

Царство Бактерии.
Повторение



Рекорды бактерий

- Это самые древние организмы на Земле – они появились 3,5 миллиарда лет назад (для сравнения Земля появилась 4,5 миллиарда лет назад)
- Это самые мелкие организмы на Земле среди клеточных организмов
- Это самые выносливые организмы – они могут жить в нефти, в жутком холоде и не гибнут даже в космосе.
- Это самые быстро размножающиеся организмы – бактерии при благоприятных условиях могут делиться каждые 20 минут.

Формы бактерий



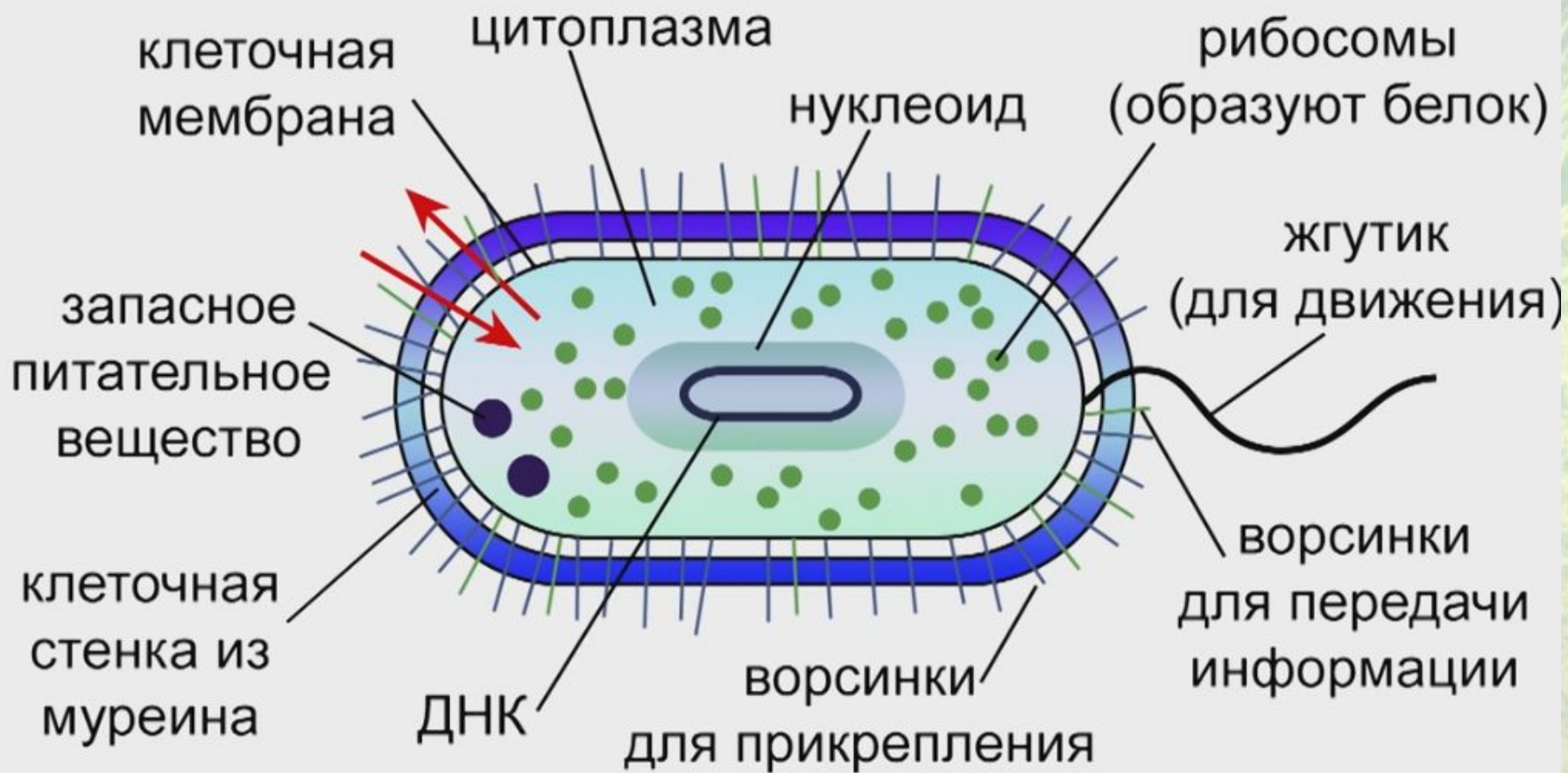
у клетки бактерии:

