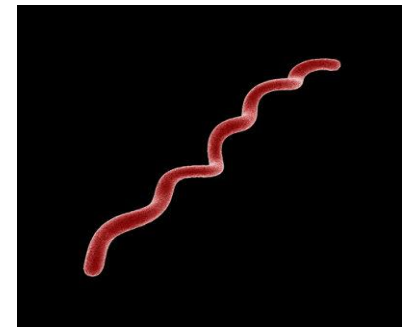
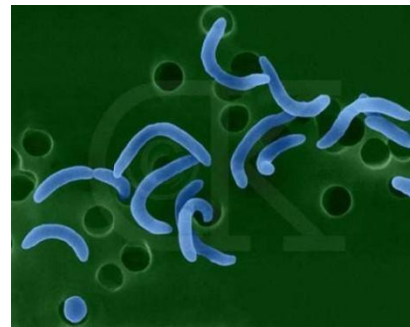
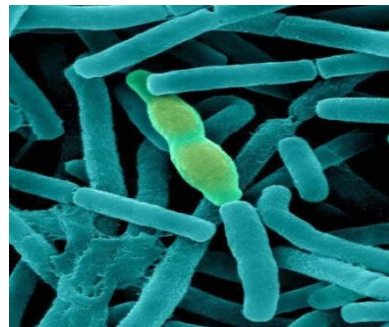
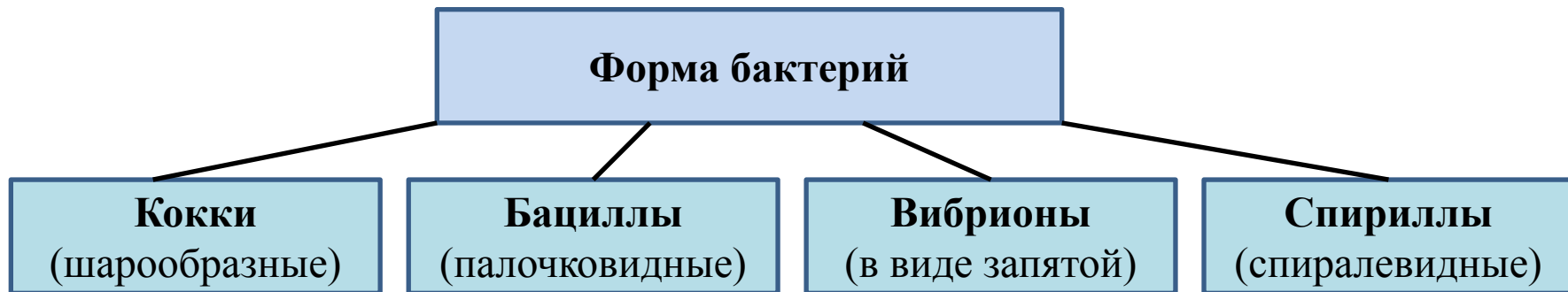
A scanning electron micrograph (SEM) showing a dense cluster of bacteria. The bacteria have a highly textured, almost crystalline or porous surface. Some are rod-shaped, while others are more spherical or irregular. Several thin, hair-like structures (pili) extend from the bacteria. A few larger, smooth-surfaced spherical structures are also visible, possibly spores or larger bacterial cells. The background is dark, making the light-colored bacteria stand out.

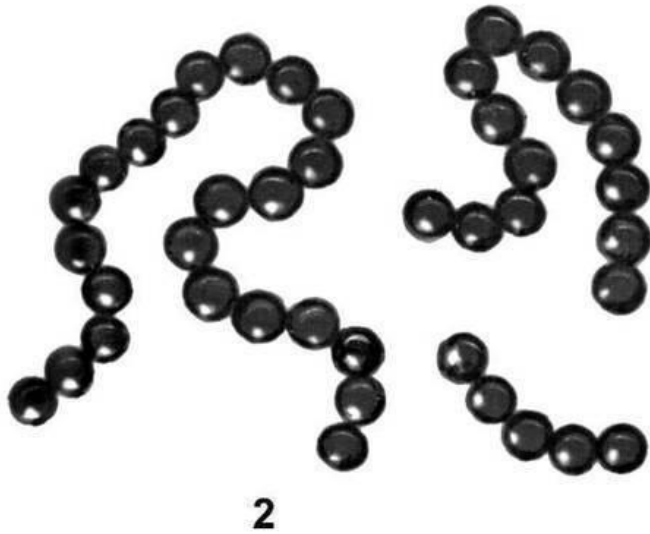
Строение и жизнедеятельность бактерий, их роль в природе и жизни человека



