***МОУ Боговаровская средняя общеобразовательная школа имени Цымлякова Л.А.***

***Хлебные крошки блокадного Ленинграда***

***Работу выполнила:***

 ***Новоселова Татьяна,***

 ***ученица 7-б класса***

 ***Руководитель:***

 ***Герасимова И.В.,***

 ***классный руководитель***

***Боговарово, 2021***

Содержание

Введение…………………………………………………………………………2

Основная часть

1. Коревая мука с гидроцеллюлозой…………………………………………..3

2. Рецепты блокадного хлеба…………………………………………………..5

3."Сто двадцать пять блокадных грамм с огнем и кровью пополам"……....5

4. Появление белковых дрожжей………………………………………………6

5. «Кофе из земли»………………………………………………………………7

6. «Котлеты из папье-маше»………………………………………………….....8

7. Блокадный десерт: «желе» из столярного клея………………………….....8

8. «Дорога жизни»……………………………………………………………….9

Заключение………………………………………………………………………10

Использованная литература…………………………………………………...12

**Введение**

 Когда в мирную жизнь людей врывается война, она всегда приносит горе и несчастье в семьи, нарушает привычный порядок вещей. Русский народ испытал на себе тяготы многих войн, но никогда не склонял голову перед врагом и мужественно переносил все невзгоды. Великая Отечественная война 1941- 1945 гг. стала настоящей катастрофой для России. Это героическая и яркая, но в то же время кровопролитная и тяжёлая страница нашей истории.

В поисках стихотворений о войне мой взгляд приковало очень интересное стихотворение Лидии Тимофеевны Хямеляниной «Блокадный хлеб»:

Я вспоминаю хлеб блокадных лет,
Который в детском доме нам давали.
Не из муки он был - из наших бед,
И что в него тогда только не клали!
Хлеб был с мякиною, макухой и ботвой,
С корой. Колючий так, что режет дёсна.
Тяжелый, горький - с хвоей, лебедой,
На праздник, очень редко - чистый просто.

 Ленинград! Для всех людей на планете этот город стал символом стойкости, мужества, самоотверженной любви к Родине, удивительной силы духа русского народа. Этот город стал также символом неисчислимых бед и страданий, которые принесла человечеству вторая мировая война. В осаждённом Ленинграде между хлебом и жизнью стоял знак равенства.

 Я считаю, что эта тема актуальна, потому что чем дальше по времени отодвигаются от нас годы Великой Отечественной войны, тем важнее все детали, все подробности тех великих событий, о которых могут рассказать их непосредственные участники. Их опыт, доставшийся дорогой ценой, не должен забываться, он должен сохраниться, потому что национальная культура – это память народа об историческом прошлом.

**Гипотеза:**
Предполагаем, что блокадный хлеб был мало похож по своему составу на современный хлеб. Действителен ли знак равенства между хлебом и жизнью?

**Цель:**
Узнать, каким был блокадный хлеб и что он значил для ленинградцев. Как питались люди в тылу?

**Задачи:**

1.Изучить литературу и интернет-ресурсы о блокадном хлебе.
2.Узнать состав хлеба и другие рецепты еды в осаждённом Ленинграде.

**Объект исследования:** «блокадный хлеб».

**Предмет исследования:** значение «блокадного хлеба» в условиях войны.

**Основная часть**

 **1. Коревая мука с гидроцеллюлозой**

 В музее хлеба Санкт – Петербурга хранится кусочек заплесневелого хлеба величиной с мизинец. Таков был в зимние месяцы блокады дневной паёк для осаждённого немцами города. А людям нужно было работать, нужно было жить, нужно было выжить – назло фашистам, назло бомбёжкам и обстрелу.

 8 сентября 1941 года немцы захватили Шлиссельбург, взяли под контроль исток Невы и блокировали Ленинград с суши. После этого подвоз продуктов в город стал невозможен. К тому же в начале сентября сгорели Бадаевские склады, где хранились крупные запасы муки, сахара и других продуктов. Возник вопрос: чем кормить людей? По заданию Государственного комитета обороны был организован учет всех продовольственных запасов, как в гражданских организациях, так и в военном ведомстве. На 12 сентября результат был следующим: зерно, мука — на 35 суток; крупа и макароны — на 30 суток; мясо — на 33 суток. В городе практически не было запасов картофеля, овощей, фруктов. [1]

 В блокадном Ленинграде бесперебойно работали только шесть хлебозаводов. Производство не останавливалось ни на один день. В начале блокады хлеб пекли из смеси ржаной, овсяной, ячменной, соевой и солодовой муки. Через месяц к этой смеси стали добавлять льняной жмых, отруби и муку из затхлого зерна.

