Міністерство освіти і науки України
Департамент освіти і науки
Дніпропетровської облдержадміністрації
ДПТНЗ «Криворізький навчально-виробничий центр»

Методичний посібник з предмету «Товарознавство продовольчих товарів»

з професії «Контролер-касир»

Підготувала:
майстер виробничого навчання
Білоусова А.А.

м. Кривий Ріг

АНОТАЦІЯ

Дана розробка методичного посібника створена за Державним стандартом № ДС ПТО 4211-GO.52.00-2007 з професії контролер-касир.

Кваліфікація відповідає за вимогами програми та підготовки даної професії.

Методичний посібник може використовуватися при викладанні предмету:«Товарознавство продовольчих товарів» при вивченні теми за програмою в професійно-технічних навчальних закладах за професією «Контролер-касир» для курсового навчання.

ПЛАН

1. Характеристика товарних якостей забійних тварин.
    - Первинна переробка худоби.
    - Класифікація, товарна характеристика і маркування м’яса.
    - Зміни в м'ясі після забою.
    - Характеристика м’яса в залежності з термічним станом
    - Псування м'яса.
    - Морфологічний і хімічний склад м'яса.
    - Розрубування туш забійних тварин.
    - Субпродукти.
2. М'ясо птиці.
    - Класифікація м'яса птиці.
    - Морфологічний і хімічний склад м'яса птиці.
    - Первинне оброблення домашньої птиці.
    - Вимоги до якості м'яса птиці.
    - Пакування і маркування.
3. Ковбасні вироби:
    - Класифікація ковбас.
    - Сировина та підготовка сировини для виробництва ковбас
    - Варені ковбасні вироби.
    - Запечені ковбасні вироби.
    - Напівкопчені ковбасні вироби
    - Сирокопчені ковбасні вироби.
    - Варено-копчені ковбасні вироби.
    - Сиров'ялені ковбасні вироби.
    - М’ясні копченості
    - Вимоги до якості ковбасних виробів.
    - Пакування, перевезення і зберігання ковбасних виробів.
4. М'ясні консерви.
    - Класифікація і формування м'ясних консервів.
    - Вимоги до якості і дефекти консервів
    - Фасування, маркування та зберігання консервів
5. М'ясні напівфабрикати.
    - Натуральні напівфабрикати
    - Порційні напівфабрикати
    - Дрібно-шматкові напівфабрикати
    - Паніровані напівфабрикати
    - Січені напівфабрикати
    - Мариновані м'ясні напівфабрикати
    - Пельмені
    - Вимоги до якості і зберігання м'ясних напівфабрикатів.
6. Контрольні запитання.
7. Перелік використовуваної літератури.

Характеристика товарних якостей забійних тварин.

М'ясо належить до найважливіших продуктів харчування як джерело повноцінних білків, а також жирів, мінеральних , екстрактивних речовин і деяких вітамінів. Основною сировиною для виробництва м'яса в Україні є велика рогата худоба і свині. Невелику частку займають вівці, а також кози, коні і кролики.

На якість м'яса впливає порода, стать, вік, вгодованість, умови відгодівлі й утримання тварин, стан їх перед забоєм.
М’ясна продуктивність худоби характеризується кількістю та якістю мяса, а також інших продуктів, які отримують під час забою тварин.
Продуктивність худоби визначають живою, приймальною і забійною масами, а також забійним виходом. Жива маса залежить від умов відгодівлі, утримання худоби, віку і породи.
Залежно від віку і статі велику рогату худобу ділять на чотири групи, а за вгодованістю вікові групи тварин ділять на I і II категорії.
За продуктивними ознаками свиней ділять на три основні типи: сальний, беконний і м'ясо-сальний (універсальний). Залежно від живої маси, віку і товщини сала свиней за вгодованістю ділять на п’ять категорій.
Всі породи овець ділять на тонкорунні, напівтонкорунні, м'ясо-сальні та інші.

Первинна переробка худоби.

Первинну обробку худоби, тобто її забій і розбирання туш, здійснюють на забійних пунктах, бойнях і м’ясокомбінатах. На якість м'яса і стійкість його під час зберігання впливають стан тварин перед забоєм і технологія їхньої первинної обробки.
Обробка великої рогатої худоби складається з таких операцій: оглушення, забій і знекровлення тварин, відділення голови, нижніх кінцівок і внутрішніх органів (нутрівки), розчленування туші, зачищення півтуш, ветеринарна і товарознавча оцінка з маркуванням.

Для надання відповідного товарного виду, підвищення його стійкості під час зберігання туші зачищають від згустків крові та забруднень.
Свиней перед забоєм миють, а потім оглушують. Оглушення можна здійснювати механічним, хімічним, електричним або фізичним способами. Туші беконних свиней після знекровлення шпарять у воді за температури 62-64°С або пароповітряною сумішшю, видаляють щетину і обсмалюють залишки щетини і волосся. Промивають холодною водою, зачищають епідерміс і знову промивають. Зі свинячих туш II і III категорій , які направляють у реалізацію, частково (крупонування) або повністю знімають шкуру.
Дрібну рогату худобу перед забоєм не оглушують. У разі сухого зачищення нирки і жир навколо них не відділяють, а туші не розпилюють на півтуші.
Підготовлені туші і півтуші піддають ветеринарно-санітарній і товарознавчій оцінці, після чого їх маркують відповідними клеймами і направляють на холодильну обробку.
Клеймо (тавро) ставлять харчовою фарбою фіолетового кольору. Воно буває різних форм: кругле (діаметром 40мм), квадратне (40*40мм), трикутне (45*50*50мм), овальне (діаметр D^1-65мм і D^2-45мм), ромбовидне (40*40мм з кутами 60° і 120°).
У верхній частині клейма розміщено надпис «Україна», а в нижній «Ветогляд».
У центрі кожного клейма розміщено три пари цифр:

- перша - порядковий номер області;
- друга - порядковий номер району;
- третя - порядковий номер підприємства.

Крім того для маркування туш використовують штампи у вигляді літер заввишки 20мм, які означають:

М	М'ясо молодняка великої рогатої худоби, свинина 5-категорії (м'ясо поросят), свинина м'ясна, м'ясо підсвинків
Б	М'ясо бугаїв віком вище 3-років
Д	М'ясо, призначене для виробництва продуктів дитячого харчування
К	М'ясо-козлятина
Т	М'ясо-телятина
ПП	М'ясо тварин всіх видів з дефектами технологічного оброблення (промислова переробка)
В	Туші, отримані від забою тварин вищої вгодованості
С	Туші, отримані від забою тварин середньої вгодованості
Н	Туші, отримані від забою тварин нижче середньої вгодованості

Крім основних форм клейм, для маркування м'яса використовують штампи прямокутної форми 40*70мм із зазначенням особливостей його використання:«Проварка», «На консерви», «Ящур», «Утиль» і номери підприємств.
Зміни в м'ясі після забою.
Після забою тварин і під час зберігання в м'ясі відбуваються зміни під дією тканинних ферментів і мікроорганізмів, які потрапляють у м'ясо з повітря. Найбільш суттєві фізико-хімічні і біохімічні зміни м’язової тканини, зв’язані з процесом дозрівання м'яса, коли

воно набуває потрібної соковитості, ніжної консистенції, здатності до набрякання, а також специфічного приємного смаку й аромату, що проявляється після термічної обробки. Залежно від часу після забою тварин і змін якісних показників автолітичні зміни м'яса умовно ділять на три послідовних стадії: посмертне заклякання, дозрівання і глибокий автоліз. Відповідно до цих стадій змінюється і стан м'яса.

М'ясо безпосередньо після забою тварин, тобто тепле, має послаблену м'язову тканину, високу волого місткість. Варене м'ясо має ніжну консистенцію, але без вираженого аромату, характерного для дозрілого м'яса. Тепле (парне) м'ясо рекомендують використовувати для виробництва сосисок, сардельок і варених ковбасних виробів.

Посмертне заклякання настає через 2-3 години після забою тварин і починається з м'язів шиї. М'язи твердіють, втрачають здатність розтягуватися, набувають максимальної пружності, значно збільшується їхня жорсткість і опір до розрізання. Таке м'ясо після термічної обробки грубе, не соковите, без специфічного смаку і аромату, бульйон від варіння такого м'яса каламутний. Виникнення і тривалість процесу заклякання залежать від до забійного стану тварини, швидкості охолодження і температури зберігання м'яса. Заклякання м'яса домашньої птиці і кроликів настає швидше, ніж інших видів м'яса. У м'язах молодих тварин заклякання розвивається швидше, ніж у старих.

Дозрівання м'яса – це сукупність змін властивостей м'яса, зумовлених поглибленням автолізу, внаслідок яких м'ясо набуває добре вираженого смаку й аромату, стає м'яким і соковитим, більш вологомістким і доступним дії травних ферментів порівняно з м'ясом у стані посмертного заклякання.

