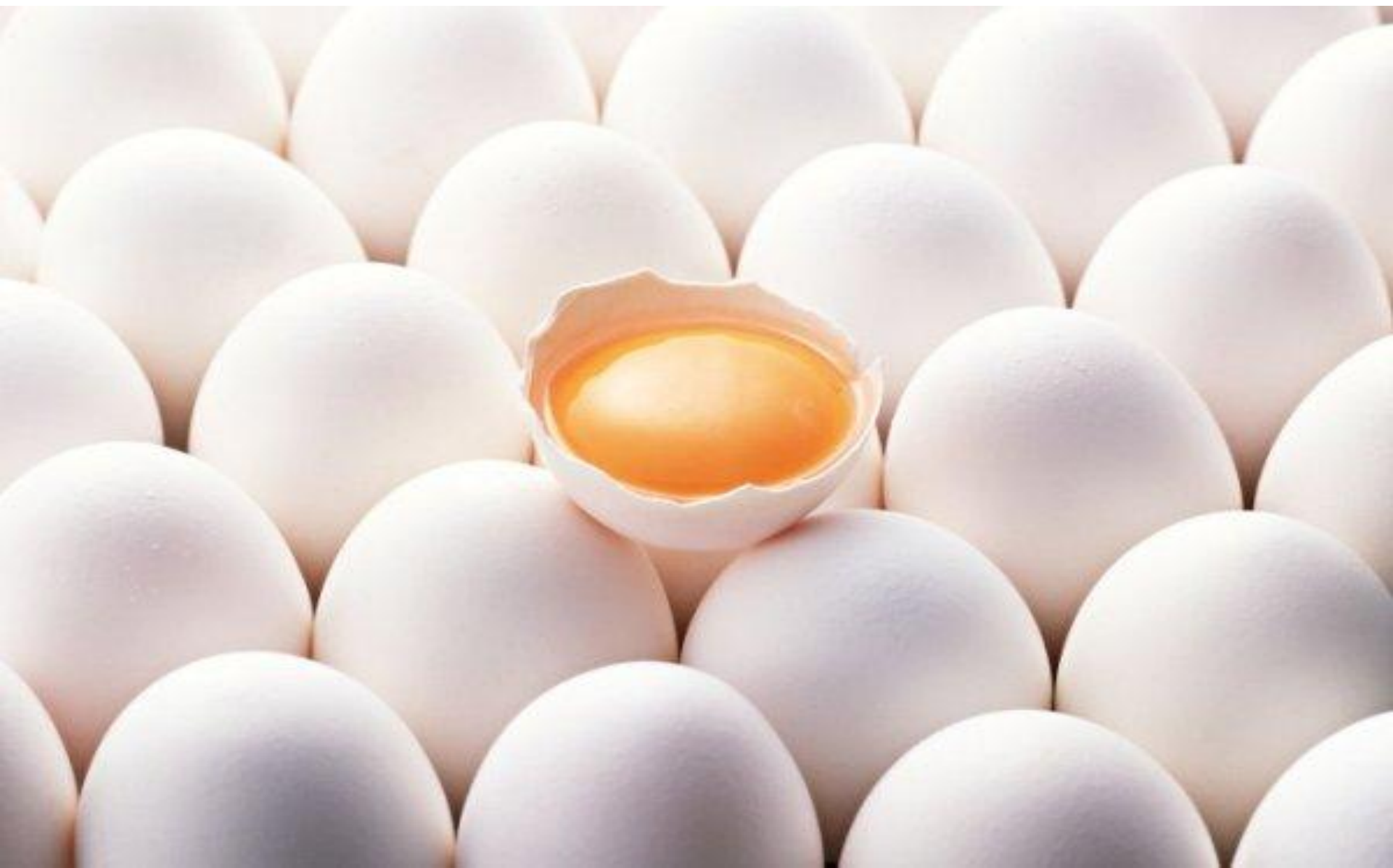


ЯЙЦА И ЯЙЦЕПРОДУКТЫ



Яйца созданы природой для обеспечения зародыша цыпленка белками, витаминами и минеральными веществами. Несмотря на широко известную озабоченность по поводу повышенного содержания холестерина и возможность заражения сальмонеллезом, яйца остаются популярным и недорогим видом пищи.

