в порівнянні із сільськогосподарськими тваринами, назвіть переваги чи недоліки.
11. В чому полягають відмінності між крокодилем та алігатором.
12. В яких країнах є міні-ферми по розведенню крокодилів на м'ясо.

ПЕРЕЛІК ТЕМ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

З метою покращення успішності студента та підвищення балів за його поточний контроль студенту впродовж семестру може додатково надаватися індивідуальне завдання (у вигляді реферату за такими темами):

1. Характеристика технології переробки порожнисторогих.
2. Особливості технології переробки лося.
3. Особливості технології переробки козулі.
4. Особливості технології переробки дикого кабана.
5. Особливості технології первинної переробки нутрій.
6. Технологія забою та первинної переробки страусів.
7. Стандартизація страусинового м'яса.
8. Міжнародна торгова класифікація тушок індиків та їх частин.
9. Особливості технології переробки фазанів.
10. Технологія переробки голубів та продукти з них.
11. Технологія приготування страв з м'яса крокодилів.
12. Технологія приготування страв з м'яса черепах.
13. Технологія приготування страв з м'яса змій.
14. Технологія приготування страв з м'яса жаб.
15. Технологія приготування страв з м'яса равликів.

**ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ ВИВЧЕНОГО
МАТЕРІАЛУ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ТЕХНОЛОГІЯ
М'ЯСОПРОДУКТІВ З НЕТРАДИЦІЙНОЇ М'ЯСНОЇ СИРОВИНИ»**

1. Форма рогів порожнисторогих може бути:
 1. вигнута або спіральна;
 2. спіральна або розгалужена;
 3. розгалужена і вигнута.
2. До родини порожнисторогих належать:
 1. яки, буйволи, зубри, гірські козли, дики барани, антилопи;
 2. олені, лосі, козулі;
 3. зубри, олені, лосі, антилопи.
3. Велика кількість кісток і сухожиль характерна для:
 1. лопаткової частини сарни;
 2. спинної частини сарни;
 3. шийної частини сарни.
4. Яка частина м'яса гірського козла найбільш жирна?
 1. шия;
 2. лопаткова частина;
 3. тазостегнова.
5. Для промислової переробки м'ясо сайгаків поділяють на:
 1. 5 відрубів;
 2. 3 відруби;
 3. 4 відруби.
6. Оглушення та забій якої тварини відбувається в умовах пасовища?
 1. лося;
 2. сайгака;
 3. оленя.
7. Найбільшою частиною туші оленя є:
 1. грудинка, ребро, пашина;
 2. шия;

3. окіст.

8. Туші оленини розбирають на:

1. 7 відрубів;
2. 5 відрубів;
3. 3 відруби.

9. До першого сорту м'яса дикого кабана належить:

1. окіст, корейка, грудинка;
2. пашина, передня частина;
3. рулька і під стегнова частина.

10. Розбирання туші дикого кабана для коптіння поділяють на:

1. 6 відрубів;
2. 5 відрубів;
3. 7 відрубів.

11. На скільки категорій ділять коней, призначених для забою на м'ясо по вгодованості:

1. I, II;
2. I, II, III;
2. I, II, III, не сортову.

12. Схема розбирання конини включає:

1. 5 відрубів;
2. 6 відрубів;
3. 7 відрубів.

13. Моой – це

1. рулька виділена з плечової кістки;
2. шийна частина з прирізями м'язової тканини без саал з рівними краями;
3. плечова кістка з м'язовою тканиною не менше 50 % продовгуватої форми без бахроми.

14. Мюся – це

1. рулька виділена з плечової кістки;

2. шийна частина з прирізями м'язової тканини без саал з рівними краями;

3. плечова кістка з м'язовою тканиною не менше 50 % продовгуватої форми без бахроми.

15. Бетеге – це

1. рулька виділена з плечової кістки;

2. шийна частина з прирізями м'язової тканини без саал з рівними краями;

3. плечова кістка з м'язовою тканиною не менше 50 % продовгуватої форми без бахроми.

