

Министерство общего и профессионального образования  
Свердловской области  
XV открытый городской конкурс исследовательских работ  
«Хочу стать Академиком»

## **«Хоть по-старому, хоть по-новому, а без хлеба не прожить»**

### **Какой хлеб пекли наши предки, и что едим мы?**

Исполнитель: Кузьминых Анастасия Валерьевна

ученица 4 «А» класса МАОУ СОШ № 48

Руководитель: Евдокимова Людмила Михайловна,

учитель начальных классов, к.п.н.

МАОУ СОШ №48

Екатеринбург

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	3
I. Теоретическая часть.....	4
1.1.История появления хлеба.....	4
1.2.Почему хлеб называется хлебом.....	6
1.3. Хлеб на Руси.....	6
1.4. Хлеб в русском народном творчестве.....	8
1.5. Памятники хлебу .....	9
1.6. Польза хлеба .....	10
2. Практическая часть.....	10
2.1.Изучение состава хлеба.....	10
2.2. Сравнительная характеристика качеств хлеба.....	13
2.3. Экспериментальное исследование изменений качеств хлеба.....	14
2.4. Социологический опрос.....	15
2.5. Выводы.....	16
Заключение .....	17
Библиографический список.....	17
Приложения	
Приложение 1. Памятка для покупателей хлеба в магазине.....	18
Приложение 2. Брошюра для людей, страдающих аллергией на глютен.....	19
Приложение 3. Слайды компьютерной презентации.....	20

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность** выбранной темы обусловлена следующими положениями. Главная ценность жизни – это здоровье. Один из факторов здорового образа жизни – правильное и полноценное питание. Продукт, который ежедневно присутствует на каждом столе – это хлеб, а значит, его потребление в полной мере влияет на состояние организма человека.

В старину считалось тяжким грехом выбросить хоть маленький кусочек хлеба. С малолетства детей учили ценить и беречь хлеб как самое дорогое богатство. Неуважение к хлебу было грехом.

Заинтересовавшись данной темой, я просмотрела много литературы. Везде о хлебе говорят, как о чём-то возвышенном, нигде и слова не встретилось о вреде этого продукта. Тем не менее, в последнее время появилось много других мнений, в том числе о вредных добавках в составе современного хлеба в магазинах.

Кроме этого, недавно у меня была обнаружена аллергическая реакция на хлебобулочные изделия – на глютен, который содержится в муке. И, как оказалось, я такая не одна. Что же делать? Совсем отказаться от употребления хлеба? А как же витамины, которые содержатся в хлебе и очень полезны подрастающему организму? Эти вопросы и послужили поводом для данного исследования.

**Цель работы:** изучить вредные и полезные свойства хлеба «прошлого» и «современного».

### **Задачи работы:**

1. Изучить литературу по истории появления хлеба, о культурных народных традициях по выпеканию хлеба.
2. Изучить ингредиентный состав различных сортов хлеба, и влияние ингредиентов на здоровье человека.
3. Провести сравнительный анализ качеств магазинного и домашнего хлеба.

4. Разработать памятку для покупателей хлеба в магазине и брошюру для людей, страдающих аллергической реакцией на глютен.

**Гипотеза:** если изучить ингредиентный состав хлеба и определить, какую пользу и вред ингредиенты приносят организму человека, то это позволит составить памятки по выбору «здорового» хлеба для покупателей в магазинах и для людей, страдающих аллергической реакцией на хлебобулочные изделия с целью сохранения их здоровья.

**Предмет исследования:** хлеб.

**Объект исследования:** свойства хлеба.

**Методы исследования:** анализ литературы, наблюдение, эксперимент.

**Структура работы:** работа состоит из введения, двух глав, заключения, библиографического списка, приложений, компьютерной презентации.

