

**План самостоятельной работы
учащегося по биологии 7 класс.
Дата : 06.05.2021г.**

***Тема урока: Применение бактерий.
Значение бактерий в природе и в жизни
человека.***

***Лабораторная работа «Исследование
производства йогурта и сыра».***

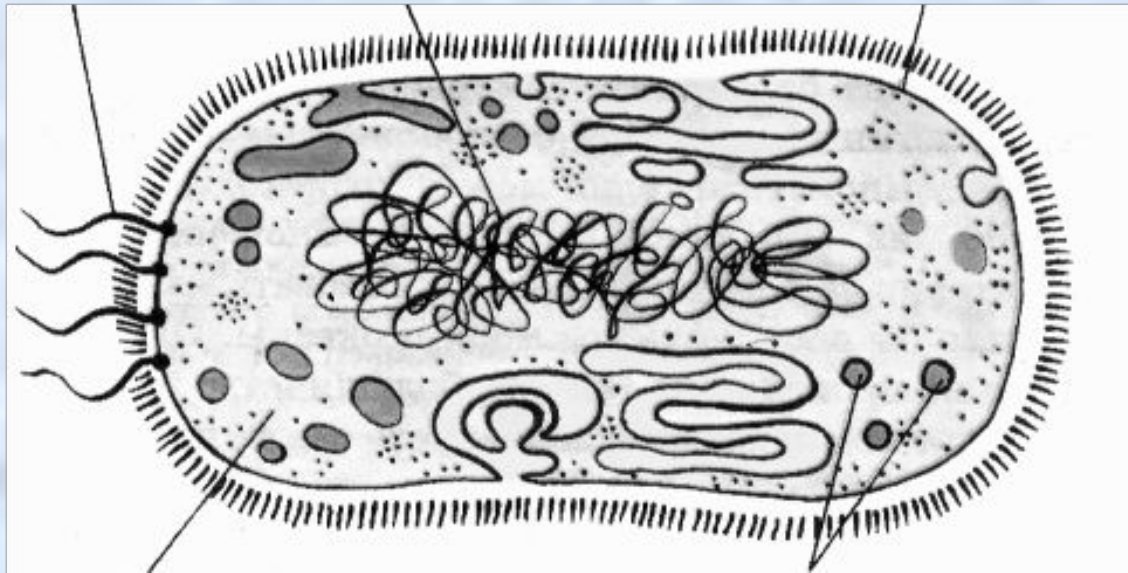
***Цель:7.4.3.2 - исследовать
производство йогурта и сыра***

Добрый день ребята!!!

Сегодня мы с вами продолжаем изучать бактерии. В презентации вы познакомитесь со значением бактерий в природе и жизни человека.

Просмотрите видео в котором рассказывается о производстве кисломолочных продуктов.

Давайте вспомним с вами строение бактериальной клетки.



Включения с
запасными
питательным
и веществами

Оболочка

Ядерное
вещество

Жгутики

Цитоплазма

Значение бактерий

В природе

1. Образовали почву.
2. Образуют перегной.
3. Обогащают почву азотом.
4. Поставляют в атмосферу кислород.
5. Приняли участие в образовании природного газа, отложении железных руд.

В жизни человека

1. Получение кисломолочных продуктов.
2. Квашение овощей.
3. Получение лекарств.
4. Помогают пищеварению.
5. Портят продукты питания.
6. Вызывают заболевания.
7. Используют для очистки сточных вод

Почвенные бактерии

В верхнем слое почвы содержится от 100 000 до 1 000 000 000 бактерий на 1 г, т. е. примерно 2 т на гектар