- 1) нет ядра – есть нуклеоид
- 2) жгутик есть не всегда
- 3) есть ворсинки для прикрепления и «общения»
- 4) нет мембранных органоидов

5) Клеточная стенка из

мууреина
(углеводы + белки, т.е. протеид)

6) запасным питательным веществом может быть гликоген (как у животных)



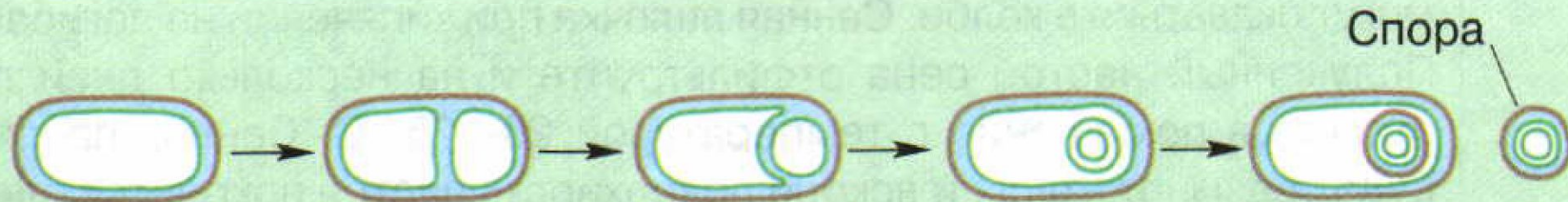


Рис. 30. Образование спор

В неблагоприятных условиях бактерии образуют споры.

44. Какова роль спор в жизни бактерий?

Споры помогают пережить неблагоприятные условия


Способы питания бактерий



Вспомните, кто такие «автотрофы» и «гетеротрофы».

Бактерии-сапротрофы

Бактерии-сапротрофы — бактерии, разрушающие отмершие остатки живых существ, превращающие их в неорганические и простейшие органические соединения.

The background of the slide is a collage of various bacterial forms, including rod-shaped bacilli, spherical cocci, and spiky, star-shaped structures, all rendered in a light green and yellow color palette. The text is centered over this background.

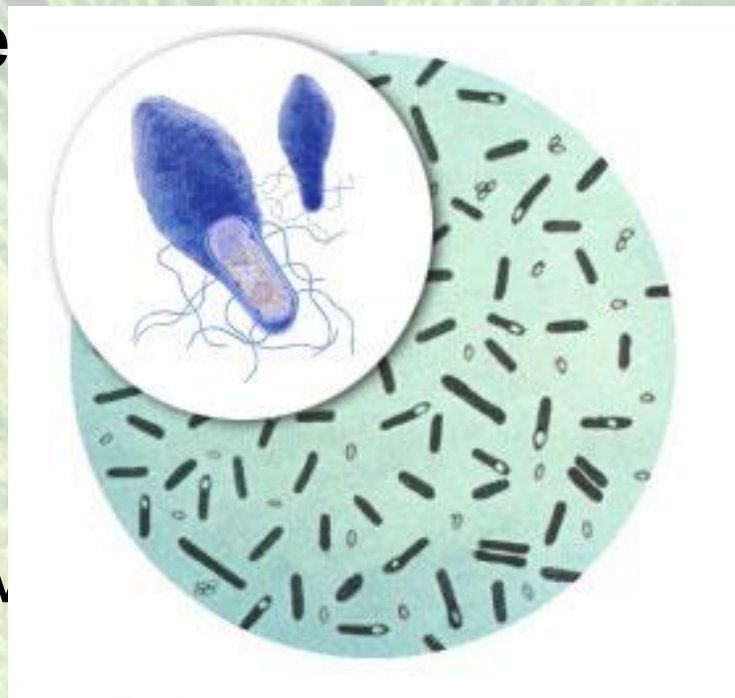
Самые известные бактериальные болезни

- Гнойничковые заболевания кожи — пиодермиты (от греческого слова «пион» — гной, «дерма» — кожа), вызываются некоторыми видами стафилококков и стрептококков



