**Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования.**

**Астраханский государственный технический университет.**

**Кафедра: "Технологии общественного питания"**

**Курсовая работа**

**По дисциплине:«Товароведение».**

**На тему: "Товароведная характеристика ассортимента и потребительских свойств мяса".**

**Выполнил (а): Студентка ИДО**

**Специальность: Технология общественного питания.**

**Выполнил (а) Колодезнева. Е.В.**

**Проверил (а) Газиева. З. О.**

**Астрахань-2005 год.Содержание**

В**ведение…………………………………………………………………………......3**

Глава 1Товароведная характеристика ассортимента и потребительских свойств мяса …………………………………………………………………………………..4

1.1Характеристика убойных животных………………………………………..4

1.2 Химический состав и пищевая ценность мяса……………………………...7

1.3 Классификация и типы тканей мяса………………………………………..12

1.4 Первичная переработка скота…………………………………….23

1.5 Маркировка (клеймение) мяса…………………………………...26

а) Категории упитанности, клеймение и разделка туш говядины....27

б) Категории упитанности, клеймение и разделка туш баранины и козлятины………………………………………………………………...35

в) Категории упитанности, клеймение и разделка туш свинины….39

г) Конина, Оленина и другие виды мяса…………………………….44

Глава 2.Практическая часть…………………………………………….46

2.1Анализ структуры Ассортимента мяса………………………….46

2.Особенности формирования мясного рынка России в 2002-2004 году……………………………………………………………………….47

2.3Анализ показателей качества мяса……………………………….56

2.4Анализ условий хранения и транспортирования мяса………….59

2.5 Общие требования к качеству мяса……………………………...60

**Заключение………………………………………………………..……65**

Список используемой литературы……………………………………..67**Введение**

**Мясо** - важнейший продукт питания.

Увеличению производства мяса, расширению ассортимента и улучшению качества мяса и мясных продуктов уделяется больше внимание. На основе развития животноводства и мясной промышленности значительно возросло общее производство мяса. В1970г. Валовое производство мяса (в живом весе) составит19,8 мил. т.

Среднегодовое валовое производство мяса в удойном весе составило (мил.т.); за1951 – 1955гг. -5,9; 1956 – 1960гг. – 7,9; 1961 – 1965 гг. – 9,3. Среднегодовое производство мяса за 1966 – 1967 гг. возрастает до 11 мил.т с ежегодным приростом 3,7%.

С каждым годом в нашей стране увеличивается производство мяса и мясных продуктов. В 1966 – 1967гг. из общего количества мяса, выработанного мясной промышленности, говядина составила примерно 50%, свинина – 30, баранина и другие вид мяса – 20%.

Вводятся в действие новые мясоперерабатывающие предприятия, строительство которых осуществляется в первую очередь в районах быстро развивающегося животноводства и птицеводства: на Северном Кавказе, Украине, в Молдавии, Западной Сибири, на Урале, в Казахстане. На предприятиях устанавливается современное оборудование, механизируются и автоматизируются производственные процессы, повышается качество вырабатываемых мясных продуктов. Для хранения мяса и мясных продуктов расширяется сеть холодильников.

Многие предприятия общественного питания переходят на снабжение полуфабрикатами, изготовляемыми специальными мясо-перерабатывающими фабриками.

**Цель**. Определить товарную характеристику и ассортимент потребительских свойств мясных товаров.

1. **.*Глава Товароведная характеристика ассортимента и потребительских свойств мясных товаров.***

**1.1 ХАРАКТЕРИСТИКА УБОЙНЫХ ЖИВОТНЫХ**

Основные виды убойных животных — крупный и мелкий рогатый скот и свиньи, а в некоторых районах—лошади, олени, лоси, буйволы, верблюды и др.

Мясная продуктивность, определяемая количеством и качеством получаемых мяса и жира, зависит от вида, породы, пола, возраста и упитанности убойного животного, а также от способа кормления и содержания его. Показателями мясной продуктивности считаются живая и убойная масса животного и его убойный выход.

Живая масса—это масса животного до убоя. Определяется она взвешиванием и выражается в килограммах. Крупный рогатый скот имеет наибольшую живую массу—600—1200 кг, а мелкий рогатый скот (овцы козы) — наименьшую — 55—190 кг.

Убойная масса— это масса разделанной мясной туши без шкуры, головы, нижних частей конечностей и внутренних органов. Она также определяется взвешиванием и выражается в килограммах.

Наибольшую убойную массу получают от крупного рогатого скота

Убойный выход—это отношение убойной массы животного к его живой массе, выраженное в процентах. Самый высокий убойный выход имеют свиньи—60—85%. У крупного рогатого скота он составляет 50—70%,

у мелкого—45—60%.

*Крупный рогатый скот* в зависимости от преимущественной продуктивности бывает мясного, молочного и комбинированного (мясомолочного и молочно-мясного)

направлений. Мясо получают главным образом от скота

мясного и мясомолочного направлений.

Скот пород мясного направления характеризуется скороспелостью, высоким убойным весом (до 70%) и мясом лучшего качества. Имеет широкое, почти прямоугольной формы, туловище, небольшую голову, короткую и мясистую шею, короткие ноги, хорошо развитую мускулатуру, отложения жира не только под кожей и на внутренних органах, но и в межмускульной ткани, что придает мясу «мраморность».

К наиболее распространенным мясным породам скота относятся астраханская, калмыцкая, казахская белоголовая, герефордская, шортгорнская и др.

Скот пород молочного направления (черно-пестрой, джерсейской, холмогорской и др.) имеет туловище угловатой формы, с довольно узкой передней и широкой задней частью, слабо развитую мускулатуру, тонкие кости, отложения жира преимущественно на внутренних органах. Скот этого направления разводят, в первую очередь, для получения молочной продукции.

Скот пород комбинированного направления (костромской, симментальской, швицкой, алатауской и др.) по всем признакам занимает промежуточное положение между скотом вышеуказанных направлений. Для него характерны высокая молочная продуктивность и мясо хорошего качества; убойный выход—до 60%.

Из мелкого рогатого скота наиболее широко распространены *овцы.* По преимущественной продуктивности все породы овец подразделяют на мясные, мясосальные, мясошерстные, шерстные, овчинно-шубные и др.

Овцы пород мясного направления (горьковской, куйбышевской, линкольн) дают нежноволокнистое «мраморное» мясо. Убойный выход овец этих пород самый высокий и достигает 65%.

Овцы породмясосального направления (гиссарской, узбекской, сараджинской) накапливают много жира в курдюке (у основания хвоста), поэтомуих называют курдючными. Масса курдюка может достигать 16—20 кг. От овец этого направления получают нетолько жир, но и мясо высокого качества.

Овцы пород мясо-шерстного направления (асканийской, цигайской и др.) дают мясо и шерсть хорошего качества. Убойный выход мяса достигает 55%.

*Свиньи* отличаются от других видов убойных животных высокой плодовитостью, скороспелостью и продуктивностью.

Породы свиней в зависимости от качества получаемого мяса бывают мясного, сального и мясо-сального направлений. Разновидностью мясного направления является беконное. На преимущественную продуктивность свиней влияют порода, возраст животного и способ откорма его. От молодых животных различных пород при зерновом откорме, как правило, получают мясо мясной или беконной категории упитанности.

Свиньи пород мясо-беконного направления (латвийской, литовской, эстонской, черной и др.) имеют длинное неширокое туловище, хорошо развитые окорока, вытянутые голову и шею, высокие ноги. Они дают нежное, средней жирности мясо, которое является ценным сырьем для получения свинокопченостей.

Свиньи пород сального направления (крупной белой, украинской степной белой, ливенской и др.) отличаются широким туловищем, округлыми окороками, небольшой головой, широкой шеей и короткими мясистыми ногами. При откорме они быстро прибавляют в массе и уже в раннем возрасте способны давать много жира.

Усвиней пород мясо-сального направления (лесогорной, уржумской и других) туловище средних размеров. Мясо от таких животных содержит умеренное количество жира.

**1.2 ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ И ПИЩЕВАЯ ЦЕННОСТЬ МЯСА**

Мясом называют туши убойных животных, у которых удалены шкура, голова, нижние части конечностей и внутренние органы.

Мясо имеет важное значение в питании, так как оно обеспечивает организм человека полноценными белками и является источником животных жиров.

В состав мякотной части мяса — мышечной, жировой и соединительной тканей—входят органические (белки, жиры, углеводы, экстрактивные вещества, витамины, ферменты) и неорганические вещества (вода и минеральные соли). Количественное соотношение этих веществ зависит от вида, породы, пола, возраста, упитанности животного, а также от части туши и других факторов. Например, в мясе взрослых и упитанных животных содержится относительно больше жира и меньше белков и воды. В свинине несколько меньше белков, чем в говядине и баранине. В отрубах задней части туши белков немного меньше, однако в них в отличие от отрубов передней части преобладают полноценные белки.

*Белков* в мясе различных животных содержится от 15 до 20%. Основную массу (75—85%) составляют полноценные белки, включающие весь комплекс незаменимых аминокислот, необходимых для построения тканей организма человека. Полноценные легкоусвояемые белки (миозин, актин, актомиозин, миоген, миоальбумин, глобулин X, миоглобин) содержатся в основном в мышечной ткани, что обусловливает ее наибольшую питательную ценность по сравнению с другими тканями.

Миозин—наиболее важный белок мышечной ткани, на его долю приходится 40—45% всех входящих в нее белков. Миозин характеризуется большой способностью к набуханию, не растворяется в воде, температура свертывания его 45—50°С.

Актин составляет около 15% всех белков мышечной ткани. Соединяясь с миозином, он образует сложный белок актомиозин, который не растворяется в воде и в отличие от миозина и актина обладает высокой—вязкостью.

М и о г е н. а содержится в мышечной ткани около 20%всего количества белков. Миоген легко растворяется в воде, при температуре 55—65°С свертывается, образуя коричневую пену на поверхности бульона.

Миоальбумин составляет 1—2% количества всех белков мышечной ткани, растворяется в воде, свертывается при температуре 45—47°С.

Глобулина Х в мышечной ткани—около 20% всего количества белков; он растворяется в солевом растворе.

Миоглобин является сложным белком, состоящим из белка глобина и небелкового вещества гема, в составе которого имеется железо. На долю миоглобина приходится только до 1% всего количества белков мышечной ткани. Он придает мышечной ткани красный цвет, поэтому, чем больше миоглобина в мышцах, тем они темнее. Мышцы, выполняющие при жизни животного большую физическую работу (шеи, нижних конечностей), а также старых животных, самцов, рабочего скота содержат больше миоглобина, чем и объясняется более темная окраска их. В мышцах молодых животных и свиней миоглобина меньше, поэтому и цвет их до светло-розового.

Миоглобин способен вступать в реакцию с кислородом воздуха, сероводородом и другими газами. Соединяясь с кислородом воздуха, миоглобин окисляется в оксимиоглобин, который придает мышцам ярко-красный цвет. В результате длительного окисления миоглобин переходит в метмиоглобин, вследствие чего происходит потемнение (до буро-коричневого цвета) поверхностных слоев мяса, что приводит к снижению его качества.

При соединении миоглобина с сероводородом образуется сульфомиоглобин, который имеет желто-зеленый цвет.

При хранении плохо обработанных тушек домашней птицы корм, оставшийся в кишечнике, разлагается под действием гнилостных бактерий с образованием сероводорода. Вследствие взаимодействия сероводорода с миоглобином происходит позеленение тушек, особенно в области нижней части живота (гузки) и спины, что приводит к порче птицы.

Неполноценные белки, в основном коллаген и эластин, входят в состав соединительной ткани. Имеются они и в мышечной ткани, но в незначительном количестве.

Коллаген встречается во всех разновидностях соединительной ткани, но особенно много его в сухожилиях и костях. В холодной воде он набухает, но не растворяется. При длительном нагревании в воде температурой 60—95°С коллаген разваривается и переходит в глютин (желатин), который при охлаждении ниже 40°С образует студень. Желирующее свойство коллагена используют при изготовлении зельцев студней, заливных блюд, консервов в желе и др.

Эластин в значительном количестве находится в затылочно-шейной (выйной) связке, стенках кровеносных сосудов, брюшных мышцах. Эластин в отличие от

коллагена даже при очень длительном нагревании до высоких температур не разваривается и не превращается в глютин. Он не усваивается организмом человека, поэтому пищевой ценности не имеет.

Количество *жира* в мясе животных различных видов сильно колеблется—от 2% (у телятины) до 40% (у свинины) массы туши и зависит в основном от упитанности животного. Жир влияет на вкус мяса и повышает его калорийность. При этом следует отметить, что мясо с высоким содержанием жира так же, как и с незначительным, имеет более низкие питательные и вкусовые достоинства. Наиболее ценным в пищевом отношении считается мясо,

содержащее одинаковое количество белков и жиров (примерно по 20%), так как оно лучше по вкусовым достоинствам и полнее усваивается.

