

Научно-исследовательская работа

Окружающий мир

## **ПОПКОРН. ПОЛЬЗА ИЛИ ВРЕД?**

*Выполнил:*

***Буренков Дмитрий Ильич***

*учащийся 3 класса*

*МБОУ школа №7, Россия, г. Дзержинск*

*Руководитель:*

***Константинова Виктория Владимировна***

*Учитель начальных классов,*

*высшей категории*

*МБОУ школа №7, Россия, г. Дзержинск*

## ВВЕДЕНИЕ

Каждый мой поход в кинотеатр начинается с покупки попкорна. Я очень люблю это лакомство. Как-то я задумался, а что такое попкорн, из чего его делают? Вреден он или полезен для организма? В своей исследовательской работе я решил это выяснить.

**Цель исследования:** определить, попкорн – вредный или полезный продукт питания.

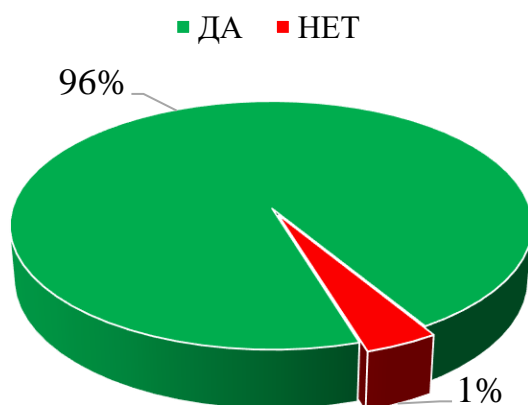
### Задачи:

- Узнать, что такое попкорн.
- Изучить виды и состав попкорна.
- Определить, как влияет попкорн на организм человека.
- Приготовить попкорн в домашних условиях.

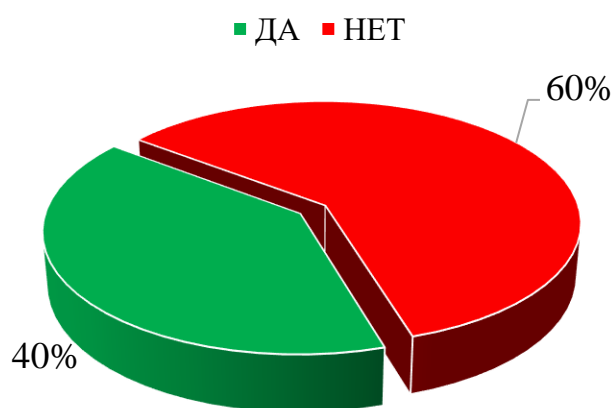


Я начал свое исследование с проведение опроса у учеников 4 класса и выяснил, что большинство детей, как и я, любят попкорн, однако полезным для организма его не считают.

*«Любите ли вы попкорн?»*



*«Считаете ли вы попкорн полезным продуктом?»*



## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

### 1. Что такое попкорн

Попкорн (англ. popcorn) названо от англ. popped corn – «стреляющая кукуруза». Это пищевой продукт, представляющий собой зёрна кукурузы, разорванные изнутри при нагревании.



Кукуруза – это злаковое растение с толстым стеблем и крупными съедобными желтыми зернами, собранными в початок.



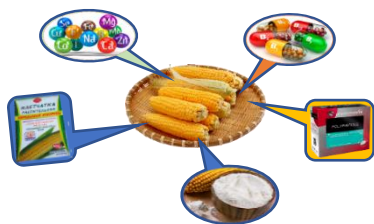
Когда человек впервые обратил внимание на удивительное свойство этого злака взрываться от высокой температуры, неизвестно. Воздушная кукуруза употреблялась в пищу еще древними индейцами Америки. У них сохранилась легенда о том, что в каждом кукурузном зерне живет божок, который при нагревании сердится, своим гневом заставляя зерно взрываться.

### 2. Виды и состав попкорна

Существует немало видов попкорна, которые можно классифицировать на три категории, исходя из разновидностей добавок.



