

Основы товароведения пищевых продуктов

Преподаватель
Барнась Е.М.

Классификация продуктов:

В зависимости от сырья и особенностей использования:

1. овощи и плоды
2. сахар, крахмал, мед, кондитерские изделия
3. продукты переработки зерна
4. вкусовые продукты
5. рыбные продукты
6. мясные продукты
7. молочные продукты
8. пищевые жиры



По условиям хранения:

1. мясо-рыбные
2. молочно-жировые
3. гастрономические
4. сухие
5. овощи и плоды



Классификация пищевых продуктов по устойчивости к хранению

1. Особо скоропортящиеся продукты:

паштеты, заливные блюда, студни, зельцы, колбасы.....

Особо скоропортящиеся продукты допускается хранить только в холодильниках при нормируемой температуре и не более установленного срока.

2. Скоропортящиеся изделия:

мясо и мясопродукты, молокопродукты, рыба и рыбные продукты.

3. Нескоропортящиеся:

сухие продукты с влажностью менее 15 %, консервы.



Классификация пищевых продуктов по своей природе

1. Продукты животного происхождения:



мясо и мясопродукты, рыба и морепродукты, молоко и молокопродукты, яйца, жировые продукты.

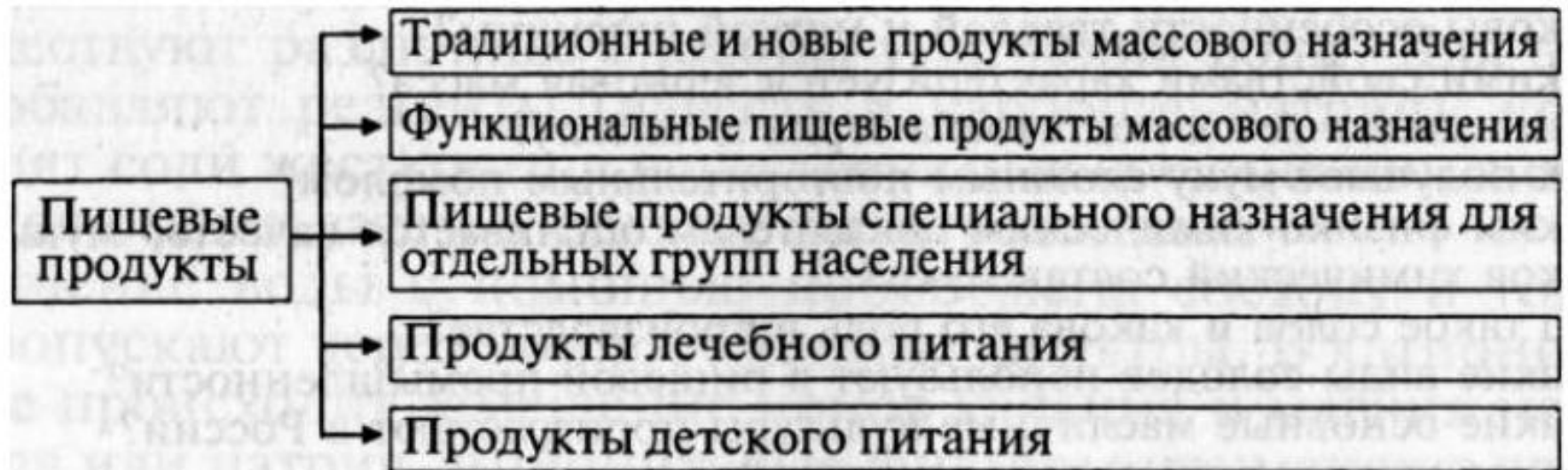
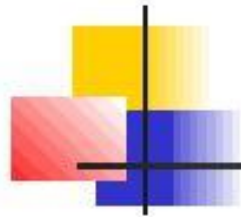


2. Продукты растительного происхождения:

хлебобулочные и крупяные изделия, овощи, фрукты и бахчевые, сахар и кондитерские изделия



Классификация пищевых продуктов



Качество пищевых продуктов – это совокупность свойств, определяющих степень пригодности продуктов для питания

Классификация продуктов по качеству

- ▶ Съедобные
- ✓ стандартные
- ✓ пониженной и повышенной пищевой ценности
- ✓ условно годные
- ✓ фальсифицированные
- ✓ суррогаты
- ▶ Несъедобные – недоброкачественные

ОВОЩИ И ФРУКТЫ



ЗНАЧЕНИЕ ОВОЩЕЙ И ФРУКТОВ В ПИТАНИИ

- Овощи, фрукты Овощи, фрукты и ягоды — важнейшие источники витаминов С, Р, некоторых витаминов группы В, провитамина А (каротина), минеральных веществ (особенно солей калия), ряда микроэлементов, углеводов, фитонцидов, способствующих уничтожению болезнетворных микробов, массы биологически активных веществ, а также пищевых волокон, необходимых для нормальной работы кишечника.
- Овощи способны значительно усиливать выработку пищеварительных соков и повышать их ферментную активность. Поэтому мясные, рыбные и другие белковые блюда лучше усваиваются, если есть их с овощами. А овощной суп усиливает секрецию пищеварительных желез и тем самым подготавливает пищеварительный тракт к перевариванию белковой пищи. Роль овощей в питании такова, что без них организм не может обойтись. Они являются необходимыми питательными веществами для себя



ОВОЩИ И ФРУКТЫ . ИХ ЗНАЧЕНИЕ В ПИТАНИИ

Эксперты всемирной организации здравоохранения пришли к заключению, что в рационе здорового питания взрослого человека должно быть, помимо картофеля , не **менее 400г овощей, фруктов и ягод.**

По нормам питания России среднесуточный набор продуктов должен включать, помимо картофеля, 400г разных овощей и 100г фруктов (пр.№330 – 350г овощей и 150г фруктов)


Большая часть овощей и фруктов **бедны белками** (0,5-1,5г в 100г съедобной части) исключение:

- картофель и цветная капуста – 2-2,5%
- горошек зелёный и стручковая фасоль – 4-5%

Малое количество белков позволяет использовать овощи и фрукты в диетах с ограничением белка, особенно при почечной недостаточности.



ЗНАЧЕНИЕ ОВОЩЕЙ И ФРУКТОВ В ПИТАНИИ

- **нужны овощи и в процессе функционирования тонкого и толстого кишечника.**
 - **Овощи стимулируют секрецию пищеварительных желез.** Кроме того, в овощах содержится много клетчатки, поэтому они **улучшают моторную функцию кишечника.** Особенно полезны в этом отношении свекла, морковь, ревень и т. д.
 - в состав овощей входит значительное количество **солей калия**, уменьшающих способность тканей удерживать воду. Выведение же лишней жидкости из организма улучшает деятельность сердца;
 - **витамин С**, большие дозы которого содержатся в ряде овощей и фруктов, способствует нормализации холестерина обмена;
 - вместе с **растительными волокнами** из организма выводится избыток **холестерина.**
-
- 

Содержание витаминов в фруктах

Название продуктов	Содержание витаминов в 100 г продукта													
	А (ретинол, мг)	А (β-каротин, мг)	D (кальциферолы, мкг)	Е (токоферолы, мг)	С (аскорбиновая кислота, мг)	В ₆ (пиридоксин, мг)	В ₁₂ (цианокобаламин, мкг)	Н (биотин, мкг)	РР (ниацин, мг)	В ₅ (пантотеновая кислота, мг)	В ₂ (рибофлавин, мг)	В ₁ (тиамин, мг)	В ₉ (фолатин, мкг)	Холин (мг)
Земляника	—	0,03	—	0,54	60,0	0,06	—	4,00	0,30	0,18	0,05	0,03	10,0	—
Клюква	—	—	—	—	15,0	0,08	—	—	0,15	—	0,02	0,02	1,00	—
Крыжовник	—	0,20	—	0,56	30,0	0,03	—	—	0,25	—	0,02	0,01	5,00	—
Малина	—	0,20	—	0,58	25,0	0,07	—	1,90	0,60	0,20	0,05	0,02	6,00	—
Мандарин	—	0,06	—	0,20	38,0	0,07	—	—	0,20	—	0,03	0,06	—	—
Персики	—	0,50	—	1,50	10,0	0,06	—	0,40	0,70	0,15	0,08	0,04	8,00	—
Слива	—	0,10	—	0,63	10,0	0,08	—	—	0,60	0,15	0,04	0,06	1,50	—
Смородина черная	—	0,10	—	0,72	200	0,13	—	2,40	0,30	0,40	0,04	0,03	5,00	—
Черешня	—	0,15	—	0,30	15,0	—	—	—	0,40	—	0,01	0,01	—	—
Шиповник	—	2,60	—	1,71	470	—	—	—	0,60	—	0,33	0,05	—	—
Яблоки	—	0,02	—	—	10,0	0,08	—	—	0,23	—	0,03	0,01	1,60	—

