

4.1.1 Мясные продукты. Химический состав и пищевая ценность, ткани мяса

МДК 01.01 Товароведение продовольственных товаров и продукции предприятий общественного питания

Специальность: 43.02.01 Организация обслуживания в
организациях общественного питания

Преподаватель: Юрченко Елена Александровна



Мясо

Мясо — туша или часть туши, полученная от убоя скота.



Мясо является ценным пищевым продуктом, источником полноценных белков, жиров и других питательных веществ, необходимых для нормальной жизнедеятельности человека.

Суточная физиологическая норма потребления мяса – 190 г.

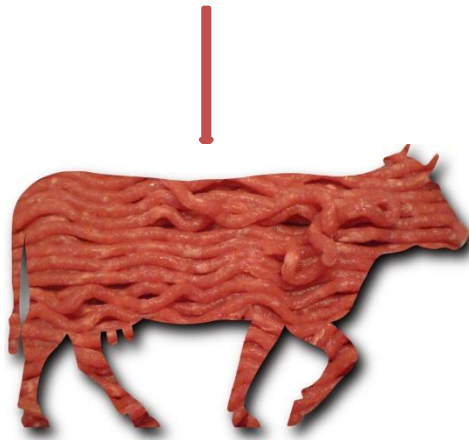
- Группы мясных продуктов
- Мясо убойных животных

