

Группа 13 ПК

Дата проведения урока 05.06.2020 г

Тема урока: Ассортимент и характеристика, значение в питании, общие требования к качеству, кулинарное назначение яичных продуктов.

1. Строение яйца
2. Химический состав и энергетическая ценность
3. Классификация яиц.
4. Требования к качеству яиц
5. Упаковывание и хранение яиц.

Задание 1. Запишите тему и план урока. Изучите теоретическую часть материала.

Задание 2. Законспектируйте вопросы 2,3.

Задание 3. Письменно ответьте на вопросы:

1. Какие требования предъявляют к качеству диетических яиц?
2. Какая часть яйца считается более ценной в пищевом отношении?
Почему?
3. С каким дефектом яйца можно использовать в пищу?
4. На какие категории подразделяют яйца и отчего зависит их категория?

Выполненное задание высылайте на электронную почту преподавателя Мочаловой О.Л. olya.mochalova.63@mail.ru

Теоретическая часть

Яйцо — продукт, обладающий высокой пищевой, биологической ценностью и усвояемостью. На предприятиях общественного питания его широко используют, особенно в кондитерском производстве, как один из основных видов сырья.

В зависимости от вида птицы различают яйца куриные, утиные, гусиные, индюшиные. Основной товарной продукцией являются куриные яйца. Яйца водоплавающей птицы (гусиные, утиные) в общественное питание и торговлю не поступают, так как они могут быть источником заболевания (сальмонеллез), а индюшиные яйца не используют в связи с малой яйценоскостью индеек и идут в основном на воспроизводство этой птицы.

Строение яйца. *Яйцо имеет сложное строение. Оно состоит из трех основных частей: скорлупы — 12 % от массы яйца, белка — 56 %, желтка — 32 %. Средняя масса куриного яйца от 35 до 75 г.*

Скорлупа состоит в основном из углекислого кальция и углекислого натрия и других органических веществ, она пронизана мельчайшими порами через которые проникает воздух (необходимый для развития зародыша птенца) и могут проникать микроорганизмы (портящие яйцо).

Снаружи скорлупа покрыта надскорлупной оболочкой (засохшей слизью), поэтому свежеснесенные яйца имеют матовую скорлупу, а хранившиеся — блестящую. Под скорлупой находится подскорлупная оболочка, которая проницаема для воздуха, но не пропускает микробы.

Белок покрыт белочной оболочкой. После снесения яйца из-за снижения температуры и уменьшения объема содержимого яйца на тупом конце его между подскорлупной и белочной оболочками появляется воздушная камера высотой до 4 мм, которая при хранении яйца увеличивается в результате усыхания содержимого яйца. Размер воздушной камеры определяется овоскопированием яйца (просвечивание) и является показателем свежести, а следовательно, и его качества.

Яичный белок яйца представляет собой бесцветную или слегка зеленоватую тягучую массу разной плотности.

При взбивании белок яйца образует густую стойкую пену. Благодаря этому свойству яичный белок используется как пенообразователь при приготовлении пудингов, теста в кулинарном производстве, а также белковых кремов, бисквитов в кондитерском производстве. Усвояемость белка 98 %, энергетическая ценность 100 г белка 47 ккал.

Желток круглой формы, состоит из чередующихся слоев светло-желтого и темно-желтого цвета, покрыт тонкой оболочкой, на поверхности которой расположен зародыш. В состав желтка входит жироподобное вещество — лецитин, являющийся хорошим эмульгатором жира. Это свойство желтка используется в процессе приготовления теста (сдобного, песочного) для равномерного распределения в нем жира.

Желтки придают мучным и другим изделиям желтую окраску. Усвояемость желтка 96 %, энергетическая ценность 100 г желтка 370 ккал.

Химический состав и энергетическая ценность. Пищевая ценность яиц зависит от породы, корма, времени носки яиц, срока и условий хранения их.

Состав куриного яйца (%): воды 74,1, сухих веществ 25,9, в том числе белков 12,7, жира 11,5, углеводов 0,7, минеральных веществ 1; витамины, ферменты, красящие вещества. Энергетическая ценность 100 г яиц 157 ккал. Белки в основном полноценные. Их больше в желтке (16,6 %). Белки растворимы в воде, образуют пену при взбивании, при нагревании до 58 ... 65 °С свертываются. В сыром виде белки плохо усваиваются организмом человека. Усвояемость их повышается при взбивании, растирании с сахаром и тепловой обработке.

Жир сосредоточен в желтке (32 % от массы желтка) и находится в эмульгированном состоянии. Он содержит до 70 % ненасыщенных жирных кислот, имеет низкую температуру плавления (34 ... 39 °С), хорошо усваивается организмом.

