



Бактериологическое (биологическое) оружие и его виды



Основу поражающего действия биологического оружия составляют биологические средства (БС) - специально отобранные для боевого применения биологические агенты, способные вызывать у людей, животных, растений массовые тяжелые заболевания (поражения) .



Альвеолярный Макрофаг – один из лейкоцитов, защищающий организм человека от болезнетворных микроорганизмов

К биологическим агентам относятся: отдельные представители патогенных, т.е. болезнетворных микроорганизмов-возбудителей наиболее опасных инфекционных заболеваний у человека, сельскохозяйственных животных и растений.

Кишечная палочка



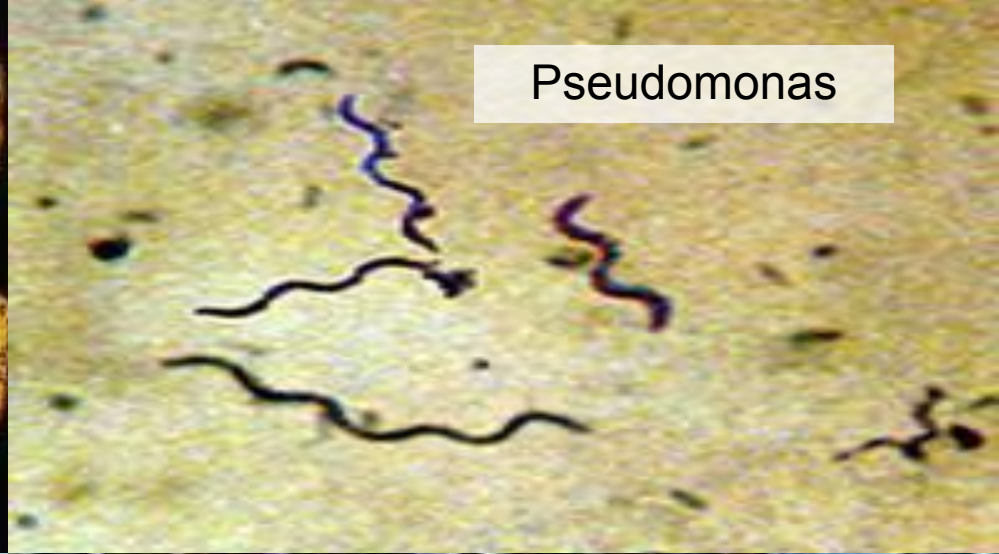
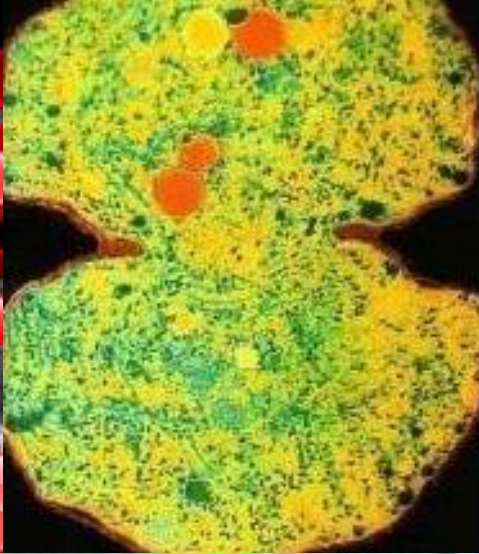
Helicobacter pylori – бактерия, вызывающая гастрит.



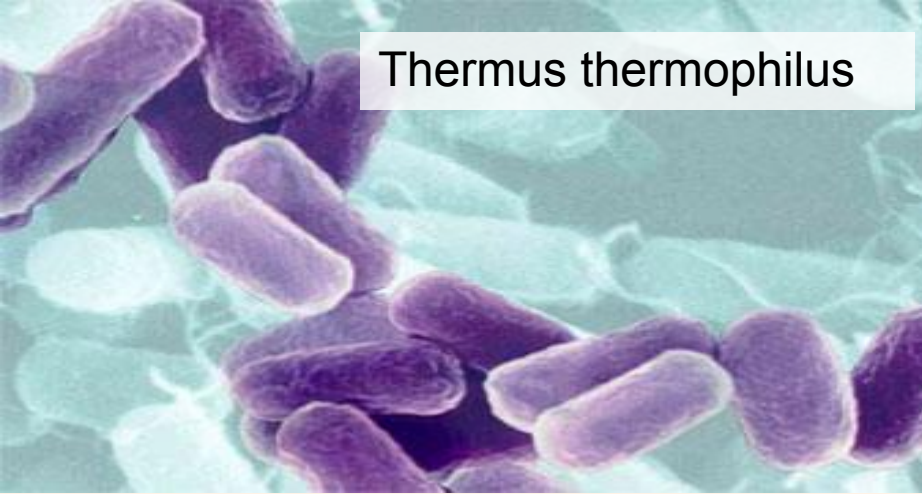
Также продукты жизнедеятельности некоторых микробов, в частности из класса бактерий, обладающие в отношении организма человека и животных крайне высокой токсичностью и вызывающие при их попадании в организм тяжелые поражения (отравления).



Для уничтожения посевов злаковых и технических культур и подрыва экономического потенциала противника в качестве биологических средств можно ожидать преднамеренное использование насекомых - наиболее опасных вредителей сельскохозяйственных культур.