Дозріле м'ясо має специфічний запах, після варіння стає соковитим і ніжним, бульйон із дозрілого мяса прозорий, смачний і ароматний, з багатьма великими краплями жиру на поверхні.

Тривалість дозрівання мяса залежить від температури, вгодованості, віку тварин і становить для яловичини: за температури 0°С – 12-14 діб; за температури 3-10°С – 6 діб. Баранина, свинина і м'ясо птиці дозрівають швидше. Якщо м'ясо заморожено теплим, процес дозрівання прискорюється в розмороженому стані.

Характеристика м'яса в залежності з термічним станом

Залежно від термічного стану м'ясо розподіляють на тепле, остигле, охолоджене, підморожене, заморожене, розморожене.

Тепле – це м'ясо , отримане безпосередньо після забою та перероблення худоби, температура якого в товщі м'язів стегна не нижче 35°С. Для реалізації таке м'ясо не допускають, оскільки під час транспортування і реалізації в ньому настає заклякання, за якого м'ясо має низькі кулінарні властивості.

Остиглим вважають м'ясо з температурою в товщі м'язів не вище 12°С. Поверхню мяса передбачено з кіркою підсихання.

Охолоджене м'ясо повинно мати температуру від 0 до 4°С, пружні м'язи, не зволожену поверхню, вкриту кіркою підсихання. Телятину відпускають тільки в охолодженому стані.

Підморожене м'ясо має температуру в стегні на глибині 1см від -3 до -5°С, а в товщині м'язів стегна на глибині 6 см – від 0 до -2°С. Під час зберігання температура на всьому об'єму півтуші повинна бути від -2 до -3°С.

Заморожене м'ясо випускається з температурою в товщі м'язів стегна не вище -8°С.

Розморожене - з температурою в товщі м'язів стегна не нижче 1°С.

Псування м'яса.

Тривале зберігання дозрілого м'яса в охолодженому стані призводить до глибоких автолітичних процесів у ньому: білки і жир розкладаються на простіші сполуки, внаслідок чого змінюється консистенція, смак, запах і колір м'яса. Воно набуває в'ялої консистенції, кислого смаку, затхлого лежалого запаху, коричневого відтінку, з нього виділяється багато водянистого соку. Загар м'яса – це псування, яке виникає за повільного охолодження і заморожування теплих туш великої маси і вищої вгодованості. М'ясо

характеризується сильнокислим запахом, розм'якшеною консистенцією і коричневато-червоним або сіруватим кольором м'язів із зеленкуватим відтінком.
Найбільш поширені ознаки мікробіологічного псування м'яса – ослизнення, гниття, пліснявіння, інколи кисле бродіння.
Ослизнення виникає у разі порушення умов зберігання, різких коливань температури і відносної вологості повітря, недостатнього охолодження туш.
Гниття – це процес глибокого розкладання білків м'яса під впливом гнильних бактерій. Воно може відбуватися і в аеробних, і в анаеробних умовах. Основні ознаки гниття м'яса – зміна кольору до синьо-червоного, сіро-зеленого або зеленого; неприємний запах; збільшення пористості м'яса; зниження його пружності, а пізніше в'яла і тягуча консистенція. Стійкість м'яса до гниття залежить від багатьох чинників: температури зберігання, відносної вологості повітря, якості і виду м'яса. М'ясо від худих, хворих або втомлених тварин може містити мікрофлору не тільки на поверхні, а й всередині, тому гниття в ньому відбувається одночасно в різних шарах.
Пліснявіння м'яса зумовлено розвитком на поверхні пліснявих грибів. Воно супроводжується розкладом білків з утворенням продуктів лужного характеру, сприятливих для розвитку гнилісної мікрофлори. Якщо м'ясо ушкоджено плісенню на поверхні, його промивають 20-25%- им розчином кухонної солі або 3-5%-ою оцтовою кислотою з подальшим провітрюванням і підсушуванням.
Процеси бродіння найбільш помітні під час анаеробних перетворень вуглеводів м'яса з утворенням піровиноградної, молочної, оцтової, масляної кислот, а також вуглекислого газу. Особливо інтенсивно може розвиватися молочно-кисле бродіння в печінці і конині. Такі продукти мають кислуватий і неприємний запах і смак, а також змінене забарвлення. На них швидко розвиваються пліснява і слизоутворювальні бактерії.
Морфологічний і хімічний склад м'яса.
М'ясом вважають сукупність м'язової, сполучної, кісткової, жирової тканин в їхньому природному співвідношенні із залишком крові. Ці тканини мають неоднакову харчову цінність, а тому їх співвідношення впливає на споживні властивості м'яса.
Частка окремих тканин залежить від виду і породи тварин, статі, віку, вгодованості, частини туші.

Частка окремих тканин, % до розробленої туші.			
ТКАНИНИ	**ЯЛОВИЧИНА**	**СВИНИНА**	**БАРАНИНА**
М'язова	**57-62**	**39-58**	**49-56**
Жирова	**3-16**	**15-45**	**4-18**
Сполучна	**9-12**	**6-8**	**7-11**
Кісткова	**17-29**	**10-18**	**20-35**
Кров	**0,8-1,0**	**0,6-0,8**	**0,8-1,0**

М'язова (мускульна) тканина є основною їстівною частиною м'яса. Вона має найкращу харчову цінність. М'язова тканина складається з м'язових волокон і міжклітинної речовини. М'язове волокно становить сильно витягнену (до 15см) клітку. Воно складається з оболонки (сарколеми), ядра, плазми (саркоплазми) і міофібріл. Група м'язових волокон утворює первинний м'язів пучок, оточений сполучнотканинною оболонкою. Первинні пучки об'єднуються в пучки вторинні, третинні, що відповідно оточені сполучнотканинними оболонками, а в сукупності утворюють м'яз (мускул). М'яз також оточений оболонкою – фасцією. М'язи можна відділити один від одного за фасціями і використати відповідно до харчової цінності.
За будовою і характером скорочення м'язових волокон розрізняють поперечно-смугасту, гладку і серцеву тканини.
Поперечно-смугаста м'язова тканина становить основну частку м'яса і скорочується залежно від волі тварин. Вона характеризується високою поживною цінністю завдяки

вагомій частці повноцінних білків. Від розміщення м'язів і функцій, які вони виконують, залежить якість м'яса. М'язи, які інтенсивно працювали за життя тварини (м'язи шиї, грудей, живота і передніх кінцівок), містять більше сполучної тканини, тому жорсткіші, їхня харчова цінність невисока. М'язова тканина старих тварин також жорстка, а колір її темніший, ніж у молодих тварин.

М'язова тканина становить найбільш складну і найбільш цінну в харчовому відношенні частину м'яса. Вона є основним джерелом білка і деяких інших важливих поживних речовин для організму людини.

До складу м’язової тканини входять,%

- білки – 18,5-22,0
- жири - 2,0-3,0
- вуглеводи – до 1,5
- азотисті екстрактивні речовини – 0,9-2,5
- мінеральні речовини – 1,0-1,4
- вода – 72,0-75,0%

Білки займають близько 80% сухого залишку м’язової тканини, з них близько 85% належать до повноцінних. Окремі частини м’язового волокна характеризуються відповідним складом. Наприклад, до складу міофібріл в основному входять: міозин, актин, актоміозин і тропоміозин.

Міозин становить 35% усіх білків м’язової тканини. Він здатний поглинати і втримувати велику кількість води, що дуже важливо для отримання доброї і стійкої емульсії фаршу варених ковбас.

Актоміозин є скелетом міофібріл, кількість його залежить від глибини дозрівання мяса, у розчинах вирізняється високою в’язкістю.

Глобулін Х займає 20% білків м'язів, має ферментативні властивості.

Міоген займає близько 20% білків мяса, розчинний у воді. Виконує ферментативні функції.

Міоглобін – дихальний пігмент м’язової тканини, забарвлює її у червоний колір. М'язи, які інтенсивно працюють, містять більше міоглобіну і темніші, ніж ті, що мало працюють. Міоглобін може з’єднуватися з деякими газами, утворюючи нові сполуки. Під час коптіння м'ясних продуктів міоглобін взаємодіє з окисом вуглецю, утворюючи карбооксиміоглобин – міцну сполуку вишнево-червоного кольору. З окисом азоту міоглобін утворює нітрозоміоглобін. Цей своєрідний метод збереження кольору м'яса використовується в ковбасному виробництві під час соління м'яса з додаванням нітриту натрію. Під час нагрівання м'ясних продуктів відбувається денатурація білка глобіну, і нітрозоміоглобін переходить у нітрозогемохромоген яскраво-червоного кольору, характерного для готових ковбасних виробів.

Азотисті екстрактивні речовини виділяють із м'яса гарячою водою (80°С). Вони поліпшують якість м'яса, зумовлюють його характерний смак і аромат, сприяють

процесам травлення, засвоєнню їжі людини. М'ясо дорослих тварин містить більше екстрактивних речовин і має виразніший смак, ніж м'ясо молодих тварин.

