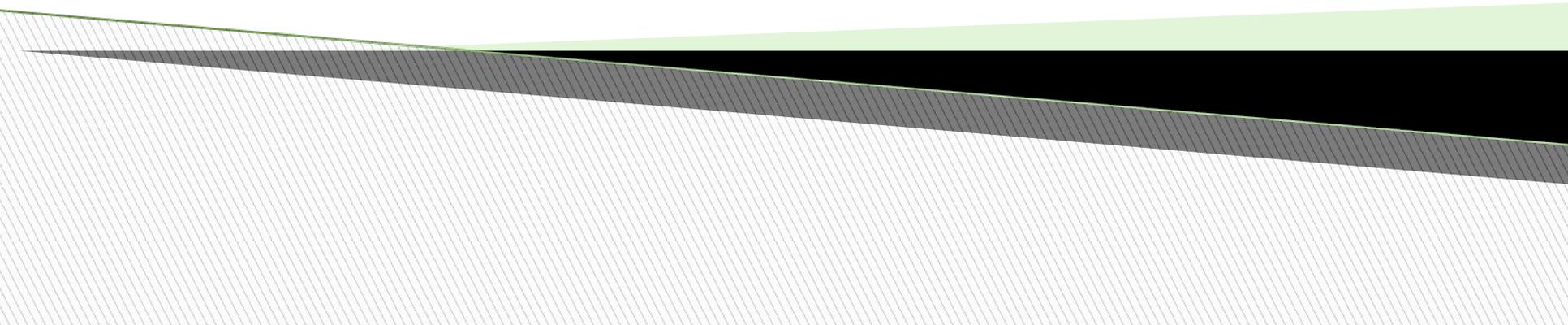


Мясо важнейший продукт питания содержит почти все необходимые для организма человека питательные вещества в нужном количественном соотношении.



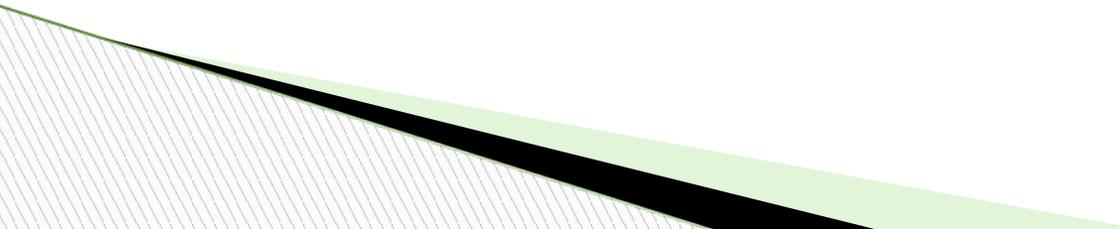
# Мясо

- Это туша убойного животного, с которой снята шкура, отделены голова, нижние части конечностей и внутренние органы.



# Классификация мяса

## ▣ Мясо крупного рогатого скота:

- ▣ *По возрасту:* говядина взрослого скота (старше 3 лет); молодняка (от 3 мес. до 3 лет); телятина (от 2 недель до 3 мес.)
  - ▣ *По полу:* быков, волов, коров.
- 

# Классификация мяса

Мясо свиней: - по полу: хряки, боровы свиноматки.

Мясо мелкого рогатого скота по полу и возрасту не подразделяют (*баранина и козлятина*).

# Химический состав мяса

## Белки

15-20%, полноценных до 85% в мышечной ткани. Неполюценные белки - в соединительной ткани: **коллаген** и **эластин**.

## Углеводы

гликоген (животный крахмал) и продукты его распада — мальтоза, глюкоза, молочной кислота и др. Количество углеводов в мясе (1%), они играют большую роль в его созревании.

## Жиры

**соединение глицерина с жирными кислотами**  
20% - улучшают вкус мяса, большое количество жира в мясе ухудшает его вкусовые достоинства и снижает усвояемость, пищевую ценность

## Минеральные вещества

0,8—1,3%. > калия и фосфора, содержатся магний, кальций, железо и др.

## Вода

**48—78%**. Чем больше жира, тем меньше в мясе воды.

# Химический состав мяса

## Витамины

содержатся лишь во внутренних органах скота (печени, почках), витамины РР и группы В.

