



Классификация и строение микроорганизмов

Многоклеточный
паразит

• Вирус



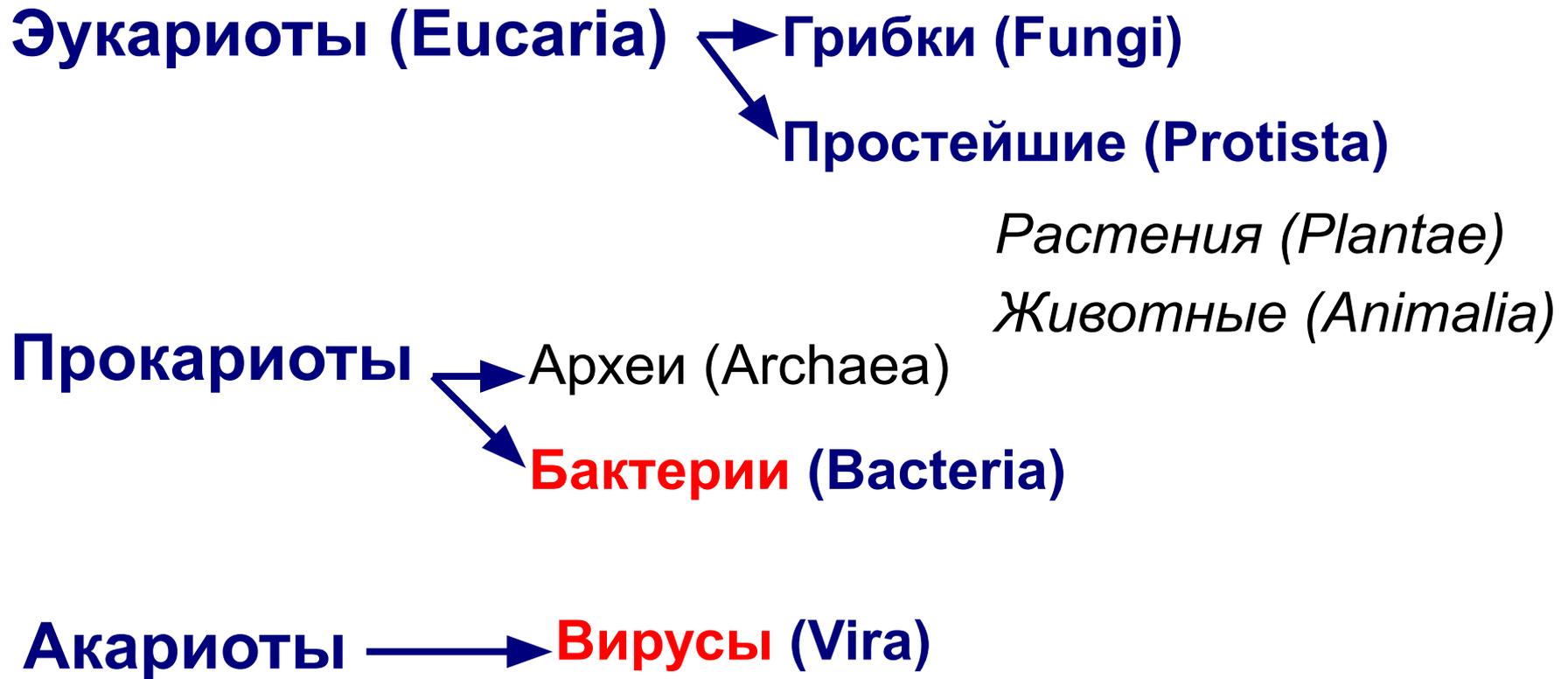
Бактерия



Простейшие

1мм=1000мкм, 1мкм=1000нм

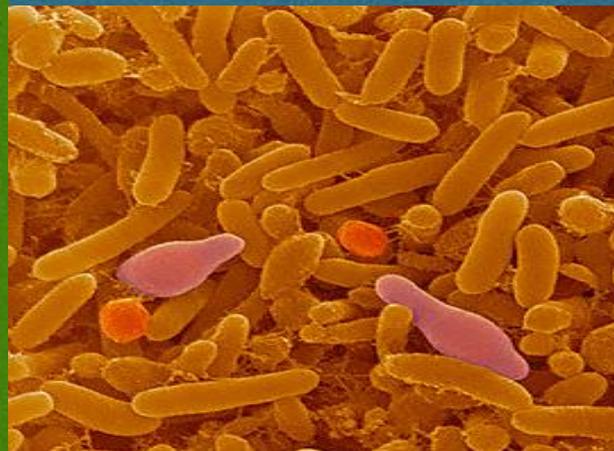
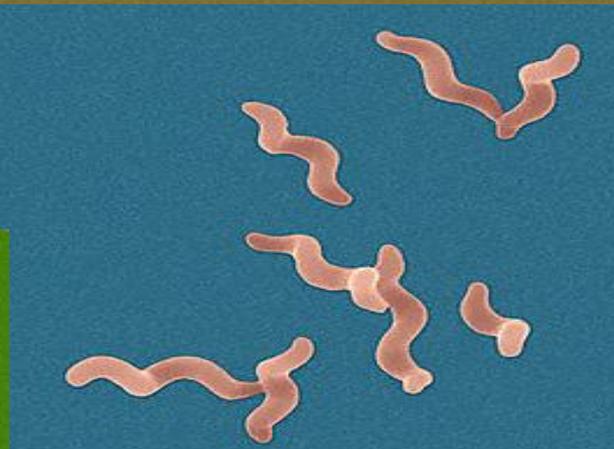
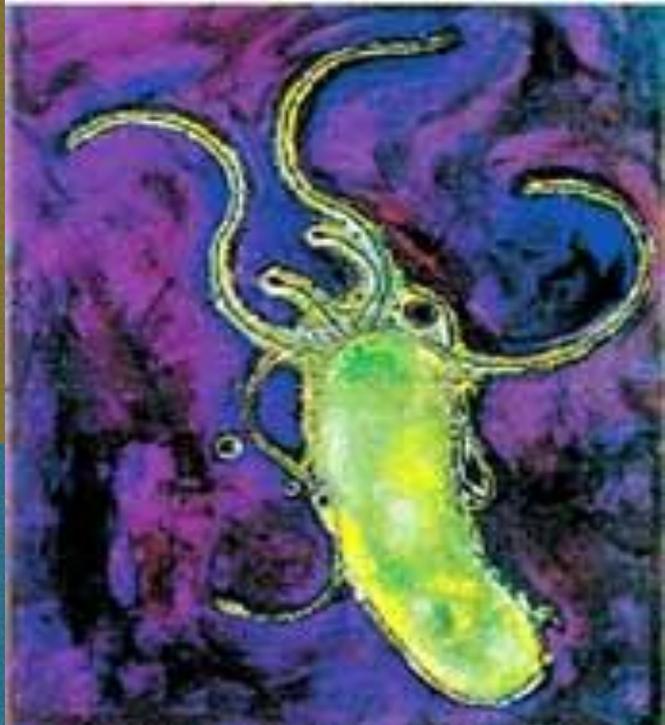
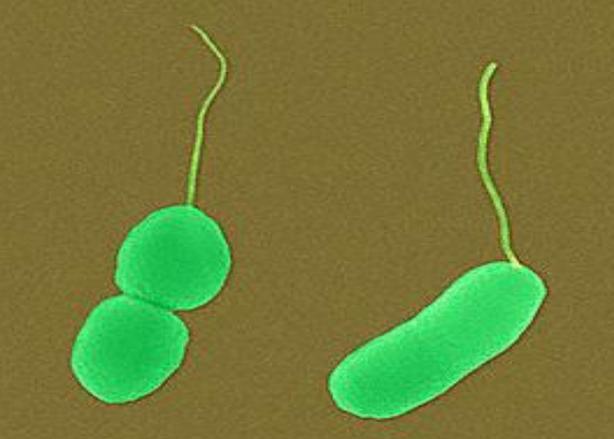
Mundus microbiorum:



- **Вид** – это эволюционно сложившаяся совокупность особей, имеющих единый тип организации, который в стандартных условиях проявляется сходными фенотипическими признаками: морфологическими, физиологическими, биохимическими и др.
- Бинарная номенклатура :
Staphylococcus aureus (*S.aureus*).

