

Значение бактерий в природе и жизни человека

Выполнила:
учитель биологии и химии
первой квалификационной категории
Яковлева Лариса Александровна

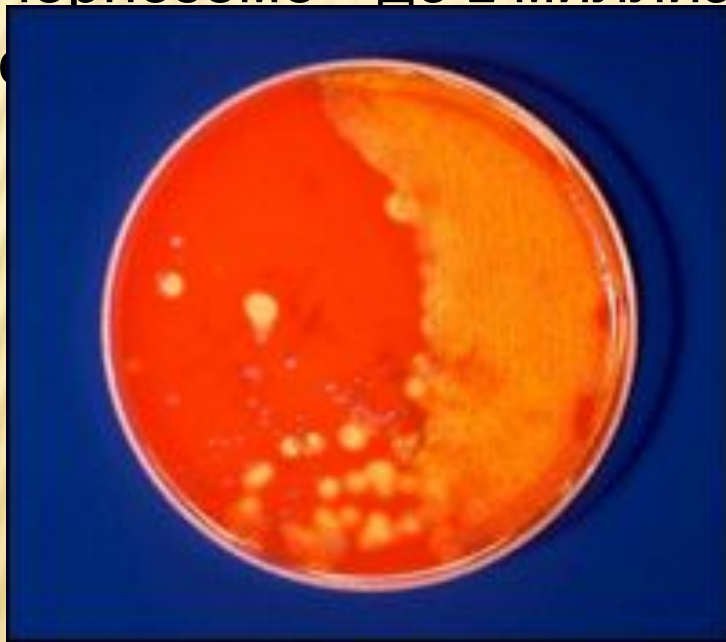


Классификация бактерий

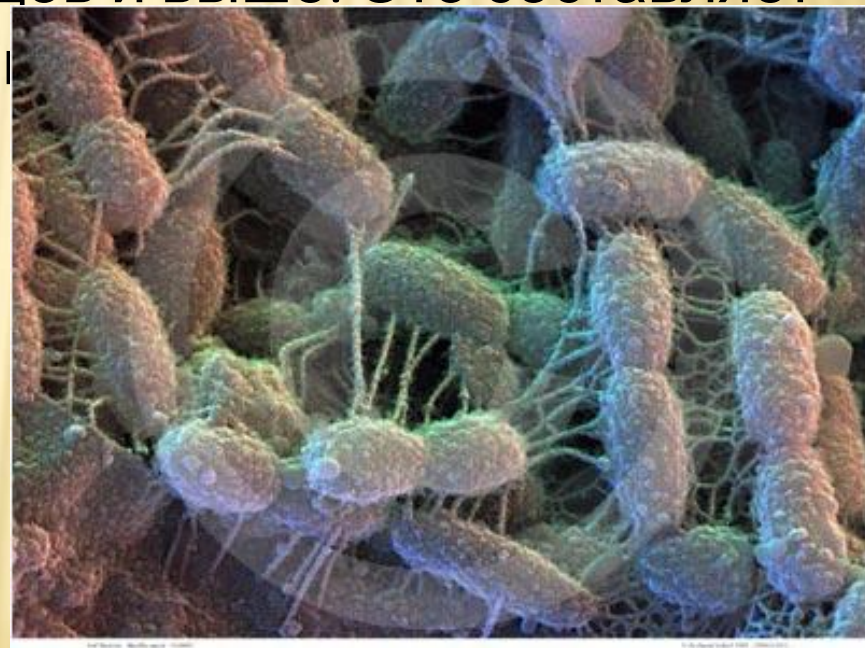
- - бактерии разложения и гниения;
- - почвенные бактерии;
- - молочнокислые бактерии;
- - болезнетворные бактерии.

