

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
детский сад №7 «Радуга»
Кулундинского района Алтайского края

Творческо-исследовательский проект
«Секреты куриного яйца»

Автор: Аградимова Катя, 6 лет
Руководитель проекта: Корневская Е.А.

с.Кулунда, 2025

Введение

Актуальность проблемы:

Куриные яйца – это вкусный и полезный продукт. Многие начинают свой день с омлета или яичницы. Яйца входят в состав множества блюд, особенно выпечки и салатов. Однако далеко не все задумываются о том, какие секреты скрывает этот привычный продукт.

Почему одни яйца имеют белую скорлупу, а другие – коричневую? Почему сырое яйцо тонет в простой воде, а в солёной может плавать? Можно ли определить свежесть яйца, не разбивая его? Эти и многие другие вопросы вызывают интерес и могут стать основой для увлекательного исследования.

Изучение свойств куриного яйца поможет лучше понять его строение, полезные качества и особенности использования в кулинарии и даже в научных экспериментах. Это не только расширит кругозор, но и сделает обычные продукты более понятными с научной точки зрения.

Цель проекта:

Изучить состав и свойства куриного яйца.

Задачи проекта:

- Получить больше информации о курином яйце, узнать его состав.
- Провести опыты, которые помогут выяснить, какими интересными свойствами обладает куриное яйцо.
- Изучить все доступные сведения о пользе куриных яиц

Гипотеза: яйцо - это не только полезный продукт, но и объект для увлекательных экспериментов.

Вид проекта: познавательно – исследовательский.

Срок выполнения: краткосрочный (январь-февраль)

Участники проекта: дети подготовительной группы, воспитатель.

Продукт проекта: Презентация «Секреты куриного яйца», результаты экспериментов, макет «строение куриного яйца»

План работы над проектом:

- Исследование свойств куриного яйца;
- Поиск и изучение литературы о свойствах и пользе куриных яиц;
- Проведение опытов с яйцом.

Основная часть.

Что же это такое - куриное яйцо?

Яйцо – один из первых продуктов, который употреблял в свой рацион человек.

Наш предок находил птичьи гнезда и сначала ел яйца древних птиц в сыром виде, а потом научился их готовить.

Куриные яйца имеют форму овала и бывают разными по цвету, размеру. Обычно курица откладывает по одному яйцу в день. Цвет скорлупы яйца зависит от цвета курицы. Поверхность яйца гладкая, но может быть и слегка шершавой. Чем старше курица, тем больше снесенное яйцо.

Белок занимает большую часть яйца и окружает желток. Белок жидкий, прозрачный, но если яйцо отварить – он станет белым. Желток занимает среднюю часть яйца. Он гуще, чем белок. В сыром и вареном виде цвет желтка желтый. Желток богат витаминами А, Д, Е, которые полезны для человека. Воздушная камера - это специальный мешочек заполненный воздухом. У свежего яйца этот мешочек маленький, а у «старого» - большой. Скорлупа куриного яйца хрупкая, тонкая. Скорлупа состоит из кальция, она пористая, через нее проходит воздух внутрь яйца, это необходимо для развития цыпленка. Также скорлупа покрыта защитным слоем, который не дает бактериям проникать внутрь яйца.

Яйца - полезны для питания человека. В них содержится много витаминов, которые укрепляют мозг, зрение и сердце, улучшают память. У людей, которые постоянно едят яйца, крепкие зубы и здоровые кости. Белки яйца используют для создания вакцин. Однако, куриные яйца также могут нанести вред, например - вызвать аллергию (особенно куриный желток).

Во время работы над проектом мы обнаружили множество удивительных фактов о курином яйце. Например, оказалось, что чем старше курица, тем крупнее её яйца. Также мы узнали о рекордном яйце, внутри которого оказалось сразу пять желтков! Но куриные яйца удивляют не только своими природными особенностями – они вдохновляют даже архитекторов. В Москве, например, есть здание в форме яйца, что доказывает, насколько необычным и символическим может быть этот привычный продукт.

Практическая часть

Мы решили провести ряд опытов, которые помогут выяснить, какими интересными свойствами обладает куриное яйцо.

Опыт № 1 – Как определить, свежее ли яйцо?

На «глаз» определить свежесть яйца практически невозможно. Можно разбить его и проверить по запаху, но это не всегда удобно, особенно если яйцо окажется испорченным. Мы решили проверить другой, более аккуратный способ.

