Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Разъезженская средняя школа»

**Исследовательская работа**

**«Какие яйца лучше?»**



Выполнила: ученица 1 класса МБОУ«Разъеженская СШ»

**Яшина Василиса**

Руководитель**:** учитель начальных классов **Гречишникова Елена Васильевна**

**(Тел.8-962-84-97-800)**

**Разъезжее, 2024**

**Содержание**

Введение 3

**Глава 1.  Основная часть**

1.1.Строение куриного яйца, его свойства**.** 5

1.2. Роль яйца в жизни человека5

1.3. Интересные факты об яйце в современном мире 6

### Глава 2. ****Практическая часть****

### 2.1. **Домашняя лаборатория (мои исследования)** 7

**Заключение**  9

**Список литература** 10

**Может и разбиться,**

**Может и свариться,**

**Может, если хочешь,**

**В птицу превратиться**.

**Введение.** .

С самого раннего детства я живу в селе Разъезжее. Моя семья очень любит летом разводить курочек и дружно ухаживать за ними. А по утрам особенно приятно собирать свежие тёплые яйца, потому что ежедневно на завтрак у нас в семье принято есть вареное куриное яйцо. Яйца домашних кур вкуснее покупных, на которые, в последнее время, увеличился спрос, поэтому дружественные страны предложили поставлять дополнительный объём яиц в Россию. В Россельхознадзоре сообщили, что партия турецких яиц поступила в нашу страну в начале января. Мне стало интересно, а отличаются ли турецкие яйца от яиц из России? Из новостей я узнала, что в Красноярск поступила такая партия яиц. А так как мой дядя проживает в Красноярске и собирался на новогодние праздники приехать в гости, попросила поискать и привезти для исследования, завезённые из Турции яйца.

Я решила провести своё исследование и узнать, отличаются завезённые яйца, если да, то и чем?

**Тема моей исследовательской работы:** «Какие яйца лучше?»

**Актуальность** данной темы в том, что она раскрывает подходы к решению практических задач, которые возникают в быту.

**Цель моей работы*:*** сравнить качество отечественных яиц и зарубежных.

Начиная своё исследование, мы выдвинули **гипотезу,** если куриное яйцо из разных регионов, то оно будет иметь разное качество.

Для реализации цели, были определены следующие **задачи:**

1. Изучить  информацию по данному вопросу.
2. Проанализировать состав куриного яйца и рассмотреть его строение.
3. Провести эксперименты по изучению яйца
4. Собрать необходимую информацию по данному вопросу.

***Объект исследования:***  куриное яйцо.

***Предмет исследования:***  опыты с использованием яйца.

***Методы исследования:*** сбор информации по теме исследования, наблюдение, опыты, фотографирование, анализ.

**Основная часть**

**Глава 1.**

**1.1. Строение куриного яйца, его свойства.**

Яйцо-это «капсула», в которой формируется птенчик с помощью материнского тепла. Куриные яйца овальные по форме и разные и по цвету и по размеру. Скорлупа очень хрупкая и тонкая. Она состоит из кальция. Скорлупа пористая, через нее проходит воздух внутрь яйца, это необходимо для развития цыпленка. Цвет скорлупы яйца зависит от цвета курицы: белые породы кур несут яйца белого цвета, коричневые породы - коричневого. Поверхность яйца может быть и гладкой и слегка шершавой. Размер яйца: чем старше курица, тем больше снесенное яйцо.

Яйцо по строению очень сложное, оно содержит всё необходимое для развития и роста в нем организма. Чтобы узнать из чего состоит яйцо, я разбила его на тарелку и внимательно его рассмотрела. Я увидела, что яйцо состоит из скорлупы, белка, желтка, воздушной камеры.  Белок, окружая желток, занимает большую часть яйца. Белок жидкий, прозрачный, но если яйцо отварить – он станет белым. Желток гуще, чем белок, и занимает среднюю часть яйца. В сыром и вареном виде он желтый. Воздушная камера - это мешочек, заполненный воздухом, он находится с тупой стороны яйца. У свежего яйца этот мешочек маленький, а у «старого» - большой.