## Экстрактивные вещества

переходят в бульон при варке. Специфические вкус и аромат мяса 1%

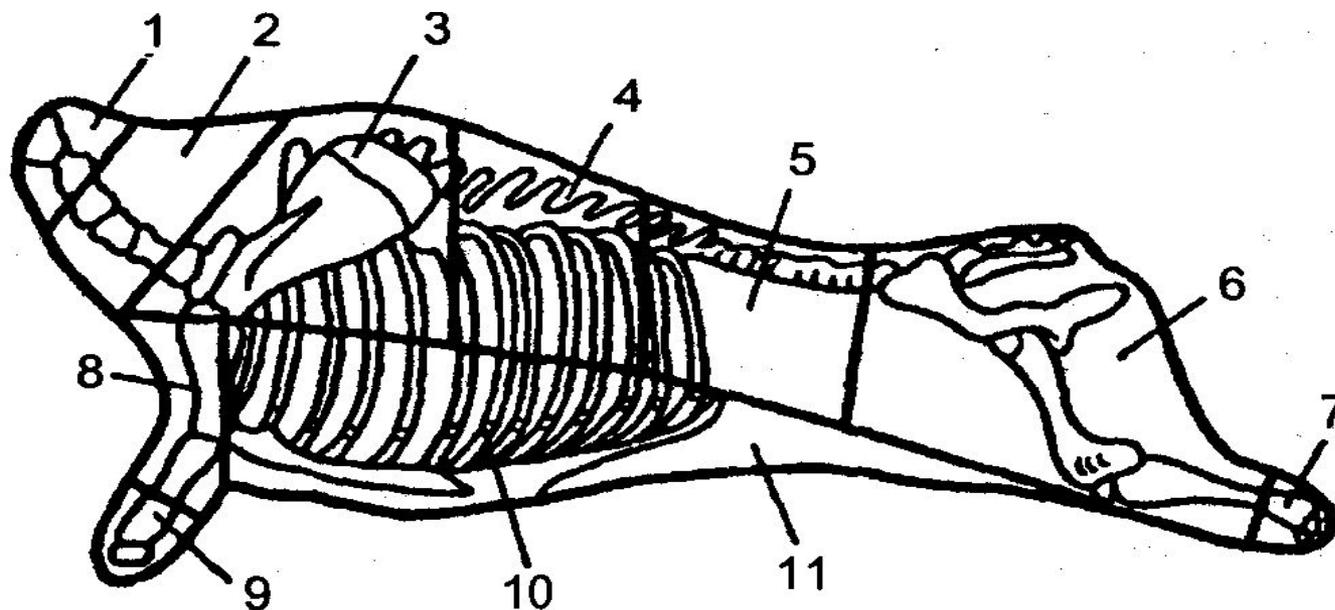
## Ферменты

ферменты вызывают расщепление белков, жиров и углеводов, а так же участвующие в созревании мяса.

# Состав мяса (ткани)



# Розничная разделка говяжьей туши



- 1 — зарез; 2 — шейная; 3 — лопаточная часть; 4 — спинная часть; 5 — поясничная часть; 6 — тазобедренная часть; 7 — задняя голяшка; 8 — плечевая часть; 9 — передняя голяшка; 10 — грудная часть; 11 — пашина.

# Виды мяса по термическому состоянию.

В зависимости от температуры в толще мышц

**парное**

содержатся гормоны адреналина (страх животного перед смертью), которые вызывают у человека агрессию, накапливаясь в организме

**остывшее**

**t не выше 15°C**

**охлажденное**

**от 0°C до 4°C;**  
пищевая ценность и кулинарные достоинства этого мяса выше, чем у всех других видов

**мороженое**

в толще мышц не выше - 6°C

**Оттаявшее мясо**

теряет много мясного сока, снижается его пищевая ценность.

**Повторно замороженное**

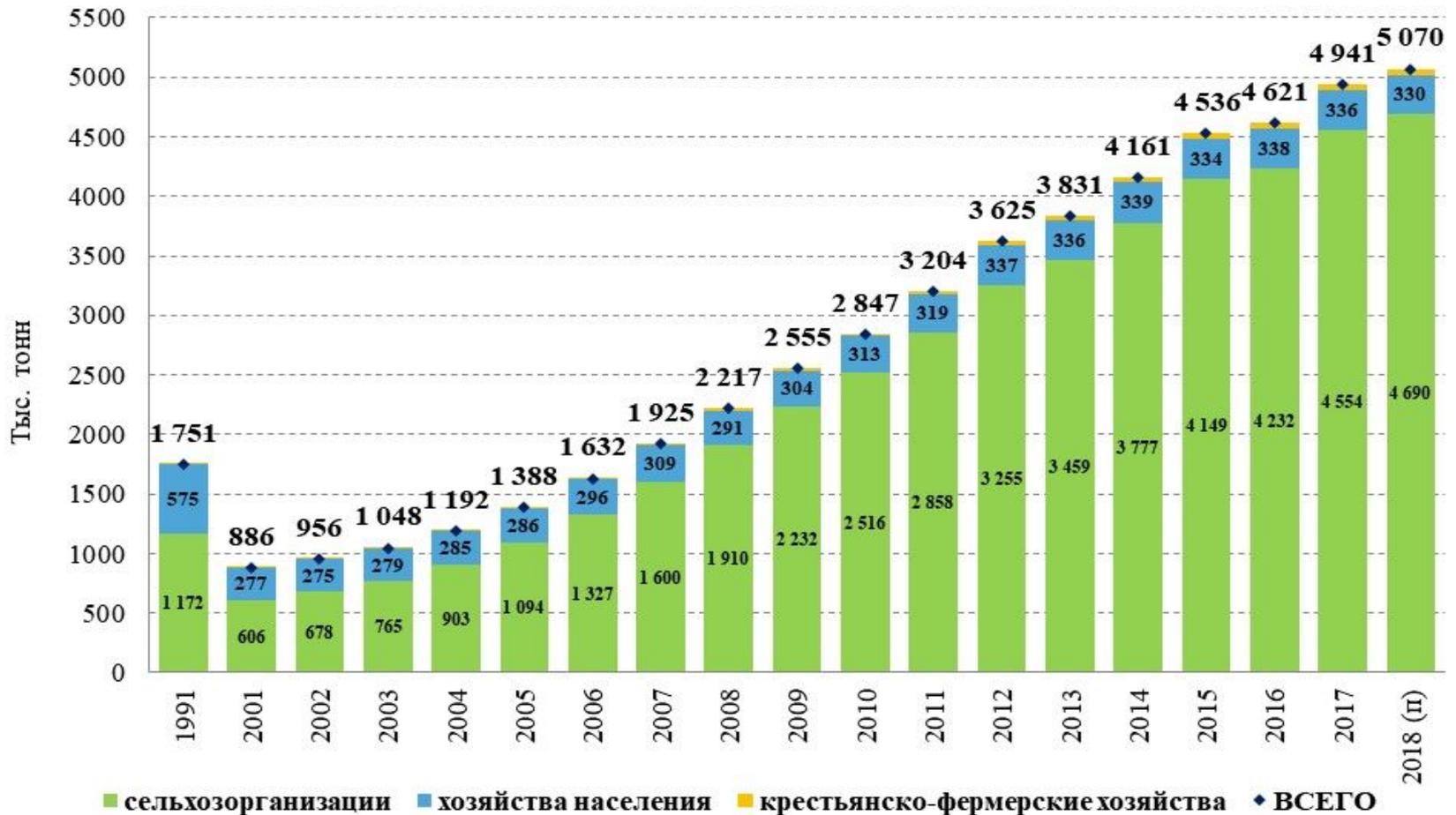
**мясо** к реализации не допускается и используется для промышленной переработки.