В составе жиров мяса преобладают твердые насыщенные жирные кислоты (пальмитиновая, стеариновая и миристиновая), от содержания которых зависят консистенция, температура плавления и усвояемость жиров. Например, бараний жир, где этих кислот значительно больше, чем в свином, имеет твердую консистенцию, высокую температуру плавления и низкую усвояемость

*Углеводы* мяса состоят в основном из гликогена, или животного крахмала, который является запасным питательным материалом и играет важную роль в процессе созревания мяса.

В мясе его до 0,8%, в печени—от 2 до 5%. Содержание гликогена в мясе неупитанных, утомленных или возбужденных перед убоем животных несколько меньше.

*Экстрактивные вещества* мяса подразделяют на безазотистые и азотистые. К безазотистым веществам относятся гликоген и продукты его распада—мальтоза, глюкоза, молочная кислота и др. Наиболее важными азотистыми веществами являются креатин, креатинфосфат, карнозин и аденозинфосфаты— аденозинтрифосфорная (АТФ), аденозиндифосфорная (АДФ) и аденозинмонофосфорная (АМФ) кислоты. Азотистых экстрактивных веществ в мясе около 1%, но в чистой мышечной ткани их несколько больше—до 2,5%.

Пищевое значение азотистых экстрактивных веществ заключается в том, что они оказывают большое влияние на вкус и аромат мяса и бульона, возбуждают аппетит, способствуя выделению пищеварительных соков и лучшему усвоению пищи. Фосфоросодержащие соединения, кроме того, влияют на процесс созревания мяса.

*Витамины* мяса представлены водорастворимой и жирорастворимой группами.

Водорастворимые витамины В1, В2, *В12* содержатся в мышечной ткани убойных животных. Наибольшее количество витаминов В1 иВ2 находится в мышечной ткани свинины. В мышечной ткани убойных животных обнаружены и другие водорастворимые витамины—РР и С.

Жирорастворимые витамины А, Д, Е сосредоточены жировой ткани. Витамин А преобладает в говяжьем жире, а витамин Е—в свином. Во внутренних органах животных также имеются различные витамины, так, печень богата витамином А, почки—витаминами группы В.

*Ферменты—*это белковые вещества, ускоряющие синтез и распад веществ в организме животного, а в тушах убитых животных—только распад этих веществ.

Ферменты мяса подразделяют на протеазы, вызывающие расщепление белков до аминокислот, и липазы—расщепление жиров на жирные кислоты и глицерин. Окислительно-восстановительные ферменты расщепляют углеводы (гликоген) до глюкозы, которая при дальнейшем распаде превращается в молочную кислоту.

Под действием ферментов происходит процесс созревания мяса, в результате чего улучшаютсяего вкусовые достоинства.

*Воды* в мясе содержится от 47 до 78% в зависимости от упитанности и возраста животного. В мясе упитанных и старых животных воды несколько меньше.

*Минеральных веществ* в мясе может быть от 0,8 до1,3%. Они представлены калием, фосфором, кальцием**,** магнием, железом, медью, кобальтом, цинком и другимивеществами, но в наибольших количествах содержатсякалий и фосфор.

Калорийность мяса определяется его химическим составом (содержанием белков, жиров и углеводов) и усвояемостью (достигающей 90%). которые в основном зависят от вида, возраста и упитанности животных, а также от части туши. Вследствие этого мясо различных видов обладает неодинаковой калорийностью (табл. 1).

Таблица 1

|  |
| --- |
| Калорийность 100 г |
| Виды мяса |
| **Ккал**  кДж |
| Говядина ............ 104,7—285,7 438,7—1197,1 |
| Свинина ............. 130,0—403,6 544,7—1691,1 |
| Баранина ............ 142,5—351,0 597,1—1470,6 |
| Козлятина ........... 124,0—240,0 519,6—1005,6 |

**1.3 КЛАССИФИКАЦИЯ И ТИПЫ ТКАНЕЙ МЯСА.**

Мясо классифицируют по виду, полу и возрасту животных, а также по термическому состоянию.

По виду убойных животных различают мясо крупного и мелкого рогатого скота, свиней, лошадей, оленей, буйволов, верблюдов, медведей и кроликов.

*Мясо крупного рогатого скота* подразделяют по полу и возрасту животных.

По полу животных мясо крупного рогатого скота делят на мясо коров, волов (кастрированных быков) и бугаев (некастрированных быков).

По возрасту животных мясо крупного рогатого скота подразделяют на говядину от взрослого скота (мясо коров, нетелей, волов) —в возрасте от 3 лет и старше; говядину от молодых животных (мясо молодняка) — от 3 месяцев до 3 лет; телятину — мясо животных в возрасте от 2 недель до 3 месяцев.

Мясо взрослых животных ярко-красного цвета, имеются отложения подкожного жира, мышечная ткань плотная, тонковолокнистая, с выраженной «мраморностью», жир от белого до желтого цвета.

Мясо старых животных имеет более темную окраску, жир желтого цвета, грубоволокнистое строение мышц; подкожного жира почти нет (особенно в мясе от старых коров).

Мясо молодых животных светлее—бледно-красное, мышечная ткань нежная, тонковолокнистая, со слабо выраженной «мраморностью», жир белого цвета.

Мясо лучшего качества получают от животных мясных пород в возрасте от 2 до 4 лет, особенно от нерабочих и хороши откормленных волов, яловок и нетелей.

Телятину делят на молочную и обыкновенную.

Молочную телятину получают от телят, выкормленных только молоком, в возрасте от 2 до 10 недель. Такая телятина характеризуется бледно-розовой окраской, очень нежным строением мышечной ткани, почти полным отсутствием подкожного жира; внутренний жир у нее белого цвета, откладывается в области почек и тазовой полости, на ребрах и местами на бедрах.

Обыкновенную телятину получают от телят, которым давали подкормку, в возрасте от 10 недель до 3 месяцев. В отличие от молочной она имеет более яркую окраску (до розовой) и небольшие отложения внутреннего жира в почечной и тазовой частях.

*Мясо мелкого рогатого скота* (баранину и козлятину) по полу и возрасту не подразделяют.

Баранина имеет цвет мяса от светло-красного до кирпично-красного, специфический запах, особенно резко выраженный в мясе старых животных, жир белый; мышечная ткань плотная, без «мраморности». У упитанных животных жир откладывается под кожей и в области почек.

Лучшее мясо получают от животных в возрасте до года (ягнят). Оно бледно-розового цвета, без запаха, тонковолокнистого строения.

У туш козлятины в отличие от баранины более длинные шея и ноги, заостренные холка и грудная часть и узкие кости таза, на подкожной стороне могут быть прилипшие волосы. Мясо, особенно старых животных, характеризуется более темной окраской (кирпичной), грубоволокнистым строением мышц, отсутствием межмышечного жира, подкожный жир откладывается только в виде тонкого слоя или может отсутствовать. По вкусовым достоинствам козлятина несколько хуже баранины и продается по более низкой цене.

*Мясо свиней* по полу подразделяют на мясо хряков (некастрированных самцов), боровов (кастрированных самцов) и свиноматок.

Мясо хряков очень жесткое, темной окраски, с твердым подкожным жиром и неприятным специфическим запахом. Используют его только для промышленной переработки.

Мясо боровов и свиноматок в зависимости от возраста, который связан с убойной массой, делят на свинину, мясо подсвинков и мясо поросят молочников.

Свинину получают от животных с убойной массой более 34 кг. От других видов мяса свинина отличается более светлой окраской (от светло-розовой до красной), нежной мышечной тканью с хорошо выраженной «мраморностью», белым цветом внутреннего жира и розоватым оттенком подкожного жира, который откладывается толстым слоем; суставные поверхности костей с синеватым оттенком.

Мясо подсвинков получают от молодых свиней с убойной массой от !2 до 38 кг. По сравнению со свининой это мясо имеет более нежную консистенцию и светлую окраску.

Мясо поросят-молочников получают от животных с убойной массой от 3 до 6 кг. Оно имеет очень нежное строение мышечной ткани и наиболее светлую окраску (от бледно-розовой до почти белой).

По термическому состоянию (температуре в толще мышц у костей) мясо делят на парное, остывшее, охлажденное, переохлажденное, подмороженное, мороженое и размороженное.

*Парное (горяче-парное)* мясо получают от толькочто убитого животного; оно имеет температуру, близкую кприжизненной. В розничную торговлю оно не поступает,так как нестойко в хранении из-за быстрого обсеменениямикроорганизмами через влажную поверхность.

*Остывшее—*это мясо, которое после разделки туш остывало в естественных условиях или в охлаждаемых камерах не менее 6 ч. Оно имеет температуру окружающей среды, поверхностную корочку подсыхания и упругую консистенцию. Остывшее мясо также нестойко в хранении, поэтому его сразу же охлаждают или замораживают.

*Охлажденное мясо* имеет температуру от 0 до 4°С. У него плотная корочка подсыхания, упругая консистенция, ямочка, образовавшаяся после надавливания, быстро исчезает. Охлажденное мясо—полностью созревшее, обладает самыми высокими пищевыми достоинствами.

*Переохлажденное мясо* имеет температуру от—1,5 до —3°С, т. е. на 0,5—2°С ниже точки замерзания. Влага, содержащаяся в нем, находится в жидком состоянии. По показателям качества это мясо аналогично охлажденному.

*Подмороженное мясо,* имеющее температуру от —1,5 до —6°С, отличается от переохлажденного тем, что в нем большая часть влаги превращена в лед. По качеству оно несколько хуже охлажденного, но лучше мороженого мяса.

*Мороженое мясо* имеет температуру не выше —6°С. Замораживают мясо двухфазным и однофазным способами.

Сущность двухфазного способа замораживания состоит в том, что мясо сначала охлаждают, а затем замораживают в морозильных камерах при температуре от —18 до —25°С (быстрое замораживание) и от —12 до —15°С (медленное замораживание). В быстрозамороженном мясе образуются мелкие кристаллы льда, которые равномерно распределяются по всей мышечной ткани (в межклеточном пространстве и в клетках), не нарушая ее структуру. Мясной сок, выделяющийся при размораживании такого мяса, быстро поглощается тканями, поэтому потери питательных веществ невелики.

При медленном замораживании в межклеточном пространстве образуются крупные кристаллы льда, что вызывает механическое разрушение клеток мышечной ткани. При размораживании товарный вид такого мяса

ухудшается и несколько снижается его пищевая ценность, так как вытекает мясной сок, содержащий питательные вещества.

При однофазном способе замораживания мясные туши в парном состоянии замораживают в морозильныхкамерах с температурой от —30 до —35°С. В тканях мяса образуется множество мелких кристаллов льда, не нарушающих строение клеток, поэтому при размораживании первоначальные свойства мяса хорошо восстанавливаются. Мясо, замороженное однофазным способом, имеет более высокие вкусовые и пищевые достоинства по сравнению с мясом двухфазного способа замораживания. Однофазный способ замораживания является перспективным и экономически выгодным, так как время замораживания сокращается в 2 раза и составляет 24—30 ч.

По вкусовым и пищевым достоинствам мороженое мясу уступает охлажденному.

*Размороженное мясо* должно иметь температуруот**—**1 до +4°С. Мороженое и подмороженное мясо размораживают в специальных камерах в основном медленнымспособом (при температуре 0—8°С). При этом способевыделяющийся мясной сок равномерно поглощается клетками мышечной ткани, в результате чего восстанавливается упругая консистенция мяса и сохраняется его пищевая ценность.

Применяют также быстрый способ размораживания (при температуре 16—25°С). В этом случае мясо имеет увлажненную поверхность, менее упругую консистенцию и жир с красноватым оттенком. Правильно размороженное мясо по качеству близко к охлажденному, используется в основном для промышленной переработки.

Мясо представляет собой совокупность мышечной, соединительной, эпителиальной тканей и их разновидностей.

Строение и химический состав этих тканей весьма различны, поэтому и пищевая ценность их неодинакова.

*Мышечная (мускульная) ткань* является основной тканью мяса, составляющей 50—75% массы туши животного. Она состоит из волокон веретенообразной формы, длиной до 15 см и межклеточного вещества. Мышечные волокна имеют вид тончайших нитей, состоящих из мускульных клеток, покрытых оболочкой (сарколеммой). Внутри клеток имеется мясной сок, в составе которого находятся полноценные белки, экстрактивные вещества, жир, минеральные соли и вода. Отдельные мышечные волокна посредством соединительной ткани объединяются в пучки (первичные, вторичные, третичные и т. д.) и образуют мускулы, которые сверху покрыты плотной оболочкой (фасцией). Чем больше в мускулах соединительной ткани, тем они грубее и ниже их пищевая ценность.

