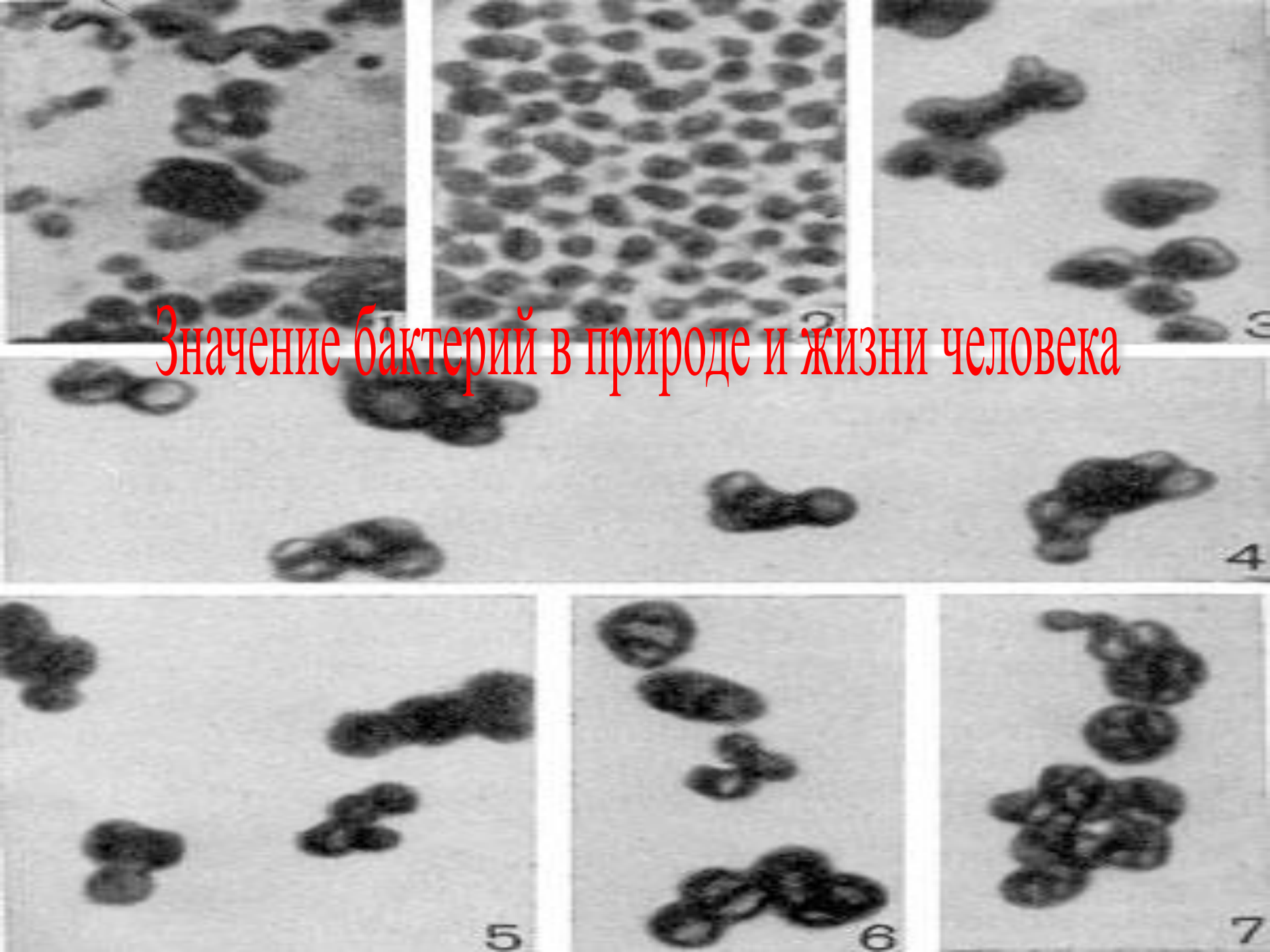


# Значение бактерий в природе и жизни человека



# Классификация бактерий

- - бактерии разложения и гниения;
- - почвенные бактерии;
- - молочнокислые бактерии;
- - болезнетворные бактерии.



# 1. Бактерии разложения и гниения

- В почве содержится огромное число бактерий – сотни миллионов в 1г. В бедных тундровых почвах или песчаных почвах пустыни их насчитывается, в слабоподзолистых – до миллиарда, а в богатом органическим веществом чернозёме – до 2 миллиардов и выше. Это составляет около 35 сухой массы почвы.
- Бактерии принимают участие в выветривании горных пород и минералов. Так, железобактерии сформировали крупные отложения железных руд.