Ботулизм

- **Ботулизм** — острое инфекционное заболевание вызывающее паралич мускулатуры.
- Заразиться можно при употреблении продуктов, содержащих токсин, вырабатываемый бактериям ботулизма.



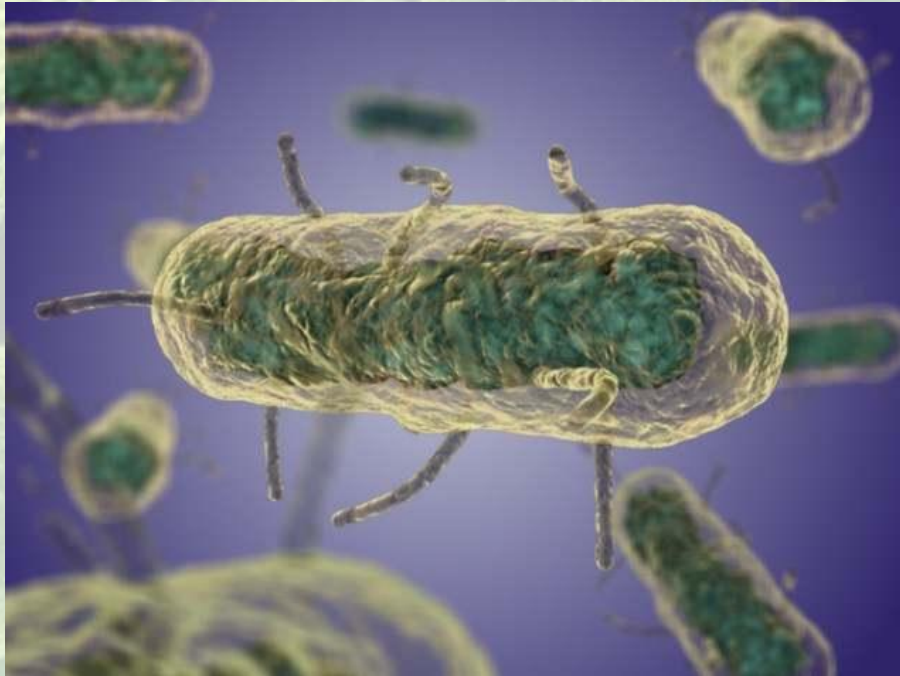
Больные ботулизмом:



Чума

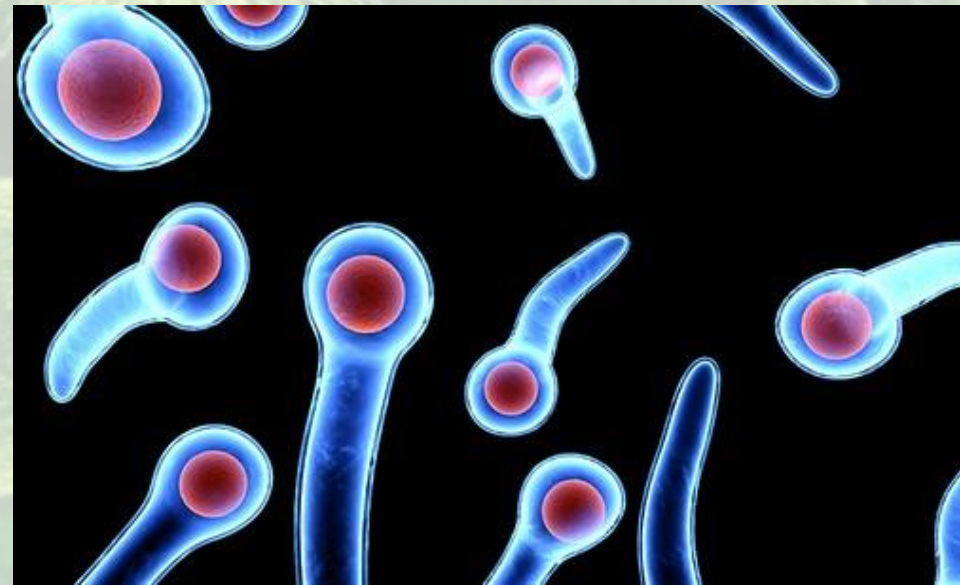
- **Чума́** (в переводе «за́раза») — инфекционное заболевание, сопровождается лихорадкой, поражает лимфоузлы, лёгкие и другие внутренние органы. Заболевание характеризуется крайне высокой заразностью.

