

# Полезны или вредны дрожжи?



# Предметом исследования стали дрожжи и их заменители.



- **Цель проекта:**  
собрать информацию о дрожжах и поделиться новой и интересной информацией с учениками «Павловской гимназии».

# Задачи проекта:

- Изучить научный материал о дрожжах, их использовании.
- Узнать историю использования дрожжей.
- Опросить взрослых на тему «Почему вредно есть много дрожжесодержащих продуктов?»
- Взять интервью у диетсестры нашей школы. Узнать о причинах исчезновения из меню булочек.
- Провести опыт, иллюстрирующий механизм действия дрожжей.
- Сделать вывод о пользе или вреде дрожжей.
- Поделиться выводами с ребятами



# Задачи по сбору информации и исследованию реализуемы

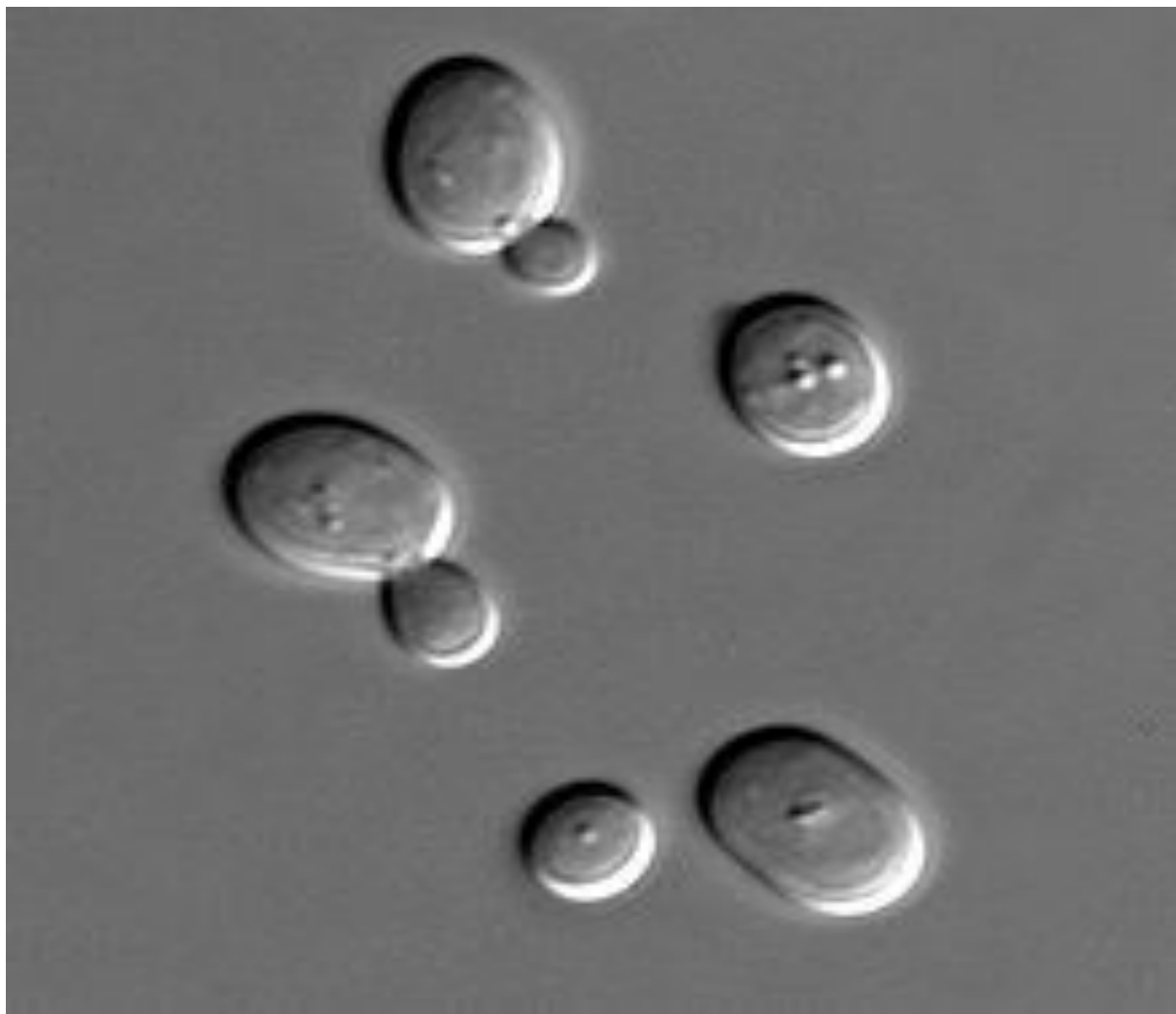
## Методы исследования :

- наблюдение,
- эксперимент,
- классификация материала.

