

# Товароведная характеристика мяса и мясных продуктов

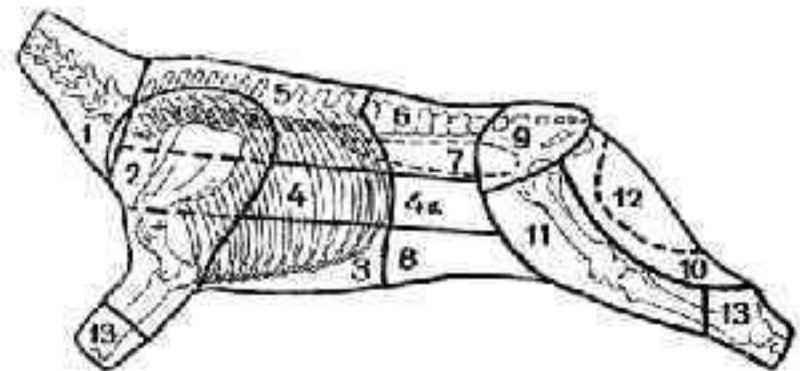
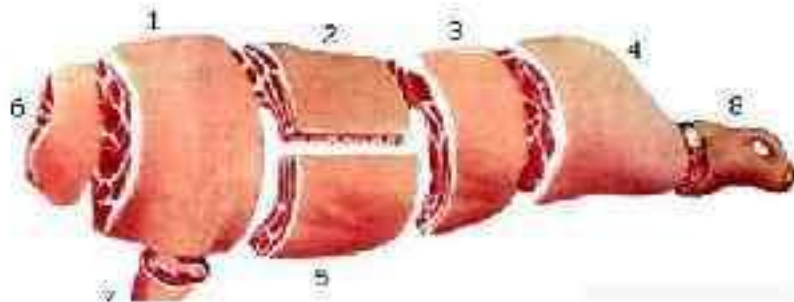


## Изучение нового материала

- Мясо — это туша или часть туши, полученная от убоя скота.
- Суточная физиологическая норма потребления мяса для человека 190 г.
- Все мясные продукты подразделяются на следующие основные группы: мясо убойных животных, мясо птицы, колбасные изделия, мяскопчености, мясные консервы.



- Для питания человека используют мясо крупного рогатого скота, свиней, овец, коз, лошадей, оленей, кроликов



