

# Исследование «СОЛЬ: друг или враг?»



Авторы:  
учащиеся 4 класса МОУ ООШ  
с. Верхние Поляны





**Проблема:**

Какую роль играет соль в жизни человека?

**Предмет исследования:**

Проанализировать положительную и отрицательную роль соли в жизни человека.

## Задачи:

- ▶ изучить роль соли в истории;
- ▶ узнать об использовании соли в различных областях жизнедеятельности;
- ▶ описать, как соль влияет на организм человека;
- ▶ выяснить, к каким последствиям ведет чрезмерное употребление соли человеком;
- ▶ узнать советы по использованию соли в быту;
- ▶ выяснить, имеет ли место соль в русском народном творчестве.

▶ **Гипотеза:**

Соль приносит человеку пользу; в больших количествах соль оказывает отрицательное значение на организм человека.

▶ **Методы исследования:**

Эмпирический, теоретический.



## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ 1.ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

- ▶ Свою исследовательскую работу мы разделили на 2 части: теоретическую и практическую.
- ▶ Были образованы группы: историки, медики, кулинары, домохозяйки, литераторы.
- ▶ Историки изучили на сколько ценным была соль для человека. Они сделали вывод: соль всегда имела огромное значение в жизни человека. Без соли человек не может существовать, чтобы не нанести вред здоровью, следует потреблять в пищу умеренное количество соли.
- ▶ Литераторы узнали, что ценность соли породила ряд пословиц, поговорок, загадок, крылатых выражений.

- ▶ Для того чтобы оценить влияние соли на организм, медики побеседовали с медицинским работником Анохиной Ириной Анатольевной.
- ▶ Кулинарам стало интересно, когда надо закладывать соль в различные блюда, ведь для вкусовых и питательных качеств блюд важно, на каком этапе приготовления в них добавляется соль.
- ▶ Домохозяйки в различных источниках нашли советы по использованию соли в быту.

## 2. Практическая часть. Результаты наших исследований.

### Соль - друг

- ▶ 1. Соль нужна для образования соляной кислоты – важнейшей составляющей части желудочного сока. А без желудочного сока невозможен процесс пищеварения.
- ▶ 2. Соль нужна для работы нервной системы человека, для работы мышц. Дефицит соли проявляется общей слабостью, понижением давления, судорогами.
- ▶ 3. Соль прекращает развитие бактерий, поэтому она является антисептиком.

### Соль- враг

1. Соль задерживает воду в организме человека, поэтому нельзя злоупотреблять солью при повышенном давлении, болезнях органов пищеварения, сердца, сосудов, почек. Надо быть осторожным с солью и тем, кто склонен к полноте.

Результаты беседы с медработником Медики записали в таблицу.

Мы узнали, что избыток соли неблагоприятно влияет на работу сердечнососудистой системы, особенно на сосуды мозга. Для того, чтобы убедиться в этом, мы провели следующий эксперимент;

## 18 октября

- ▶ Мы взяли 3 стакана. В первый налили воду и опустили шерстяную нитку.
- ▶ Во втором стакане сделали слабый раствор соли, опустили в него нитку.
- ▶ В третьем стакане сделали насыщенный раствор соли, опустили нитку. Представили, что нитка – это сосуд человека





**19 октября**

- ▶ 1 стакан – нитка стала мокрой.
- ▶ 2 стакан – нитка стала мокрой и немного твердой.
- ▶ 3 стакан – нитка стала твердой, белой, покрылась солью, даже стенки стакана стали немного белыми



**21 октября**

- ▶ 1 стакан – без изменений.
- ▶ 2 стакан – нитка стала более твердой.
- ▶ 3 стакан – нитка покрылась толстым слоем соли, верхняя часть стакана стала белой, как будто его заморозили.



## 26 октября

- ▶ 1 стакан – без изменений.
- ▶ 2 стакан – нитка стала еще более твердой, слегка покрылась белым налетом.
- ▶ 3 стакан – слой соли на нитке очень сильно увеличился, почти весь стакан покрылся слоем соли.

Получился наглядный пример отрицательного воздействия большого количества соли на сосуды человека.



# Мы провели другой опыт.

- ▶ Положили сырое яйцо в стакан с чистой водой – яйцо опустилось на дно стакана.
- ▶ Достали яйцо из стакана и растворили в воде несколько ложек соли. Опустили яйцо в стакан с соленой водой – яйцо осталось плавать на поверхности воды.



- ▶ Узнали у учителя, что соль повышает плотность воды. Чем больше соли в воде, тем сложнее в ней утонуть.
- ▶ Поваренная соль обладает хотя и слабым, но антибактериальным свойством. Я обожгла палец. Мама посоветовала мне посыпать обожженное место солью, через день ранка затянулась.
- ▶ Разогретая в тканевых мешочках соль, применяется при гайморите, радикулите, остеохондрозе. Многие раствором соли промывают нос при насморке.

▶ *Литераторы записали загадки о соли:*

- ▶ В воде родится, а воды боится.
- ▶ Одну меня не едят, а без меня редко едят.
- ▶ Хороша она для круп, без неё не вкусен суп.

- ▶ Без соли и хлеба худая беседа.
- ▶ Солью сыт не будешь, слезами горя не избудешь.
- ▶ Хлеб-соль и во сне хороши.
- ▶ Хлеб-соль - и обед пошел.
- ▶ Клади соль по вкусу, да смотри не пересоли.
- ▶ Без соли и хлеба –половина обеда.
- ▶ Без золота прожить можно, без соли нельзя.
- ▶ Чтобы узнать человека, надо с ним пуд соли съесть.