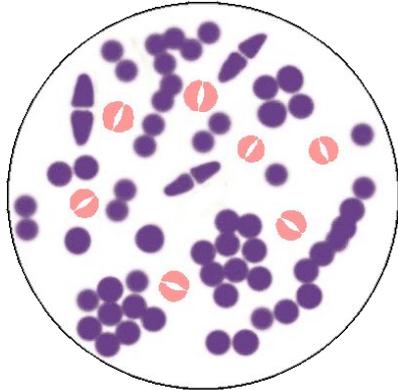
Внутривидовые варианты

- **штамм** – популяция бактерий, выделенных из какого-либо исследуемого материала;
- **клон** – популяция бактерий, полученная из одной бактериальной клетки;
- **морфовары** (типы) – варианты, отличающиеся от основного вида по морфологическим свойствам;
- **хемовары** – по биохимическим свойствам;
- **серовары** – по антигенной структуре;
- **резистовары** – по чувствительности к АБ;
- **фаговары** – по чувствительности к бактериофагам;
- **геновары** – по строению части генома;
- **биовары** – по нескольким биологическим свойствам.

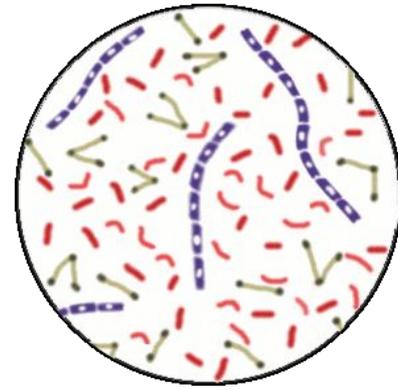


МОРФОТИПЫ БАКТЕРИЙ

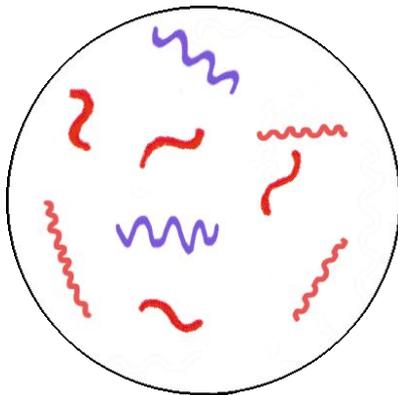
Морфология микроорганизмов



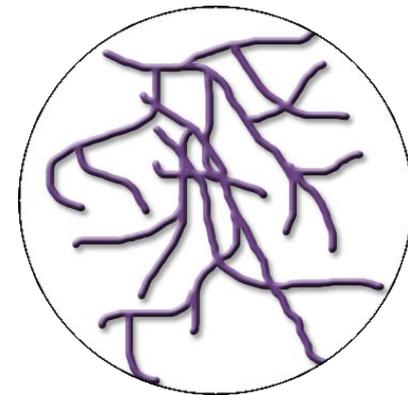