1. Бактерии разложения и гниения

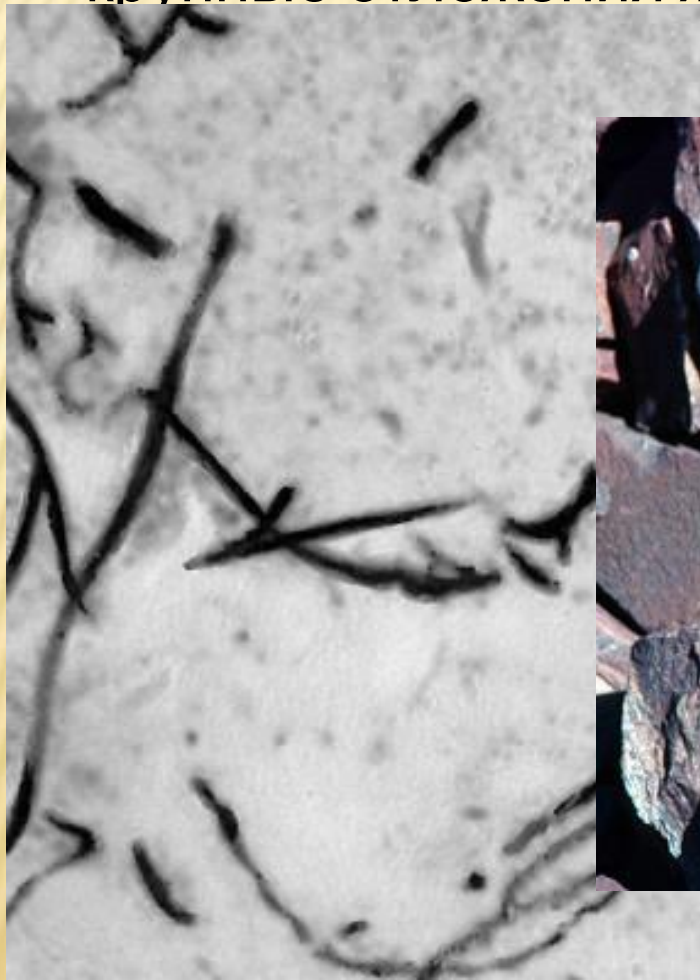
В почве содержится огромное число бактерий – сотни миллионов в 1г. В бедных тундровых почвах или песчаных почвах пустыни их насчитывается, в слабоподзолистых – до миллиарда, а в богатом органическим веществом чернозёме – до 2 миллиардов и выше. Это составляет



нви



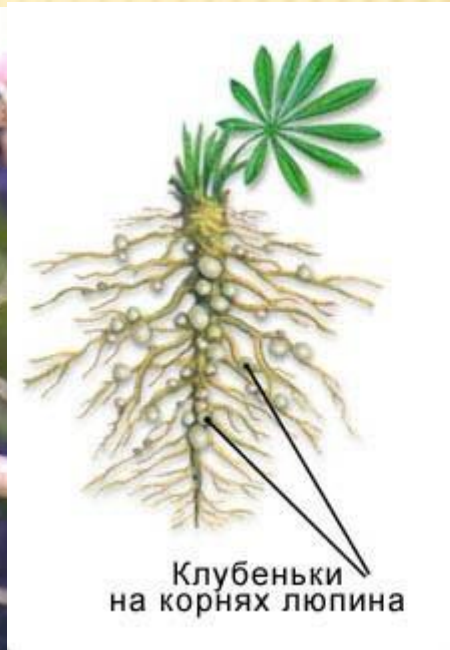
Бактерии принимают участие в выветривании горных пород и минералов. Так, железобактерии сформировали крупные отложения железных руд.



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.