1. Попкорн соленый, приправленный мелкой поваренной солью.
2. Карамелизированный и сладкий попкорн, который представляет собой воздушные зерна кукурузы, политые густым сахарным сиропом.
3. Попкорн, который включает в себя искусственные добавки (сыр, бекон, шоколад, ягоды и т.д.).



Состав попкорна напрямую зависит от дополнительных компонентов, которые были добавлены при изготовлении данного лакомства.

Однако, прежде всего, в попкорне присутствуют те же вещества, что и в исходном сырье, то есть кукурузных зернах.

В среднем на 100 грамм попкорна приходится около 60 грамм углеводов, 14 грамм жиров и 8 грамм белков.

Сама воздушная кукуруза содержит в себе ряд полезных веществ: витамины группы В, микроэлементы (калий, натрий, магний, кальций, железо, цинк, фосфор), полифенолы, клетчатку, крахмал.

### 3. Экспериментальная работа

#### Опыт №1.

*Цель:* определить наличие минеральных веществ в попкорне

*Приборы и материалы:* пробирка, спиртовка, зерна кукурузы.

#### Ход опыта:



Я поместил в пробирку несколько зёрен кукурузы, нагрел пробирку над пламенем спиртовки. Зёрна обуглились, так как органические вещества выгорели, а зола содержит в себе минеральные вещества.

**Вывод:** в попкорне содержатся минеральные вещества.

#### Опыт №2.

*Цель:* определить наличие в попкорне крахмала.

*Приборы и материалы:* колба, вода, измельченные зерна кукурузы, йод.

#### Ход опыта:



В небольшую колбочку я насыпал 20 грамм предварительно измельчённых зёрен кукурузы, залил 40 миллилитрами воды, хорошо взболтал. Накапал



несколько капель йодной настойки – получил синее окрашивание.

**Вывод:** в попкорне есть крахмал.

### Опыт №3.

*Цель:* определить наличие в попкорне белка.

*Приборы и материалы:* кукурузная мука, фарфоровая чашка, вода, марля, щелочь, медный купорос.

#### Ход опыта:

Чайную ложку кукурузной муки я замесил в фарфоровой чашке с водой.



Образовавшееся тесто поместил в марлю и, разминая пальцами, промывал в стакане с водой до тех пор, пока из теста не стала стекать прозрачная жидкость. Белок



прокипятил в пробирке с водой, затем к раствору долил несколько миллилитров раствора щёлочи, а затем несколько капель слабого раствора медного купороса. Жидкость окрасилась в фиолетовый цвет.

**Вывод:** в попкорне есть белок.

## 4. Влияние попкорна на организм человека

### 4.1. Положительное влияние попкорна на организм человека

Как видно из состава, попкорн для организма полезен. Он содержит витамины, микроэлементы. Конечно, при приготовлении некоторые микроэлементы исчезают, однако большая доля витаминов остается и, таким образом, оказывает положительное воздействие на организм.

Благодаря содержащимся в кукурузных зернах пищевым волокнам (клетчатке), попкорн хорошо влияет на работу нашей пищеварительной системы. Клетчатка облегчает процессы переваривания и всасывания пищи, ускоряет

моторику кишечника – при том условии, что продукт употреблялся в разумных количествах.

В знаменитом лакомстве также имеются очень важные витамины группы В, нужные для нормального функционирования психики и нервной системы.

В попкорне содержится железо, предотвращающее многие болезни кровеносной системы.

Имеются в составе такие микроэлементы, как калий и магний, полезные для здоровья и работы сердечно-сосудистой системы.

Есть полифенолы – это антиоксиданты, способствующие процессу замедления старения клеток и снижающие риск развития раковых опухолей.

Но речь идет лишь о самой воздушной кукурузе без каких-либо добавок.

