

Внеклассное мероприятие

«Польза или вред куриных яиц»

Умеренность — союзник природы и страж здоровья.

Абу-ль-Фарадж

Задача:

- Привести доводы о пользе или вреде куриных яиц.

Цель:

- Научиться:
 - работать с дополнительной литературой, справочным материалом;
 - отбирать необходимые и нужные факты;
 - отстаивать свою точку зрения, уважать мнение других оппонентов.
- Показать связь биологии с другими науками, в частности с физикой.
- Продолжать учиться работать в группах.
- Сделать правильные выводы.

Актуальность:

Люди по достоинству оценили куриное яйцо. Оно стало ингредиентом великого множества блюд. Глазунья, омлет, яйца, сваренные вкрутую или всмятку – все это отличные способы приготовить питательный завтрак за несколько минут. В разных странах мира люди используют для приготовления яйца различных птиц: перепелов, индейки, страуса. Но в России самой популярной несущей птицей является курица. Именно о куриных яйцах будет идти речь на нашем мероприятии. Существуют расхождения по поводу того, в каком же виде полезнее есть яйца. Одни говорят, что почти все полезные витамины и минералы сохраняются в сыром виде, а при варке и жарке разрушаются или становятся неполноценными. Другие, рассуждая про пользу и вред яиц, настаивают, что употребление данного продукта без термообработки крайне плохо усваивается организмом. Итак, на нашем мероприятии мы попытаемся выяснить пользу и вред куриных яиц.

14 октября в разных странах мира отмечают Всемирный день яйца - праздник всех любителей яиц, омлетов, глазуньи и других "яичных" производных.

История празднования берет начало с 1996 года, когда на конференции в Вене Международная яичная комиссия (International Egg Commission) объявила, что всемирный "яичный" праздник будут отмечать ежегодно во вторую пятницу октября. Решение комиссии поддержали производители яичной продукции. Очевидно, яйцо заслуживает отдельного праздника, ведь

этот продукт популярен в кулинарии всех стран и культур, во многом благодаря тому, что употребление яиц может быть самым разнообразным

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-е место.

Американцы же пошли еще дальше, выражая свое почтение не только яйцу, но и омлету, каждый год празднуя День гигантского омлета. С 1985 года в городе Аббевилль, штат Луизиана, в первые выходные ноября готовят огромный омлет Дружбы. На его изготовление идет 5 тысяч яиц, 6 л масла, 25 л молока и 10 кг зелени. Отведать блюдо может каждый гость праздника.

Благодаря своим уникальным свойствам яйца используются в самых разных сферах жизни: в кулинарии, в медицине, в строительстве, в искусстве. Русские иконописцы растирали на яичных желтках минеральные и органические краски, палехские художники-миниатюристы до сих пор пользуются традиционным способом приготовления красок на яичном желтке. Наши предки активно использовали яйца при строительстве, добавляя их в строительный раствор: кирпичная кладка становилась практически непробиваемой. Чтобы не осыпалась побелка, в нее также добавляли свежие яйца.

С древности яйцо считалось символом весеннего солнца, несущего с собой жизнь, радость, тепло, свет, возрождение природы. Как из яйца возникает новая жизнь, так и мир заново родился через Воскресение Христово. Откуда же взялся этот обычай красить яйца на Пасху? Когда распяли Христа, и он умер, а на третий день воскрес, Мария Магдалина пришла с этой вестью к императору Тиберию. Принято было приходить с подарком, а так как Мария была бедной женщиной, она подарила простое куриное яйцо со словами – «Христос Воскрес!».

Император ответил, что в это трудно поверить, как и в то, что белое яйцо может стать красным. И в тот же миг яйцо стало красным. Современные ученые утверждают, что пасхальные яйца, окрашенные и освященные в церкви, обладают такой энергетикой, такой силой воздействия, что способны пробудить историческую память и освятить наши души. Пасхальные яйца на Руси принято было считать оберегами, и называли их по-разному: крашенками (окрашенные в один цвет); крапанками (в крапинку); яйчатами (яйца из дерева, глины и др. материалов). На Руси было заведено беречь освещенное яйцо до Пасхи. Такие яйца не портились. С их помощью снимали порчу и сглаз.

С геометрической точки зрения форма большинства птичьих яиц «асимметричный конический эллипсоид». Зачем природа наделила птичьи яйца столь специфической формой? Причины следует искать в эволюции пернатых: яйца в форме шара или правильного эллипсоида могут легко выкатиться из гнезда, в то время как асимметричные движутся по спиралевидной траектории и менее подвержены этой опасности. По мнению

учёных, неправильная форма яиц также позволяет им располагаться в гнезде плотнее друг к другу и таким образом лучше сохранять тепло, помимо этого «заострённые» яйца облегчают процесс родов у птиц — суженная часть быстрее выходит из клоаки (конечная часть задней кишки) и снижает риск растяжения мышц.