Название продукта	Кол-во	А	К	Е	С	D	В1	В2	В6	В12	РР	Пантот. к-та	Фолиевая к-та	Рутин	Биотин
Среднесуточная потребность в витаминах, мг		1,5	0,25	20	75	15	1,5	2,0	2	0,05	20	10	0,4	25	0,2

микрэлементы

Кальций	Укрепляет кости и зубы, придает упругость мышцам, влияет на свертываемость крови	Боли в костях и мышцах, судороги, остеопороз, тусклость волос, ломкость ногтей, воспаление десен	Капуста, орехи, отруби
Фосфор	Строит клетки, участвует в обменных процессах, образует гормоны, влияет на работу мозга	Хроническая усталость, мышечные спазмы, снижение внимания, рахит, остеопороз	Капуста, финики, горох, арахис, бобы, морепродукты
Магний	Контролирует углеводный обмен, поддерживает тонус организма, выводит холестерин	Раздражительность, перепады давления, онемение рук, головные боли, а также боли в шее и спине	Бананы, зерновые, крупы, фасоль, чернослив, орехи, темно-зеленые овощи
Натрий	Регулирует кислотно-щелочное равновесие, поддерживает тонус	Нарушение кислотно-щелочного баланса	Зелень, кукуруза, маслины
Хлор	Участвует в водном обмене, вырабатывает соляную кислоту в желудке	Гастриты, пониженная кислотность	Бананы, капуста, петрушка, ржаной хлеб
Сера	Вырабатывает энергию, влияет на свертываемость крови, синтезирует коллаген	Боль в суставах, тахикардия, повышенное давление, выпадение волос, запоры	Крыжовник, капуста, яблоки, горох, лук



Минерал	Для чего	Нехватка	Источник
Железо	Участвует в образовании кровообращения, а также нормализует нервную систему	Анемия	Черника, персики, абрикосы, зерновые продукты, бобовые
Цинк	Участвует в выработке инсулина, а также синтезирует нужные гормоны. Укрепляет иммунитет	Облысение, снижение иммунитета, частые депрессии	Бананы, тыквенные семечки, бобовые, зерновые, орехи, гречневая крупа
Медь	Участвует в образовании красных кровяных телец, помогает придавать коже упругость, а также помогает усвоиться железу	Анемия, нарушение пигментации, пониженная температура тела и даже психические расстройства	Орехи, морепродукты
Кобальт	Увеличивает производство белков, помогает образованию инсулина	Нарушение обмена веществ	Земляника, клубника, свекла, горох
Марганец	Участвует в нормализации обмена жирных кислот, контролирует холестерин	Нарушение холестеринового обмена и атеросклероз сосудов	Злаковые, бобовые, орехи
Молибден	Нужен для обмена веществ, а также расщепляет жиры	При нарушении обмена веществ в организме, а также проблемы с пищеварением	Капуста, шпинат, крыжовник, черная смородина
Селен	Замедляет процессы старения и укрепляет иммунитет, а также защищает клетки от рака	Нужен при снижении иммунитета, а также при частых инфекциях, аритмии и одышке	Виноград, грибы, морепродукты
Хром	Контролирует переработку углеводов и участвует в инсулиновом обмене	При повышенном сахаре в крови, при нарушении усвоения глюкозы, диабет	Цельнозерновые продукты, грибы
Фтор	Участвует в формировании зубной эмали и самих зубов, укрепляет кости	Хрупкие зубы, заболевания десен, флюороз	Растительные продукты, вода
Йод	Участвует в работе щитовидной железы, убивает микробы, укрепляет нервную систему	Увеличение щитовидной железы, задержка умственного развития у детей	Морская капуста

КЛАССИФИКАЦИЯ ОВОЩЕЙ

- В зависимости от того, какая часть растения используется в пищу, овощи делят на две группы: вегетативные и плодовые.

— У вегетативной группы овощей в пищу используют вегетативные органы растений корень, стебель, лист или их видоизмененные формы - клубни, корнеплоды, луковицы. В эту группу входят следующие подгруппы:

- **клубнеплоды:** картофель, батат (сладкий картофель), топинамбур (земляная груша);
- **корнеплоды:** морковь, свекла, петрушка, пастернак, сельдерей, редька, репа, редис, брюква;
- **капустные:** капуста белокочанная, краснокочанная, савойская, брюссельская, кольраби, хибинская, пекинская;
- **луковые:** лук репчатый, лук на перо, лук-порей, лук – батун, лук - шалот, шнитт-лук, лук - слизун, многоярусный, чеснок, черемша, горный лук (анзур);
- **салатно-шпинатные:** салат, шпинат, щавель;
- **прянокусовые овощи:** укроп, петрушка листовая, эстрагон, чабрец, базилик, хрен, мелисса лимонная и др.

У плодовых овощей в пищу используют семена и плоды.

- В группу входят такие подгруппы:
- **тыквенные** (арбузы, дыни, огурцы, тыквы, кабачки, патиссоны);
- **томатные:** томаты (помидоры), баклажаны, перец стручковый
- **бобовые:** бобы, фасоль, горох;
- **зерновые:** кукуруза в молочной стадии зрелости.
- По способу выращивания овощи подразделяют на
- грунтовые, тепличные, парниковые; по срокам
- созревания - на ранние, среднеспелые и поздние.



Классификация плодов и ягод

Плоды в зависимости от строения делят на следующие группы:

- Семечковые – яблоки, груши, айва и т.д.
- Косточковые – вишня, черешня, слива, абрикосы, персики.
- Субтропические и тропические плоды (цитрусовые, гранаты, инжир, хурма, бананы, ананасы)
- Ягоды – виноград, клюква, земляника, клубника, малина)
- Орехоплодные – лещинные, грецкие орехи, миндаль.



Витамины

Жирорастворимые

Жир печени морских рыб. Каротин в шпинате, красном перце, петрушке, моркови



ретинол

Жир печени рыб, яичный желток, сливочное масло, молоко. Синтез в коже под действием солнечных лучей



кальциферол

Зародыши пшеницы, зеленые овощи, растительные масла



токоферол

Зеленые листья салата, капусты, шпината, крапивы. Синтезируется микрофлорой кишечника



филлохиноны

Водорастворимые

Овощи, плоды, фрукты, ягоды



аскорбиновая кислота

Печень, зерновые и бобовые культуры, пивные дрожжи



тиамин

Яйца, сыр, молоко, мясо, пивные дрожжи, зерновые и бобовые культуры



рибофлавин

Мясо, печень, почки, пивные дрожжи, рисовые отруби и пшеничные зародыши



никотиновая кислота

Широко распространена в природе: почти все растения и животные



пантотеновая кислота

Пивные дрожжи, пшеничные отруби, овощи, зерновые и бобовые культуры, мясо, печень, яйца, молоко



пиридоксин

Печень, почки, листовые зеленые овощи (шпинат, петрушка). Синтезируется микрофлорой кишечника



фолиевая кислота

Продукты животного происхождения (особенно печень)



цианокобаламид

РЫБА И МОРЕПРОДУКТЫ



•Промысловые рыбы
•Классификация
•В зависимости от условий существования



•По районам обитания или лова



•По семействам:



ПРИЗНАКИ КЛАССИФИКАЦИИ РЫБЫ В КУЛИНАРИИ

По размеру

- ✓ крупная
- ✓ средняя
- ✓ мелкая

По характеру покрова

- ✓ с чешуёй
- ✓ без чешуи

По состоянию

- ✓ живая
- ✓ охлаждённая
- ✓ мороженая
- ✓ солёная



По способу разделки

- ✓ тушки неразделанные
- ✓ рыба потрошёная
- ✓ филе

По строению

- ✓ с костным скелетом
- ✓ с хрящевым скелетом

КЛАССИФИКАЦИЯ РЫБ ПО ЖИРНОСТИ

	Содержание жиров (%)	Сорт рыбы
Жирная рыба	> 5	Лосось сырой или копченый, скумбрия, сельдь, сардины, анчоус, палтус, рыба-меч, рыба-император
Полужирная рыба	1—5	Синеротый окунь, тюрбо, морской окунь, тунец, кефаль, хек
Нежирная рыба	< 1	Треска, морской язык, копченая пикша, дорадо, хек, мольва, скат