## 2. Азотфиксирующие (почвенные) бактерии

- **КЛУБЕНЬКОВЫЕ БАКТЕРИИ** - род бактерий, образующих на корнях многих бобовых растений клубеньки и фиксирующих молекулярный азот воздуха в условиях симбиоза с растением. Вступают в симбиоз с бобовыми растениями. Поселяясь в корнях бобовых, они вызывают образование на них клубеньков, за что и получили название клубеньковых бактерий. Растение поставляет бактериям необходимые им для роста и развития углеводы и минеральные соли, а взамен получает азот, который клубеньковые бактерии способны фиксировать..





### 3. Молочнокислые бактерии

- Молочнокислые бактерии участвуют в создании *кисломолочных продуктов*.  
Кисломолочные продукты - группа молочных продуктов, вырабатываемых из цельного коровьего молока или его производных (сливок, обезжиренного молока и сыворотки) путём сквашивания заквасками.  
Молочнокислые продукты изготавливаются также из молока овец, коз, кобыл и других животных.



# Кисломолочные продукты

- - айран;
- - ацидофилин;
- -кефир;
- - йогурт;
- -ряженка;
- - варенец;
- - каймак;
- -простокваша;
- -кумыс.



# Айран

Разновидность кисломолочного напитка на основе катыка или разновидность кефира у тюркских и кавказских народов (в разных языках точный смысл названия и технология приготовления немного отличаются, но общим является то, что это молочный продукт, получаемый при помощи молочно-кислых бактерий).





# Ацидофилин



- диетический продукт - молоко, заквашенное особыми (ацидофильными) бактериями.

Вырабатывается из молока, сквашенного заквасками чистых культур, одна из которых – ацидофильная палочка. В 1910 году русский ученый Гартье Э.Э. доказал, что ацидофильную палочку можно с успехом применять с лечебными профилактическими целями в борьбе с желудочно-кишечными заболеваниями, и что эта бактерия очищает кишечник от гнилостных и некоторых болезнетворных микробов.



# Кефир

- **Кефи́р** — кисломолочный напиток, получаемый из цельного или обезжиренного коровьего молока путем кисломолочного и спиртового брожения с применением кефирных «грибков» — симбиоза нескольких видов микроорганизмов: молочнокислых стрептококков и палочек, уксуснокислых бактерий и дрожжей





# Йогурт



- **Йо́гурт** (кисломолочный продукт, который производится из цельного молока путем его сквашивания специальными культурами — *Lactobacillus bulgaricus* (болгарская палочка) и *Streptococcus thermophilus* (термофильный стрептококком)).



# Ряженка

- **Ря́женка** — кисломолочный напиток, получаемый из коровьего топлёного молока совместным молочнокислым и спиртовым брожением. Заквашивание производится термофильными молочнокислыми стрептококками и чистыми культурами болгарской палочки, сквашивается в течение 3—6 часов. Имеет желтовато-буроватый оттенок и традиционный кисломолочный вкус. Фактически является одной из разновидностей йогурта без вкусовых добавок.





# Варенец



- **Варенец.** Топленое молоко, приготавливаемое медленным вытапливанием (выпариванием) молока в глиняных крынках в русской печи так, чтобы оно убавилось минимум на треть своего объема и приобрело красноватый оттенок. Для этого молоко ставят в печь после хлебов на несколько часов, в течение которых оно «усыхает», но не кипит. Затем топленое молоко заправляется (заквашивается) сметаной (из расчета 200 г на литр) и выдерживается в закрытом виде 3—4 часа в теплом помещении.



# Каймак

- **Каймак** - густые, толстые, как блины, уваренные пенки, приготавливаемые из жирного топленого молока. Молоко для каймака кипятят на слабом огне в плоской посуде и по мере уплотнения пенки снимают их и наслаивают одну на другую, давая затем возможность в течение суток-двух слегка закиснуть. Каймак обладает также и особой микрофлорой, создающейся в нем в результате кислого брожения, что превращает его не только в приятный, вкусный, питательный, но и в полезный продукт, особенно для тех, кто трудно переносит обычные жиры.





# Кумыс

- **Кумыс** - кисломолочный напиток беловатого цвета из кобыльего молока, полученный в результате молочнокислого и спиртового брожения при помощи болгарской и ацидофильной молочнокислых палочек и дрожжей.





# Молочнокислые бактерии



- Участвуют в заквашивании капусты и солении огурцов и помидоров.