16. Саал виготовляють:

1. з підшкірного жиру;

2. з підшкірного жиру верхньої половини шийної частини туш із прирізями м'язової тканини товщини не більше 10 см (6 см для лошат) ;

3. з підшкірного жиру верхньої половини шийної частини туш із прирізями м'язової тканини товщини не більше 6 см.

17. З обваленого мяса тазостегнової частини туші виготовляють:

1. сис, хаса;

2. буут ете, йотюк;

3. моїй, мюса.

18. Семипалатинська схема розбирання туш передбачає:

1. 8 відрубів;

2. 6 відрубів;

3. 9 відрубів;

19. До III сорту казахської схеми розбирання належить:

1. спинна і задня частина;

2. заріз і гомілки;

3. лопаткова і підстигнова частини.

20. Для грудинки копчено-вареної з конини вищого сорту використовують:

1. грудиннореберну частину від нижньої третини ребер конини 1 категорії (з 1-го по 5-е ребро) із грудинними поверхневими і глибокими м'язами разом із грудною кісткою, грудними хрящами, без пащини;

2. із поперекового м'яза в охолодженому і замороженому стані;

3. із найдовшого м'язу спини з підшкірним жиром.

21. Філей з конини копчено-варений в оболонці вищого сорту виробляють:

1. грудиннореберну частину від нижньої третини ребер конини 1 категорії (з 1-го по 5-е ребро) із грудинними поверхневими і глибокими м'язами разом із грудною кісткою, грудними хрящами, без пащини;

2. із поперекового м'яза в охолодженому і замороженому стані, температура сировини при посолі 8-10 °С;

3. із найдовшого м'язу спини з підшкірним жиром.

22. Філей кінський копчено-варений вищого сорту виробляють:

1. грудиннореберну частину від нижньої третини ребер конини 1 категорії (з 1-го по 5-е ребро) із грудинними поверхневими і глибокими м'язами разом із грудною кісткою, грудними хрящами, без пащини;

2. із поперекового м'яза в охолодженому і замороженому стані, температура сировини при посолі 8-10 °С;

3. із найдовшого м'язу спини з підшкірним жиром з виходом продукту 74 % від маси несоленої сировини.

23. Що робить непридатним в їжу і гірким м'ясо дикого кролика?

1. жовтувато-сірий секрет із залоз, розташованих біля основи хвоста;

2. жовтувато-сірий секрет із залоз, розташованих під хвостом;

3. жовч.

24. Коли кроликів відправляють на забій?

1. весняно-літній період;

2. осінньо-зимовий;

3. літньо-осінній.

25. На які породи поділяють кроликів?
1. м'ясні, м'ясо-шкуркові, шкуркові;
 2. м'ясні, шкуркові;
 3. м'ясні, м'ясо-шкуркові, пухові.
26. Оглушення кроликів ударом стелета проводиться:
1. по голові;
 2. в носову порожнину;
 3. по затылку.
27. В результаті неправильного знекровлення м'ясо кролів стає:
1. червоне;
 2. темне з видимими венами;
 3. з дефектами.
28. Знімання шкіри кроликів здійснюють:
1. не пізніше 2 годин після забою;
 2. одразу;
 3. не пізніше 1 години після забою.
29. Технічні відходи отримані при забої і обробці кроликів використовують для:
1. виробництва сухих кормів;
 2. утилізації;
 3. виробництва ковбас.
30. М'ясо кроликів випускають таких категорій:
1. Тушки кроликів I і II категорії;
 2. тушки кроликів-бройлерів I категорії;
 3. всі відповіді правильні.
31. Скільки часу знекровлюється тушка кролика?
1. 1 хв;
 2. 2,5 хв;
 3. 3 хв.

