**Вариант №48**

**Содержание:**

1. Отличительные особенности мяса говядины, баранины, свинины по упитанности, выходу мяса по товарным сортам, пготребительским свойствам. Маркировка мяса. Факторы, определяющие цены на мясо.
2. Сравнительная характеристика рыбы холодного и горячего копчения по особенностям сырья, способу копчения, изменениям состава и структуры при копчении, показателям качесвта, условиям и срокам хранения.
3. Дайте заключение о качсетве нежирного творога, имеющего рассыпчатую консистенцию, вкус и запах кисломолочные, со слабой горечью. На нейтрализацию кислот, содержащихся в 5 г. Творога, пошло 13,3 мл. 0,1 Н раствора щелочи. Можно ли реализовать данный творог? Возможно ли исправить дефекты? Ответ обоснуйте.

Список литературы

1. **Отличительные особенности мяса говядины, баранины, свинины по упитанности, выходу мяса по товарным сортам, пготребительским свойствам . Маркировка мяса. Факторы, определяющие цены на мясо.**

В розничную торговлю поступает говядина 1 и 2 категории от взрослого и молодого (мясо молодняка) скота. Категорию упитанности определяют по развитию мышечной ткани, сте­пени выступания костей (остистых' отростков позвонков, седалищных буг­ров и маклаков) и по отложениям жира - подкожного и межмышечного. *Говядина I категорuu от взрослого скота* должна соответствовать сле­дующим показателям. Мышцы развиты удовлетворительно. Кости (остис­тые отростки позвонков, седалищные бугры и маклаки) выступают не резко. Подкожный жир покрывает тушу от 8-го ребра к седалищным буграм, допус­каются значительные просветы, т. е. места без отложений жира. На шее, лопатках, передних ребрах, бедрах, в тазовой полости и в области паха име­ются отложения жира в виде небольших участков. *Говядина 2 категории от взрослого скота* имеет менее удовлетвори­тельно развитые мышцы, на бедрах впадины, кости отчетливо выступают. Подкожные жировые отложения располагаются в виде отдельных неболь­ших участков только на задней части туши (в области последних ребер, по­ясницы и седалищных бугров).

*Говядина 1 категории молодняка* имеет удовлетворитепьно развитые мышцы, слегка выступающие кости, лопатки без впадин, бедра неподтяну­тые. Подкожные жировые отложения отчетливо видны у основания хвоста ина верхней части внутренней стороны бедер, прослойки жира на разрубе свнутренней стороны грудной части (чепышка) и между остистыми отростка­ми первых 4-5 спинных позвонков.

*Говядина 2 категории молодняка* характеризуется такими же показате­лями упитанности, что и мясо 2 категории от взрослого скота, но может быть без жировых отложений. Мясо с показателями упитанности ниже 2 категории относят к *тощему,* которое используют тoлько для промышленной переработки на пищевые цепи.

Клеймение туш. Говядина поступает в розничную торговлю в виде про­дольных полутуш или четвертин без внутренних органов, мясо молодняка- только в виде продольных полутуш. На каждой полутуше или четверти не должно быть клеймо определенной формы, подтверждающее доброкачест­венность и категорию упитанности мяса. Говядину I категории клеймят круглым клеймом фиолетового цвета. На наружную сторону каждой полутуши наносят пять клейм - на лопаточную, спинную, поясничную, бедренную и грудную части. Говядину 2 категории клеймят квадратным клеймом фиолетового цвета. На каждую полутушу ставят два клейма - по одному на лопаточную и бед­ренную части. На полутушах говядины молодняка с правой стороны от основных клейм дополнитепьно ставят букву «М». Тощую говядину маркируют красным клеймом треугonьной формы. На каж­дую полутушу наносят два клейма: одно - на лопаточную часть, другое – на бедренную. На тощих полутушах молодняка букву «М» не ставят. На полутушах бугаев I и 2 категорий должно быть два клейма - на лопа­точной и бедренной частях, а справа от клейма - буква <~Б».

Розничная разделка туш. Полутуши говядины в розничной торговле перед продажей разделяют на одиннадцать отрубов, которые подраздепя­ют на 3 сорта - 1, 2 и 3. К *1-му сорту* относят отрубы тазобедренный, поясничный, спинной, ло­паточный (лопатку, подплечный край), плечевой (плечевую часть и часть предплечья) и грудинку. Средний выход этих отрубов составляет 88% массы полутуши. Лопаточный и плечевой отрубы переведены в 1-й сорт из 2-ro согласно ГОСТ 7595-79. *2-и сорт* - шейный отруб и naшина, их средний выход 7% массы пanyтyши.Отрубы *2 сорта* - зарез, гoляшки передняя и задняя - составляют 5%массы пoлyтyши.В основу деления говядины на отрубы по сортам положена их пищевая ценность. На пищевую ценность мяса влияет ряд факторов, основным из которых является биологическая ценность белков, определяемая их хими­ческим составом и степенью усвояемости организмом человека.