Виды тощей рыбы жирностью не выше 1%



РЕЧНОЙ ОКУНЬ



ПУТАССУ



ЛЕМОНЕМА



НАВАГА



МИНТАЙ



ПИКША



ТРЕСКА

Рыба – ценный продукт, она содержит:

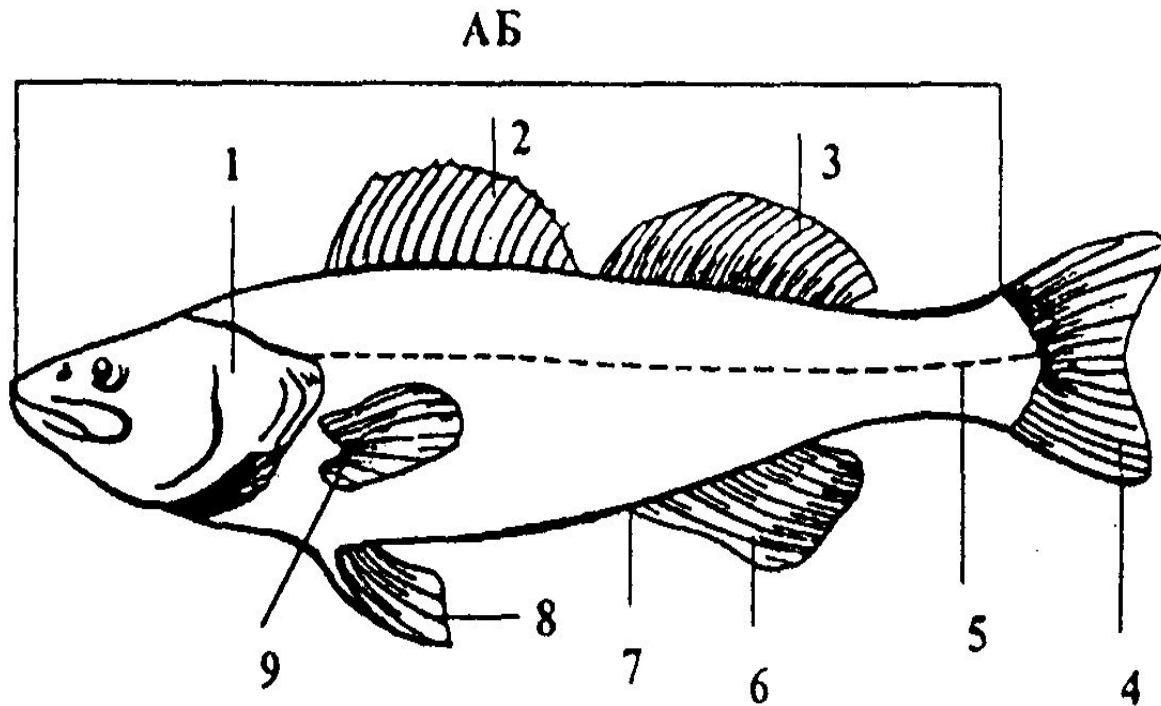
белки – 13-21 %
жиры – 0,2 -30 %
минеральные вещества (натрий
магний, фосфор и т.д.) , вода – 53,5 –
85 %

витамины - А, Д, В1,В2, РР
микроэлементы (медь, железо,
марганец йод и т.д.)



СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ РЫБЫ

- К **составным частям** рыбы относят: мясо, внутренние органы (икра, молоки, печень, сердце, плавательный пузырь), голову, плавники, чешую, кости. На предприятиях общественного питания используют **мясо, икру и молоки**. К **пищевым отходам** относят **кожу, кости, плавники**. К **съедобным частям** относят **мясо, икру, молоки и печень некоторых рыб, а также головы осетровых, судака и т.п.**



МЯСО — скелетная поперечно-полосатая мускулатура животного с прилегающими к ней жировой и соединительной тканями, а также прилегающей мясокостной тканью (мясо на костях) или без неё (бескостное мясо). Также, мясом иногда называют некоторые субпродукты: языки, печень, почки, мозги, сердце, диафрагмы и т. д. Мясо используется преимущественно как пищевой продукт.

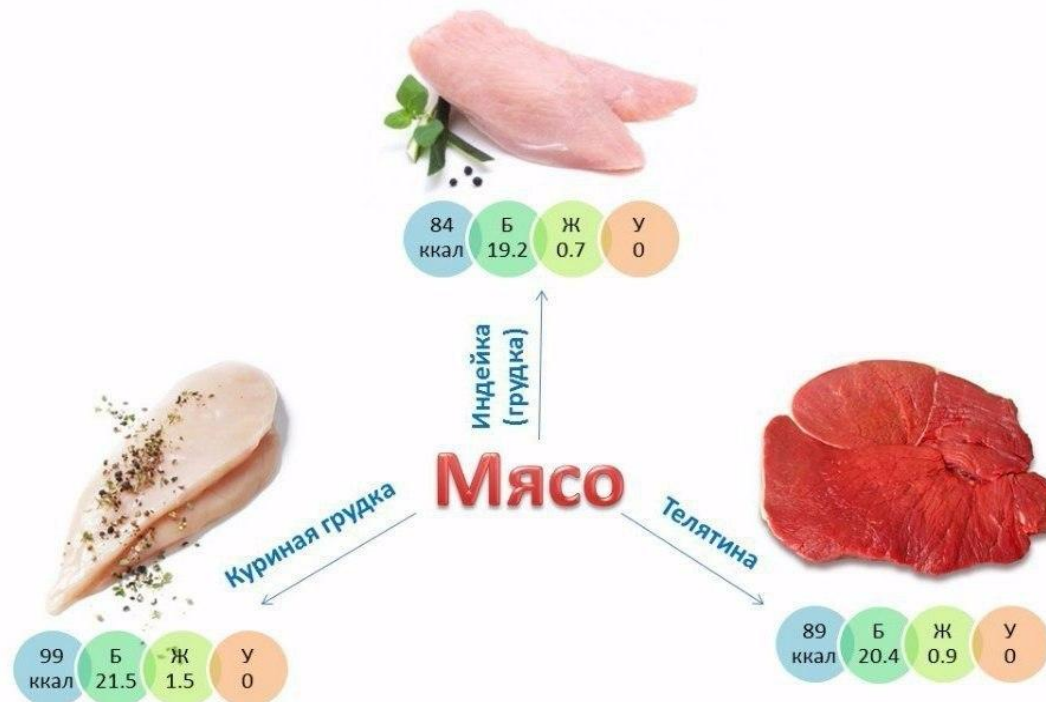


ЗНАЧЕНИЕ МЯСА В ПИТАНИИ

1. Мясо и мясные продукты служат основным **ИСТОЧНИКОМ ПОЛНОЦЕННОГО БЕЛКА, СОДЕРЖАЩЕГО ВСЕ НЕЗАМЕНИМЫЕ АМИНОКИСЛОТЫ**, необходимые для построения тканей организма человека аминокислоты, которые удачно сбалансированы и обеспечивают полный синтез тканей белков

Белки животного происхождения не только хорошо усваиваются, но и повышают усвояемость белков растительной пищи.

Источники белка



ЗНАЧЕНИЕ МЯСА В ПИТАНИИ

2. Блюда из мяса также содержат жир и экстрактивные вещества. . Жир в умеренном количестве улучшает вкус блюд, а в большом — ухудшает качество кулинарной продукции

3. Человек получает с мясом и мясными продуктами все необходимые ему минеральные вещества. Их содержание в среднем 0,8—1,3%.

Это соединения натрия, калия, кальция, серы, магния, фосфора, железа, кроме того, в мясе содержатся важнейшие микроэлементы — медь, кобальт, цинк,

йод. В мясе имеются витамины группы В (B_1 , B_2 , B_6 , B_9 , B_{12}), РР и др.



Содержание белков в мясопродуктах колеблется в среднем от **13%** (свинина, языки) **до 21%** (тощая говядина, индейка).

В состав мышечного волокна входят **белки**:

- саркоплазматические и
- миофибриллярные.

Белки соединительной ткани определяют структурно механические свойства мяса, и содержание их в различных частях туши различно.

Увеличение количества белков соединительной ткани снижает биологическую ценность мяса, т. к. они содержат больше неполноценных белков, при этом *увеличивается жесткость тканей, температура тепловой обработки.*

Небольшое количество **жира** в мясе повышает его пищевую ценность и качество. Качество жира зависит не только от его количества, но и от места сосредоточения. *Наиболее ценное мясо* имеет в мышечном волокне жировые прослойки – *мраморное мясо.*



Костная ткань представлена:

- органическими (26-52% - костный коллаген – осеин);
- неорганическими веществами (48-74% вода, минеральные вещества).

Экстрактивные вещества мяса составляют 1,5-2%.