КОККИ



палочки

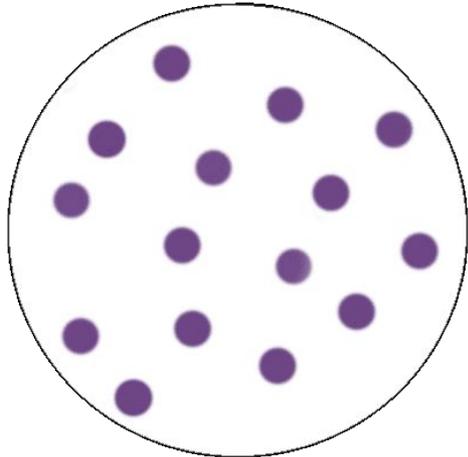


извитые формы

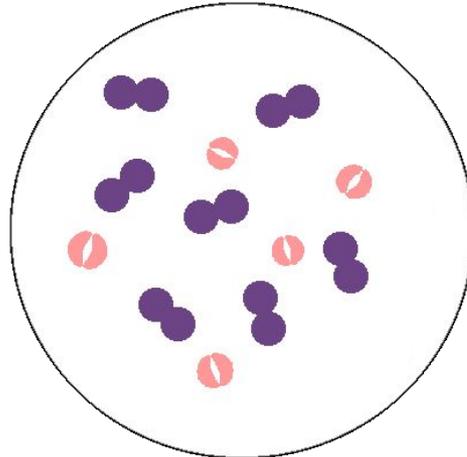


нитевидные формы

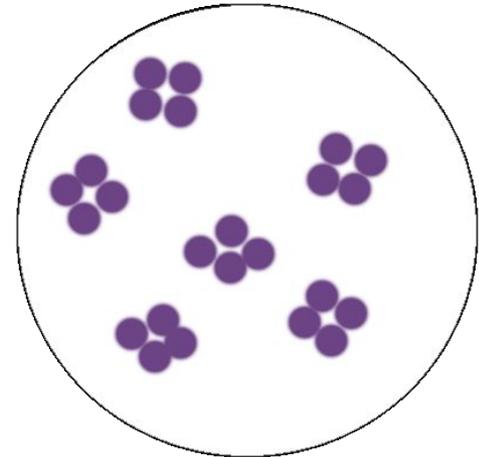
Кокковидные микроорганизмы



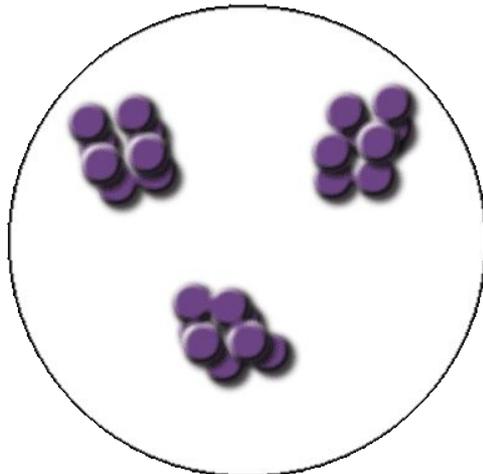
микрোকочки



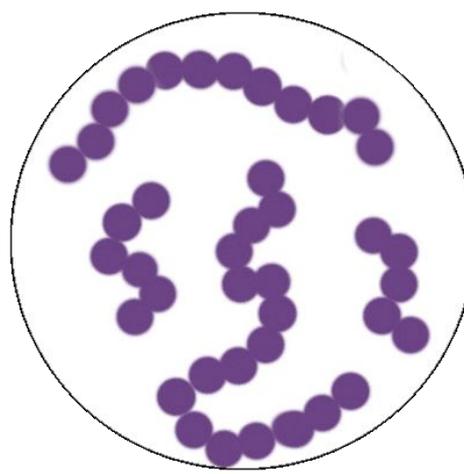
диплококки



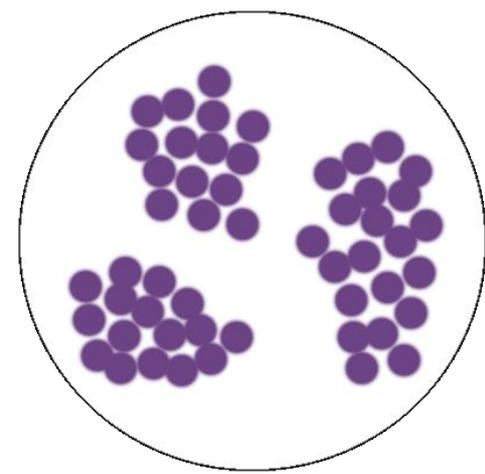
тетракокки