В отрубах 1 и 2-го сортов содержится больше мышечной и жировой тка­ни и меньше соединительной и костной. Мышечная ткань в отрубах 1-госорта нежная, тонковолокнистая. В отрубах З-го сорта больше соединитель­ной и костной ткани, мало мышечной, причем она грубоволокнистая, жест­кая, почти без жира. Полутуши говядины раздeляют на переднюю и заднюю четвертины меж­ду 11-м и 12-М ребрами и соответствующими им позвонками. Передняя четвертина включает семь отрубов: зарез, шейный, лопаточ­ный, плечевой, спинной, грудной и голяшку переднюю. *Зарез* отдeляют по прямой линии, проходящей между 2-м и 3-м шейными позвонками. В зарез входят 1-й (атлант) и.2-й шейные позвонки. Мышечная ткань зареза - темно-красного цвета, грубоволокнистая, с большим количе­ством соединитeльной ткани и костей. Из него приготовляют бульоны, студ­ни, фарш. *Шейный отруб* - передняя граница проходит по линии отдeления заре­за, т. е. между 2-м и 3-м шейными позвонками; задняя - между 5-м и б-м шейными позвонками. Этот отруб имеет три шейных позвонка (с 3-го по 5-й), грубую мышечную ткань с плотными оболочками, упругую желтоватого цвета затылочно-шейную (выйную) связку, проходящую вдоль шейных позвонков. Этот отруб используют для щей и супов с заправкой, а мякоть - для фарша. *Лопаточный отруб* - передняя граница отделения проходи~ между 5-м и б-м шейными позвонками, т. е. по линии отделения шейного отруба; задняя - между 5-м и б-м ребрами через 5-й спинной позвонок; нижняя - по ли­нии, проходящей от верхней трети 1-го ребра через середину 5-го к нижнейтрети последнего ребра. В отруб входят лопаточная кость, два шейных (б-й и 7-й позвонки), четы еe первых спинных позвонка и частично 5-й с соответ­ствующими им частями ребер. Вдоль остистыx отростков шейных и спинныхпозвонков идет продолжение заты очно-шейнойй связки.

Лопаточный отруб включает шейную часть, подплечный край и лопатку. Мышечная ткань этих частей неравно цеНна по качеству. Более нежная мы­шечная ткань находится под лопаточной костью, а также вдоль спинных позвонков (спинной мускул с выраженной «мраморностью» от упитанных

животных), но в области шейной части она грубее. Подплечный край в области спинных позвонков, где располагается длин­нейший спинной мускул, внешне сходен со спинным отрубом, но наружнаяповерхность без корочки подсыхания. Подплечный край и лопатка рекомен­дуются для приготовления котлет, гуляша, тушеного мяса, а также для CYI;lOB и щей, шейная часть - для фарша и бульона с заправкой. *Спинной отруб* - передняя граница отдeления - между 5-м и б-м реб­рами через 5-й спинной позвонок, т. е. по задней границе отделения лопаточ­ного отруба; задняя - между 11-м и 12-м ребрами и соответствующими имспинными позвонками; нижняя - по линии от верхней трети 1-го ребра че­рез середину 5-ro к нижней трети последнего (13-го) ребра. В отруб входят 6 спинных позвонков полностью (с 6-го по 11-й) с соответствующими им реб­рами без нижних частей и частично 5-й спинной позвонок. Спинную часть делят на толстый и тонкий края. Толстый край - перед­няя часть отруба с четырьмя позвонками и соответствующими им ребрами, тонкий - задняя часть отруба с остальными двумя позвонками и соответ­ствующими им ребрами. Мышечная ткань спинной части туши нежная, тонковолокнистого строе­ния, особенно спинной мускул, располагающийся вдоль остистых отрост­ковспинных позвонков, В этой части он несколько толще, чем в лопаточной. Мышечная ткань вдоль спинных позвонков называется антрекотом, отлича­ется нежным строением мышц, пропитанных жиром. С внешней стороны ребер мышечная ткань несколько грубее и располагается в виде тонкогослоя. В спинной части туши жир откладывается не только на наружной по­верхности, но и между мышцами. Кулинарное назначение: мякоть с внешней cтороны ребер - для гуляша, спинной мускул - для шашлыков, бефстроганов, азу, а также для жирных щей, борщей, супов и бульонов. Плечевой отруб- верхняя граница отруба проходит по линии отделе­ния лопаточного отруба; нижняя - в поперечном направлении через сере­дину лучевой и локтевой костей; задняя - путем разреза мышечной и со­единитenьной ткани для отдenения от грудного отруба. В отруб входят плечевая кость и половина костей предплечья (лучевой и локтевой).

В составе плечевой кости много жира, минеральных и ароматических веществ, а мякоть несколько грубовата, поэтому используют отруб для при­готовления супов, щей, бульонов, рубленых котлет и студней.

*Грудной отруб* - верхняя граница отруба проходит по линии отдeления лопаточного и спинного отрубов, т. е. от верхней трети 1-го ребра через се­редину 5-ro к нижней трети последнего (1 З-го) ребра; передняя, ( от плечево­

го отруба) - по разрезу мышечной и соединительной тканей; нижняя ­вдоль реберной дуги до грудной кости.. Отруб включает rpудную кость с хрящами и нижнюю частъ тринадцати ребер. Передняя утолщенная часть грудинки (на уровне пяти ребер) содержит значительные отложения жира. Часть груд­ного отруба с 8 остальными ребрами, менее утолщенная и жирная, с боль­шим количеством соединитeльной ткани, называется завитком. Кулинарное использование этого отруба: жирные и ароматные борщи, щи, бульоны, а также гулящ плов, рагу и фарш (в вареном виде). *Голяшка передняя* отдeляется по линии плечевого отруба, т. е. в попе­речном направлении посредине костей предплечья (лучевой и локтевой). В голяшку входят нижняя половина лучевой и локтевой костей и кости запяс­тья. Она характеризуется низкой питатeльной ценностью, так как содержитбольшое количество костей и соединитeльной ткани, очень мало грубово­локнистой мышечной ткани. Голяшку используют для приготовления бульо­нов и студней. Задняя четвертина включает четыре отруба: пашину, пояс­ничный, тазобедренный и голяшку заднюю. *Пашина* отдeляется по линии, идущей от коленного сустава до сочлене­ния истинной и ложной частей 1З-го ребра и далее вдоль реберноЙ дуги догрудной кости. Мякоть пашины жесткая, грубая, с большим количеством соединитель­ной ткани, которой особенно много около бeлой линии. Несколько лучше по качеству средняя часть, где расположен продольный мускул неправильной овальной формы. Жировые отложения находятся в основном на внутрен­ней стороне. Используют пашину для приготовления супов, щей, борщей ифарша (в основном из вареного мяса).