Pseudomonas



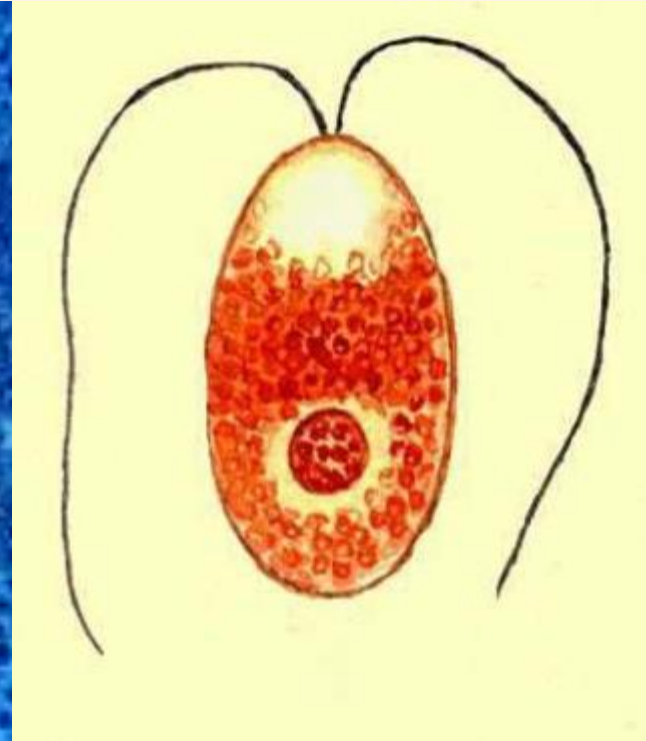
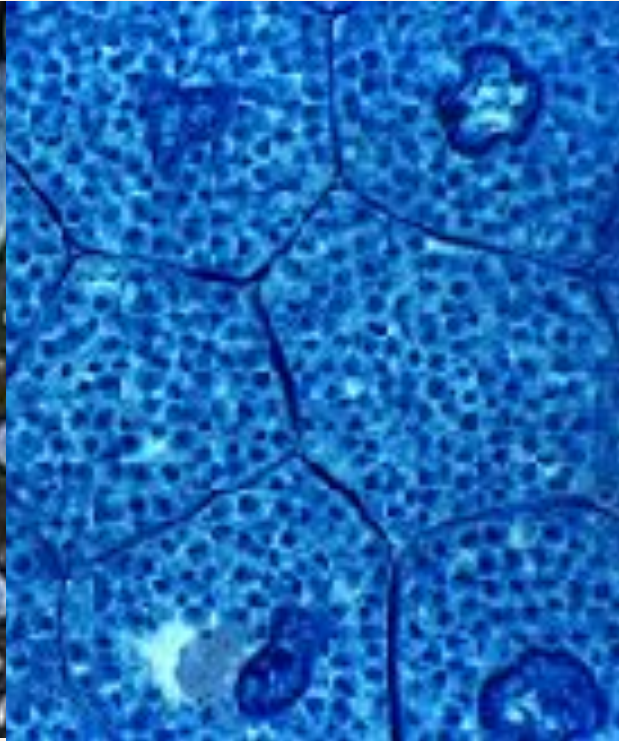
Thermus thermophilus



Патогенные микроорганизмы- возбудители инфекционных болезней человека и животных в зависимости от размеров строения и биологических свойств подразделяются на следующие классы: бактерии, вирусы, риккетсии, грибки, спирохеты и простейшие.

*Термоацидофилы –
самые древние
бактерии*

Жгутконосец

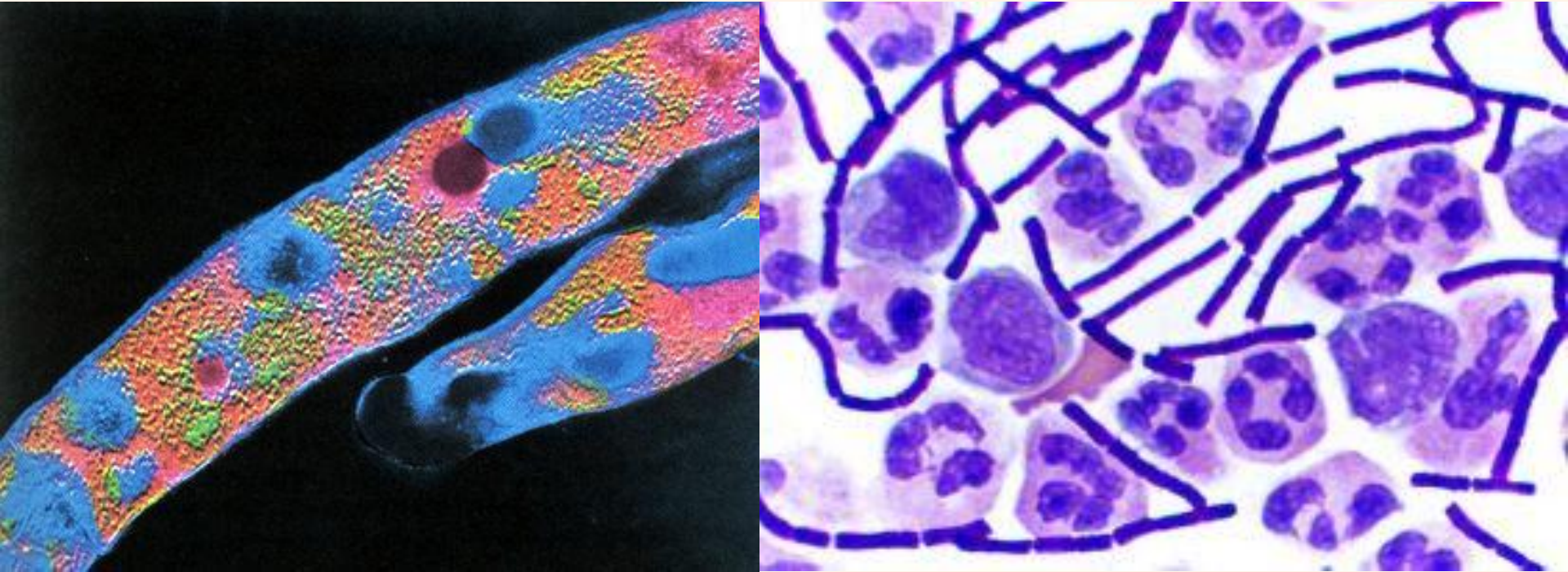


Последние два класса микроорганизмов в качестве биологических средств поражения, по мнению иностранных специалистов, значения не имеют.

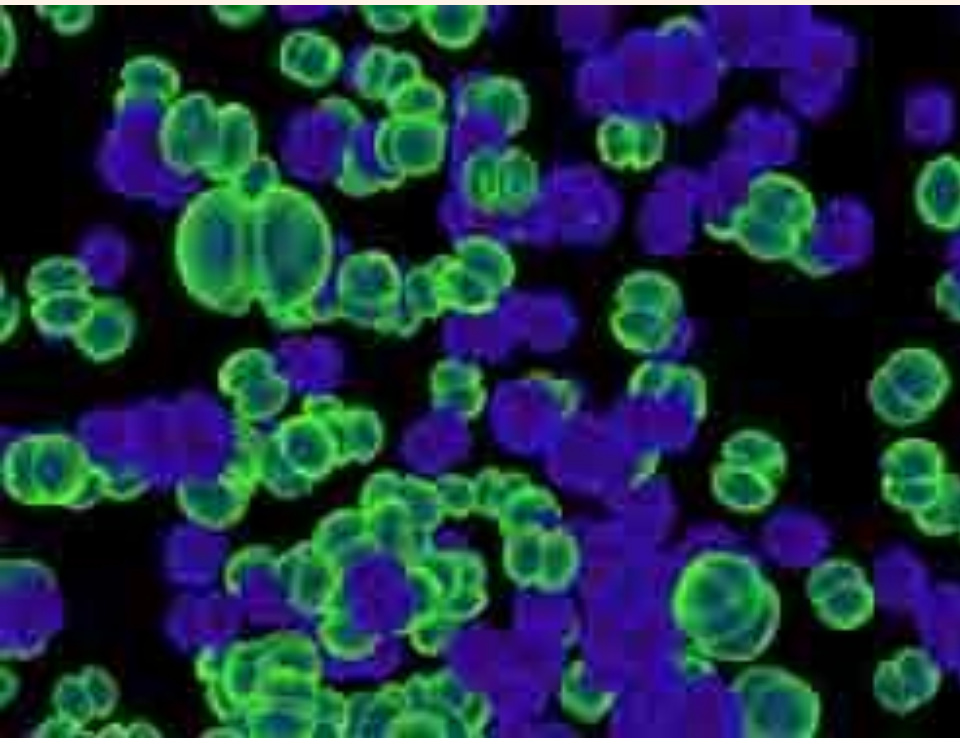


Бактерии - одноклеточные микроорганизмы растительной природы, весьма разнообразные по своей форме. Их размеры от 0,5 до 8-10 мкм.