Возбудитель чумы – палочковидная бактерия (бацилла)



Столбняк

- Поражается нервная система, человека мучают судороги.



Холера

- Заразное желудочно-кишечное заболевание, сопровождающееся рвотой, поносом, общим нарушением деятельности организма.

Возбудитель холеры (*Vibrio cholerae*)



Как происходит заражение холерой?

- При попадании сточных вод, загрязненных фекалиями больных людей, в питьевую воду.



Туберкулез (чахотка)

- Заразная болезнь, поражающая лёгкие, кости, суставы, кишечник (чаще поражаются именно лёгкие) Передается людям воздушно-капельным путем.



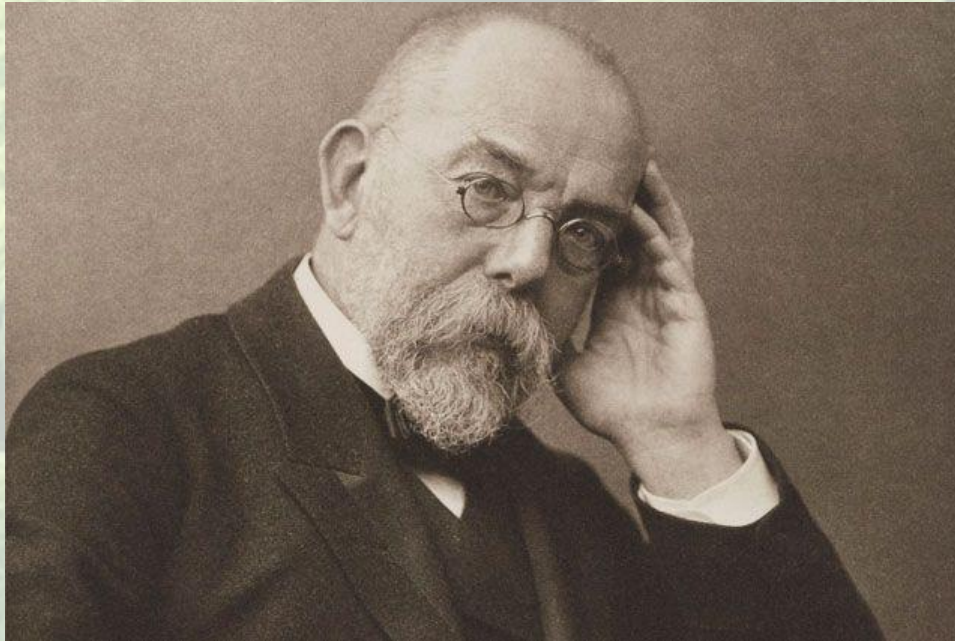
Сибирская язва

- Сибирская язва — острая инфекционная болезнь, протекающая преимущественно в виде кожной формы, значительно реже — в легочной и кишечной формах с явлениями сепсиса (общее заражение организма).