## Экспертиза мяса птицы.

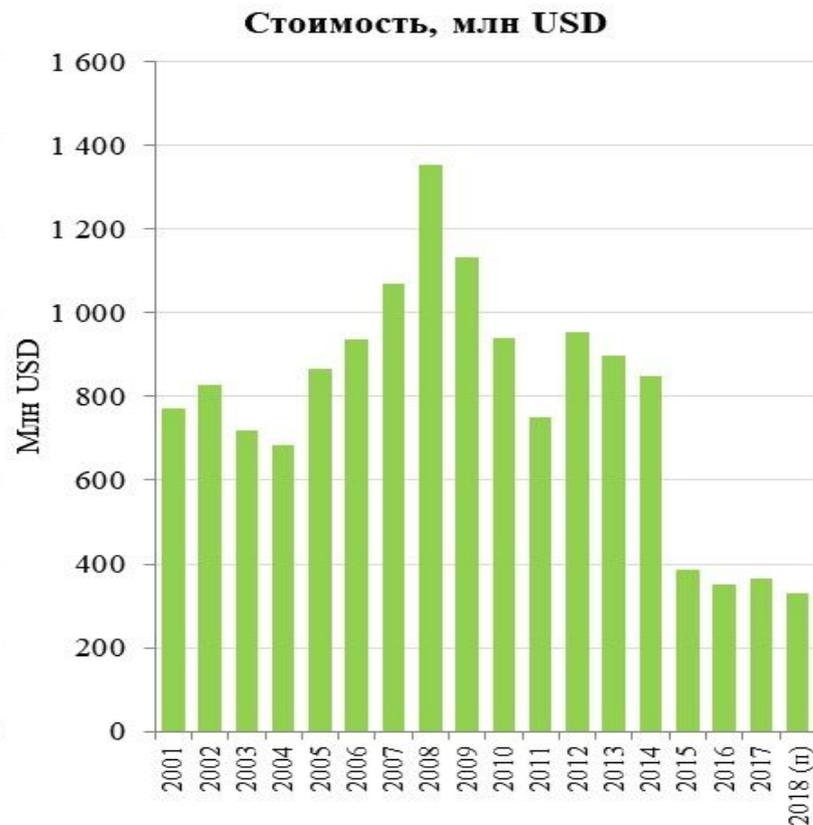
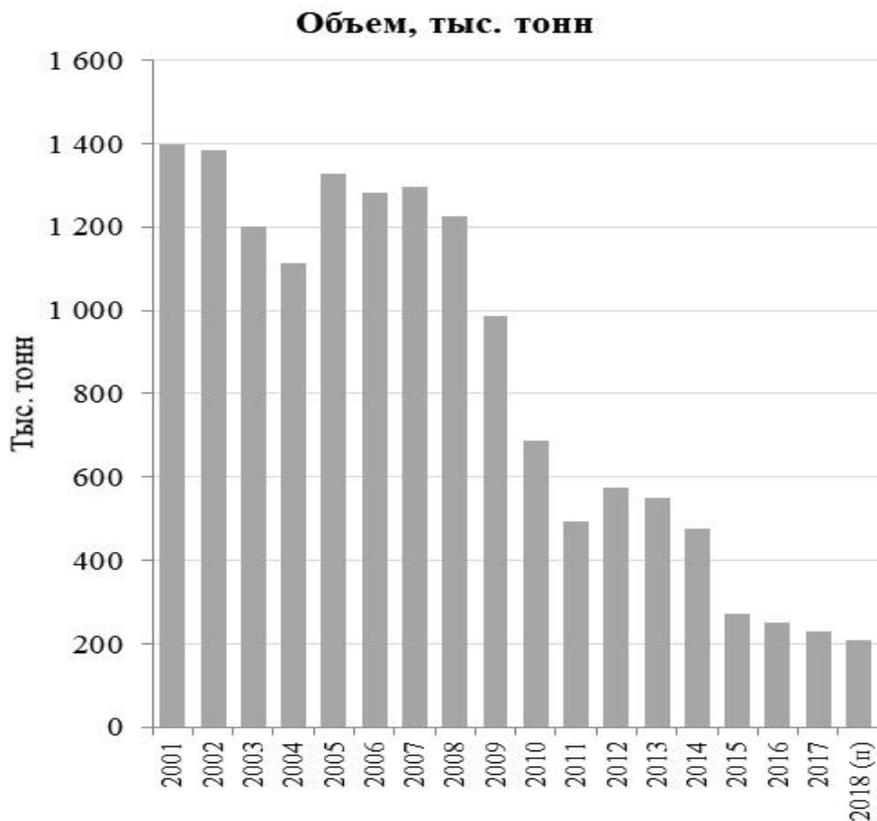
Экспертная оценка физико-химических показателей качества колбас полукопченых, варено-копченых, сырокопченых продуктов из мяса животных, мясных полуфабрикатов,пельменей. Нормативные значения показателей.