## Химический состав мяса

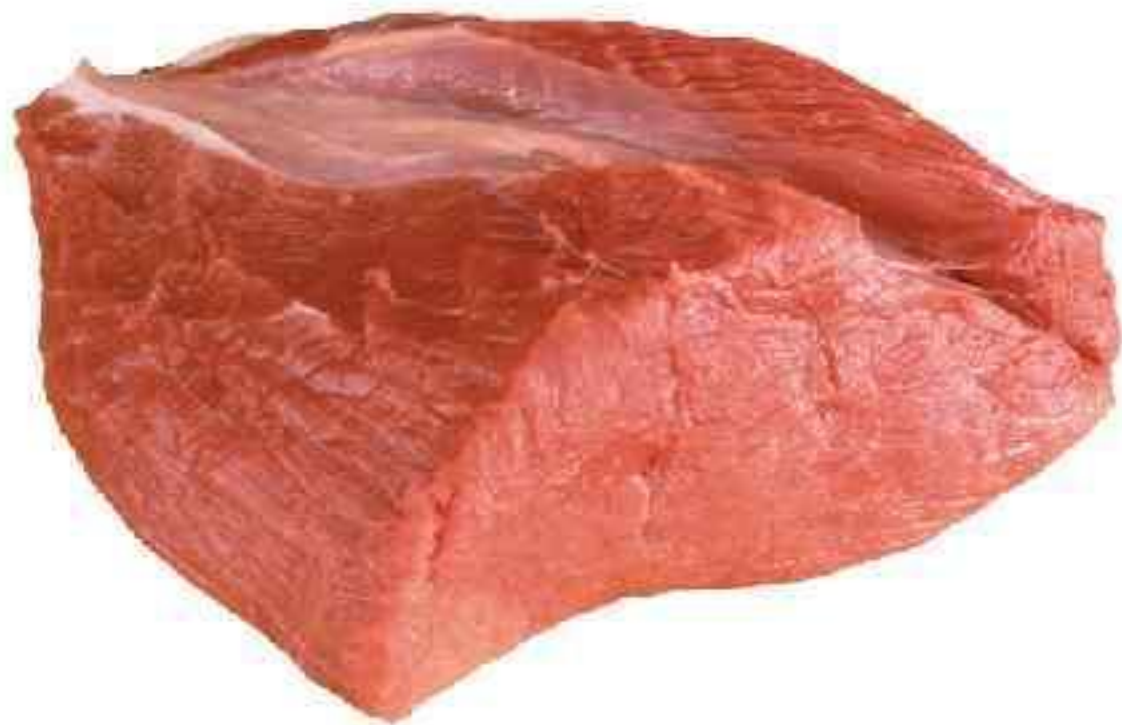
- **Белки.** В мясе содержится 11,7...20,6% белков. Основная часть белков мяса — *полноценные белки*.
- Миоген, миоальбумин растворяются в воде, миозин, глобулин — в солевых растворах.
- Миоглобин имеет пурпурно-красную окраску и обуславливает окраску мышечной ткани. С окисью азота миоглобин образует азотоксимиоглобин, который имеет красный цвет, сохраняющийся после тепловой обработки. Это используется в колбасном производстве для сохранения цвета продукта.
- *Из неполноценных белков* в мясе содержатся коллаген, эластин. Коллаген при нагревании с водой переходит в глютин, мясо раз-мягчается, а глютин, растворяясь в горячей воде, придает вязкость бульону, который при охлаждении застывает, превращаясь в студень. Эластин не изменяется под действием холодной, горячей воды. К неполноценным белкам относится белок оссеин — входит в состав костей, в организме человека не усваивается, а в организме животных (собак) усваивается.

- **Жиры.** В мясе содержится от 0,9 до 49,3% жиров.
- 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 наличием в их составе насыщенных и ненасыщенных жирных кислот. Жир улучшает вкус мяса, повышает его пищевую ценность.
- **Холестерин.** Жироподобное вещество, в мясе его содержание составляет 0,06... 0,1%. Холестерин довольно устойчив при тепловой обработке.
- **Углеводы.** В мясе они представлены гликогеном, содержание которого составляет около 1%. Гликоген участвует в созревании мяса после убоя.
- **Минеральные вещества.** В мясе содержится от 0,6 до 1,2% минеральных веществ. Из макроэлементов в мясе присутствуют натрий, калий, хлор, магний, кальций, железо и др. Из микроэлементов — йод, медь, кобальт, марганец, фтор, свинец и др.

- **Витамины.** Представлены группой водорастворимых витаминов — В1, В2, В6, В9, В12, Н, РР и жирорастворимых витаминов — А, D и Е, содержащихся в жире животных. Витаминами наиболее богаты субпродукты (печень, почки).
- **Вода.** Содержится в мясе от 38,4 до 78 %. Количество воды зависит от упитанности и возраста животных, чем моложе и менее упитанно животное, тем воды в мясе больше.
- **Экстрактивные вещества.** В мясе их содержится 0,3... 0,5 %. 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 197 до 357 ккал.
- В процессе тепловой обработки мяса происходит потеря питательных веществ.

## Ткани мяса

- **Мышечная ткань** содержит в основном полноценные белки, жиры, экстрактивные вещества.
- 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, малоработавшая при жизни животного (вырезка).



- **Жировая ткань** состоит из жировых клеток, разделенных прослойками соединительной ткани.
- В зависимости от места расположения различают жир подкожный, внутренний, межмышечный. Это делает мясо более сочным, вкусным. Такое мясо называется «мраморным».