Приготовление блюд из яиц не оказывает практически никакого влияния на их питательные свойства. Яйца являются поставщиками большого количества витаминов и минеральных веществ для организма человека. В частности, они служат отличным источником важного для нервной системы витамина B12.



Чем же полезны яйца?

- Интересно, что чем дольше яйцо подвергается термической обработке, тем хуже оно будет перевариваться. Яйца, сваренные всмятку, полностью перевариваются через 1-2 часа, а яйца вкрутую или яичница - через 3 часа.
- Как ни странно, хотя яйцо является весьма питательным продуктом, от него все - таки не толстеют. Более того, яйца входят во многие лечебные диеты, целью которых является снижение в рационе количества белка. Для подобных диет яйца с их 13% содержанием протеинов и всего 80 ккал для диеты просто находка.
- Лецитин, который содержится в желтках, богат холином, способствующим переносу холестерина кровью и распаду жиров. Он также входит в состав клеточных мембран и нервных волокон. Хотя организм способен вырабатывать необходимое для жизнедеятельности количество холина, доказано, что холин, получаемый дополнительно из продуктов питания, может быть полезен для вывода накопленных в печени жиров, а также для лечения некоторых видов нервных заболеваний.
- А еще, желток обладает уникальным свойством вызывать сокращения желчного пузыря, то есть стимулировать отток желчи в кишечник, что улучшает перистальтику и способствует усвоению жиров. Однако стоит оговориться, что жарить яйца или делать яйца с майонезом (или другим подобным соусом) тем, у кого проблемы с печенью, нежелательно.
- А вот тем, у кого камни в желчном пузыре, яйца действительно есть не рекомендуется. Объясняется это тем, что если в желчном пузыре есть камни, то процесс его сокращения под воздействием яичного желтка (как, впрочем, и многих других продуктов питания, например сливок или масла) протекает болезненно и иногда может перейти в колики. Любопытно, что это единственная обоснованная причина, по которой следует воздерживаться от употребления яиц.
- Итак яйца полезны - они являются доступным источником ниацина, необходимого для питания мозга и образования половых гормонов; витамина К, обеспечивающего свертываемость крови; холина (о котором говорилось выше), улучшающего память и выводящего яды из печени; лецитина, распускающего бляшки в стенках кровеносных сосудов. А также в яйцах много витаминов Е, В2, В6, В12, биотина и фолиевой кислоты, препятствующих развитию врожденных пороков у новорожденных, обладающих высокой энергетической ценностью и содержащих ценные белки и биорегуляторы, большое количество минералов (в том числе кальция и железа), а также витамин А и никотиновую кислоту.
- Однако в яйцах отсутствуют углеводы и витамин С, и не надо забывать, что они часто вызывают аллергию.

Яйца и холестерин

В желтке яиц действительно много холестерина, однако, следует отметить и то, что яичный холестерин наименее вредный, потому что он уравнивается лецитином, содержащимся в желтке и играющим не последнюю роль в питании нервных клеток.

Сколько можно съесть яиц, чтобы холестерин, содержащийся в желтках, не превысил допустимую норму? Диетологи советуют съедать не более четырех яиц в неделю. ВОЗ считает, что количество яиц, получаемых из всех источников питания (майонез, пирожные, муссы, бисквиты), не должно превышать 10 штук в неделю. Однако, как показали многочисленные исследования, после употребления яиц уровень холестерина в крови почти не повышается.

Одно большое яйцо содержит 6-8 г белков и 5-7 г жиров, из которых по крайней мере 2 г насыщенные. В одном желтке яйца среднего размера находится примерно 350-400 мг холестерина. Считается допустимым ежедневное потребление 390 мг холестерина для мужчин и 290 мг для женщин. На самом деле большую озабоченность должен вызывать не холестерин, поступающий с пищей, а избыточный холестерин в крови, вырабатываемый печенью из насыщенных жиров. Следовательно, относительно высокое содержание холестерина в яйцах должно беспокоить только людей с повышенным содержанием холестерина в крови.