сарцины

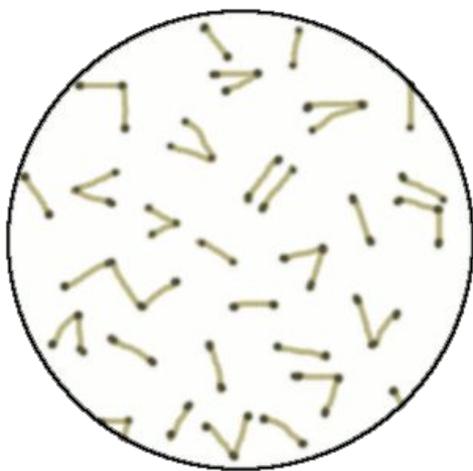


стрептококки

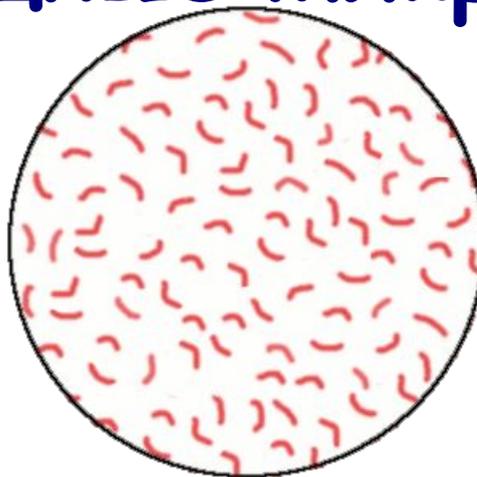


стафилококки

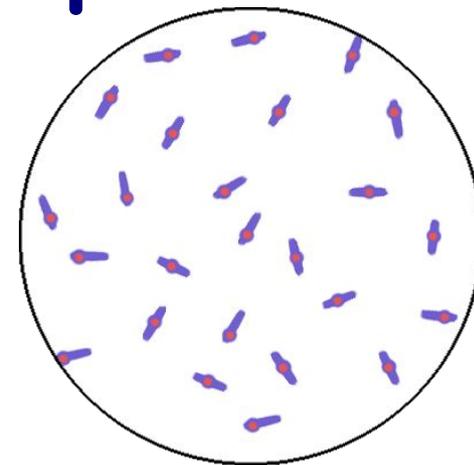
Палочковидные микроорганизмы



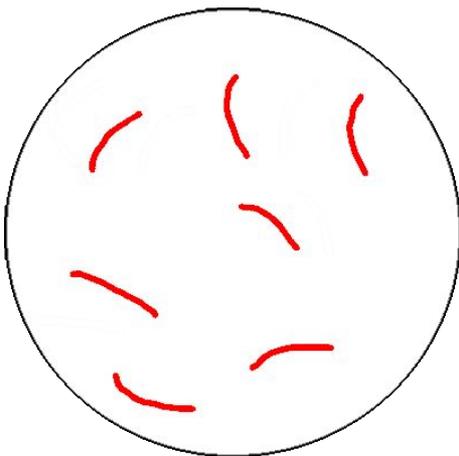
коринебактерии



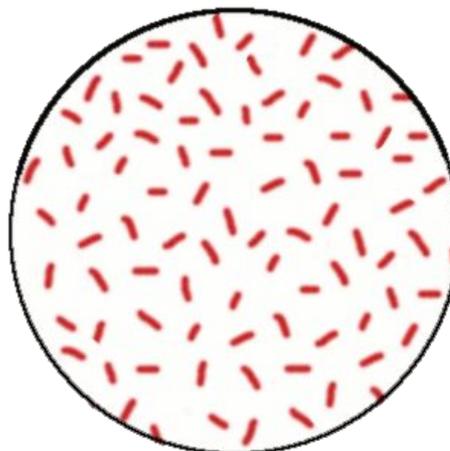
вибрионы



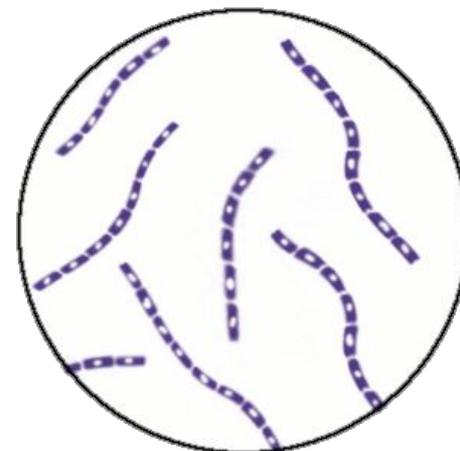
кlostридии



микобактерии