- Мясо птицы

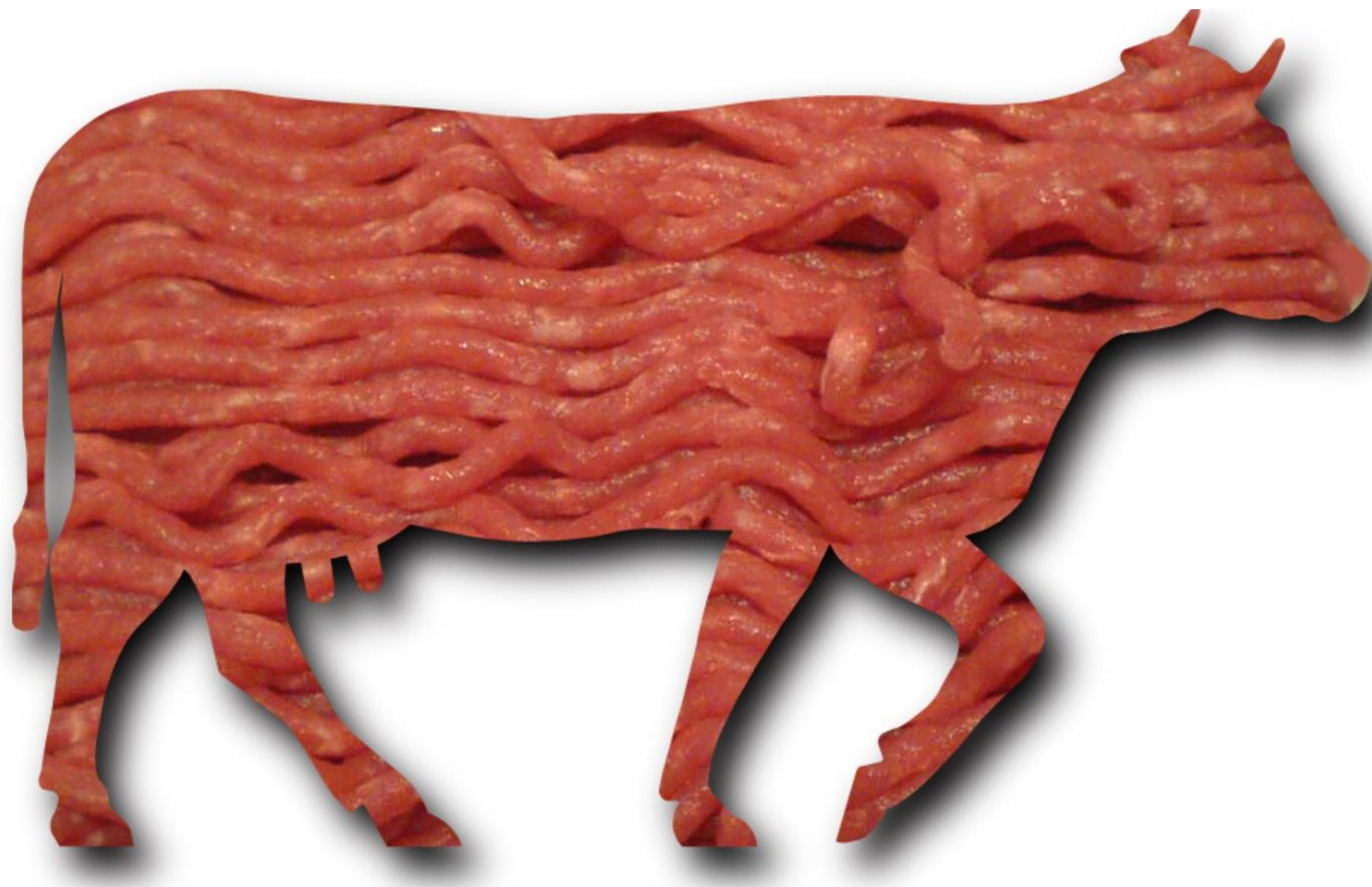
- Колбасные изделия

- Мясо-копчености

- Мясные консервы



Мясо убойных животных



Мясо убойных животных

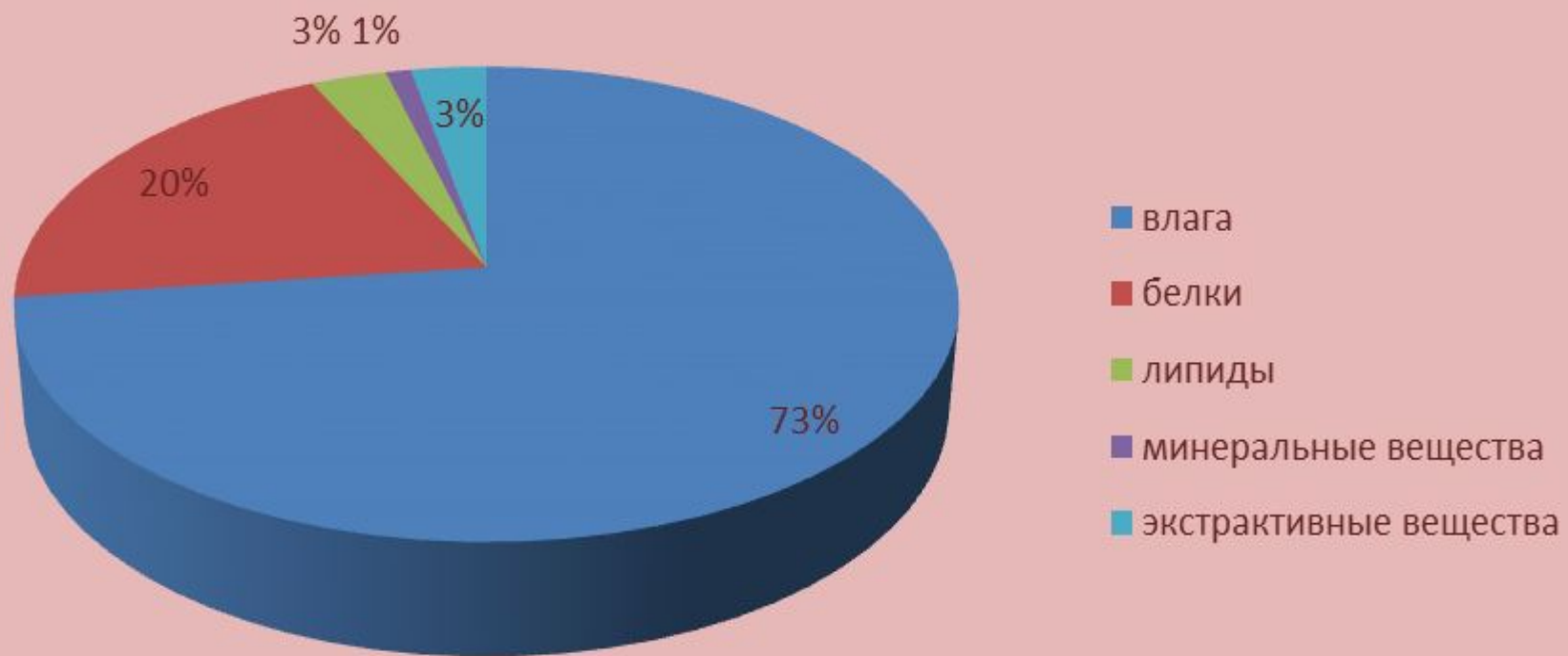
К убойному скоту относятся: крупный рогатый скот, свиньи, мелкий рогатый скот, лошади, буйволы, верблюды, северные олени, яки.