В зависимости от строения мышечная ткань подразделяется на поперечно-полосатую, гладкую и сердечную.

Поперечно-полосатая мышечная ткань образует главным образом скелетные мышцы, которые бывают красными или белыми. Она содержит полноценные белки, поэтому имеет самую высокую пищевую ценность.

Гладкая мышечная ткань вместе с другими тканями входит в состав стенок внутренних органов (диафрагмы, желудка, кишечника, селезенки и др.). Эта ткань в основном почти бесцветна.

Сердечная мышечнаяткань имеет плотную консистенцию и темный цвет.

Пищевая ценность мышечной ткани неодинакова и зависит в основном от физической нагрузки на мышцы при жизни животного и от места их расположения. Мышцы которые при жизни животного выполняли большую физическую работу (шейные, брюшные, нижних конечностей), имеют жесткую консистенцию и более темный цвет содержат больше соединительной ткани и, следовательно, неполноценных белков, вследствие чего плохо усваиваются организмом. И наоборот, мышцы, несущие небольшую физическую нагрузку, отличаются нежным строением и более светлой окраской. Мышцы, расположенные ближе к костям, также нежнее подкожных. Наиболее ценные и

нежные мышцы располагаются вдоль позвоночника (спинные мышцы и особенно внутренние поясничные—вырезка).

Химический состав мышечной ткани довольно сложен и колеблется в зависимости от вида, возраста, упитанности животного и ряда других факторов. В среднем в мышечной ткани содержится %: воды—-72— 80, белков — 18—20, жира — 2—3, углеводов — 1—1,5, азотистых экстрактивных веществ—1—2, минеральных веществ — 0,7—1,5. Из минеральных веществ в мышечной ткани имеются макроэлементы — калий, фосфор, натрий, хлор, магний, кальций, железо и микроэлементы — медь, цинк, марганец, кобальт, никель, олово, свинец.

Мышечная ткань обладает наибольшей пищевой ценностью, так как в ее состав входят полноценные белки, усвояемость которых достигает 98% •

*Соединительная ткань* связывает различные ткани и является основной для их построения. В зависимости от строения и состава она подразделяется на собственно соединительную, жировую, хрящевую, костную, кровь и др.

Собственно соединительная ткань составляет в среднем 9,7—12,4% массы туши убойных животных. В туше она распределяется неравномерно: больше всего ее в передней части туши, особенно в нижних частях конечностей. В мясе плохо упитанных, старых и рабочих животных собственно соединительной ткани также несколько больше.

Эта ткань состоит в основном из коллагеновых и эластических волокон, что увеличивает жесткость мяса и снижает его пищевую ценность. В зависимости от количественного содержания и расположения коллагеновых и эластических волокон собственно соединительная ткань может быть рыхлой, плотной и эластической.

Рыхлая соединительная ткань находится в коже, подкожной клетчатке, в мышцах и во всех органах. Она имеет светло-сероватый цвет. В составе рыхлой ткани преобладают коллагеновые волокна, которые связаны между собой беспорядочно и непрочно, поэтому она мягкая и растяжимая, легко разваривается, образуя глютин (желатин), при охлаждении переходящий в студень. Организмом человека рыхлая ткань усваивается.

Плотная соединительная ткань образует сухожилия мускулов, связки, кости и хрящи. В отличие от рыхлой ткани коллагеновые волокна в ней связаны между собой плотно и в определенном порядке. Разваривается плотная ткань только после длительной варки.

Эластическая соединительная ткань входит в состав затылочно-шейной (выйной) связки, проходящей от затылочного гребня поперек остистых отростков шейных и спинных позвонков. Эластические волокна этой ткани довольно прочные и растяжимые, коллагеновых волокон очень мало. Эта ткань не разваривается даже при длительной варке, организмом человека не усваивается, поэтому пищевой ценности не имеет, но способствует работе кишечника.

Собственно соединительная ткань в отличие от мышечной содержит меньше воды — 58—63%, но в ней преобладают неполноценные белки—коллаген и эластин (21—40%), которые плохо усваиваются организмом. Кроме того, в ней имеется жир (1—3%) и минеральные вещества (0,5—0,7%). Соединительная ткань обладает низкой пищевой ценностью.

Жировая ткань—видоизмененная рыхлая соединительная ткань, внутри которой накапливается жир. В зависимости от места расположения жир делят на подкожный (у свиней его называют шпигом, у крупного и мелкого рогатого скота—поливом), внутренний (сальник, оточный, почечный, кишечный) и межмышечный (накапливается между мышцами в виде отдельных прослоек, придавая мясу «мраморность»). Мясо с «мраморностью» характеризуется высокими вкусовыми достоинствами.

В состав жировой ткани входят жир (от 60 до 97%), вода, белки, витамины, минеральные вещества. Наибольшее количество жира (97%) сосредоточено в сальнике свиней, наименьшее (60%) —в подкожной жировой ткани говядины.

На химический состав жира и его свойства влияют вид убойного животного — больше всего накоплений жира в свинине; его возраст — чем старше животное, тем выше температура плавления жира; пол и упитанность—в мясе упитанных животных, самок, недойных коров жира больше и характеризуется он более низкой температурой плавления; место залегания жира — подкожный жир имеет более низкую температуру плавления.

Жиры различных видов убойных животных отличаются температурой плавления, усвояемостью, консистенцией, цветом и другими свойствами.

Наиболее ценным в пищевом отношении является свиной жир, который имеет более низкую температуру плавления (34—44°С) и более высокую усвояемость (97—98%). Консистенция его мягкая, эластичная или мазеобразная, цвет белый или бледно-розовый.

У говяжьего жира температура плавления 42—52°С, усвояемость его около 94%. Консистенция внутреннего жира плотная, подкожного и межмускульного—более мягкая, цвет от белого (молодых животных) до желтого (старых), на цвет жира влияет также вид корма. Кишечный жир имеет характерный сероватый оттенок.

Бараний жир отличается самой высокой температура плавления (45—56°С) и более низкой усвояемостью (80—90%). У этого жира более плотная консистенция, матово-белый цвет и слабый своеобразный запах, который усиливается с увеличением срока хранения.

Хрящевая ткань состоит из коллагеновых и эластических волокон. Чем больше в хрящах эластических волокон, тем выше их упругость. Хрящевая ткань покрывает суставные поверхности костей, из нее образованы реберные хрящи, дыхательное горло и другие органы. При длительной варке хрящевой ткани образуется глютин (желатин).

Костная ткань образует скелет животного и по строению является самой сложной соединительной тканью. Она состоит из клеток овальной формы с множеством отростков, посредством которых клетки соединяются между собой. Пространство между клетками заполнено межклеточным веществом, в котором находятся коллагеновые волокна и минеральные соли — кальция, фосфора, магния, калия, натрия, железа, хлора, придающие костной ткани твердость. В составе костной ткани в отличие от других тканей мяса преобладают неорганические вещества (вода и минеральные соли), общее количество которых достигает 74%. Из органических веществ в этой ткани имеются неполноценные белки (коллаген и эластин), полноценные белки (альбумины, глобулины) в незначительном количестве, жир и экстрактивные вещества.

Пищевая ценность костной ткани сравнительно невысокая, поэтому лучшим по качеству является мясо, содержащее минимальное количество костей.

Кости убойных животных используются для производства желатина, костного жира и муки.

Кровь состоит из клеток (форменных элементов крови) и межклеточного вещества (кровяной плазмы).

Форменные элементы крови — эритроциты (красные кровяные тельца), лейкоциты (белые кровяные тельца), тромбоциты (кровяные пластинки). В состав эритроцитов входит белок гемоглобин, который придает крови красный цвет. Лейкоциты обладают бактерицидными свойствами, т. е. уничтожают попавших в кровь микробов и нейтрализуют их яды. Тромбоциты принимают участие в свертывании крови.

Кровяная плазма состоит из сыворотки и растворенного в ней белка фибриногена. У свиней на долю крови приходится в среднем 4,5% живой массы, у мелкого рогатого скота — 7 и у крупного рогатого скота — 7,5—8,3%. Кровь является хорошей питательной средой для развития микроорганизмов, поэтому в тушах оставляют как можно меньше ее.

Пищевая ценность крови довольно высокая, так как в ней содержатся полноценные белки, жир, углеводы, витамины, минеральные и другие вещества.

Обработанную кровь используют для производства пищевых продуктов и лечебных препаратов.

Дефибринированную кровь, т. е. освобожденную от белка фибрина, применяют для изготовления кровяных колбас, некоторых видов фаршированных колбас и зельцев. Из нее изготовляют и лечебный препарат—гематоген. Кровяную плазму и светлую пищевую сыворотку, получаемые в результате выделения из крови форменных элементов, также используют при производстве вареных колбасных изделий.

**1.4 ПЕРВИЧНАЯ ПЕРЕРАБОТКА СКОТА**

Первичную переработку скота осуществляют в основном на мясокомбинатах, которые являются высокомеханизированными предприятиями, обеспечивающими максимальное использование сырья и выпуск разнообразной пищевой, кормовой и технической продукции, а также лечебных препаратов. Первичную переработку скота производят и на хладобойнях и скотобойных пунктах.

На мясоперерабатывающие предприятия скот доставляют железнодорожным и автомобильным транспортом, реже водным путем и гоном. Поступивший скот обязательно подвергают ветеринарно-санитарному осмотру.

Здоровый скот помещают на скотобазы и в цеха предубойного содержания, где его сортируют по виду, полу, возрасту, упитанности и взвешивают. Скот больной и подозреваемый в заболевании направляют на санитарные бойни или на карантинное содержание.

На качество и стойкость мяса при хранении оказывают влияние предубойное содержание скота и процесс его переработки.

*Предубойное содержание* необходимо для отдыха скота, длится оно от двух до трех суток. Туши, полученные от отдохнувших животных, полнее обескровливаются, меньше обсеменяются микроорганизмами, а мясо имеет более высокое качество.

Крупный и мелкий рогатый скот прекращают кормить за 24 ч до убоя, а свиней—за 12 ч для освобождения желудочно-кишечного тракта от остатков корма, что позволяет улучшить санитарно-гигиенические условия при обработке туш. Поить животных перестают только **за** 3 ч до убоя для сохранения сочности мяса.

Процесс переработки скоте включает следующие операции: оглушение, убой и обескровливание скота, съем шкуры, отделение головы и нижних частей конечностей и внутренностей, разделение туш на полутуши и их туалет, клеймение и взвешивание.

*Оглушение, убой и обескровливание скота.* Перед убоем животных оглушают несколькими методами, но наиболее распространенным и эффективным является электрооглушение. Животное направляют в специальные боксы и пропускают через его тело электрический ток напряжением 70—220 В. После оглушения сердце животного еще некоторое время продолжает работать, что способствует лучшему обескровливанию туши. Этим методом оглушают крупный рогатый скот, свиней и птицу.

На некоторых пунктах животных оглушают механическим способом — ударом молота в лобную часть. Кроме того, на отдельных предприятиях свиней оглушают химическим методом (углекислым газом). При этом свиней на транспортерах направляют в камеры с углекислым газом. Животные засыпают и после этого их подвергают обработке. В нашей стране этот метод широкого распространения не имеет.

После оглушения крупный рогатый скот поднимают за задние конечности на конвейер для обработки туш, быстро перевязывают пищевод, чтобы не загрязнить туши содержимым желудка, и производят обескровливание. С этой целью перерезают ножом крупные кровеносные сосуды в области шеи. Кровь, предназначенную для пищевых и лечебных целей, берут полым ножом, один конец которого вводят в правое предсердие, другой конец ножа соединен со шлангом, по которому кровь стекает в специальные баки. Для того чтобы туши лучше сохранялись, они должны быть хорошо обескровлены. Обычно из туши извлекают 55—65% всей крови.

*Съем шкуры,* начинают вручную с головы и нижних конечностей, которые тут же отделяют; продолжают эту операцию механическим способом.

После съема шкуры отделяют внутренние органы, которые подвергают ветеринарному осмотру и лабораторному исследованию.

*Разделение туш* крупного рогатого скота и свиней на две продольные полутуши производят механическими пилами. Линия распиловки должна проходить несколько вправо от середины позвоночника для сохранения спинного мозга.

Полутуши крупного рогатого скота разделяют на четвертины между 11-м и 12-м спинными позвонками и соответствующими им ребрами.