## 1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### 1.1. ИСТОРИЯ ПОЯВЛЕНИЯ ХЛЕБА

Из литературы я узнала несколько версий истории появления хлеба. Первая говорит о том, что изначально хлеб готовили совсем не из пшеницы и ржи, как это делается сегодня, а из желудей. По второй версии, вместо злаков в древности использовали орехи. Что же касается приготовления первого хлеба из злаков, то, по мнению археологов, это произошло впервые около 15000 лет до нашей эры в Средней Азии. В самом начале люди ели сухие зерна. Потом, используя два камня, человек смог создать подобие мельничного жернова и получить муку [20].

Древние люди заметили, что брошенное в землю зерно возвращает несколько зерен, что на рыхлой и влажной земле вырастает большой урожай. Они начали строить свои жилища около пшеничных полей и научились смешивать протертые семена с водой. Полученная каша считается самым первым видом хлеба, приготовленного из зерен. Подобную жидкую похлёбку в наше время еще употребляют в некоторых странах Африки и Азии [16].

Появление огня помогло первобытным людям усовершенствовать свою пищу. Скорее всего, кто-то из женщин однажды переварил кашу, получив в итоге твердую лепешку. Своим приятным запахом, аппетитным видом и вкусом она удивила человека. Сначала люди ели горячие лепешки с мясом, а потом начали готовить их впрок и кушать холодными. Именно такие вот изделия и можно уже называть пресным хлебом [20].

Прошло еще очень много времени до того момента, когда людям пришло в голову готовить настоящее кислое тесто, из которого получался вкусный хлеб. Учёные считают, что по недосмотру раба, готовившего тесто, оно подкисло и, чтобы избежать наказания, он все же рискнул испечь лепешки. Получились они пышнее, румянее, вкуснее, чем из пресного теста.

Использование дрожжей началось примерно 5000 лет назад в Египте. Хлеб из сброженного теста считался деликатесом, стоил значительно дороже пресного, его употребляли в пищу только состоятельные люди [18]. Он был не только вкуснее, но и дольше - сохранялся свежим и лучше усваивался организмом. Древнеегипетские хлебопеки готовили разнообразные виды хлеба: продолговатый, пирамидальный, круглый, в форме плетенок, рыб, сфинксов. На хлебе ставили знаки в виде розы, крестика, знака семьи или рода, на изделиях для детей - в виде петуха, котенка, индюка и др. [10].

Египтяне также изобрели первые печки для производства хлеба.

Искусство приготовления хлеба постепенно перешло и в Древнюю Грецию. Уже в V тысячелетии до н.э. профессиональные хлебопёки снабжали жителей Афин хлебом [18]. Греки тогда выпекали 24 сорта хлеба и продавали их по разной цене, черный - для простого народа, на оливковом масле - для больных, для атлетов - со стимулирующими веществами. Спартанцы считали хлеб роскошью и ели его только по праздникам.

Римляне усовершенствовали процессы хлебопроизводства и перемалывания зерен, создали новые печи, и уже во II веке до нашей эры в Риме были построены первые пекарни [20].

Интересно, что при раскопках египетских гробниц были обнаружены хлебцы разных форм и размеров. Так, в гробнице египетской царицы Хатшепсут найден хлеб, возраст которого насчитывает 3 500 лет. Еще более древний хлеб обнаружен в гробнице фараона Рамзеса III, ему почти 4600 лет.

К 100 году нашей эры римляне распространили свои навыки по выпечке хлеба по всей Европе. В средние века почти во всех европейских городах были булочные. Так искусство выпекания хлеба быстро распространилось по разным народам [18].

## **1.2. ПОЧЕМУ ХЛЕБ НАЗЫВАЕТСЯ ХЛЕБОМ**

Происхождению слова «хлеб» мы также обязаны, как считают многие ученые, хлебопекам Древней Греции. Греческие мастера применяли для производства этого продукта горшки специальной формы, называемые «клибанос». От этого слова, по мнению специалистов, у древних готов было образовано слово «хлайфс», которое затем перешло в язык древних германцев, славян и многих других народов. В старонемецком языке существует слово «хлайб», которое похоже на наш «хлеб», украинский «хлеб» и на эстонский «лейб» [18].