*Пословицы и поговорки о соли:*

- ▶ «Хлеб да соль!» - вот одно из пожеланий, которым русские люди обменивались друг с другом во время приема пищи, подчеркивая равноценное с хлебом значение соли. Так говорят и при встрече дорогих гостей.
- ▶ «Соль земли» - подразумевает самое главное, важное, ценное.
- ▶ «Соль вопроса» - имеют в виду суть вопроса.

*Крылатые выражения.*

- ▶ **Рассыпать соль – к ссоре.**
- ▶ Мы решили, что эта примета возникла давно. Ведь в прошлом соль была дорогим товаром. И, конечно, если кто-нибудь рассыпал соль, то его ругали, возникала ссора.

*Приметы.*

## Что узнали Кулинары.

- ▶ Повар школьной столовой Кологорова Наталья Васильевна рассказала о правильной закладке соли в блюда. Мы узнали, что мясной бульон следует солить за 10 минут до готовности, а вот рыбный – как только закипит вода. А если неопытный кулинар слегка пересолил бульон, то можно исправить ситуацию, добавив картофелину или горстку риса – они заберут на себя лишнюю соль. Еще мы выяснили, что в нашей столовой ежедневно уходит 171 грамм соли, а питается в столовой 57 человек. Произвели расчет:  $171:57=3$  грамма соли на одного человека.



Мы заметили, что часто в рецептах приготовления блюд, указывают вес необходимого количества соли. Но ведь не всегда бывают под рукой весы. Гораздо быстрее нужное количество соли отмеряют ложками. Мы решили узнать, сколько граммов соли содержится в столовой и чайной ложке. Для этого принесли из кабинета физики весы и стали взвешивать соль в столовой и чайной ложке. Вот что получилось: в чайной ложке – 9,8 г (почти 10 г), а в столовой – 28,5 г (почти 30 г)



- ▶ Алина Трубачёва и её мама Елена Викторовна решили выяснить, когда следует солить гороховый суп: до размягчения гороха или когда он уже разварился. Провели эксперимент: стали варить горох в двух кастрюлях, но в одной из них посолили горох сразу, а в другой тогда, когда он стал развариваться.

Горох, который посолили сразу, долго оставался сырым, не мог развариться.

**Вывод:** гороховый суп нужно солить после размягчения гороха, тогда он сварится быстрее.

От мам и бабушек мы узнали и другие полезные кулинарные советы:

- ▶ Пироги не пригорят на железном листе, если дно духовки посыпать солью.
- ▶ Добавьте в воду, где варится картофель в кожуре, чайную ложку соли, и кожура не лопнет.
- ▶ Если при варке в соленой воде яйцо лопнет, то оно не вытечет.

- ▶ Щепотка соли предохраняет молоко от скисания.
- ▶ Если картофель солить в конце жарки, то он будет иметь хрустящую корочку.
- ▶ Для проверки этого рецепта мы стали жарить картофель на двух сковородках. На первой сковороде посолили картофель сразу, а на второй – в конце жарки. Спустя время, картофель на первой сковороде стал мягким, развалистым, стал похожим на кашу. Кусочки картофеля на второй сковороде стали мягкими, но не потеряли форму, стали поджаристыми. Следовательно, такой рецепт имеет место в кулинарии.

## Что узнали Домохозяйки.

Выяснили, что соль полезна и в быту.

### ▶ Вот какие рецепты мы узнали:

1. Стеклоянная посуда лучше блестит, когда ее после мытья ополаскивают соленой водой.
2. Замерзшие оконные стекла можно легко очистить крепким раствором соли.
3. Чтобы живые цветы сохранить дольше, необходимо в вазу с водой насыпать немного соли.
4. Чтобы махровые полотенца оставались мягкими, следует после стирки ополоснуть их в соленой воде и не гладить.
5. Перед тем, как зажечь свечи, обмакните их в соленую воду – свечи будут меньше оплывать, будут гореть дольше и ровнее.

▶ Мы решили проверить этот совет. Взяли две одинаковые свечи, одну из них окунули в раствор соли. Одновременно подожгли. Свечи горели и оплывали одинаково ровно.

Прошло 20 мин. Остатки свечей оказались одинакового размера

- ▶ Вывод: раствор соли, в данном совете, не повлиял на длительность и качество горения. Считаем, что этот совет неэффективен.

## ВЫВОДЫ:

- ▶ Мы пришли к следующим выводам: соль - жизненно важное вещество. Она способна помочь при десятках заболеваний и является далеко не «белой смертью», как считают некоторые. Исключение из рациона соли не только бессмысленно, но и вредно. Соль имеет большое значение в жизнедеятельности человека. Она заслуживает истинного восхищения, почитания и преклонения! Следовательно, является другом.
- ▶ Но в случае передозировки соль вредна и оказывает неблагоприятное действие на здоровье человека, соответственно, превращается из друга во врага. Придерживайтесь принципа разумности в употреблении соли, и тогда соль для вас останется только другом.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- ▶ Данная исследовательская работа позволила нам оценить положительную и отрицательную роль соли в жизни человека.
- ▶ Материалы нашего исследования востребованы и используются на уроках окружающего мира и в быту.
- ▶ Мы изготовили буклеты «Соль: друг или враг?» подарили их друзьям и родственникам.

*Cracudo!*