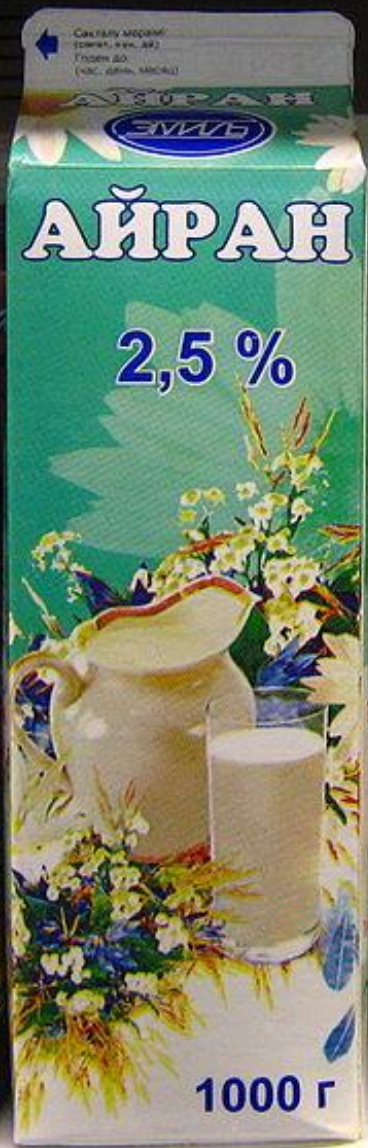
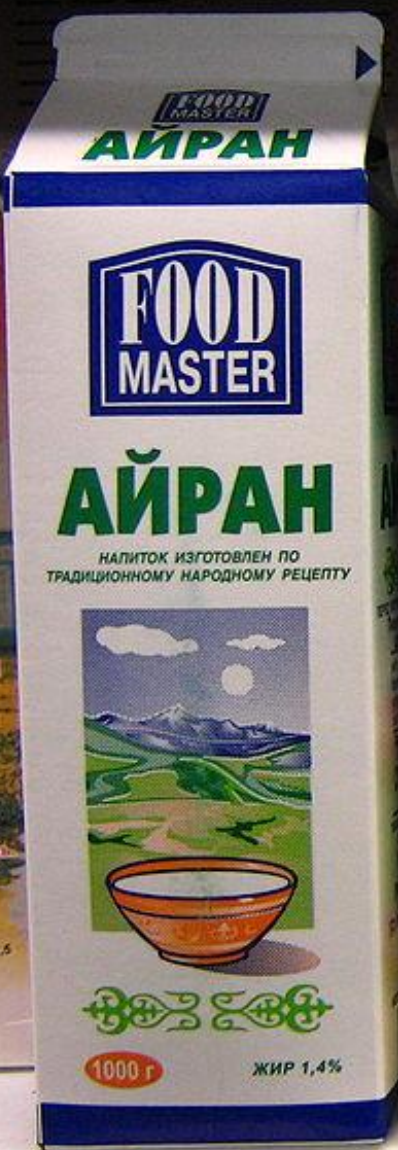
3. Молочнокислые бактерии

-
- 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;
- - мацони;
- - кумыс.