Попкорн без добавок редко можно встретить в продаже, особенно в развлекательных центрах и кинотеатрах. Воздушная кукуруза с добавлением карамели, сыра, шоколада может навредить здоровью человека, поскольку состоит из различных искусственных наполнителей.



#### 4.2. Отрицательное влияние попкорна

Наиболее опасен для здоровья попкорн с добавлением масла, поскольку для его изготовления нередко используют масло низкого качества. Вместо него иногда добавляют ароматизатор *диацетил*, который приводит к развитию заболеваний головного мозга и легких. Часто диацетил содержится в пакетиках с зёрнами, предназначенными для приготовления в микроволновке.

Сладкие ароматизаторы, добавляемые в кукурузу, негативно влияют на печень и поджелудочную железу, а также способствуют образованию жировых отложений. Помимо этого, искусственные добавки, часто применяемые при производстве попкорна, приносят вред здоровью и провоцируют онкологические заболевания.

Соленые добавки не только вызывают чувство жажды и заставляют многих из нас запивать лакомство газировкой, но и могут спровоцировать серьезные проблемы с почками. Вообще, сочетание попкорна и газированной воды является злейшим врагом нашего желудка.

Независимо от вида этого лакомства, его кожура травмирует десны и зубную эмаль. Стоматологи считают, что есть попкорн – все равно что грызть камни: такой вред он наносит зубам, особенно при наличии в них пломб.

#### **Вывод:**

Чтобы получить минимум вреда от продукта, желательно употреблять в пищу попкорн без каких-либо вкусовых добавок. Наиболее полезен для здоровья попкорн, приготовленный в домашних условиях.

### **5. Приготовление попкорна в домашних условиях**

Я узнал, что попкорн получают путем нагревания зерен. Он имеет особенность от высокой температуры взрываться изнутри. Объясняется это строением зерна: в нем находятся молекулы крахмала, содержащие воду. При нагреве вода закипает, пар взрывает оболочку, и зерна раскрываются.

Чтобы приготовить полезный попкорн в домашних условиях, я искал в магазине упаковки с кукурузными зернами для попкорна двух видов: с добавками и без них.

#### *1 способ.*

Я взял попкорн со вкусом карамели для приготовления в микроволновой печи. Внимательно прочитал его состав, убедился, что в него входят искусственные добавки, которые вредны для организма (Приложение 1).

#### *2 способ.*

Я взял попкорн без добавок. В составе только зерна кукурузы, приготовил его на сковороде без масла и добавок. Попкорн получился полезным для организма (Приложение 2).

**Вывод:** По вкусу мне больше понравился попкорн с карамелью. Вкус попкорна без добавок мне показался пресным. Когда мы едим вкусно, то

получаем удовольствие и от процесса, и от вкусовых ощущений. Поэтому я понимаю людей, которые покупают попкорн в кинотеатрах с разными вкусовыми добавками.

Чем чаще употребляем тот или иной продукт, тем сильнее с каждым днем нам его хочется. Это не слабая воля, а действие коварных пищевых добавок.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В своей исследовательской работе я узнал, что такое попкорн, изучил его виды, состав. Приготовил попкорн в домашних условиях.

Выяснил, что польза или вред попкорна зависит от способа его приготовления. Попкорн, купленный в магазине, развлекательных центрах и кинотеатрах вреден для организма человека.

А если попкорн приготовлен без жира, сахара, соли и искусственных добавок, он может быть полезным для здоровья, так как содержит много клетчатки, витаминов и минералов, необходимых организму.

Чтобы оздоровить свой рацион питания, нужно проверять этикетки продуктов перед их покупкой.