*Туалет туш* убойных животных необходим для придания им надлежащего товарного вида и повышения стойкости при хранении. Туалет бывает сухой—удаляют кровоподтеки, бахромки мяса и жира и т. д. и мокрый—туши промывают теплой водой с целью удаления загрязнений, сгустков крови и значительного количества микроорганизмов.

Затем определяют категорию упитанности, производят клеймение и взвешивание мяса. После этого туши охлаждают или замораживают.

Первичная обработка мелкого рогатого скота отличается тем, что животных перед убоем не оглушают, а сразу перерезают у них крупные кровеносные сосуды.

Туши свиней после оглушения и обескровливания обрабатывают по-разному в зависимости от использования и назначения. Со свиных туш, предназначенных для розничной торговли, шкуру снимают в основном полностью механическим способом; в некоторых случаях съем шкуры производят частично с крупона (со спинной и боковой частей туши). Такие шкуры широко используют в кожевенной промышленности. С туш, используемых для выработки большинства мясокопченостей, шкуру не снимают.

Для более качественной обработки шкуры с туш свиней снимают скребмашинами щетину. С целью размягчения верхнего слоя шкуры и лучшего удаления щетины туши подвергают ошпарке — обработке горячей водой, после чего их опаливают при высокой температуре и промывают.

**1.5.МАРКИРОВКА (КЛЕЙМЕНИЯ) МЯАСА.**

На каждой туше, полутушке и четвертине, выпускаемой мясокомбинатом или убойным пунктом для реализации и переработки, ставят несмываемой пищевой краской клеймо (штамп), на котором обозначены качество, упитанность и назначение мяса.

Клеймо фиолетового цвета ставят на мясе крупно рогатого скота, овец, свиней, оленей и верблюдов, предназначенном для реализации, хранения и отгрузки. Красного цвета клейма - для тех же видов мяса, но используемых в производстве колбас, консервов, полуфабрикатов, фасованного мяса и блоков, а также для мяса бугаев, хряков, яков, козьего и конского независимого от его упитанности и назначения.

Количество клейм и их место на туше зависят от вида мяса и упитанности.

Справа от клейма упитанности ставят клеймо с буквой «М» на мясо говядины молодняка (Ι и ΙΙ категорий), подсвинков, жеребят и верблюжат; клеймо с буквой «Б» - на полутушах бугаев и беконной свинины.

На мясе оленей, лошадей и верблюдов справа от клейма упитанности ставят фиолетовый краской штамп «Оленина», «Конина», «Верблюжатина». Нестандартное мясо, имеющее неустранимые дефекты, клеймят соответственно упитанности и штампом «НС».

Мясо, направляемое ветеринарным надзором для обезвреживания, клеймят соответствующим клеймом упитанности и особым штампом - «Стерилизация», «Сан-переработка».

Туши и субпродукты от животных, подозреваемых только в заражении ящуром (без клинических признаков и с нормальной температурой), разрешается реализовать после остывания без ограничения, за исключением ног и голов, которые ошпаривают или опаливают.

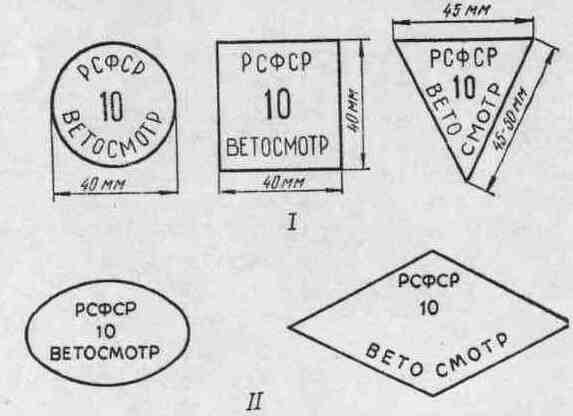


Рис. 4. Форма клейм упитанности:

/—основные: //—дополнительные (для свинины)

Мясо больных животных, признанное условно годным в пищу, маркируют клеймами определенной для каждой категории формы. На тушу наносят два клейма — на лопаточную и бедренную части. Форма клейма должна соответствовать категории упитанности (рис. 4), справа от клейма ставят штамп, обозначающий способ обезвреживания мяса: «В проварку», «На вареные колбасы», «Финноз, в заморозку» н. т. д. На мясе, полученном от животных, больных ящуром, ставят, кроме того, второй штамп — «Ящур». На тушах, непригодных в пищу, должен быть штамп «Утиль».

**а).КАТЕГОРИИ УПИТАННОСТИ, КЛЕЙМЕНИЕ И РАЗДЕЛКА ТУШ ГОВЯДИНЫ**

Категории упитанности. В розничную торговлю поступает говядина I и II категорий 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 отложениям жира—подкожного и межмышечного.

*Говядина I категории 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 II 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 I категории молодняка* имеет удовлетворительно развитые мышцы, слегка выступающие кости, лопатки без впадин, бедра неподтянутые. Подкожные жировые отложения отчетливо видны у основания хвоста и на верхней части внутренней стороны бедер, прослойки жира на разрубе с внутренней стороны грудной части (челышка) и между остистыми отростками первых 4— 5 спинных позвонков.

*Говядина II категории ,молодняка* характеризуется теми же показателями упитанности, что и мясо II категории от взрослого скота, но может не иметь жировых отложений.

Мясо с показателями упитанности ниже **II** категории относят к тощему, которое используют только для промышленной переработки на пищевые цели.

**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 четвертине должно быть клеймо определенной формы, подтверждающее доброкачественность и категорию упитанности мяса.

На каждом клейме указывается сокращенное наименование союзной республики, номер предприятия и слово «Ветосмотр» (см. рис. 4).

Говядину I категории клеймят круглым клеймом (см. рис. 4) фиолетового цвета. На наружную сторону каждой полутуши наносят пять клейм—на лопаточную, спинную, поясничную, бедренную и грудную части.

Говядину II категории клеймят квадратным клеймом (см. рис. 4) 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 дополнительно ставят букву «М».

Тощую говядину маркируют красным клеймом треугольной 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 П 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 двенадцать отрубов, которые подразделяют на три сорта— **1, 2** и 3-й.

К отрубам 1-го сорта относят спинную часть, заднюю (филей, оковалок, кострец, огузок) и грудную части, средний выход которых составляет 63% массы полутуши.

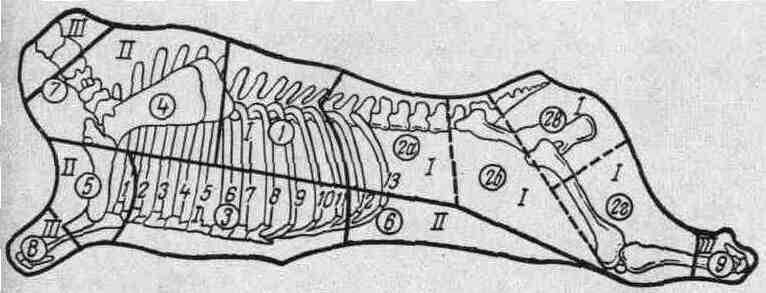


Рис. 5. Схема розничной разделки туши говядины:

/ — спинная часть; *1 —* задняя часть *(2а —* филей, *26 —* оковалок, *2в —*кострец, *2г—*огузок); *3—*грудная часть; *4—*лопаточная часть; 5 — плечевая часть; *6—*пашина; 7—зарез; 8 —голяшка передняя; *9—*голяшка задняя. Цифрами I, II, III обозначены сорта

Отрубы 2-го сорта — лопаточная и плечевая части, пашина. Средний выход **их** составляет 32% массы полутуши.

К отрубам 3-го сорта относят зарез, голяшки переднюю и заднюю/Средний выход этих отрубов—5% массы полутуши.

В основу деления говядины на отдельные отрубы и сорта положена их пищевая ценность, т. е. соотношение в них мышечной, жировой, соединительной и костной тканей. В отрубах 1»го и 2-го сортов содержится больше мышечной и жировой тканей и меньше соединительной и костной; в 1-м сорте мышечная ткань нежная, тонковолокнистая. В отрубах 3-го сорта значительно больше соединительной и костной тканей, мало мышечной и почти нет жира; мышечная ткань грубоволокнистая, жесткая.

Разделка туши говядины на отдельные отрубы с подразделением их на сорта производится в соответствии с действующим ГОСТом, в котором определены анатомические границы сортовых отрубов и кости, входящие в

них (рис. 5).

В табл. 2 указан примерный выход (в %) отрубов от массы полутуши и костей от массы отруба.

Таблица 2

Выход Выход

Наименование отрубов отрубов, % костей, %

Спинная часть ....................... 9 21,4

Задняя часть ......................... 42,5 —

филей .................................. 7 13,5

оковалок ................................ 13 13,2

кострец .................................. 11,5 13,3

огузок ..................................... 11 14,9

Груднаячасть ....................... 11,5 16,6

Лопаточнаячасть ................. 24 16,9

Плечевая часть ................... . 5 18,7

Пашина ............... …………. 3 0,6

Зарез ................................... 2 25,2

Голяшка передняя ..................... 1,3 67,4

Голяшка задняя ......................... 1,7 62,7

Полутуши говядины разделяют на переднюю и заднюю четвертины между 11-м и 12-м ребрами и соответствующими им позвонками.

Передняя четвертина включает зарез, лопаточную, спинную, плечевую, грудную части и голяшку переднюю.

*Зарез* отделяют 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 соединительной ткани. Используют его для приготовления бульонов, студней, фарша.

*Лопаточная часть—*передняя граница отделения проходит между 2-м и 3-м шейными позвонками, т. е. по линии отделения зареза, задняя — между 5-м и 6-м ребрами через 5-й спинной позвонок, нижняя — по линии от нижней трети последнего ребра к лопаточному плечевому суставу. Кости лопаточной части: пять шейных позвонков, четыре первых спинных позвонка полностью и частично 5-й с соответствующими им ребрами без нижней

части, лопатка.

Лопаточная часть включает шейную часть (мышечная ткань довольно грубая), подплечный край и лопатку (мышечная ткань более нежная). Подплечный край и лопатку рекомендуют для приготовления котлет, гуляша, тушеного мяса, а также для супов и щей, шейную часть—для фарша и бульона.

*Спинная часть —* передняя граница отделения проходит между 5-м и 6-м ребрами через 5-й спинной позвонок, т. е. по задней границе отделения лопаточной части, задняя—между 11-м и 12-м ребрами и соответствующими им спинными позвонками, нижняя—по линии от нижней трети последнего ребра к лопаточноплечевому суставу. В этот отруб входят шесть спинных позвонков полностью (с 6-го по 11-й) с соответствующими им ребрами без нижних частей и частично 5-й спинной позвонок.

Мышечная ткань спинной части очень нежная, с тонковолокнистым строением и выраженной «мраморностью». Используют ее для приготовления антрекотов, шашлыков, гуляша, а также жирных борщей, супов.

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.

*Плечевая часть —* верхняя граница отруба проходит на уровне лопаточноплечевого сустава, нижняя—в поперечном направлении посередине лучевой кости, задняя—по мышечной и соединительной тканям перед 1-м ребром. В плечевую часть входят плечевая кость и половина костей предплечья (лучевой и локтевой). Она имеет невысокую питательную ценность, так как содержит много костей и соединительной ткани, более грубую мышечную ткань. Из плечевой части готовят нежирные бульоны, рубленые котлеты, фарш и студни.

*Грудная часть —* верхняя граница отруба проходит по линии отделения лопаточной и спинной частей, т. е. от нижней трети 11-го ребра к лопаточноплечевому суставу, задняя—по прямой линии между 11-м и 12-м ребрами и соответствующими им позвонками, передняя — по линии отделения плечевой части. Отруб включает грудную кость с хрящами и нижнюю часть одиннадцати ребер. Передняя утолщенная часть грудинки (на уровне пяти ребер), называемая челышко-соколок, является наиболее ценной в пищевом отношении, используется для приготовления жирных и ароматных щей, борщей и бульонов. Из грудной части готовят также плов, рагу, гуляш.

*Голяшка передняя* отделяется по линии отруба плечевой части, т. е. в поперечном направлении посередине костей предплечья (лучевой и локтевой). В голяшку входят нижняя половина лучевой и локтевой костей и кости запястья. Она отличается самой низкой питательной ценностью, так как содержит большое количество костей и соединительной ткани, мышечной ткани очень мало и она грубоволокнистая. Голяшку используют для приготовления бульонов и студней.

Задняя четвертина включает пашину, заднюю часть—филей, оковалок, кострец, огузок и голяшку заднюю.

*Пашина—*передняя граница отделения проходит между 11-м и 12-м ребрами, т. е. по линии отруба передней четвертины, верхняя—от коленного сустава к нижней трети последнего (13-го) ребра, задняя—по месту окончания брюшной стенки и прикрепления ее к тазовой и бедренной частям.