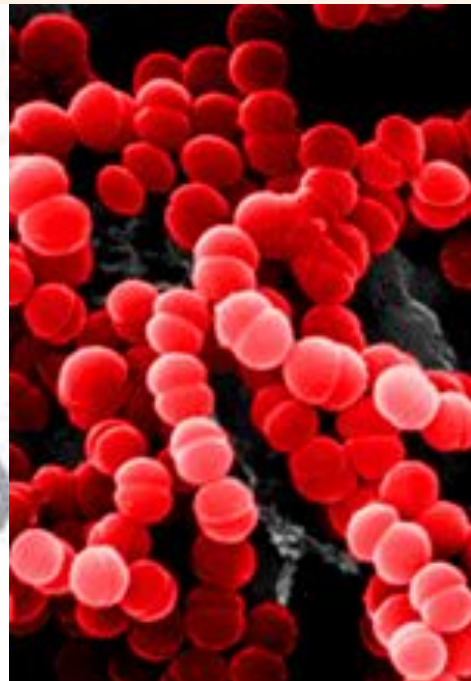
Туберкулезная палочка



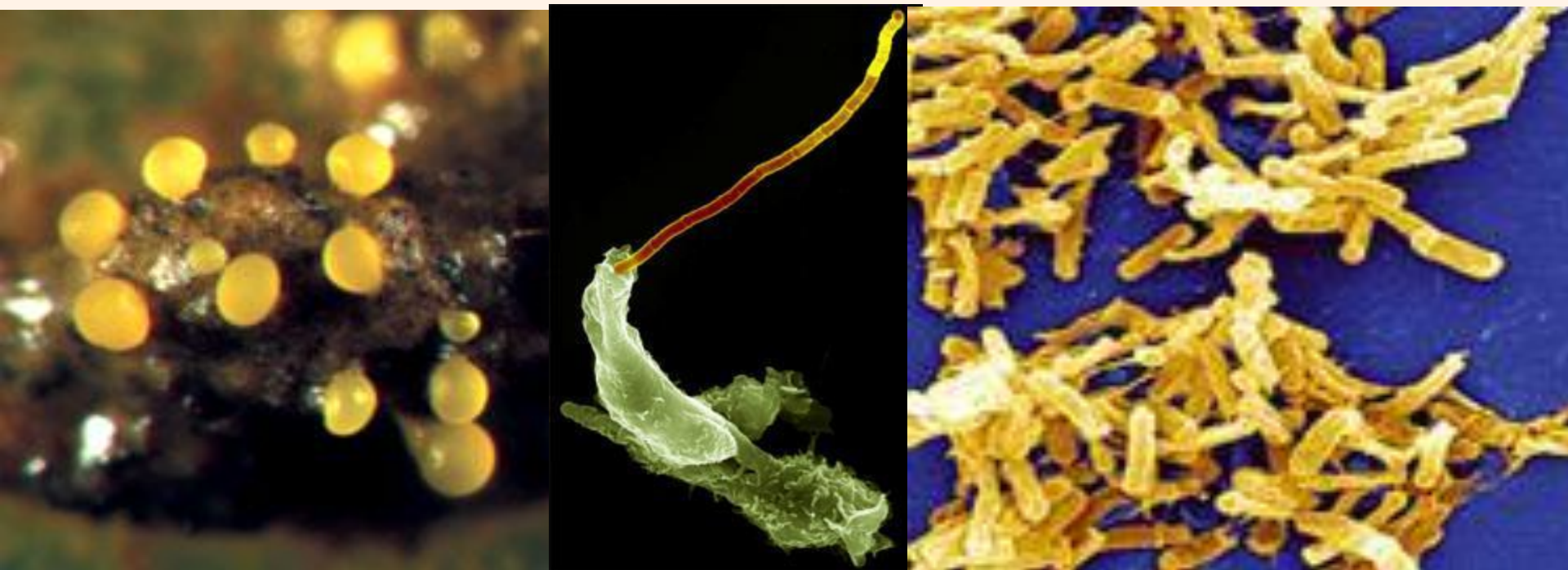
Бактерии в вегетативной форме, т.е. в форме роста и развития, весьма чувствительны к воздействию высокой температуры, солнечного света, резким колебаниям влажности и дезинфицирующим средствам и, наоборот, сохраняют достаточную устойчивость при пониженных температурах даже до минус 15-25°С.



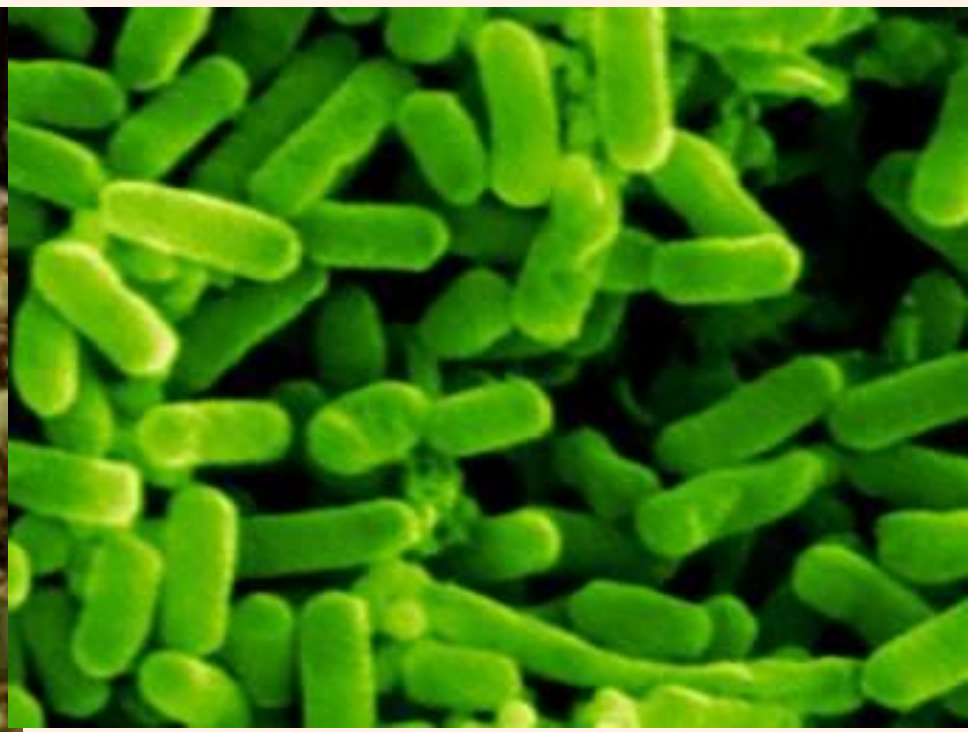
Некоторые виды бактерий для выживания в неблагоприятных условиях способны покрываться защитной капсулой или образуют споры.



