

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Основная общеобразовательная школа №2» п.Ханымей

Исследовательская работа  
«Тайна дрожжей»



# Цель исследования:

- 1. Выявить особенности и свойства дрожжей.**
- 2. Проанализировать положительную и отрицательную роль дрожжей в жизни человека**



# Задачи:

- 1. Узнать, что такое дрожжи и историю их происхождения.**
- 2. Изучить виды дрожжей и как человек их использует.**
- 3. Выяснить, какие полезные и вредные свойства имеют дрожжи.**
- 4. Провести эксперименты и сделать выводы.**



# Гипотеза:

**Предположим:  
дрожжи – это необычные  
микроорганизмы, которые в  
зависимости от условий могут  
находиться в спящем или активном  
состоянии.**

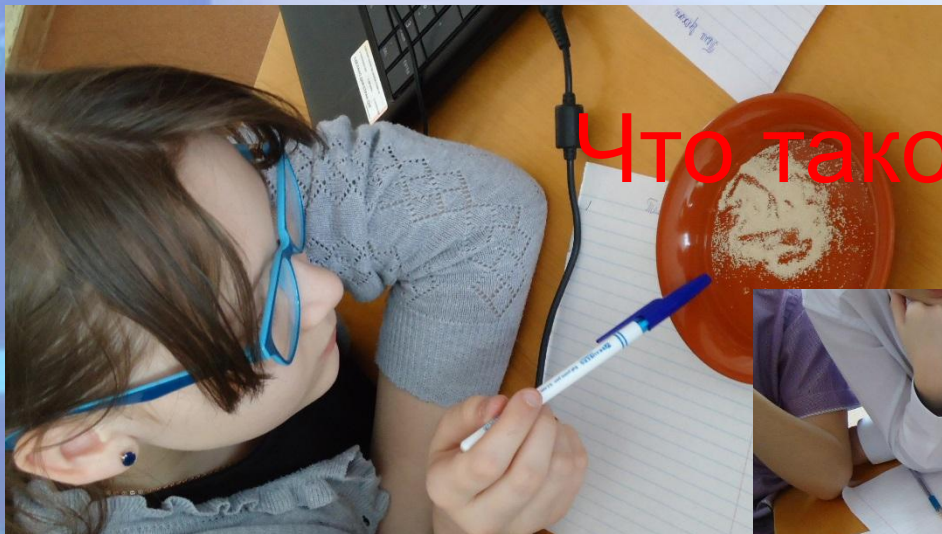


# Методы исследования:

1. Анализ научной литературы.
2. Эксперимент.
3. Наблюдение.
4. Изучение результатов деятельности.



# Что такое дрожжи?



**Дрожжи – это похожие на бактерии простейшие одноклеточные. Они принадлежат семейству грибов. Их клетки больше и сложнее, чем у бактерий.**



# Немного истории

1680 г. нидерландский натуралист Антони Ван Левенгук впервые увидел клетки дрожжей.



ЛЕВЕНГУК  
Антони Ван  
1632-1723

В 1857 году великий французский микробиолог Луи Пастер доказал: что дрожжи и процесс брожения очень тесно связаны между собой.



(1822-1895)

# Основные виды дрожжей и их применение

**Хлебопекарные дрожжи**



**Патогенные дрожжи**



**Винные дрожжи**



CO<sub>2</sub>

pedsovet.su

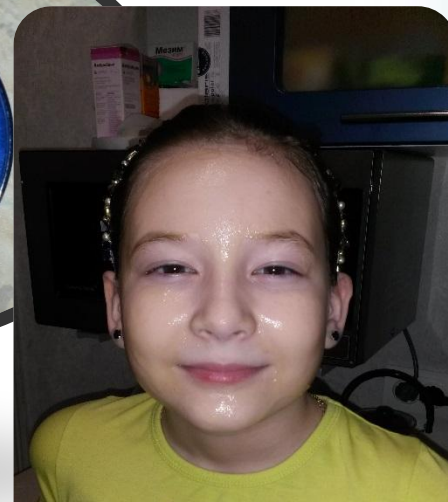


• Дрожжи на винограде Ячмень и рожь



# Полезные и вредные свойства дрожжей

Дрожжи широко применяются в косметологии



Вывод: дрожжи обладают противовоспалительным эффектом, поэтому они необходимы в уходе за жирной кожей, страдающей от угревых высыпаний.