 Когда была в наличии, использовалась коревая мука (от слова корка). Как и откуда бралась эта мука? Когда в Ладоге тонули машины, везшие муку в блокадный город, ночью специальные бригады крючьями на веревках поднимали из воды мешки. Иногда мука находилась под водой больше двух недель. В середине такого мешка какое-то количество муки было сухим, а внешняя промокшая часть при высыхании схватывалась, превращаясь в твердую корку. Эти корки разбивали на куски, а затем измельчали и перемалывали. Эта коревая мука давала возможность значительно сократить количество других малосъедобных добавок в блокадном хлебе.

 В начале октября 1941 года заведующий отделом пищевой промышленности А. П. Клеменчук созвал в Смольном совещание. Приглашенным на него специалистам поставили задачу: организовать производство пищевых продуктов и их заменителей из непищевого сырья.

На совещании присутствовал Василий Иванович Шарков (1907–1974) — профессор, доктор технических наук, заведующий кафедрой гидролизных производств Ленинградской лесотехнической академии и заместитель директора Всесоюзного научно-исследовательского института гидролизной и сульфитно-спиртовой промышленности (ВНИИГС). Было ему тогда 34 года. Именно он предложил использовать в качестве пищевых добавок гидроцеллюлозу (во время блокады ее чаще называли пищевой целлюлозой) и белковые дрожжи.

 На разработку режима получения гидроцеллюлозы и приготовления опытного образца для испытания его в Центральной лаборатории Ленинградского треста хлебопечения сотрудникам дали только одни сутки! Через сутки образец гидроцеллюлозы весом около килограмма передали для испытаний пекарям. Еще через сутки были испечены и испробованы образцы хлеба с целлюлозой. [1]

 Долгое время технологию изготовления хлеба скрывали, на документах пекарей стоял гриф "для служебного пользования"  и даже "секретно". Основу хлеба тогда составляла  ржаная мука, к которой примешивались целлюлоза, жмых, мучная пыль. Тогда каждый завод пёк хлеб по своему рецепту, добавляя в него разные примеси.

 **2. Рецепты блокадного хлеба**

 Существует несколько рецептов блокадного хлеба, они известны, и порой заменители  муки достигают в них до 40%.

1 рецепт блокадного хлеба:

  Хлеб выпекался из смеси: пищевой целлюлозы—10%, хлопкового жмыха—10%, обойной пыли — 2%, мучной сметки и вытряски из мешков — 2%, кукурузной муки — 3%, ржаной муки — 73%.

2 рецепт блокадного хлеба:

Мука ржаная обойная 57 %, Мука овсяная 30 % , Жмых подсолнечный 10 %, Солод ржаной   3 % ,Соль (от общего веса) 2 %.

3 состав блокадных булок:

10–12% — это мука ржаная обойная, остальное – жмых, шрот, сметки муки с оборудования и пола, выбойка из мешков, пищевая целлюлоза, хвоя, берёзовые почки.

 **3. "Сто двадцать пять блокадных грамм с огнем и кровью пополам"**

 Осень 41-го и зима 42-го  - самое тяжёлое время. В ноябре 1942 года от голода, от элементарной дистрофии уже погибали тысячи и тысячи людей. 19-го ноября Военный  совет  Ленинградского фронта принял постановление - "О снижении норм хлеба": "Во избежание перебоев в обеспечении хлебом войск фронта и населения Ленинграда установить с 20-го ноября 1941 года следующие нормы отпуска хлеба: рабочим и  ИТР 250 г., служащим, иждивенцам и детям - 125г; частям первой линии и боевым кораблям 500 г; лётно-техническому  составу ВВС 500г; всем остальным воинским частям 300 г».  Так родились "сто двадцать пять блокадных грамм с огнем и кровью пополам", которые вошли как символ нечеловеческих испытаний в память и сознание миллионов людей, стали основой для споров, версий и легенд.
Кусочек хлеба на протяжении многих блокадных дней оставался для человека единственным источником жизни и единственной надеждой.