В пашину входит нижняя треть 12-го и 13-го ребер. Мякоть пашины жесткая, грубая, с большим количеством соединительной ткани и жира. Используют **ее** для приготовления жирных супов, борщей, фарша.

*Филей* (поясничная часть) отделяется впереди между 11-м и 12-м ребрами, задняя граница его проходит между 5-м и 6-м поясничными позвонками, т. е. перед маклаком, нижняя—по линии отделения пашины. Этот отруб включает два последних спинных позвонка с соответствующими им ребрами без нижней трети и пять первых поясничных позвонков. Мышечная ткань филея отличается исключительной нежностью и тонковолокнистым строением, особенно внутренние поясничные мышцы (вырезка), располагающиеся от 1-го поясничного позвонка к подвздошной кости. Как правило, на мясокомбинатах вырезку отделяют и продают как полуфабрикат по цене более высокой, чем мясо 1-го сорта.

Из мышечной ткани филея готовят ромштексы, шашлыки, жаркое куском, отварное мясо

*Оковалок,* имеет следующие границы отруба: переднюю—по линии отделения филея, заднюю—вдоль бедренной кости, захватывая коленную чашечку и передние выступы верхней и нижней головок бедренной кости по направлению к 3-му крестцовому позвонку, нижнюю—по линии отделения пашины. В оковалок входят последний поясничный позвонок, два первых и передняя часть

3-го крестцового позвонка, боковая ветвь подвздошной кости (маклак), коленная чашечка и передняя часть верхней и нижней головок бедренной кости. Мышечная ткань тонковолокнистого строения с прослойками жира. В этом отрубе так же, как и в филее, проходят внутренние поясничные мышцы (головка вырезки). Оковалок рекомендуют для приготовления жареного, тушеного и отварного мяса, щей, борщей и супов.

*Кострец—*передняя граница отруба проходит по линии отделения оковалка, нижняя — поперек верхней трети бедренной кости (практически по жировым отложениям, при отсутствии таковых — на ширину ладони от лонной кости).

Отруб включает незначительную часть подвздошной кости, лонную и седалищную кости, заднюю часть крестцовой кости (примерно два с половиной крестцовых позвонка), верхнюю часть бедренной кости и первые два хвостовых позвонка.

Мышечная ткань этого отруба нежная, тонковолокнистая, соединительной ткани очень мало. Особенно ценится «ссек»—внутренняя часть костреца с лонной костью.

Используют кострец для приготовления жареного, тушеного и отварного мяса, а также для первых блюд. Наиболее вкусные и ароматные бульоны готовят из задней части костреца с двумя хвостовыми позвонками.

*Огузок* имеет следующие границы отруба: верхнюю—по линии отделения костреца, переднюю — по линии отделения оковалка, нижнюю—поперек костей голени на 1,5—2 см выше ахиллесова сухожилия.

В этот отруб входят нижняя часть бедренной и две трети берцовых костей.

Мышечная ткань внутренней и верхней частей огузка нежная, а нижней части (на уровне берцовых костей) —более грубая, с большим количеством соединительной ткани. Подкожного жира в нем очень мало. Из огузка готовят бифштекс с насечкой, отварное и тушеное мясо, фарш, а также бульоны, щи, супы.

*Голяшка задняя* отделяется поперек костей голени на 1,5—2 см выше ахиллесова сухожилия, т. е. по линии отруба огузка. Кости отруба: нижняя треть костей голени и кости скакательного сустава. В задней голяшке содержится большое количество костей и соединительной ткани, но пищевая ценность ее несколько выше, чем передней. Ее используют для приготовления бульона и студня.

**б).КАТЕГОРИИ УПИТАННОСТИ, КЛЕЙМЕНИЕ И РАЗДЕЛКА ТУШ** **БАРАНИНЫ И КОЗЛЯТИНЫ.**

**Категории упитанности.** Баранину и козлятину так же, как и говядину, в зависимости от упитанности подразделяют на I и II категории.

*Баранина и козлятина I категории* должна иметь удовлетворительно развитые мышцы, слегка выступающие остистые отростки позвонков в области спины и холки, отложения подкожного жира в виде тонкого слоя на спине и слегка на пояснице, в области крестца и таза допускаются просветы.

У *баранины и козлятины II категории* слабо развитые мышцы, заметно выступающие кости, местами незначительные подкожные жировые отложения в виде тонкого слоя, которые могут и отсутствовать,

Баранину и козлятину, показатели которых ниже II категории, относят к тощей и используют только для промышленной переработки.

**Клеймение туш.** Баранину и козлятину I категории клеймят круглым клеймом, на каждую тушу ставят пять клейм: по одному на лопаточную и бедренную части с обеих сторон туши и одно на грудинку с правой стороны. На туше баранины и козлятины II категории должно быть четыре квадратных клейма: по одному на лопаточной и бедренной частях с обеих сторон.

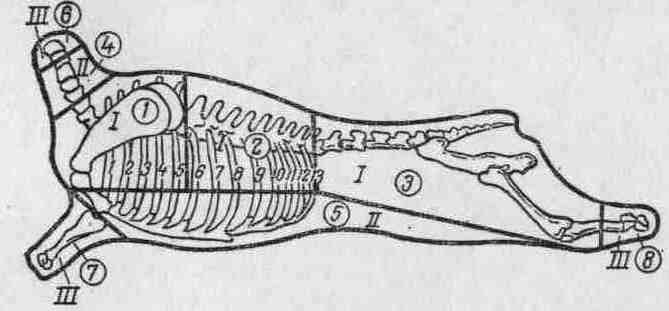


Рис. 7. **Схема** розничной разделки туши баранины:

/ — лопаточный отруб; *2* — спинной отруб; 3 — тазобедренно-поясничный отруб; *4—* шейный отруб; 5 — грудной отруб с пащиной; в—зарез; 7 — предплечье; 8—задняя голяшка. Цифрами I, II, III обозначены сорта

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 две половины—переднюю и заднюю по линии, проходящей сзади последнего ребра.

Отдельные половины разделяют на отрубы, которые в зависимости от качества мяса относят к 1, 2 или 3-му сорту (рис. 7).

1-й сорт включает лопаточный, спинной и тазобедренно-поясничный отрубы, средний выход которых составляет 75% массы туши,

Ко 2-му сорту относят шейный и грудной отрубы с пашиной. Средний выход отрубов этого сорта—17% массы туши.

3-й сорт включает зарез, предплечье и заднюю голяшку; средний выход составляет 8% массы туши.

Примерный выход (в %) отрубов от массы туши и мякотной части от массы отруба указан в табл. 3

Таблица 3

Выход Выход мякотной

Наименование отрубов отрубов, % части, %

Спинной и лопаточный отрубы …… 35 79,4

Тазобедренно-поясничный отруб … 40 84,3

Шейный отруб ................................... 4 75,1

Грудной отруб................................... 10 80,7

Пашина ............................................. 3 99,3

Предплечье ......................................... 4 57,1

Задняя голяшка ................................... 2,5 43,3

Зарез………………………………….. 1,5 38,2

*Зарез* отделяют поперек шеи посередине 2-го шейного позвонка. В зарез входят 1-й и половина 2-го шейного позвонка. Мясо зареза грубое, с большим содержанием соединительной ткани и костей.

*Шейный отруб—*передняя граница проходит по линии отделения зареза, задняя—между 5-м и 6-м шейными позвонками. В шейный отруб входят три с половиной шейных позвонка. Мясо менее грубое по сравнению с мясом зареза. Зарез и шейный отруб используют для приготовления рагу, плова и супов.

*Предплечье* отделяют от грудного отруба с пашиной по плечелоктевому суставу. Отруб включает кости предплечья (лучевую и локтевую) и кости запястья. Предплечье содержит много соединительной ткани и костей, по этому его рекомендуют для приготовления студней и бульонов.

*Грудной отруб с пашиной имеет следующие границы:*  переднюю—по линии отделения предплечья, верхнюю—по линии, проходящей от нижней трети 1-го ребра к нижней трети 12-го ребра и далее до коленного сустава. В

этот отруб входят нижняя часть плечевой кости, грудная кость с хрящами и нижние концы двенадцати ребер. Грудная часть, содержащая много жира и костей, предназначена для приготовления плова, рагу и супов. Мясо пашины жирное и грубоволокнистое, без костей, из него готовят плов, гуляш и жирные супы.

*Лопаточный отруб—*передняя граница проходит полинии отделения шейного отруба, задняя—между 5-м и 6-м ребрами перпендикулярно позвоночнику, нижняя—по линии отделения грудного отруба. Этот отруб включает два последних шейных позвонка, пять спинных позвонков с соответствующими ребрами без их нижних концов, лопатку и верхнюю часть плечевой кости. Мясо лопаточного отруба довольно грубое из-за большого содержания соединительной ткани. Его используют для приготовления плова, рагу, супов.

*Спинной отруб—*передняя граница проходит по линии отделения лопаточного отруба, задняя—между последним спинным и 1-м поясничным позвонками перпендикулярно позвоночнику, нижняя — по линии отделения грудного отруба. Отруб включает восемь спинных позвонков с соответствующими верхними частями ребер (с 6-го по 13-й позвонок включительно). Мясо спинной части нежное, из него готовят натуральные и отбивные котлеты, эскалопы, шницели, шашлыки.

*Тазобедренно-поясничный отруб—*передняя граница проходит по линии отделения спинного отруба, задняя—через середину берцовой кости, нижняя — от коленного сустава по направлению к нижней трети 12-го ребра. В этот отруб входят шесть поясничных позвонков, крестцовая кость, состоящая из пяти сросшихся позвонков, все хвостовые позвонки, кости таза (подвздошная, лонная и седалищная), бедренная кость, половина берцовой кости, а также почки с околопочечным жиром. Мясо отруба нежное, тонковолокнистого строения, особенно поясничной части, которую используют для приготовления эскалопов, шашлыков, плова. Из тазобедренной части готовят жареное, тушеное и отварное мясо, шашлыки и другие блюда.

*Заднюю голяшку* отделяют от тазобедренно-поясничного отруба по линии, проходящей поперек середины берцовой кости. В голяшку входят нижняя половина берцовой кости и кости скакательного сустава. Мясо отруба грубое, с большим содержанием соединительной ткани и костей. Голяшку рекомендуют для приготовления студней и бульонов.

**в).КАТЕГОРИИ УПИТАННОСТИ, КЛЕЙМЕНИЕ И РАЗДЕЛКА**

**ТУШ СВИНИНЫ**

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

/ *категория (беконная) —* туши беконных свиней, у которых мышечная ткань хорошо развита, особенно на спинной и тазобедренной частях. Шпиг плотный, белого цвета или с розовым оттенком, толщиной от 1,5 до 3,5 см (без учета толщины шкуры), разница в толщине шпига на холке в самой толстой ее части и на пояснице в самой тонкой ее части не должна превышать 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 трех контрольных разрезов диаметром до 3,5 см. Свинину этой категории выпускают в шкуре, массой от 53 до 72 кг.

// *категория (мясная—молодняк)—*туши в шкуре массой от 39 до 86 кг, без шкуры массой от 34 до 76 кг и без крупона массой от 37 до 80 кг. Толщина шпига—от 1,5 до 4 см.

К этой категории относят также туши подсвинков и обрезную свинину. У туш подсвинков толщина шпига 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 шпига с хребтовой части полутуши на уровне трети ее ширины, а также—с верхней части лопатки и бедренной части. Толщина шпига в местах отделения его не должна превышать 0,5 см.

/// *категория (жирная)—*туши жирных свиней со шпигом толщиной 4,1 см и более. Масса туши не нормируется.

*IV категория (для промышленной переработки) —*туши свиней массой более 76 кг и с толщиной шпига от1,5 до 4 см.

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

Для реализации в розничную торговлю поступает свинина I, II и III категорий в виде продольных полутуш подсвинки—в виде целых туш; свинина V 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—менее 34 кг. Эта свинина бывает в шкуре—I, II и V категорий, а также без шкуры или со снятым крупоном —

II и III категорий. Выпускают, кроме того, обрезную свинину.

**Клеймение** **туш.** Свинину I категории клеймят круглым клеймом (см. рис. 4), которое наносят на лопаточную часть каждой полутуши. Свинину II категории—квадратным клеймом. На свинину мясную и обрезную наносят по одному клейму на лопаточную часть каждой полутуши. На туши подсвинков ставят два клейма—по одному на лопатку с каждой стороны туши; с правой стороны основного клейма должен быть штамп с буквой «М».

Свинину III категории (жирную) маркируют овальным клеймом, которое наносят на лопаточную часть каждой полутуши.