Бактерии- микроскопические одноклеточные организмы

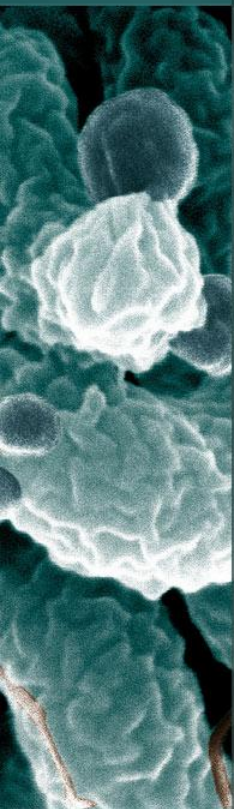
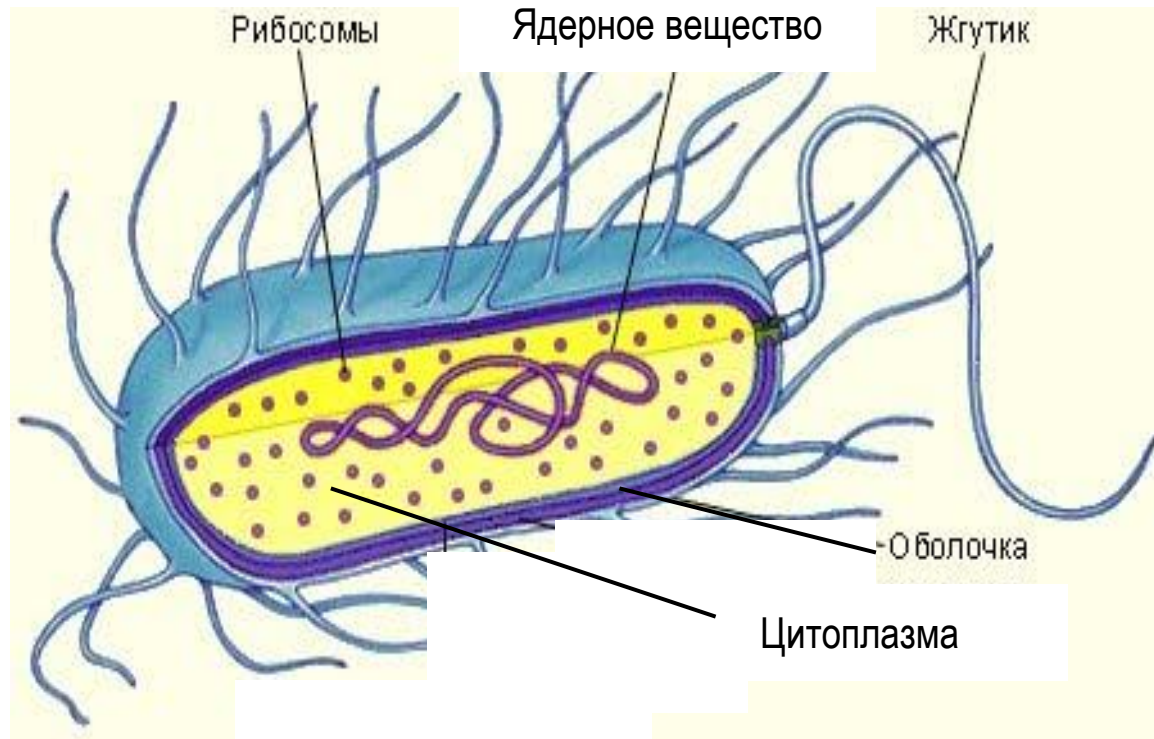


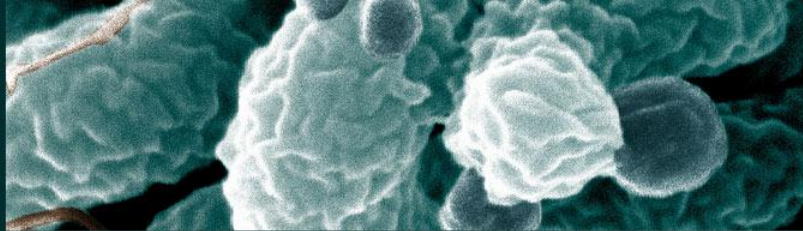
Бактерии – просто устроенные микроскопические одноклеточные организмы