Любителям же яиц, имеющим повышенное содержание холестерина в крови, можно порекомендовать есть 1 желток (холестерин содержится именно в нем) с 2 или 3 белками. Можно есть и яичницу с зеленью, но готовить ее рекомендуется из 1 желтка и 2 белков на сковороде с антипригарным покрытием, смазанной маслом (а еще лучше молоком). Стоит отметить, что яичный белок -

Сальмонеллёз

Для того, чтобы яйца стали причиной сальмонеллеза, должно совпасть сразу два условия: во-первых, яйца должны быть инфицированы, а во-вторых, они должны долго храниться в неподходящих условиях. Совпадение того и другого бывают не так уж и часто, но во избежание неприятностей желательно соблюдать все меры предосторожности.

По статистике, на каждые 7000 яиц приходится одно, зараженное сальмонеллой. Тем не менее не рекомендуется употреблять в пищу сырые яйца, а также яйца всмятку. Свежий майонез, соусы и муссы содержат в своей основе сырые яйца, поэтому все эти блюда считаются небезопасными с точки зрения возможности заражения сальмонеллезом. Риск заражения наиболее высок для пожилых, больных, детей, беременных женщин, больных СПИДом, а также людей с ослабленной по различным причинам иммунной системой.

Для уничтожения бактерий - яйца необходимо тщательно готовить. Чтобы быть абсолютно спокойным, следует варить яйца не менее 7 мин. (5 мин. для яиц-пашот), жарить не менее 3 мин. на каждой стороне. И желток, и белок должны быть твердыми. Омлеты следует доводить до сухого состояния. Утиные яйца должны готовиться не менее 15 мин. При этом их лучше запекать, а не варить. кстати, утиные и гусиные яйца намного питательнее куриных. Единственное, чего следует опасаться, - это вредных микроорганизмов, которых в яйцах водоплавающих птиц больше.

Рекомендации для снижения риска заражения сальмонеллёзом!

- всегда мойте руки до и после того, как имеете дело с яйцами (сальмонеллы живут и на скорлупе);
- храните яйца в их упаковке в холодильнике;
- вытрите скорлупу, если она грязная;
- выбрасывайте яйца с трещинами или повреждениями скорлупы;
- не превышайте сроков хранения;
- свежее яйцо, погруженное в холодную воду, должно утонуть;
- если оно плавает или пахнет, выбросьте его;
- избегайте рецептов, в которых используются сырые яйца;
- после приготовления яичные блюда можно хранить только в холодильнике;
- нагревайте яйца до тех пор, пока и белок, и желток станут твердыми: яичница - 3-4 минуты, яйца без скорлупы - 5-7 минут, 7- 10-минут - при варке яйца в скорлупе.

Химический состав куриного яйца

Калорийность: 156.9 ккал

Вода: 74.1 г

Белки: 12.7 г

Жиры: 11.5 г

Углеводы: 0.7 г

Ненасыщенные жирные кислоты:
3.0 г

Холестерин: 570.0 мг

Моно- и дисахариды: 0.7 г

Зола: 1.0 г

Витамин А: 0.3 мг

Витамин В1: 0.07 мг

Витамин В2: 0.4 мг

Витамин В3: 1.3 мг

Витамин В6: 0.1 мг

Витамин В9: 7.0 мкг

Витамин В12: 0.5 мкг

Витамин D: 2.2 мкг

Витамин Е: 2.0 мг

Витамин Н: 20.2 мкг

Витамин РР: 0.2 мг

Холин: 251.0 мг

Железо: 2.5 мг

Калий: 140.0 мг

Кальций: 55.0 мг

Магний: 12.0 мг

Натрий: 134.0 мг

Сера: 176.0 мг

Фосфор: 192.0 мг

Хлор: 156.0 мг

Йод: 20.0 мкг

Кобальт: 10.0 мкг

Марганец: 29.0 мкг

Медь: 83.0 мкг

Молибден: 6.0 мкг

Фтор: 55.0 мкг

Хром: 4.0 мкг

Цинк: 1110.0 мкг

Маркировка яиц

Первый знак на маркировке означает **допустимый срок хранения**:

- буква «Д» обозначает диетическое яйцо, такие яйца реализуются в течение 7 дней;
- буква «С» обозначает столовое яйцо, которое реализуется в течение 25 дней.

Второй знак в маркировке означает **категорию яйца в зависимости от его веса**:

- «3» третья категория — от 35 до 44,9 г;
- «2» вторая категория — от 45 до 54,9 г;
- «1» первая категория — от 55 до 64,9 г;
- «О» отборное яйцо — от 65 до 74,9 г;
- «В» высшая категория — 75 г и более.

Хранение яиц

В процессе хранения яиц качество их ухудшается. За счет испарения влаги увеличивается воздушная камера, разжижается белок, происходит смещение желтка и белка и т. д. При длительном хранении белок яйца теряет свои бактерицидные свойства, поэтому в яйце может происходить размножение бактерий, грибов, накопление токсических веществ.

Существует целый ряд приемов, позволяющих увеличить срок хранения яиц без существенного снижения их качества: хранение яиц при пониженных температурах, в озоновой среде, обработка минеральными маслами, покрытие скорлупы парафиноканйфоль-ным препаратом, применение герметичной упаковки. На длительное хранение отбирают чистые, без повреждения скорлупы и других пороков яйца. Закладывать на хранение желательно яйца, снесенные в течение 3 дней. Их предварительно охлаждают до температуры хранения в специальной камере. Вначале температуру устанавливают на 2—3 °С ниже температуры яиц, затем ее понижают на 1 °С в час. Относительную влажность воздуха поддерживают на уровне 75—80 % при скорости движения воздуха 0,3—0,5 м/с. Процесс охлаждения в зависимости от первоначальной температуры длится 2—3 дня и заканчивается при достижении температуры яиц 2—3 °С, после этого яйца помещают в камеру хранения. Оптимальная температура хранения яиц —2,5 °С при относительной влажности 80—85 %.

Хранение яиц

Вынимаемые из холодильника яйца необходимо предохранить от резких перепадов температуры, чтобы не вызвать отпотевание яиц. В теплое время года яйца помещают в отопитель, где постепенно повышают температуру яиц при активном их вентилировании. Биохимические изменения в яйце в период хранения тесно связаны с потерей влаги, вследствие чего происходит перераспределение воды между желтком и белком и разжижение плотной фракции белка. При правильной организации яйца в холодильниках можно хранить до 6 мес. Суть других приемов хранения яиц заключается в изолировании содержимого яйца от воздействий внешней среды. Обработка яиц минеральными маслами приводит к образованию на скорлупе тонкой быстровысыхающей пленки, которая хорошо закрывает поры. Обработку проводят не позднее 48 ч после снесения яиц. Срок хранения яиц до 90 дней. Аналогична схема применения парафиноканифольного препарата. Увеличивает срок хранения яиц и озонирование воздуха, так как озон тормозит развитие плесневых грибов и бактерий на поверхности скорлупы. Довольно эффективен прием хранения яиц в герметично закрытой таре. Для этой цели используют пленки из полиэтилена и поливинилхлорида. Яйца, упакованные в полимерную герметичную тару, меньше выделяют диоксида углерода и влаги. При этом яйца предварительно обрабатывают озоном. Прогрессивной является технология глубокой переработки яиц, которая включает в себя производство меланжа и сухого яичного порошка. Глубокая переработка яиц позволяет значительно увеличивать срок их хранения, облегчает транспортировку и исключает потери от боя яиц.