*Поясничный отруб* отдeляется впереди между 11-м и 12-м ребрами; зад­няя граница его проходит между 5-м и 6-м поясничными позвонками, ниж­няя - по линии отдenения пашины и грудинки. Этот отруб включает два последних спинных позвонка с соответствующими им ребрами без нижней трети и пять первых поясничных позвонков. Поясничный отруб по качеству мяса - самая лучшая часть туши. Этот отруб состоит из трех частей: филейного края, вырезки и покромки. Филейный край располагается в области позвонков в виде толстого слоя нежных мышц, прослоенных жиром. Используют его для приготовления ром­штексов, шашлыков, азу, бефстроганов и отваривают целым куском.

Вырезка (внутренние поясничные мышцы) располагается от 1-ro пояс­ничного позвонка и проходит к подвздошной кости, отличается она исклю­читeльной нежностью мышц тонковолокнистого строения, между отдeльны­ми волокнами которых откладывается жир, что придает мясу высокие вку­совые достоинства. Как правило, вырезку отдeляют на мясокомбинатах и продают как полуфабрикат по цене, более высокой, чем мясо 1-го сорта. Из вырезки готовят порционные полуфабрикаты - шашлык, натуральные биф­штексы, бефстроганов, азу, ее также отваривают цeлыми кусками. Покромка - плотная мышечная ткань, расположенная на боковой части отруба. Из покромки готовят супы, щи, гуляш и фарш. *Тазобедренный отруб* - передняя граница отруба проходит по линии отделения поясничного отруба, т. е. между 5-м и 6-м поясничными позвонка­ми; задняя - поперек берцовой кости на уровне нижней ее трети; нижняя ­по линии отдeлeния naшины. В этот отруб входят позвонки - последний (6-й) поясничный, пять крестцовыx и первые два хвостовых, кости таза - под­вздошная, лонная, седалищная, бедренная кости, коленная чашечка и верх­ние две трети берцовых костей.

Мышечная ткань этого отруба в области позвонков, с внутренней сторо­ны костей таза и вдоль бедренной кости нежная, тонковолокнистого строе­ния, с очень небольшим количеством соединитeльной ткани, подкожным и внутримышечным жиром. В этом отрубе, так же как и в поясничном, с внут­ренней стороны позвонков и под ветвью подвздошной кости продолжается вырезка, которая здесь толще, с большим количеством внутримышечного жира, и называется головкой вырезки. Менее нежная мышечная ткань рас­положена вдоль внешней стороны бедренной кости и у коленной чашечки, более грубая и плотная - вдоль берцовых костей. Тазобедренный отруб имеет самое разнообразное кулинарное назначе­ние. Из вырезки готовят натуральные бифштексы, шашлык, азу; из мышечнойткани, расположенной вдоль бедренной кости - бифштексы с насечкой; мы­шечную ткань других частей варят, тушат, жарят в виде целых и порционныхкусков. Из мышечной ткани с костями варят супы, щи, бульоны, особенновкусными и ароматными они получаются из заднетазовой части с двумя хво­стовыми позвонками.

*Голяшка задняя* отделяется поперек костей голени (берцовых) на уровне нижней ее трети с предварительным отделением ахиллова сухожилия в мес­те перехода его в мышечную ткань. В этот отруб входят нижняя треть берцо­вых костей, кости скакательного сустава и ахиллово сухожилие. Задняя го­ляшка содержит большое количество костей и соединительной ткани, ее пищевая ценность несколько выше, чем передней. Ее используют для приго­товления бульона и студня.

Комбинированная разделка туш говядины I категории на промышленных предприятиях позволяет увеличить выпуск в торговлю отдельных отрубов 1-го сорта - спинного, поясничного, тазобедренного и грудного, обладаю­щих высокой пищевой ценностью. Для упаковки этих отрубов можно исполь­зовать полимерные пленки, что позволяет ликвидировать товарные потери, сохранить качество и увеличить сроки хранения охлажденного мяса. Остав­шиеся от туши отрубы - зарез, шея, лопаточный, плечевой и другие, менее ценные в пищевом отношении, предназначены для выработки полуфабри­катов и колбас.

Категория упитанности. Свинину в зависимости от качества (направле­ния откорма, толщины шпика над остистыми отростками между 6-м и 7-м спинными позвонками, убойной массы) делят на 5 категорий.

*1 категория* (беконная) - туши беконных свиней, у которых мышечная ткань хорошо развита, особенно на спинной и тазобедренной частях. Шпик плотный, белый или с розовым оттенком, толщиной от 1,5 до 3,5 см (без учета толщины шкуры), разница в толщине шпика на холке в самой тол­стой ее части и на пояснице в самой тонкой ее части не должна превы:" шать 1,5 см. На поперечном разрезе грудной части на уровне между 6-м и 7 -м ребрами должно быть не менее двух прослоек мышечной ткани. Длина полутуши от места соединения 1-го ребра с грудной костью до переднего края сращения лонных костей - не менее 75 см. Шкура без пигментации, поперечных складок, опухолей, а также без кровоподтеков и травматичес­ких повреждений, затрагивающих подкожную ткань. На полутуше допуска­ется не более 3 контрольных разрезов диаметром до 3,5 см. Свинину этой категории выпускают в шкуре, массой от 53 до 72 кг.

*2 категория* (мясная - молодняк) - туши свиней мясного направления массой от 39 до 86 кг (в шкуре), массой от 34 до 76 кг (без шкуры) и массой от 37 до 80 кг (без крупона). Толщина шпика - от 1,5 до 4 см. К этой категории относят также туши подсвинков и обрезную свинину. У туши подсвинков толщина шпика должна быть 1 см и более, масса - от 12 до 38 кг (в шкуре) и от 10 до 33 кг (без шкуры). Обрезную свинину получают от жирных свиней после снятия шпика с хребтовой части полутуши на уров­не трети ее ширины, а также с верхней части лопатки и бедренной части. Толщина шпика в местах отделения его не должна превышать 0,5 см.