Значительный удельный вес в общем объеме производства мяса занимает мясо птицы. В реализацию поступает мясо других домашних и диких животных: кроликов, кабанов, диких копытных, медведей, диких северных оленей, а также пернатая дичь.

Из европейских стран импортируются лягушачьи лапки.

Мясо производят на мясокомбинатах, где животных подвергают следующей обработке: ветеринарный осмотр животных на выявление у них зоонозов — опасных для человека заболеваний; сортировка скота по виду, полу, возрасту и упитанности; предубойное содержание скота и подготовка к убою (прекращение кормления и поения за 2...3 ч до убоя); оглушение животных электротоком; убой и обескровливание; съём шкуры и отделение головы и ног; извлечение внутренних органов через разрез брюшной полости; продольная распиловка говяжьих и крупных свиных туш на полутуши; зачистка полутуш и туш от сгустков крови и бахромок; туши промывают от загрязнений теплой водой (25...40 °С) щеткой-душ; клеймение полутуш и туш (клейма ветеринарного контроля, категории упитанности, возрастные клейма); взвешивание туш и полутуш; остывание их; охлаждение или замораживание туш и полутуш.

Химический состав мяса



Белки мяса

Белков в мясе содержится 11,4-20,2%.

Основная часть белков мяса - **белки полноценные**. К ним относятся миозин, актин, миоген, миоальбумин, миоглобин, глобулин. Миоген, миоальбумин растворяются в воде, миозин, глобулин - в солевых растворах. Миоглобин имеет пурпурно-красную окраску и обуславливает окраску мышечной ткани. Чем больше миоглобина в мышцах, тем темнее их окраска. С окисью азота миоглобин образует азооксимиоглобин, который имеет красный цвет, сохраняющийся после термической обработки. Это используется в колбасном производстве для сохранения цвета продукта.

Из **неполноценных белков** в мясе содержатся коллаген, эластин. Это соединительно-тканые белки, придающие мясу жесткость. Коллаген при нагревании с водой переходит в глютин, мясо размягчается, а глютин, растворяясь в горячей воде, придает вязкость раствору, который при охлаждении застывает, превращаясь в студень. Эластин не изменяется под действием холодной, горячей воды.

Жиры мяса

Жира в мясе содержится от 1,2 до 49,3%. Содержание жира зависит от вида и упитанности животных. В мясе говядины жира - от 7,0 до 12%, телятины - от 0,9 до 1,2%, баранины - от 9,0 до 15,0%, свинины жирной - 49,3%), мясной - 33,0%.

Усвояемость жиров зависит от их температуры плавления. Наиболее тугоплавким является жир бараний, который усваивается на 90%, затем говяжий жир, который усваивается на 94% и свиной жир - на 97%. Это свойство жиров мяса связано с содержанием в их составе насыщенных и ненасыщенных жирных кислот. В составе бараньего жира больше насыщенных жирных кислот, чем в свином, говяжьем, поэтому он более тугоплавкий. Жир улучшает вкус мяса, повышает его пищевую ценность.