 Вот так выглядела хлебная карточка. Но ведь карточка это такая малость, разве на нее проживешь?! Что еще им помогало выжить? Как еще справлялись с голодом?

 **4. Появление белковых дрожжей**

 В отличие от пищевой целлюлозы на основе древесного сырья получали белковые дрожжи. Один килограмм дрожжей с влажностью 75% по содержанию белка почти соответствует килограмму мяса. В дрожжах много витаминов, особенно группы В, — больше, чем в овощах, фруктах и молоке. Эти витамины благотворно сказываются на состоянии нервной системы, мышц, пищеварительного тракта, кожи, волос, глаз и печени. А как всё это было нужно ленинградцам в блокаду!

 Есть прессованные дрожжи в сыром виде было нельзя; они вызывали расстройство кишечника, поэтому их варили в кипятке. Тогда к горечи добавлялся неприятный запах. Чтобы сделать эту еду более привлекательной, дрожжи дополнительно обрабатывали. Например, сушили и потом добавляли в суп по столовой ложке — повышали содержание белков. По другому способу дрожжи смешивали с поваренной солью и получали жидкую массу, напоминающую по вкусу сыр, а по консистенции сметану. В таком виде дрожжи либо добавляли в суп, либо использовали как подливку ко второму блюду.

 Чтобы приготовить паштет, дрожжи жарили с солью, луком, перцем и жиром до густоты теста и смешивали с немного поджаренной мукой. Дрожжи теряли специфические для них запах и вкус, приобретали запах жареной печенки и приятный мясной или грибной вкус. Такой паштет можно было намазывать на хлеб. По аналогичному рецепту делали котлеты, но только массу еще перемешивали с готовой гречневой, рисовой или чечевичной кашей и мукой. К жареным котлетам готовили специальный луковый соус, также с добавлением жареных дрожжей.

 На фронте защитникам города выдавали брикеты с дрожжами для приготовления супа и каш. Брикет супа весом 50 граммов размешивали в литре кипятка и кипятили 15 минут. Брикет каши весил 200 граммов, перед употреблением его нужно было разломать, смешать с водой и варить 15–20 минут. Такие брикеты делали на кондитерской фабрике им. А. И. Микояна. Дрожжи использовали также при приготовлении плова, жаркого — всего в 26 блокадных блюдах!

 Когда была получена первая партия белковых дрожжей, их в первую очередь испытали в одной из больниц для лечения дистрофии и получили хорошие результаты. В детской больнице им. Г. И. Турнера даже после одного приема 50 граммов белковых дрожжей дети быстро освобождались от избытка воды в организме, и состояние их улучшалось, ребятишки просто оживали на глазах. Затем дрожжи стали применять для лечения во всех больницах и госпиталях города. [1]

 **5. «Кофе из земли»**

 Люди часто ходили на разбомбленные продовольственные склады Ленинграда. От земли шел теплый воздух, и казалось, что он с запахом шоколада. Набирали эту черную землю, слипшуюся с «сахаром». Потом эту землю растворяли в воде, а когда земля оседала и вода отстаивалась, то получалась сладковатая, коричневая жидкость, похожая на кофе. Этот раствор кипятили. Этот «кофе» был чуть сладкий, но, главное, в нем был настоящий сахар.

 **6. «Котлеты из папье-маше»**

Переплеты книг раньше делали из папье-маше - это спрессованная бумага серого или песчаного цвета. Из нее и делали «котлеты». Брали обложку, резали на мелкие кусочки и клали в кастрюлю с водой. В воде они лежали несколько часов, а когда бумага разбухала, отжимали воду. В эту кашу всыпали немножко «муки из жмыха» - это отходы от производства растительного масла (подсолнечного масла, льняного, конопляного и др.). Эту муку сыпали в размокшую бумагу, размешивали ее, и «фарш для котлет» был готов. Потом лепили котлеты и обваливали в этой же «муке», клали на горячую поверхность буржуйки и воображали, что котлеты поджариваются, ни о каком жире или масле речи и быть не могло. Как же трудно было проглотить кусочек такой котлеты! Гадость ужасная, но есть очень хотелось.

Потом стали варить суп. Всыпали в воду немного этой «муки из жмыха», кипятили, и получалась тягучая, как клейстер похлебка.