Минеральные вещества 0,8-1,2%.

Витамины группы В и РР.

В целом, *биологическая ценность мяса* определяется:

- полноценными белками;
- высокой степенью усвояемости:

говядина 75%,
свинина 90%,
баранина 70%.



КЛАССИФИКАЦИЯ ПОСТУПАЮЩЕГО НА ПРЕДПРИЯТИЯ МЯСА:

1) По виду убойных животных:

- мясо крупного рогатого скота,
- мясо свиней,
- мясо овец;

2) По полу животного,

3) По возрасту,

4) По упитанности мясо говядины и баранины подразделяют на **мясо первой и второй категорий** в зависимости от степени развития мышечной ткани и подкожного жира;

5) Свинину делят в зависимости от качества на пять категорий:

- I категория – **беконная** свинина,
- II категория – **обрезная** свинина или **мясо молодняка**;
- III категория – **жирная** свинина;
- IV категория – свинина **для промышленной переработки**;
- V категория – **молочные поросята** (весом 3 – 6 кг);

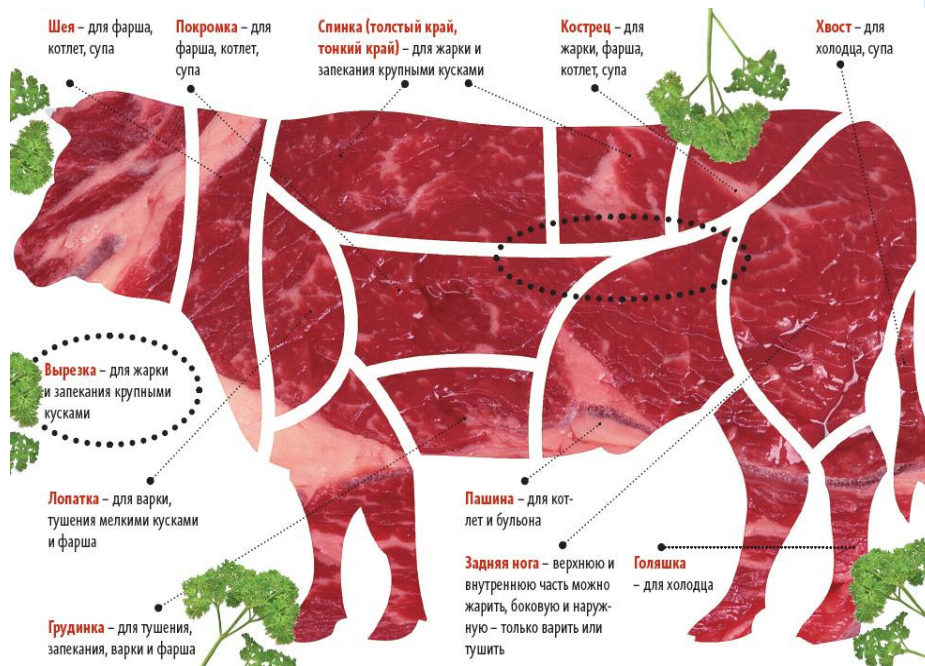
6) По термическому состоянию:

- **охлажденное**: температура в толще 0...+4 С,
- **замороженное**: температура в толще -8 С,
- **подмороженное**: температура в толще -2...+3 С.



Говядина

представлена более грубыми мышечными волокнами, имеет яркий цвет, содержит меньше экстрактивных веществ, тугоплавкий жир; технологическое значение говядины заключается в наличии водо- и солерастворимых белков. Мясные породы крупного рогатого скота имеют хорошо развитые мускульную и жировую ткани; такое мясо более сочное, нежное и вкусное. Для мяса, полученного от молочных и мясо-молочных пород, характерно повышенное содержание костной и соединительной ткани, меньшее количество внутримышечного жира, худшие органолептические показатели.



Свинина имеет более нежную консистенцию, повышенное содержание жировой ткани, специфический приятный аромат и вкус. Благодаря этому промышленное значение свинины определяется содержанием как мышечной, так и жировой ткани.



БАРАНИНА

БАРАНИНА

Co, Cu, Zn, Ph, Cr, B6, B5, B3

МЯСО БАРАНОВ И ОВЕЦ

ВЫРЕЗКА

для жарки и тушения
бешбармак, гуляш

ЗАДНИЙ ОКОРОК

198 ккал

для запекания большими и
маленькими кусками
шашлык, стейк, отбивные

ШЕЯ

208 ккал

для тушения (чем дольше –
тем мягче)
плов, рагу

ЛОПАТКА

199 ккал

для гриля, запекания, варки
и тушения
шашлык, стейк, плов

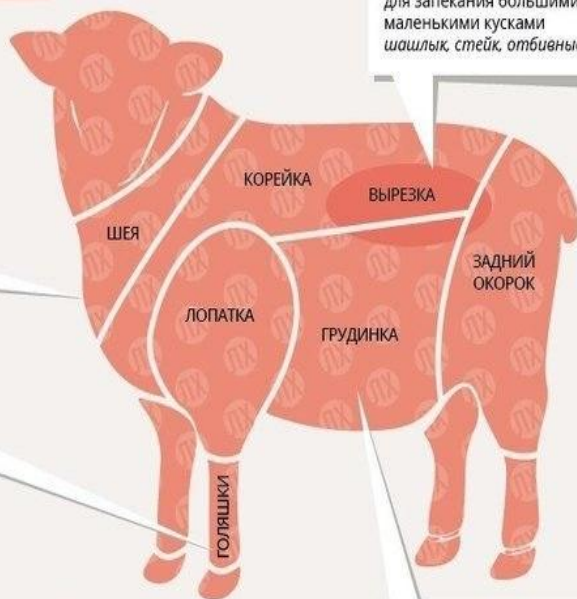
КОРЕЙКА

199 ккал

для жарки и запекания
шашлык, стейк, плов

ГОЛЯШКИ

для жирных супов, хаша



ГРУДИНКА

288 ккал

для варки и тушения
супы, плов, гуляш



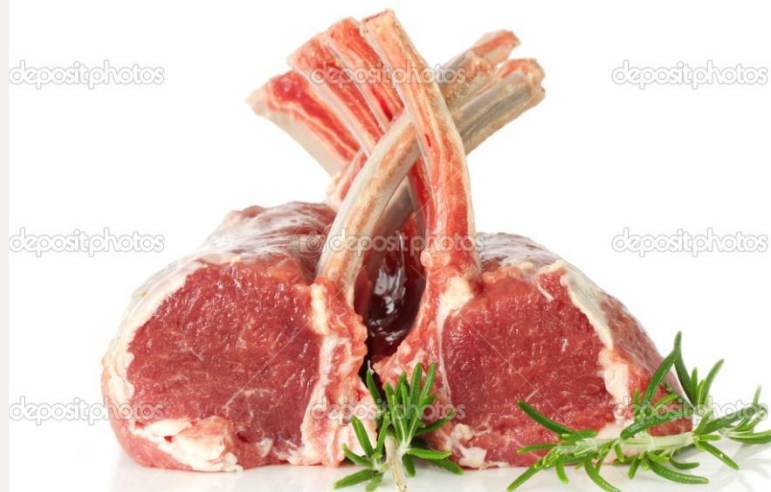
Печень
101 ккал



Сердце
86 ккал



Почки
77 ккал



КОЗЛЯТИНА

Козье мясо богато на ненасыщенные жирные кислоты, минералы, аминокислоты и содержит минимум холестерина.

Блюда из козлятины пользуются популярностью в кухнях разных народов мира, его часто подают в элитных ресторанах. И это не удивляет, ведь ценность козьего мяса в разы превосходит говядину, баранину и телятину. А его нежный вкус и сочность сложно сравнить с каким-то другим мясным продуктом.



ПРИЕМ И ХРАНЕНИЕ СЫРЬЯ.

- На предприятия общественного питания мясо поступает целыми тушами, полутушами, более мелкими частями туш или в виде полуфабрикатов, приготовленных для кулинарного использования. При поступлении мяса проверяют его доброкачественность, наличие ветеринарной и товароведной маркировки
- **НЕ РАЗРЕШЕНО ПРИНИМАТЬ:**
- **мясо и субпродукты сельскохозяйственных животных без клейма и ветеринарного свидетельства;**
- **мясо и яйца водоплавающей птицы (утки, гуси);**
- **непотрошеную птицу;**
- **кровяные и ливерные колбасы;**
- Охлажденное потушное мясо хранят в подвешенном состоянии.
- **Замороженное** в низкотемп. камерах на стеллажах

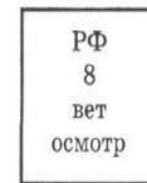


КЛЕЙМЕНИЕ:

После прохождения *санитарно-ветеринарной экспертизы* на мясо ставится клеймо *овальной формы*.