Роль бактерий в природе

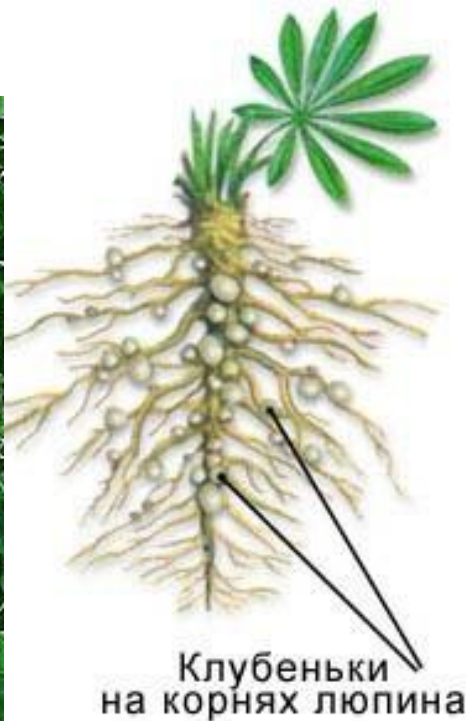
- Участвуют в формировании структуры и плодородия почв,
- в образовании полезных ископаемых и разрушении погибших растений и животных;
- поддерживают запасы углекислого газа и кислорода в атмосфере;
- Особенно они важны для травоядных, которые питаются не сколько растительной пищей, сколько продуктами её преобразования



Азотфиксирующие бактерии

Поглощают азот из воздуха.

Клубеньковые бактерии вступают в **симбиоз** с бобовыми растениями.



Применение бактерий

Применение в производстве Молочнокислых бактерий

Молочнокислое брожение стало известно людям на заре развития цивилизации. С тех пор им пользуются в домашних условиях и в пищевой промышленности для переработки и сохранения еды и напитков таких как: кефир, творог и сыр. Так же молочнокислые бактерии используют в приготовлении кормов для сельскохозяйственных животных. Например «силос».



Силосование



Квашение

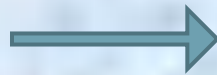


Кисломолочные напитки



Различные виды бактерий вызывают порчу пищевых продуктов.

Ботулизм — заболевание, вызываемое, продуктами, зараженными палочками ботулизма.



Бактерии портят сено в стогах.

От них страдают книги в
библиотеках.



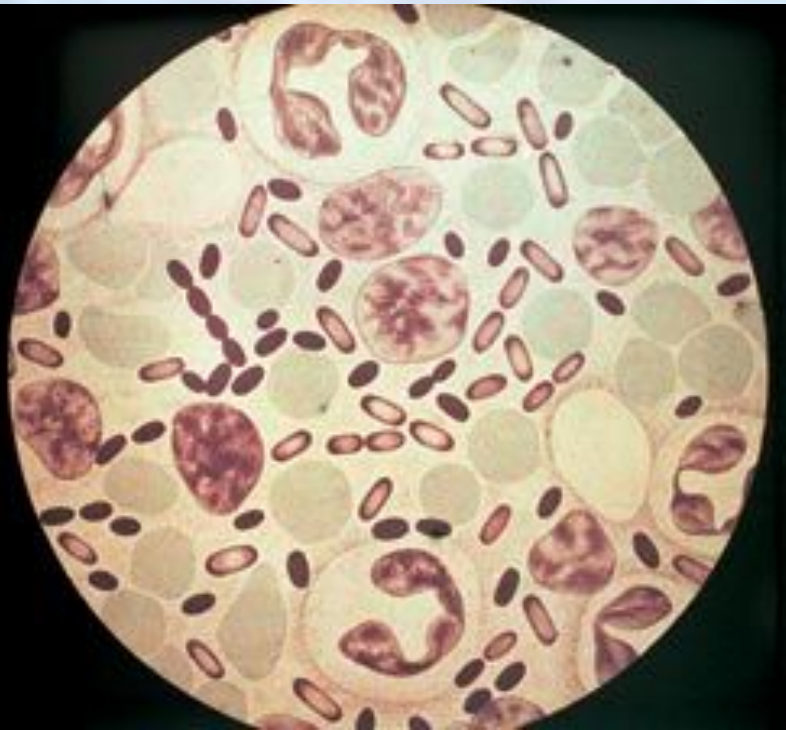
Бактериальные болезни растений
Бактерии-паразиты проникают в другие организмы и вызывают заболевания.
Поражают растения, животных и человека.



Бактериальные болезни животных и человека

Чума

Первая задокументированная эпидемия возникла в 6 веке в Византийской империи и охватила многие страны, погубив за **50 лет** около **100 000 000** человек.