- ❖ тело состоит из одной клетки
- ❖ Не имеют ядра
- ❖ Имеют разную форму клеток

Строение бактерий

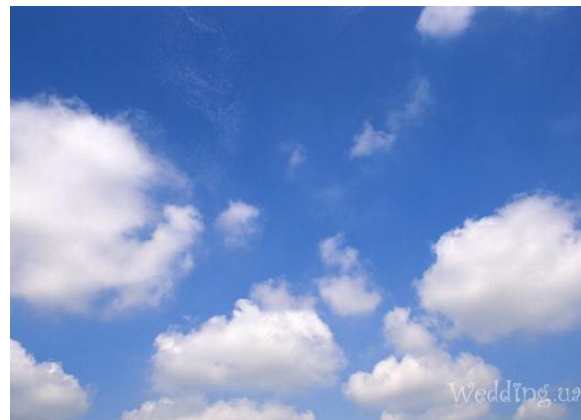




Распространение бактерий



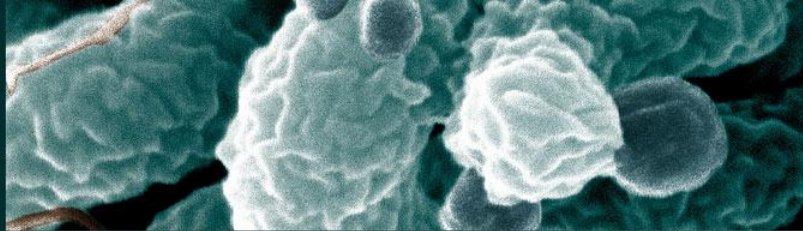
В 1 г **почвы** могут содержаться сотни миллионов бактерий



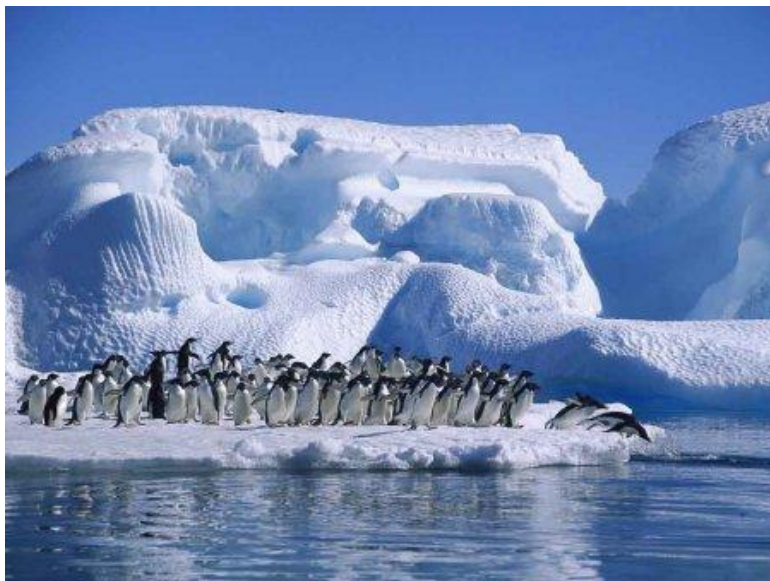
В воздухе непроветриваемых помещений в 13 раз больше бактерий, чем в проветриваемых



В живых организмах (растениях, животных и человеке) встречаются полезные и вредные бактерии



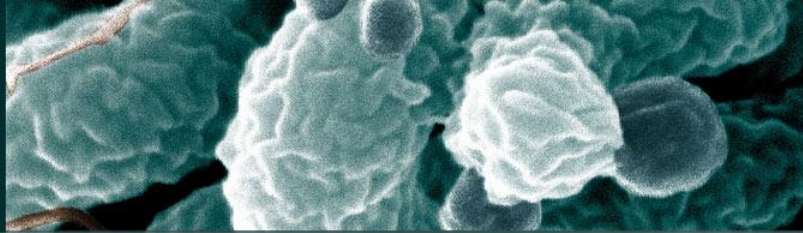
Распространение бактерий



Льды Антарктиды (-83°C)



Горячие источники ($+85^{\circ}\text{C}$ - 90°C)



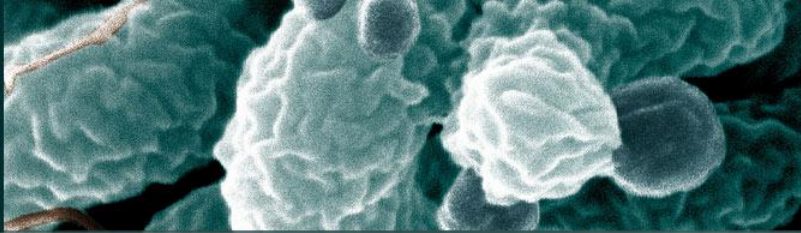
Разнообразие бактерий по способам питания.



Автотрофы – организмы, которые могут самостоятельно образовывать органические вещества.