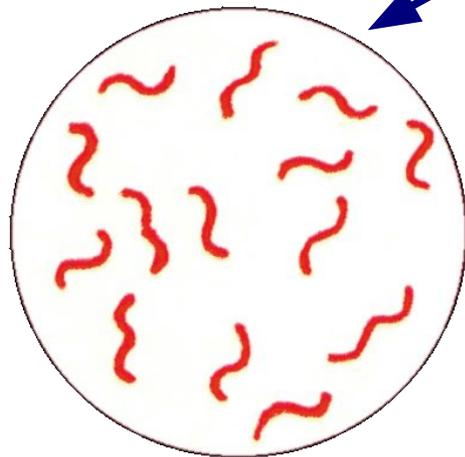


эшерихии

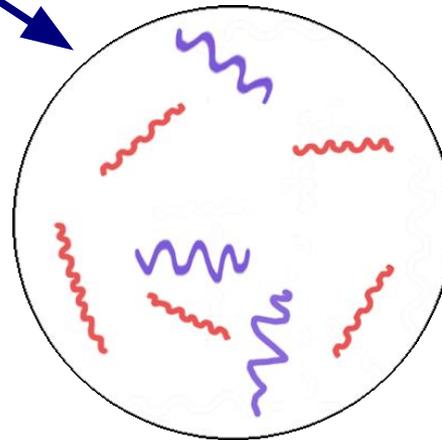


стрептобациллы

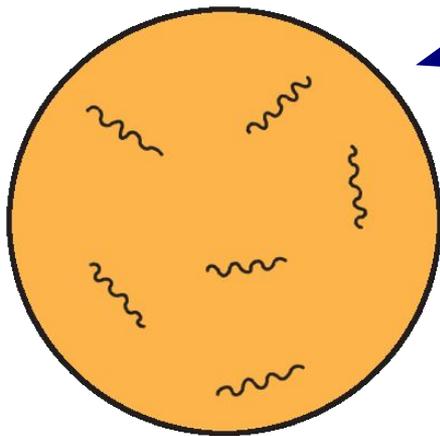
Извитые микроорганизмы



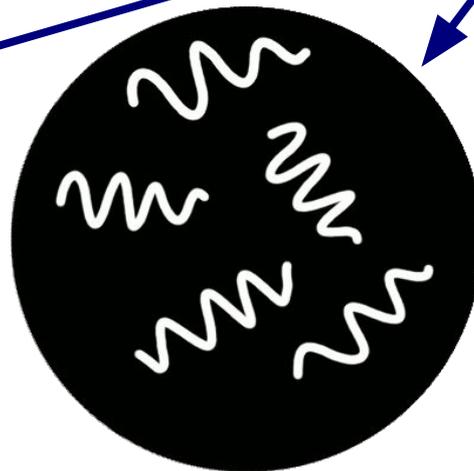
спириллы



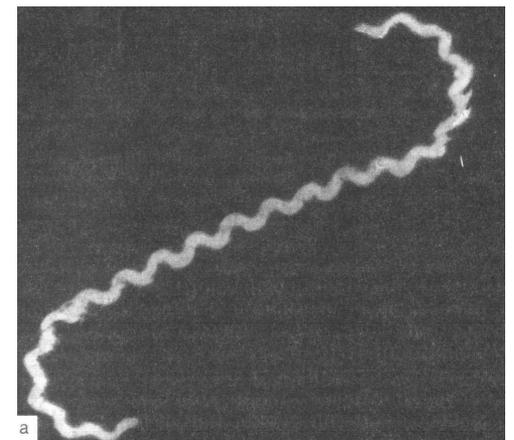
спирохеты



трепонемы

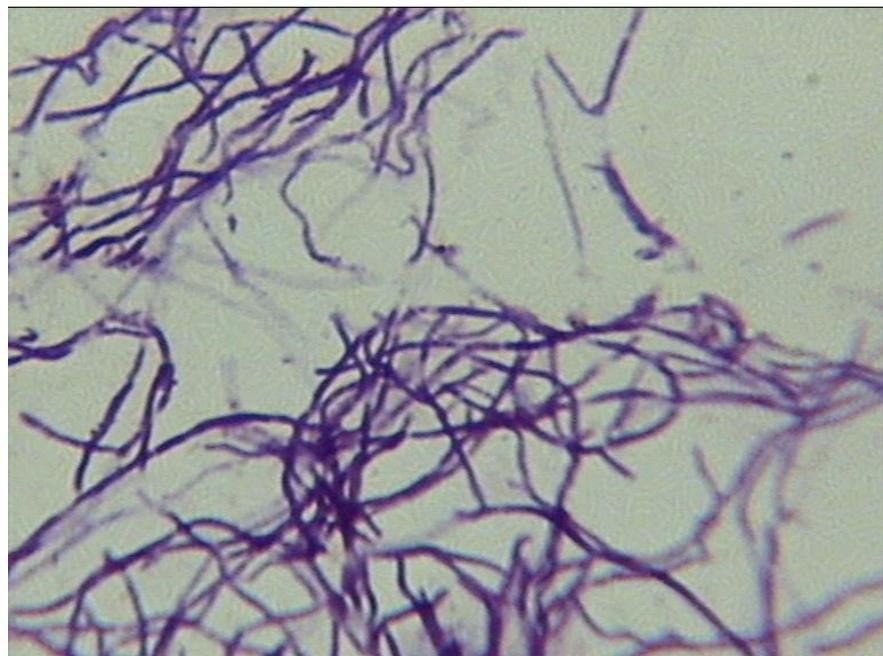
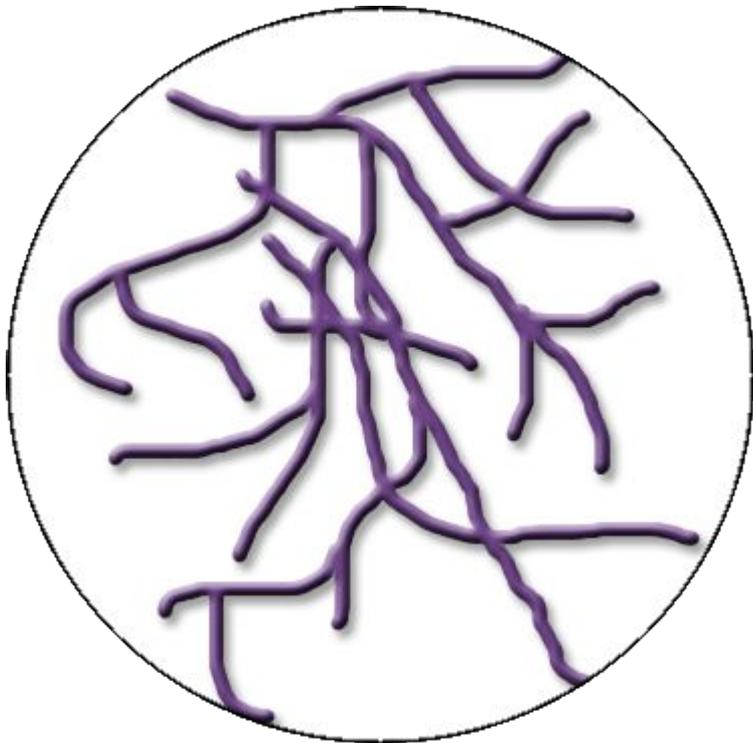