Для свинины IV категории (для промпереработки) применяют треугольное клеймо, которое наносят на лопаточную часть каждой полутуши.

Свинину V категории (мясо поросят-молочников) клеймят круглым клеймом, причем с правой стороны основного клейма ставят штамп с буквой «М». Клеймо наносят не на тушу, а на фанерную бирку, которую прикрепляют к задней ножке.

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

**Розничная разделка туш.** Полутуши свинины в розничной торговле разделяют на семь отрубов, которые в зависимости от пищевой ценности относят к 1-муили 2-му сорту.

1-й сорт—лопаточная часть, спинная часть (корейка), грудинка, поясничная часть с пашиной и окорок. Средний выход отрубов составляет 94% массы полутуши.

Ко 2-му сорту относят предплечье (рульку) и голяшку, средний выход которых составляет 6% массы полу туш.

-

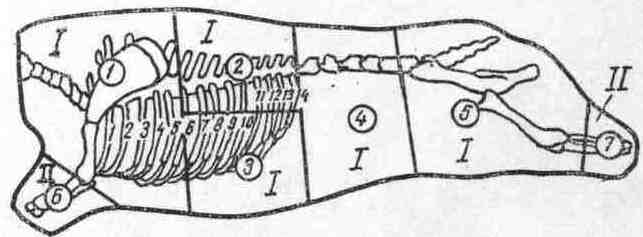


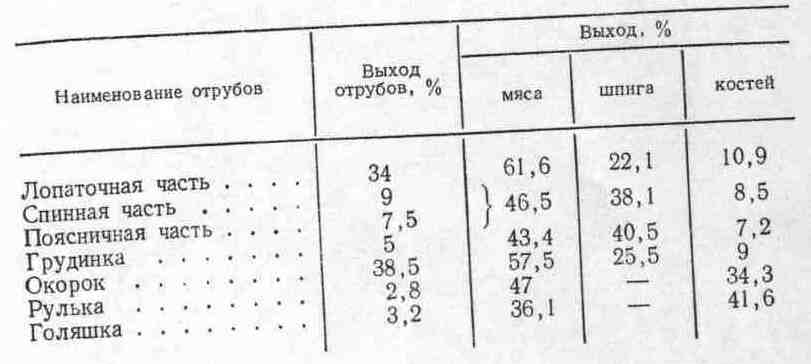
Рис. 8. Схема розничной разделки туши свинины:

1—лопаточная часть; *2 —* спинная часть (корейка); 3—грудинка; *4 —* поясничная часть с пашиной; 5—окорок; б—предплечье (рулька); 7—голяшка.

Цифрами **I,** II — обозначены сорта

Границы отделения отрубов указаны на рис. 8, примерный выход (в °/о) отрубов, а также мяса, шпига и костей от массы полутуши — в табл. 4.

Таблица 4



*Лопаточная часть—*задняя граница отруба проходит по прямой линии между 5-м и 6-м спинными позвонками с пересечением 6-го и 7-го ребер; нижняя—через плечелоктевой сустав. Кости этой части: семь шейных и пять спинных позвонков, пять первых ребер полностью и нижние части 6-го и 7-го ребер, лопатка с лопаточным хрящом, плечевая кость и передняя часть груднойкости.

Кулинарное назначение лопаточной части—гуляши, жареное мясо, котлеты рубленые, борщи, щи, супы.

*Рульку* отделяют по прямой линии через плечелоктевой сустав. В рульку входят кости предплечья (лучевая и локтевая) и запястья. Из нее готовят студни, бульоны.

*Спинная часть (корейка) —* передняя граница отруба проходит по линии отделения лопаточной части, задняя—за последним (14-м) ребром и соответствующим позвонком, нижняя—поперек ребер примерно через половину их длины. Эта часть включает девять спинных позвонков (с 6-го по 14-й) и верхнюю часть (почти половину) соответствующих им ребер. Используют спинную часть для приготовления натуральных котлет с реберной косточкой, эскалопов, шницелей, шашлыков.

*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 девяти 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. Эта часть включает шесть поясничных позвонков. Наиболее ценным и нежным является мясо верхней части отруба, которое используют для приготовления натуральных котлет, эскалопов, шашлыков. 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 входит один (7-й) поясничный позвонок, крестцовая кость, состоящая из четырех сросшихся между собой позвонков, первые хвостовые позвонки, кости таза, бедренная кость, коленная чашечка и верхняя треть костей голени (большой и малой берцовой). Используют этот отруб для приготовления различных блюд—жареного запеченного и отварного мяса, а также шницелей, шашлыков, котлет рубленых и др.

*Голяшку* отрубают в поперечном направлении через верхнюю треть берцовых костей, т. е. по задней границе отделения окорока. Она включает две нижние трети костей голени и кости скакательного сустава. Голяшка характеризуется низкой пищевой ценностью, так как содержит большое количество костей и соединительной ткани и используется для студней, бульонов, супов

**г).КОНИНА, ОЛЕНИНА И ДРУГИЕ ВИДЫ МЯСА.**

**Мясо лошадей (конина)** по сравнению с говядиной характеризуется более темной окраской с синеватым оттенком, грубоволокнистым строением мышц без «мраморности», сладковатым вкусом и специфическим запахом пота, который более резко выражен в мясе старых и рабочих животных. Жир желтого цвета, мягкий, с низкой температурой плавления, при растирании пальцами частично плавится.

**Оленина**—мясо северных оленей, по пищевой ценности почти не уступает говядине, а по вкусовым достоинствам превосходит ее. Мясо нежное, с привкусом дичи, хорошо усваивается организмом, жир белого цвета. Оленину делят на три сорта. Средний выход отрубов 1-го сорта—85% массы туши, 2-го сорта—7,3-го сорта—8%.

**Мясо буйволов (буйволятина)** имеет грубую мышечную ткань от светло- до темно-красного цвета, на разрезе с фиолетовым оттенком и небольшими отложениями межмышечного жира. Жир чисто белого цвета, залегает в

большом количестве с подкожной стороны. После кулинарной обработки мясо становится жестким и сухим, имеет резкий мускусный запах. Буйволятину по упитанности делят на I и II категории, а по пищевой ценности—на 1, 2 и 3-й сорта. Схема разруба аналогична говядине.

**Мясо верблюдов (верблюжатина)** грубоволокнистого строения, со слегка сладковатым вкусом и небольшим содержанием жира (до 2%). Жир в значительном количестве откладывается в хребтовой части туши в виде горба. Верблюжатину подразделяют по упитанности на I и II категории.

**Мясо кабанов** отличается от мяса домашних свиней более грубой мышечной тканью и темным цветом. Товарные сорта и схема разруба аналогичны свинине.

Мясо медведей (медвежатина) от красного до темно-красного цвета, с большим количеством подкожного жира белого цвета. Употребляют его в жареном, тушеном и отварном виде. В зависимости от пищевой ценности медвежатину подразделяют на 1-й и 2-й сорта. Выход отрубов 1-го сорта составляет 90% массы туши, 2-го сорта—10%.

1. **Глава. Практическая часть.**

**2.1АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ АССОРТИМЕНТА МЯСА.**

Самый широкий ассортимент выпускаемой продукции у комбинатов "Микояновский мясокомбинат" и "Черкизовский МПК", поэтому они являются лидерами продаж как на рынке в целом, так и практически в каждой крупной продуктовой категории. Вместе эти комбинаты занимают почти 30% всего рынка мясной гастрономии.

Большая доля продаж мясной гастрономии в денежном выражении за первое полугодие 2004 года пришлась на магазины, в том числе дискаунтеры, супермаркеты и гипермаркеты, на рынки - 30,5%, на павильоны - 7,2%, на киоски и тонары - 5,4%.

Потребление мяса (говядина, баранина, свинина, телятина, мясо птицы) и мясопродуктов (субпродукты, колбасные изделия всех видов, копчености, мясные полуфабрикаты, пельмени, голубцы, мясные и мясорастительные консервы, сало и т.д.) в целом на 2004 год прогнозируется в количестве 46685 тонн (в пересчете на мясо), что ниже рекомендуемого норматива потребления на 12137 тонн или на 20,6 %.

Среднедушевое потребление этих продуктов на одного человека в год ниже рекомендуемых норм на 17,1 кг, при этом в разрезе товарной группы потребление мяса животных на 1 человека превышает рациональные нормы на 13,8 кг, а потребление колбасных изделий ниже на 3,6 кг. В сравнении со среднероссийским показателем потребление мяса и мясопродуктов в 2002 году было выше на 2%.

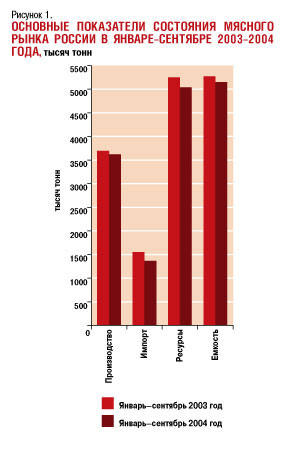
**2.2 ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ МЯСНОГО РЫНКА РОССИИ В 2002-2004 ГОДУ.**

Рынок мясных продуктов является одним из крупнейших рынков продовольственных товаров. Он имеет весьма устойчивые традиции, его состояние оказывает существенное влияние на другие рынки продуктов питания. За долгие годы сформировалась определенная система производства и распределения подобных продуктов. Мясная промышленность всегда относилась к одной из важнейших, показатели ее развития составляли предмет пристального интереса со стороны государства. Мясные продукты в виде тех или иных товарных групп являлись частью государственного стратегического запаса. Несмотря на дефицит мясных продуктов в течение ряда лет, их значение для обычного потребительского рациона весьма велико. Если жители европейских стран, не испытывающие недостатка в подобных продуктах, и по месту в рационе многие мясные продукты отодвинулись на второй план, то в России мясо, а еще чаще колбаса, уступают по важности в семейном рационе только хлебу и картофелю. Хотелось бы также отметить, что всегда мясная промышленность теснейшим образом была связана с положением в сельском хозяйстве. Чтобы понять многие сегодняшние процессы на рынке мяса, прежде всего необходимо рассмотреть развитие животноводческой отрасли в качестве основного производителя сырья для мясной промышленности за последние годы, проблемы переработки мясных продуктов, а также уровень и структуру импорта.

Статистические данные по поголовью крупного рогатого скота вновь отражают негативную тенденцию, сложившуюся в последние годы в этом секторе животноводства – продолжается сокращение поголовья. В 2000–2002 годах сокращение поголовья происходило в основном за счет забоя молочного скота, а, начиная с 2003 года из-за недостатка и удорожания кормов, забой молочного скота, а также скота на откорме и нагуле практически сравнялся. Это ухудшило показатели воспроизводства стада молочного и мясного направлений. Численность животных во всех категориях хозяйств в 2004 году снизилась до 23101,6 тысячи голов, причем в сельскохозяйственных предприятиях этот показатель сократился до 12097,3 тысячи голов, что составляет 89,7% от уровня 2003 года. На фоне общего спада поголовья фермеры увеличили численность КРС в своих хозяйствах на 4,7% (в том числе коров на 2,7%). Сельскохозяйственными предприятиями крупный рогатый скот реализован на убой в живом весе в объеме 1307,2 тысячи тонн, что на 7,6% меньше прошлогоднего уровня.   
 Несмотря на квотирование импорта мяса из стран дальнего зарубежья, объем поставок в 2004 году из этих стран увеличился и составил 400 тысяч тонн, что на 78 тысяч тонн больше, чем в 2003 году. Импорт из стран как ближнего, так и дальнего зарубежья также вырос, что впрочем, повторяет тенденцию последних четырех лет.   
 В 2002 году значительно изменились доли стран – основных поставщиков говядины на российский рынок. Доля ЕС сократилась с 40% в 2003 году до 30% в 2004 году, доля Украины с 29% до 16%, а доли Бразилии и Аргентины выросли с 18% и 4% до 30% и 17% соответственно.   
 Оптовые цены на импортную говядину выросли за 2002 год в среднем на 18%. По прогнозам рынка значительного роста цен на этот вид мяса не предвидится, так как практически достигнут предел покупательной способности, и говядина постепенно переходит из товара категории массового спроса в категорию деликатесов, доступных лишь обеспеченным слоям населения. Спрос на дорогое сырье со стороны мясокомбинатов также будет ослабевать, что не замедлит сказаться на качестве выпускаемой продукции, так как мясопереработчики будут вынуждены прибегать к так называемым «экстремальным рецептурам» (увеличением содержания растительных белков). Учитывая отсутствие интереса со стороны российских и иностранных инвесторов к этому сектору сельского хозяйства в связи с длительными сроками окупаемости бизнеса, можно прогнозировать дальнейшее сокращение поголовья и производства этого вида мяса. Изменение ситуации в лучшую сторону возможно лишь при разработке и внедрении целевой государственной программы поддержки животноводства.