дрожжи добавляют в тесто,  
чтобы пирожки, блины  
получились пышными и  
красивыми.



✓ Дрожжами связаны многие надежды  
человека на будущее.



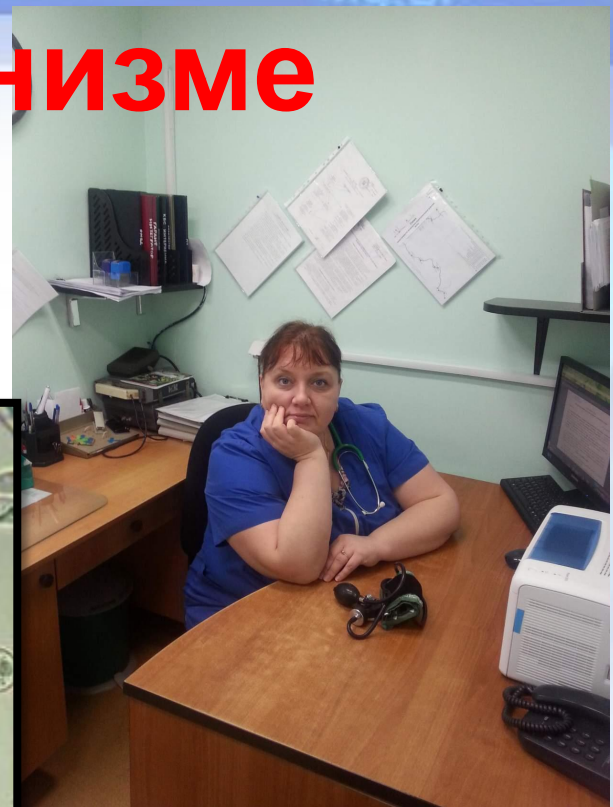
✓ Тогда дрожжи здорово выручат  
человечество.

# Дрожжи в организме человека

Некоторые виды дрожжей являются факультативными и условными патогенами, вызывая заболевания у людей с ослабленной иммунной системой.

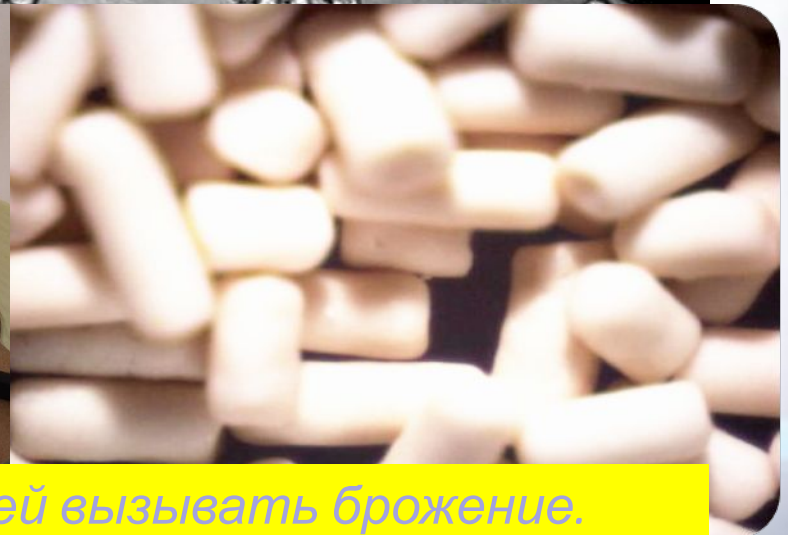
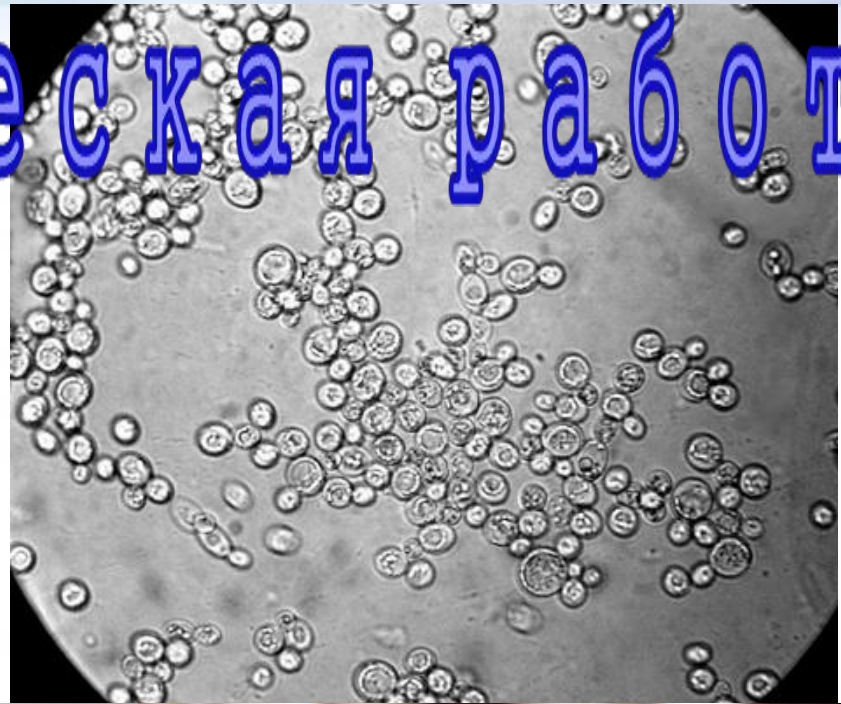
Газообразование и вздутие живота - одна из причин ограничения потребления дрожжевого хлеба. Процесс брожения в кишечнике убивает некоторые группы полезных бактерий. Употребление хлеба у детей строго контролируется.