## **1.3. ХЛЕБ НА РУСИ**

До 12 века на Руси пекли только пшеничный хлеб. Но затем на столе наших предков появился ржаной, который тут же стал очень популярным. Он был намного дешевле и сытнее, как говорилось в пословице: «Пшеничка кормит по выбору, а матушка-рожь всех сплошь».

Печь «черный» хлеб было непростым делом – рецепт изготовления закваски для него держался в строгом секрете. Интересно, что в других странах любовь русских людей к ржаному хлебу не разделяли – ни в

прошлом, ни сегодня на прилавках зарубежных магазинов не найти такого разнообразия черного хлеба, как у нас [12].

Русские всегда ели хлеба больше чем мяса, что отмечали практически все иностранные путешественники. К слову, в средневековой Англии черный хлеб ели разве что бедняки, а представители состоятельных сословий использовали его, главным образом, в качестве тарелок: большие буханки хлеба, выпеченные несколько дней назад, нарезались крупными ломтями, в середине куска делали небольшое углубление, в которое клали еду. После обеда эти «тарелки» собирали в корзину и раздавали беднякам. [19]

Простые люди на Руси пекли обычный хлеб из перемолотой муки, а вот в пекарнях при монастырях ассортимент хлебных изделий был очень широк – в него входили и просфоры и хлеб с различными добавками (маком, медом, творогом) [12]. С 16 века хлебопекарное дело стало разделяться на отдельные отрасли. Каждая пекарня специализировалась на изготовлении каких-то одних изделий: появились хлебники, блинники, пирожники, калачники, пряничники и ситники. В написанном в то время «Домострое» были приведены требования к профессиональным хлебопекам: они были обязаны знать, как нужно сеять муку, как приготовить квашню, сколько муки положить в тесто и как замесить его, как испечь каравай. Пекарей считали крайне уважаемыми людьми, всегда высоко ставили их мнение по любым вопросам, называли их только полными именами. [19]

Лучшим хлебом на Руси считался «крупчатый белый» - из хорошо очищенной пшеничной муки. Он подавался только в очень богатых домах. Простые люди ели «ситный» и «решетный» хлеба – приготовленные, соответственно, из просеянной через сито и решето муки, а также «пушной» - приготовленный из неочищенного перемолотого зерна. Были и такие сорта хлеба, которые подавались к столу только по очень большим случаям, например, по поводу свадьбы. Таким дорогим хлебом считался хлеб «Боярский» из ржаной муки особого помола с добавлением пряностей [12].

Интересна история появления бородинского хлеба. После битвы на Бородинском поле в 1812 году вдова погибшего генерала Тучкова основала Спасо-Бородинский женский монастырь. Его служительницы изобрели новый сорт ржано-пшеничного хлеба, долго не черствеющего и посыпанного семенами кориандра, напоминающего артиллерийскую дробь, который впоследствии и назвали «бородинским». Паломники, посещающие монастырь, приобретали этот хлеб, распространяя его по всей земле русской.[9]

Хлеб был основой питания наших предков всегда, даже в самые трудные времена.

#### **1.4. ХЛЕБ В РУССКОМ НАРОДНОМ ТВОРЧЕСТВЕ**

Хлеб всегда играл огромную роль в жизни русского человека, поэтому в нашем фольклоре всегда было множество пословиц, поговорок, примет, песен, стихов и сказок, связанных с ним [4]. Во все времена люди отдавали дань важности хлеба в своей жизни, считали его даром Божиим и практически живым существом. Хлеб – наиболее божественный вид пищи, символ достатка, изобилия и материального благополучия. Он требует к себе особого, почти религиозного отношения и практически лишён негативных значений. В быту и в обрядах часто объединяется с солью.

