

Муниципальное общеобразовательное учреждение
основная общеобразовательная школа п. Новый

"Почему в хлебе столько дырочек?"



выполнили: учащиеся 3 класса Машенко Вера, Николушина Ульяна



Введение

Ещё в древности наши предки очень точно заметили: «Худ обед, коли хлеба нет».

Мне всегда было интересно, почему изделия из дрожжевого теста такие пышные, мягкие? Что придает им такое свойство? А самый главный вопрос: наличие дырочек в хлебе.

Изделие Сколько дырочек Плотность

- Печенье Дырочек не видно твёрдое



- Пирожное Дырочек много мягкое



- Хлеб Дырочек очень-очень много мягкий



Анкетирование

вопросы	1кл	2кл	3кл	4кл
Любите ли вы хлеб?	10	14	10	10
Замечали ли вы дырочки в хлебе?	10	13	10	10
Откуда они берутся в хлебе?	-	-	2	4
Зависит ли вкус хлеба от количества дырочек?	-	3	4	4

Цель

- **найти или создать рецепт выпечки хлеба в домашних условиях и научиться его печь**
-

Задачи:

1. Изучить историю возникновения дрожжей и хлебопечения.

2. Узнать при каких условиях в хлебе появляются дырочки;

3. Попытаться научиться выпекать хлеб в домашних условиях.

4. Практическим способом выяснить, от чего зависит количество дырочек в хлебе.

5. Выяснить, зависит ли вкус и качество хлеба от количества дырочек

Гипотеза

Что пышный ноздрястый хлеб можно выпекать без наличия в тесте дрожжей.

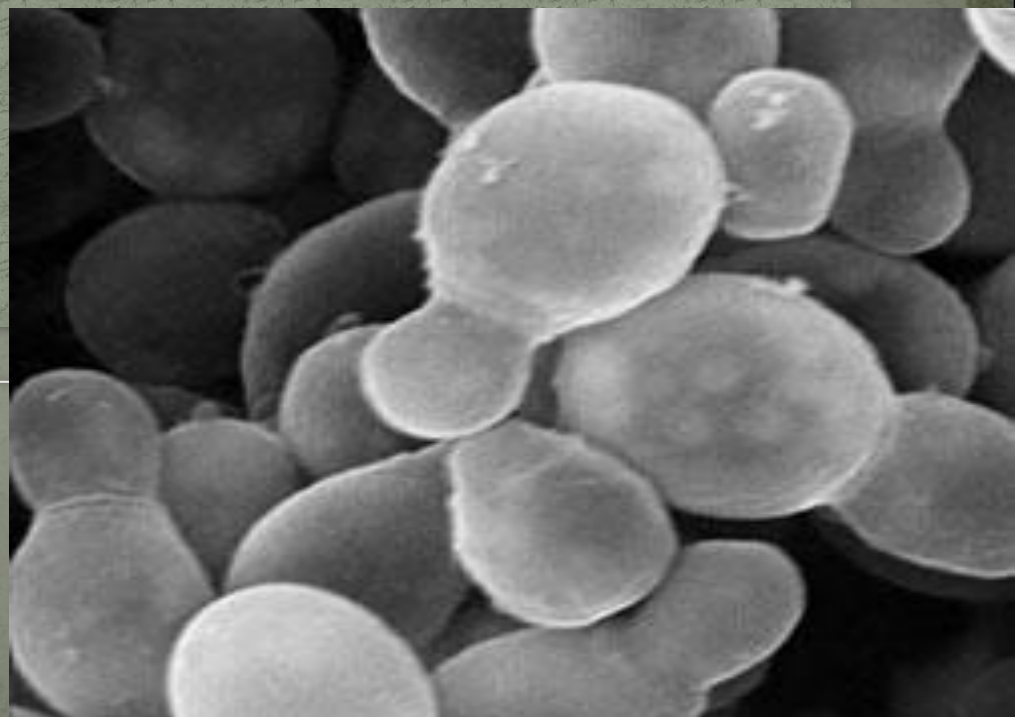
● **Методы.**

Найти и изучить литературу по данной теме

В процессе беседы с грамотными в этой сфере людьми и практического наблюдения за их действиями постепенно двигаться к поставленной цели.