- **Костная ткань** образует скелет животного. Различают кости трубчатые (кости конечностей), плоские (кости черепа, лопатки, таза, ребер), короткие (позвонки). Эта ткань содержит белок коллаген, эластин, жир, экстрактивные вещества, придающие бульону аромат.



- **Соединительная ткань** образует в теле животного пленки, сухо-жилия, хрящи и т.д.
- В ней содержатся в основном неполноценные белки коллаген и эла-стин. Большое содержание соединительной ткани в мышцах делает их грубыми, жесткими, уменьшает пищевую ценность.



## Классификация мяса

- **По виду убойных животных** различают говядину, баранину, козлятину, свинину, конину, оленину, мясо кроликов, диких животных (лося, косули, медведя, зайца).
- **По возрасту** различают говядину и телятину, свинину и мясо поросят, конину и мясо жеребят, баранину и мясо ягнят.

## Классификация мяса

- **По упитанности** мясо подразделяют на категории.
- Категории упитанности определяют по развитию мышечной ткани, отложению жира, степени выступления костей.
- Говядину, баранину, козлятину по упитанности подразделяют на I и II категории.
- Свинину по упитанности подразделяют на следующие пять кате-горий
  - Свинина I категории (беконная — у молодняка в возрасте 8 мес)*
  - Свинина II категории (мясная — молодняк, обрезная)*
  - Свинина III категории (жирная)*
  - Свинина IV категории (промпереработка)*
  - Свинина V категории (мясо поросят) — туши поросят-молочников массой от 3 до 6 кг.*

## Классификация мяса

- **По термическому состоянию** мясо подразделяют на остывшее, охлажденное, подмороженное, замороженное.
- Остывшее мясо — мясо подвергнутое охлаждению после разделки туш до температуры не выше  $12^{\circ}\text{C}$ , имеющее корочку подсыхания, упругую консистенцию.
- Охлажденное мясо — подвергнутое охлаждению до температуры от 0 до  $-4^{\circ}\text{C}$ , имеющее корочку подсыхания более плотную, чем у остывшего мяса, упругую консистенцию.
- Подмороженное мясо — подвергнутое подмораживанию от  $-3$  до  $5^{\circ}\text{C}$  и имеющее температуру в толще мышц бедра на глубине 1 см. При хранении температура по всему объему полутуши должна быть от  $-2$  до  $-3^{\circ}\text{C}$ .
- Замороженное — подвергнутое замораживанию до температуры не выше  $-8^{\circ}\text{C}$  в толще мышц, имеющее плотную консистенцию, без запаха.

## Клеймение мяса

Форма клейма	Цвет клейма	Вид и категория мяса
круглое	фиолетовое	Говядина, телятина, баранина 1 кат., свинина I и V кат.
квадратное	фиолетовое	Говядина, телятина, баранина, свинина II кат.
овальное	фиолетовое	Свинина III кат.
треугольное	красное	Говядина, баранина ниже II кат. (тощее), свинина IV кат.

## Требования к качеству мяса

- По качеству мясо различных видов убойных животных может быть свежим, сомнительной свежести и несвежим. Качество мяса определяют органолептическим, химическим, микробиологическим методами.
- *Органолептическим методом* качество мяса определяют по состоянию внешней поверхности и на разрезе, цвету, консистенции, запаху, состоянию жира, сухожилий, костного мозга, качеству бульона.

## Хранение мяса

- На предприятиях общественного питания хранят мясо в холодильных камерах, охлажденное мясо — в подвешенном состоянии, замороженное мясо — штабелями на поддонах при температуре от 0 до 2<sup>0</sup>С и относительной влажности воздуха 85... 90 % - 3... 5 сут.
- На складах в морозильных камерах мясо хранят при температуре -12 °С и относительной влажности воздуха 95...98%, замороженное мясо говядины хранят 8 мес, свинины, баранины, коз-лятины — 6 мес.



## Мясные полуфабрикаты

- *Мясные полуфабрикаты* — это продукты, приготовленные из различных видов мяса, прошедшие механическую кулинарную обработку и подготовленные к тепловой обработке.
- По виду сырья полуфабрикаты делят на говяжьи, бараньи, свиные, по характеру обработки — на натуральные, панированные, рубленые
- К полуфабрикатам относят пельмени и мясной фарш.