# Динамика производства мяса птицы в убойном весе в РФ по категориям хозяйств, ТЫС. Т

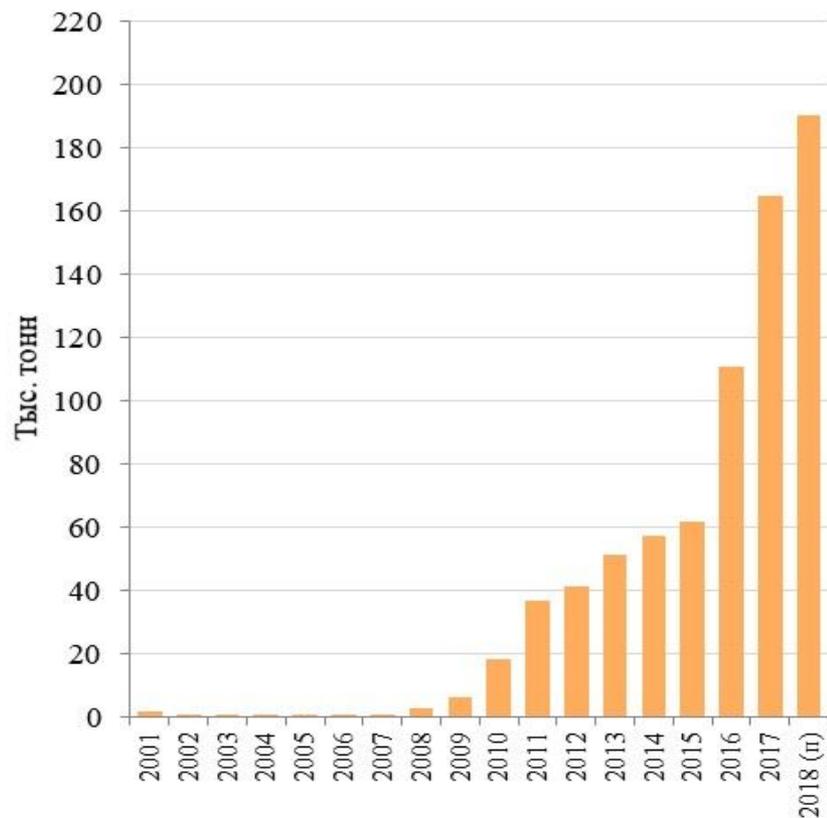


# Импорт мяса птицы в Россию – долгосрочные тенденции, включая прогноз

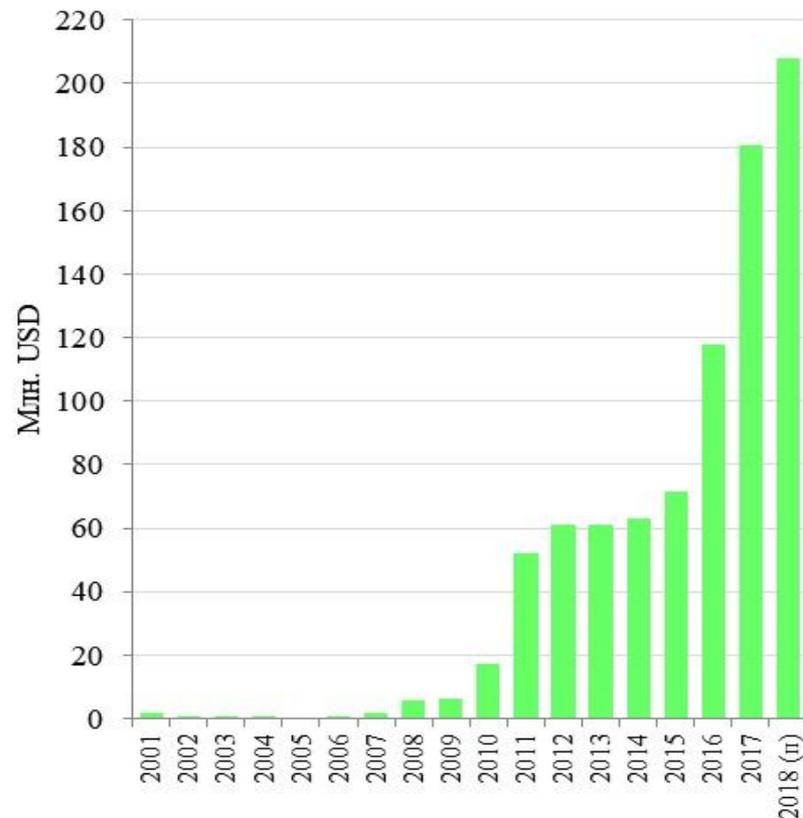


# Экспорт мяса птицы из РФ

Объем, тыс. тонн

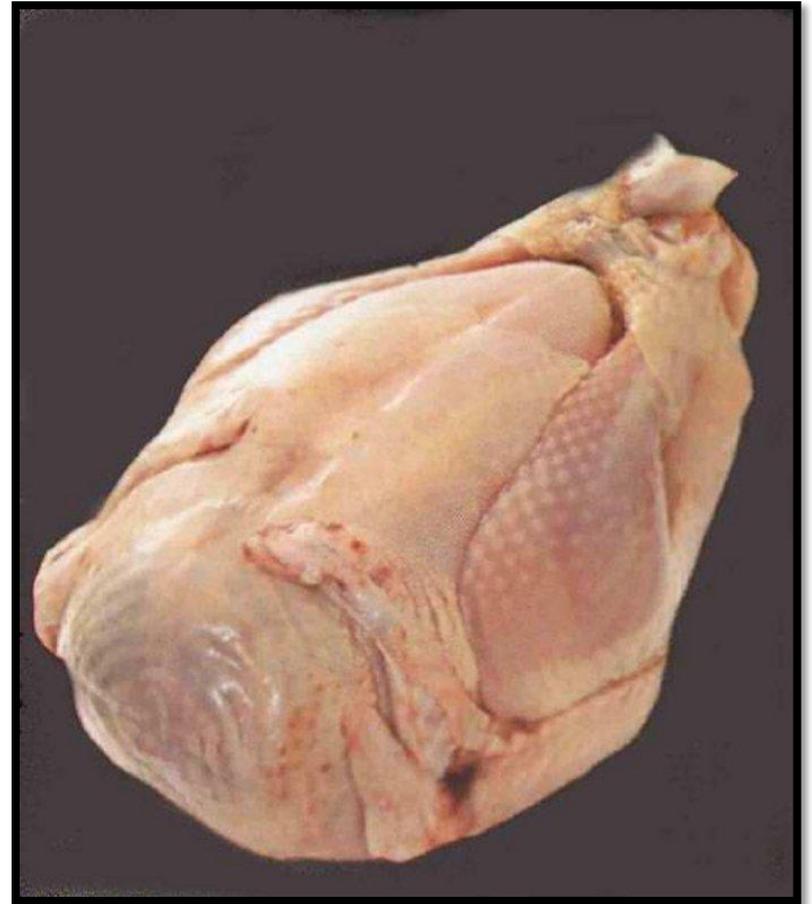


Стоимость, млн USD



# СВОЙСТВА И ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ МЯСА ПТИЦЫ

Мясо птицы по своему составу отличается от мяса животных. Мышечная ткань характеризуется большей плотностью и мелко-зернистостью, при этом наиболее развитыми являются грудные мышцы; их масса равна или больше, чем масса других мышц



# Химический состав мяса птицы

- Вода
- Белки
- Липиды
- Экстрактивных веществ
- Минеральных веществ
- витамины А, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, РР
- ферменты