Так как с тупого конца расположена воздушная камера, яйцо с этой стороны разбить и чистить легче.

**1.2. Роль яйца в жизни человека.**

С яйцом мы сталкиваемся почти ежедневно. Я решила узнать, как люди применяют яйцо. Вот что мне удалось найти:

-во-первых, яйцо используется **в пищу,** как самостоятельное блюдо, так и важный компонент для приготовления салатов, супов, вторых блюд и теста;

-во-вторых, **в косметологии** и **медицине:** при изготовлении кремов, масок для лица и тела;

-в-третьих, с древних времён яйцо применяли в **строительстве**: для усиления особой прочности строения, в известковый раствор, которым скрепляют камни, добавляли содержимое куриного яйца;

в-четвёртых, яйцо в **культуре человека**: в мифах яйцо является символом мироздания, символом жизни, обновления и начала нового дня или года, источником всего существующего в этом мир;

-в-пятых, **в живописи:** начиная с XV века, художники писали темперой, для приготовления которой сухие пигменты смешивали с куриным яйцом.

**1.3. Интересные факты об яйце** **в современном мире.**

**-**  с 1996 года в Австрии есть неофициальный праздник - Всемирный день яйца;

- в 2020 году курица в России в Калужской области снесла самое большое в мире яйцо весом в 220 граммов, в котором было 5 желтков;

- самое маленькое в мире птичье яйцо — это яйцо колибри,  вес которого достигает 1,6 граммов;

- самое большое — страусиное яйцо (вес его равен 40 куриным яйцам, чтобы сварить такое яйцо понадобится 2 часа);

- Китай производит искусственные яйца (когда разбиваешь искусственное яйцо, то желток и  белок через некоторое время перемешиваются, превращаясь в единую массу. Запах у искусственных яиц химический, а вкус «резиновый»).