Существует крылатое выражение – Колумбово яйцо, означающее простой выход из затруднительной ситуации. Якобы Колумба во время рассказа об открытии Америки на обеде у кардинала Мендосы прервали фразой: «Нет ничего проще, чем открыть новую Землю!». В ответ тот предложил присутствующим простую задачу: поставить куриное яйцо на стол вертикально. После того, как ни один не смог этого сделать, Колумб разбил яйцо с одной стороны и поставил на стол, показав, что это действительно просто. Все запротестовали, сказав, что сделать так смогли бы и они. Колумб ответил: «Разница лишь в том, что вы могли бы, а я уже сделал это на самом деле».

Демонстрация опыта. Действительно: можно ли куриное яйцо поставить вертикально. В скорлупе сырого куриного яйца просверлим тонким шилом две маленькие дырочки, через которые выдуем его содержимое. Когда внутренность скорлупы просохнет, насыпаем немного мелкого песка, после чего дырочки заклеим воском или сургучом. Заклеенные места закрасим белой краской. Покажем учащимся, что такое яйцо сохраняет устойчивое равновесие в любом положении. Раскроем секрет данного опыта.

Демонстрация опыта. Существует несколько способов определения свежести яиц. Первый: Опустите яйцо в раствор 100 г соли в 0,5 л воды. Свежее - сразу опустится на дно, подпорченное - всплывет. Второй: посмотреть яйцо на свет. Свежее яйцо прозрачно, в нем нет темных пятен, а пустота на тупом конце должна быть не более сантиметра. В противном случае яйцо испорчено. Третий: скорлупа не должна блестеть. Четвертый: если потрясти яйцо у уха, то ничего не должно быть слышно, потому что в свежем яйце желток зафиксирован на одном месте.

Демонстрация опыта. Если сваренное яйцо крутануть на гладкой поверхности, оно быстро завертится в заданном направлении и будет вращаться довольно долго, а сырое остановится гораздо раньше. Это происходит потому, что крутое яйцо вращается как единое целое, а у сырого — содержимое жидкое, слабо связанное со скорлупой. Поэтому, когда начинается вращение, жидкое содержимое из-за инерции покоя отстаёт от вращения скорлупы и тормозит движение. Также во время вращения можно на короткий момент остановить вращение пальцем. По тем же причинам варёное яйцо сразу остановится, а сырое будет продолжать крутиться после того, как убрать палец.

Демонстрация. По действующим российским стандартам маркировка должна быть на каждом яйце, произведённом на птицефабрике. Первый знак в 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 массы:

Третья категория (3) — от 35 до 44,9 г.

Вторая категория (2) — от 45 до 54,9 г.

Первая категория (1) — от 55 до 64,9 г.

Отборное яйцо (О) — от 65 до 74,9 г.

Высшая категория (В) — 75 г и более.

Таким образом, маркировка «СВ» указывается на столовых яйцах высшей категории, а «Д1» — на диетических яйцах первой категории.

Перед тем как приготовить яйцо, его необходимо промыть, чтобы очистить яйцо от грязи и вредных организмов. Промывается яйцо тёплой водой температуры порядка 45 °С. При промывке яйца тёплой водой внутри него создаётся давление, которое препятствует проникновению внутрь бактерий и частичек грязи. При использовании холодной воды эффект от промывания водой может быть обратным.

Яйца готовят следующими способами:

- яйца всмятку варятся 2-3 минуты;
- яйца «в мешочек» — 5-6 минут;
- яйца вкрутую — 8-9 минут.

Масса яйца 45–65 г, в среднем в яйце содержится (по массе) 32% желтка, 56% белка, 12% скорлупы, в скорлупе содержится около 2 г кальция. Это означает, что организм курицы должен вырабатывать 125 мг кальция в час. Суть проблемы в том, что всего в организме курицы содержится 25 мг кальция(!). Невероятно, чтобы организм курицы был в состоянии перемещать в таком темпе кальций из своего пищеварительного тракта вначале в кровь, а затем в формирующееся яйцо. Скорлупа состоит из углекислых солей кальция (94%), магния (1,3%), фосфатов Са, Mg (1,7%) и органических веществ (3%).

Яичная скорлупа используется при изготовлении удобрений. Даже в домашних условиях перемолотую скорлупу используют как источник кальция.

Познакомим учащихся со строением куриного яйца, укажем все его элементы и их значение.