Микробы в споровой форме обладают очень высокой устойчивостью к высыханию, недостатку питательных веществ, действию высоких и низких температур и дезинфицирующих средств.



Из патогенных бактерий способностью образовывать споры обладают возбудители сибирской язвы, ботулизма, столбняка и др.



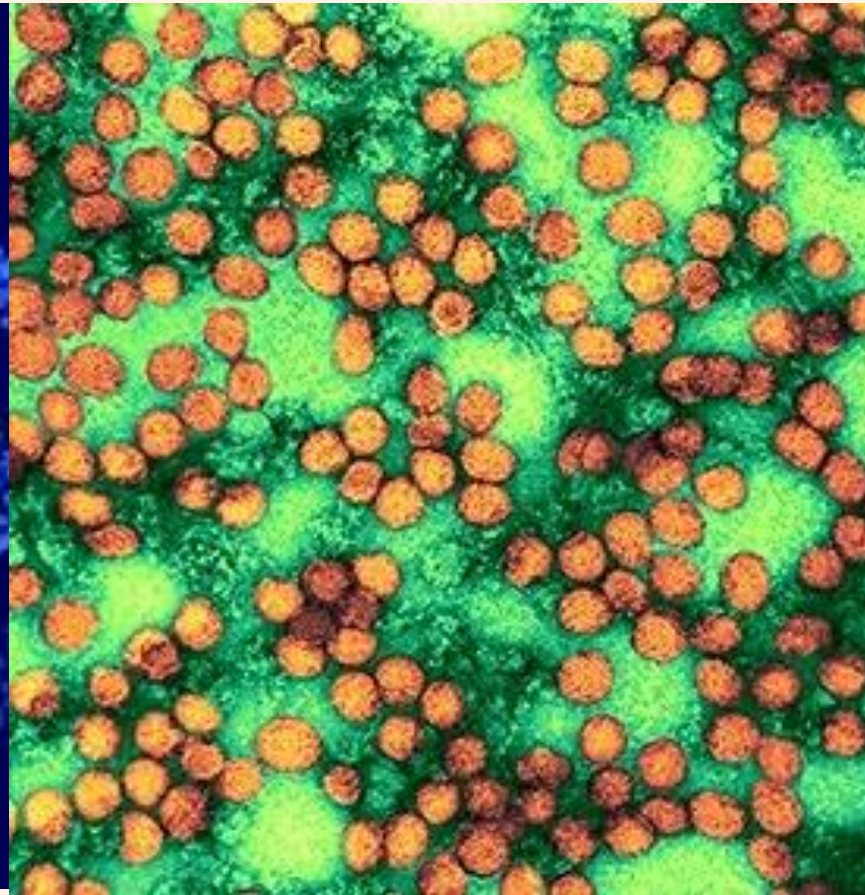
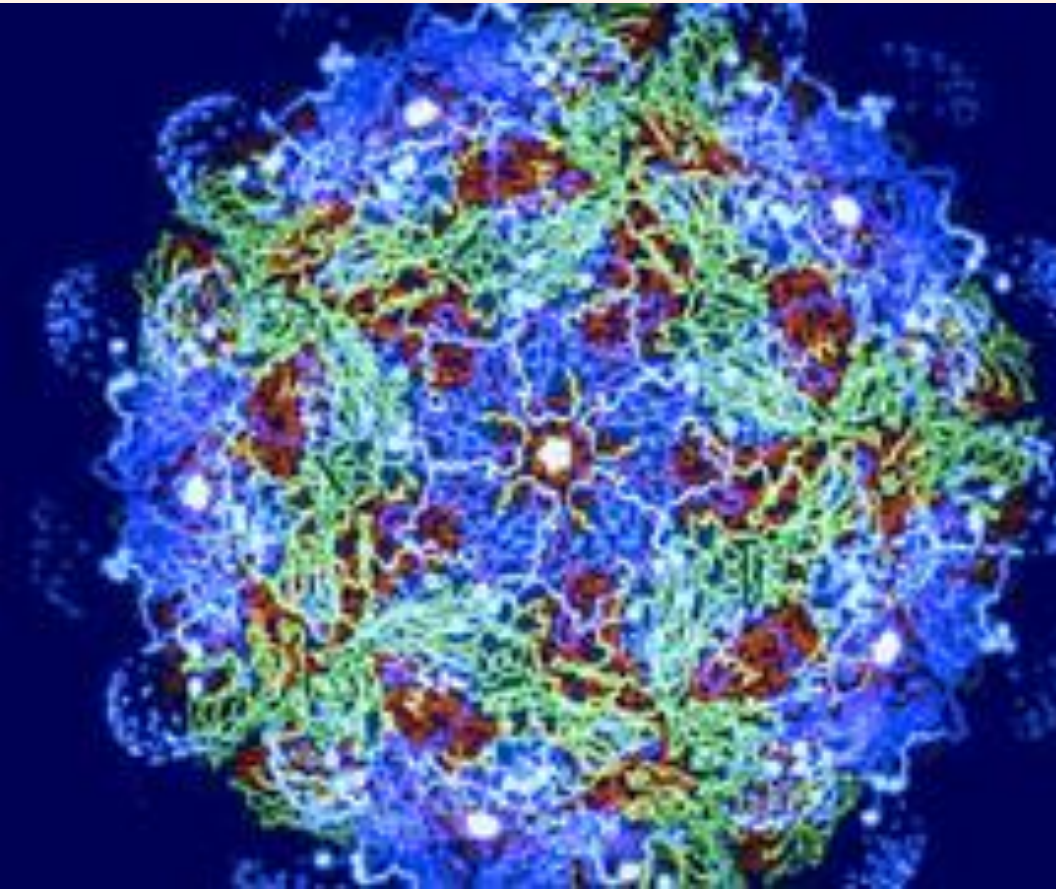
Почти все виды бактерий, используемых в качестве средств поражения, относительно несложно выращивать на искусственных питательных средах, а массовое их получение возможно с помощью оборудования и процессов, используемых промышленностью при производстве антибиотиков, витаминов и продуктов современного бродильного производства.