*Вывод:* Дневная норма для младшего школьника 2-3 кусочка в день.



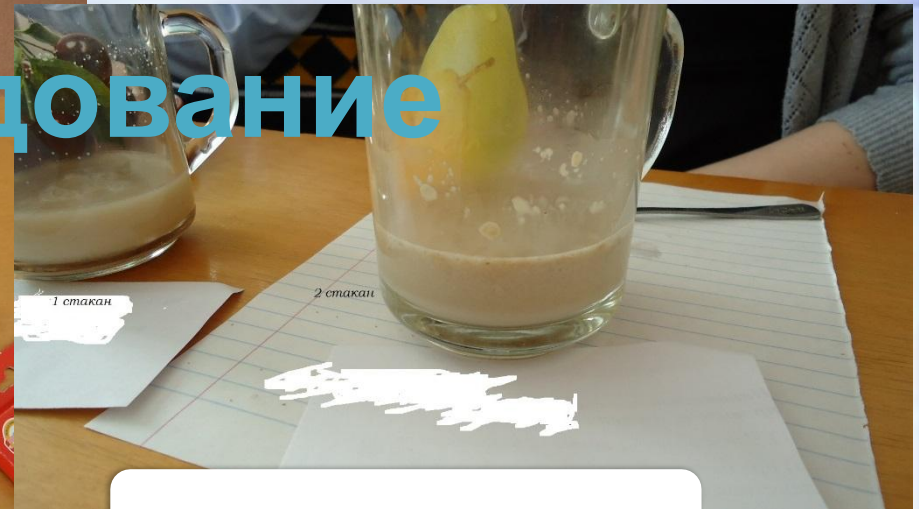
# Практическая работа

Узнали у  
учителя, что  
дрожжи  
размножаются  
почкованием..



Вывод: основная функция дрожжей вызывать брожение.

# Исследование



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



*Вывод:* действительно дрожжи вырабатывают углекислый газ.





**Вывод:** при брожении выделяется углекислый газ, так как углекислый газ не поддерживает горение





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



**Это доказывает, что при работе дрожжей в тесте выделяется углекислый газ. При этом тесто становится мягким, изделия из теста**

# ВЫВОДЫ:

- ❖ выявили условия, которые влияют на то, чтобы дрожжи «разбудить»
- ❖ пронаблюдали, что дрожжи – фабрика углекислого газа.
- ❖ установили, что не дрожжи, а углекислый газ поднимает тесто.



**СПАСИБО  
ЗА ВНИМАНИЕ!**

**Работу выполнили ученики 4  
класса**

**Руководитель проекта: Л.Н.  
Богомазова**