Испечь хлеб из пресного теста и кислого, сравнить и увидеть разницу между ними.

Дрожжи – это микроскопические грибки, которые живут и размножаются почкованием в среде, где есть сахар. И для своей жизнедеятельности используют энергию, которая выделяется в результате брожения, то есть в результате превращения сахара в спирт и



Первооткрыватели хлеба.

Человек научился выращивать пшеницу примерно восемь тысяч лет назад. Древние египтяне, вавилоняне, евреи и другие народы из густой зерновой каши на горячих камнях пекли плотные, подгорелые лепешки, которые совсем не были похожи на современный душистый хлеб. Именно древние египтяне первыми научились замешивать тесто с дикими дрожжами и печь его. Искусство выпекать разрыхленный хлеб из бродящего теста от древних египтян перешло в Грецию. Уже в 776 году до новой эры во время открытия первых Олимпийских игр для участников соревнований и гостей пекли белый душистый хлеб.

Хлеб нашей Родины.

- От времен Древней Греции до середины X/X века хлебопечение практически не менялось и сопровождалось тяжелейшим ручным трудом.
- В конце X/X - начале XX века рождается целая наука о хлебе.
- У истоков хлебной науки стоят выдающиеся ученые: Д.И.Менделеев, К.А.Тимирязев, А.Н. Бах, А.И.Опарин

Экскурсия на местную хлебопекарню



просеивание муки



тестомесильная машина



тесто после замеса



формы с тестом во время расстойки



готовый хлеб

Первая встреча с домашним караваем

«Когда ешь хлеб, думай, как он на столе очутился»

русская поговорка

Наши советы:

- Дрожжи всегда надо разводить тёплой водой. В холодной они поднимаются медленно, а в горячей – погибают.
- Перед замешиванием теста муку всегда нужно просеивать для того, чтобы убрать мусор и насытить кислородом.



Продукты для опыта:

дрожжи

вода

мука

сахар

соль





Вывод: Дрожжи чувствительны к температуре окружающей среды. Скорость их размножения уменьшается в ответ на понижение температуры.



Вывод: Для процесса брожения необходим сахар. Дрожжи превращают сахар в спирт и углекислый газ. Таким способом они получают энергию, необходимую им для жизни.

Заключение

В ходе
практического
опыта я ответил на
поставленный
вопрос: Откуда в
хлебе так много
дырочек?



Вот в чем дело!

- ✓ Дрожжи попадают в тесто
- ✓ Грибки сразу принимаются за дело
- ✓ Они вырабатывают углекислый газ, от этого тесто поднимается, подходит
- ✓ В жаркой печи пузырьки лопаются, газ уходит, а дырочки в душистом
 - хлебе остаются.

СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!

литература.

- Биология (сост. З.А.Власова). – М.: Филолог. об-во "Слово", компания. ТКО АСТ, Центр гуманитарных наук при факультете журналистики МГУ им. М.В.Ломоносова, 1996 – 576с.
- Б.А. Введенский "Большая советская энциклопедия". 15 Второе издание 1952г.
- А.М. Прохоров "Советский энциклопедический словарь". Издание четвертое 1987г.
- Л. Ликум "Все обо всем" том 5 Москва 1995г.
- Детская энциклопедия «Почему и потому». Сост.О.Н.Корчагина. М., РОСМЭН-ПРЕСС,2005 г.
- Детская энциклопедия «Для ленивых». Альманах серии «Скажи мне, почему?». MASS MEDIA,1993 г.
- Почемучка. Энциклопедия для любознательных. М. Премьера.Астрель.АСТ, 2007 г.
- Детская энциклопедия «Что такое. Кто такой». М. «Педагогика Пресс», 1995 г.
- Большая энциклопедия открытий и изобретений. М. РОСМЭН, 2007 г.
- Ликум А. Всё обо всем. Популярная энциклопедия для детей. М. Компания «Ключ –С», 1994г.