Исследования Института аграрного маркетинга

Статья подготовлена на основе исследования российского мясного рынка, проведенного Институтом аграрного маркетинга в сентябре 2004 года.  
  Согласно результатам исследования, на период с начала 2004 года цены на красное мясо – говядину и свинину – выросли в среднем на 40%, в то время как мясо птицы подешевело на 10%.  
  Основным фактором изменения цен на мясном рынке являются объемы имеющихся ресурсов, или, другими словами, объемы предложения мяса на рынке. Под ресурсами понимаются суммарные показатели внутренних объемов производства и импорта.  
  В январе–сентябре 2004 года суммарные объемы ресурсов мяса-сырья составили 5,03 млн тонн, что на 4,2%, или на 0,22 млн тонн, меньше, чем в аналогичный период 2003 года (рис. 1).

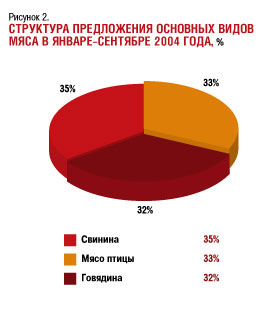


  Снижение объемов предложения мяса-сырья в 2004 году произошло главным образом под влиянием уменьшения объемов ввоза всех видов этой продукции. Суммарный объем ввоза говядины, свинины и мяса птицы за исследуемый период 2004 года составил 1,36 млн тонн, что меньше уровня 2003 года на 12,3%, или на 0,19 млн тонн. Уменьшение объемов импорта в свою очередь привело к снижению доли импортного мяса в общем объеме ресурсов до 27% против 30% в прошлом году.  
  Объемы производства мяса всех видов в первом-третьем кварталах 2004 года снизились на 0,8%, или на 0,03 млн тонн, и составили 3,67 млн тонн, что практически соответствует уровню аналогичного периода прошлого года.

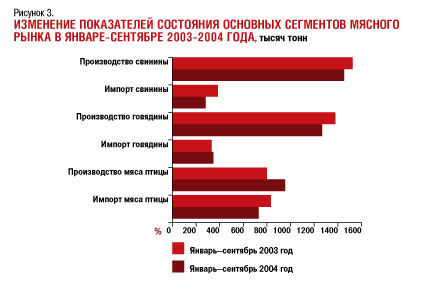
Таким образом, главным фактором формирования российского мясного рынка в январе-сентябре 2004 года стало снижение предложения этой продукции, произошедшее под влиянием падения суммарных объемов импорта. Уменьшение объемов предложения мяса на рынке послужило стимулом для возникновения на мясном рынке России определенного дефицита и соответственно явилось фоном для укрепления цен на мясную продукцию.

Рост цен на красное мясо, зафиксированный в текущем году, стал причиной снижения емкости российского мясного рынка на 3%, или на 0,15 млн тонн. Таким образом, в январе-сентябре 2004 года объем потребления мяса россиянами составил 5 млн тонн против 5,25 млн тонн за аналогичный период 2003 года, что эквивалентно соответственно 34,6 и 35,6 кг на душу населения.  
  Следует отметить, что на общем фоне снижения предложения в январе-сентябре 2004 года в различных сегментах мясного рынка отмечались противоположные тенденции. Так, ресурсы свинины и говядины снизились относительно уровня прошлого года соответственно на 9,2 и на 5,7% (или на 0,176 и 0,1 млн тонн), а ресурсы мяса птицы увеличились на 3,2%, или на 0,05 млн тонн.

  Отмеченные изменения ресурсов в основных сегментах российского мясного рынка привели к изменению его структуры. Так, под влиянием возросшего предложения доля мяса птицы в анализируемый период составила 33% от суммарных рыночных ресурсов мяса, т.е. относительно уровня прошлого года увеличилась на 2% (рис. 2). Снижение ресурсов говядины и свинины стало фактором уменьшения их долей на 1%. В исследуемый период доли говядины и свинины составили соответственно 32 и 35% от суммарных рыночных ресурсов.

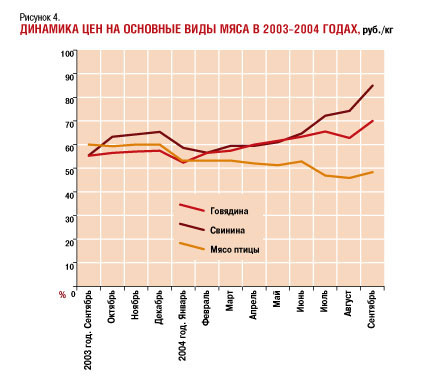


  Увеличение объемов предложения мяса птицы на рынке связано с ростом в январе-сентябре 2004 года внутреннего производства данного продукта – на 19,4%, или на 0,15 млн тонн, относительно уровня прошлого года (рис. 3). Рост производства в указанном сегменте компенсировал уменьшение объемов импорта, которые снизились на 12%, или на 0,1 млн тонн.



  На рынке свинины объемы внутреннего производства упали на 4,7%, или на 0,07 млн тонн, при этом объемы импорта снизились на 27%, или на 0,1 млн тонн. Уменьшение данных показателей стало фактором снижения объемов предложения свинины на рынке.

Объемы производства говядины в январе-сентябре 2004 года уменьшились относительно уровня 2003 года на 8,2%, или на 0,113 млн тонн. Незначительное увеличение объемов импорта говядины, составившее в исследуемый период 4,5%, или 0,015 млн тонн, не смогло компенсировать снижение производства, в результате чего объемы предложения говядины на рынке в 2004 году уменьшились.  
  Как уже отмечалось, ресурсы, или объемы предложения, продукта в каждом из сегментов мясного рынка оказывают прямое влияние на формирование цен. В январе-сентябре 2004 года максимальное уменьшение рыночных ресурсов – на 9,2% – было зафиксировано в сегменте свинины, при этом темпы роста цен на эту продукцию превысили показатели по говядине и составили 50% по отношению к уровню цен, наблюдавшемуся в начале года (рис. 4). На рынке говядины уровень ресурсов снизился на 5,7%. Менее значительное, чем на рынке свинины, снижение предложения стало причиной более низких темпов роста цен, которые составили 35% относительно начала года.



За истекший период 2004 года предложение мяса птицы российского производства выросло на 19,45%, или на 154 тысячи тонн, что стало фактором снижения цен в данном сегменте в среднем на 7%.  
  Следует отметить, что в условиях взаимозаменяемости в потреблении населением основных видов мяса ценовой фактор имеет важное значение. При росте цен в одном из сегментов рынка спрос переключается на более дешевый вид мяса. В текущем году на мясном рынке сложилась ситуация, при которой уровень цен на мясо птицы был ниже уровня цен на свинину и говядину – на 40 и 30% соответственно. Такое ценовое соотношение способствовало росту спроса на мясо птицы и снижению потребления свинины и говядины.  
  Тенденции, сложившиеся на мясном рынке России в январе-сентябре 2004 года, позволяют сделать следующий прогноз. В конце года объемы предложения красного мяса будут ниже потенциальных потребностей рынка, однако высокий уровень цен станет фактором снижения его реальной емкости.

На рынке мяса птицы ожидается дальнейший рост объемов предложения куриной продукции российского производства, что должно стимулировать снижение цен в этом сегменте. В свою очередь рост спроса на мясо птицы позволит производителям несколько повысить отпускные цены.

Таким образом, главным фактором формирования российского мясного рынка январе-сентябре 2004 года стало снижение предложения этой продукции, произошедшее под влиянием падения суммарных объемов импорта. Уменьшение объемов предложения мяса на рынке послужило стимулом для возникновения на мясном рынке России определенного дефекта и соответственно явилось фоном для укрепления цен на мясную продукцию.

Рост цен на красное мясо, зафиксированный в текущем году, стал причиной снижения емкости российского мясного рынка на 3%, или на 0,15 мил тонн. Таким образом, в январе-сентябре 2004 года объем потребления мяса россиянами составил 5 мил тонн против 5,25 мил тонн за аналогичный период 2003 год, что эквивалентно соответственно 34,6 и 35,6 кг на душу населения.

Следует отметить, что на общем фоне снижения предложения в январе-сентябре 2004 года в различных сегментах мясного рынка отмечались противоположные тенденции. Так, ресурсы свинины и говядины снизились относительно уровня прошлого года соответственно на 9,2 и на 5,7% (или на 0,176 и 0,1 мил тонн), а ресурсы мяса птицы увеличились на 3,2%, или на 0,05 мил тонн.

Отмеченные изменения ресурсов в основных сегментах российского мясного рынка привели к изменению его структуры. Так, под влиянием возросшего предложения доля мяса птицы в анализируемый период составила 33% от суммарных рыночных ресурсов мяса, т.е. относительно уровня прошлого года увеличилась на 2% (рис.2). Снижение ресурсов свинины и говядины стало фактором уменьшения их долей на 1%. В исследуемый период доли говядины и свинины составили соответственно 32 и 35% от суммарных рыночных ресурсов.

Объемы производства говядины в январе-сентябре 2004 года уменьшились относительно уровня 2003 года на 8,2%, или на 0,113 мил тонн. Незначительное увеличение объемов импорта говядины, составившее в исследуемый период 4,5%, или 0,015 мил тонн, не смогло компенсировать снижение производства, в результате чего объемы предложения говядины на рынке в 2004 году уменьшились.

Как уже отмечалось, ресурсы, или объемы предложения, продукта в каждом из сегментов мясного рынка оказывают прямое влияние на формирование цен. В январе-сентябре 2004 года максимальное уменьшение рыночных ресурсов – на 9,2%- было зафиксировано в сегменте свинины, при этом темпы роста цен на эту продукцию превысили показатели по говядине и составили 50% по отношению к уровню цен, наблюдавшемуся в начале года (рис.4). На рынке говядины уровень ресурсов снизился на 5,7%. Менее значительное, чем на рынке свинины, снижение предложения стало причиной более низких темпов. Следует отметить, что в условиях взаимозаменяемости в потреблении населением основных видов мяса ценовой фактор имеет важное значение. При росте цен в одном из сегментов рынка спрос переключается на более дешевый вид мяса. В текущем году на мясном рынке сложилась ситуация, при которой уровень цен на мясо птицы был ниже уровня цен на свинину и говядину- на 40 и 30% соответственно.

**2.3 АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА МЯСА.**

Качество выпущенной продукции определяется качеством производственного процесса и соответствует экологическим и гигиеническим стандартам и нормам.

Мясо и мясопродукты относятся, несомненно, к жизненно важным продуктам, так как по химическому составу, структуре и свойствам наиболее близко отражают показатели организма человека. Поэтому проблема увеличения потребления мяса, особенно говядины остается одной из самых актуальных. Однако возрастают требования не только к количественной реализации мяса и мясопродуктов, но и к их качеству. Проблема качества, вернее – улучшения качества продукции, является национальной проблемой всех государств независимо от их политического и экономического строя, и особенно актуальной проблема качества является для рынка продовольственных товаров, в том числе и рынка мяса и мясопродуктов.

Ситуация на рынке мяса и мясопродуктов с позиции обеспечения населения качественными продуктами характеризуется достаточно серьезными нарушениями, о чем свидетельствуют результаты проверок предприятий, осуществляющих продажу мясных продуктов. Только за 9 месяцев 2004 года, сотрудниками управления Госторгинспекции по Рассии проинспектировано 32,2 т колбасных изделий и копченостей на сумму 3,3 млн. руб. В ходе проверок выявлено 843 нарушений. Забраковано и снято с реализации 5,8 тонн колбасных изделий и копченостей, в том числе:

- не соответствующих требованиям нормативных документов в 41-ом случае;

- имеющих явные признаки недоброкачественности в 18-ти случаях;

- с истекшим сроком годности в 31-ом случае;

- без информации о сроке годности в 84-х случаях;

- без маркировки в соответствии с требованиями законов РФ в 470-ти случаях;

Отмечены также такие нарушения, как продажа колбасных изделий без документов, подтверждающих факт сертификации, без удостоверения о качестве, без гигиенического заключения госсанэпидслужбы. Хозяйствующим субъектам, по каждому предприятию, изготовителям продукции, где установлены нарушения, выданы предписания о прекращении продажи таких товаров. Всего выдано 167 предписаний. К административной ответственности привлечено 155 человек. В нормативных документах отмечено, что «продовольственная независимость страны считается обеспеченной, если годовое производство жизненно важных продуктов питания в РФ составляет не менее 80% годовой потребности населения в таких видах продуктов питания в соответствии с физиологическими нормами питания». В связи с чем, одним из пороговых значений обеспечения продовольственной безопасности в Концепции использован критерий, учитывающий долю импортных продуктов питания в общем объеме продаж продовольственных товаров. Кроме того, при определении критерия учитывалась недопустимость критической зависимости от импорта пищевых продуктов, производство которых может быть организовано. Данные же свидетельствуют о том, что уровень отечественного производства не в состоянии обеспечить необходимую потребность населения в животноводческой продукции: снизилось производство мяса, а с ним и уровень потребления. Фактическое потребление мяса и мясопродуктов составило, кг: в 1995 г. – 52,0; в 1999 г. – 45,0; в 2000 г. – 44,0; в 2002 г. – 47,1. Фактическое потребление в 2002 г. по отношению к 1995 г. составило 90,4% и по отношению к рекомендуемым нормам (81 кг в год) – 58,1%. Таким образом, анализ показывает, что в последнее десятилетие около 40% населения испытывают белковую недостаточность.

