

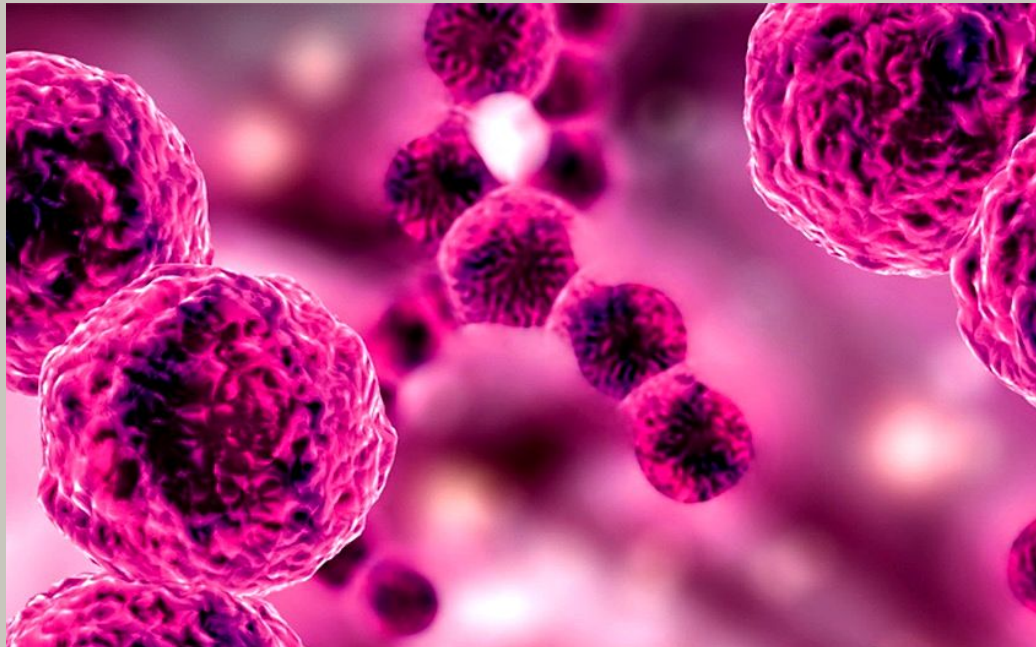
A petri dish containing various mold cultures on a blue agar medium. The cultures are in different stages of growth, showing dark, fuzzy colonies. A gloved hand is holding the dish. The background is dark with some blurred circular patterns.

Микроорганизмы

Презентацию выполнила Быкова Ольга, группа П

Микробы

Микробы - это самые маленькие живые, в основном одноклеточные, организмы, которые можно разглядеть только через очень точный микроскоп. Их размер настолько мал, что измеряется в микрометрах ($1 \text{ мкм} = 1/1000 \text{ мм}$) или даже нанометрах ($1 \text{ нм} = 1/1000 \text{ мкм}$).



Микробиология

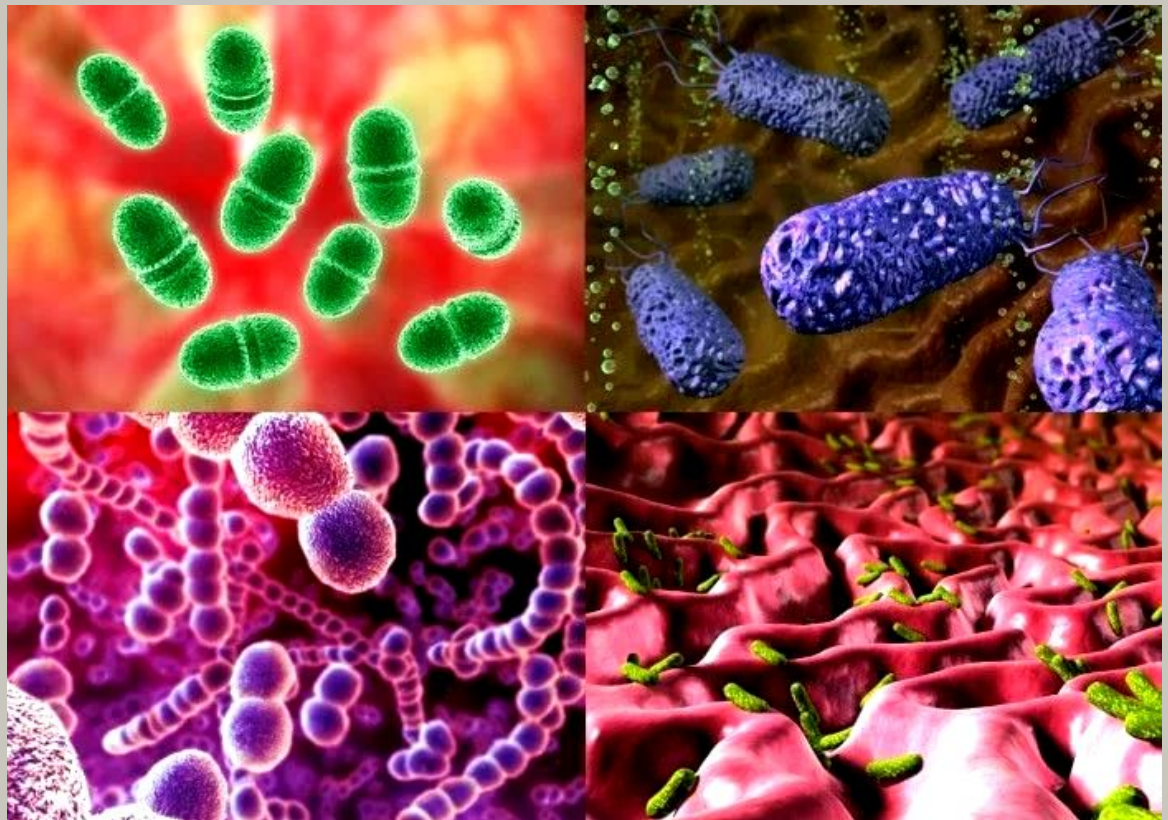
Микробиология - это наука, которая исследует сферу жизни микроорганизмов: строение, функционирование, условия жизнедеятельности, развитие и размножение. Человек, открывший микробов, был А. Левенгук. В конце 17-го века он создал линзы, увеличивающие изображение более чем в 200 раз. Через них он увидел, что микробы - это целый мир со своими особенностями существования. Фото и картинка с их изображением - заснятые увеличения через микроскоп.