Сполучні тканини виконують в організмі механічну функцію, зв'язуючи окремі тканини між собою і скелетом, беруть участь у побудові інших тканин і виконують захисні функції. Зі сполучних тканин побудовано сухожилля, суглобні з'єднання, оболонки м'язів, хрящі дихальних шляхів, кровоносні судини та ін.

Основними структурними утвореннями сполучної тканини є колагенові і еластинові волокна, які зумовлюють жорсткість м'яса. Залежно від співвідношення цих волокон змінюються і властивості відповідних видів сполучної тканини. Щільна сполучна тканина в основному складається із сильно розвинених колагенових волокон, розміщених паралельними пучками. Тому вона має високу міцність. З неї побудовано сухожилля мускулів, зв'язки і фасції. Еластинова сполучна тканина побудована з дуже товстих еластинових волокон. Вона входить до складу потилично-шийної зв'язки, м'яз живота і стінок аорти. Сполучні тканини містять 21 до 40% білків, більшість яких неповноцінні. Основними серед них є колаген, еластин, ретикулін.

Колаген (з грецької – клеєутворювальний) набрякає у воді, а за тривалого нагрівання у воді переходить у водорозчинну форму – желатин (глютен), який утворює дуже в'язкі розчини.

Еластин не розчиняється навіть у гарячій воді. Вважають, що він практично не засвоюється організмом.

Кісткова і хрящові тканини є різновидами сполучної тканини. Кісткова тканина найбільш щільна і складається з клітин, які мають багато відростків. З їхньою допомогою клітини з'єднуються одна з одною і з каналами, якими надходять поживні речовини.

Кісткова тканина містить у середньому 20-25% води, 30% білків і 45% неорганічних сполук. Органічні речовини складаються переважно з колагену і незначної кількості еластину, альбумінів, глобулінів, а також жиру. Найбільша кількість жиру припадає на трубчасті кістки (17-27%), найменша – на грудні (3,8%).

Хрящі містять 60-70% води, 17-20% білків, 2-10% мінеральних речовин, 3-5% жиру і близько -1% глікогену.

З кісткової і хрящової тканин виготовляють желатин, клей і м'ясо-кісткове борошно.

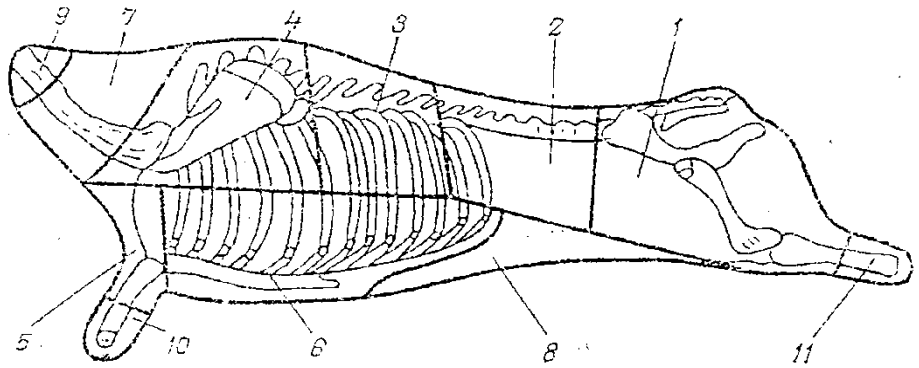
Кров. Частка її коливається від 4,5 до 8,3% живої маси тварин. Під час забою виділяється до 60% крові, яка міститься в тілі тварин. Кров забійних тварин містить 16-19% білків, 0,6-1,0% жиру, 0,8-0,9% мінеральних речовин. Для харчових цілей використовують кров звичайну, кров'яну плазму (з виділеними форменими елементами) і сироватку (не містить білка фібріогену).

Розрубування туш забійних тварин

Окремі частини (відруби) однієї і тієї ж туші розрізняють за морфологічним і хімічним складом, харчовою і біологічною цінністю, смаковими властивостями і кулінарним призначенням. Тому в різних країнах світу прийнято відповідні схеми розрубування і формування торгового асортименту.

Розрубування яловичини здійснюється на 11 відрубів, які належать до одного з трьох сортів.

- До 1-го сорту належать кращі за якістю відруби: тазостегновий, поперековий, спинний, лопатковий, плечевий, грудний. Загальний вихід цих відрубів для мяса I категорії становить 88% маси півтуші.
- До 2-го сорту належать шийний відруб і пахвина, частка яких становить 7% маси півтуші.
- До 3-го сорту належать найменш цінні частини: заріз, передня і задня голінка, вихід яких становить 5% маси півтуші.



Розрубування яловичини:

1. Тазостегновий
2. Поперековий
3. Спинний
4. Лопатковий
5. Плечевий
6. Грудний
7. Шийний
8. Пахвина
9. Заріз
10. Передняя голінка
11. Задняя голінка.

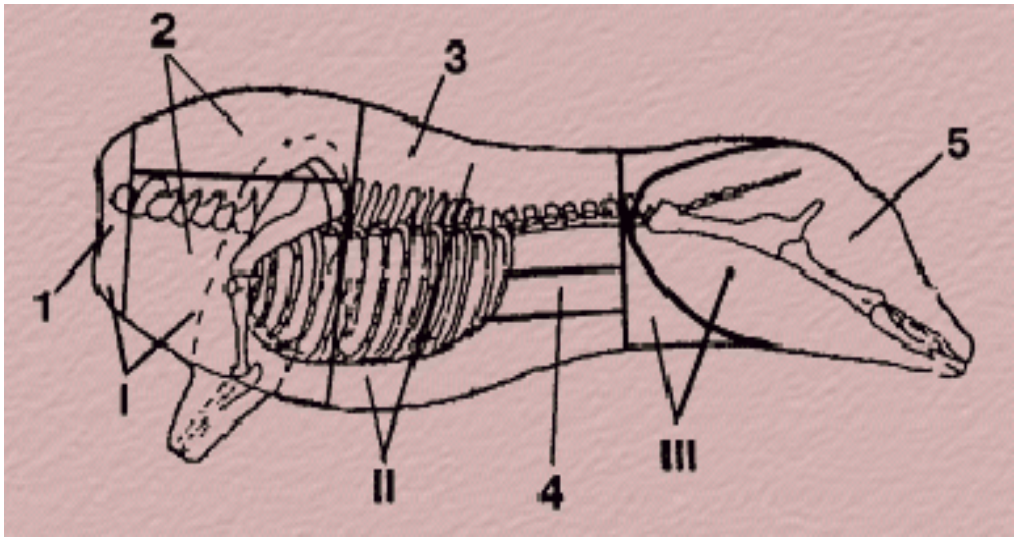
У розрізі сортів цінність окремих відрубів неоднакова.

Кращими частинами туш вважають поперековий, тазостегновий і спинний відруби. Поперековий відруб складається з філейного краю, філейної крайки і внутрішньої філейної вирізки. Філейна вирізка найбільш ніжна у всій туші. Між окремими волокнами цього мускула відкладається жир, який надає гармонійні смакові властивості виробам.

ПРИБЛИЗНИЙ ВИХІД І ХІМІЧНИЙ СКЛАД ВІДРУБІВ ЯЛОВИЧИНИ

Назва відрубу	Приблизний вихід відрубів, % маси півтуш	Вміст, %			
		М'якотних тканин	Білків	Ліпідів	Золи
Тазостегновий	**35,5**	**84**	**20,2**	**6,4**	**1,0**
Поперековий	**7,0**	**77**	**19,9**	**9,0**	**1,1**
Спинний	**9,0**	**71**	**19,8**	**8,6**	**1,0**
Лопатковий	**19,5**	**78**	**19,4**	**6,6**	**1,0**
Плечовий	**5,0**	**78**	**14,6**	**15,4**	**1,0**
Грудний	**12,0**	**76**	**17,0**	**17,4**	**0,8**
Пахвина	**2,5**	**100**	**18,9**	**16,6**	**0,8**
Шийний	**4,5**	**82**	**19,4**	**6,4**	**0,9**
Заріз	**2,0**	**61**	**16,3**	**7,1**	**1,0**
Передня голінка	**1,3**	**37**	**20,3**	**8,0**	**1,0**
Задня голінка	**1,7**	**42**	**20,3**	**11,6**	**1,0**

Свинину розрубують на 7 відрубів, у тому числі до 1-го сорту належать окіст, поперекова частина з пахвиною, спинний, лопатковий відруб і грудинка. Загальний вихід відрубів 1-го сорту становить близько 94% маси півтуші.
До 2-го сорту належать передпліччя (рулька) і голінка.
Кількість і співвідношення сполучної тканини для свинини менш відчутні, ніж для яловичини. Крім того, сполучна тканина свинини легко розварюється, бо в ній більше колагену і менше еластину, ніж у яловичини. Вирізняють також більшу товщину сполучнотканинних прошарків у лопатковій частині.