32. Найменша калорійність м'яса кроликів 141-185 ккал на 100 г м'яса у віці:
1. 90 днів;
 2. 120 днів;
 3. 60 днів.
33. Чим зумовлений колір м'яса нутрій?
1. вмістом гемоглобіну;
 2. кормами, що використовувались при годуванні;
 3. всі відповіді правильні.
34. М'ясо нутрій містить жиру:
1. 67-83 %;
 2. 4,0-10,0 %;
 3. 20,8-30 %.
35. Найкращий час для забою нутрій це -
1. ранок;
 2. обід;
 3. коли завгодно.
36. Час знекровлення нутрій становить:
1. 4- 5 хв;
 2. 5-6 хв;
 3. 3-4 хв.
37. Маса обробленої тушки нутрій складає:
1. 50 % забійної маси;
 2. 60 % забійної маси;
 3. 70 % забійної маси.
38. Як називається пахучий секрет бобра?
1. мускус;
 2. бобровий струмінь;
 3. боброва залоза.
39. що найбільш цінне при споживанні в їжу бобра?

1. м'ясо;
 2. хвіст;
 3. бобровий струмінь.
40. Скільки містить білку м'язова тканина бобра?
1. більше 20 %;
 2. менше 20 %;
 3. обидві відповіді правильні.
41. Який запах має бобровий струмінь?
1. кори берези;
 2. кори вільхи;
 3. кори верби.
42. Знімання шкіри з тушки бобра починають з:
1. з анального отвору;
 2. з нижньої щелепи;
 3. з розрізів по білій лінії.
43. Шия страуса становить:
1. 40-60 % його росту;
 2. 40-50 % його росту;
 3. 10-60 % його росту.
44. Вага яйця африканського страуса і страуса ему, кг:
1. 1,5/ 0,6;
 2. 2/ 1;
 3. 0,575/ 0,55.
45. Найбільша кількість страуси цих ферм знаходиться у:
1. Німеччина, Франція;
 2. Польща, Чехія;
 3. Італія, Іспанія.
46. Жир страуса використовують:
1. з харчовою метою;
 2. з не харчовою метою;

3. всі відповіді правильні.

47. Який забійний вік африканського чорно шийного страуса?

1. 10-14 місяців;
2. 9-12 місяців;
3. 9-14 місяців.

48. Чи проводять оглушення страусів ударом по голові?

1. так;
2. ні;
3. можливо.

49. чи впливає сила струму на якість мяса страусів?

1. так;
2. ні;
3. частково.

50. Через скільки часу проводять знекровлення страусів?

1. 20 сек;
2. 30 хв;
3. не пізніше ніж через 1 год.

51. Видалення оперення страусів проводять:

1. вручну без води;
2. з використанням спеціальних машин;
3. вручну з водою.

52. Австралійський метод розбирання туші страуса передбачає:

1. 7 частин;
2. 8 частин;
3. 9 частин;

53. Для туш страусів масою до 90 кг передбачено метод розбирання:

1. 7+1;
2. 8+1;
3. 6+1.

54. Основну комерційну цінність становлять:

1. м'язи стегна і гомілки африканського страуса;
2. круглий шматок м'язів африканського страуса;
3. поперекова-крижова частина м'язів африканського страуса.

55. За морфологічними і кулінарними особливостями м'ясо страуса розділяють на:

1. вищу, першу категорію;
2. вищу, першу, другу категорії;
3. першу, другу, третю категорії.

56. Шкіра страуса належить до:

1. вищої категорії;
2. першої категорії;
3. другої категорії.

57. Пір'я страуса поділяється на групи:

1. за розміром та забарвленням;
2. за ціною та методом використання;
3. за способом реалізації.

58. Скільки кг короткого пір'я дає птах після забою:

1. 1-1,2;
2. 1,2-2;
3. 0,4-0,5.

59. Найдрібніші яйця несуть:

1. нанду, ему;
2. ківі, ему;
3. сомалійські тапівденно-африканські.

60. Найбільший периметр страусинового яйця становить:

1. 40 см;
2. 45 см;
3. 43 см.