После прохождения *товароведной экспертизы*:

- говядина I категории – клеймо *круглой формы*;
- говядина II категории – клеймо *квадратной формы*;
- тощая говядина – клеймо *треугольной формы*;
- молочные поросята – клеймо *овальной формы*;
- субпродукты – клеймо *овальной формы* *меньшего размера*.



Виды клеймения мяса животных

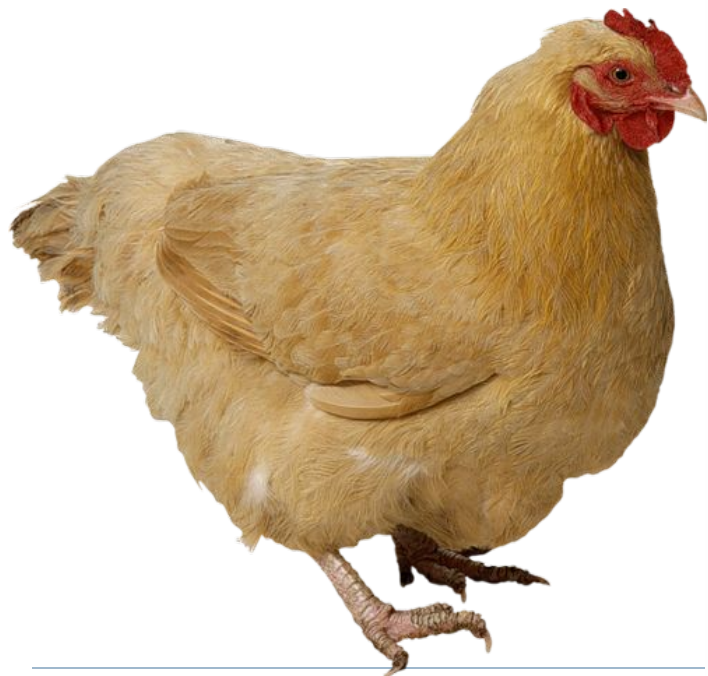
ПРИЗНАКИ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОСТИ МЯСА

- Запах, Цвет мяса, Цвет жировой ткани,
- Консистенция, Внешний вид.

Запах	Цвет	Консистенция	Пробная варка
Специфический мясной запах, Продукт с гнилостным запахом к употреблению не пригоден.	От бледно-розового до красного, сок прозрачный	Консистенция плотная. При ощупывании поверхности мяса рука остается сухой. Если надавить на него пальцем, то образуется ямка, которая быстро восстанавливается.	



ХАРАКТЕРИСТИКА И ПИЩЕВАЯ ЦЕННОСТЬ СЫРЬЯ



Птица поступает на ПДП разных видов (цыплята, куры, утки, гуси, индейки)

- первой и второй категорий упитанности,
- остывшая, охлажденная или мороженая,
- потрошенная ИЛИ В ВИДЕ П/Ф.

в потрошенных – все внутренние органы, голова, шея, лапы УДАЛЕНЫ.



Мясо птицы содержит белки, жиры, витамины, минеральные и экстрактивные вещества, воду, и является высокоценным пищевым продуктом. Содержимое основных веществ зависит от ее категории упитанности, вида и возраста. Жира в мясе молодой птицы и дичи значительно меньше, чем в мясе взрослой. Мясо птицы разных видов существенно отличается по химическому составу.

Так, высокое содержание белка характерно для мяса индеек (19-21%) и кур (18-21%), жиров – для мяса гусей и уток (24-39%). В мясе дичи содержится больше белков (23-25%) и меньше жиров (1-2%), за исключением перепелов (белки-18%, жиры-18,6%).

Мясо кур и индеек светлее мяса водоплавающей птицы. Цвет мускульной ткани кур и индеек разный: грудки и мышцы крыльев имеют белый цвет, а другие – темно-красный. Цвет мышц водоплавающих птиц не зависит от места расположения.

Пищевая ценность белого мяса выше, чем красного за счет большего содержания белков и более благоприятного соотношения между полноценными и неполноценными белками. В темном мясе жира больше, чем в белом. В мясе птицы меньше соединительнотканых белков, чем в мясе убойных животных.

ПОКАЗАТЕЛИ СВЕЖЕСТИ МЯСА ПТИЦЫ

У свежей птичьей тушки клюв глянцевитый, сухой, упругий, без запаха. Цвет кожи желтоватый, местами с розовым оттенком, поверхность сухая. Мышечная ткань плотная, упругая: у кур и индеек — светло-розовая, у гусей и уток — красного цвета. Поверхность мышечной ткани слегка влажная, но не липкая.





Яйца - один из наиболее ценных продуктов питания



Наиболее ценными являются куриные яйца.

В яйце содержатся все питательные вещества, необходимые для жизнедеятельности человека:

- вода-74%,
- белки-12,6%,
- жиры-11,5%,
- углеводы-0,6%,
- минеральные вещества-1%,
- витамины А,Е, В1, В2, Д.

Энергетическая ценность 100г куриных яиц составляет 157 ккал.



ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ И ПИЩЕВАЯ ЦЕННОСТЬ ЯЙЦА.

Пищевая ценность

Калорийность: 157 (кКал)
Белки: 12,7 (гр)
Жиры: 11,5 (гр)
Углеводы: 0,7 (гр)
Вода: 74,1 (гр)
Насыщенные жирные кислоты: 3 (гр)
Холестерин: 570 (мг)
Моно- и дисахариды: 0,7 (гр)
Зола: 1 (гр)

Макроэлементы

Кальций: 55 (мг)
Магний: 12 (мг)
Натрий: 134 (мг)
Калий: 140 (мг)
Фосфор: 192 (мг)
Хлор: 156 (мг)
Сера: 176 (мг)

Витамины

Витамин А: 0,25 (мг)
Витамин РР: 0,2 (мг)
Бэта-каротин: 0,06 (мг)
Витамин А (РЭ): 260 (мкг)
Витамин В1 (тиамин): 0,07 (мг)
Витамин В2 (рибофлавин): 0,44 (мг)
Витамин В3 (пантотеновая): 1,3 (мг)
Витамин В6 (пиридоксин): 0,1 (мг)
Витамин В9 (фолиевая): 7 (мкг)
Витамин В12 (кобаламины): 0,5 (мкг)
Витамин D: 2,2 (мкг)
Витамин Е (ТЭ): 0,6 (мг)
Витамин Н (биотин): 20,2 (мкг)
Витамин К (филлохинон): 0,3 (мкг)

Микроэлементы

Железо: 2,5 (мг)
Цинк: 1,11 (мг)
Иод: 20 (мкг)
Медь: 83 (мкг)
Марганец: 0,029 (мг)
Селен: 31,7 (мкг)
Хром: 4 (мкг)
Фтор: 55 (мкг)
Молибден: 6 (мкг)
Кобальт: 10 (мкг)



Состав куриного яйца и суточная потребность взрослого человека

Компонент	Яйцо целое	Белок яйца (100 г)	Желток яйца (100 г)	Суточная потребность
Кальций, мг	55	10	136	1000(женщинам после 60 лет 1200)
Калий, мг	140	152	129	2500
Магний, мг	12	9	15	400
Фосфор, мг	192	27	542	800
Железо, мг	2,5	0,2	6,7	10 мужчинам 18 женщинам
Витамин А, мг	0,25	следы	0,89	0,9
Бета-каротин, мкг	0,06	0	0,21	15
Витамин D , мкг	2,20	0	7,70	10 женщинам после 60 лет 15)
Витамин В 1, мг	0,07	0	0,24	1,5
Витамин В 2, мг	0,44	0,61	0,28	1,8
Витамин В 6, мг	0,14	0,01	0,46	2,0
Витамин РР, мг	0,2	0,2	0,1	20
Витамин В 12, мкг	0,52	0,08	1,80	3,0
Фолацин, мкг	7,0	1,1	22,4	400
Холин, мг	251	39	800	500