Розрубування свинини:
I - передній відруб (1 - щоковина; 2 – лопаткова частина);
II – середній відруб (3 - корейка; 4 - грудинка);
III - задній відруб (5 – тазостегнова частина);
6 – передплічча (рулька);
7 – голінка.

ПРИБЛИЗНИЙ ВИХІД, ХІМІЧНИЙ СКЛАД І ЕНЕРГЕТИЧНА ЦІННІСТЬ ВІДРУБІВ СВИНИНИ

Назва відрубу	Приблизний вихід відрубів, % маси півтуш	Вміст, %		Енергетична цінність 100г, кДж
		Білків	Ліпідів	
Окіст	**38,5**	**15,6**	**19,0**	**1010**
Поперековий з пахвиною	**7,5**	**12,2**	**32,0**	**1458**
Спинний	**9,0**	**12,2**	**32,0**	**1458**
Лопатковий	**34,0**	**12,4**	**28,8**	**1336**
Грудинка	**5,0**	**10,8**	**34,0**	**1508**
Передпліччя (рулька)	**2,8**	**15,6**	**20,0**	**1048**
Голінка	**3,2**	**16,8**	**14,5**	**855**

Баранину і козлятину розрубають на передні і задні півтуші на лінії, яка проходить за десятим ребром, а потім на 6 відрубів.
До 1-го сорту належать тазостегновий, поперековий і спинно-лопатковий відруби з загальним виходом 93%.
До 2-го сорту належать заріз, передпліччя і голінка із загальним виходом 7%

Субпродукти.

Субпродукти – це внутрішні їстівні органи , голова, хвіст, вим’я, м'ясні обрізки, які отримують під час первинної переробки худоби. Субпродукти поділяють залежно від виду тварин; споживні властивості багатьох з них суттєво відрізняються.

З урахуванням побудови вирізняють субпродукти:

- М’якушеві – без кісток, слизу та шерсті;
- Слизові – рубці з сітками, сичуги яловичі та баранячі, книжки яловичі, шлунки свинячі та кінські;
- М'ясо-кісткові –голови та хвости, крім свинячих;
- Шерстні – голови свинячі та баранячі в шкурі, свинячі хвости, ноги свинячі, путові суглоби, губи яловичі і кінські, вуха.

Залежно від харчової цінності субпродукти ділять на I і II категорії. У субпродуктах I категорії переважають повноцінні білки (78-94% загальної кількості).

Печінка належить до специфічних продуктів делікатесного і лікувального напряму. Вона містить багато повноцінних білків (15,7%), мало колагену (1,61%) і дуже мало еластину (0,04%). Печінка багата азотистими екстрактивними речовинами, а також вітамінами і мінеральними речовинами, має всі вітаміни групи В. З урахуванням хімічного складу печінку широко використовують у лікувальному харчуванні за анемії, променевої хвороби, загального ослаблення і зниженої кровотворної здатності організму.

Вона входить до рецептури високосортних ліверних ковбас, паштетів, консервів. Для реалізації її зачищають від зовнішніх кровоносних судин, лімфатичних вузлів, жовчного міхура і проток.

Нирки містять менше білків, ніж печінка (12,5%). У їхньому складі також менше ліпідів, екстрактивних речовин і вітамінів. Найбільш повно в нирках представлено вітаміни групи В. Для реалізації нирки повинні бути цілими, звільнені від жирової капсули, сечоводів і зовнішніх кровоносних судин. Після вимочування і промивання нирки використовують для харчових цілей, переважно не змішуючи з іншими видами м'ясної сировини.

Язики мають досить вдале поєднання білків і ліпідів (13,6 і 12,1%). Завдяки великому вмісту жирової тканини, розміщеної між м'язовими волокнами, язики мають своєрідний приємний смак і м'яку, ніжну консистенцію. Використовують язики для приготування делікатесних страв, консервів, копченостей.

Серце за своїм хімічним складом близьке до м’язової тканини. Воно містить багато фосфору, заліза, вітамінів групи В і РР. Його використовують для виробництва ковбас, сальтисоні і в кулінарії. Серце потрібно розрізати вздовж, очистити від плівок і кровоносних судин, добре промити від згустків крові.

Вим’я містить 12,3% білків, багато жиру (13,7%). Велика кількість жиру і молока знижують його стійкість під час зберігання. Тому вим’я розрізують на частини і добре промивають. Використовують переважно для виготовлення виробів мазеподібної консистенції.

Легені вирізняються досить високим вмістом колагену (4,6%), еластину (близько 1,0%) і середнім – повноцінних білків (9,5%). Тому вони переварюються гірше, ніж білки м'яса. Консистенція легенів більш жорстка і мало змінюється під час варіння. Вони повинні бути світло-рожевого або рожево-червоного кольору, без слизу і крові.

Ноги свинячі, путовий суглоб великої рогатої худоби, м'ясо хвостів, губи, вуха містять велику частку сполучної тканини, у складі якої переважає колаген. Їх використовують для виробництва сальтисонів, холодців, желатину.

Пакують субпродукти окремо за видами худоби, назвами і способами технологічної та холодильної обробки. Вони повинні супроводжуватися ветеринарним свідоцтвом про їхню якість.

Не допускають реалізації субпродукти несвіжі, двічі заморожені, які втратили типове забарвлення поверхні, з розрізами і розривами.

Термін придатності охолоджених субпродуктів за температури від -1 до 4°С і відносної вологості повітря 80% становить не більше 2 діб;
заморожених за температури -18°С – не вище 6 місяців.

М'ясо птиці.

Домашня птиця характеризується скоростиглістю, економічністю вирощування і високим виходом їстівних частин тушок.
Класифікацію мяса птиці здійснюють за низкою ознак.
Залежно від виду птиці розрізняють м'ясо курей,качок, гусей, індичок і цесарок.
За віком розрізняють м'ясо молодої і дорослої птиці.
У м'ясі молодої птиці (курчат, курчат – бройлерів, каченят, гусенят, індичат, цесарят) не окостенілий кіль грудної кістки, не ороговілий дзьоб, ніжна еластична шкіра на тушці. На ногах сухопутної птиці гладка луска, що щільно прилягає, і нерозвинені, у вигляді горбиків шпори, у каченят і гусенят – ніжна шкіра. Тушки дорослої птиці мають окостенілий (твердий) кіль грудної кістки і ороговілий дзьоб. На ногах сухопутної птиці груба луска, а в качок і гусей – груба шкіра. Шпори у півнів та індиків тверді.
За способом обробки тушки птиці ділять на напівпатрані, патрані і патрані з комплексом потрухів і шиєю.
За вгодованістю і якістю обробки тушки птиці ділять на І і ІІ категорії.
Тушки І категорії мають добре розвинені м'язи, кіль грудної кістки не виділяється, відкладенні підшкіряного жиру на грудях і животі, а в тушках дорослої птиці і на спині.
Тушки ІІ категорії мають задовільно розвинені м'язи, кіль грудної кістки виділяється, незначні відкладення жиру на грудях і животі. Жирових відкладень може і не бути за задовільно розвинутих м'язах.
Якщо тушки за вгодованістю не відповідають вимогам І і ІІ категорії, вони належать до худих.
Під час перевірки якості обробки тушок враховують ступінь зняття оперення і стан шкіри.
Тушки птиці повинні бути добре знекровлені, чисті, без залишків пера, пуху, пеньків і волосоподібного пір'я, воску, без подряпин, розривів, плям, синців, залишків кишківника.
На тушках І категорії допускаються одиничні пеньки та невеликі синці, не більше двох розривів шкіри завтовшки до 1 см кожний (тільки не на грудині), незначне злущування епідермісу шкіри. На тушках ІІ категорії допускають незначну кількість пеньків і синців, не більше трьох розривів шкіри завдовжки до 2 см кожний, злущування епідермісу шкіри, яке не дуже погіршує товарний вигляд тушки.
Тушки І категорії вгодованості, які за якістю обробки відповідають ІІ категорії, належать до ІІ категорії.

За термічним станом тушки птиці ділять:

- остиглі (температура в товщі грудних м'язів не вище 25°С);
- охолоджені (0 - -4°С);
- морожені (не вище -8°С).

Морфологічний і хімічний склад м'яса птиці.

Тіло птиці відрізняється від тіла забійних тварин будовою скелета, мускулатури, внутрішніх органів і шкіряним покривом. Кістки тонші, твердіші і міцніші, частка кісткової тканини становить 13-16% живої маси курей.

Мускульна тканина у птиці щільна і дрібно волокниста. Порівняно із забійними тваринами вона менше пронизана сполучною тканиною, більш ніжна і пухка, а тому краще засвоюється організмом людини. У молодих і м'ясних птахів м'язові волокна товстіші, ніж у дорослих і яєчних порід, м'язова тканина самців товстіша і жорсткіша, ніж у самок. Грудні (філейні) м'язи курей та індиків білі з рожевим відтінком (біле м'ясо), решта червоного кольору. М'ясо гусей і качок має темне (червонувате) забарвлення. Червоне м'ясо містить менше, ніж біле, азотистих екстрактивних речовин і більше жиру. Найбільш розвинені грудні м'язи, частка яких майже рівна масі інших м'язів.