Для эксперимента необходимо взять яйцо в руки и взглянуть через него на солнце или сильную электрическую лампочку (на просвет). Если яйцо свежее, оно будет хорошо просвечиваться, а если испорченное – останется тёмным, так как внутри него уже начались изменения.

Вывод: если яйцо просвечивает, значит, оно свежее, если тёмное – испорченное.

Этот способ оказался полезным, и теперь мы сможем помогать бабушке и маме. Иногда они сомневаются в свежести яиц, долго их рассматривают и даже трясут перед приготовлением. Благодаря нашему опыту теперь можно быстро и легко проверить яйца без необходимости их разбивать.

Опыт № 2: Как отличить варёное яйцо от сырого, не разбивая его?

Перед нами два яйца – одно сырое, другое варёное. Где какое – неизвестно, поэтому нужно быть осторожными. Мы решили проверить их с помощью простого эксперимента.

Пробуем покрутить яйца на боковой стороне. Одно вертится быстро – значит, оно варёное, а другое крутится еле-еле – значит, сырое.

Вывод: мы заметили, что сырые яйца хуже крутятся и быстро останавливаются, потому что у них твёрдая только скорлупа, а содержимое остаётся жидким и мешает вращению. Варёное же яйцо полностью твёрдое, поэтому оно сразу начинает крутиться и дольше сохраняет движение.

Опыт № 3: Яйцо «водолаз», или в каких жидкостях яйцо будет плавать?

Для этого опыта мы взяли два сырых яйца, два стакана и соль. Наполнили каждый стакан водой. В первый стакан добавили несколько столовых ложек соли и тщательно размешали, а второй оставили с простой водой.

Когда мы опустили яйца в стаканы, в обычной воде яйцо сразу же утонуло, а в солёной – всплыло на поверхность.

Вывод: мы узнали, что всё дело в разной плотности воды. В обычной воде плотность яйца больше, чем плотность жидкости, поэтому оно тонет. А в солёной воде соль увеличивает плотность воды, делая её более «плотной», чем яйцо, из-за чего оно остаётся на поверхности.

Опыт № 4: «Яйцо в бутылке»

А может ли яйцо изменять свою форму? Мы решили это проверить с помощью простого эксперимента.

Для опыта нам понадобились: очищенное варёное яйцо, чайник с кипятком и баночка с узким горлышком. Важно соблюдать осторожность, так как в эксперименте используется горячая вода!

Сначала мы налили в баночку кипяток и сразу же вылили его. Затем аккуратно положили варёное яйцо на горлышко и начали наблюдать. Через некоторое время яйцо начало втягиваться внутрь, постепенно изменяя свою форму.

Вывод: мы выяснили, что яйцо действительно может менять форму при определённых условиях. Это происходит из-за разницы температур: горячий воздух внутри баночки расширяется, а когда мы кладем яйцо на горлышко, доступ воздуха извне перекрывается. Постепенно воздух внутри остывает и сжимается, создавая давление, которое засасывает яйцо внутрь.

Опыт № 5: «Резиновое яйцо»

Знаете ли вы, что если поместить яйцо в уксус на несколько дней, его скорлупа растворится, и оно станет упругим, похожим на резину? Мы решили проверить этот удивительный эффект.

Для эксперимента я взяла сырое яйцо и аккуратно опустила его в стакан. Затем налила столовый уксус так, чтобы он полностью покрыл яйцо. В течение нескольких дней наблюдала, как на поверхности появляются пузырьки – это признак того, что идёт химическая реакция.

Спустя некоторое время я осторожно достала яйцо, промыла его водой и увидела, что скорлупа исчезла. Теперь яйцо стало упругим, просвечивалось на свету и напоминало желе.

Вывод: под воздействием уксуса кальций, из которого состоит скорлупа, растворяется и выделяется в виде пузырьков газа. В результате остаётся только внутренняя мембрана, делающая яйцо гибким и эластичным.

Важно! Употреблять в пищу такое яйцо запрещается!

Опыт № 6: Розовая яичница

Я захотела попробовать покрасить яичницу и сделать её необычной. Для этого я взяла сок свёклы. В миску аккуратно разбила яйцо (мама помогла мне отделить желток от белка). Белок немного взбили вилкой, добавили к нему свекольный сок и посолили. Затем на разогретую сковороду с небольшим количеством растительного масла вылили полученную смесь. Когда белок начал схватываться, аккуратно выложили сверху желток, стараясь не повредить его.