 **7. Блокадный десерт: «желе» из столярного клея**

 В продажу на рынки города столярный клей поступал в виде плиток размером с шоколадную: чем прозрачнее плитка, тем выше качество. Во время блокады этот сугубо строительный материал стали широко использовать в пищу, из одной плитки получалось три тарелки студня. В 1942 году на рынках города плитку столярного клея весом 100 граммов продавали по 40 рублей. Эту плитку клали в воду, и размачивали. Потом в этой же воде ее варили. Туда еще добавляли разные специи: лавровый лист, перец, гвоздику, вот их- то почему-то было полно. Готовое варево разливали по тарелкам, и получалось желе янтарного цвета. Ели это желе с охотки с неделю, а потом уже глядеть на него не могли. [4]

Американец Гаррисон Е. Солсбери в своей книге «900 дней. Блокада Ленинграда» приводит интересный рассказ: «Однажды к адмиралу Пантелееву пришла жена друга. Она с семьей голодает. Но Пантелеев признался, что ничем помочь не может. Она поднялась уходить и увидела его потертый кожаный портфель. «Отдайте это мне», — сказала она в отчаянии. Пантелеев удивился и отдал портфель, а через несколько дней он получил от нее подарок: чашку студня и никелированные застежки от портфеля. В записке сообщалось, что из никеля ничего сварить не удалось, а студень сварен из его портфеля». [1]

 **8. «Дорога жизни»**

 Продукты и топливо в осаждённый город доставляли по Ладожскому озеру. Этот путь назвали Дорогой Жизни. Во время [Великой Отечественной войны](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fru.wikipedia.org%2Fwiki%2F%25D0%2592%25D0%25B5%25D0%25BB%25D0%25B8%25D0%25BA%25D0%25B0%25D1%258F_%25D0%259E%25D1%2582%25D0%25B5%25D1%2587%25D0%25B5%25D1%2581%25D1%2582%25D0%25B2%25D0%25B5%25D0%25BD%25D0%25BD%25D0%25B0%25D1%258F_%25D0%25B2%25D0%25BE%25D0%25B9%25D0%25BD%25D0%25B0) единственная транспортная магистраль через [Ладожское озеро](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fru.wikipedia.org%2Fwiki%2F%25D0%259B%25D0%25B0%25D0%25B4%25D0%25BE%25D0%25B6%25D1%2581%25D0%25BA%25D0%25BE%25D0%25B5_%25D0%25BE%25D0%25B7%25D0%25B5%25D1%2580%25D0%25BE). В периоды [навигации](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fru.wikipedia.org%2Fwiki%2F%25D0%259D%25D0%25B0%25D0%25B2%25D0%25B8%25D0%25B3%25D0%25B0%25D1%2586%25D0%25B8%25D1%258F) — по [воде](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fru.wikipedia.org%2Fwiki%2F%25D0%2592%25D0%25BE%25D0%25B4%25D0%25B0), зимой — по [льду](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fru.wikipedia.org%2Fwiki%2F%25D0%259B%25D1%2591%25D0%25B4). Связывала с [12 сентября](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fru.wikipedia.org%2Fwiki%2F12_%25D1%2581%25D0%25B5%25D0%25BD%25D1%2582%25D1%258F%25D0%25B1%25D1%2580%25D1%258F) [1941](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fru.wikipedia.org%2Fwiki%2F1941) по март [1943 года](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fru.wikipedia.org%2Fwiki%2F1943_%25D0%25B3%25D0%25BE%25D0%25B4) [блокадный Ленинград](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fru.wikipedia.org%2Fwiki%2F%25D0%2591%25D0%25BB%25D0%25BE%25D0%25BA%25D0%25B0%25D0%25B4%25D0%25B0_%25D0%259B%25D0%25B5%25D0%25BD%25D0%25B8%25D0%25BD%25D0%25B3%25D1%2580%25D0%25B0%25D0%25B4%25D0%25B0) со страной. Всего в первую блокадную зиму ледовая дорога работала до [24 апреля](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fru.wikipedia.org%2Fwiki%2F24_%25D0%25B0%25D0%25BF%25D1%2580%25D0%25B5%25D0%25BB%25D1%258F) — 152 дня. За это время было перевезено 361 109 т различных грузов, в том числе 262 419 т продовольствия. Из города было эвакуировано более 550 тысяч беженцев и более 35 тысяч раненых. Благодаря этим перевозкам, с [25 декабря](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fru.wikipedia.org%2Fwiki%2F25_%25D0%25B4%25D0%25B5%25D0%25BA%25D0%25B0%25D0%25B1%25D1%2580%25D1%258F) были увеличены нормы выдачи хлеба: рабочим и инженерно-техническим работникам на 100 грамм, а служащим, иждивенцам и детям на 75 грамм. Вторая навигация по Ладоге началась [23 мая](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fru.wikipedia.org%2Fwiki%2F23_%25D0%25BC%25D0%25B0%25D1%258F) [1942 года](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fru.wikipedia.org%2Fwiki%2F1942_%25D0%25B3%25D0%25BE%25D0%25B4), за время действия которой было перевезено в обоих направлениях 1 099 500 т различных грузов, из них в блокадный Ленинград — более 790 тыс. т, включая 353 тыс. т продовольствия. Из города на Большую землю было вывезено около 540 тыс. человек, в том числе более 448 тыс. эвакуированных жителей. Также для пополнения [Ленинградского фронта](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fru.wikipedia.org%2Fwiki%2F%25D0%259B%25D0%25B5%25D0%25BD%25D0%25B8%25D0%25BD%25D0%25B3%25D1%2580%25D0%25B0%25D0%25B4%25D1%2581%25D0%25BA%25D0%25B8%25D0%25B9_%25D1%2584%25D1%2580%25D0%25BE%25D0%25BD%25D1%2582) было переброшено около 290 тыс. солдат и офицеров. [5]