У восточных и западных славян было принято, чтобы буханка хлеба постоянно лежала на столе в красном углу. Хлеб на столе символизировал достаток дома, постоянную готовность к приёму гостя, а также был знаком божественного покровительства и оберегом от враждебных сил.

Разрезание хлеба и распределение его между едоками были обязанностью мужчины, а заквашивание теста и выпечка хлеба – женскими занятиями. Хлеб широко использовали в качестве обрядового дара: его брали с собой, отправляясь свататься, с хлебом и солью встречали гостя, молодых по возвращении из церкви после венчания. Принимая хлеб соль на рушнике, хлеб следовало поцеловать.

Хлеб, забытый в печи, наделяли особыми свойствами; его давали человеку, который тосковал по умершему, чтобы он забыл его; использовали как лечебное средство [13]. Из глубины веков, из старинных легенд дошли до нас слова «клянусь своим хлебом».

Не из-за скупости подбираются все крошки за столом, а из-за почтительного отношения к бесценному продукту. Про него говорили: «Хлеб всему голова», «Любая пища приедается, хлеб никогда», «Хлеб везде хорош – и у нас и за морем. Хлеб никогда не выбрасывали – из зачерствевших корок сушили сухари, крошки сметали со стола и отдавали птицам или животным.

На Руси существовало множество примет, связанных с хлебом. Считалось, что хлеб нужно отрезать ровно, тогда жизнь у человека будет спокойная. Хлеб всегда клали коркой вверх и ненадрезанной стороной в сторону двери, никогда не оставляли в каравае нож – это делалось для того, чтобы хлеб всегда водился в доме, а домочадцы были здоровы.

### **1.5. ПАМЯТНИКИ ХЛЕБУ**

Я узнала о существовании различных интересных памятников хлебу. Так, в 2003 году памятник хлебу был установлен в городе Зеленогорске.

Основа композиции - черный хлеб, 125 суточных граммов которого сохранили жизнь тысячам голодных ленинградцев-блокадников. Кроме военной буханки, разрезанной напополам, присутствует и современная продукция местного хлебокомбината – сухари, батон, булочки; а из-под корочки хлеба выглядывает маленькая мышка [21].

В честь 200-летия Отечественной войны 1812 года в городском сквере Десногорска Смоленской области торжественно открыли памятник под названием «Хлеб нашей памяти». Выполнен он в виде бородинского хлеба и знамени, ниспадающего с пьедестала, - символа стойкости и несгибаемости русских воинов [22] Такой же памятник был установлен и в г. Ишиме Тюменской области [17].

Перед Дворцом бракосочетания в г.Тула установлен памятник тульскому хлебу и прянику.

### **1.6. ПОЛЬЗА ХЛЕБА**

Хлеб - продукт, содержащий белки (5,5-9,5 %), углеводы (42-50 %), витамины группы В (В1, В2, В3, В6, В9), РР, минеральные вещества (кальций, железо, фосфор, цинк - 1,4-2,5 %), органические кислоты. Хлебом удовлетворяется почти вся потребность организма человека в углеводах, на треть - в белках, более чем на половину в витаминах группы В, солях фосфора и железа.

Известно, что при недостатке витамина В1 даёт сбой нервная система, немеют руки и ноги. При недостатке витамина В2 снижается зрение. Если организму не хватает витамина РР, наступают быстрая утомляемость и раздражительность [2].

Хлеб на 30% покрывает нашу потребность в калориях. 100 лет назад человек в среднем употреблял 1 кг хлеба в сутки, сегодня – 200-400 гр. Норма для взрослого человека составляет 300-350 гр. в день, однако, это количество может меняться в зависимости от возраста, массы тела, вида деятельности. Спортсменам требуется большее количество хлеба [14].

Доказано, что одним хлебом можно питаться без всякого ущерба для организма, поскольку природа заложила в пшеничное и ржаное зерно комплекс необходимых для жизни человека питательных веществ.