Вывод: даже такое простое блюдо, как яичница, можно сделать ярким и необычным, добавив к нему натуральные красители.

Заключение

Проведя опыты с использованием куриного яйца, мы пришли к выводу, что выдвинутая в начале исследования гипотеза подтвердилась. Яйцо действительно не только является важным продуктом питания, но и интересным объектом для экспериментов и научных наблюдений!

В ходе работы мы узнали много нового о строении яйца, его физических и химических свойствах, а также открыли для себя множество тайн, которые скрывает этот обычный на первый взгляд продукт. Каждый эксперимент стал для нас увлекательным открытием, а знание о яйце стало более глубоким и многогранным.

Эта тема оказалась для нас не только интересной, но и вдохновляющей, и мы планируем продолжить исследовать мир куриного яйца, раскрывая ещё больше его секретов.

Список используемой литературы:

- Бережнова О. В. «Проектирование образовательной деятельности в детском саду». Издательский дом «Детский мир», 2011.
- Воронова Н. И. «Научные эксперименты с детьми». Издательство «Просвещение», 2009.
- Иванова Т. А. «В мире науки: опыты и эксперименты для детей». Издательский дом «Учёная книга», 2015.
- Сидорова Л. М. Энциклопедия «365 научных экспериментов», Москва, 2010.
- Ушакова Н. А. «Хочу все знать» — энциклопедия для детей, 2007.

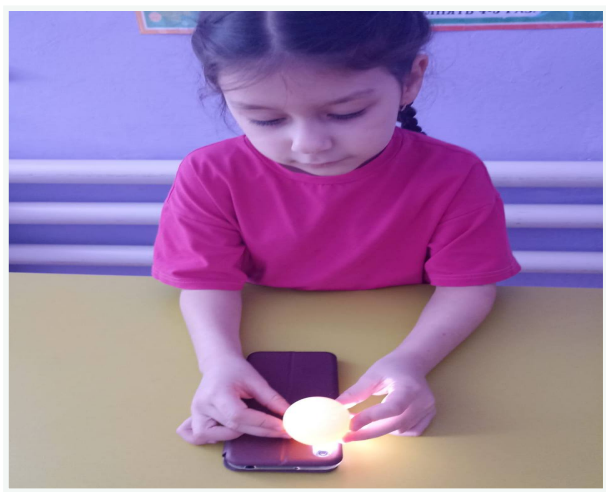
Изучение состава куриного яйца.



Изучение сведений о пользе и вреде куриных яиц.



Опыт № 1 – Как определить, свежее ли яйцо?



Опыт № 2: Как отличить варёное яйцо от сырого, не разбивая его?



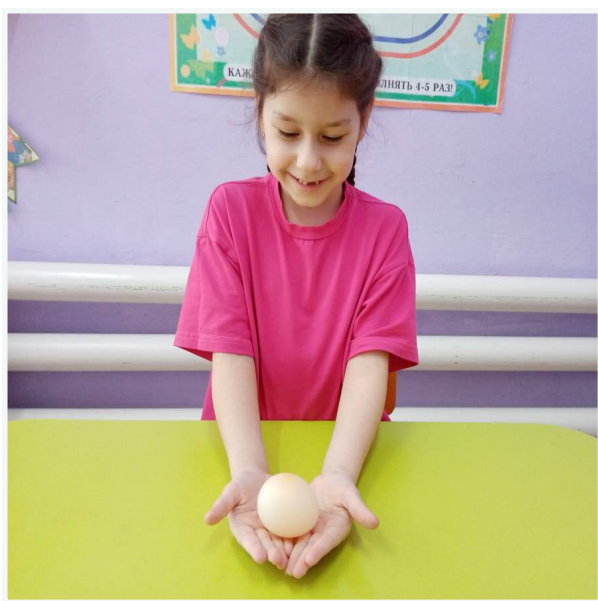
Опыт № 3: Яйцо «водолаз», или в каких жидкостях яйцо будет плавать?



Опыт № 4: «Яйцо в бутылке»



Опыт № 5: «Резиновое яйцо»



Опыт № 6: Розовая яичница