Жирові відкладення у птиці розміщено під шкірою, на внутрішніх органах і між м’язовими пучками. У м'ясі птиці "мармуровість" відсутня.

Шкіра у птиці тонка, рухлива, від біло-рожевого до жовтого кольору різних відтінків.

Хімічний склад м'яса залежить від виду, віку, вгодованості птиці та інших чинників.

Вміст білків коливається від 15,2% (гуси І категорії) до 21,6% (індики ІІ категорії). М'ясо птиці ІІ категорії містить на 1,8 – 3,2% більше білків, ніж м'ясо І категорії.

М'ясо дорослої птиці багате на екстрактивні речовини, які використовують у дієтичному і лікувальному харчуванні.

Вітамінний і мінеральний склад м'яса птиці близький до м'яса тварин.

Дозрівання птиці відбувається інтенсивніше, що поліпшує смакові властивості і засвоюваність цієї продукції. М'ясо качок дозріває скоріше, ніж м'ясо курей і гусей.

М'ясо птиці має приємний смак і аромат, зумовлені близько 180 компонентами, які становлять різні кислоти, спирти, складні ефіри, сірковмісні сполуки, ароматичні вуглеводи та ін..

Первинне оброблення домашньої птиці здійснюють за такою схемою:

- підготовка до забою;
- забій і знекровлення;
- обскубування;
- потрошіння;
- охолодження;
- сортування і пакування.

Потрошіння (патрання) – це видалення всіх внутрішніх органів, голови, шиї (без шкіри), ніг. Допускається випускати тушки з легенями і нирками. Випускають також потрошені (патрані) тушки з комплексом потрухів (печінка, серце, м’язовий шлунок) і шиєю, які упаковані у полімерну плівку, целофан або пергамент і вкладені в порожнину тушки. Напівпотрошені (напівпатрані) формують для надання їм привабливого вигляду й округлої форми: у сухопутної птиці крила притискують до тушки, ноги – до грудей; у водоплавної ноги закладають за спину, голову з шиєю підвертають до спини. Потім тушки охолоджують, сортують за вгодованістю і якістю оброблення, маркують і пакують.

Вимоги до якості м'яса птиці.
За приймання мяса битої птиці звертають увагу на свіжість тушок, відповідність вимогам стандарту за вгодованістю і якістю обробки.
У свіжих тушок поверхня суха, білувато-жовтого кольору з рожевим відтінком, у нежирних – жовтувато-сірого кольору з червоним відтінком, у худих – сірого кольору із синюшним відтінком. Підшкірний і внутрішній жир блідо-жовтого або жовтого кольору. М'язи на розрізі трохи вологі, не залишають вологої плями на фільтрувальному папері, блідо-рожевого кольору у курей і індиків, червоного – у качок і гусей. Консистенція, запах і якість бульйону аналогічні стравам з мяса рогатої худоби і свиней.
Тушки сумнівної свіжості вирізняються початковими ознаками мікробіологічного псування і незначним окисленням жиру, які відображаються на органолептичних, хімічних і мікробіологічних даних. У таких тушках поверхня місцями волога, липка під крилами, в пахах і складках шкіри, білувато-жовтого кольору із сіруватим відтінком. Тушки сумнівної свіжості для реалізації не допускають, а їх використання для харчових цілей дозволяють органи саннагляду.
Не допускають для реалізації, а використовують у промисловій переробці для харчових цілей тушки худі, які не відповідають за обробленням вимогам II категорії, погано знекровлені, заморожені більше одного разу, з викривленням спини та грудної кістки, з подряпинами на спині, із саднами, кров'яними краплями, з наминами, що потребують видалення, з переломами гомілки та крил за наявності оголених кісток, які мають темну пігментацію, за винятком індиків і цесарок.
Пакування і маркування.
Тушки птиці можуть випускати упакованими в полімерні пакети (з вакуумуванням або без нього) або без упаковки. Пакують тушки у дощані ящики і ящики з гофрокартону. Дно і стінки застеляють обгортковим папером, кінцями, що виступають, накривають зверху тушки. Їх пакують у ящики в один ряд окремо за видами, категоріями, вгодованістю і способом обробки. Маса нетто продукції, запакованої в дерев'яні ящики, не повинна бути більш як 25кг, в полімерні – не більш як 20кг, в картонні – не більш як 15кг.
Вакуумна упаковка та пакування у регульованому газовому середовищі дає змогу збільшити термін зберігання курчат-бройлерів до 60 діб.

Маркування тушок птиці, крім індивідуально упакованих у пакети з полімерних матеріалів, виконують електроклеймом або наклеюванням етикеток.
Електроклеймо, для I категорії цифру 1, для II – цифру 2, наносять на зовнішню поверхню гомілки: у тушок курчат, курчат-бройлерів, курей, цесарят, цесарок, каченят – на одну ногу; у тушок качок, гусенят, гусей, індичат, індиків – на обидві ноги.
Паперову етикетку рожевого кольору для I категорії і зеленого – для II категорії наклеюють на ногу тушки.
Маркування тари на трафареті або ярлику наносять із зазначенням, назви підприємства, умовних позначень виду птиці, категорії і способу її обробки, кількості, маси нетто, дати виготовлення. Ярлик повинен мати смужку по діагоналі: рожеву – для I і зелену – для II категорії.
Умовні позначення для птиці:

К	кури
Г	гуси
ГМ	гусенята
Е	напівпатрані
ЕЕ	патрані
Р	патрані з комплектом потрухів і шиєю
1	перша категорія
2	друга категорія
Т	нестандартні
П	промислова переробка

Ковбасні вироби

Ковбасні вироби – це продукти з м'ясного фаршу з сіллю і спеціями, в оболонці або без неї, піддані термічній обробці або ферментації до готовності до споживання.

Класифікація ковбас

Ковбасні вироби класифікують за такими ознаками:

- за видом сировини: на м'ясні, кров'яні, субпродуктові, комбіновані;
- за видом м'яса: яловичі, свинячі, баранячі, кінські, з м'яса інших тварин, птиці, кроликів, а також з суміші двох, трьох і більше видів основної сировини;
- за особливостями технології: варені ковбасні вироби (варені ковбаси, сосиски і сардельки, фаршировані, ліверні, сальтисони, холодці), запечені (м'ясні хліби, паштети), напівкопчені, варено-копчені, сирокопчені, сиров'ялені;
- за якістю сировини: вищий, перший, другий і третій сорт;
- за видами оболонки: в оболонках природних, штучних і без оболонки (м'ясні хліби);
- за рисунком на розрізі: з однорідною структурою фаршу і з включенням шматків сала, язика, грубо подрібнених м'язової і жирової тканини;
- за призначенням: вироби для загального споживання і для дитячого та дієтичного харчування;
- за способом випуску в реалізацію: звичайні, порційні і сервірувального нарізання.

Сировина та підготовка сировини для виробництва ковбас

Сировина має вирішальне значення у формуванні споживчих властивостей і асортименту ковбасних виробів. Основну частку в ковбасному виробництві займає яловичина та свинина.

Яловичина слугує зв’язувальною основою ковбасного фаршу, підсилює забарвлення ковбас, її азотисті екстрактивні речовини поліпшують смак виробів. М'язова тканина яловичини має високу волого поглинальну і вологоутримувальну здатність і, відповідно, забезпечує щільну і соковиту консистенцію ковбас.

Свинина поліпшує органолептичні властивості ковбас. Жирова тканина свинини в помірній кількості поліпшує соковитість і ніжність продуктів.

Молочні продукти (молоко питне, сухе, масло вершкове, вершки, сир, білкові концентрати та ін.) підвищують поживні властивості і засвоюваність ковбас.

Яєчні продукти використовують для деяких видів ковбас для підвищення їхніх споживчих властивостей і збільшення зв'язуваності фаршу.

Матеріали для соління містять сіль, нітрит натрію, цукор та ін..

Ковбасні оболонки забезпечують певну форму, стійкість щодо дії мікроорганізмів, до забруднення, втрат вологи, впливу кисню повітря. Використовують природні (кишки, сечовий міхур, стравохід, шлунок) і штучні оболонки (целофанові, віскозні, білкові), а також синтетичні.

До підготовки сировини для виробництва ковбас належать обвалювання, жилування, сортування, попереднє подрібнення і соління м'яса.