Холестерин - жироподобное вещество мяса. В мясе его 0,06-0,1%. Холестерин довольно устойчив при тепловой обработке.

Углеводы в мясе представлены гликогеном, содержание которого составляет около 1,0%. Гликоген участвует в созревании мяса.

Минеральных веществ в мясе от 0,8 до 1,3%. Из макроэлементов в мясе присутствуют натрий, калий, хлор, магний, кальций, железо и др. Из микроэлементов - йод, медь, кобальт, марганец, фтор,

Витамины представлены группой водорастворимых витаминов –В1, В2, В6, В9, В12, Н, РР и жирорастворимых витаминов - А, D, Е, содержащихся в жире животных. Витаминами наиболее богаты субпродукты (печень, почки).

Воды содержится в мясе от 55,0 до 85,0%. Количество воды зависит от упитанности и возраста животных.

Экстрактивных веществ в мясе - 0,3-0,5%. Они представлены в мясе в виде азотистых и безазотистых соединений. Эти вещества, растворяясь в воде, придают мясу, бульонам вкус, аромат, вызывают аппетит.

Энергетическая ценность 100 г мяса в зависимости от его химического состава составляет от 105 до 404 ккал.

В процессе тепловой обработки мяса происходит потеря питательных веществ.

С точки зрения сохранности питательных веществ наиболее рациональные приемы **тепловой обработки** - тушение, запекание, приготовление изделий из котлетной массы.

Ткани мяса

Мясо представляет собой совокупность различных тканей: мышечной, жировой, соединительной, костной и др.

Соотношение этих тканей в разделанной туше животных различно и зависит от вида, пола, породы и упитанности животных.

- ОСНОВНЫЕ ТКАНИ МЯСА

- Мышечная

- Жировая

- Соединительная

- Костная и хрящевая

- Кровь

Соотношение тканей в различных видах мяса
(% к массе разделанной туши)

Наименование тканей	Говядина	Свинина	Баранина
Мышечная	57-62	39-58	49-56
Жировая	3-16	15-45	4-18
Соединительная (рыхлая и плотная)	9-12	6-8	7-11
Костная и хрящевая	17-29	10-18	20-35
Кровь	0,8-1	0,6-0,8	0,8-1

Мышечная ткань

Мышечная ткань состоит из пучков волокон, имеющих веретенообразную удлинённую форму длиной 12,5 см. Мышечная ткань содержит в основном полноценные белки, жиры, экстрактивные вещества. На долю этой ткани в мясе говядины приходится 57-62%, баранины 49-56%, свинины - 39-58% к массе разделанной туши.

Мышечная ткань, испытывающая при жизни животного наибольшую физическую нагрузку (мышцы шейные, брюшные, конечностей), более грубая, жесткая, темная. Более светлой окраской, нежной консистенцией отличается мышечная ткань малоработающая при жизни животного (вырезка).

Жировая ткань

Жировая ткань состоит из жировых клеток, разделенных прослойками соединительной ткани. Она составляет к массе разделанной туши у говядины 3-12%, баранины - 4-18%, свинины - 15-45%.

В зависимости от места расположения различают жир подкожный, внутренний, межмышечный, который отлагается между мышцами. Это делает мясо более сочным, вкусным. Такое мясо называется «мраморным».

Костная ткань

Костная ткань образует скелет животного. Различают кости трубчатые (кости конечностей), плоские (кости черепа, лопатки, таза, ребер), короткие (позвонки). Эта ткань содержит белок оссеин, эластин, жир, экстрактивные вещества, придающие бульону аромат. Содержание костной ткани к массе разделанной туши составляет у говядины - 17-29%, свинины - 10-18%, баранины - 20-35%.

Соединительная ткань

Соединительная ткань образует в теле животного пленки, сухожилия, хрящи и т.д. Эта ткань составляет у говядины 9-12%, у свинины - 6-8%, у баранины - 7-11% к массе разделанной туши. В ней содержатся в основном неполноценные белки коллаген и эластин. Большое содержание соединительной ткани в мышцах делает их грубыми, жесткими, уменьшает пищевую ценность.