*3 категория* (жирная) - туши жирных свиней со шпиком толщиной 4,1 см и более. Масса туши не нормируется.

4 *категория* (для промышленной переработки) - туши свиней массой более 76 кг и с толщиной шпика от 1,5 до 4 см.

5 *категория* - тушки поросят молочных массой от 3 до 6 кг. Они дол­жны иметь белую или слегка розовую шкуру, без сыпи, кровоподтеков, ран, укусов; остистые отростки позвонков, и ребра не должны выступать.

Для реализации в розничную торговлю поступает свинина 1, 2 и 3 кате­горий в виде продольных полутуш; подсвинки - в виде целых *туш;* свинина 5 категории (мясо поросят-молочников) - в виде целых тушек с головой и ножками, но без внутренностей. Допускается выпуск в реализацию неразделанных свиных туш в шкуре, массой менее 39 кг, и без шкуры, массой менее 34 КГ. Эта свинина бывает в шкуре -1, 2 и 5 категорий, а также без шкуры или со снятым крупоном 2 и 3 категорий. Выпускают, кроме того, обрезную свинину.

Клеймение туш. Свинину I категории клеймят круглым клеймом котоpoe наносят на лопаточную часть каждой полутуши; свинину 2 кате­гории - квадратным клеймом. На лопаточную часть каждой полутуши сви­нины мясной и обрезной наносят по одному клейму. На туши подсвинковставят два клейма - по одному на лопатку с каждой стороны туши; с пра­вой стороны основного клейма должен быть штамп с буквой «М». Свинину 3 катеroрии (жирную) маркируют овальным клеймом, которое ставят на лопаточную часть каждой полутуши. На свинине IV категории (для промпереработки) - на лопаточной части каждой полутуши - должно быть треугольное клеймо. Свинину V категории (мясо nopocят-молочников) маркируют круглым клеймом, причем с правой стороны клейма ставят штамп с буквой «М». Клеймо наносят не на тушу, а на фанерную бирку, которую прикpeпляют к задней ноге.

Полутуши и туши хряков, а также свинины, не соответствующие требова­ниям категории упитанности, используемые для промпереработки на пище­вые цели, маркируют ромбовидным клеймом.

Свинину, используемую для промышленной переработки на пищевые цели (IV категория), туши подсвинков без шкуры, хряков, а также туши, заморожен­ные более одного раза, с пожелтевшим шпиком, с дефектами послеубойной обработки, не соответствующие по показателям категории упитанности, мар­кируют клеймами установленной формы в соответствии с категорией, но справа от клейма ставят штамп «ПП».

Свинина.

*Спинной отруб* (корейка) - передняя граница проходит по линии отде­ления лопаточной части; задняя - за последним (14-м) ребром и соответ­ствующим позвонком; нижняя - поперек ребер примерно через половинуих длины. Эта часть включает 9 спинных позвонков (с 6-го по 14-й) и верх­нюю часть (почти половину) соотвэтствующих им ребер. Используют спин­ную часть для приготовления натуральных котлет с реберной косточкой, эскалопов, шницелей, шашлыка.

*Грудинка* имеет следующие границы: переднюю - по линии отделения лопаточной части; верхнюю - по линии отделения спинной части; заднюю - за последним ребром. В грудинку входят нижние части 9 ребер (с 6-го по 14-е) и задняя часть грудной кости. Грудинку рекомендуют для приготовле­ния жареного и тушеного мяса, борщей, супов.

*Поясничная часть с пашиной* - передняя граница отруба проходит сза­ди последнего ребра, перед первым поясничным позвонком; задняя - меж­ду 6-м и 7-м (последним и предпоследним) поясничными позвонками. Этачасть включает 6 поясничных позвонков. Наиболее ценное и нежное – мясо верхней части отруба, оно используется для приготовления натуральных кот­лет, -эскалопов, шашлыка. Нижняя часть (пашина) содержит большое коли­чество жира, рекомендуется для гуляшей, солянок, фарша.

*Окорок* (тазобедренная часть) - наиболее ценная часть туши. Передняя граница отруба проходит по линии отделения поясничной части; задняя - в поперечном направлении через верхнюю треть берцовых костей. В окорок входят один (7-й) поясничный позвонок, крестцовая кость, состоящая из 4 срос­шиХся позвонков, первые хвостовые позвонки, кости таза, бедренная кость, ко­ленная чашечка и верхняя треть костей голени (большой и малой берцовой). Из этого отруба приготовляют различные блюда - жареное, запеченное и отвар­ное мясо, а также шницели, шашлыки, котлеты рубnеные и др. *Голяшку* отрубают в поперечном направлении через верхнюю треть берцо­вых костей, т. е. по задней границе отдeления окорока. Она включает две ниж­ние трети костей голени и кости скакатeльного сустава. Голяшка характеризу­ется низкой пищевой ценностью, так как содержит большое количество костейи соединитenьной ткани, и используется для студней, бульонов, супов.

Категории упитанности. Баранину и козлятину, так же как и говядину, в зависимости от упитанности подразделяют на l и 2 категории.

*Баранина и кoзnятина I категории* должна иметь удовлетворитeльно раз­витые мышцы, слегка выступающие остистыe отростки позвонков в области спины и холки, отложения подкожного жира в виде тонкого споя на спине и слегка на пояснице, в области крестца и таза допускаются просветы.