### Список литературы:

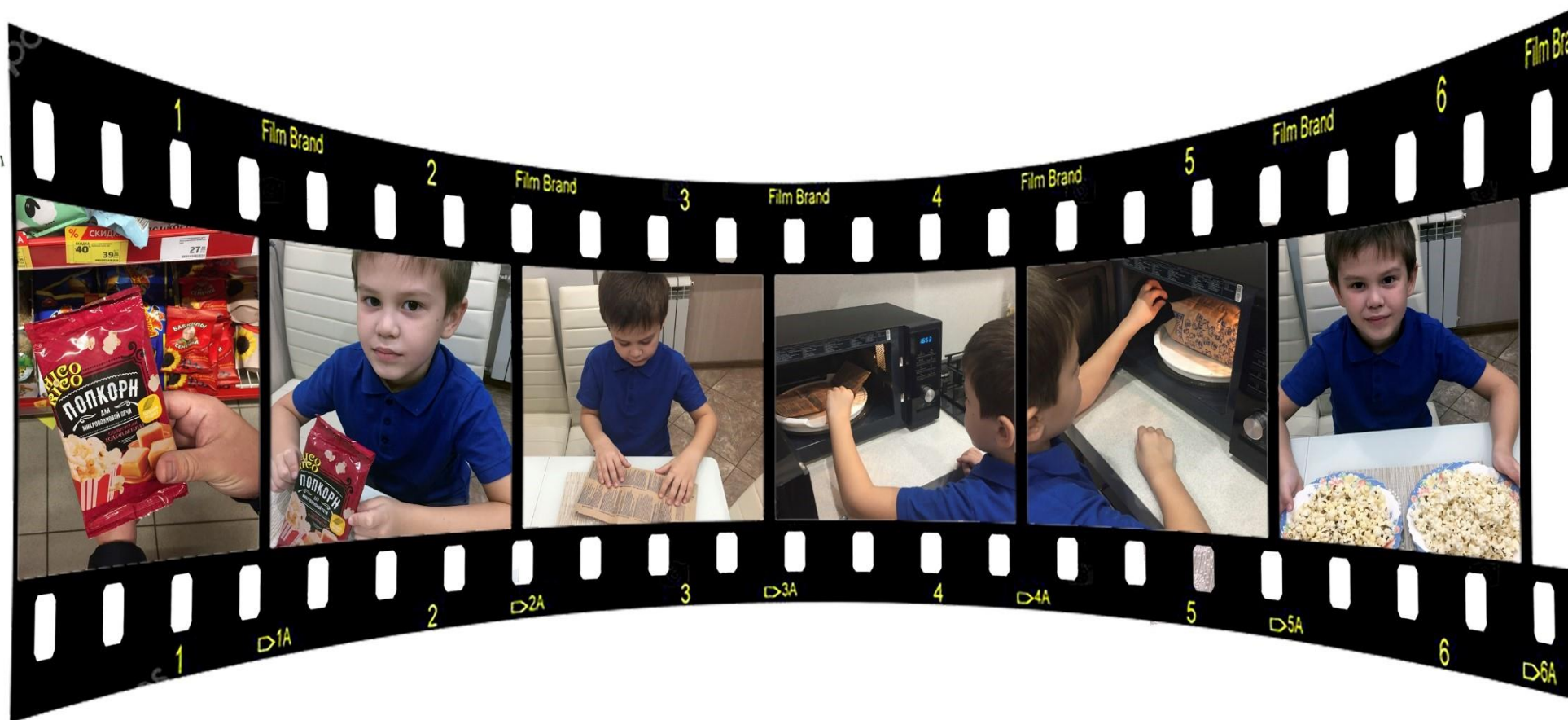
1. Книга для любознательных.- Москва 1998.- 93 с.
2. «Первые вопросы и ответы о питании». АОЗТ «Кристина и К», 2005.- 245 с.
3. Справочник школьника для начальных классов. Москва 2000г. с.280

### Интернет-ресурсы:

<https://www.samara.kp.ru/daily/26183/3072338/>

<http://atmagro.ru/2016/03/08/kukuruza-na-popkorn-vyrashhivanie-i-luchshie-sorta/>

Приложение 1. Приготовление попкорна со вкусом карамели



## Приложение 2. Приготовление попкорна без ароматических добавок