# 100 г куриной отварно грудки содержит

Белки 29.8

Жиры 1.8

Углеводы 0.5

Калий

Магний

Железо

Марганец

Кальций

Фосфор

Витамины

A

B9

B12

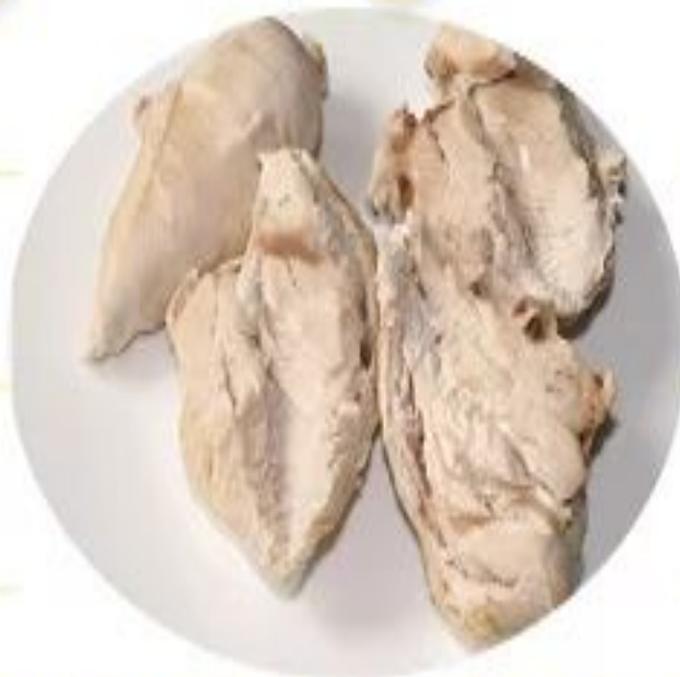
C

E

F

PP

H



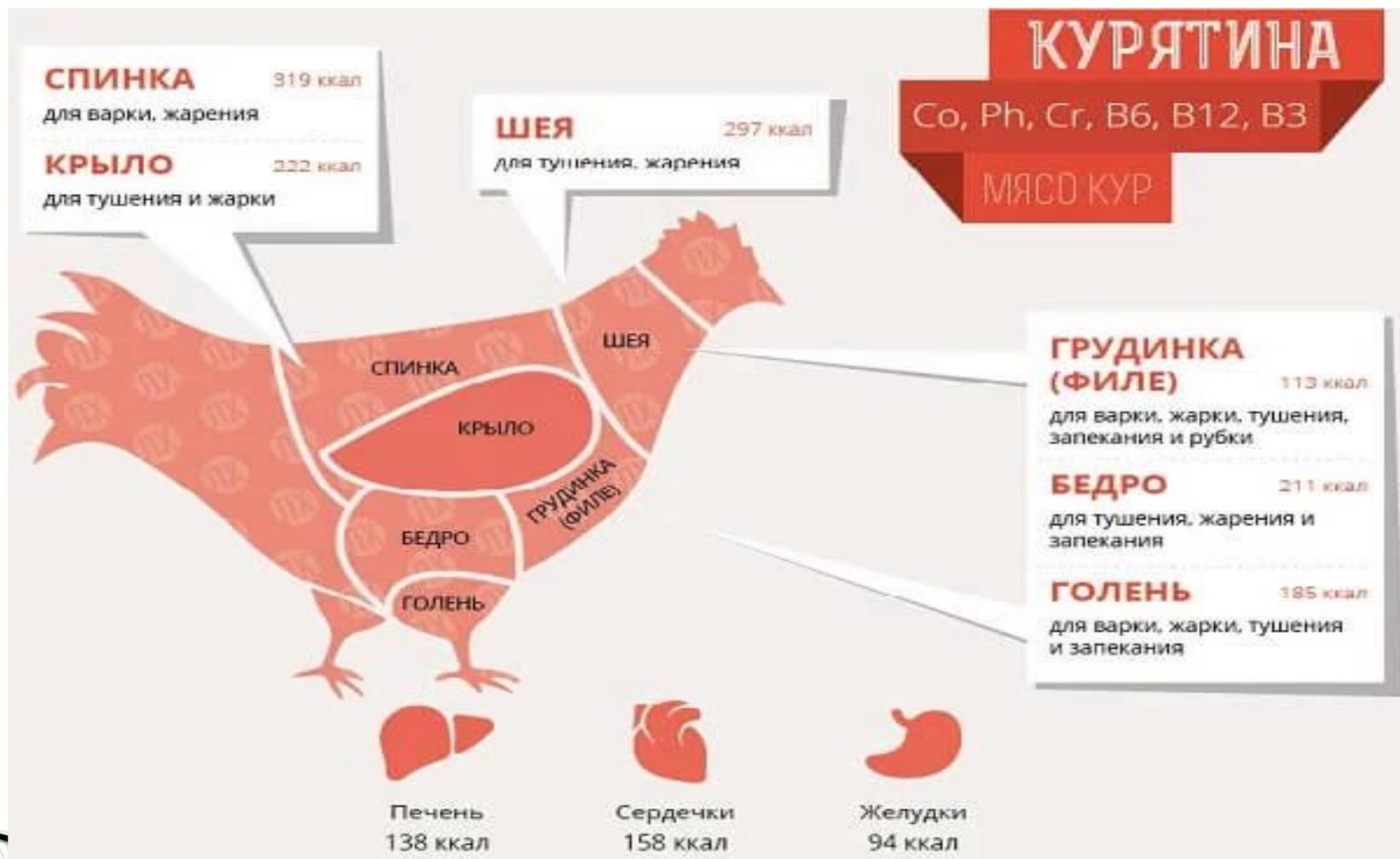
# Химический состав и питательная ценность мяса птицы разных видов

Вид птицы	Содержание в среднем, %				Питательная ценность 100 г мяса, ккал
	во-ды	белка	жира	зола	
Цыплята	71,4	21,5	6,8	0,9	152
Куры	67,1	19,0	13,1	1,0	200
Индюшата	68,4	22,5	8,2	0,9	176
Индейки	60,3	19,9	19,1	1,0	240
Утята	56,6	15,8	26,8	0,8	294
Утки	50,4	13,0	35,6	0,8	365
Гусята	52,9	16,8	29,8	0,6	323
Гуси	48,9	12,2	38,1	0,8	369
Цесарки	68,0	19,2	11,7	1,1	187
Перепела	72,7	21,2	3,6	1,2	125
Фазаны	68,5	28,5	1,0	1,3	120
Мясные голуби	75,5	21,0	1,4	1,5	110



**Химический состав** мяса сложен, он не одинаков у входящих в него тканей и зависит от возраста, пола, упитанности, характера и способа откорма птицы. В состав мяса птицы входят те же химические вещества, что и в состав мяса убойных животных – вода, белки, жиры, минеральные, экстрактивные вещества, ферменты. Главная и наиболее ценная в пищевом отношении часть мяса – мышечная ткань

# Калорийность различных частей на примере куриного мяса

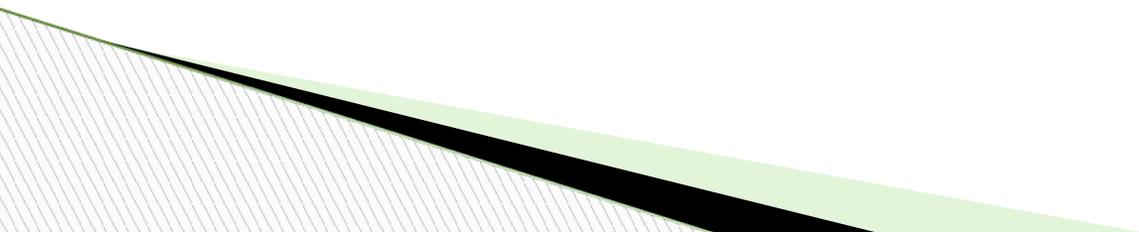