### Глава 2. ****Практическая часть****

### 2.1. ****Домашняя лаборатория (мои исследования)****

Свои опыты мы начали с изучения литературы, а потом перешли к исследованиям. Чтобы определить существуют ли отличия по внешнему и внутреннему качеству яиц из Российской Федерации и Турции, мы решили провести несколько опытов.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Опыты** | **Материалы и действия** | **Результаты** | |
| **Яйцо от российских производителей** | **Яйцо из Турции** |
| **Опыт №1**  **Как отличить вареное яйцо от сырого.** | **Материалы:** сырое куриное яйцо, вареное куриное яйцо  **Действия:** Раскрутить яйца на его боковой стороне. | Одно яйцо продолжало вертеться быстро и долго, а второе крутилось еле-еле. | Вареное яйцо вращается быстрее и дольше сырого |
| **Вывод:** яйцо, которое вращается быстро и долго, будет вареным, а то, что еле-еле – сырое. | | | |
| **Опыт №2**  **Что будет если яйцо заморозить?** | **Материалы:** два сырых яйца  **Действия:** Положить два сырых яйца в морозильную камеру. Спустя несколько часов достать оба яйца. | И первое и второе яйца треснули.  E:\ЯЙЦО\Изображение WhatsApp 2024-01-21 в 19.23.46_309d7d4c.jpg  C:\Users\Asus\AppData\Local\Packages\5319275A.WhatsAppDesktop_cv1g1gvanyjgm\TempState\4C5BDE74A8F110656874902F07378009\Изображение WhatsApp 2024-01-21 в 20.00.30_ae639733.jpg | Как и в первом случае, оба яйца треснули. |
| **Вывод:** при замерзании яйцо лопнуло, потому что в его составе есть вода, а она превратилась в лёд. А при нагревании трещина исчезает. | | | |
| **Опыт №2**  **Свежее яйцо или нет?** | **Материалы:**  2 свежих яйца, 1 несвежее яйцо, 3 банки с водой.  **Действия:** Опустить первое яйцо в одну банку с водой, второе - в другую и третье - в третью банку. | В первой банке яйцо опустилось на дно, во второй - всплыло, а в третьей – остановилось на середине.  **E:\ЯЙЦО\Изображение WhatsApp 2024-01-21 в 19.23.21_7a6bc7d5.jpg** | В первой банке яйцо - на дне, во второй - всплыло на поверхность. |
| **Вывод:** если яйцо хранить в теплом месте влага испаряется, и оно теряет в весе. Всплыло к поверхности – яйцо несвежее. | | | |
| **Опыт 4. «Резиновое яйцо»** | **Материалы:** яйцо сырое, банка, уксус.  **Действия:** аккуратно положить яйцо на дно банки. Налить в банку уксус так, чтобы он полностью покрыл яйцо. Через несколько дней, ложкой достать яйцо из банки и пощупать скорлупу. | Скорлупа исчезла, а само яйцо стало упругим, как резиновый мячик.  1 день  E:\ЯЙЦО\Изображение WhatsApp 2024-01-21 в 19.24.50_a1104aab.jpg C:\Users\Asus\AppData\Local\Packages\5319275A.WhatsAppDesktop_cv1g1gvanyjgm\TempState\210F760A89DB30AA72CA258A3483CC7F\Изображение WhatsApp 2024-01-23 в 19.49.35_c263bc69.jpg  C:\Users\Asus\AppData\Local\Packages\5319275A.WhatsAppDesktop_cv1g1gvanyjgm\TempState\170C944978496731BA71F34C25826A34\Изображение WhatsApp 2024-01-23 в 19.49.35_1807e55d.jpg C:\Users\Asus\AppData\Local\Packages\5319275A.WhatsAppDesktop_cv1g1gvanyjgm\TempState\0EFE32849D230D7F53049DDC4A4B0C60\Изображение WhatsApp 2024-01-23 в 19.49.35_6f9dd54f.jpg  C:\Users\Asus\AppData\Local\Packages\5319275A.WhatsAppDesktop_cv1g1gvanyjgm\TempState\F47D0AD31C4C49061B9E505593E3DB98\Изображение WhatsApp 2024-01-23 в 20.07.13_f5fdde46.jpg подпрыгивает,  как мячик | От былой прочности скорлупы не осталось и следа, а само яйцо стало упругим, словно резиновый мячик.  1 день      3 день  6 день |
| **Вывод**: в яичной скорлупе содержится кальций, а уксус его растворил. Яйцо стало как резиновое. | | | |

Обобщая результаты наших опытов, можно сделать **вывод** о том, что пищевое качества яиц в разных регионах ни чем не отличается. Отличие только в том, что фасуют турецкие яйца иначе: по шесть, пятнадцать штук в упаковках вместо привычного российскому человеку десятка и нет распределения на категории.

 

**Заключение**

Закончив свою работу, я поняла, насколько мало была знакома с таким полезным продуктом, как куриное яйцо.

В ходе работы мы узнали, что яйца являются очень полезным продуктом питания. Они используются с давних времен. Цвет скорлупы зависит от породы курицы.

Был проведен ряд опытов в сравнении на определение свежести яйца, прочности скорлупы, сырого и вареного яиц. По результатам исследований можно смело заявить, что ни по пищевым качествам, ни по размеру яйца с территории России и территории Турции не отличаются.

В ходе исследования наша **гипотеза,**  если куриное яйцо из разных регионов, то оно будет иметь разное качество, не подтвердилась. **Цель** работы достигнута.

Проводить такую работу мне было интересно, подтверждая теорию практикой. Я получила ответы на многие интересующие меня вопросы.

**Список литературы**

1. Ворох А.С./Физика. Эксперименты со звуком, светом и водой/ М., Издательство АСТ, 2016 г.
2. Мохов Д./ Простая наука. Увлекательные опыты для детей/ Простая наука, 2013 г.
3. Шапиро А.И. «Секреты знакомых предметов. Яйцо» Санкт- Петербург,2009
4. Энциклопедия « 365 научных экспериментов» Москва,2010
5. Выпуск телепередачи «Галлилео». Опыт с яйцом.