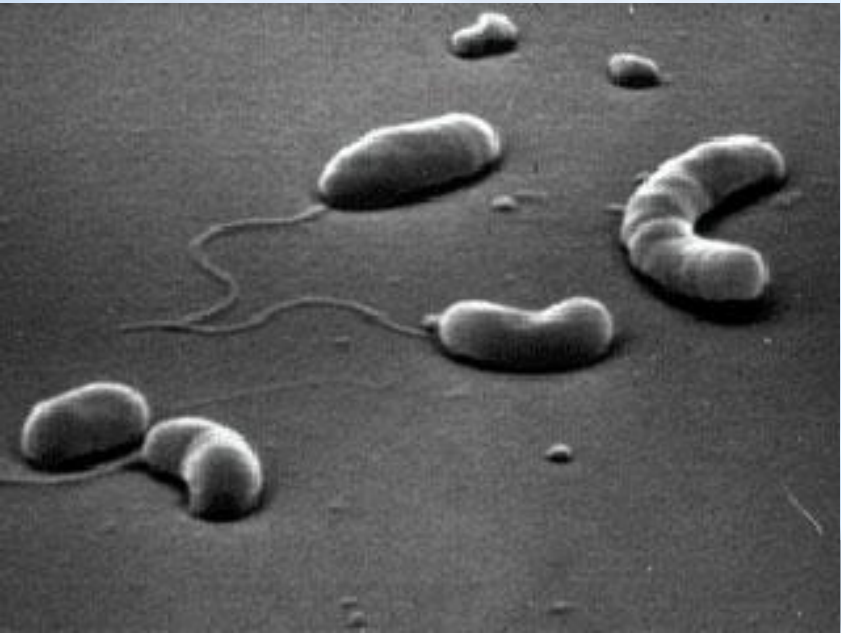
Источники заражения

Инфекцию переносят **грызуны** — крысы и мыши, а также белки и дикие собаки. Передается людям через **укус животного или блох**, живущих на нем. Заразиться можно также **контактным** и **воздушно-капельным** путями от больного человека.



Холера

Холера - острая кишечная инфекция - вызывает **обезвоживание** организма и может убить даже совершенно здорового человека.



Источники заражения



Сибирская язва

Острое заразное заболевание животных, поражающее и человека.