И не смотря ни на что, множество людей рисковало жизнью, доставляя муку через Ладогу осажденному, умирающему, но не сдающемуся городу. Блокадный хлеб был бесценен.

Наша гипотеза подтвердилась, что действительно блокадный хлеб мало похож на тот хлеб, который мы сейчас употребляем за столом.

**Заключение**

 В Великую Отечественную войну 1941-1945 гг. советский народ проявил массовый героизм и мужество, отстоял честь, свободу и независимость своей Родины, спас народы мира от угрозы фашистского порабощения.

 Судьба человека и судьба хлеба неразрывно связаны. Хлебом определяется жизнь человека, но именно человек отвечает за жизнь хлеба. Блокадный хлеб не имел вкуса и аромата ржаного хлеба, на вкус он был горький и травянистый. Его даже трудно назвать хлебом – эту темно-коричневую липкую массу, наполовину состоявшую из примесей. Пытаясь заглушить муки голода, люди ели столярный клей, вазелин, глицерин, варили кожаные ремни. На территории сгоревших от бомбежки Бадаевских складов собирали комья промерзшей земли – ведь она пропиталась сахаром. Вымачивали эту землю и чуть сладковатой водой поили детей…

 Несмотря на огромные материальные лишения, недоедания, бытовое неустройство, благодаря самоотверженному и изнурительному труду, героической стойкости весь народ работал под девизом «Всё для фронта, всё для победы». Цена хлеба равнялась жизни не только в блокадном Ленинграде, но и в тылу.

 Исследовав данную тему, я сделала для себя главный вывод: помнить о тех, кто ценой своей жизни, дал жизнь нам, молодому поколению. Благодаря нашим прабабушкам и прадедушкам мы живем, радуемся и едим вкусный белый хлеб, о котором все мечтали в годы Великой Отечественной войны. Чтобы завершить исследование, мы классом пошли в  магазин и попросили продавца взвесить нам 125 граммов чёрного хлеба, чтобы воочию увидеть, как выглядит кусочек хлеба данной массы. Затем мы вышли на торговую площадь и в память о погибших жителях блокадного Ленинграда 27 января приняли участие во Всероссийской акции памяти «Блокадный хлеб», раздавали этот бесценный кусочек хлеба. Подвиг, совершённый людьми во время блокады, нельзя ничем измерить. Его нужно всегда помнить и чтить память героев!

**Использованная литература**

1. Воробьева О.В. Химия и жизнь. № 5, 2015
2. http://www.uchportfolio.ru/public\_files/727054458.docx
3. http://ru.wikipedia.org/Дорога жизни
4. http://www.memorial.krsk.ru/