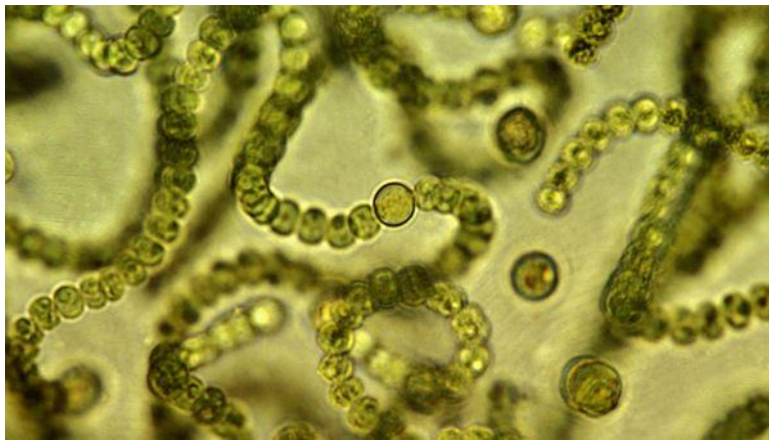
Гетеротрофы – организмы, использующие для своего питания готовые органические вещества.



Питание бактерий

АВТОТРОФЫ

Способны сами создавать органические вещества из неорганических в процессе фотосинтеза



цианобактерии

ГЕТЕРОТРОФЫ

Питаются готовыми органическими веществами

Сапрофиты

(органические вещества отмерших тел)

Паразиты

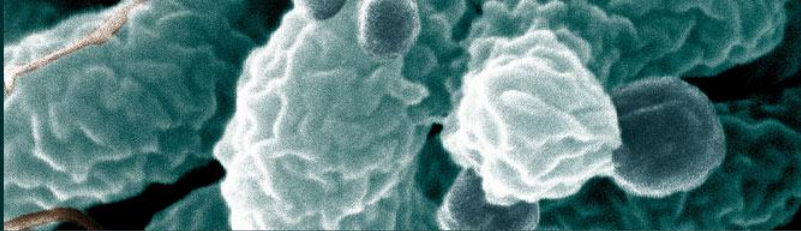
(органические вещества живых организмов)

Виды гетеротрофных бактерий

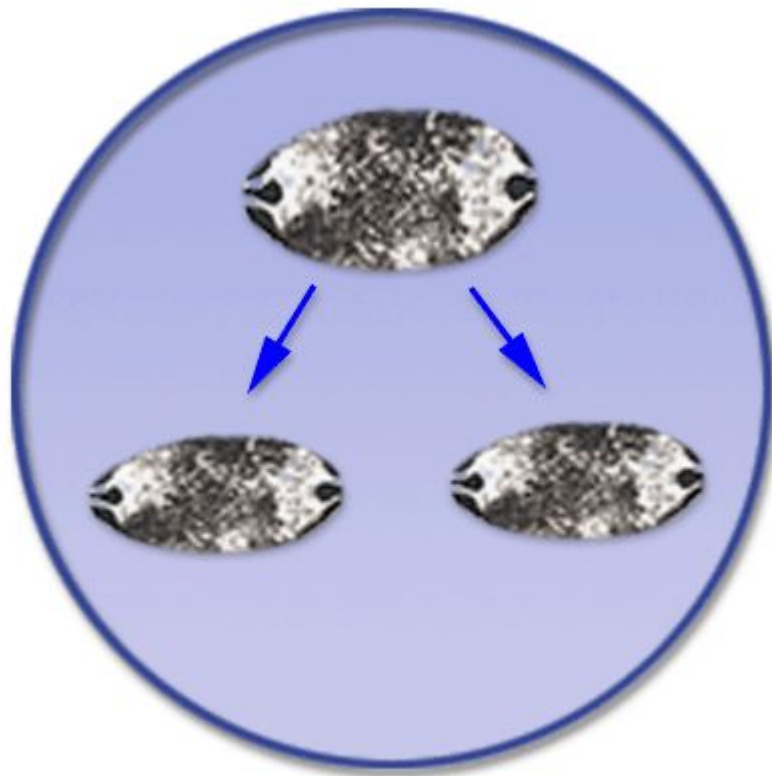
**Бактерии – сапротрофы –
извлекают питательные
вещества из мертвого или
разлагающегося
органического материала.**