Несмотря на оптимистичные прогнозы (согласно прогнозам экспертов, производство мяса будет расти и основу стратегии будет составлять ориентация преимущественно на собственные ресурсы), на сегодняшний день, по-прежнему, остаются многочисленными факты ввоза и реализации импортных фальсифицированных товаров, по некоторым данным, количество фальсифицированной продукции в России по-прежнему больше в несколько раз, чем в западноевропейских странах, в том числе мяса и мясопродуктов. По результатам выборочных исследований 2003 г. доля импортных продуктов питания в общем объеме продаж продовольственных товаров составила 30%, в том числе 3% - из стран ближнего и дальнего зарубежья, 27% - из других регионов РФ.

**2.4 АНАЛИЗ УСЛОВИЙ ХРАНЕНИЯИ ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ МЯСА.**

Транспортируют мясо специально оборудованным железнодорожным, водным, автомобильным и гужевым транспортом.

Транспортирование мяса в предприятия розничной торговли осуществляют в авторефрижераторах при температуре не выше: остывшее и охлажденное - 6°; мороженое - 0°. Охлажденное мясо в этом транспорте подвешивают. Допускается использовать автомашины и гужевым транспортом, где мясо укладывают на чистую подстилку и закрывают брезентом, парусной или бязью для предохранения его от загрязнения.

Хранят мясо в магазинах в стационарных холодильных камерах с машинным, ледяным или льдосоляным охлаждением, а также в разборных холодильных камерах.

Остывшее и охлажденное мясо хранят в специальных хорошо вентилируемых помещениях или холодильных камерах. Туши, полутуши и четвертины обязательно подвешивают на луженых крюках. Для того чтобы воздух свободно циркулировал, туши не должны соприкасаться между собой, со стенами и полом. При температуре от 0 до 2°С и относительной влажности воздуха не выше 85% охлажденное мясо хранят до 3 суток. Срок хранения в камерах с более низкой температурой (—2°С) увеличивается до 16 дней.

Мороженое мясо хранят в холодильных камерах. Туши, полутуши и четвертины размещают плотно на деревянных решетках в виде штабелей и закрывают брезентом с целью сохранения холода и снижения усушки.

Полутуши и четвертины говядины укладывают рядами: первый ряд—подкожной стороной вниз и шейной частью внутрь камеры, второй ряд—поперек первого и т.д. Свиные и бараньи туши в первом ряду штабеля располагают хребтом вниз, второй ряд укладывают поперек первого, а туши в последнем ряду—хребтом вверх.

Срок хранения в магазинах мяса в тушах: охлажденного - 3 суток (при температуре от 0-6°).

Срок хранения мороженого мяса в магазине при температуре ниже 0°С и относительной влажности воздуха 85—95% до 5 суток, при температуре 0—6°С до 3 суток, а при температуре не выше 8°С только до 2 суток. В ледниках и ваннах со льдом мороженое и охлажденное мясо хранят до 2 суток.

**2.5. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ МЯСА.**

Качество мяса различных видов убойных животных определяют органолептическим, химическим, бактериологическим и другими методами.

Доброкачественность мяса в условиях торгового предприятия определяют органолептически. О свежести мяса судят по внешнему виду и цвету, консистенции, запху, состоянию жира, костного мозга, сухожилий и суставов, бульона при варке в соответствии с методами оргонолептического исследования и показателями, предусмотренными ГОСТом.

Органолептическим методом определяют внешний вид туш и их частей, а также цвет, состояние консистенции костного мозга и сухожилий, запах и качество бульона и другие показатели.

При определении внешнего вида оценивают качество послеубойной обработки туш, полутуш и четвертин. Они 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.

На мороженом мясе, кроме того, не должно быть 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 туш. Для свинины количество зачисток не должно превышать 10% площади поверхности туши или полутуши, а срывов подкожного жира — 15%.

Туши, полутуши и четвертины различных убойных животных должны быть свежими и не потемневшими.

*Мясо свежее* характеризуется следующими признаками.

Свежее охлажденное мясо—говядина, баранина, свинина — должно иметь сухую поверхностную корочку подсыхания от бледно-розового до бледно-красного цвета. Поверхность свежего разреза слегка влажная, но не липкая, определенного цвета для каждого вида мяса. Мясной сок прозрачный. Консистенция упругая, т. е. ямочка, образовавшаяся после надавливания пальцем на мясо, быстро исчезает. Запах свойственный виду мяса, без признаков порчи. Определяют запах на поверхности туш, 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, а свинины — мягкий, эластичный, белого цвета до бледно-розового оттенка. Запах жира неосалившийся и не прогорклый. Костный мозг упругий, желтый, на изломе блестящий, заполняет всю полость трубчатых костей и не отстает от их краев. Сухожилия гладкие, плотные, упругие. Поверхность суставов гладкая, блестящая. Межсуставная синовиальная жидкость прозрачная. Бульон от варки охлажденного мяса прозрачный, ароматный, с большим количеством жира на поверхности.

Свежее мороженое мясо имеет поверхность туши нормального цвета, но с более ярким оттенком, чем у охлажденного мяса. Поверхность разруба розовато-серая из-за наличия кристалликов льда, в месте прикосновения пальцев или теплого ножа появляется пятно ярко красного цвета. Консистенция твердая, при постукивании твердым предметом мясо издает ясный звук. Цвет жира говядины от белого до светло-желтого, а свинины и баранины — белый. Мороженое мясо запаха не имеет. При оттаивании появляется запах, свойственный виду мяса, но без характерного аромата созревшего мяса. Для определения запаха в глубь мышечной ткани по направлению к костям вводят разогретое лезвие ножа. Сухожилия плотные, белого цвета с серовато-желтоватым оттенком. Бульон из мороженого мяса мутный, с большим количеством серо-красной пены и без характерного аромата, свойственного бульону из охлажденного мяса.

*Мясо сомнительной свежести* имеет поверхность заветренную или липкую, темного цвета. На разрезе мясо влажное и липкое. Мясной сок мутный. Консистенции рыхлая, ямка после надавливания восстанавливается медленно и не всегда полностью. Запах слегка кисловатый, затхлый или слабо гнилостный (в области зареза, о краям пашины и у отрубов костей). Жир серовато-матового оттенка с легким запахом осаливания, у говядины и баранины жир мажется и липнет к рукам. Костный мозг мягче свежего, несколько отстает от краев кости,

матово-белого или серого цвета, без блеска на изломе. Сухожилия незначительно размягчены, белого или серого цвета и без блеска. Поверхность суставов слизистая. Межсуставная жидкость мутноватая. Бульон из такого мяса мутный, не ароматный, 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 серого или зеленоватого цвета, часто со слизью или плесенью. На разрезе оно мокрое и липкое, темного цвета с зеленоватым или сероватым оттенком. Консистенция дряблая, ямка после надавливания не восстанавливается. В толще мышечной ткани ощущается гнилостный запах. Жир серого цвета сильно салистым или прогорклым запахом. Костный мозг мажущейся консистенции и грязно-серого цвета. Сухожилия и суставы мягкие, покрыты слизью. Мясо не свежее продавать и использовать в пищу нельзя.

Сделать заключение о доброкачественности мяса сомнительной свежести на основании органолептических показателей иногда бывает трудно, поэтому прибегают кг : лабораторным методам исследования.

Химическим методом определяют содержание летучих жирных кислот, аминоаммиачного азота, сероводорода и других веществ, влияющих на органолептические показатели качества мяса.

Бактериологический метод применяют довольно редко и в основном для определения наличия патогенных (болезнетворных) микробов.

Бактериоскопическим методом определяют количество бактерий (коков и палочек) на срезах мяса с помощью микроскопа.

Качество мяса оценивают по 25-балльной системе, в которой каждому показателю отводится определенное предельное количество баллов:

Наименование показателей Количество баллов

Органолептические показатели **……………………………. 13**

Количество летучих жирныхкислот **..................... 4**

Реакция с сернокислой медью в бульоне ……….. 4

Количество аминоаммиачного азота ……………... 2

Бактериоскопия ………………………………….... 2

При отклонении отдельных показателей от нормы снимают определенное количество баллов согласно стандарту. После чего количество баллов суммируют и по общему результату устанавливают категорию свежести мяса в соответствии с требованиями стандарта.

Мясо, получившее оценку от 21 до 25 баллов, считается свежим, от 10 до 20 баллов—сомнительной свежести, 9 баллов и ниже — несвежим,

Не допускается в продажу мясо тощее, бугаев, хряков; с зачистками и срывами подкожного жира выше установленных норм; повторно замороженное и с наличием льда на мороженых тушах; говядина и свинина, неправильно распиленные по позвоночнику (с целыми позвонками в одной из частей), а также свинина с пожелтевшим жиром.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ.**

Мясо по химическому составу, структуре и свойствам наиболее близко отражают показатели организма человека.

Проблема качества, вернее – улучшения качества продукции, является национальной проблемой всех государств независимо от их политического и экономического строя, и особенно актуальной проблема качества является для рынка продовольственных товаров, в том числе и рынка мяса и мясопродуктов. Под качеством пищевой продукции принято принимать совокупность характеристик, которые обусловливают потребительские свойства пищевой продукции, ее пищевую ценность и обеспечивают безопасность продукции для человека. Таким образом, одним из основных принципов формирования качества продовольственных товаров является их безопасность, другой приоритетный принцип – обеспечение пищевой ценности продукта, согласно его назначению в питании человека. Немаловажная роль отводится внешнему виду, органолептическим показателям, упаковке, информации для потребителя о качестве и направлении использования продуктов.

Ситуация на рынке мяса и мясопродуктов с позиции обеспечения населения качественными продуктами характеризуется достаточно серьезными нарушениями, о чем свидетельствуют результаты проверок предприятий, осуществляющих продажу мясных продуктов.

Остаются многочисленными факты ввоза и реализации импортных фальсифицированных товаров, по некоторым данным, количество фальсифицированной продукции в России по-прежнему больше в несколько раз, чем в западноевропейских странах, в том числе мяса и мясопродуктов. В последние годы весьма остро встала новая и специфическая для России проблема идентификации фальсифицируемых продуктов, что требует создания принципиально новых методических подходов и технологий.

Одним из важнейших элементов государственного регулирования системы обеспечения продовольственной безопасности относится совершенствование системы контроля качества продовольственного сырья и пищевых продуктов на всех стадиях путем создания в регионе системы контроля пищевых продуктов и сырья. Большое значение имеют государственные программы в области питания и здоровья населения, так как продовольственная безопасность является составной частью национальной безопасности страны.

**Список использованной литературы.**

**1.**ПарфентьеваТ. Р, Стародубцева. З.А Мясные и Рыбные товары. Товароведение. Москва "Экономика"1979г.

**2.**Колесник. А. А, Ловачев. Л. Н, Салун. И. П, Хомутов. Б.И. Товароведение продовольственных поваров. Издательство: Экономика Москва-1967год.

**3**.с74 Справочник товароведа продовольственных товаров. Том 2. М.,«Экономика»,1968.

**4.**Горфункель И.И, Кононова В.С, Крайнюков В.Д. Товароведение мясных рыбных молочных и жировых товаров. Москва «Экономика» 1980г.

**5**. А.А. Френкель Экономика России. – М.: «Финстатинформ», 1996.

**6**. Российский статистический ежегодник. 1994 – М.: Госкомстат России, 1994.

**7**. Российский статистический ежегодник. 1996 – М.: Госкомстат России, 1996.

**8**. Россия в цифрах. 1997 (статистический сборник) – М.: Финансы и статистика, 1997.

**9**. http: // www. akm.ru (Сайт информационного агентства AK&M).

**10**.[Маркетинг в России и за рубежом](http://www.dis.ru/market/) №1 / 1999