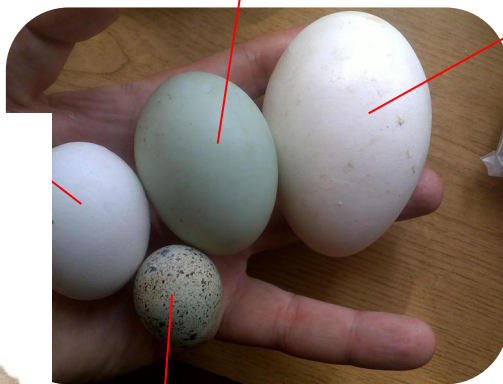




утиные



кури



гусиные



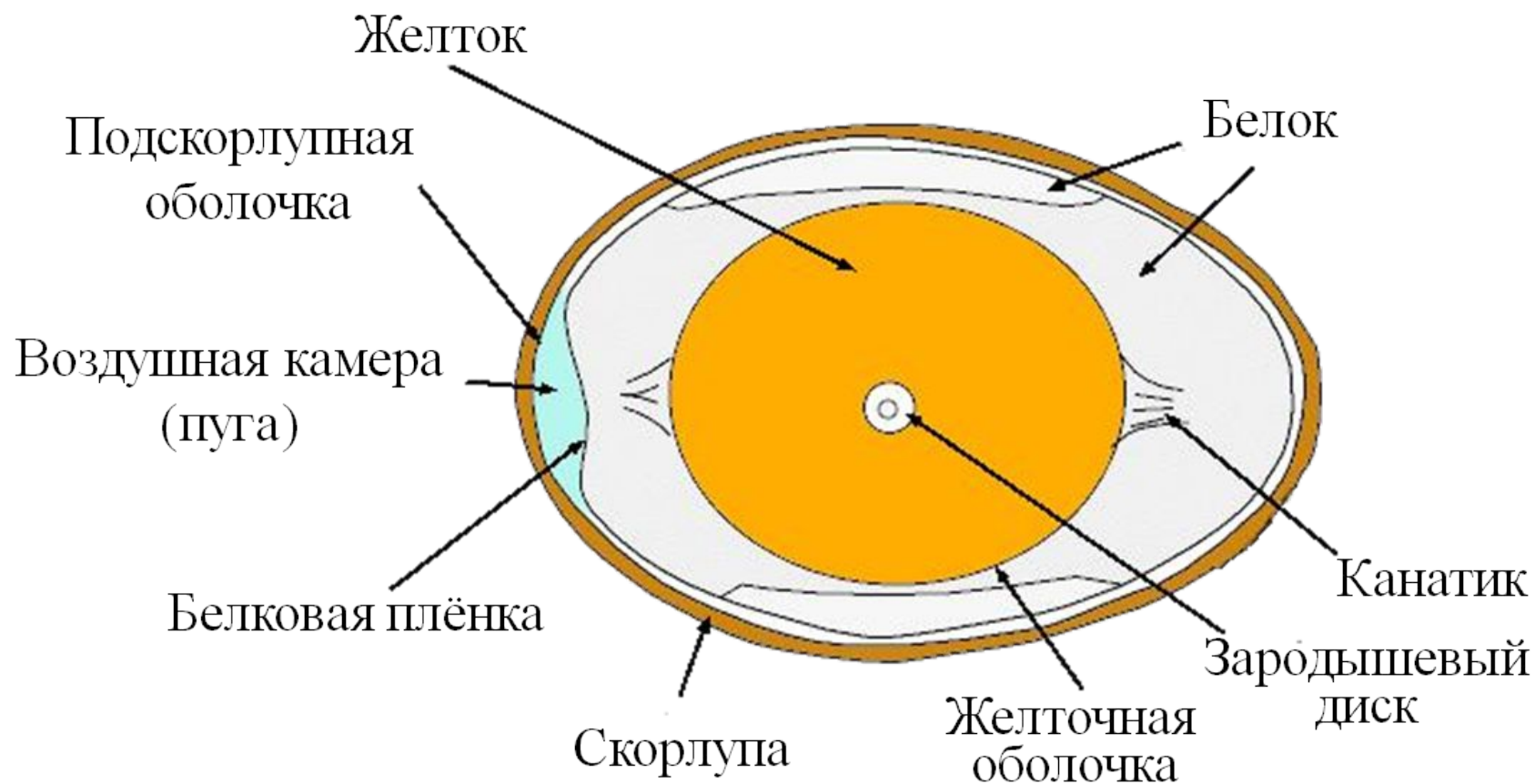
страусиные



индюшачьи

перепелиные

Строение яйца



Яйца

(в зависимости от сроков и способов хранения)

Диетические



Столовые



Свежие



Холодильниковые



Известкованные



Сортность яиц

- **Диетические яйца** – срок поступления в продажу не позднее 7 суток

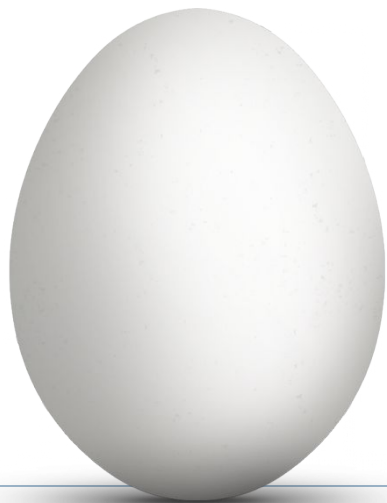


- **Столовые яйца** – срок поступления в продажу по истечению 7 суток (до 30)



Обогащённые

яйца
Витаминами, минеральными веществами
(селеном, йодом, и др.).



Продукты

Меланж (замороженная смесь яичных
переработк белков и желтков)

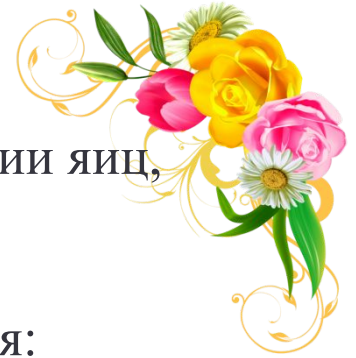


Яичный порошок
(высушенная смесь яичных
белков и желтков)



Маркировка

Ставится штамп с обозначением предприятия, вида и категории яиц, месяца и числа их снесения.

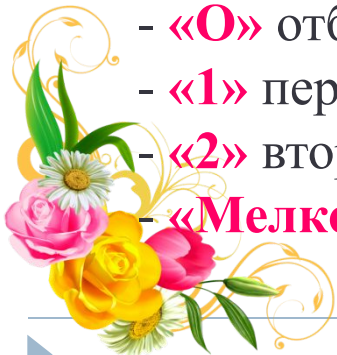


Вид яиц в маркировке означает допустимый срок хранения:

- Буква «Д» означает диетическое яйцо, которое реализуется в течение 7 дней.
- Буква «С» означает столовое яйцо, такие яйца реализуются более 7 суток.

Категория яиц в маркировке указывается в зависимости от их веса:

- «В» высшая категория - 70 грамм и более.
- «О» отборная категория - от 65 до 69,9 грамм.
- «1» первая категория - от 55 до 64,9 грамм.
- «2» вторая категория - от 45 до 54,9 грамм.
- «Мелкое» - менее 45 грамм.