**Бактерии – симбионты –
живут совместно с
другими организмами и
часто приносят им пользу.**

**Бактерии – паразиты – живут внутри другого
организма или на нем и питаются его тканями.**

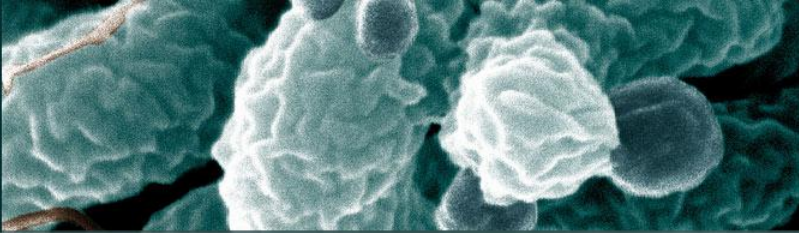


Размножение бактерий



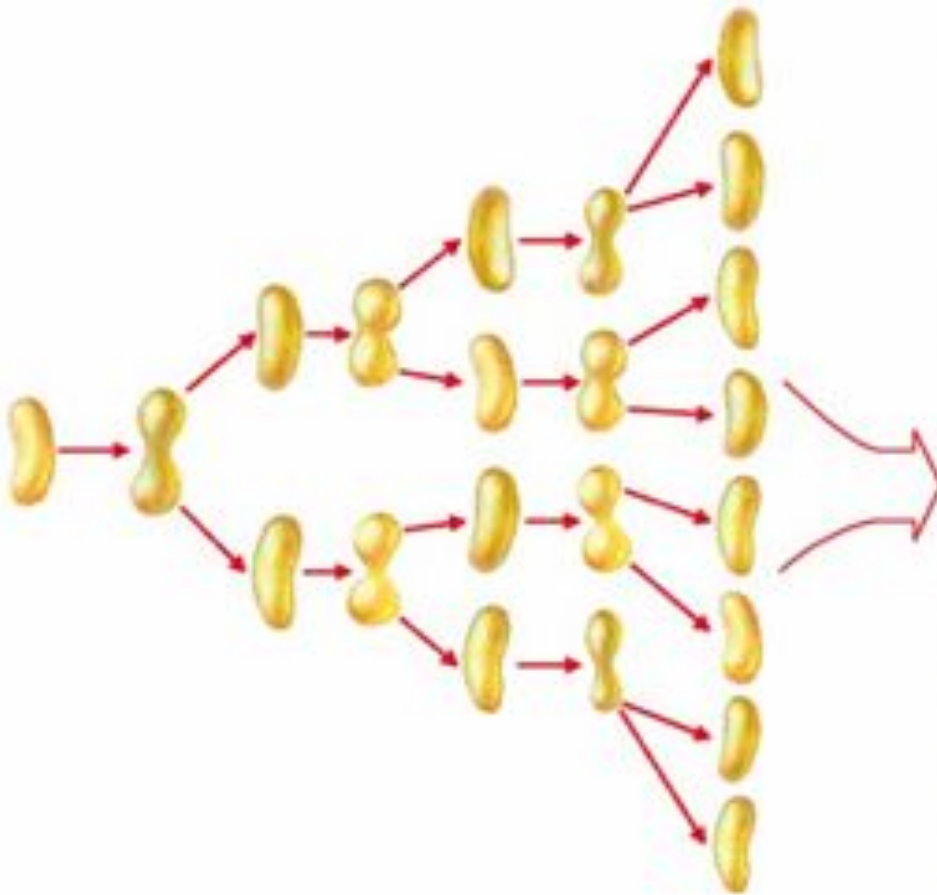
Деление
бактериальной клетки

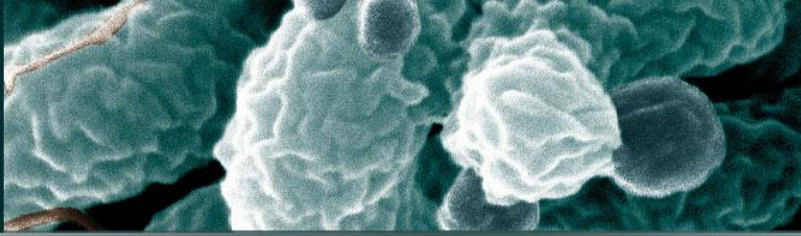
Размножаются бактерии делением одной клетки на две. При благоприятных условиях деление может происходить каждые 20-30 мин. При таком быстром размножении потомство одной бактерии за 5 суток способно образовать массу, которой можно было бы заполнить все моря и океаны. Однако, большинство бактерий погибает под действием солнечного света, при высушивании, недостатке пищи, нагревании до 65-100⁰С, под действием дезинфицирующих веществ, в результате борьбы между видами и т. д.