Возбудитель холеры

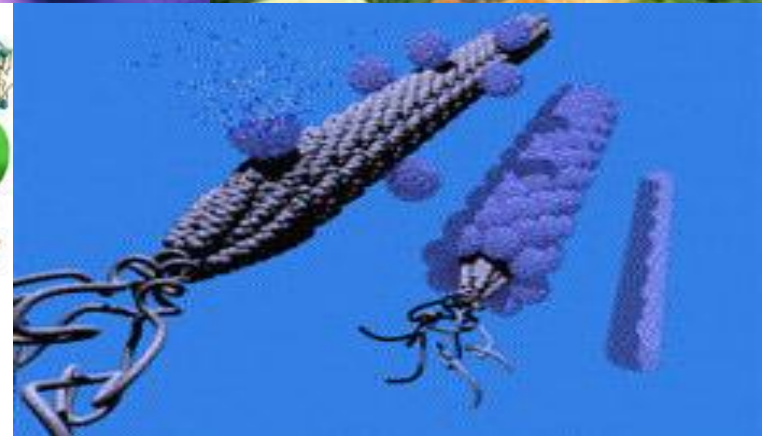
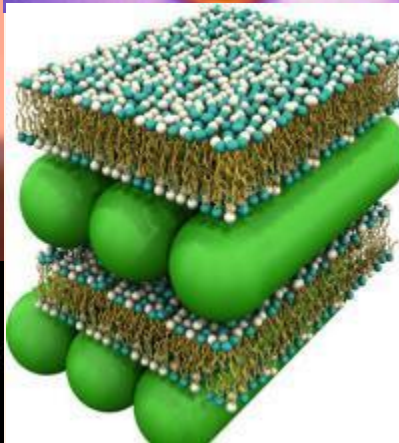
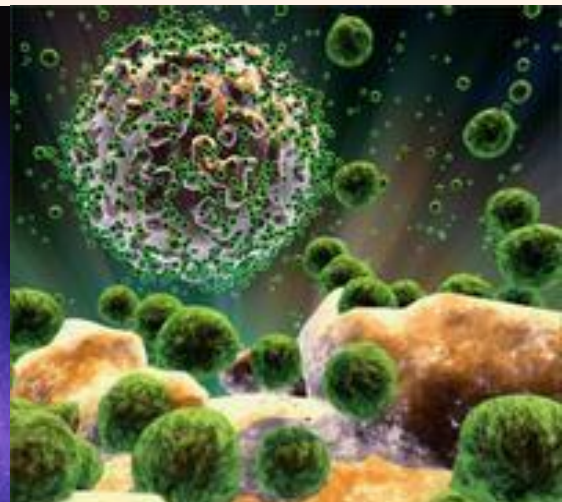


К классу бактерий относятся возбудители большинства наиболее опасных заболеваний человека, таких, как чума, холера, сибирская язва, сап, мелиоидоз и др.