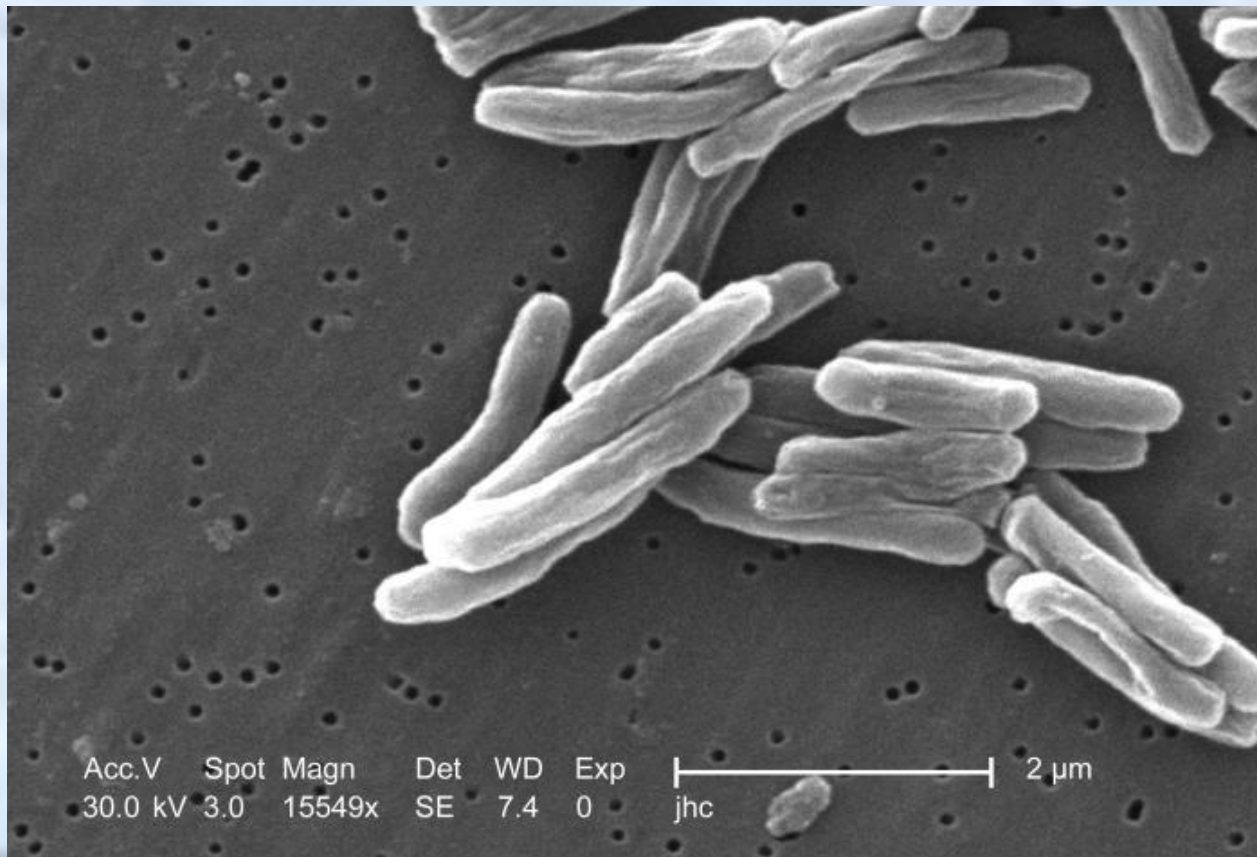


Источники заражения

Человек заражается спорами **при контакте с больным животным** или продуктами животноводства, а также **воздушно-пылевым** путем.



Туберкулез - одно из древнейших инфекционных заболеваний



Туберкулез называют "главным
инфекционным убийцей человечества".

Сейчас в мире

- ◎ каждые 10 секунд умирает от туберкулеза 1 человек,
- ◎ каждые 4 секунды заболевает 1 человек.

Ежегодно в мире заболевает

туберкулезом 10 000 000 человек,
3 000 000 умирают в течение года.

способствующие заболеванию

Скученность
туберкулезом

Антисанитария.

Несвоевременная диагностика.

Отсутствие лекарств.

Недостаточное питание.

Стресс.

92 тысячи заключенных
российских тюрем и лагерей
больны активной формой
туберкулеза

Профилактика инфекционных заболеваний

Контроль за источниками воды и
пищевыми продуктами.

Своевременное выявление и лечение
больных. Карантин...

Соблюдение правил личной гигиены.

Дезинфекция.

Прививки..

Вопрос: Возможно ли существование современной биосферы и человека в ней без бактерий?

Ответ :

Жизнь без бактерий на Земле **невозможна.**

а) бактерии сыграли ключевую роль в создании почвы.

б) бактерии разлагают органические вещества до минеральных, способствуя круговороту веществ.

Домашнее задание

Откройте тетради запишите дату и тему урока. Перепишите в тетрадь лабораторную работу №13 Сделайте вывод



Выполнение

Лабораторная работа № 13 «Исследование процесса производства йогурта и сыра».

Цель обучения: исследовать производство йогурта и сыра

Критерии оценивания: Перечисляет продукты, необходимые для производства йогурта и сыра

Перечисляет условия, необходимые для производства йогурта и сыра

Ход работы:

(Йогурт получают посредством процесса, имеющего название ферментация (то есть сквашивание) молока при определенных условиях и наличии бактерий *Lactobacillus bulgaricus* (болгарская палочка) и *Streptococcus thermophilus* (термофильный стрептококк) для йогурта.

Ответьте на вопросы

1. Объясните, какое влияние на человека оказывают эти бактерии?
2. Опишите условия, необходимые для приготовления йогурта.
3. Предложите, почему молоко необходимо нагревать до 80 0С, а затем охлаждать до 38 0С.
4. Определите, чем объясняются полезные свойства сыра.
5. Какое влияние макро-, микроэлементы и витамины оказывают на человека? Приведите один пример из жизни.

Вывод