Обвалювання передбачає відділення м'яса від кісток.
Жилування – це відділення від м’язової тканини сухожиль, жиру і кровоносних судин.
Сортування мяса здійснюють залежно від вмісту в ньому сполучної і жирової тканини. За цією ознакою яловичину ділять на вищий, перший і другий сорти. Свинину залежно від вмісту жиру ділять на нежирну, напівжирну, і жирну.
Попереднє подрібнення і соління прискорює процес дозрівання мяса внаслідок повнішого контакту білків із сіллю.
Технологічні операції по виготовленню ковбасних виробів мають свої особливості для більшості груп і видів ковбасних виробів.
Формування споживних властивостей і асортименту варених ковбас здійснюють за рахунок підбирання набору відповідної сировини і дотримання технологічних схем виробництва.
Варені ковбаси випускають вищого, 1-го, 2-го і 3-го сортів.
Ковбаси вищого сорту випускають як з однорідною структурою фаршу (Лікарська, Яловича, Діабетична), так і зі шматочками сала (Любительська, Столична, Російська, Естонська).
Ковбаси 1-го сорту виробляють різноманітного асортименту. Основою для них є яловичина 1-го сорту і для більшості видів використовують часник (Молочна, Окрема, Шинково-рублена).
Ковбаси 2-го сорту готують на основі яловичини 2-го сорту, з меншою часткою свинини і сала (Чайна, Сільська, Приморська).
Ковбаси 3-го сорту представлені двома видами: Субпродуктова і Поліська. В їхніх рецептурах використовують м'ясо свинячих і яловичих голів, субпродукти, жилки, крохмаль.

Сосиски і сардельки відрізняються від варених ковбас меншим діаметром, однорідним тонкоподрібненим фаршем, ніжністю і соковитістю.
Випускають вироби вищого сорту і 1-го сорту, у т.ч.(сосиски вищого сорту - Вершкові, Дитячі, Особливі), (сосиски першого сорту - Любительські, Молочні, Яловичі), (сардельки вищого сорту – Свинячі, Дієтичні), (сардельки 1-го сорту – Яловичі, Київські).
Фаршировані ковбаси готують за відповідною схемою. Вони мають характерний малюнок на розрізі. До їхньої рецептури входить високоякісна сировина і вони бувають тільки вищого сорту.
Кров'яні ковбаси містять велику частку крові, а також субпродукти, та інші види сировини. Виробляють їх вищого, 1-го, 2-го і 3-го сортів.

Ліверні ковбаси – це вироби з фаршу, отриманого в основному з попередньо зварених мяса і субпродуктів. Фарш має мазеподібну консистенцію, жовтувато-сірий колір, не містить нітриту натрію. Асортимент представлений виробами вищого, 1-го і 3-сортів.
Сальтисони – це вироби в оболонці або без неї, виготовлені з подрібненої, переважно вареної сировини, багатої колагеном. У деяких сальтисонів до рецептури входить кров. Асортимент представлений виробами вищого, 1-го і 3-сортів.

Запечені ковбасні вироби.

М'ясні хліби мають смак вареної ковбаси, з особливим присмаком, зумовленим запіканням. Їх запікають у спеціальних ротаційних печах у формах. Асортимент м'ясних хлібів багатьох видів формується з використанням фаршу відповідних ковбас: Любительський, Окремий, Чайний.
Паштети – вироби мазеподібної консистенції і за способом приготування подібні до ліверних ковбас. Важливі показники для паштетів – ступінь подрібнення, рівномірність розподілу рецептурних компонентів і якість термічної обробки.
Напівкопчені ковбаси мають специфічний запах копчення і прянощів, приємний, трохи гострий і солонуватий смак. На відміну від варених напівкопчені ковбаси містять менше вологи, більше жиру і білків, тому їм властиві підвищена енергетична цінність і стійкість до транспортування і зберігання.

Обсмажують напівкопчені ковбаси за температури трохи нижчої, ніж для варених. Зварену ковбасу охолоджують впродовж 2 – 3 год за температури не вище 20°С, а потім відправляють на коптіння гарячим димом за температури 35 - 50°С впродовж 12 -24 годин.
До вищого сорту належать ковбаси: Полтавська, Кіровоградська, Дрогобицька, Львівська, Мисливські ковбаски.
До 1-го сорту: Українська, Одеська, Черкаська, Буковинська.
Напівкопчені ковбаси 2-го сорту: Польська, Шахтарська, Чернігівська міська, Славутицька.
Напівкопчені ковбаси формують у різні оболонки прямими батонами або у вигляді кілець.
Сирокопчені ковбаси відрізняються від інших щільною консистенцією, гострим запахом, приємним солонуватим смаком. Батони мають виражену зморшкуватість з виступом сала або грудинки. За хімічним складом ця продукція характеризується великим вмістом білків (21 - 28%), підвищеним жирів (42 - 48%) і не великим води (25 - 30%). Тому сирокопчені ковбаси найбільш стійкі і можуть зберігатися до 9 – 12місяців.
Виробництво сирокопчених ковбас має деякі особливості. Соління яловичини і свинини в

шматках масою близько 500г здійснюють 5 – днів за температури 2 - 4°С, що забезпечує часткове зневоднення і дозрівання м'яса. Готовий фарш набивають у оболонки якомога щільніше. Після осаджування (7 – 10 діб) батони піддають холодному коптінню за температури диму 18 - 22°С впродовж 2 – 3 діб і сушать від 20 до 30 діб за температури 12 - 15°С. Для прискорення технологічного циклу використовують бактеріальні препарати. Батони сирокопчених ковбас темно-коричневого кольору, переважно з білим нальотом (дрібні кристали солі і суха плісень).
В асортименті сирокопчених ковбас: Московська, Сервелат, Святкова, Туристські ковбаски, Пікантна, Армавірська. Особливість салямі – їхня щільна структура, дрібнозернистий малюнок на розрізі, великий вміст жирного м'яса.
Варено-копчені ковбаси мають коротший технологічний цикл. Соління і дозрівання підготовленого м'яса триває 1 – 2 доби, первинне коптіння 1 – 2 години за температури 70 - 80°С. Підкопчені батони варять 45 – 50 хв за температури 70 - 75°С. Повторно коптять 24 години за температури 40 – 45 °С, після чого сушать 3 – 7 діб до стандартної вологості і набуття щільної консистенції. Варено-копчені ковбаси відрізняються від сирокопчених рівною оболонкою темно-коричневого кольору, світлішим фаршем і вищою вологістю. Асортимент варено-копчених ковбас: Московська, Сервелат, Любительська, Запорізька.

Сиров'ялені ковбаси готують за схемою сирокопчених, але їх в'ялять до 15 діб за температури 12°С. Вироби поступово підсушують, складники їх піддаються ферментативним перетворенням, утворюються нові сполуки, які поліпшують органолептичні властивості ковбас. Виробляють ковбаси вищого сорту Нижньодніпровську у виді прямих батонів і Суджук у формі пресованих кілець.

М’ясні копченості

Копченості, або продукти зі свинини, яловичини, баранини, - це переважно великошматкові вироби, які піддають солінню і термічній обробці.
Асортимент і якість копченостей визначають передусім видом і якістю сировини.
М'ясні копченості класифікують за видами мяса (свинячі, яловичі, баранячі і комбіновані), за способом термічної обробки (сирокопчені, копчено-варені, копчено-запечені, варено-запечені, варені, запечені, солені, смажені), за наявністю кісткової тканини (м'якотні і м'ясо – кісткові), за ступенем подрібнення основної сировини (цільношматкові та реструктовані), за способом виготовлення (велико-і дрібно шматкові) і випуску (цілі, нарізані порційно і сервіровано).
Основну частку у випуску займають свинячі копченості. Залежно від виду сировини їх випускають вищого, 1-го, 2-го і 3–го сортів.
У визначенні якості копченостей враховують такі органолептичні показники: зовнішній вигляд, форму, консистенцію, вигляд на розрізі, смак, запах. Вироби повинні мати суху, чисту поверхню, рівно обрізані краї, бути без плям і забруднень, слизу і плісняви, залишків щетини.
Не допускають до реалізації копченості з такими дефектами: присмак несвіжого м'яса, неприємний запах, залишки щетини і ороговілого шару на поверхні, недостатня соковитість шинки, розварена м'язова тканина, сірі плями на розрізі продукту.
Копченості пакують у ящики дощані, з полімерних матеріалів і металеві масою нетто до 40кг. Маркують вироби фарбою, гарячим штампом або закріпленням бірки із зазначенням назви підприємства, назви продукту, дати виготовлення, термінів зберігання і реалізації, номеру стандарту.
Під час зберігання поверхня м'ясних копченостей може вкритися слизом, плівкою, жирова тканина – окислюватись і як наслідок вироби набувають прогірклого смаку і запаху.
Для запобігання небажаним змінам пропонується використовувати пакувальні асептичні матеріали, вкривати поверхню виробів захисними емульсійними плівками, вносити різні екстракти, які мають антиокислювальні властивості.