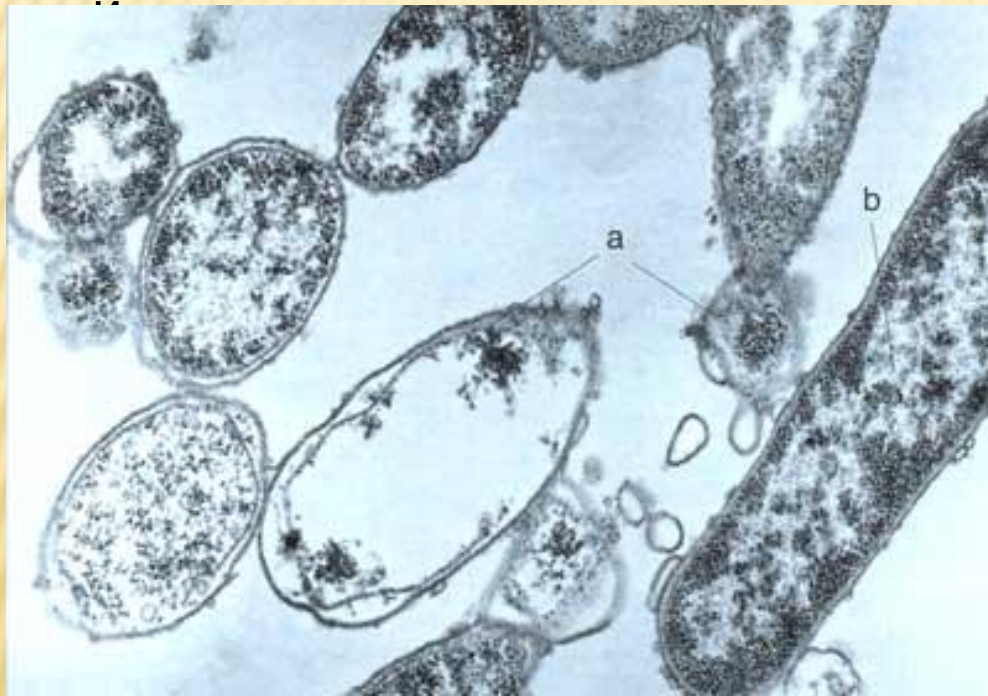




Вырабатывается из молока, сквашенного заквасками чистых культур, одна из которых – ацидофильная палочка. В 1910 году

русский ученый Гартье Э.Э. доказал, что ацидофильную палочку

можно с успехом применять с лечебными профилактическими целями в борьбе с желудочно-кишечными



от



Кефир — 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 па



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

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



Ря́женка — кисломолочный напиток, получаемый из коровьего топленого 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 кефира.



Варенец, наряду с простоквашей, – это старинный русский кисломолочный напиток. Для приготовления варенца использовали топленое молоко, выпаренное в русской печи в глиняных крынках.

Подготовленное топленое молоко сквашивали сметаной.

Особый вкус варенцу придавали молочные пенки на поверхности напитка.

В современной молочной промышленности для приготовления варенца

исп
кул



ко
й г



и

Мацун или **мацони** — армянский и грузинский йогурт из кипяченого коровьего, буйволиного, овечьего, верблюжьего или козьего молока.

Основная микрофлора этих напитков — болгарская палочка и теплолюбивые молочнокислые стрептококки. Молоко заквашивают

при по
устрои
сохра



В

Кумы́с - кисломолочный напиток беловатого цвета из кобыльего

молока, полученный в результате молочнокислого и спиртового брожения при помощи болгарской и ацидофильной молочнокислых