**Практическое значение:**  
информирование учеников 3-х классов о дрожжах..



# Что такое дрожжи ?





# Использование дрожжей



- -пекарские дрожжи для выпечки вкусного хлеба,
- -пивные дрожжи для производства пива,
- -винные дрожжи для вина,

# Использование дрожжей

кондитерские  
дрожжи  
используют для  
приготовления  
всевозможных  
тортов и  
пирожных.



# Использование дрожжей



- - в начале XXI-го века дрожжи начали использовать в производстве альтернативного горючего для транспортных средств...



# Дрожжи – это природная кладовая витаминов.



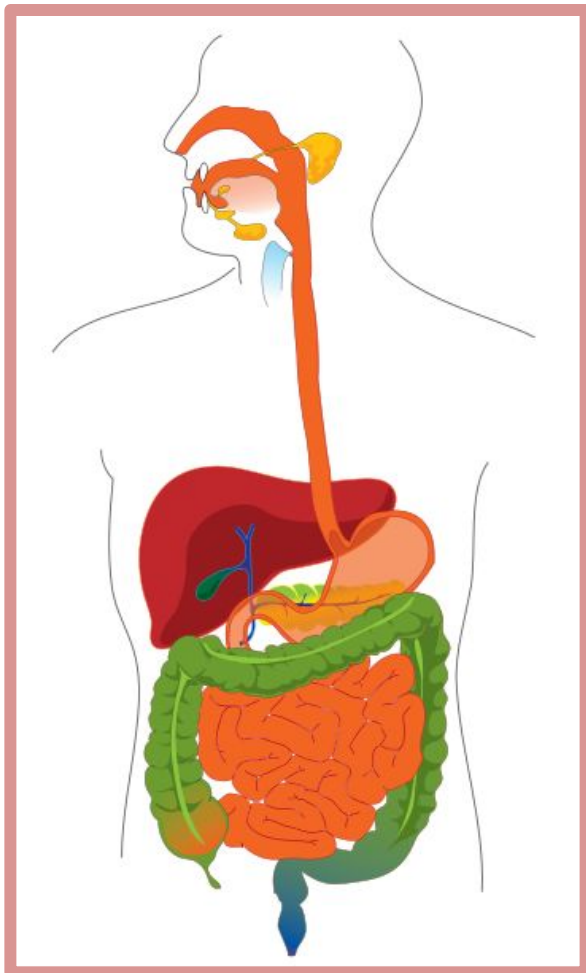
- Пивные дрожжи содержат витамины группы В, и состоят на 50 % состоят из легко усвояемых белков. А белки – это аминокислоты, микроэлементы. В дрожжах есть дефицитные витамины – тиамин, рибофлавин. 5-7 граммов пивных дрожжей покрывают недостаток витамина В в организме человека. Поэтому, их прописывают людям с анемией, при авитаминозе, фурункулезе, невралгии.

# Местообитание дрожжей



- **Местообитания** дрожжей связаны преимущественно с **присутствием сахара** : на поверхности плодов и листьев, где они питаются прижизненными выделениями растений, нектаром цветов, соками растений и т.д., однако они также распространены и в почве

# Местообитание дрожжей



- Как это ни странно звучит, но дрожжи присутствуют и **в организме человека.** Они являются компонентами нормальной микрофлоры человека, однако при общем ослаблении организма могут массово развиваться, вызывая заболевания.

# Местообитание дрожжей

- Всем родителям, а также бабушкам и дедушкам знаком **Чайный гриб**, он же японский гриб, морской квас, чайная медуза, а в быту просто гриб. Так вот этот необычный организм, который может жить у вас дома в простой стеклянной банке — **симбиоз дрожжей и уксуснокислых бактерий**





# История открытия дрожжей

- Русское слово «дрожжи» восходит к праславянскому *droždžī*, производному от глагола *drozgatī* «давить, месить». Английское слово «yeast» (дрожжи) происходит от староанглийского «gist», «gyst», что означает «пена, кипеть, выделять газ».

# История открытия дрожжей

- Дрожжи, вероятно, одни из наиболее древних «домашних организмов». Тысячи лет люди использовали их для ферментации и выпечки. Археологи нашли среди руин древнеегипетских городов жернова и пекарни, а также изображения пекарей и пивоваров. Предполагается, что пиво египтяне начали варить за 6000 лет до нашей эры, а к 1200 году до н.э. овладели технологией выпечки дрожжевого хлеба наряду с выпечкой пресного.