Начало дебатов:

Команда «за»

- Яичный желток можно назвать источником витамина D, который особенно необходим тем людям, которые мало времени проводят на солнце. Витамин D усиливает усвоение организмом кальция, который способствует укреплению костной ткани и зубов. По количеству присутствующего в яйцах витамина D они уступают первое место лишь рыбьему жиру.

- Лецитин помогает нормализовать работу печени, отличное средство против склероза, питает мозг, улучшает память и деятельность мозговых клеток, повышает умственные способности, кроме того, способен растворять бляшки на стенках сосудов.
- Лютеин помогает улучшить и избежать возможных проблем со зрением.
- Холин выводит яды из организма, препятствует образованию раковых опухолей, особенно это касается рака молочной железы. Холин, который выделяют из куриного яйца, можно встретить в составе пищевых продуктов в виде добавки E1001.
- Яичный желток обогащен фосфором, необходимым для активной работы мозга, поэтому яйца особенно полезны тем, кто занят умственным трудом.
- Химик Эрве Тис первым доказал, что из одного яичного желтка можно взбить двадцать литров майонеза.

Команда «против»

- Вредным свойством желтка куриного яйца является большое количество жира. Избыток жиров может привести к развитию ожирения, а также к формированию тромбов на стенках кровеносных сосудов.
- При таких заболеваниях, как холецистит, цирроз печени, хронический гепатит, при нарушениях функций печени и желчевыводящих путей следует избегать употребления яичного желтка, в котором много жиров (до 30%).
- В желтке находится большое количество холестерина. Все наверное, знают способность холестерина откладываться в кровеносных сосудах, тем самым закупоривая их. Допустимая суточная норма холестерина равна 300 мг в день. Холестерин, конечно, необходим для нормальной жизнедеятельности сердечнососудистой системы, но лишь в ограниченном количестве. Его переизбыток может привести к закупорке сосудов, инфаркту или инсульту.
- Интересно, что во время варки в яйце меняется жирность и уровень холестерина. Они увеличиваются на 2 и 1% соответственно, повышая тем самым калорийность на 77 калорий по сравнению с сырым продуктом.
- Лецитин может участвовать в переработке и утилизации холестерина. Он предотвращает откладывание холестерина на стенках сосудов в организме. Поэтому получается, что потребление сливочного масла, например, более опасно, чем потребление куриных яиц.
- В 1991 году в авторитетнейшем американском медицинском журнале «NEJM» (The New England Journal of Medicine) была опубликована статья о мужчине из дома престарелых, который в течении 15 лет ежедневно съедал 20-30 яиц, при этом его уровень холестерина и здоровье было в норме.
- Некоторые люди употребляют яйца сырыми. Употреблять яйцо сырым небезопасно. Сырой белок очень долго переваривается в желудке.

- Сырой белок яйца содержит авидин, способный связывать один из витаминов Н группы В – биотин. Именно поэтому может развиваться так называемая биотиновая недостаточность. Вследствие этой недостаточности кожа лица приобретает серый цвет, начинают выпадать волосы, значительно уменьшается сопротивляемость организма болезням. Пополнить запасы витамина В в организме, можно употребляя печень, грибы, дрожжи, шоколад, горох.
- Избыток белка при злоупотреблении яйцами может нарушить работу почек.
- По сравнению с мясными продуктами, яйца проигрывают по содержанию железа, более того, употребление сырых яиц препятствует усвоению железа из других продуктов.
- Яичный белок обладает высокими защитными свойствами: в нем содержится особое вещество - лизоцим, который убивает и растворяет вредные микроорганизмы.
- Яичный белок – отличный строитель в нашем организме. Сырой белок благотворно воздействует на клетки нашего организма, благодаря чему все процессы в организме протекают правильно и своевременно.
- Яичный белок - важный строительный элемент для костей, мышц, хрящей, кожи и крови. Организм использует белки для роста и заживления тканей, при производстве ферментов, гормонов и других химических веществ, нужных организму.
- В то же время сырой яичный белок, благодаря плохой усваиваемости, снижает кислотность желудочного сока, его рекомендуют употреблять перед сном тем, кого беспокоит изжога, гастрит, язва желудка и 12-перстной кишки.
- Сырой яичный белок отлично скрепляет тесто, а во взбитом состоянии способен выполнить роль разрыхлителя.
- Необходимо знать, что если есть яйца в сыром виде, можно нанести серьезный вред здоровью и заразиться сальмонеллёзом. Сальмонеллёз – это кишечная инфекция, клинически протекает довольно тяжело. Сопровождается сильной болью в животе, тошнотой, рвотой, поносом, диареей и температурой. Лечится это заболевание сложно, с применением сильных антибиотиков, летальные исходы нередки, особенно при эпидемиях.
- Хотя и птицефермы проводят вакцинацию несушек, но риск все равно остается, если вы употребляете в пищу сырые или недоваренные яйца. Держите продукт в специально предназначенных лотках, отдельно от других продуктов, никогда не ешьте яйца, скорлупа которых имеет трещину. И конечно, не забывайте мыть руки с мылом – ведь находящиеся на яичной скорлупе микробы могут задержаться на коже. Полезно перед тем, как разбить яйца, промыть их под водой с мылом и уксусом, чтобы не оставить болезни ни единого шанса.