# Сравнительная характеристика химического состава и энергетической ценности различных видов мяса

Продукт	Вода	Белки	Жиры	Зола	Энергетическая ценность, ккал
Мясо птицы:					
бройлеров	68,2	19,7	11,2	0,9	180
индеек	65,3	21,6	12,0	1,1	194
кур	62,6	18,2	18,4	0,8	238
гусей	45,0	15,2	39,0	0,8	412
уток	45,6	15,8	38,0	0,6	405
Говядина	64,5	18,6	16,0	0,9	218
Свинина	51,5	14,3	33,3	0,9	357
Телятина	77,3	19,4	2,0	1,3	97
Баранина	67,3	15,6	16,3	0,8	209

Липиды мяса птиц представлены триглицеридами, фосфолипидами, холестерином. Их соотношение зависит от вида и почти не зависит от возраста и упитанности птицы.





# По возрасту и виду тушки птицы классифицируют на:



а) **тушки молодых птиц:** к ним относят цыплят, утят, индюшат, цесарок с твёрдым, окостеневшим отростком грудной кости, с эластичной и нежной кожей. Тушки цыплят и индюшат должны иметь плотно прилегающую гладкую чешую и неразвитые шпоры на ногах в виде бугорков. Тушки утят и гусят должны быть с нежной кожей на ногах и не огрубевшим клювом.