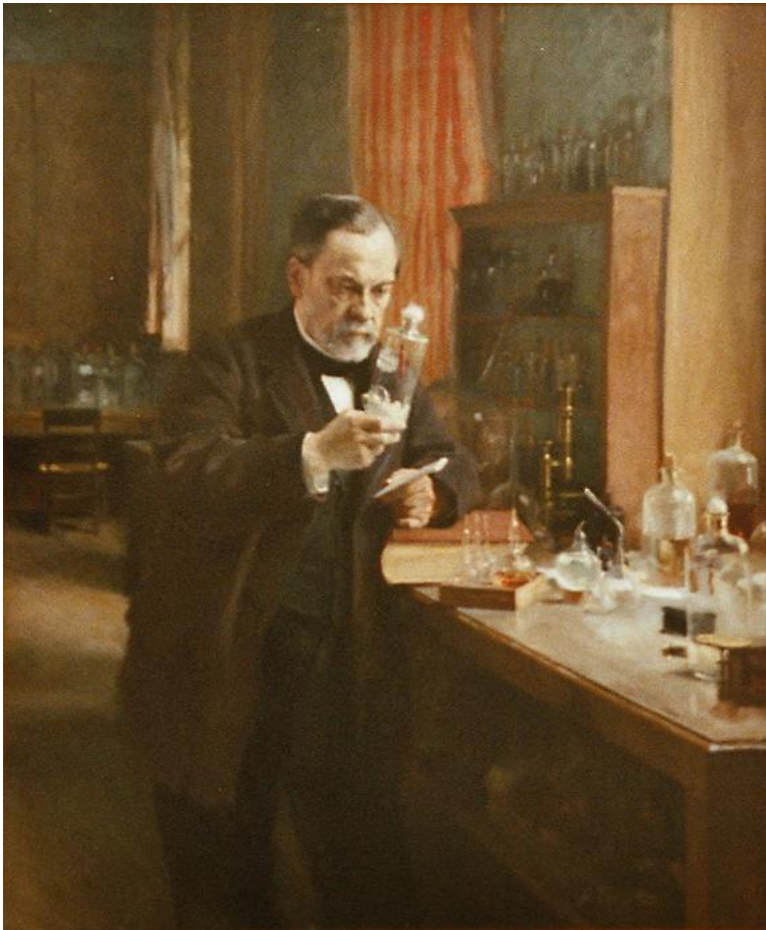


# Научное открытие дрожжей



- В **1680** году голландский натуралист **Антони Ван Левенгук** впервые увидел дрожжи в оптический микроскоп, однако не распознал в них, из-за отсутствия движения, живых организмов.

# Научное открытие дрожжей



- И лишь в **1857** году французский микробиолог **Луи Пастер** доказал, что спиртовое брожение — не просто химическая реакция, как считалось ранее, а биологический процесс, производимый дрожжами



# История появления разрыхлителя теста.



- До появления разрыхлителя в тесто клали дрожжи, чтобы оно подходило. Дрожжи, как мы сказали, состоят из особых дрожжевых грибов. В тесте они бродят, выделяя газы, отчего оно становится воздушным и рыхлым. Правда, дрожжевые грибы сами питаются тестом. В начале XIX века в Германии не хватало хлеба. Знаменитый химик **Юстус фон Либих** рассчитал, что дрожжи поедают столько муки, сколько хватило бы на хлеб для 400 000 человек.
- В **1833 г.** ему пришло в голову добавлять в тесто натр – особую соль- вместо дрожжей. Так появился разрыхлитель для теста. С 1900 г. Его начали производить промышленно. В отличие от дрожжей, он хранится долго.

# Где добывают разрыхлитель?



Разрыхлитель для теста состоит в основном из гидрокарбоната натрия, для краткости его называют натром. Эта природная минеральная соль добывается, например, в Африке на озере Чад.

Богатую натром воду из озера наливают в открытые водоемы, где та испаряется, оставляя глыбы сухого натра. Натр под действием высокой температуры распадается, выделяя углекислый газ.

# Практическая часть

## Цель практической работы:

- Опытным путем убедиться в образовании углекислого газа при взаимодействии дрожжей и их заменителей и кислой среды. Провести опыт, иллюстрирующий механизм действия дрожжей.
- Опросить взрослых на тему «Почему вредно есть много дрожжесодержащих продуктов?»
- Узнать о причинах исчезновения из школьного меню булочек.

# Опыт



- Познакомившись с информацией о том, что основная функция дрожжей вызывать брожение с выделением пузырьков газа (что можно увидеть на срезе хлеба) мы провели опыт.



# Беседа с диетологом



- В беседах со взрослыми мы выяснили, что газообразование и вздутие живота – одна из причин ограничения потребления дрожжевого хлеба. Диетсестра нашей школы, у которой Володя Москалев взял интервью, сообщила, что процесс брожения в кишечнике убивает некоторые группы полезных бактерий. Она рассказала о том, что употребление хлеба у детей строго контролируется. Дневная норма для младшего школьника – 2-3 кусочка в день.

# Бездрожжевой хлеб



- Мы узнали о том, что полезнее есть бездрожжевой хлеб. Конечно он не такой пышный и сдобный. Да и черствеет такой хлеб намного быстрее. Но такой хлеб намного полезней. Примером бездрожжевого хлеба является лаваш.

# Вывод из теоретической и практической части.

Изучив информацию о дрожжах, мы выяснили, что дрожжи – нужный продукт, однако употреблять его надо умеренно, следуя рекомендациям диетологов и врачей.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