# Простокваша



- Получается при молочнокислом брожении молока



# Сыры

- Сыр «Рокфор»  
получается в  
результате  
жизнедеятельности  
молочнокислых  
бактерий и особых  
грибков





## 4. Болезнетворные бактерии

- Вызывают такие болезни, как тиф, дизентерия, холера, бруцеллёз, туберкулёз, ангину, сап, сибирскую язву, столбняк, чуму.



# Болезнетворные бактерии



Стафилококк золотистый

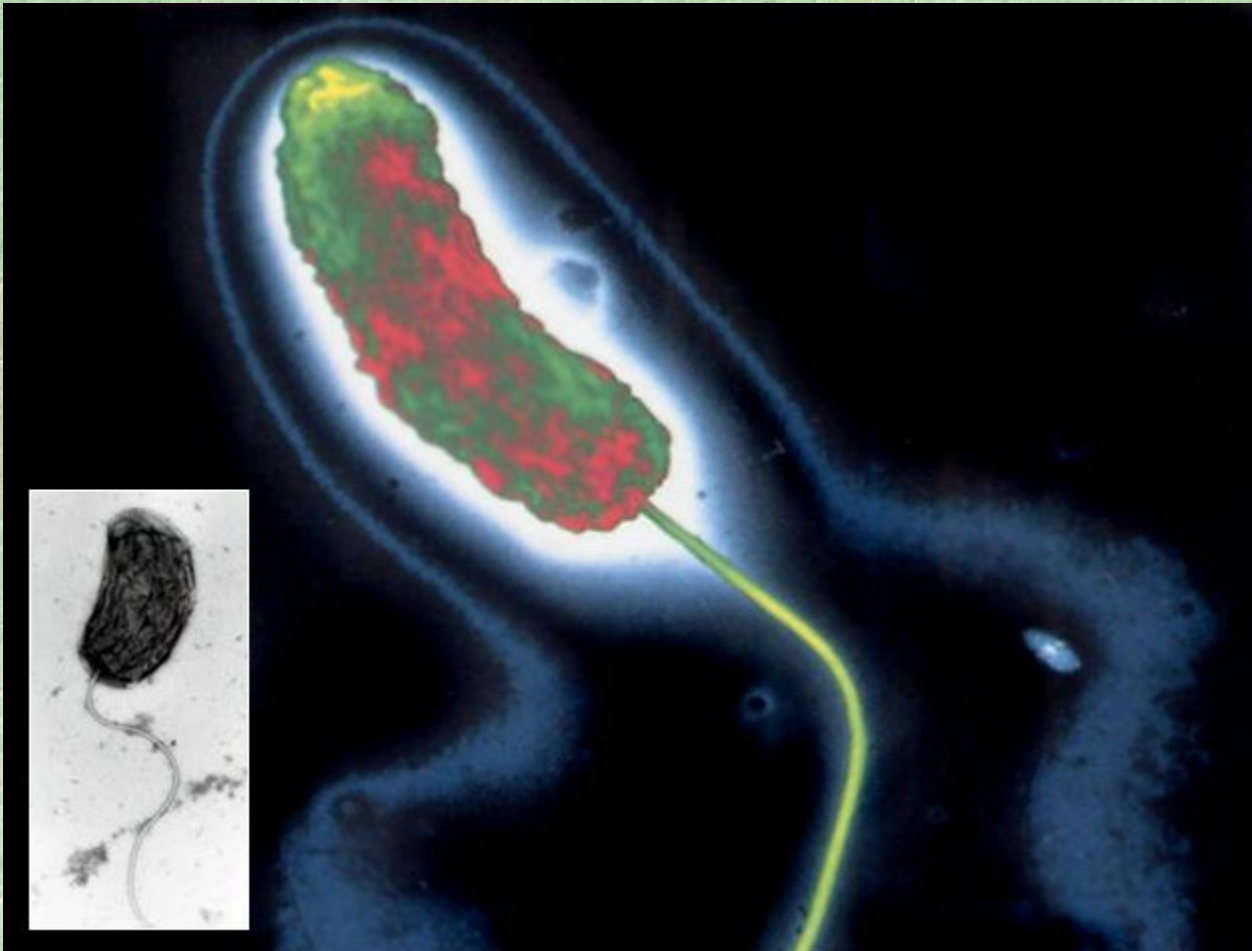


# Стрептококк и стрептококковая инфекция





# Холерный вибрион





# Борьба с болезнетворными бактериями

- Меры предупреждения болезней:
  - закрывать рот при кашле;
  - кипятить носовые платки;
  - осуществлять врачебный контроль над источниками воды и продуктами питания;
  - дезинфицировать помещения;
  - делать предупредительные прививки.