Яйца разных пород птиц



Голубиные яйца

- Голубиные яйца маленькие, с перламутровым отливом. Кулинары их очень ценят за тонкий вкус, однако они довольно дорого стоят. Желающим полакомиться голубиными яйцами чаще всего приходится заказывать их заранее, поскольку в магазинах они появляются нечасто. Дело в том, что голубка откладывает яйца достаточно редко, причем, если забрать у неё все яйца, она может вообще перестать нестись. Обычно голубиные яйца варят вкрутую и включают в состав более сложных блюд.



Гусиные яйца

- [Гусь](#) – первая птица, которую приручил человек (ещё в эпоху неолита). С тех пор люди едят гусиные яйца – сырые или запеченные. Скорлупа у них очень прочная, а весят они до 200 граммов – примерно в 3-4 раза больше [куриных](#). К сожалению, несутся гуси гораздо реже, чем курицы. У гусиных яиц специфический запах и привкус, поэтому в кулинарии их используют достаточно осторожно; впрочем, если гусей регулярно кормить свежей травой, вкус яиц становится лучше. Следует помнить, что гуси не слишком чистоплотны и их яйца могут быть заражены сальмонеллой, поэтому сырыми их есть нельзя, да и варить их надо не менее 15 минут, а перед этим тщательно мыть.



Яйца индейки

- Яйца [индейки](#) европейцы впервые попробовали благодаря Колумбу: испанцы привезли индеек с американского континента к себе на родину (поэтому этих птиц зачастую именуют «испанскими курами»). Их яйца весят около 75 граммов, у них кремово-белая скорлупа, причем чем моложе несушка, тем светлее и мельче её яйца. Они вкуснее и полезнее [куриных](#) (разве что холестерина в них больше), однако при этом, к сожалению, довольно редки: индеек выращивают в основном из-за мяса.



Перепелиные яйца

Перепелиные яйца сейчас необычайно популярны. И это объяснимо: в них много витаминов и питательных веществ, они улучшают память, нормализуют обмен веществ, стимулируют умственное развитие и повышают потенцию. По сравнению с куриным яйцом в одном грамме перепелиного содержится больше витаминов: «А» — в 2,5 раза, «В1» — в 2,8 и «В2» — в 2,2 раза, в них в пять раз больше фосфора и калия, в четыре – железа. В Японии, где давно исследованы полезные свойства перепелиных яиц, каждый школьник ежедневно обязательно получает два таких яйца на обед.



Утиные яйца

Утиные яйца бывают разного цвета - от белого до зелено-голубого. Они немного больше куриных (их вес – около 90 граммов). У них сильный запах и яркий вкус, но это привлекает далеко не всех: многие предпочитают более тонкий и изысканный вкус куриных яиц. Однако в салате они всегда хорошо сочетаются с остальными ингредиентами. Желтки утиных яиц идеально подходят для выпечки и придают красивый золотистый цвет бисквитам. Чтобы не заразиться сальмонеллёзом, их тщательно моют и никогда не едят сырыми. Варить утиные яйца надо не менее 13 минут.