- В яйце содержится целый ряд необходимых для человека витаминов и минералов. В частности оно богато витаминами А, D, Е, РР, К есть здесь и витамины группы В (В₁₂ В₉ В₃), всего более двенадцати. Из минералов в курином яйце присутствуют кальций, магний, калий и фосфор. Вдобавок это ценный источник цинка, железа.
- Фолиевая кислота известна всем женщинам, так как ее часто рекомендуют употреблять при планировании ребенка, во время беременности и после родов. Витамин В₉ (фолиевая кислота) содержится в куриных яйцах и способствует укреплению здоровья ребенка. Интересный факт: специалисты Университета Калифорнии утверждают, что фолиевая кислота улучшает качество сперматозоидов у мужчин, поэтому если Вы хотите зачать ребенка, ешьте яйца вместе с супругом.
- У некоторых людей возникает аллергия на куриные яйца. Чтобы избавиться от нее, для начала следует исключить из рациона питания яичный желток, а белок попробовать не исключать. Если же после этого аллергия не прекратится, то придется исключить куриные яйца из рациона питания полностью. Также куриные яйца можно попробовать заменить на перепелиные.
- При аллергии на яйца нужно помнить, что они широко применяются в пищевой промышленности, например, изготовлении майонезов, соусов, мороженого, хлеба и много другого. Ну а многие вакцины против гриппа, энцефалита, лихорадки и тифа выращиваются на куриных эмбрионах.
- Сырые яйца благодаря высокой концентрации в них питательных микроэлементов широко применяются в **косметологии**. Они оказывают целебное и восстанавливающее действие на кожу и волосы, благодаря чему входят в состав различных косметических средств, в том числе и масок. Подобные средства можно быстро и просто сделать и самостоятельно, в домашних условиях, используя только натуральные продукты. Например, для приготовления маски от выпадения волос вам понадобится два сырых яичных желтка, сок одного лимона и немного касторового масла. Все ингредиенты смешиваются и наносятся на волосы на 20 минут. Постоянное применение такой маски сделает ваши волосы сильными и густыми.
- Кстати, с помощью яиц можно быстрее выйти из стрессовых ситуаций, а также быстрее восстановиться после тяжелых физических нагрузок. Неудивительно, что куриные яйца – это обязательный продукт в рационе практически каждого спортсмена.
- К тому же, регулярное употребление яиц способствует активному наращиванию мышечной массы.
- По данным масштабного исследования американских ученых, мужчины среднего возраста, которые употребляют в пищу семь и более куриных яиц в неделю, чаще преждевременно умирают. Еще одним существенным фактором риска является диабет: страдающие диабетом мужчины умирают раньше, если они едят куриные яйца. Об этом гласят результаты

исследования, опубликованные в "Американском журнале лечебного питания". При этом регулярное употребление семи и более яиц в неделю повышает риск преждевременной смерти на 23%, сообщает Reuters.

- В нашей анкете был вопрос «Верите ли Вы, что по питательной ценности куриные яйца приравняются к красной и чёрной икре? Да. Это действительно так.
- Доктор Роберт Экель из Университета Колорадо подчеркивает, что "яйца ничем не отличаются от других продуктов: они не "хорошие" и не "плохие", они могут быть частью полезной и здоровой [диеты](#)".

Вывод: Все вышеперечисленные доводы о вреде и пользе куриного яйца можно считать вполне правильными и обоснованными. Натуральные куриные яйца – продукт знакомый нам с детства и глубокоуважаемый миллионами людей во всем мире. В потреблении куриных яиц, естественно, необходимо знать норму и меру. Чрезмерное увлечение этим продуктом в ежедневном рационе человека может негативно отразиться на организме человека. Но если включить здравомыслие, то куриное яйцо станет вашим верным и эффективным помощником в многообразии полезных и вкусных продуктов. **Будьте же осмотрительны, ведь собственное здоровье – в ваших руках!**