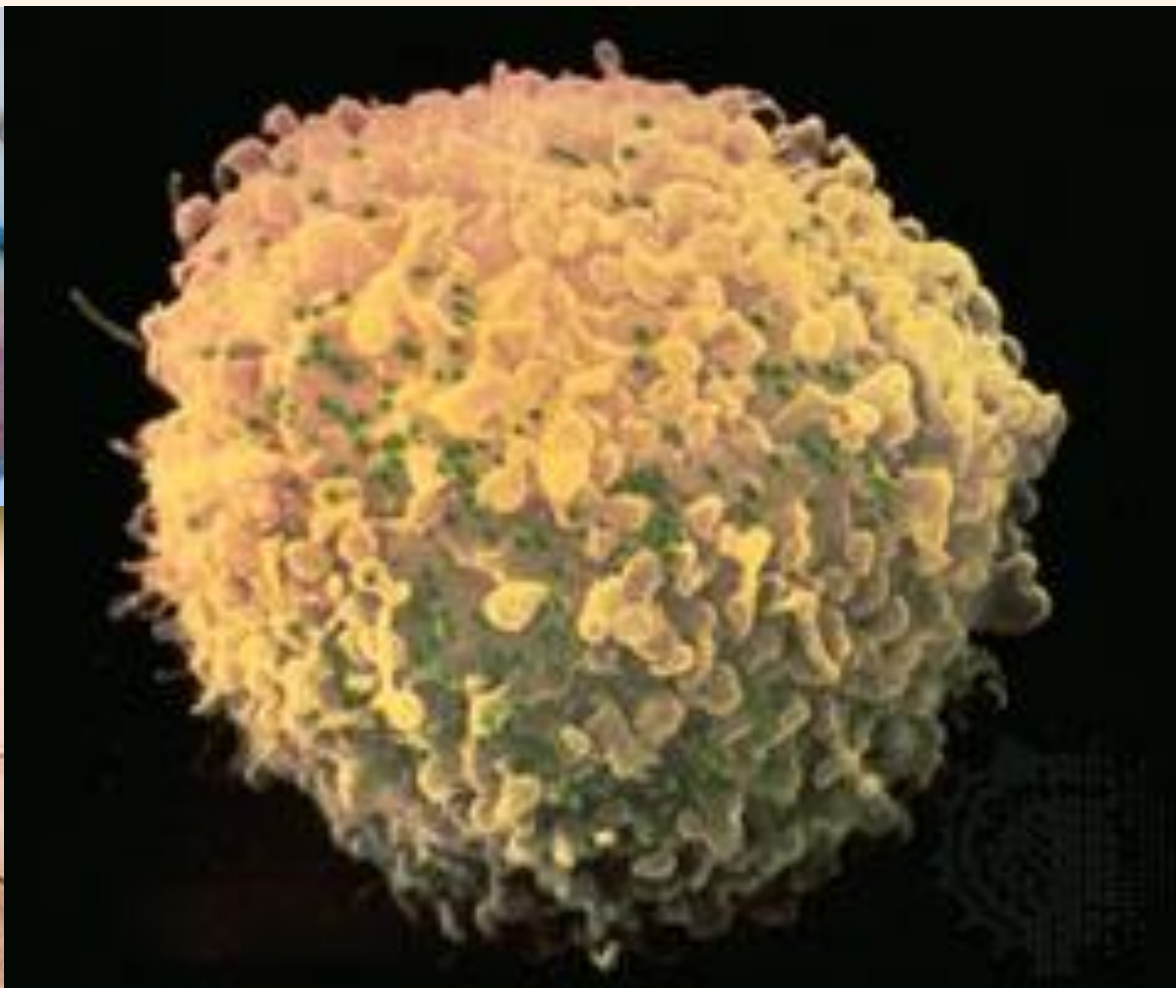
Вирусы



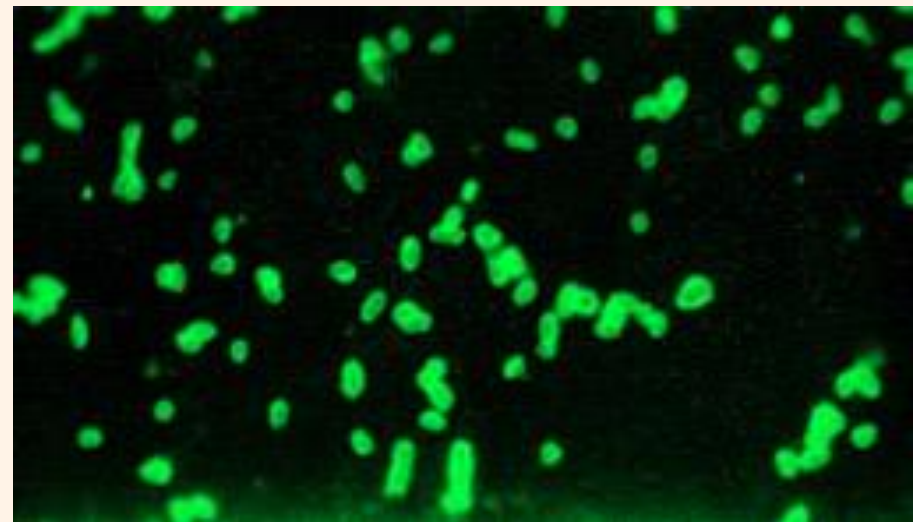
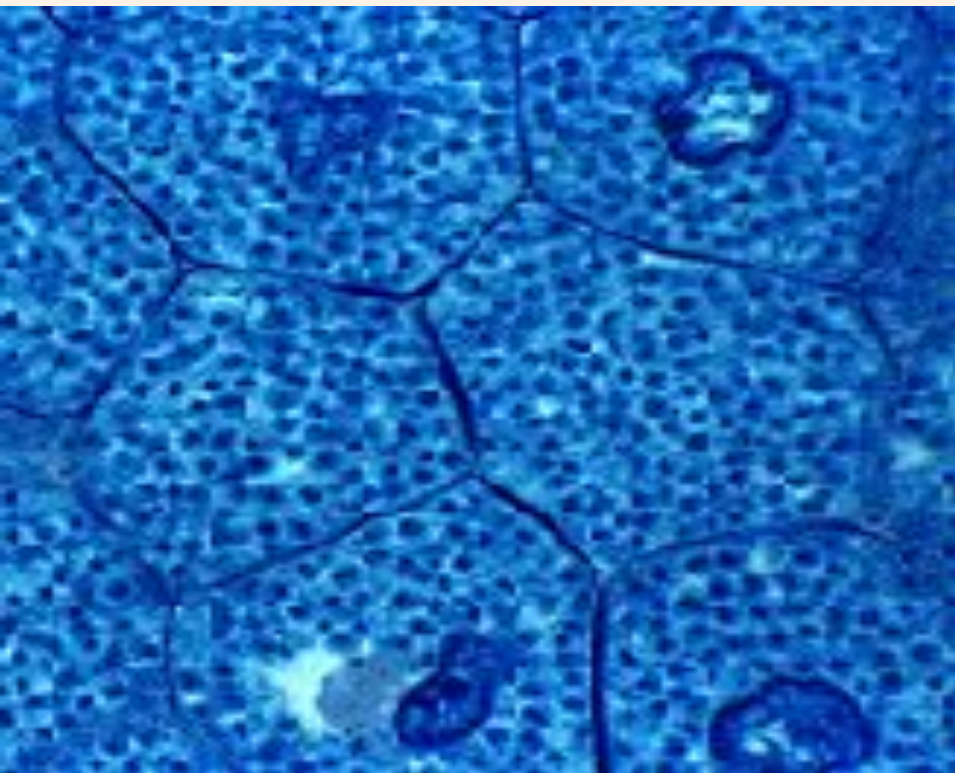
Вирусы - обширная группа микроорганизмов, имеющих размеры от 0,08 до 0,35 мкм. Они способны жить и размножаться только в живых клетках за счет использования биосинтетического аппарата клетки хозяина, т.е. являются внутриклеточными паразитами.



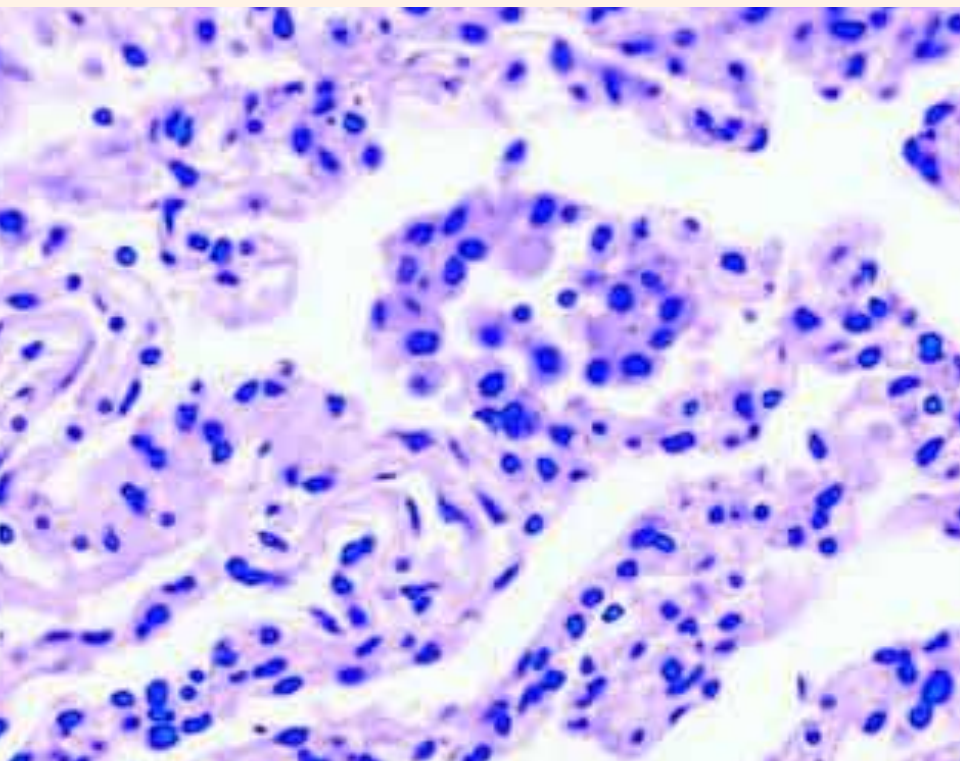
Вирусы обладают относительно высокой устойчивостью к низким температурам и высушиванию. Солнечный свет, особенно ультрафиолетовые лучи, а также температура выше 60°C и дезинфицирующие средства (формалин, хлорамина и др.) действуют на вирусы губительно.