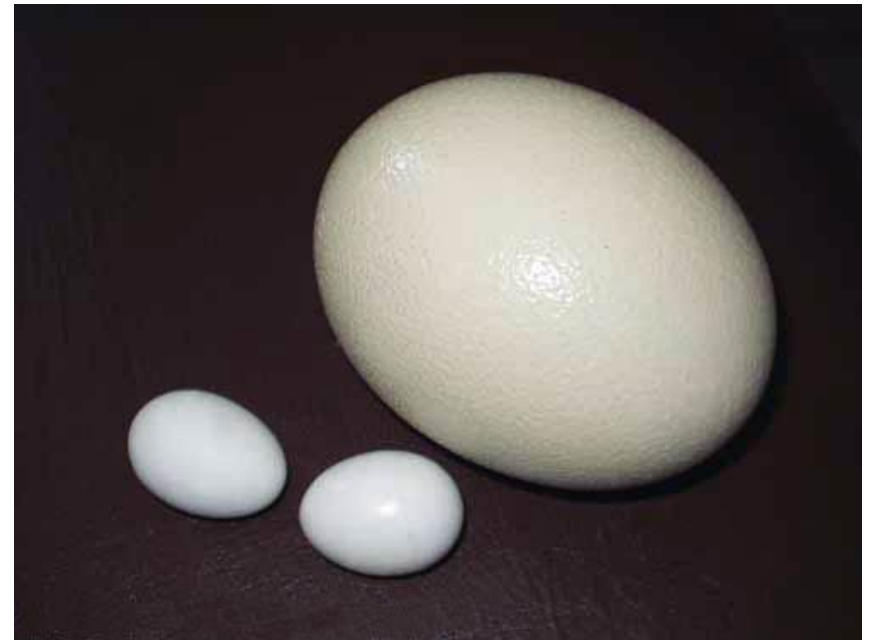


Яйца цесарки

Свое русское имя [цесарки](#) получили от слова «царь», поскольку впервые на Руси эта птица появилась как украшение царского двора. Привезли же её из Африки. Яйца цесарок светло-коричневого цвета, несколько мельче куриных (их вес – до 50 граммов), грушевидной формы, с толстой и прочной скорлупой. Белок у них жестче, а желток нежнее, чем у куриных яиц. Кроме того, они отлично выдерживают перевозки, а хранить их можно при температуре от 0 до +10 °С до полугода! Яйца цесарок не вызывают аллергии, да и холестерина в них немного. Их можно есть сырыми или вареными всмятку, поскольку толстая и прочная скорлупа защищает их от сальмонеллы.

Страусиные яйца

Страусы несут самые большие яйца в мире: каждое из них достигает 20 см в диаметре и весит до 2 кг. Цвет скорлупы варьируется в зависимости от вида от темно-зеленого до белого; скорлупа очень прочная (именно поэтому пустые яйца часто используют для художественной росписи). Хранятся страусиные яйца около трех месяцев. По вкусу они мало отличаются от куриных, зато одним яйцом-гигантом можно накормить десять человек. Чтобы его сварить, в нем просверливают две дырочки, перемешивают содержимое яйца специальной спицей и выливают в миску или на сковородку. Такой способ их приготовления не доставляет кулинару особых хлопот, в то время как вкрутую яйцо страуса варится около 45 минут!



Интересные факты о яйцах

- Самое тяжёлое яйцо снесла кубинская курица. Оно весило 148 граммов (при том что средняя масса яйца всего 52). Гигант немного напоминал матрёшку — внутри него находилось яйцо поменьше.
- Самое необычное снесла красноярская курица. На скорлупе яйца был отчётливо виден циферблат часов.
- Самая большая яичница весом в 300 кг была приготовлена в Венгрии. Она состояла из 5 тысяч яиц.
- Дейл Лайонс, Великобритания, за 4 ч 18 мин. пробежал 48,1 км, удерживая в десертной ложке свежее яйцо. Рекорд установлен 23 апреля 1990 г.
- Два кухонных работника, Гарольд Уиткомб и Джеральд Хардинг, очистили 1050 дюжин варёных яиц за 7,25 ч. (по 1 яйцу в 2 секунды!) в Траубридже, Великобритания, 23 апреля 1971 г. Оба рекордсмена были слепыми.
- Максименков Михаил установил рекорд очистки яиц, очистив одно яйцо за 1,5 секунды.
- Самое маленькое яйцо снесла курица из Папуа-Новой Гвинеи — 9,743 г. Его съели фермеры.