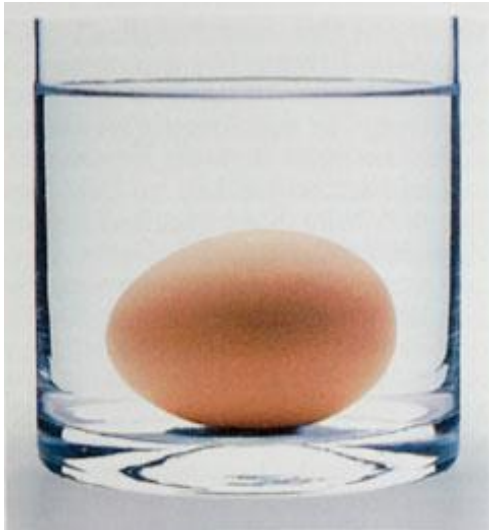


ОПРЕДЕЛЕНИЕ СВЕЖЕСТИ ЯИЦ

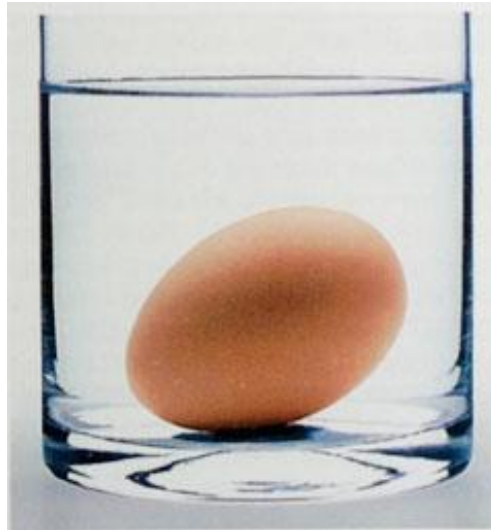
При помощи **овоскопа**



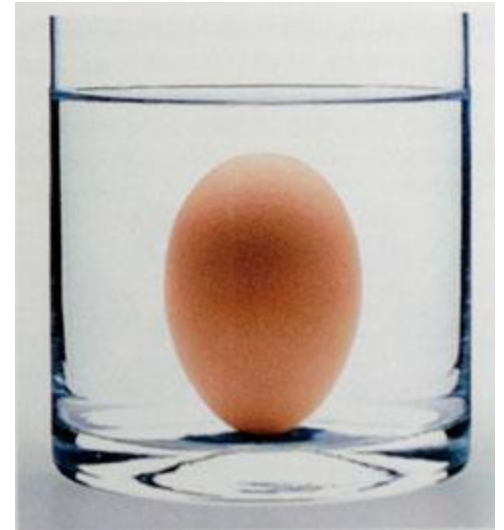
В солевом растворе



ТОЛЬКО ЧТО
СНЕСЁННОЕ ЯЙЦО



ЯЙЦО НЕДЕЛЬНОЙ
ДАВНОСТИ



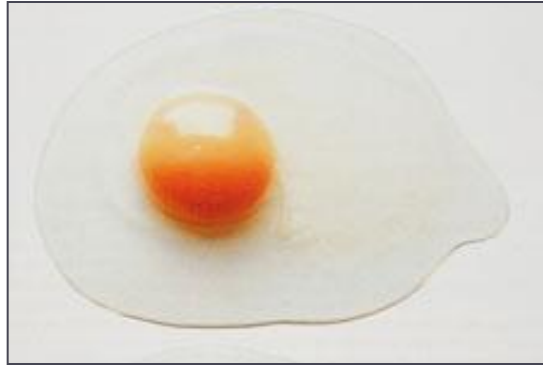
СВЕЖЕСТЬ ЯЙЦА —
15-20 ДНЕЙ



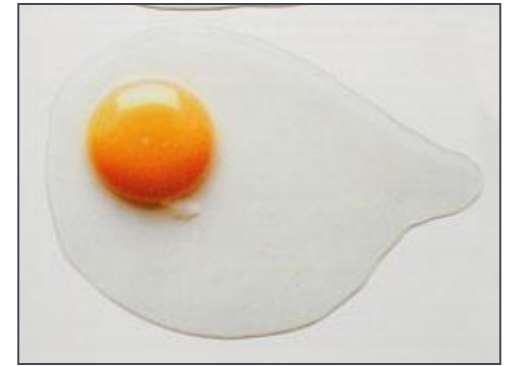
По консистенции белка и желтка.



только что
снесённое яйцо



яйцо недельной
давности



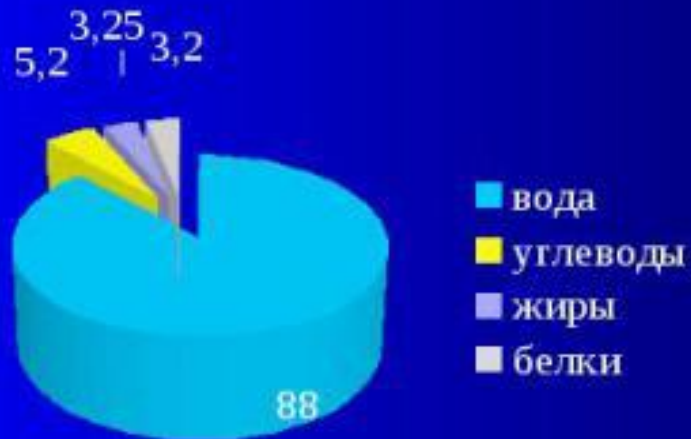
свежесть яйца
-15-20 дней



ЗНАЧЕНИЕ МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ

Физические, химические и биохимические свойства составных частей молока.

МОЛОКО — полноценный и полезный продукт питания. Оно содержит все необходимые для жизни питательные вещества, нужные для построения организма.



МОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ

МОЛОКО

- пастеризованное
- с наполнителями
- стерилизованное
- для грудных детей

сливки

молочные консервы

- сгущенные
- сухие

мороженое

кисломолочные продукты

- творог и его продукты
- ацидофильные продукты
- кефир
- простокваша
- сметана
- йогурт
- кумыс

сыры

- сычужные (твердые, мягкие, рассольные, плавленые)
- кисломолочные

масло коровье

- сливочное
- топленое



ВИДЫ ПИТЬЕВОГО МОЛОКА

- пастеризованное (различной жирности — 1,5; 2,5; 3,2; 3,5; 6% и нежирное)
- стерилизованное (различной жирности — 0,5; 1,5; 1,8; 2; 2,5; 3,2; 3,5; 3,6; 4; 5,5; 6%)
- топленое (с жирностью 4 и 6%)
- белковое (с жирностью 1 и 2,5%)
- обогащенное наполнителями:
витаминизированное и с вкусовыми наполнителями
- для детей раннего возраста



Кисломолочные продукты

Возбуждают аппетит,
утоляют жажду

Усиливают работу
желудочно-кишечного
тракта



Содержат кальций,
обладают
антибиотическими
свойствами

Улучшают работу
почек, передают
человеку все пищевые
элементы молока

Кисломолочные продукты

Возбуждают аппетит,
утоляют жажду

Усиливают работу
желудочно-кишечного
тракта



Содержат кальций,
обладают
антибиотическими
свойствами

Улучшают работу
почек, передают
человеку все пищевые
элементы молока

ПРИГОТОВЛЕНИЕ ПРОСТОКВАШИ

~~Калорийность простокваши 2,5% жирности — 53 ккал, 3,2% жирности — 59 ккал.~~

~~Пищевая ценность простокваши 2, 5%: белки-2,9 г, жиры-2,5 г, углеводы-4,1~~

- ▣ **Во-первых**, она отличается приятным кисловатый вкусом, возбуждающим аппетит.
- ▣ **Во-вторых**, белки, жиры и минеральные соли, которые содержатся в простокваше, усваиваются легче, чем из молока. Это подлинно *диетический напиток*.
- ▣ **В- третьих**, микроорганизмы способствуют нормализации кишечной микрофлоры, подавляют развитие патогенных бактерий. По этой причине простоквашу назначают **при запорах, понижении аппетита, колитах и гастритах с пониженной кислотностью желудочного сока, при заболеваниях печени и желчных путей.**
- ▣ Простокваша из обезжиренного молока полезна **при ожирении, атеросклерозе, гипертонии**, при всех других заболеваниях, лечение которых требует уменьшить в пище количество жиров и увеличить выделение мочи.

- Для простокваши идеальным будет цельное молоко, которое не подвергалось никакой промышленной обработке. В крайнем случае подойдет и магазинное, но с малым сроком годности. На роль закваски подойдут любые кисломолочные продукты с живыми бактериями. Это может быть [кефир](#) Для простокваши идеальным будет цельное молоко, которое не подвергалось никакой промышленной обработке. В крайнем случае подойдет и магазинное, но с малым сроком годности. На роль закваски подойдут любые кисломолочные продукты с живыми бактериями. Это может быть кефир или [сметана](#) Для простокваши идеальным будет цельное молоко, которое не подвергалось никакой промышленной обработке. В крайнем случае подойдет и магазинное, но с малым сроком годности. На роль закваски подойдут любые кисломолочные продукты с живыми бактериями. Это может быть кефир или сметана, которые хранятся не более 14 дней. Также можно использовать и свежий ржаной хлеб, особенно если он приготовлен из дрожжевого теста, а не с помощью специальных химических разрыхлителей. Количество закваски практически не имеет значения, вполне хватит и одной чайной ложки. Для более насыщенного вкуса часто добавляют немного [сахара](#). Но это, естественно, по желанию.
- Процесс изготовления достаточно прост. Молоко нужно нагреть и довести до температуры кипения. Допускается даже недолгое кипячение продукта, не более одной минуты. Но главное, следить за тем, чтобы оно не свернулось. Процесс нагревания нужен для того, чтобы продукт очистился от ненужных вредных бактерий. После этого его стоит остудить до температуры примерно 30-40 градусов. Оно должно быть предельно теплым, но не горячим, иначе в горячей среде все кисломолочные бактерии быстро погибнут. После в молоко добавить закваску и, если нужно, сахар. Получившийся продукт нужно

Ацидофильная простокваша

- ❑ Особое место в диетическом питании занимает ацидофильная простокваша. В качестве закваски в ней выступает ацидофильная палочка, которая лучше, чем иные молочнокислые бактерии, приживается в толстом кишечнике человека. Впрочем, у нее не только эти достоинства.
- ❑ **Ацидофильные лактобактерии:**
- ❑ угнетают развитие возбудителей дизентерии, брюшного тифа, холеры
- ❑ участвуют в процессе переваривания белков
- ❑ замедляют переваривания белка, что вызывает рост количества патогенных микроорганизмов в кишечнике человека
- ❑ имеют противогрибковое действие
- ❑ улучшает пищеварение
- ❑ способствует снижению «плохого» холестерина



Свойства творога

- **Белковый кисломолочный продукт**, вырабатываемый сквашиванием молока с применением сычужного фермента или с удалением части сыворотки.
- В состав творога входит 14-17% белков, до 18% жира, 2,4-2,8% молочного сахара. Он богат кальцием, фосфором, железом, магнием – веществами, необходимыми для роста и правильного развития молодого организма.
- По качеству творог может быть высшего и первого сортов. Калорийность творога колеблется от 226 ккал в жирном; до 86 ккал в нежирном.
- Продукт очень **не стойкий в хранении**, даже при низкой температуре. При 0° - он может храниться до 7 дней. Для более длительного хранения творог замораживают. Жирный обычно при 12°, не жирный при 18°; при этих температурах замороженный творог хранят 4 – 6 месяцев.
- Консистенция творога должна быть мягкой, а так же допускается не однородная, мажущаяся. Цвет должен быть белым с кремовым оттенком.