61. Найбільшу за вагою частину яйця складає:

1. жовток;

2. білок;
 3. шкаралура.
62. Яйця страуса характеризуються:
1. порцеляновим блиском;
 2. матовим блиском;
 3. матовим блиском і наявністю пор.
63. Найтонкішою шкаралупою характеризуються:
1. яйця страусів;
 2. яйця перепелів;
 3. яйця індиків.
64. Дотримання світлового режиму характерне для вирощування:
1. страусів;
 2. індиків;
 3. перепелів.
65. У віці 56-63 дні з живою масою перепелів забивають у:
1. Франції;
 2. Великобританії;
 3. США.
66. Мінімальна маса перепелів для забою становить:
1. 200 г;
 2. 100 г;
 3. 50 г.
67. Тушки другої категорії перепелів маркують:
1. смужкою червоного кольору;
 2. смужкою рожевого кольору;
 3. смужкою зеленого кольору.
68. Жива маса самця фазана становить:
1. 1,5-2 кг;
 2. 1,2-1,8 кг;
 3. 1,2-20 кг.

69. Скільки білка в м'ясі фазана?
1. 26, 43 %;
 2. 30 %;
 3. 30, 26 %.
70. Технологічна операція «Оформлення тушок» характерно для:
1. курей;
 2. перепелів;
 3. фазанів.
71. Основні експортери голубів?
1. Німеччина, Франція;
 2. країни Південної Європи, Франці;
 3. Франція, ПАР.
72. Для спеціалізованих порід м'ясних голубів маса тіла становить:
1. 600 – 1400 г;
 2. 1400 – 2000 г;
 3. 100 – 600 г.
73. Забійний вихід м'яса голубів становить:
1. 64 %;
 2. 70 %;
 3. 71 %.
74. Яку частину туші кенгуру використовують у харчових цілях?
1. передня;
 2. філе;
 3. задня.
75. Яка страва з кенгуру користується найбільшою популярністю?
1. стейки;
 2. котлети;
 3. тушкована кенгурятина.
76. Головна страва весільного столу Японії є:
1. м'ясо черепахи;

2. суп з черепахи;
3. м'ясо черепахи запечена.

77. Скільки видів їстівних морських черепах є ?

1. 4;
2. 6;
3. 7.

78. Крокодилове масло використовують у:

1. косметології;
2. парфумерії;
3. харчуванні.

79. Найцінніше м'ясо крокодила з:

1. спини;
2. живота;
3. хвоста.

80. При нарізанні дрібно м'яса змії і засипання сіллю отримують:

1. сіль;
2. сушене м'ясо;
3. делікатес.

81. Шматки м'яса змії 2 год вимочують у молоці для приготування:

1. барбекю з гримучої змії;
2. снєк з гримучої змії;
3. Кобра а-ля Пол Пота.

82. Чи використовують жаб'яче м'ясо для лікування?

1. так;
2. ні;
3. тільки жаб'ячу шкіру.

Відповіді на запитання тесту:

1-1; 2-1; 3-3; 4-2; 5-2; 6-3; 7-3; 8-1; 9-1; 10-2; 11-11; 12-2; 13-2;14-3; 15-1;
16-2; 17-2; 18-3; 19-2; 20-1; 21-2; 22-3; 23-1; 24-2; 25-3; 26-2; 27-2; 28-3; 29-1; 30-
3; 31-2; 32-3; 33-1;34-2; 35-1; 36-3; 37-1; 38-2; 39-2; 40-1; 41-3; 42-2; 43-2; 44-1;
45-3; 46-2; 47-1; 48-2; 49-2; 50-1; 51-1; 52-2; 53-3; 54-1; 55-3;56-1; 57-1; 58-1; 59-
3; 60-2; 61- 2; 62-1; 63-2; 64-3; 65-1; 66-2; 67-3; 68-2; 69-1; 70-3; 71-2; 72-1; 73-1;
74-3; 75-1; 76- 2; 77-1; 78-2; 79-3; 80-1; 81-2; 82-1.