Формы сибирской язвы

- ❖ Кожная (95% случаев)
- ❖ Легочная
- ❖ Кишечная





- Выяснил, кто является причиной холеры, сибирской язвы и туберкулёза

Роберт Кох

Роль бактерий в природе

Бактерии
в природе

Болезнетворные
бактерии растений

Участвуют в образовании
перегноя

Превращают перегной в
минеральные вещества

Усваивают азот из
воздуха



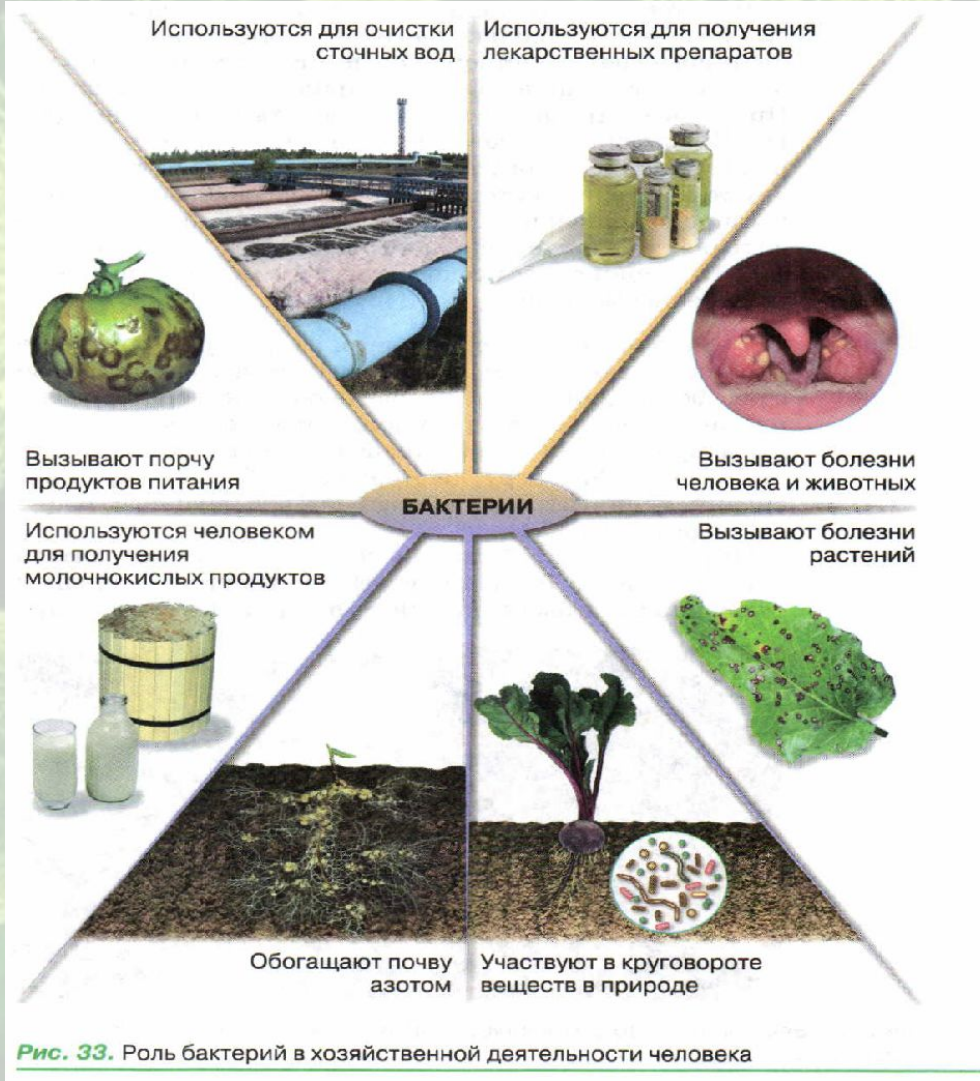
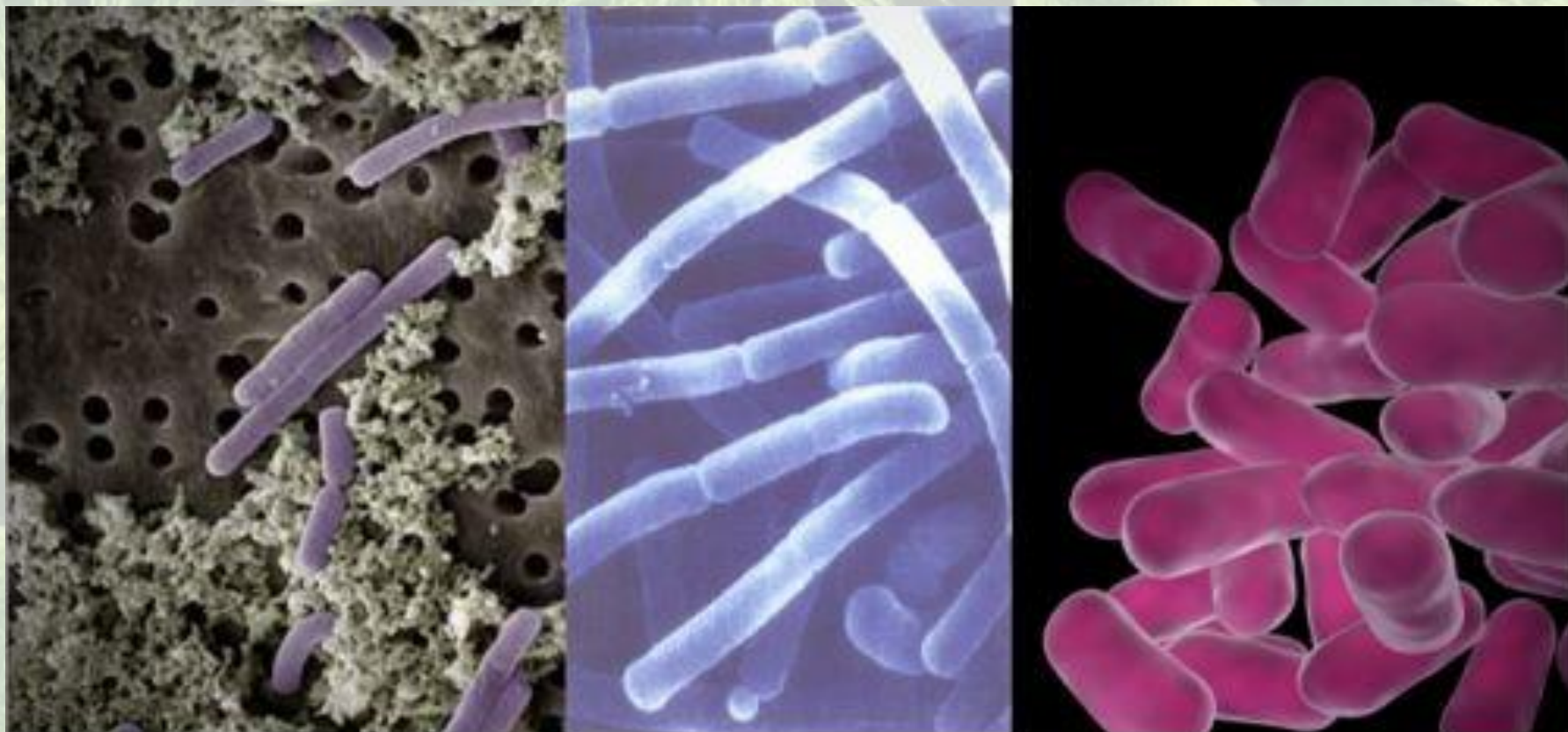