Углеводы в яйце представлены глюкозой, галактозой, маннозой и находятся в желтке и белке яйца.

Минеральные вещества в виде солей кальция, фосфора, калия, натрия, железа, хлора, серы, магния и микроэлементов: йода, цинка, свинца, брома, марганца содержатся больше в желтке, чем в белке яйца.

Витамины А, В1, В2, В3, D и РР содержатся в основном в желтке яйца.

Красящие вещества — пигменты каротин и ксантофилл — обуславливают желтую окраску желтка яиц. Ферменты — протеиназа, оксидаза, диастаза.

Судя по химическому составу, пищевая ценность желтка выше, чем белка.

Классификация яиц. В зависимости от сроков хранения и качества яйца подразделяют на:

диетические — срок хранения которых 7 сут, не считая дня снесения;

столовые яйца — срок хранения которых от 8 до 25 сут при температуре от 0 до 20 °С со дня сортировки,

яйца, хранившиеся в холодильниках предприятий-производителей не более 90 сут при температуре 2...0 °С.

Диетические и столовые яйца в зависимости от массы одного яйца (г) подразделяют на 5 категорий (ГОСТ Р 52121 — 03): высшую — 75 и выше; отборную — 65 ... 74,9, первую — 55 ... 64,9, вторую — 45 ... 54,9, третью — 35 ... 44,9.

Требования к качеству яиц. Качество яиц определяют по состоянию скорлупы, а путем овоскопирования оценивают состояние воздушной камеры, желтка и белка.

Скорлупа диетических и столовых яиц должна быть чистой, неповрежденной. Допускается на скорлупе диетических яиц наличие единичных пятен и полосок, а на скорлупе столовых яиц пятен, точек и полосок не более 1/8 ее поверхности. На скорлупе не должно быть кровавых пятен и помета.

У диетических яиц: неподвижная воздушная камера высотой не более 4 мм; белок плотный, светлый, прозрачный; желток прочный, едва видимый, но контуры не видны, занимает центральное положение и не перемещается.

У столовых яиц: неподвижная воздушная камера (допускается некоторая подвижность) высотой не более 7 мм; для яиц, хранившихся в холодильниках, — не более 9 мм; белок плотный (допускается недостаточно плотный), светлый, прозрачный; желток прочный, мало заметный, может

слегка перемещаться, допускается небольшое отклонение от центрального положения; в яйцах, хранившихся в холодильниках, желток перемещающийся.

Содержимое пищевых куриных яиц не должно иметь посторонних запахов.

Не соответствуют требованиям стандарта яйца со следующими дефектами: малое пятно — яйцо с 1 или несколькими неподвижными пятнами под скорлупой общей площадью не более 1/8 поверхности скорлупы; большое пятно — яйцо с наличием пятен под скорлупой общей площадью более 1/8 поверхности всего яйца; красюк — яйцо с однообразной рыжеватой окраской содержимого; тек — яйцо с поврежденными скорлупой, подскорлупной, белочной оболочками; кровяное пятно — яйцо с наличием на поверхности желтка или в белке кровяных включений, видимых при овоскопировании; затхлое яйцо — яйцо, адсорбировавшее запах плесени или имеющее заплесневелую поверхность скорлупы; тумак — яйцо с испорченным содержимым под воздействием плесневелых грибов и гнилостных бактерий, при овоскопировании яйцо непрозрачное, содержимое имеет гнилостный запах; миражное яйцо — яйцо, изъятые из инкубатора как неоплодотворенное; выливка — яйцо с частичным смешением белка с желтком; присушка — яйцо с присохшим к скорлупе желтком.

Яйца в кулинарии используют для приготовления многих блюд: для салатов, яйцо под майонезом, яйца фаршированные, яйца всмятку, яичная кашка, яичница-глазунья, омлет, для фаршей, мучных изделий. В кондитерском производстве яйца применяют для приготовления бисквитного, заварного, дрожжевого теста, кремов.

Упаковывание и хранение яиц. Яйца диетические и столовые поступают на предприятия общественного питания в картонных коробках с гофрированными прокладками по 360 шт.

На коробках наклеивается этикетка с указанием наименования предприятия, вида, категории яиц, даты сортировки, условий и сроков хранения, информационные данные о пищевой ценности, калорийности 100 г продукта.

Хранят яйца при температуре от 0 до 20 °С диетические не более 7 суток, столовые 8 ... 25 суток, на складах-холодильниках предприятий-производителей до 90 суток при температуре 2...0 °С.

На предприятиях общественного питания яйца хранят в холодильных камерах при температуре 2 ... 4 °С и относительной влажности воздуха 85 % в летний период (с 1 мая до 1 сентября) 3 суток, в остальное время года до 6 суток.