Література:

Рекомендована:

1. Пешук Л.В. Технологія м'ясопродуктів із нетрадиційної м'ясної сировини. Підручник/ Л.В. Пешук, М.О. Янчева, О.І. Гащук, С.Г. Кириченко. – К.: «Центр учбової літератури», 2017. – 300 с.

2. Шадура М.В., Шейгас І.М., Гунчак М.С., Шадура А.М., Мироненко М.О. Книга мисливця/ За редакцією Шадури М.В.: Львів. - 1998.

3. Пешук Л.В. Основи тваринництва і ветеринарно-санітарна експертиза м'яса та м'ясних продуктів. Підручник. / Л.В. Пешук, - К: Центр учбової літератури, 2011. – 45-52 с.

4. Якубчак О.М Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва/ О.М Якубчак, В.І Хоменко, С.Д. Мельничук, В.М. Ковбасенко та ін. - Київ: ТОВ «Біопром», 2005. –800 с.

5. Бондаренко В.Д., Делеган І.В. та ін. Мисливствознавство: Навч. посіб. - К.:НМК ВО, 1993. – 200 с.

Додаткова:

1. Басараб І.М., Драчук У.Р., Ромашко І.С., Галух Б.І., Сімонова І.І., Молдаванова Л.К. Використання м'якуша гарбуза у технології паштетних виробів та їх функціональні характеристики. Науковий вісник ЛНУВМБ ім. С.З. Гжицького. Серія «Харчові науки». 2019. 21, № 92. С. 23-27.

2. Сімонова І.І., Пешук Л.В. Дослідження органолептичних та функціонально-технологічних показників посічених напівфабрикатів. Науковий вісник ЛНУВМБ ім. С.З. Гжицького. Серія «Харчові науки». 2019. 21, № 91. С143-148.

3. Simonova I., Peshuk L., Galenco O. Microscopic examination of chops with content of lentil flour. Ukrainian Journal of Food Science. 2019. 7, №1. P. 16-26.

4. Гащук О. І., Москалюк О. Є., Сімонова І. І. Розширення асортименту ковбасних виробів спеціального призначення Науковий вісник ЛНУВМБ ім. С.З. Гжицького. Серія «Харчові науки». 2020. 22, №93. С. 72-76.

5. Peshuk L. V, Simonova I. I Influence of different methods of heat treatment on the technology of special purpose meat delicacies. Modern engenering problems, challenges and modernity: Collectivmonograf. Riga: Baltija Publishing – 2020. –351-369.

6. Басараб І.М., Драчук У.Р., Галух Б.І., Коваль Г.М., Сімонова І.І., Герез Н.О. Використання нетрадиційної сировини у технології варених ковбасних виробів функціонального призначення. Науковий вісник ЛНУВМБ ім. С.З. Гжицького. Серія «Харчові науки». 2021. 23, №95. С.65-71.

7. Пешук Л. В., Сімонова І. І. Розробка м'ясо-рибних формованих напівфабрикатів для геродієтичного харчування. Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Нові рішення в сучасних технологіях. 2021. 3, №9. С. 74-80.

8. Пешук Л.В., Сімонова І.І. Перспективи використання екстрактивних олій з пряно-ароматичної сировини в технології формованих напівфабрикатів. Науковий вісник ЛНУВМБ ім. С.З. Гжицького. Серія «Харчові науки». 2021. 23, №96. С.33-36.

9. Peshuk L., Simonova I., Halukh B. Quality management and safety control of semi-finished production in the context of the haccp system. «Specialized and multidisciplinary scientific researches»: papers of participants of the International Multidisciplinary Scientific and Practical Conference, Amsterdam, 11 December 2020. Amsterdam, 2020. P. 35-38.

10. Peshuk L., Simonova I., Meat product: Papers of participants of the I International Multidisciplinary Scientific and Theoretical Conference «The driving force of science and trends in its development», held on August 20, 2021 in Coventry are presented in the collection of scientific papers. P. 75-77.