палочек и др



Молочнокислые бактерии

Участвуют в заквашивании капусты и солении огурцов и

п

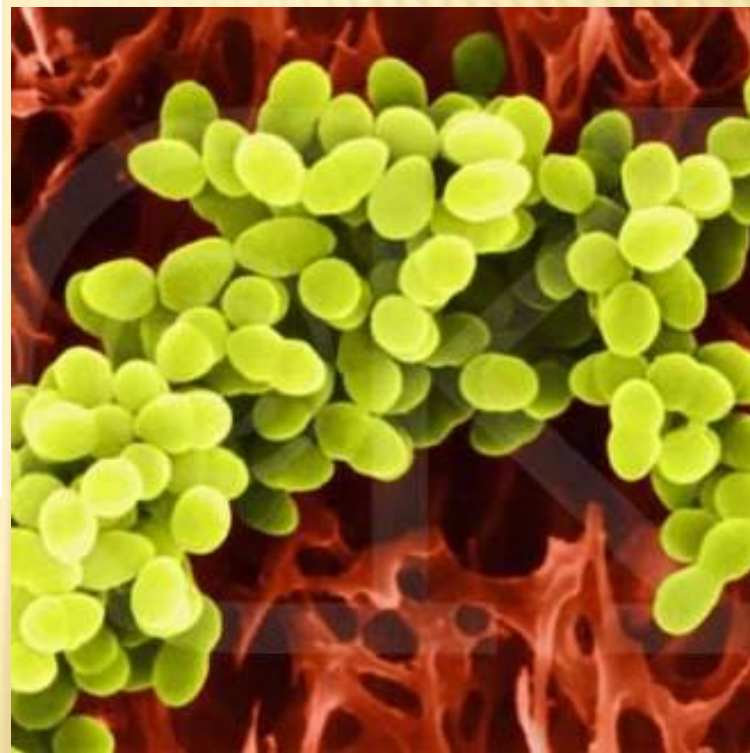


Соленые огурчики

© Цветков Виталий / Ф

4. Болезнетворные бактерии

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



Стафилококк золотистый

Стрептококк и стрептококковая инфекция

©Dr.Dubin's collection

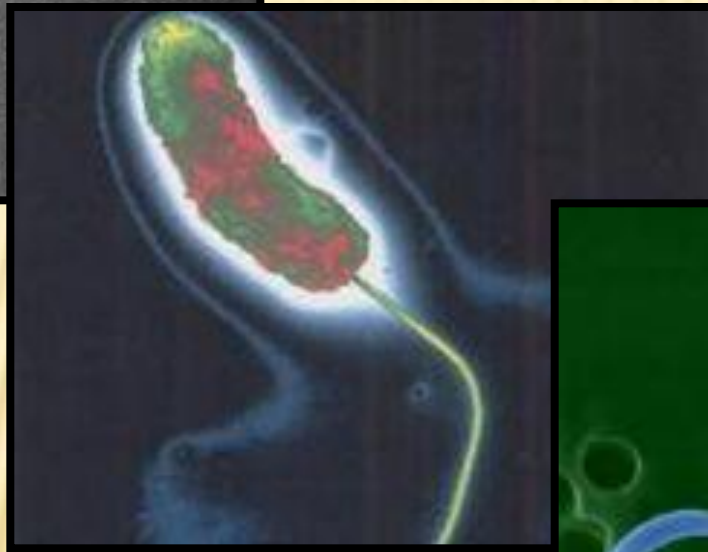