У *баранины и козлятины 2 категории* слабо развитые мышцы, заметно выступающие кости, местами незначитeльные подкожные жировые отложе­ния в виде тонкого споя, которые могут и отсутствовать. Баранину и козлятину, показатели которых ниже 2 категории, относят к тощей и используют только для промышленной переработки.

Клеймение туш. Баранину и козлятину I категории клеймят круглым клей­мом, на каждую тушу ставят 5 клейм: по одному на лопаточную и бедрен­ную части с обеих сторон туши и одно на грудинку с правой стороны. На туше баранины и козлятины 2 категории должно быть 4 квадратных клейма: по одному на лопаточной и бедренной частях с обеих сторон. Тощую бара­нину и козлятину клеймят треугольным клеймом, которое ставят на лопаточную часть с, одной стороны туши. Баранину маркируют фиолетовыми клеймами, а козлятину - красными.

Розничная разделка туш. Баранина и козлятина поступают в розничную торговлю В виде целых туш с хвостом (кроме курдючной породы овец), ножками (без путового сустава), почками и околопочечным жиром.Перед продажей каждую тушу разрубают поперек на 2 половины -пере­днюю и заднюю по линии, проходящей между 10-м и 11-м ребрами перпен­дикулярно позвоночнику. Половины разделяют на 6 отрубов, которые в зави­симости от качества мяса относят к 1-му или 2-му сорту.

*1-й сорт -* тазобедренный и поясничный (включая пашину), лопаточно­спинной (включая грудинку и шею) отрубы. Средний выход составляет 93% массы туши. Ко *2-му сорту* относят зарез, предплечье, голяшку заднюю. Средний выход отрубов этого сорта составляет 7% массы туши. *Зарез* отделяют поперек шеи между 2-м и З-м шейными позвонками. В зарез входят 2 первых шейных позвонка, мясо зареза грубое с большим со­держанием соединительной ткани и костей. Зарез используют для приго­товления супов и студней, а мякоть в сыром и вареном виде - для фарша.

*Лопатенно-спuнной отруб* (включая грудинку и шею) - передняя грани­ца проходит полинии отделения зареза; задняя - между 10-м и 11-м ребрами перпендикулярно позвоночнику; нижняя - через плечелоктевой сустав; От­руб включает 5 шейных (с З-го по 7-й) позвонков, лопаточную и плечевую кости, 10 спинных (грудных) позвонков с соответствующими им ребрами и грудную кость с хрящами. Части этого отруба по качеству'неравноценны, по­этому и кулинарное назначение их различно. Из спинной части, где мясо са­мое нежное, готовят натуральные и отбивные котлеты, эскалопы, шашлык ишницели; из шейной и лопаточной частей, где мясо грубее, - супы, рагу, плов, котлеты; из грудной части, содержащей много жира и костей, - супы, рагу, плов. *Предплечье* отделяют от лопаточно-спинного отруба по плечелоктевому суставу. Отруб включает кости предплечья (лучевую и локтевую) и кости запястья. Предплечье содержит много костей и соединительной ткани, по­этому рекомендуется для приготовления студней и бульонов. *Поясничный отруб* - передняя граница проходит по линии отделения лопаточно-спинного отруба, т. е. между 10-м и 11-м ребрами перпендикуляр­но позвоночнику; задняя - между 5-м и б-м поясничными позвонками пер­пендикулярно позвоночнику. В отруб входят 3 спинны x позвонка и ребра (с 11-го по 1З-е), 5 поясничных позвонков, часть пашины, а также почки с околопо­чечным жиром.

Мясо этого отруба в области спины и поясницы нежное, тонковолокнистого строения, его используют для приготовления эскалопов, натуральных и отбивных котлет, шашлыка, плова. Мясо пашины жирное и грубовoлокни­стое, без костей, из него готовят плов, гулящ фарш и жирные супы. *Тазобедренный отруб* - передняя граница проходит по линии отделения поясничного отруба, а именно - между 5-м и б-м поясничными позвонками перпендикулярно позвоночнику; задняя - через середину берцовых костей. В отруб входят: б-й поясничный и все хвостовые позвонки; кости ­ крестцовая, состоящая из 5 сросшихся позвонков, кости таза (подвздош­ная, лонная, седалищная). бедренная и верхняя половина берцовых; часть пашины. Из тазобедренного отруба готовят шашлык, плов, натуральные шницели, жареное, тушеное, отварное мясо, харчо и другие блюда. *Голяшку заднюю* отделяют через середину берцовых костей с предвари­тельным отделением ахиллова сухожилия в месте перехода его в мышеч­ную ткань. В заднюю голяшку входят нижняя половина берцовых костей, кости скакательного сустава и ахиллово сухожилие. Мясо отруба грубое, с большим содержанием соединительной ткани и костей. Голяшку рекомен­дуют для приготовления студней и бульонов.

Маркировка мяса

Мясо, предназначенное для реализации или переработки, должно иметь клеймо определенного цвета и формы в зависимости от упитанности и са­нитарно-ветеринарной экспертизы. На клейме указываются сокращенноеназвание респубпики, номер предприятия и слово «Ветосмотр». На каждую тушу, полутушу или четвертинку мяса всех видов животных ставят клеймо безвредной несмываемой краской фиолетового цвета. Круглое клеймо ставят на говядину, молочную телятину, баранину, коз­лятину, конину и свинину 1 категории, мяса поросят V категории. Его ставят также на лопаточную часть полутуши беконной свинины. Овальное клеймо ставят на свинину 3 категории (жирную).

Квадратное клеймо ставят на говядину (на мясной и обрезной части туши), свинину, баранину, козлятину, .конину 2 категории; свинину 4 категории. треугольное клеймо ставят на тощее мясо всех видов, а таюке на полу­. туши свинины 4 категории. Ромбовидное клеймо - на полутушах и тушах хряков, а таюке на сви­нине, не соответствующей требованиям по показателям категорий качества и используемой для промышленной переработки на пищевые цели.