## **2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

### **2.1.ИЗУЧЕНИЕ СОСТАВА ХЛЕБА**

Изучая хлеб, я обратила внимание, что современный хлеб, купленный в магазине, не черствеет, становится безвкусным, и, либо долго не покрывается плесенью в благоприятных условиях, либо покрывается ею очень быстро и на воздухе. Поэтому я решила более подробно изучить его ингредиентный

состав. Мною были изучены различные сорта хлеба, купленные в магазинах нашего города.

1. Хлеб «Дарницкий», фабрика «РЕЖ-хлеб». Хлеб из смеси ржаной и пшеничной муки. Состав: мука пшеничная хлебопекарная, вода питьевая, мука ржаная хлебопекарная обдирная, соль поваренная, дрожжи хлебопекарные. Энергетическая ценность 224 ккал. Срок годности 4 суток.

2. Хлеб «Чусовской», фабрика «РЕЖ-хлеб». Хлеб из смеси ржаной и пшеничной муки. Состав: мука пшеничная второго сорта, мука ржаная обдирная, вода, соль, дрожжи. Энергетическая ценность: 212 ккал. Срок годности 4 суток.

3. Хлеб «Ржаное чудо», «Первоуральский хлебокомбинат». Состав: мука пшеничная первого сорта, мука ржаная, вода, сироп сахарный, солодовый экстракт, дрожжи, жидкая закваска, соль, уксусная кислота, рапсовое масло, кориандр. Э.ц – 118 ккал. Срок годности – 4 суток.

4. Батон «Подмосковный», «РЕЖ-хлеб». Состав: мука пшеничная высшего сорта, вода, сахар-песок, маргарин, соевое масло, эмульгатор, эфиры полиглицерина и жирных кислот (E475), моно-и диглицериды (E471), соль, сахар, консервант сорбат калия (E202), регулятор кислотности (E330), ароматизатор, краситель бета-каротин (E160a), антиокислитель, аскорбиновая кислота, альфа-токоферол (E307), соль, дрожжи. ЭЦ-256ккал. СГ-72 часа.

5. Хлеб «СМАК» формовой в упаковке, нарезанный для тостов, ОАО «СМАК». Состав: мука пшеничная хлебопекарная высшего сорта, вода, маргарин (рафинированные дезодорированные растительные масла: пальмовое, фракции пальмового масла, эмульгатор ( моно- и диглицериды жирных кислот, соевый лецитин), антиокислитель- лимонная кислота, краситель, дрожжи хлебопекарные, сахар, молоко цельное сухое, соль, солод пшеничный молотый, эмульгатор E472e, соевая мука, декстроза, антиокислитель-аскорбиновая кислота, энзимы. ЭЦ254 ккал. Срок годности 3 сут.

6. Хлеб Крестьянский, ООО Каменск-Уральский хлебокомбинат. Состав мука пшеничная хлебопекарная первого сорта, вода питьевая, соль, дрожжи. ЭЦ 236 ккал. Срок годности – 3 суток

Как мы выяснили ранее, хлеб должен состоять из самых простых ингредиентов: мука, вода, соль и дрожжи или натуральная закваска. А увидели совершенно иную картину. В хлебе появились такие вещества, как: фруктоза, кукурузный сироп, красители, пищевые добавки E924, E927, пропионат кальция, натамицин и др. Являются ли эти вещества безопасными для нашего здоровья? Оказывается – нет.

**Перекись бензоила** используется в пищевой промышленности для отбеливания муки. Он разрушает все питательные вещества в муке, витамин А и витамины группы В (фолиевую кислоту включительно). Разрушает здоровье человека, негативно воздействуя на яички, печень, содействуя опухоли кожи.

**Хлор** неблагоприятно воздействует на здоровье человека. Газообразный хлор, вступая в реакцию с некоторыми белками в муке, образует побочный продукт аллоксан. В лаборатории, аллоксан используют для того, чтобы спровоцировать сахарный диабет у здоровых лабораторных животных.