Вирусы являются причиной более чем 75 заболеваний человека, среди которых такие высокоопасные, как натуральная оспа, желтая лихорадка и др.



Риккетсии - группа микроорганизмов, занимающая промежуточное положение между бактериями и вирусами.



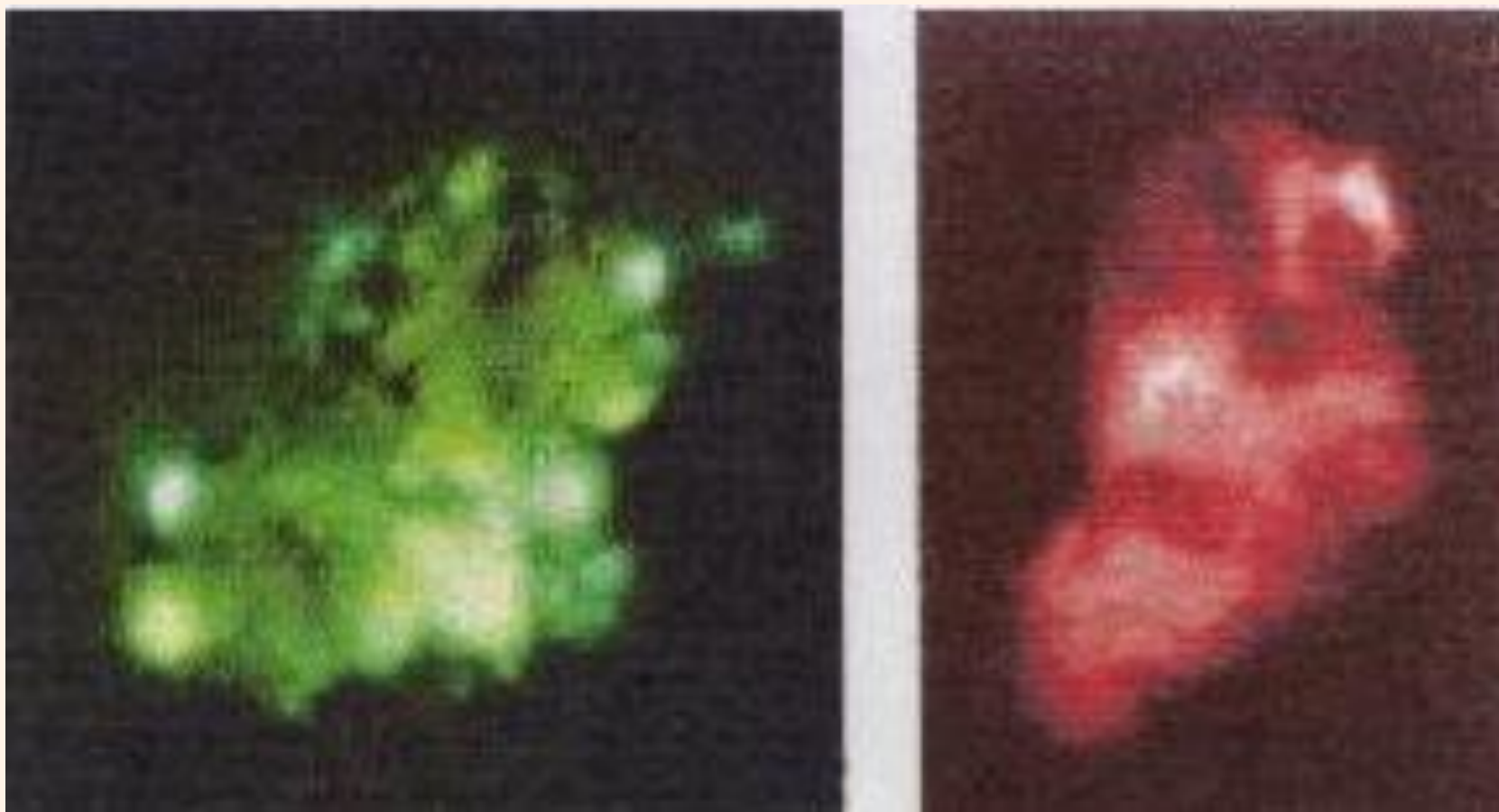
Размеры их - от 0,3 до 0,5 мкм. Риккетсии спор не образуют, устойчивы к высушиванию, замораживанию и колебаниям относительной влажности воздуха, однако достаточно чувствительны к действию высоких температур и дезинфицирующих средств.



Заболевания, вызываемые риккетсиями, называются реккетсиозами; среди них такие высокоопасные, как сыпной тиф, пятнистая лихорадка скалистых гор и др.



Грибки - одно- или многоклеточные микроорганизмы растительного происхождения.



Их размеры от 3 до 50 мкм и более. Грибки могут образовывать споры, обладающие высокой устойчивостью к замораживанию, высушиванию, действию солнечных лучей и дезинфицирующих средств.



Заболевания, вызываемые патогенными грибами, носят название микозов. Среди них такие тяжелые инфекционные заболевания людей, как кокцидиомикоз, блаотомикоз, гистоплазмоз и др.