Стрептококк
под микроскопом

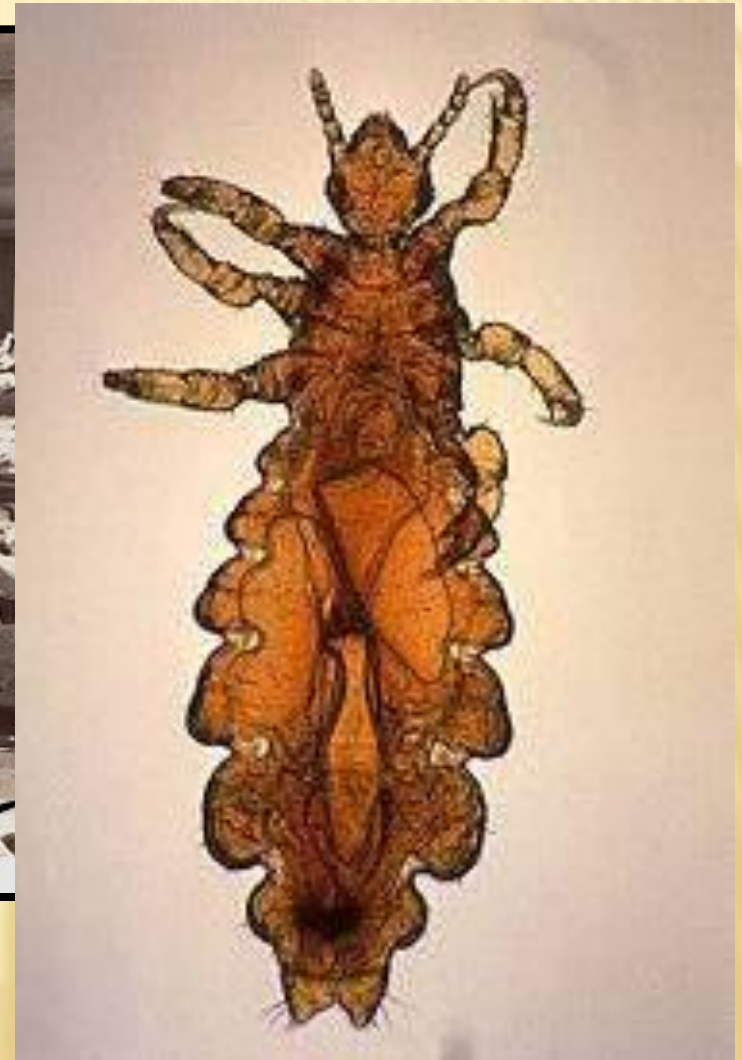
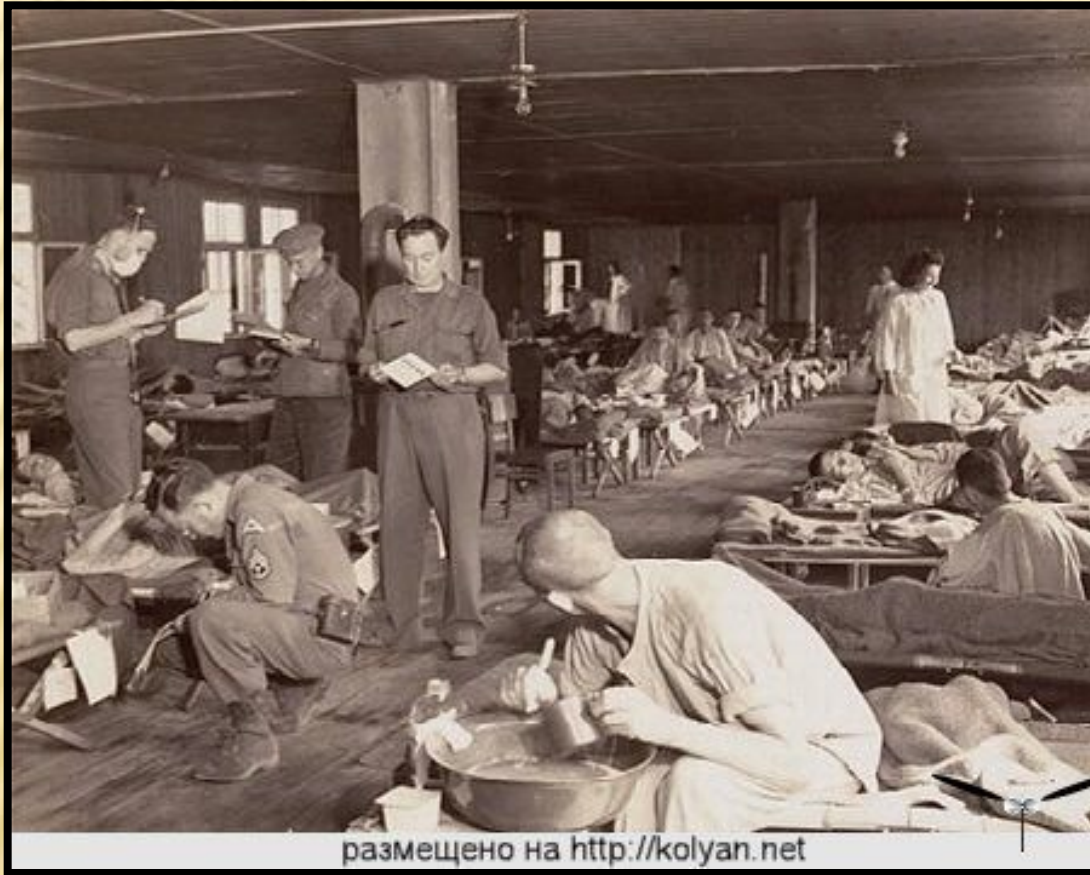
Болезнетворные бактерии

- Риккетсии, внутриклеточные паразиты — возбудители сыпного тифа.
- В кровяном русле развиваются пастереллы — возбудители чумы.
- Холера вызывается вибрионом, поселяющимся в кишечнике, там же -сальмонеллы, приводящие к развитию тяжелых заболеваний типа брюшного тифа.