- **Натуральные полуфабрикаты** подразделяют на крупнокуско-вые, порционные и мелкокусковые.



- Натуральные полуфабрикаты должны иметь правильную, недеформированную форму, соответствующую виду изделий, поверхность не заветренную. Консистенция упругая; цвет, запах — свой-ственные доброкачественному мясу.
- **Панированные полуфабрикаты** должны иметь поверхность, равномерно покрытую панировкой. Не допускается увлажнение и отставание панировки.



- *Полуфабрикаты мясные рубленые* — котлеты «Московские», домашние, «Киевские», ромштекс, бифштекс и др.
- Выпускаются по-луфабрикаты в охлажденном и замороженном видах.
- *Пельмени* — изделия из теста с мясным фаршем. Замораживают пельмени при температуре  $-18...-23$  °С.
- В зависимости от рецептуры различают пельмени «Русские», «Сибирские», «Богатырские».
- *Мясной фарш* — измельченное мясо, снятое с костей, освобожденное от сухожилий. Выпускают его охлажденным и мороженым.

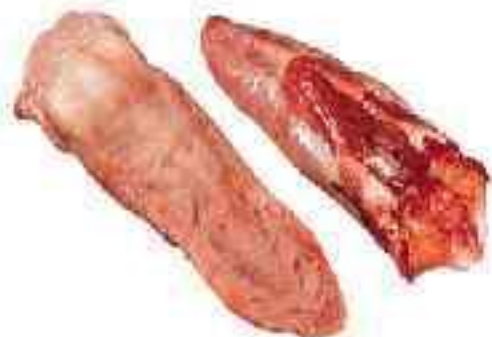


## Хранение мясных полуфабрикатов

- Хранят натуральные полуфабрикаты при температуре  $+4...-2^{\circ}\text{C}$ ; крупнокусковые — 48 ч, порционные без панировки — 48 ч, порционные в панировке и мелкокусковые — 36 ч, мясной фарш — 24 ч (вырабатываемый мясокомбинатом) и 12 ч (вырабатываемый предприятием общественного питания).
- Срок хранения крупнокусковых полуфабрикатов, упакованных под вакуумом в пленку, при температуре  $+4...-2^{\circ}\text{C}$  — не более 7 сут, при температуре  $0...-2^{\circ}\text{C}$  — не более 10 сут.
- Охлажденные полуфабрикаты рубленые хранят при температуре  $+4...-2^{\circ}\text{C}$  не более 24 ч с момента окончания технологического процесса. Замороженные котлеты и ромштекс хранят не более 20 сут, бифштекс — не более 1 мес со дня изготовления при температуре не выше  $-10^{\circ}\text{C}$ . Замороженные рубленые мясные полуфабрикаты, пельмени и фарш мясной хранят при температуре не выше  $-5^{\circ}\text{C}$  не более 48 ч.

## Субпродукты

- *Субпродукты* — производственное название пищевых (кроме мясной туши) продуктов, получаемых при убое скота и разделке туш.



Язык



Печень



Почки



Мозги

1 категория



Сердце



Вымя говяжье



Мясокостные  
хвосты



Головы



Ноги



Лёгкие



Уши

2 категория



Свиной мясокостный хвост



Губы



Желудок

## Хранение мясных субпродуктов

- Мясокомбинаты реализуют только замороженные субпродукты.
- В торговую сеть могут поступать и фасованные субпродукты (печень, почки, язык, ножки свиные) по 0,5... 1 кг в полиэтиленовой или целлофановой пленке.
- Оттаявшие субпродукты должны немедленно подвергаться кулинарной обработке.
- Хранят замороженные субпродукты на предприятиях общественного питания при температуре  $-2...+4$  °С не более 24ч.

# Домашнее задание:

- Учебник стр.166-180
- Подготовить презентацию на тему: «Товароведная характеристика мяса и мясных продуктов»