11. Peshuk L.V., Ibatullin I.I, Radzievska I. G., Simonova I. I. Technology of obtaining essential oil extracts from spicy and aromatic raw materials and their

influence on meat and fish molded ready-to-cook products. *Journal of Chemistry and Technologies*. 2021. 29, № 4. P.614-624

12. Гащук О.І., Москалюк О.Є., Сімонова І. І. Удосконалення технології паштету з використанням дієтичної добвки. *Науковий вісник ЛНУВМБ ім. С.З. Гжицького. Серія «Харчові науки»*. 2022. 24, № 97. С. 46-51.

13. Пешук Л.В., Сімонова І.І. Тренд сучасності – продукція оздоровчого призначення з мікрородоростями *Науковий вісник ЛНУВМБ ім. С.З. Гжицького. Серія «Харчові науки»*. 2022. 24, № 97. С. 52-59.

14. Peshuk L.V., Bakhmach V.O. Simonova I. I. Quality management in the Technology of mayonnaise sauces with non-traditional raw materials. *Journal of Chemistry and Technologies*. 2022. 30. № 2. P.253-264.

15. Сімонова , І., Пешук , Л. Органічні кислоти ягідної сировини у фізіології харчування людини. *Grail of Science*, 2023. 25. P. 163–168.

16. Драчук, У., Галух, Б., Басараб, І., Сімонова , І. (2023). Базові аспекти технології м'ясних виробів із м'яса кролів з зниженим вмістом нітриту натрію: міжнародна науково-практична конференція «Географічна освіта і наука: виклики і поступ», присвячена 140-річчю географії у Львівському університеті України, м Львів, 18-20 травня 2023 р. Львів., 2023. С. 219-223.

17. Сімонова , І., Галух, Б., Драчук, У., Басараб, І. Удосконалення технології маринованих напівфабрикатів з м'яса птиці. *Науковий вісник ЛНУВМБ ім. С.З. Гжицького. Серія «Харчові науки»*. 2023. 25, №99. 61-68

18. Сімонова І. І., Галух Б.І., Драчук У.Р., Басараб І.М. Удосконалення технології маринованих напівфабрикатів з м'яса птиці, НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. *Серія: Харчові технології*, 2023. Т. 25, № 99. С. 61-68.

19. Сімонова І. І., Драчук У.Р., Галух Б.І., Басараб І.М., Коваль Г.М., Кінаш С.М. Інноваційні технології м'ясних продуктів з нетрадиційної сировини. *НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Харчові технології*, 2023. Т. 25, № 100. С. 26-34.

20. Драчук У.Р., Галух Б.І., Басараб І.М., Сімонова І. І., Коваль Г.М. Базові аспекти технології м'ясних виробів з м'яса кролів з зниженим вмістом нітриту натрію. Міжнародна науково-практична конференція «Географічна освіта і наука: виклики і поступ», присвячена 140-річчю географії у Львівському університеті. Україна, м. Львів, 18-20 травня 2023 р. С. 220-223.

21. Драчук У.Р., Галух Б.І., Басараб І.М., Сімонова І. І., Коваль Г.М. Удосконалення технології м'ясних виробів із зниженим вмістом нітриту натрію. Міжнародній науково-практичній конференції “Актуальні проблеми та перспективи розвитку харчової промисловості”. Миколаївський національний аграрний університет. 9–10 листопада 2023 р.

Драчук У.Р., Сімонова І.І., Басараб І.М., Галух Б.І., Коваль Г.М., Пришляк Г.Я. Технології м'ясопродуктів із нетрадиційної м'ясної сировини. Методичні вказівки для вивчення навчальної дисципліни здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня спеціальності 181 Харчові технології ОПП «Технології зберігання, консервування і переробки м'яса». Львів, 2024. 36 с.

Рецензент – Ціж Б.Р., завідувач кафедри загальнотехнічних дисциплін, доктор технічних наук, професор, ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького

Рекомендовано навчально-методичною радою факультету харчових технологій та біотехнологій

(протокол від 26.02.2024 № 1)