**Пищевая добавка E924.** Самый опасный компонент, используемый в хлебопечении, используют, чтобы получить более пышные хлебобулочные изделия. Вызывает повреждения почек, нервной системы.

**Пищевая добавка E927** используется для отбеливания муки и для придания тесту эластичности. Является причиной астмы.

**Моно – и диглицериды и DATEM.** Эти вещества добавляют в хлеб, чтобы существенно сэкономить (не добавлять компоненты необходимые при традиционном выпекании хлеба) на ингредиентах и чтобы хлеб дольше оставался мягким. Моно – и диглицериды, искусственные жиры, заменители сливочного масла.

**Кальция пропионат или сорбат калия** - самый востребованный консервант, предотвращает появление плесени и бактерий. Влияет негативно на детей вызывая нарушение сна, раздражение, невнимательность и беспокойство.

**Натамицин** – антибиотик, противогрибковое средство, используемый в пищевой промышленности в качестве консерванта.

**Глютен** - (белок пшеницы, вызывающий аллергию у некоторых людей), Содержание глютена в пшенице — не менее 80% от массы зерна. Латинское название *gluten* означает «клей» — именно поэтому глютен иногда называют «клейковиной». Чем больше глютена содержится в пшенице, тем проще сделать из нее упругое тесто, превращающееся в пышную и воздушную выпечку. Низкое содержание глютена делает это практически невозможным.

Аллергия на глютен (целиакия) встречается у 1% населения — это 1 человек из 100-150. Иммуитет таких людей воспринимает белок вещества как чужеродный, заставляя организм бороться с ним. Поскольку глютен потребляется с пищей, желудок страдает в первую очередь — нарушаются функции кишечника, понижается уровень усвоения сахаров, жиров, витаминов и минералов.

## 2.2. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КАЧЕСТВ ХЛЕБА

<i>Название хлеба, фабрика - производитель</i>	<i>Внешний вид</i>	<i>Мягкость</i>	<i>Свежесть</i>	<i>Наличие вредных ингредиентов</i>	<i>Вкусовые качества</i>
Хлеб Дарницкий (Реж- хлеб)	Хороший	Средн. мягкий	Свежий	Вредных нет	Вкусный
Хлеб Чусовской (Реж-хлеб)	Хороший	Мягкий	Свежий	Вредных нет	Вкусный
Хлеб Ржаное чудо Первоуральский	Отличный	Мягкий	Свежий	Рапсовое масло Солодовый экстракт	Очень вкусен
Батон	Отличный	Очень	Свежий	Сахар, маргарин, соевое масло,	Вкусный

Подмосковный (Реж-хлеб)	ый	мягкий		эмульгатор, эфиры полиглицерина и жирных кислот (E475), моно-и диглицериды(E471),консервант сорбат калия (E202), регулятор кислотности(E330),ароматизатор	й
Хлеб СМАК формовой , нарезной для тостов (ОАО СМАК)	Хорош ий	мягкий	Свежий	Маргарин (рафинированные дезодорированные растительные масла: пальмовое, фракции пальмового масла, эмульгатор, антиокислитель, краситель, эмульгатор Е 472е, соевая мука, декстроза, энзимы	Невкус ный
Хлеб Крестьянский (Кам.Уральский)	Хорош ий	мягкий	Не свежий	Вредных нет	Невкус ный
Хлеб домашний белый	отличн ый	Оч.мягк ий	Свежий	Вредных нет	Вкус ный

### 2.3.ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ КАЧЕСТВ ХЛЕБА

**Цель эксперимента:** выяснить, как будут изменяться качества хлеба разных сортов и производителей при одинаковых условиях эксперимента.