Рис. 33. Роль бактерий в хозяйственной деятельности человека

*Бактерии не
всегда
только
вредят.*

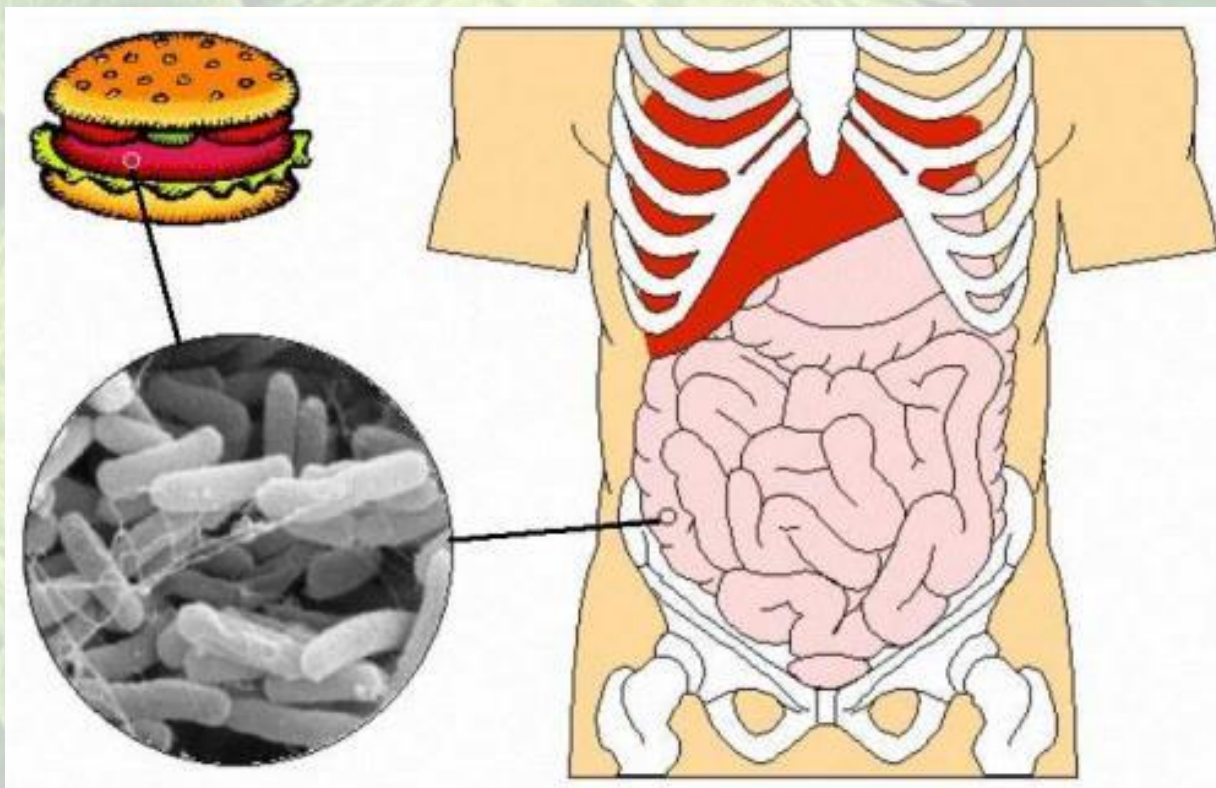


Молочнокислые бактерии

 **Probakterii**

Благодаря молочнокислым бактериям:

- Молоко превращается в простоквашу, а сметана в сливки;
- Образуется силос – корм для животных;
- Получается квашенная капуста.

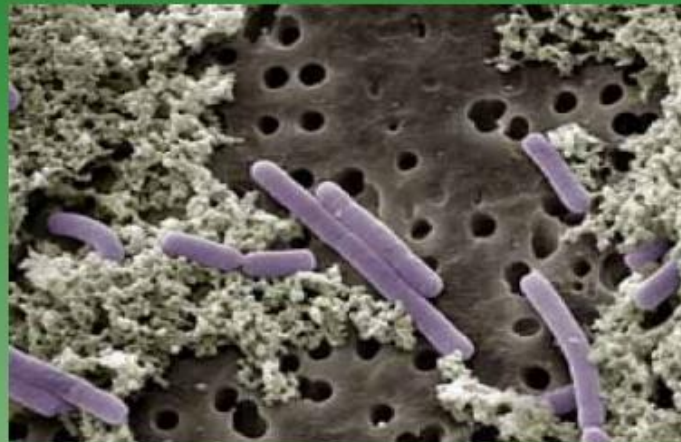


Лактобактерии живут в толстом кишечнике человека и «доедают» за него трудноперевариваемую пищу (клетчатку).

Бактерии - сапротрофы.