Количество клейм ставят разное. На каждую полутушу говядины I категории накладывают пять клейм: на лопаточную, спинную, поясничную, бедренную и грудную части. На полуту­шу говядины 2 категории и тощую наносят два клейма: одно на лопаточную, другое на бедренную часть. На тушу телятины клеймо ставят на каждую лопатку; кроме того, на каж­дую переднюю голяшку ставят клеймо с буквой «Т». На тушу баранины 1 категории ставят по пять клейм: по одному на лопат­ках, на бедренных частях и одно на грудной части справа. На тушу баранины 2 категории наносят четыре клейма: на лопаточные и бедренные части с обе­их сторон туши. Свиные полутуши всех категорий упитанности клеймят одним клеймом на лопаточной части. На мясо молодняка справа от клейма ставят штамп с буквой «М»; на говядину от быков - букву «Б»; на козлятину - букву «К». На тушах, полутушах и четвертинках, используемых для промышленной пе­реработки, справа от клейма ставят штамп «ПП».

На мясе оленей, буйволов, лошадей и верблюдов справа от клейма упи­танности ставят фиолетовой краской штамп «Оленина», «Буйволятина»), «Конина» и «Верблюжатина». Нестандартное мясо клеймят соответственно упитанности и штампом «НС». Мясо, направляемое ветеринарным надзором для обезвреживания, клей­мят в зави~мости от способа тепловой обработки: «Проверка» или «Стерилизация», а туши финозных и бруцеллезных животных - «Финоз», «Бруцеллез».

**Требования к kачеству мяса**

После послеубойной обработки туши, полутуши и четвертины должны поступать в реализацию без загрязнений, бахромок, побитостей, кровопод­теков, сгустков крови и остатков внутренних органов.Исключение составляют туши телятины, баранины и козлятины, у кото­рых оставляют почки и околопочечный жир. Мороженое мясо должно быть, кроме того, без снега и льда.На тушах говядины допускаются зачистки и срывы подкожного жира, не превышающие 15% площади поверхности полутуши или четвертины; теля­тины, баранины и козлятины - 10% всей поверхности туши. Для свининыколичество зачисток не должно превышать 10%, а срывов подкожного жира- 15% площади поверхности туши или полутуши. Мясо в зависимости отдоброкачественности может быть свежим, сомнительной. свежести и несве­жим. В реализацию должно поступать только свежее мясо.*Мясо свежее* характеризуется следующими признаками.

*Свежее оxлажденное мясо-* говядина, баранина, свинина -должно иметь сухую поверхностную корочку подсыхания от бледно-розового до бледно­красного цвета. Поверхность свежего разреза слегка влажная, но не лип­кая, определенного цвета дпя каждого вида мяса. Мясной сок прозрачный. Консис-тенция упругая, т. е. ямочка, образовавшаяся после надавливания пальцем на мясо, быстро исчезает. Запах - свойственный виду мяса, без признаков порчи. Определяют запах на поверхности тущ в области зареза и в толще мышц у костей, так как в этом месте быстрее происходит порча. Жир говядины твердый, при раздавливании крошится, от белого до желтого цвета; жир баранины довольно плотный, белый; жир свинины мягкий, элас­тичный, белого цвета до бледно-розового оттенка. Запах жира неосалив­шийся и непрогорклый. Костный мозг упругий, желтый, на изломе блестя­щий, заполняет всю полость трубчатыx костей и не отстает от их краев. Су­хожилия гладкие, плотные, упругие. Поверхность суставов гладкая, блестя­щая. Межсуставная синовиальная жидкость прозрачная. Бульон, получен­ный при варке олажденного мяса, прозрачный, ароматный, с большим ко­личеством жира на поверхности.

*Свежее мороженое* мясо имеет поверхность нормалыюго цвета, но с более яркимоттенком, чем у охлажденного мяса. Поверхность разруба розовато-серая из-за наличия кристалликов льда, в месте прикосновения пальцами или теплым ножом появляется пятно ярко-красного цвета. Консистенция твердая, звук при постукивании твердым предметом ясный. Цвет жира говядины ~ от белого до светло-жeлтoго, а свинины и баранины - белый. Мороженое мясо запаха не имеет. При оттаивании появляется запах, свойственный данному виду мяса, но без характеpного аромата созревшего мяса. Для определения запаха в глубь мышечной ткани по направлению к костям вводят разогретое лезвие ножа. Сухо­жилия плотные, белого цвета с cepobato-желтоваты M оттенком. Бульон из моро­женого мяса мутноваты , с большим количеством серо-красной пены и без ха­рактерного аромата, свойственного бульону из охлажденного мяса.

*Мясо сомнительной свежести* имеет поверхность заветренную или липкую, местами увлажненную, темного цвета. На разрезе мышечная ткань темно-красная, влажная и слегка липкая. Консистенция недостаточно плот­ная и упругая, ямка после надавливания восстанавливается медленно и не всегда полностью. Мясной сок мутноватый. Запах слегка кисловатый или с оттенком затхлости (в области зареза, по краям паш ины и у костей отрубов). Жир серовато-матового опенка, с легким запахом осаливания, у говядины и баранины жир мажется и липнет к рукам. Костный мозг мягче, чем у свежего мяса, несколько отстает от краев кости, матово-белый или серый, без блеска на изломе. Сухожилия незначительно размягчены, бе­лого или серого цвета и без блеска. Поверхность суставов слегка слизис­тая. Межсуставная жидкость мутноватая. Бульон из такого мяса мутный, неароматный, иногда даже с затхлым запахом, капли жира очень мелкие, с салистым запахом и привкусом. Мясо сомнительной свежести в реали­зацию не допускается. Мясо *несвежее* имеет поверхность сильно подсохшую, серого или зenенова­того цвета, часто со слизью или плесенью. На разрезе оно мокрое и липкое, темного цвета с зenеноватым или сероватым оттенком. Консистенция дряблая, ямка пocne надавливания не восстанавливается. В топще мышечной ткани ощу­щается гнилостный запах. Жир серого цвета, с сильно салистым или проroрк­лым запахом. Костный мозг мажущейся консистенции, грязно-сероro цвета. Су­хожилия мягкие, cepoвaтого цвета. Суставные поверхности покрыты слизью. Бульон мутный, с большим количеством хлопьев пены, с неприятным'запахом. Мясо несвежее пpqцaвать и использовать в пищу нельзя.