<i>Название хлеба, фабрика - производитель</i>	<i>Появление плесени</i>	<i>Зачерствение</i>	<i>Изменение цвета</i>	<i>Изменение вкуса</i>	<i>Изменение запаха</i>
Хлеб Дарницкий (Реж- хлеб)	Через 11 дней	Через 8 часов	Не изменился	4 суток	4 суток плесени
Хлеб Чусовской (Реж-хлеб)	Через 14 дней	Через 10 часов	Не изменился	4 суток	4 суток запах исчез
Хлеб Ржаное чудо Первоуральский	Через 12 дней	Через 8 часов	Светло- коричневый	3 суток	3 суток запах исчез
Батон Подмосковный	Через 9 дней	Через 10 часов	Стал зеленый	2 суток	2 суток плесени

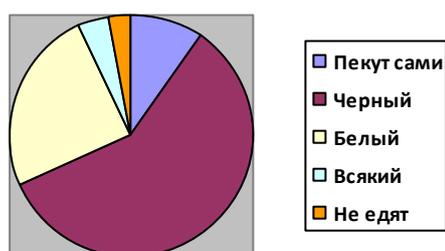
Хлеб СМАК формовой, нарезной для тостов	Через 13 дней	Через 12 часов	Зеленый	5 суток	5 суток плесени
Хлеб Крестьян- ский	Через 10 дней	Через 8 часов	Серо- зеленый	4 суток	4 суток плесени
Хлеб домашний	Через 5 дней	Через 6 часов	Серый	нет	5 суток

## 2.4. СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ ОПРОС

**Цель опроса:** выявить гастрономические предпочтения взрослых и детей в плане выбора употребляемого в еду хлеба. Опрашиваемым надо было ответить на вопрос: «Какой хлеб вы предпочитаете употреблять в пищу?»

В соцопросе приняли участие 40 взрослых и 57 детей в возрасте от 9 до 14 лет. Предпочтения распределились следующим образом, что можно также увидеть на диаграммах:

**Взрослые:** пекут хлеб сами – 10%; предпочитают черные и серые сорта хлеба, в т. ч. «Бородинский» - 58%; любят белый, сдобный хлеб, белые батоны – 25%; не имеют предпочтений, едят разный хлеб – 4%; не употребляют хлеб в пищу – 3%.



**Дети и подростки:** пекут хлеб в семье – 2%; предпочитают черные и серые сорта хлеба, в т. ч. «Бородинский» - 33%; любят белый, сдобный хлеб, белые батоны – 51%; не имеют предпочтений, едят разный хлеб – 9%; не употребляют хлеб в пищу – 0%; употребляют безглютеновый хлеб – 2%



## 2.5.ВЫВОДЫ

Результаты экспериментов показали:

1. Хлеб, выпеченный в домашних условиях, является более полезным для здоровья, нежели тот, что куплен в магазине. Это объясняется тем, что мы точно знаем, какие ингредиенты кладем в хлебопечь, не добавляем красители, загустители, эмульгаторы, вкусовые и пищевые добавки и др., являющиеся вредными для здоровья. Домашний хлеб довольно быстро черствеет на воздухе (т.к. нет добавок, влага из него испаряется). Во влажной и теплой среде через 3-5 дня на нем появляется плесень, что объясняется наличием дрожжей (а это грибок) и отсутствием антибиотиков в составе.
2. При покупке хлеба в магазине необходимо обращать пристальное внимание на его состав, в котором не должно быть химических добавок и вредных ингредиентов.
3. Предпочтительными и более полезными для здоровья являются черные сорта хлеба, в которых содержатся только натуральные ингредиенты. В белых сортах хлеба были обнаружены в большом количестве вредные и неполезные вещества.
4. Соцопрос показал, что взрослые больше употребляют в пищу «здоровые» сорта хлеба (черный, Бородинский, выпеченный дома), а подростки – белые сорта. Это можно объяснить с двух сторон: во-первых, организм подростка требует больше витаминов группы В и Е, содержащиеся в хлебе; во-вторых, взрослые более озабочены своим

состоянием здоровья, чем подростки, а предпочтения детей больше зависят от вкусовых качеств хлеба.