Интересные факты о яйцах

- Организаторы концерта легендарной группы The Prodigy в Минске придумали оригинальный пиар-ход. Реклама выступления неожиданно появилась на куриных яйцах одной из белорусских птицефабрик в виде надписи «05.10 ст. Динамо The Prodigy».
- Соня Томас — участница соревнований по поеданию яиц вкрутую съела 65 яиц за шесть минут 40 секунд.
- Мексика занимает первое место в мире по потреблению яиц (на 2009 год). На одного жителя приходится полтора яйца в сутки. Ранее лидером числилась Япония, где на одного жителя приходится 1 яйцо в сутки, Россия занимает 12 место.
- Логотипом одного из крупнейших сотовых операторов России, стран СНГ и Индии — МТС является белое яйцо на красном фоне.
- Для приготовления свадебного литовского торта Шакотис в тесто добавляют до 50 яиц на килограмм муки.
- В Китае подделывают яйца. Стоимость изготовления такого яйца намного дешевле обыкновенного куриного яйца.
- Двужелтковые яйца – вовсе не признак болезни птицы. Это специально выведенный продукт, обогащенный селеном и йодом.

Меланж. Технология производства

Меланж (в переводе с французского — смешивание) представляет собой смесь белка и желтка. Существует технология приготовления меланжа отдельно из белка и желтка. Меланж высокого качества можно получить только из яиц с целой и чистой скорлупой. Яйца с загрязненной скорлупой могут быть использованы для производства меланжа, только если с момента их снесения до санитарной обработки прошло не более 5 дней и хранились они при температуре не выше 20 °С. Санитарная обработка яиц перед приготовлением меланжа заключается в мойке, сушке и дезинфекции. Дезинфицируют яйца на большинстве предприятий озоном.

Во время приготовления меланжа поддерживают постоянную стерильность продукта, иначе при попадании яиц, обсемененных микроорганизмами, происходит загрязнение всей полученной массы. Размножение микроорганизмов происходит очень быстро, так как содержимое яйца служит для них хорошей питательной средой. Технологический процесс производства меланжа включает в себя следующие операции: приемка яиц, сортировка и санитарная обработка; разбивание яиц, извлечение содержимого, разделение на белок и желток; накопление яичной массы, ее фильтрация и перемешивание, пастеризация для удаления микрофлоры.

Вымытые, продезинфицированные и просушенные яйца поступают в узел разбивания, где содержимое яйца отделяют от скорлупы, а при необходимости — белок от желтка. Далее яичную массу фильтруют, пастеризуют при температуре 58—62 °С и охлаждают. Меланж при помощи дозаторов фасуют в металлические банки вместимостью 10, 8, 4,5 и 2,8 кг, которые в последующем замораживают при температуре — 18...—20 °С. Существует технология замораживания меланжа в герметично закрытых полиэтиленовых пакетах. Это значительно дешевле. Недопустимо многократное замораживание и оттаивание продукта, так как снижается его пищевая ценность. Хранят мороженый меланж при температуре не выше —8—9 °С и относительной влажности воздуха 70—85 % не более 7 мес.

Яичный порошок. Технология производства

Яичный порошок — это высокопитательный пищевой продукт, изготавливаемый из целых яиц, относящихся к категории столовых, а также из меланжа. Используют яйца и с поврежденной скорлупой, но без признаков «течи» и со сроком хранения не более 1 дня с момента снесения. В связи с удалением воды из яичной массы в процессе приготовления яичного порошка создаются условия, при которых развитие микроорганизмов не происходит. При производстве яичного порошка яичную массу подготавливают так же, как и при выработке меланжа. Если для производства яичного порошка используют мороженный меланж, то его предварительно размораживают при температуре не выше 24 °С. Сушат меланж на различных установках с дисковыми (центробежными) и форсуночными распылителями. Денатурация яичных белков происходит при температуре 52—60 °С. Чтобы порошок сохранял высокие пищевые качества, он должен быть стерильным, иначе при длительном хранении в нем начнут развиваться микроорганизмы, что может привести к возникновению пищевых токсикоинфекций. При сушке яичной массы происходит концентрация веществ, то есть процентное соотношение белка, жира и золы резко возрастает. Примерная норма выхода яичного порошка влажностью 17 % составляет 27,4 % используемой яичной массы. Яичный порошок должен иметь светло-желтый цвет, порошкообразную консистенцию, быть без комочков, со вкусом и запахом высушенного яйца. В таблице 102 приведен химический состав яичного порошка.