Вимоги до якості ковбасних виробів

Ковбасні вироби повинні бути свіжими, не містити побічних домішок, не мати побічних присмаків і запахів. Свіжі вироби мають суху, міцну, еластичну без плісені і слизу оболонку, яка щільно прилягає до фаршу (за винятком целофанової оболонки). Фарш варених ковбас і м'ясних хлібів передбачено рожево-червоний, напівкопчених – червоний, сирокопчених – вишнево-червоний, ліверних ковбас і паштетів – сірий. Важливим є однорідність забарвлення фаршу і біля оболонки, і в центральній частині, без сірих плям і повітряних пустот сірого кольору. Сало в усіх видах ковбас повинно бути білого кольору або з рожевим відтінком.
Смак і запах виробів мають бути приємними, властивими для кожного виду ковбас, з ароматом спецій, без ознак затхлості, кислуватості та інших побічних присмаків і запахів.
Не допускають для реалізації вироби з такими дефектами: батони тріснуті, поламані, забруднені жиром, сажою, попелом, з потемнілою оболонкою, які мають слиз і плісняву

на оболонці, деформовані і потворної форми, із злипами і напливами фаршу, із сірими плямами на розрізі, з наявністю великих пустот у фарші, з пухким фаршем, з наявністю жовтого сала.
Ковбасні вироби пакують у різні види ящиків масою нетто 20кг і оборотну тару – до 30кг. Перевозять їх спеціальним автотранспортом, у весняно-літній період – авторефрижераторах, які забезпечують температуру в кузові не вище 8°С.
У процесі зберігання ковбас знижується їхня якість , в тому числі змінюється колір, смак, втрачається запах копчених виробів. Продукти окислення жиру погіршують смак і запах ковбас, особливо за тривалого зберігання.

ТЕРМІН ЗБЕРІГАННЯ КОВБАСНИХ ВИРОБІВ:

Варені ковбаси і м'ясні хліби вищого сорту	За температури 2-+6°С та відносною вологою 75-78%	72 год
Варені ковбаси і м'ясні хліби 1-го і 2-го сорту, сосиски і сардельки	За температури 2-+6°С та відносною вологою 75-78%	48 год
Напівкопчені ковбаси	За температури 12°С та відносною вологою 75-78%	10 діб
Варено-копчені ковбаси	За температури 12°С та відносною вологою 75-78%	15 діб
Сирокопчені ковбаси	За температури 12-15°С та відносною вологою 75-78%	4 міс
Кров'яні та ліверні ковбаси 1-го і 2-го сорту	За температури 2-+6°С та відносною вологою 75-78%	24 год
Кров'яні та ліверні ковбаси 3-го сорту	За температури 2-+6°С та відносною вологою 75-78%	12 год
Сирокопчені копченості	За температури 0-4°С та відносною вологою 75-78%	30 діб
Сирокопчені копченості	За температури 4-12°С та відносною вологою 75-78%	15 діб
Копчено-варені, копчено-запечені, запечені і варені	За температури 2-+6°С та відносною вологою 75-78%	5 діб

М'ясні консерви.

Формування споживних властивостей і асортименту м'ясних консервів здійснюють за рахунок підбирання відповідної сировини і дотримання технологічних операцій. Не допускається для переробки м'ясо повторно заморожене, з погано проведеним зачищенням, м'ясо бугаїв і кнурів, а також з салом, пожовтілим або таким, що жовтіє під час варіння.
Найбільш відповідальна операція – стерилізація консервів, яка повинна гарантувати їх стійкість і якість. Для кожного виду консервів існує своє оптимальне співвідношення між температурою і тривалістю нагрівання, коли поєднується повнота стерилізації і мінімальні зміни продукту. Після стерилізації, розвантажуючи автоклави, переглядають кожну банку, відсортовуючи негерметичні, тобто банки з підтіканням, розривами і тріщинами, глибокими вм’ятинами.
Класифікація і формування м'ясних консервів.
В основу класифікації м'ясних консервів покладено кілька ознак.
Залежно від виду сировини вирізняють консерви м'ясні, з м'ясних продуктів, субпродуктів, із м'яса птиці і кроликів, м'ясо-рослинні і сало-бобові.

За характером оброблення сировини враховують:

- соління (без попереднього просолювання або з витримуванням посоленої сировини);
- подрібнення сировини (не подрібнена, подрібнена, гомогенізована);
- термічна обробка сировини (без і з попереднім термічним обробленням: бланшування, варіння, смаження);
- від складу: в натуральному соку, з соусами, в желе;
- від температури термічної обробки: стерилізовані і пастеризовані;
- за призначенням: закусочні, 1-і і 2-і страви, для дитячого і дієтичного харчування;
- за способом підготовки до споживання: без попередньої термічної обробки, в нагрітому або охолодженому стані;
- від виду тари: металева, скляна.

Консерви з м'яса представлено кількома різновидами: М'ясо тушковане, М'ясна тушонка, М'ясо відварне, М'ясо смажене, Гуляш, Шинки.
Консерви з м’ясопродуктів виробляють кількох видів: ковбасні фарші багатьох ковбас (типу закусочних консервів), консерви із сосисок, із м'ясних копченостей.
Консерви із субпродуктів: високо цінуються консерви із субпродуктів 1-ї категорії (печінка, серце у власному соку; консервовані язики; мозок смажений). Із субпродуктів виробляють також різноманітні паштети.
Консерви для дитячого і дієтичного харчування залежно від ступеня подрібнення випускають гомогенізованими і тонкоподрібненими (Малюк, Малятко, Язичок, Крихітка), пюреподібними і грубо подрібненими (Малюк, Язичок, Пташка), а також суп-пюре курячий, паштет Шкільний та ін..
Консерви м’ясо-рослинні готують з використання певних видів м'яса і рослинних продуктів. Із перших страв можуть виробляти різні види супів з м’ясом, борщі і розсольники. Консерви других страв: Смаженина зі свинини, яловичини; Гуляш з картоплею; Каша з м'ясом; Овочі з м’ясом.
Сало-бобові консерви готують з бобових (горох, квасоля, соя) з тваринним жиром, в які додають бульйон або томатну заливку.

Вимоги до якості і дефекти консервів

Поверхня металевих банок повинна бути чистою, без іржі, бомбажу, вм’ятин і зазубрин. М'ясо, яке міститься в банках, має бути соковитим, не перевареним, нетвердим, шматочки мяса не повинні розпадатися. Смак і запах нормуються приємними, без побічних присмаків і запахів; бульйон у нагрітому стані повинен бути прозорим. За тривалого зберігання консервів м'ясо стає сухим, волокнистим і розсипається. Погіршується смак і запах продукту, особливо за рахунок змін жиру, а в деяких видах – білків, набуття металевого присмаку. Не допускають для реалізації консерви бомбажні, пробиті, сильно деформовані, з іржею, з неприємним смаком і запахом та іншими вадами,передбаченими стандартами.

Фасування, маркування та зберігання консервів

Консервна тара повинна забезпечити тривале зберігання вмісту без суттєвих змін, обмежений перехід речовин з матеріалу тари ті її захисного покриття в продукт, володіти термічною стійкістю за стерилізації.
На кришках банок наносять позначення в три ряди:перший ряд шість цифр: число, місяць, рік (по дві цифри); у другому: асортиментний номер і номер зміни; у третьому: індекс промисловості і номер підприємства – виготовлювача. На етикетках, крім загальноприйнятих даних, зазначають основний склад консервів, спосіб підготовки до використання, для частини консервів – умови зберігання і терміни придатності.
Консерви типу М'ясо тушковане можна зберігати тривалий період – переважно 4 роки.

Пастеризовані консерви потрібно зберігати за температури від 0 до 5°С і відносної вологості повітря 75±2% не більше 6 місяців.

М'ясні напівфабрикати.

М'ясні напівфабрикати – це вироби, попередньо підготовлені до термічної обробки. Залежно від способу приготування їх ділять на натуральні, паніровані, січені, пельмені.

Натуральні напівфабрикати.

Натуральні з урахуванням способу випуску бувають: велико-шматкові, порційні і дрібно-шматкові.

Велико-

- астина;
- крайка з
- егорії.

Велико-

- ова;
-

Порційні напівфабрикати – це один або два шматки приблизно рівних за масою шматки м'яса. Готують їх з найбільш ніжних частин м'яса.

З яловичини виробляють кілька видів напівфабрикатів:

- Біфштекс натуральний;
- Лангет;
- Антрекот;
- Ромштекс;
- Зрази натуральні.

Зі свинини і баранини готують котлети натуральні, ескалоп, шніцель, свинину і баранину духові.

Маса всіх порційних напівфабрикатів може бути до 125г.

Дрібно шматкові напівфабрикати.

З яловичини виготовляють бефстроганов, азу, м'ясо для шашлику, гуляш, підсмажку.

З баранини випускають м'ясо для плову.

М'ясо для шашлику готують із тазостегнової, спинної і поперекової частин свинячої і баранячої туш.