5. Людям, страдающим аллергией на глютен, вовсе не обязательно совсем отказываться от употребления хлеба. Можно покупать хлеб, выпеченный из кукурузной или рисовой безглютеновой муки. А лучше – печь такой хлеб самим.
6. Употребление «здорового» хлеба обязательно для людей всех возрастов, так как это источник витаминов и клетчатки.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В ходе теоретических исследований и практической работы я выяснила, что история нашей цивилизации тесно связана с историей хлеба. Хлеб – один из важнейших продуктов питания. Я решила поставленные цель и задачи. Подтвердила гипотезу. Я сравнила заводской хлеб и домашний. Изучила ассортимент и состав хлебных изделий. Разработала памятку для покупателя хлеба в магазине и брошюру для людей, страдающих аллергией на глютен.

Сегодня в прошлом голод и войны. Но это совсем не означает, что хлеб не достоин уважения и бережного отношения. Каждый человек, знающий свою историю, любящий свой народ, не может небрежно отнестись к хлебу. Беречь его должны не только те, кто сеет и убирает зерно, выпекает из него хлеб, а каждый из нас. В хлебе заложен труд наших современников, в нём пот и кровь предков. Хлеб - общее богатство, и мы должны воспитывать к нему уважение будущих поколений. Благодаря исследовательской работе я узнала много нового о хлебе и рассказала об этом своим одноклассникам. Интересные и познавательные факты, собранные в проекте, могут быть использованы при проведении классных часов и различных конкурсов на соответствующую тему. Я добилась поставленной цели. Теперь я еще больше буду дорожить хлебом, и учить этому своих друзей.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Барыкин К.К. Хлеб, который мы едим / К.К. Барыкин.- М.: Госполитиздат, 2000. - 128 с.
2. Ивин М.Е. Хлеб сегодня, хлеб завтра / М.Е. Ивин. - Л.: Детская литература, 1980.- 96 с.
3. Кармазин В. Наш хлеб / В. Кармазин.- М.:Правда, 1986. – 444 с.
4. Кольцов А.В. Песня пахаря / А.В. Кольцов. – М.: Советская Россия, 1982 – 41 с.
5. Кузьмин Л. Заветное дело /Л. Кузьмин. – М.: Малыш, 1984.–32 с.
6. Патт В.А. Наш хлеб / В.А. Патт. - М.: Лёгкая и пищевая промышленность, 1999.- 56 с.
7. Серова Е. «Хлеб-убийца»: нас пугают, а нам не страшно! // Хлебопечение России. 2009. № 4 – с.24-26
8. Смирнова М. Блокадный хлеб. Документы истории. // Хлебопечение России. 2003. № 3 – с.41
9. Славин В. Хлеб королей и король хлеба! // Партнёр: кондитер, хлебопёк. 2010. № 26 – с.24-25
10. 1001 вопрос и ответ. Большая книга знаний/Пер. с франц. О.В.Ивановой. – М.: Мир книги, 2004. – 440 с.
11. Фит Н. Ассортимент пекарни: традиционно или современно? // Пекарня. 2009. № 1 – с. 10-16
12. <http://музей-хлеба.рф/istorija-hleba>
13. [http://enc-dic.com/enc\\_rus/Hleb-1920/](http://enc-dic.com/enc_rus/Hleb-1920/)
14. [http://hleb.land.ru/hleb\\_v\\_drevnej\\_grecii.html](http://hleb.land.ru/hleb_v_drevnej_grecii.html)
15. [http://www.hlebmash.ru/o\\_hlebe\\_nasush.htm](http://www.hlebmash.ru/o_hlebe_nasush.htm)
16. [http://hlebopechka.ru/index.php?option=com\\_smf&Itemid=126&topic=26715.0](http://hlebopechka.ru/index.php?option=com_smf&Itemid=126&topic=26715.0)

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1****Памятка для покупателей хлеба в магазине**

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2****Брошюра для людей, страдающих аллергией на глютен**