ХОЛЕРА



Тиф



ЧУМА



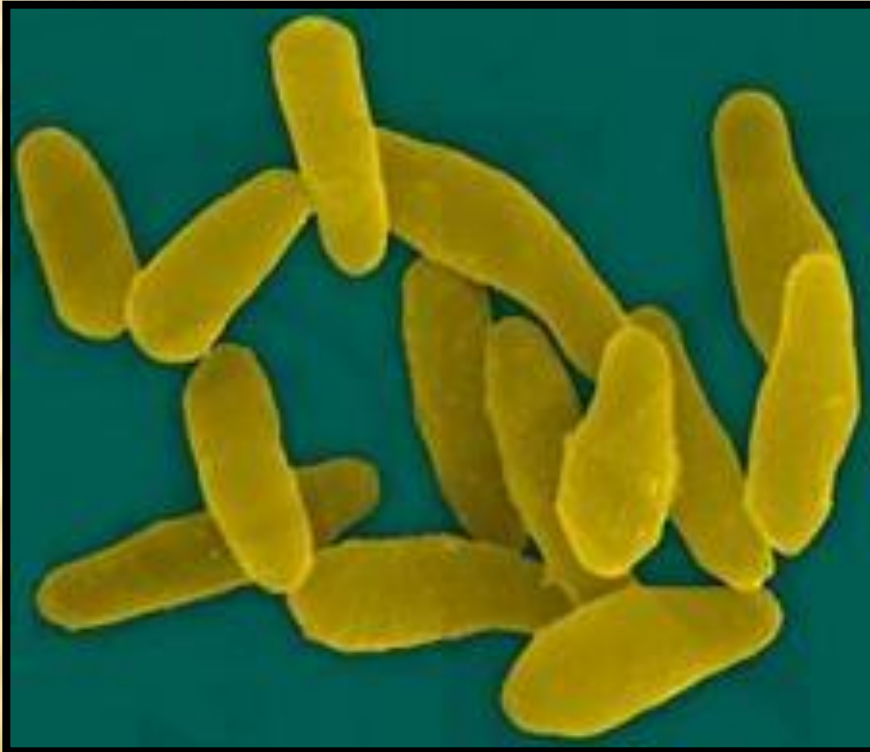
Переносчик - блохи



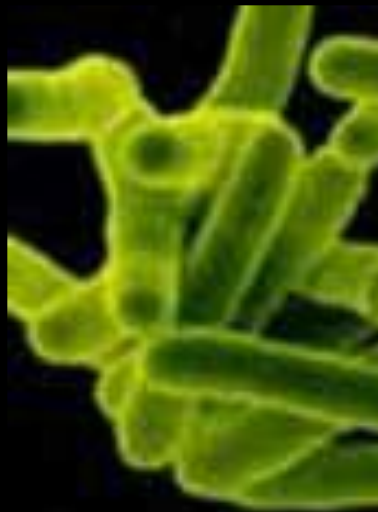
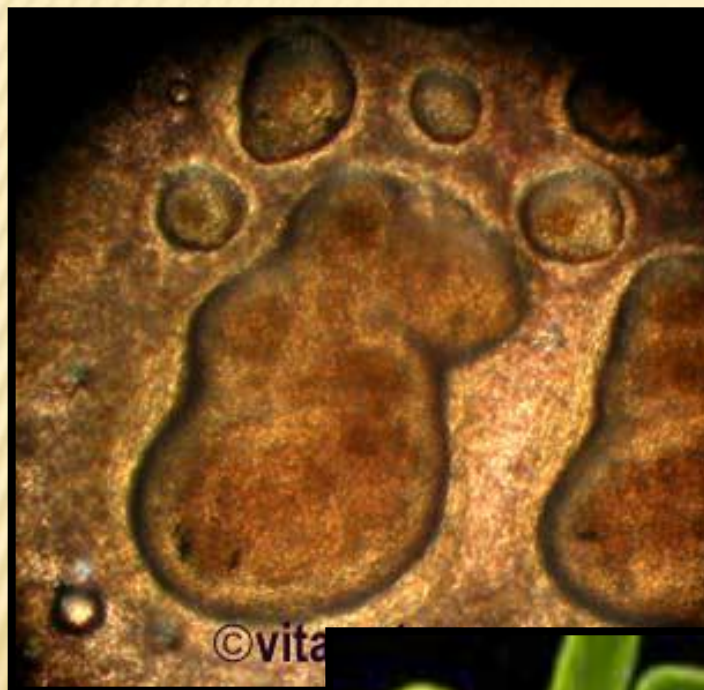
Болезнетворные бактерии