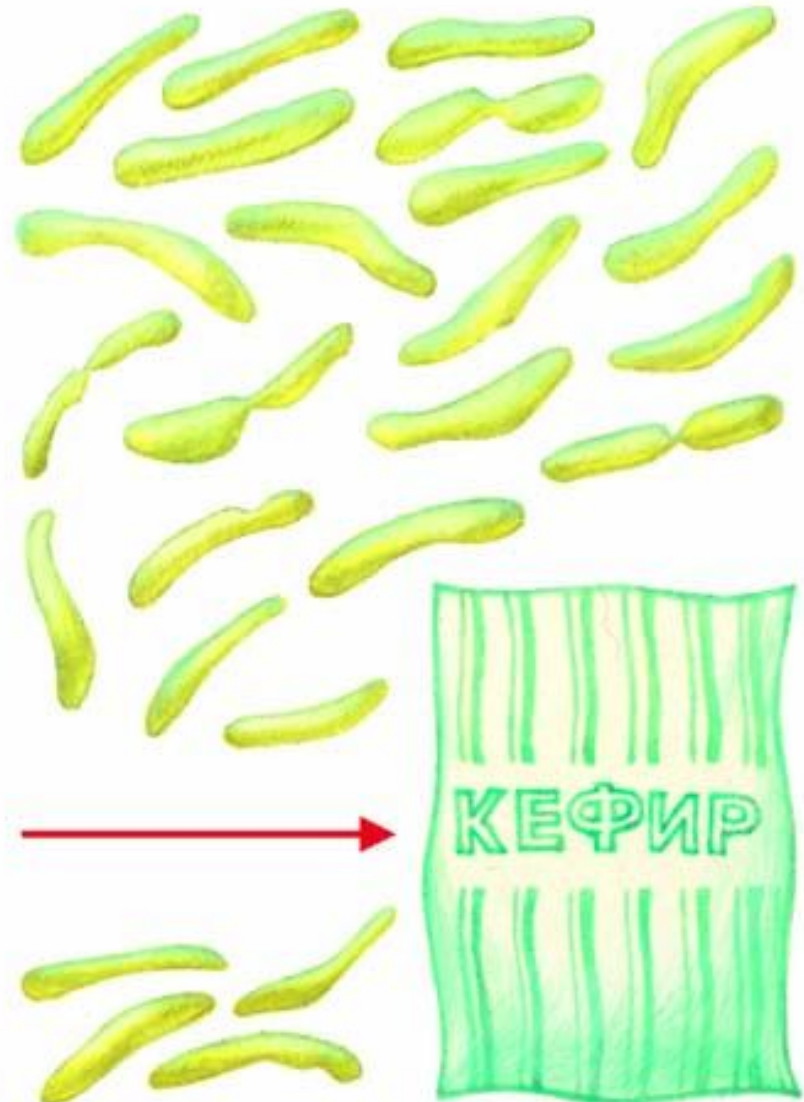
РАЗМНОЖЕНИЕ БАКТЕРИЙ

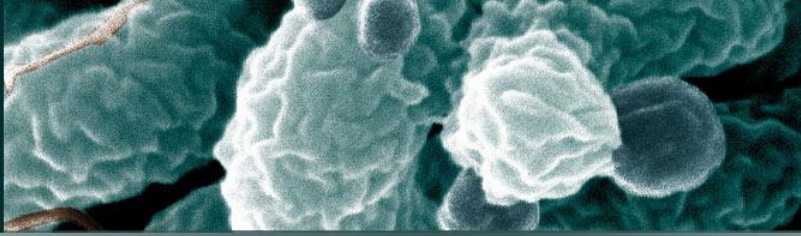
- Клетки бактерий при благоприятных условиях очень быстро размножаются, делясь надвое.





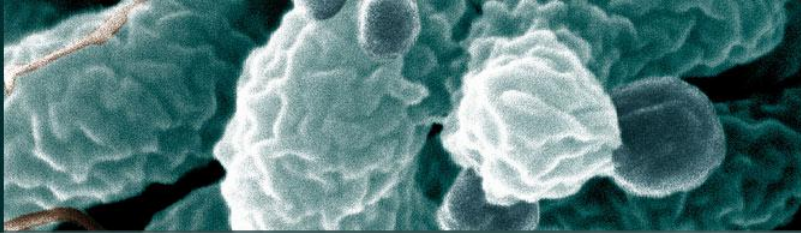
- Быстрое размножение молочнокислых бактерий в молоке приводит к тому, что оно скисает за считанные часы.





- Быстрое размножение паразитических бактерий в организме человека приводит к тому, что например простудное заболевание развивается меньше чем за день.



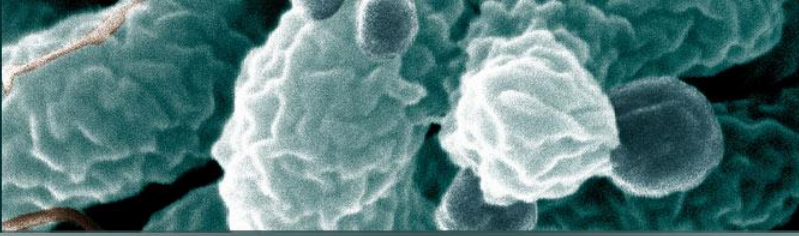


Образование спор



Спора бактерий- это приспособление к выживанию в неблагоприятных условиях.