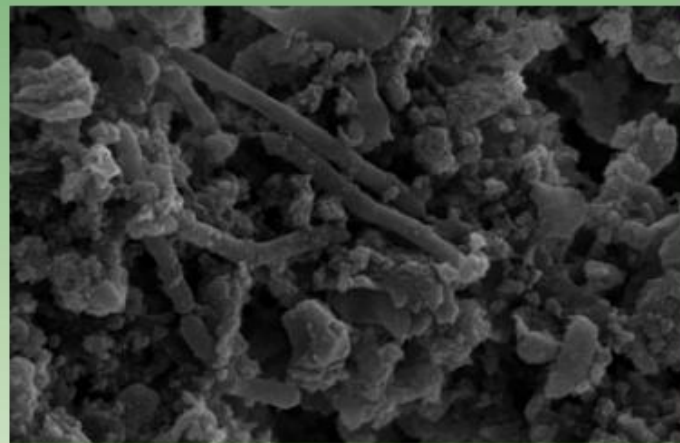
**бактерии гниения
МОРКОВИ**



бактерии брожения



бактерии гниения



почвенные бактерии



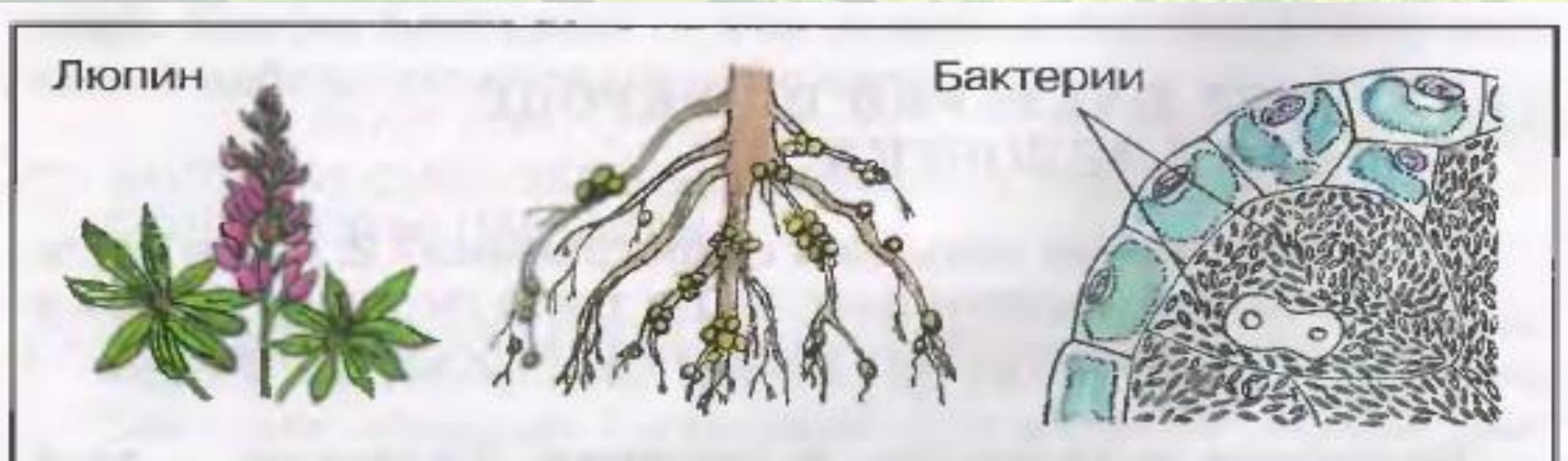
Старинную
книгу
разрушает
не столько
время,
сколько
бактерии



Цианобактерии

Цианобактерий иногда называют сине-зелеными водорослями. Но это не водоросли! Это представители царства Бактерии (водоросли – царство Растения)

Азотфиксирующие бактерии рода Ризобиум живут в корнях бобовых растений, вызывают образование клубеньков. Растениям нужен азот, но атмосферный азот они использовать не могут, эти бактерии переводят его в усвояемое для растений состояние.



15. Клубеньки на корнях люпина и их разрез под микроскопом