1. **Сравнительная характеристика рыбы холодного и горячего копчения по особенностям сырья, способу копчения, изменениям состава и структуры при копчении, показателям качесвта, условиям и срокам хранения.**

Копченая рыба - вкусный питательный продукт, получаемый пропиты­ванием мяса рыбы летучими ароматическими веществами, содержащими­ся в дыме или коптильной жидкости. При этом на микрофлору рыбы оказы­вает уrнетающее влияние комплекс факторов: высокая концентрация соли, обезвоживание в результате сушки, высокая температура, действие коптиль­ного дыма (определенные фракции дыма - органические кислоты и фено­лы). Под действием фенолов, формальдегида, кетонов, высших альдегидов, органических кислот, спиртов, смолистых веществ рыба приобретает свое­образные вкус, аромат и цвет. Сами по себе эти вещества, обладая специ­фическими вкусом, запахом и другими свойствами, оказывают непосред­ственное влияние на формирование товарных свойств копченых продуктов. Вместе с тем образование специфических свойств копченых продуктов свя­зывают также с накоплением новых веществ, возникающих при взаимодей­ствии компонентов дыма с белками, жирами, углеводами мяса рыбы, с экстрактивными и другими веществами, образующимися при созревании рыбы.

Различают три вида копчения рыбы: холодное (до 400С), горячее (80­-1700С) и полугорячее (60-800С).

Коптят рыбу различными способами: дымовым - рыбу обрабатывают воздушно-дымовой сМесью, образующейся при неполном сгорании древе­сины; бездымным - рыбу обрабатывают продуктами сухой перегонки дре­весины (коптильная жидкость); смешанным - рыбу, обработанную раство­ром коптильной жидкости, подкапчивают дымом. С целью активизации процесса копчения применяют электрокопчение то­ками высокого напряжения, а на отдельных стадиях процесса (подсушива­ние, пропекание) применяют токи высокой частоты инфракрасные и ультра­фиолетовые лучи. Для бездымного и смешанного копчения рыбы применяют два вида коп­тильных препаратов - МИНХ и «Вахтоль». Применение коптильных препа­ратов позволяет ускорить выработку копченых продуктов и при строгом со­блюдении технологических режимов получить продукт высокого качества, вкотором практически отсутствуют канцерогенные вещества.

*Рыlба хonодного копчения.* Для холодного копчения используют, как пра­вило, соленую рыбу. Перед копчением крупную рыбу разделывают, мелкую ­нет. Рыбу отмачивают до содержания в ней соли 6-8%, промывают, разве­шивают на клети и подсушивают. Заключительным процессом производетвакопченой рыбы является собственно копчение, продолжительность которогозависит от способа копчения, размера и вида рыбы, густоты и влажности дымаи может колебаться от 1 до 5 суток. В процессе холодного копчения мясо рыбы уплотняется, мышечная ткань пропитывается продуктами неполного сгорания древесины и на раз­резе делается коричневой; жир приобретает янтарный цвет и привкус коп­чености. Поверхность рыбы окрашивается в золотисто-коричневый цвет. Все это и обусловливает особые аромат и вкус копченой рыбы, которые окончательно формируются лишь через несколько суток после *ее* хране­ния. Особенно хороши рыбец, тарань, вобла, шемая, кутум, усач, кефаль, чехонь, палтус, зубатка, угольная рыба, а также все виды сельдей холод­ного копчения.

По качеству рыбу холодного копчения, в том числе сельди холодного копчения, подразделяют на 1-й и 2-й сорта. К 1-му сорту относят рыбу всех размеров, различной упитанности, с чистой сухой поверхностью, от светло­до темно-эолотистого цвета. Консистенция мышечной ткани должна быть отнежной и сочной до плотной. Вкус и запах копчености без порочащих при­знаков. Содержание соли - от 5 до 12%, а в сельдях - от 5 До 11%; влаги- соответственно от 42 до 58% и не более 60%. В рыбе 2-го сорта допуска­ются незначительный налет соли на поверхности, жесткая, суховатая илимягковатая консистенция мышечной ткани, слабый привкус ила и резкий за­пах копчености, окраска кожицы от светло-желтой до темно-коричневой. Со­держание соли - от 5 до 14%, а для сельди-балычка - от 5 до 12%. Коли­чество влаги - от 42 до 55%, в сельдях - не более 60%.

Упаковывают рыбу холодного копчения в деревянные, картонные и ме­таллические ящики, плетеные корзины, короба из дранки емкостью до 30 кг, сухотарные бочки - до 100 л. Тара изнутри должна быть выложена подпер­гаментом или оберточной бумагой, а в торцовых стенках ящиков и в днищахбочек должно быть сделано несколько отверстий для доступа воздуха.

Хранят рыбу холодного копчения в сухих, хорошо проветриваемых поме­щениях при температуре от -2 до -50С и относительной влажности воздуха75 -80%. При этих условиях рыба холодного копчения может сохранятьсядо 2 месяцев, а сельди - до 1 месяца.