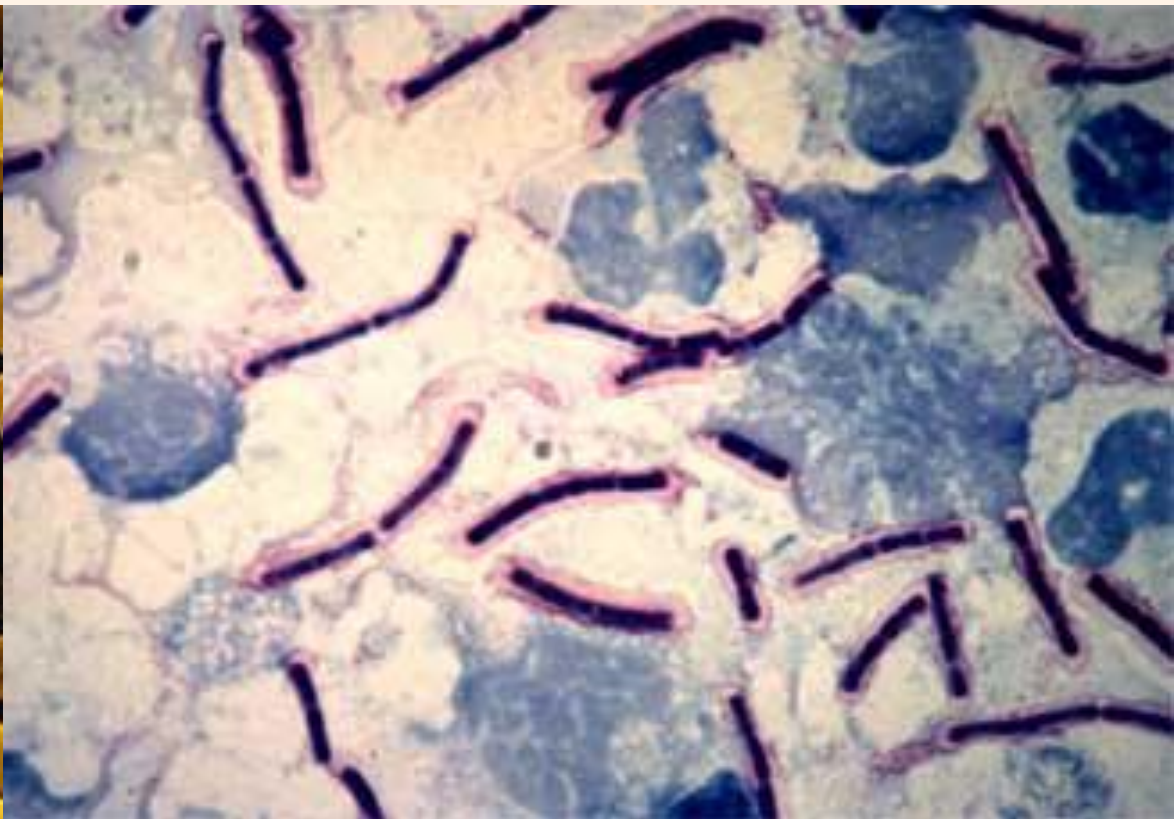
Сибирская язва



Сибирская язва - общее острое инфекционное заболевание домашних животных и людей.



Заболевание у человека характеризуется высокой температурной реакцией и образованием на коже и слизистых оболочках специфических карбункулов либо развитием воспалительных изменений в легких или кишечнике с явлениями кровоточивости.



Споры возбудителя сибирской язвы

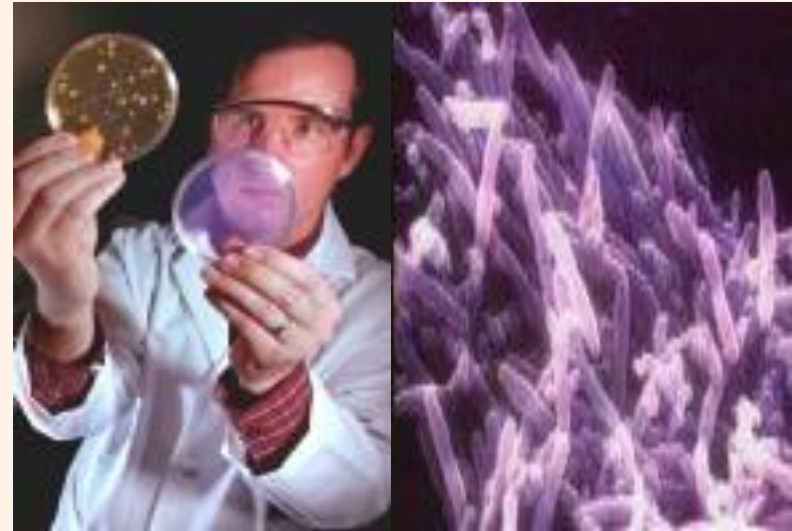
Возбудитель сибирской язвы - крупная палочка с как бы обрезанными краями, хорошо растущая в простых питательных средах.



Во внешней среде палочка образует споры. Они сохраняют свою жизнеспособность в течение длительного времени (в почве и воде - на многие месяцы и даже годы). Споры сибиреязвенного микроба устойчивы к воздействию высокой температуры и дезинфицирующих веществ.



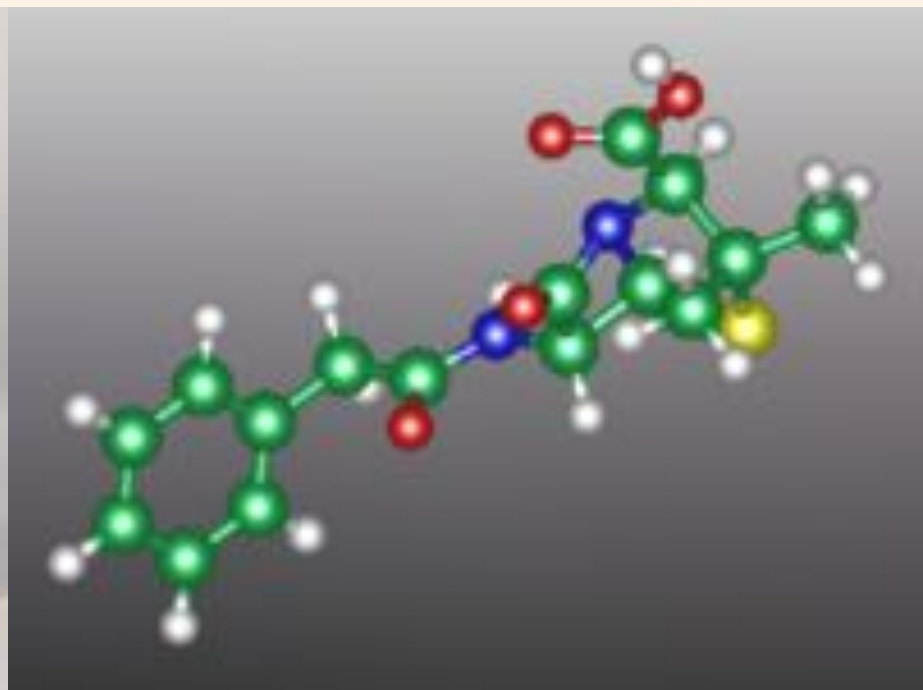
Они выдерживают 30-минутное кипячение в воде, в слабых дезинфицирующих растворах не погибают до 40 суток и даже в крепких растворах дезинфицирующих веществ могут выживать в течение часа.



Сибирская язва встречается во многих странах мира у сельскохозяйственных животных (крупного и мелкого рогатого скота, в меньшей степени - у свиней и лошадей).



Для профилактики заболевания в нашей стране применяют разработанную советскими учеными живую сибирязвенную вакцину СТИ.



Лечат больных сибирской язвой пенициллином или биомицином. Раннее начало лечения дает хорошие результаты.



В тяжелых случаях больному одновременно с антибиотиками вводится сибирезвенная лечебная сыворотка.