В благоприятных условиях спора прорастает и становится жизнедеятельной бактерией.



Роль бактерий в природе и жизни человека

- 1) Бактерии разложения и гниения- способствуют круговороту веществ в природе.

Бактерии разложения и гниения

Сложные вещества

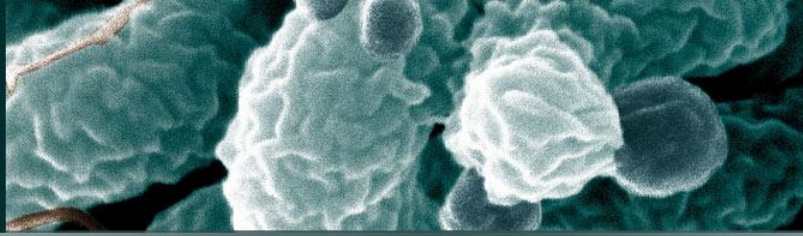


Разложение



Простые
вещества





Роль бактерий в природе и жизни человека

Почвенные бактерии. (Клубеньковые)- обогащают соединениями, необходимыми для лучшего роста растений.

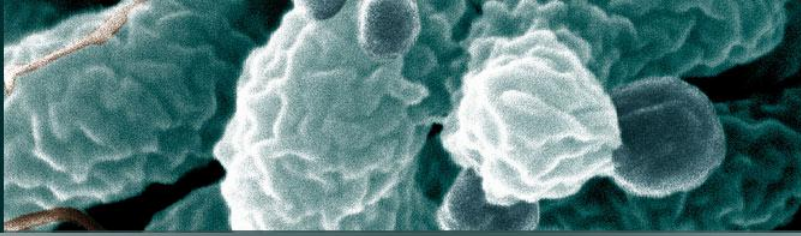
Азотофиксирующие почву азотными



ЛЮПИН



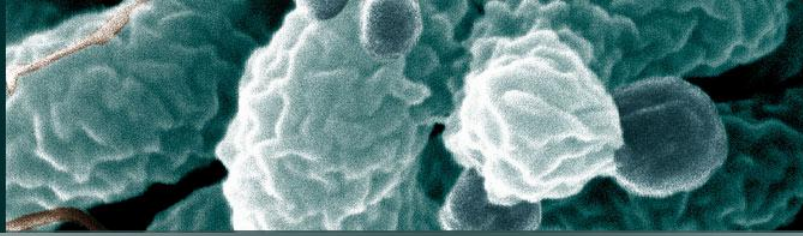
клубеньки на корнях бобовых растений



Роль бактерий в природе и жизни человека

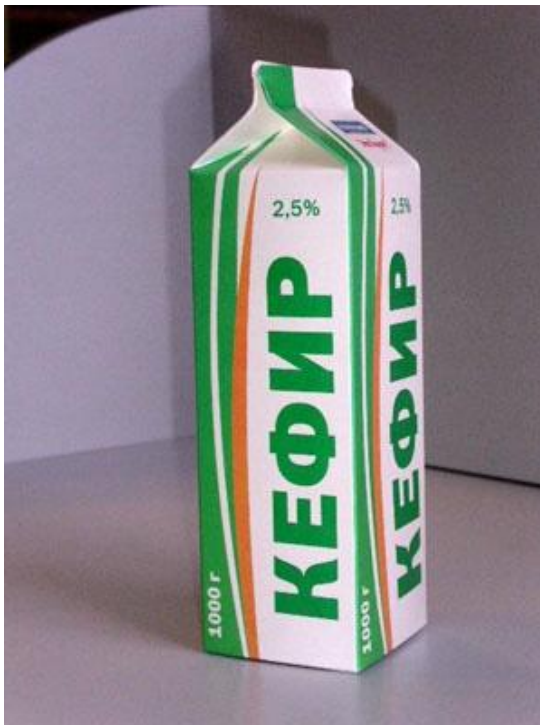
Молочно-кислые бактерии- скисание молока, квашение овощей, силосование кормов.

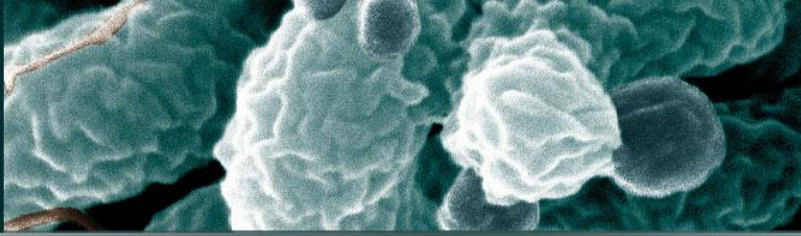




Молочнокислые бактерии

- Молочнокислые бактерии участвуют в создании *кисломолочных продуктов*.