Рыба *горячего копчения.* Целую или разделанную рыбу подсаливают до содержания 2-3% соли, затем промывают, развешивают на клети и направ­ляют на копчение, которое состоит из трех стадий: подсушивания, проваркии собственно копчения. Продолжительность копчения рыбы зависит от ряда факторов и может колебаться от 10-15 минут при электрокопчении до 60­160 минут при обычном способе копчения. В процессе горячего копчения мясо рыбы проваривается и пропитывает­ся дымом или коптильной жидкостью, становится мягким, нежным и соч­ным, приобретает характерные вкус и запах копченого продукта и светло­ золотистую окраску. Ассортимент рыбы горячего копчения объединяет следующие группы: осетровые, сельди и сардины, копчушка (мелкая рыба) и прочая рыба. По качеству только осетровые горячего копчения подразделяют на 1-й и 2-й сорта, а остальные на сорта не делят. К 1-му сорту относится рыба раз­личной упитанности, кроме тощей, с чистой поверхностью, с сочной илиплотной мышечной тканью, без порочащих привкусов и запахов, с содержа­нием соли 2-3%. Ко 2-му сорту относится рыба различной упитанности, в том числе и тощая; допускаются увлажненная поверхность, морщинистость, наличие ожогов, мягковатое, суховатое или слоистое мясо, привкус или, сла­бый запах окислившегося жира; содержание соли - 2--4%. В рыбе обоих сортов допускаются 1-3 выреза в результате ранений при разделке.

Сельди, копчушка и прочая рыба должны быть хорошо и равномерно *про­*копченными, с чистой поверхностью, сочными, без порочащих привкусов и за­пахов, содержать соли 1,5--4%.

Упаковывают рыбу горячего копчения в деревянные или металлические ящики с отверстиями, драночные короба до 20 кг. Копчушку упаковывают в ящики, короба до 8 кг или коробки из плотного картона от 250 г до 2 кг с последующей укладкой в ящики вместимостью до 20 кг. Осетровые (севрю­га, осетр, шип) упаковывают, укладывая в один ряд в деревянные ящики до 40 кг, а стерлядь ибоковники - рядами *по* высоте ящика до 20 кг. Каждый вид осетровых рыб или боковник пломбируют с указанием завода, числа и месяца изготовления, а также сорта. Хранят рыбу горячего копчения не более З суток при температуре от -1 до -30 С и относительной влажности воздуха 75-80%.

*Рыба полугорячего копчения.* На попугорячее копчение направляют в ос­новном мелкую сельдевую рыбу. Подготовленную рыбу подсушивают при тем­пературе 18-200С в течение 1,5-2 ч, а затем температуру ДОВОдЯт до 800е икоптят окопо 4 ч. Готовая рыба должна быть проваренной, иметь золотистуюокраску кожицы, несколько уплотненную консистенцию, содержать не бопее10% соли. Упаковывают рыбу в деревянные ящики емкостью до 20 кг или коробки до 5 кг. Хранят рыбу полугорячего копчения при температуре от -2 до -30 С и относительной влажности воздуха 75-80% от З до 1О суток.

В настоящее время для увеличения сроков хранения рыбы горячего и полугорячего копчения ее можно замораживать. Копченую рыбу, уложенную в ящики, короба емкостью до 8 кг или картонные коробки от 0,25 до 2,0 кг замораживают при температуре -30 С и хранят при температуре -18 С до 1-2 месяцев. После дефростации рыба сохраняет в основном все свойства свежего копченого продукта.

В процессе копчения при несоблюдении технологических режимов в коп­ченых рыбных изделиях могут возникать дефекты. Наиболее распространен­ными из них являются следующие: белобочка - светлые непрокопченные пятна, образующиеся в местах соприкосновения одной рыбы с другой; ожоги- темные обугленные пятна, появляющиеся при соприкосновении языковпламени с рыбой; просырь - недостаточная пропеченность мяса у головы и позвоночника; подпаривание - возникает под влиянием чрезмерно высокой температуры воздуха в камере при холодном копчении; натеки – ручейки сукровичного, белково-жирового или смолистого происхождения на коже; взду­тость кожи - порок рыбы горячего копчения, возник~ющий при слишком вы­сокой температуре в камерах; бледная окраска - появляется при недоста­точном копчении или копчении рыбы с пересушенной поверхностью; горький вкус - результат копчения рыбы с увлажненной поверхностью; сухая консис­тенция мяса - рыба пересушена; черные смолистые натеки на поверхности рыбы холодного копчения - загрязнение смолистыми веществами и нагаромиз дымоходов и с потопка камеры; кислый или аммиачный запах в жабрах ­жабры плохо промыты, а жаберные крышки оказались прижатыми.

В рыбе холодного копчения при неправильном хранении могут возни­кать такие же дефекты, что и у вяленой рыбы: рапа, плесень, увлажнение, затхлость, механические повреждения, поражение шашелем.

1. **Дайте заключение о качестве нежирного творога, имеющего рассыпчатую консистенцию, вкус и запах кисломолочные, со слабой горечью. На нейтрализацию кислот, содержащихся в 5 г. творога, пошло 13,3 мл. 0,1 Н раствора щелочи. Можно ли реализовать данный творог? Возможно ли исправить дефекты? Ответ обоснуйте.**

Согласно требованиям к нежирному творогу, данный образец является допустимым к реализации. Нежирный творог 1 сорта имеет рассыпчатую консистенцию, кисломолочные вкус и запах, с наличием слабой гречи, что допустимо.

**Список литературы**

1. Горфункель И.И., Кононов В.С. Товароведение мясных, рыбных, молочных и жировых товаров: Учебное пособие для вузов.-М.: Экономика, 1985
2. Лазарев В.И. Товароведение продовольственных товаров.-М.:Экономика, 1982
3. Товароведение продовольственных товаров: Учебное пособие для вузов/Боровинова Л.А., Герасимова В.А. и др.-М.: Экономика, 1988