боррелии



лептоспиры

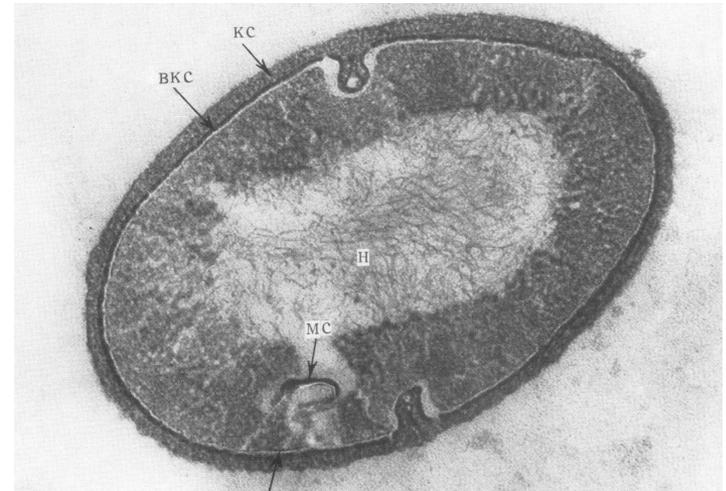
Нитевидные микроорганизмы



актиномицеты

Генетическая система бактерий

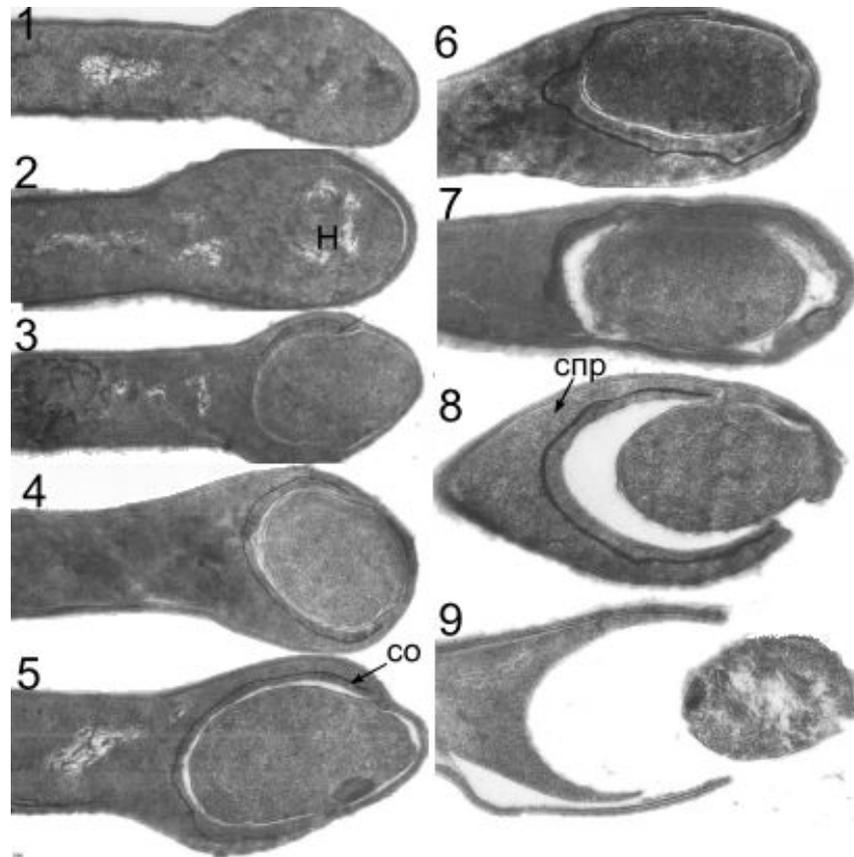
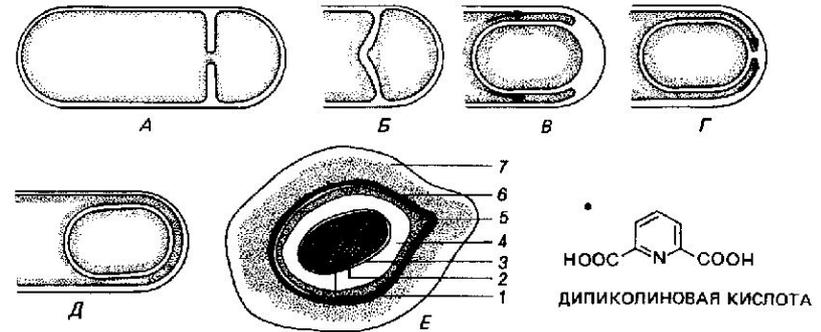
- **Нуклеоид** (генофор) – бактериальная хромосома (двунитевая суперспирализованная ДНК кольцевой формы), содержит до 4000 отдельных генов.
- Выявление: по Фельгену, по Романовскому-Гимзе, ЭМ.
- **Плазмиды** – ковалентно замкнутые кольцевые двунитевые ДНК размером от 10^6 до 10^8 Д, от 40 до 50 генов. Количество – от 1 до 200.
- Эписомы и интегрированные плазмиды.



Функции: регуляторные, кодирующие (экзотоксины, ферменты, бактериоцины, устойчивость к лекарственным препаратам и т.д.).

Споры

- Споры образуются при неблагоприятных условиях у Г+ бактерий.
- Одна бактерия – одна спора.
- Бациллы, клостридии.
- Спорообразование (споруляция) – 18-20 ч.
- Прорастание (4-5 ч): активация, инициация, прорастание.



Споры

- Форма, размер и расположение спор – видовое свойство бактерии.
- Выявление: при обычном окрашивании и по **методу Ожешко** (спора прокрашивается в рубиново-красный цвет карболовым фуксином, а вегетативная клетка после обесцвечивания кислотой докрашивается метиленовым синим).