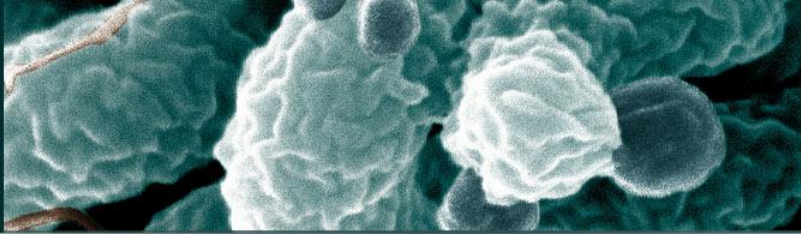




Роль бактерий в природе и жизни человека

Портят продукты питания.



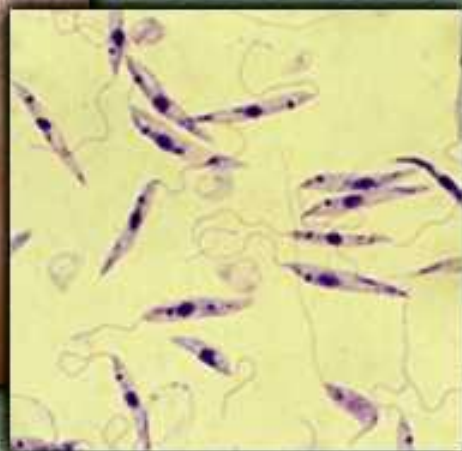


Роль бактерий в природе и жизни человека

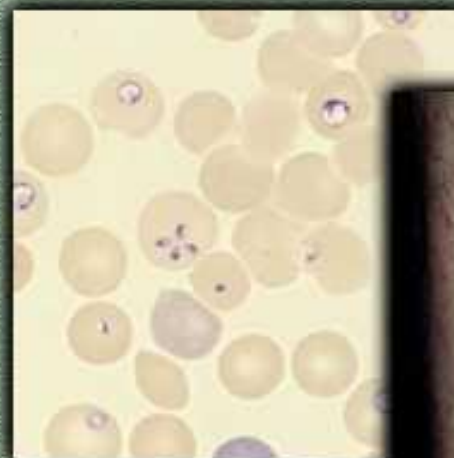
Болезнетворные бактерии (холера, тиф, чума, дифтерия, столбняк, ангина, менингит, сибирская язва).



Патогенные бактерии



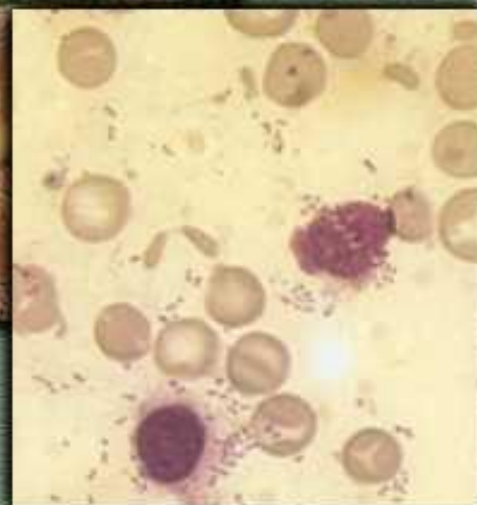
кожный лейшманиоз



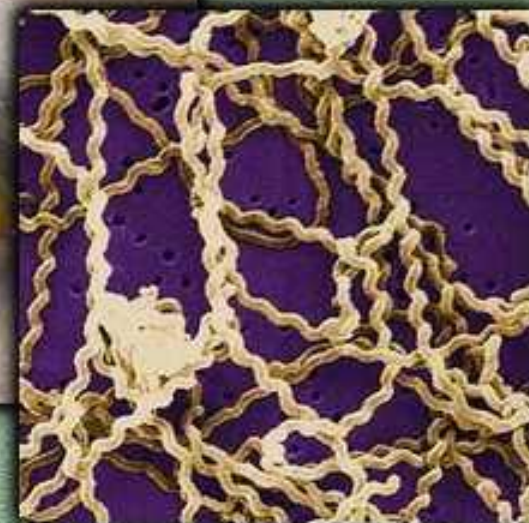
бабезиоз



чума



лептоспироз



Стрептококк и стрептококковая инфекция