Виды творога

В зависимости от применяемого сырья вырабатывают творог жирный, полужирный и не жирный

Тип творога	Содержание жира, в %	Содержание влаги, в %
Жирный	Не менее 18	Не более 65
Не жирный	Не более 0.5	Не более 73
Полужирный	Не менее 9	Не более 80



Виды творога

- **Творог из молока любого вида сельскохозяйственного животного:** коровы, козы, овцы и других. Делится на обезжиренный, творог с добавками (изюм, сухофрукты, орехи, цукаты и т.п.), творожная масса, кальцинированный творог.



- **Тофу** – это прессованный **соевый творог**, который выглядит как пористый белый сыр. Часто используется для приготовления нигири-суши в качестве заменителя риса или дополнения к нему.



КРУПЫ, МАКАРОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ





- Углеводы должны составлять почти 50% от общей калорийности дневного рациона. Потребность в углеводах остается почти постоянной для детей в возрасте от 1 года до 6 лет и составляет 14-16 г на 1 кг массы тела (табл. 1).

Возраст ребенка, лет	Суточная потребность ребенка в пищевых веществах на 1 кг массы тела, г, и калориях, ккал			
	белки	жиры	углеводы	калорийность
1—1,5	4—4,5	4—4,5	15—16	110
1,5—3	4,0	4,0	14—15	100
4—6	3,5	3,5	14—15	90

ЗНАЧЕНИЕ КРУП В ПИТАНИИ

- **Крупы** – важный источник углеводов и белков растительного происхождения. В них содержатся углеводы в виде крахмала (72...80%) и клетчатки, белки (12...16%), жир (до 80%), минеральные вещества и витамины.
- Белки круп не полноценны, поэтому комбинируя их с другими продуктами (творогом, молоком, мясом) можно повысить ценность белков.



ЗНАЧЕНИЕ КРУП В ПИТАНИИ

Пищевая ценность круп зависит от вида зерна и способа его переработки, а макаронных изделий — от сорта муки. После удаления оболочки и полировки круп уменьшается количество витаминов, минеральных солей, пищевых волокон, а усвояемость углеводов и белков улучшается. В крупах и макаронных изделиях много углеводов (50—71 %, в основном крахмала), 7—13 % недостаточно полноценных белков, 1—6 % жиров.

Белки, гр 10,2	Жиры, гр 1,1	Углеводы, гр 70,6	Зола, гр 0,6	Вода, гр 13,9	Калорийность, кКал 325-335
-------------------	-----------------	----------------------	-----------------	------------------	-------------------------------



Пищевая ценность в 100 граммах продукта

ЗНАЧЕНИЕ КРУП В ПИТАНИИ

- Энергоценность 100 г круп и макаронных изделий — 300—350 ккал. Эти продукты, особенно овсяная, гречневая, ячневая крупа и пшено, являются хорошим источником витаминов В₁, В₂, В₆, РР, магния, фосфора, калия. По содержанию липотропных веществ выделяется овсяная крупа, а далее — гречневая и пшено. Более легко перевариваются саго, манная крупа, рис, овсяная (геркулес), толокно, вермишель, новые виды круп, диетическая мука из круп. Больше всего пищевых волокон в овсяной, гречневой и ячневой крупах

Пищевые вещества	Крупы						
	Гречневая, ядрица	Овсяная	Рис	Кукуруза	Манная	Пшено	Ячмень (ячневая)
Белок, г	12,6	11	7,0	8,3	10,3	11,5	10,0
Жир, г	3,3	6,2	1,0	1,2	1,0	3,3	1,3
Углеводы, г	60,7	48,9	70,7	70,4	67,4	64,8	65,2
Пищевые волокна, г	1,1	1,3	0,4	0,8	0,2	0,7	1,4
Витамин В ₁ , мг	0,43	0,45	0,08	0,13	0,14	0,42	0,27
Витамин В ₂ , мг	0,2	0,1	0,04	0,07	0,04	0,04	0,08
Витамин В ₆ , мг	0,4	0,24	0,18	0,25	0,17	0,52	0,54
Витамин РР, мг	4,2	1,0	1,6	1,1	1,2	1,55	2,7

Аминокислота	Белок куриного яйца (для сравнения)	Растительная пища		
		Соя	Кукуруза	Овес
Аргинин	6,4	5,8	4,0	6,0
Гистидин	2,1	2,3	2,4	2,0
Лизин	7,2	5,4	2,5	3,3
Триптофан	1,5	1,6	0,6	1,3
Фенилаланин	6,3	5,7	4,5	6,9
Метионин	4,1	2,0	—	2,3
Треонин	4,9	4,0	3,6	3,5
Лейцин	2,9	6,6	21,5	8,0
Изолейцин	8,0	4,7	3,6	5,3
Валин	7,3	4,2	4,6	6,5



ЗНАЧЕНИЕ КРУП В ПИТАНИИ

- В крупах и макаронных изделиях содержится до 72-75% крахмала, который после клейстеризации хорошо усваивается организмом и придает блюдам большую энергетическую ценность.
- Особенно богата крахмалом рисовая крупа. Клетчатка, имеющаяся в этих продуктах, способствует правильной работе кишечника. Чтобы она хорошо усваивалась, такие крупы, как овсяная, гречневая, перловая, необходимо хорошо разваривать, а в питании детей младшего возраста следует использовать очищенные, расплющенные или мелкодробленые крупы (рисовую, "Геркулес", манную).



Гречневая



Укрепляет иммунитет,
снижает уровень
холестерина и улучшает
кровообращение.

Полезные вещества:

белок, жир, крахмал, витамины группы В, лецитин



витамин



кальций



железо



калий



натрий

Овсяная



Снижает холестерин, стимулирует ЖКТ, помогает для профилактики рака, гастрита и язвы.

Полезные вещества:

белок, линолевая кислота, лецитин, натрий витамин, клетчатка



калий



магний



кальций

Перловая



Обладает противовирусным эффектом, показана при простуде и герпесе.

Полезные вещества:

крахмал и белок, лизин, витамин А, Е, D, витамины группы В

Fe

P

I

Mg

Cu

Ca

железо фосфор йод магний медь кальций

Кукурузная



Борется с газообразованием в ЖКТ, улучшает внешний вид ногтей, волос, кожи и зубов.

Полезные вещества:

ниацин, лизин, триптофан, фолиевая кислота, пантотеновая кислота селен



кремний цинк

витамины

Рисовая



Имеет абсорбирующие свойства, способные выводить токсины, легкоусвояема, нужна при расстройстве желудка.

Полезные вещества:

белок, почти равноценный животному, крахмал

(Mg)

магний

(Na)

натрий

(Ca)

кальций

(K)

калий

(P)

фосфор

Хорошо переваривается. Содержание крахмала – 71%, белка - 7%. Пищевых волокон, витаминов и минеральных веществ мало. В механически и химически щадящих диетах используется слизистый отвар, образующийся при

Пшеничная



Полезна для ЖКТ, очищает от токсинов, снижает холестерин. Рекомендуют при заболеваниях нервной, сердечно-сосудистой системы и печени.

Полезные вещества:

белок и углеводы



железо фосфор кремний магний витамин

Манная



Быстро насыщает, способствует набору веса, нужна в послеоперационный период, при болезнях желудочно-кишечного тракта, при инфаркте миокарда.

Полезные вещества:
фитин, белок, крахмал