До асортименту натуральних напівфабрикатів з м'яса птиці відносять:

- Тушки, півтушки, четвертини курчат, курей, індичат, качок, каченят, гусей;
- Окорочки, стегенця, гомілки курчат, курей, індичат, качок, каченят, гусей;
- Крильця, шийки, гузки курчат, курей, індичат, качок, каченят, гусей;
- Філе (з кісткою і без кістки), грудка курчат, курей, індичат, качок, каченят, гусей;
- Курчата "Табака";
- Набір для бульону, набір суповий, набір для холодцю, набір для рагу.

Паніровані напівфабрикати

Паніровані напівфабрикати – це вироби із відбитих шматків м'яса, які змащують збитою яєчною масою і обвалюють у панірувальних сухарях. Під час відбивання розпушується сполучна тканина, вирівнюється товщина шматка, згладжується поверхня, що сприяє рівномірній термічній обробці. Панірування утворює на поверхні шматка м'яса кірочку, яка під час смаження сприяє збереженню м'ясного соку. Тому після смаження ці напівфабрикати мають ніжну консистенцію, соковитість, високі смакові властивості.

Січені напівфабрикати

Із січеного (подрібненого) м'яса готують напівфабрикати натуральні (без додавання хліба) і з хлібом (котлетна маса).
Для приготування натуральних січених напівфабрикатів м'ясо подрібнюють на вовчку (м’ясорубці).

До цього фаршу додають воду або молоко, сіль, спеції і все ретельно перемішують. З отриманої маси формують різні січені натуральні вироби:

- Біфштекс січений – має приплюснуто-круглу форму;
- Ромштекс січений – має овальну форму, панірований у сухарях;

- Філе січене – вирізняється циліндричною формою;
- Купати – вироби з січеного м'яса свинини в оболонці.

Під час виробництва січених напівфабрикатів з хлібом, подрібнене на вовчку м'ясо з'єднують зі шматками черствого пшеничного хліба, замоченого у воді або в молоці, додають перець та інші спеції і ретельно вимішують. З котлетної маси формують вироби:

- Котлети Київські;
- Котлети Подільські;
- Котлети Домашні;
- Котлети Селянські.

Випускають також котлети м’ясо-рослинні, м'ясо-капустяні, м'ясо-картопляні.
Для реалізації випускають фарші м'ясні: яловичий, свинячий, домашній, баранячий, особливий. У замороженому виді випускають також фрикадельки.

Мариновані м'ясні напівфабрикати

Мариновані м'ясні напівфабрикати випускають тільки охолодженими. Використання маринадів дає змогу не тільки розширити асортимент, а й збільшити термін придатності охолоджених напівфабрикатів без погіршення їхнього товарного вигляду в період реалізації. Витримування мяса у маринаді забезпечує соковитість і гармонійні органолептичні властивості.

Пельмені.

Пельмені – це вироби з пшеничного тіста, начиненого м'ясним фаршем (не менше 53%) з додаванням яєць, цибулі, солі, чорного перцю. Начинка в пельменях може бути із свинини, свинини і яловичини, яловичини, а також з м'яса птиці.

Вимоги до якості і зберігання м'ясних напівфабрикатів.

Напівфабрикати повинні мати відповідну форму, товщину, необвітрену поверхню, не липку для натуральних, рівномірно вкриту панірувальними сухарями для панірувальних і січених напівфабрикатів.
Шматки м'яса натуральних порційних напівфабрикатів мають бути нарізаними поперек м’язових волокон, мати колір і запах, характерні для якісного м'яса. М’язову тканину передбачено пружною, без сухожиль і грубо сполученої тканини.
Січені напівфабрикати повинні мати чітко виражений аромат спецій, запах інших напівфабрикатів, характерний для якісного м'яса. У смаженому вигляді для них передбачено приємний смак і аромат, соковиту не крихку консистенцію.
Пельмені повинні бути не злиплими, не деформованими, мати форму напівкруга, прямокутника чи квадрата, краї добре скріплені, фарш не повинен виступати, а поверхня має бути сухою. Пельмені і фрикадельки морожені повинні видавати чіткий звук під час струшування.

ТЕРМІН ЗБЕРІГАННЯ М'ЯСНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ

Крупно-шматкових	За температури 2-+6°С та відносною вологою 75-78%	48 год.
Порційних без паніровки	За температури 2-+6°С та відносною вологою 75-78%	36 год.
Порційних панірованих, дрібно-шматкових, шашлику маринованого	За температури 12°С та відносною вологою 75-78%	24 год.
Набір для розсольника	За температури 12°С та відносною вологою 75-78%	18 год.
Січених і м'ясного фаршу, виготовленими м’ясопереробними підприємствами	За температури 12-15°С та відносною вологою 75-78%	12 год.
Наборів із м'яса птиці і кроликів для холодців, рагу, супів	За температури 2-+6°С та відносною вологою 75-78%	12 год

	За температури 2-+6°С та відносною вологою 75-78%	

ПЛАН УРОКУ

Урок №1

Тема: Ковбасні вироби
Навчальна мета: розкрити зміст понять: "мясо", "субпродукти", "ковбасні вироби", "копченості", "напівфабрикати".
Виховна мета: виховувати вміння розрізняти м'ясну продукцію та контролювати її якість.
Розвиваюча мета: розвивати вміння учнів аргументувати власну думку.
Тип уроку: урок засвоєння нових знань, умінь та навичок.
Метод проведення: комбінований.
Міжпредметні звязки: організація торгівлі.
Матеріально-технічне та дидактичнее оснащення уроку: комп'ютерна презентація, модуль №2.
Література: Сирохман І.В., Задорожній І.М., Пономарьов П.Х. Товарознавство продовольчих товарів: - Підручник. – Київ: «Видавництво «Лібра», 2007.

ХІД УРОКУ

1. **Організаційний момент**
2. **Актуалізація опорних знань**
   Мій власний досвід: випадки зустрічі неякісної продукції.
3. **Підведення підсумка по домашньому завданню**

Фронтальна бесіда

- Чим відрізнються види ковбасних виробів?
- Особливості маркування консервів.

4. **Пояснення нового матеріалу по темі**
   - Класифікація, товарна характеристика і маркування м’яса.
   - Морфологічний і хімічний склад м'яса.
   - Псування м'яса.
5. **Закріплення нового матеріалу**
   Робота за завданням
   Зіставлення очікуваних результатів уроку з досягнутим.
6. **Домашнє завдання**
   Опрацювати відповідний параграф підручника.

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

1. *Який зв'язок між хімічним складом і харчовою цінністю різних тканин м'яса?*
2. *Які білки м'яса проявляють ферментативну активність?*
3. *Як класифікується м'ясо різних тварин?*
4. *Які особливості маркування окремих видів і категорій м'яса?*
5. *Що покладено в основу розрубування яловичини, свинини, баранини?*
6. *Які речовини забезпечують харчову цінність окремих видів субпродуктів першої і другої категорій?*
7. *За якими ознаками класифікують м'ясо птиці?*
8. *Чим відрізняються тушки свіжі від сумнівної якості?*
9. *Які зміни відбуваються в м'ясі під час соління, коптіння, варіння, запікання, в'ялення?*
10. *Які товарознавчі ознаки визначальні для відповідних видів цільно-шматкових і подрібнених копченостей із свинини, яловичини, баранини, м'яса птиці?*
11. *В яких умовах потрібно зберігати м'ясні копченості і які терміни їх зберігання?*
12. *Яка роль м'яса, інших продуктів забою тварин, молочних, яєчних продуктів у формуванні споживчих властивостей ковбасних виробів?*
13. *Як здійснюється формування споживчих властивостей відповідних груп ковбас?*
14. *Які дефекти можуть виникнути в разі недотримання режимів технології ковбасних виробів?*
15. *Надати характеристику ковбас відповідних груп і сортів?*
16. *Які товарознавчі ознаки визначальні для типових груп, сортів і видів ковбасних виробів?*
17. *Яким вимогам повинні відповідати окремі групи ковбасних виробів?*
18. *З якими дефектами ковбасні вироби не допускаються для реалізації?*
19. *Які особливості зберігання окремих груп ковбасних виробів і гальмування небажаних змін?*
20. *Які особливості фасування, маркування і зберігання м'ясних і м'ясо-рослинних консервів?*
21. *Які вимоги до якості, умов і термінів зберігання м'ясних напівфабрикатів?*

Перелік використовуваної літератури.

1. Сирохман І.В., Задорожній І.М., Пономарьов П.Х. Товарознавство продовольчих товарів: - Підручник. – Київ: «Видавництво «Лібра», 2007.
2. Кругляков Г.Н., Круглякова Г.В. Товароведение продовольственных товаров: - Учебник. – Ростов на Дону: «МарТ», 1999.
3. Химический состав российских пищевых продуктов: Справочник/ Под редакцией проф. Скурихина И.М. и проф. Тутельяна В.А.. – М.: ДеЛи принт, 2002.

4. Позняковский В.М. Экспертиза мяса и мясопродуктов: - Учебно-справочное издание. – Новосибирск: Сибирское издательство «Наука», 2002