б) **тушки взрослых птиц** – к ним относят кур, гусей, индеек, и цесарок с твёрдым окостеневшим отростком грудной кости, ороговевшим клювом и грубой чешуёй на ногах.

# КЛАССИФІКАЦІЯ М'ЯСА ПТИЦЬ



# По способу обработки:



- а) **полу потрошеные** – это тушки птиц с удалённым кишечником.
- б) **потрошеные** – это тушки птиц, у которых удалены внутренние органы (кроме почек, легких и сальника), голова – по второй шейный позвонок, ноги – по плюсневый сустав, шея (без кожи) – у основания. В полость потрошенных тушек вкладывают комплект обработанных потрохов: печень, сердце, мышечный желудок и шею. Допускается выпуск потрошенных тушек без комплекта пищевых потрохов.

# По термическому состоянию:

- а) **парное** – это мясо только что убитой птицы, сохранившее теплоту тела. Парное мясо с предприятий не выпускают, так как оно может быстро приобрести нежелательные товарные признаки и низкое санитарное качество.
- б) **остывшее** – это мясо, которое в тушках после их разделки подвергнуто остыванию при температуре окружающей среды не менее 6 часов.
- в) **охлаждённое** – это мясо, подвергнутое двух – трёхсуточной выдержке в остывочных камерах и приобретшее в толще мускулатуры (у костей) температуру от  $0^{\circ}$  до  $4^{\circ}\text{C}$ .
- г) **подмороженное** – это мясо, которое в толще мускулатуры имеет температуру выше  $-6^{\circ}\text{C}$ .
- д) **мороженное** – это мясо, которое после замораживания должно иметь температуру в толще мускулатуры  $-6^{\circ}\text{C}$  и ниже.
- е) **дефростированное** – это мясо, медленно размороженное в специальных камерах (дефростерах) до температуры в толще мускулатуры от  $1^{\circ}$  до  $4^{\circ}\text{C}$ .
- ж) **оттаянное** – это мясо, которое, в отличие от дефростированного, разморожено в обычных условиях.

# По пищевому назначению:



а) **столовое мясо** – к нему относят мясо, отвечающее техническим условиям, в ГОСТе. Его выпускают в торговую сеть для реализации или для использования на предприятиях общественного питания.

б) **мясо, подлежащее промышленной переработке** – к такому относят мясо, пригодное для пищевых целей, но не соответствующее нормативам, предусмотренных ГОСТом для выпуска в торговую сеть. Мясо, подлежащее промышленной переработке, используют для выработки консервов, колбасных изделий, копченостей или полуфабрикатов

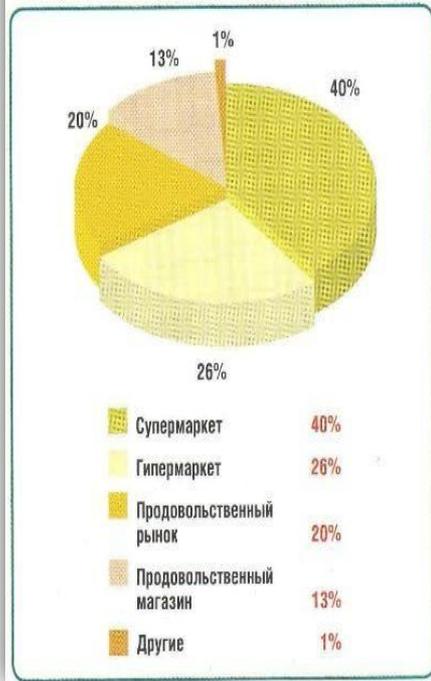
# Тушки птиц всех видов по упитанности и качеству обработки классифицируются на:

- а) **мясо птиц 1 категории.** Оно должно иметь хорошо развитые мышцы, у уток, индеек и цесарок должны быть значительные отложения подкожного жира, в области живота, груди и в виде сплошной полосы на спине; киль грудной кости не выделяется.
- б) **мясо птиц 2 категории.** Оно должно иметь удовлетворительно развитые мышцы; у кур, индеек и цесарок имеются незначительные отложения подкожного жира в нижней части живота и спины, но они могут и отсутствовать при удовлетворительно развитых мышцах; у уток и гусей должны быть незначительные отложения подкожного жира на груди и животе; киль грудной кости может не выделяться.

# ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ

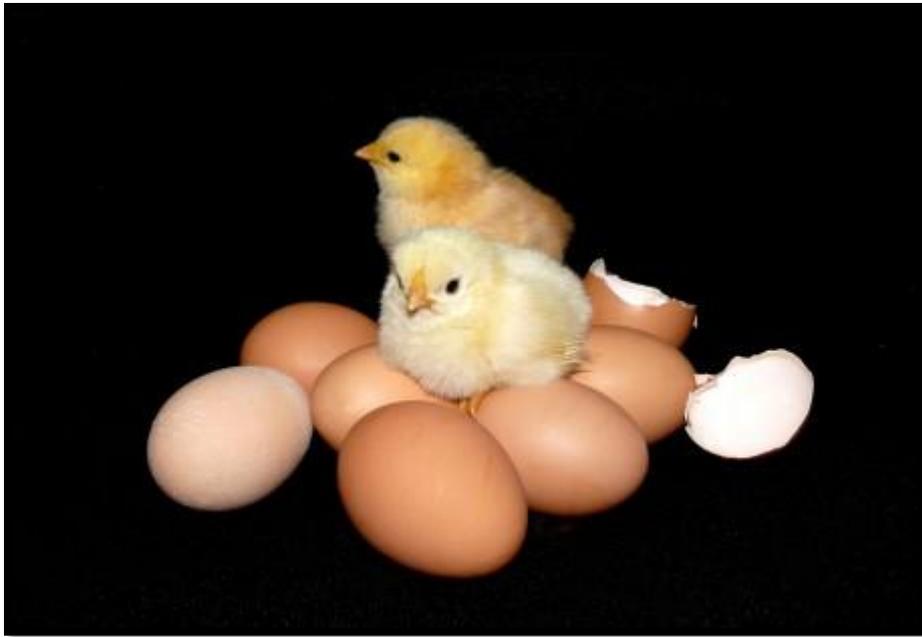


Рисунок 2. ПРЕДПОЧТЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПО МЕСТАМ ПОКУПКИ ОХЛАЖДЕННОГО МЯСА КУРИЦЫ, % от числа опрошенных



- 1. **Убой.**
- 2. **Обескровливание.** Проводят вручную наружным или внутренним способом. При наружном способе ножом перерезают ярёмную вену, сонную, лицевую артерии. При внутреннем – ножницами перерезают кровеносные сосуды в задней части нёба над языком
- 3. **Тепловая обработка** (шпарка) – проводится в водяных ваннах.
- 4. **Снятие оперения.** Тушки водоплавающих птиц дополнительно обрабатывают воскованием для удаления пеньков, остатков пера и пуха.
- 5. **Газовая опалка.**
- 6. **Туалет тушек.**
- 7. **Потрошение.**
- 8. **Ветеринарно-санитарная экспертиза тушек и органов.**
- 9. **Обмывание тушек проточной водопроводной водой** – 8–12°C, 15–18 минут. (Снижает микробную обсеменённость).
- 10. **Охлаждение.**
- 11. **Сортировка, формовка, маркировка и упаковка**
- 12. **Замораживание и хранение.** Охлаждённое мясо (0 – 2° С) при влажности 80 – 85% хранят не более 4 суток со дня выработки. Замороженное мясо до – 12°С хранят 3 – 5 месяцев, до – 25°С – 12 – 14 месяцев (10).

# ОЦЕНКА КАЧЕСТВА



Для оценки качества мяса важно знать его биологическую ценность, которая характеризует результат взаимодействия продукта и организма.

Биологическая ценность зависит от качества белковых компонентов, их переваримости, а также сбалансированности аминокислотного состава.

Безвредность характеризует отсутствие специфической и неспецифической токсичности (повышение эндогенного распада белка и других веществ) организма.



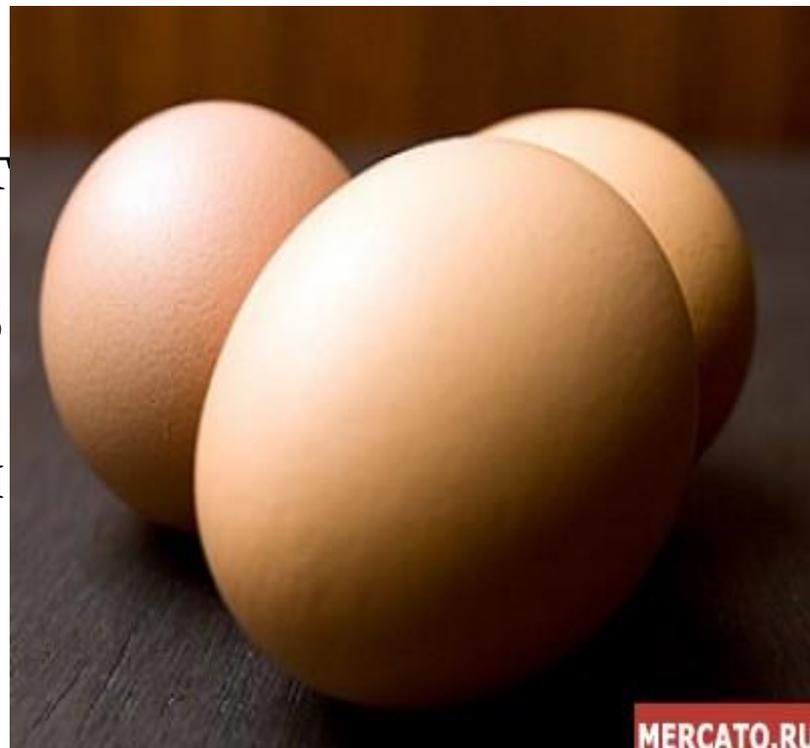


Биологическая оценка позволяет по совокупности состава и свойств продукта быстро выявить наличие нежелательных, вредных факторов. Безвредность продукта и его питательная ценность являются взаимосвязанными параметрами качества. Мясо больной птицы на 15 – 20% по питательности ниже, чем мясо здоровой птицы.

Химический состав мяса птицы полностью не определяет его биологических свойств, но имеет значение для оценки качества, а также определяет пищевую (энергетическую) ценность.

Очень важное значение для оценки качества продуктов имеют их органолептические свойства. Для потребителя интерес представляет цвет, вкус, запах, сочность и нежность мяса

**Вкус и запах** – основные показатели качества мяса. Формируются они за счёт содержания и определённого соотношения экстрактивных веществ, которые легко окисляются, не устойчивы к высокой температуре и при этом резко меняют свои свойства. Вкус и запах зависят от возраста птицы, пола, соотношения тканей в мясе. В мясе молодой птицы эти качества менее выражены чем в мясе взрослой птицы.



# СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