- **Дифтерия (коринебактерии), туберкулез и проказа (микобактерии) и многие другие болезни вызваны развитием микроба-возбудителя в среде его обитания — в клетках, тканях и органах человеческого**
- **Тяжелейшие болезни вызываются спорообразующими бактериями, среди них газовая гангрена (*Cl. perfringens*), столбняк (*Cl. tetani*), сибирская язва (*Bac. anthracis*) и др.**

Дифтерия



Туберкулёз



Переносчики различных заболеваний

заболеваний



блохи

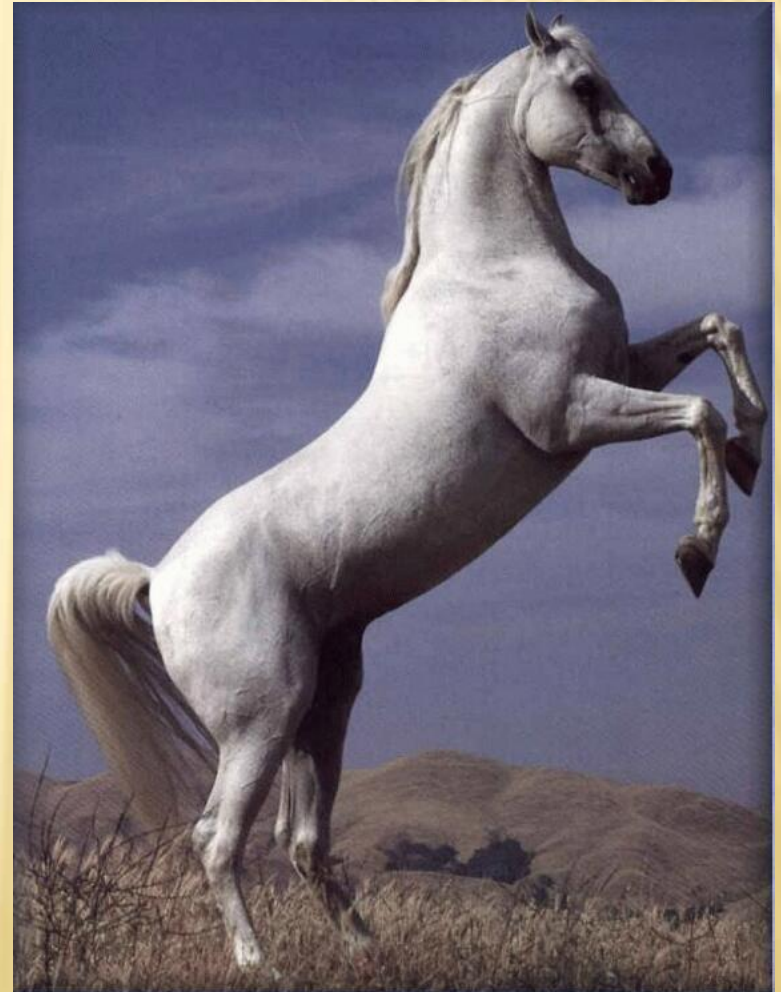


ВШИ



клещи

Переносчики заболеваний



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.