Виды микробов

Бесчисленное многообразие видов микроорганизмов впечатляет. Микробы - это короткое название сотен их самых разных типов. Они отличаются между собой внешним видом, строением, условиями жизни, способностью к размножению. Различают неклеточные, многоклеточные и одноклеточные микробы. Классификация микробов:

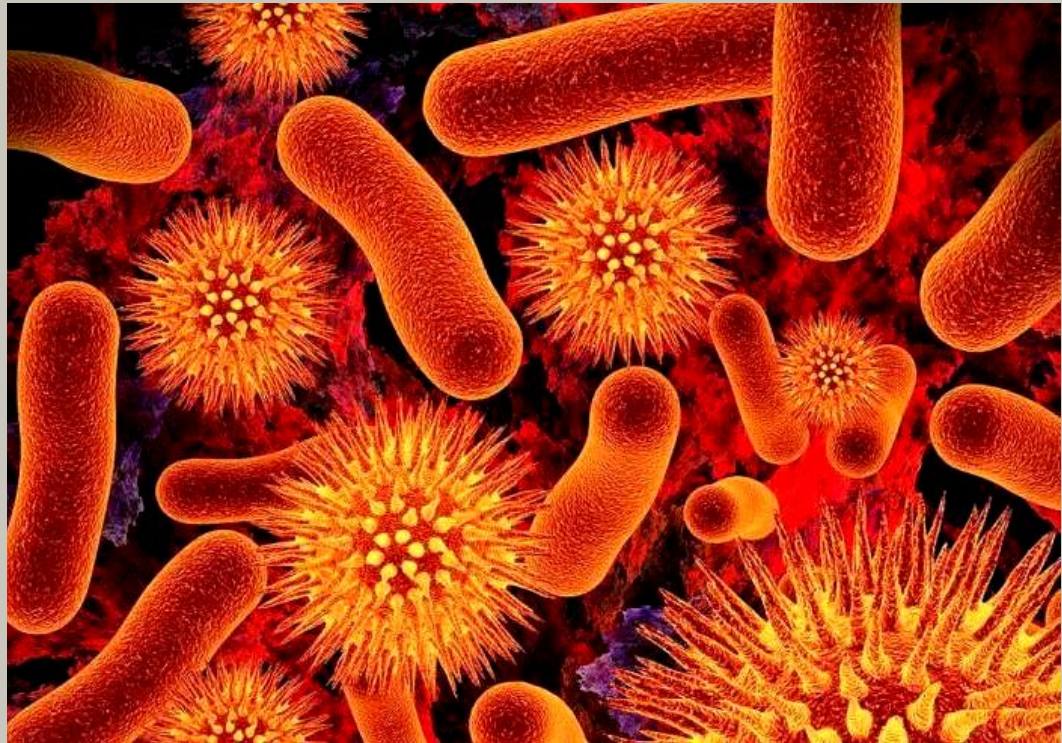
- 1) бактерии
- 2) вирусы
- 3) фаги
- 4) грибы
- 5) микроводоросли
- 6) простейшие



Бактерии

Бактерии - это одноклеточные микроорганизмы. Являются прокариотами. От эукариот они отличаются отсутствием хлорофилла, оформленного ядра и органоидами. Размер бактерии может меняться в зависимости от внешней среды (от 0,1 до 28 мкм). По внешнему виду бактерии делятся на 4 формы:

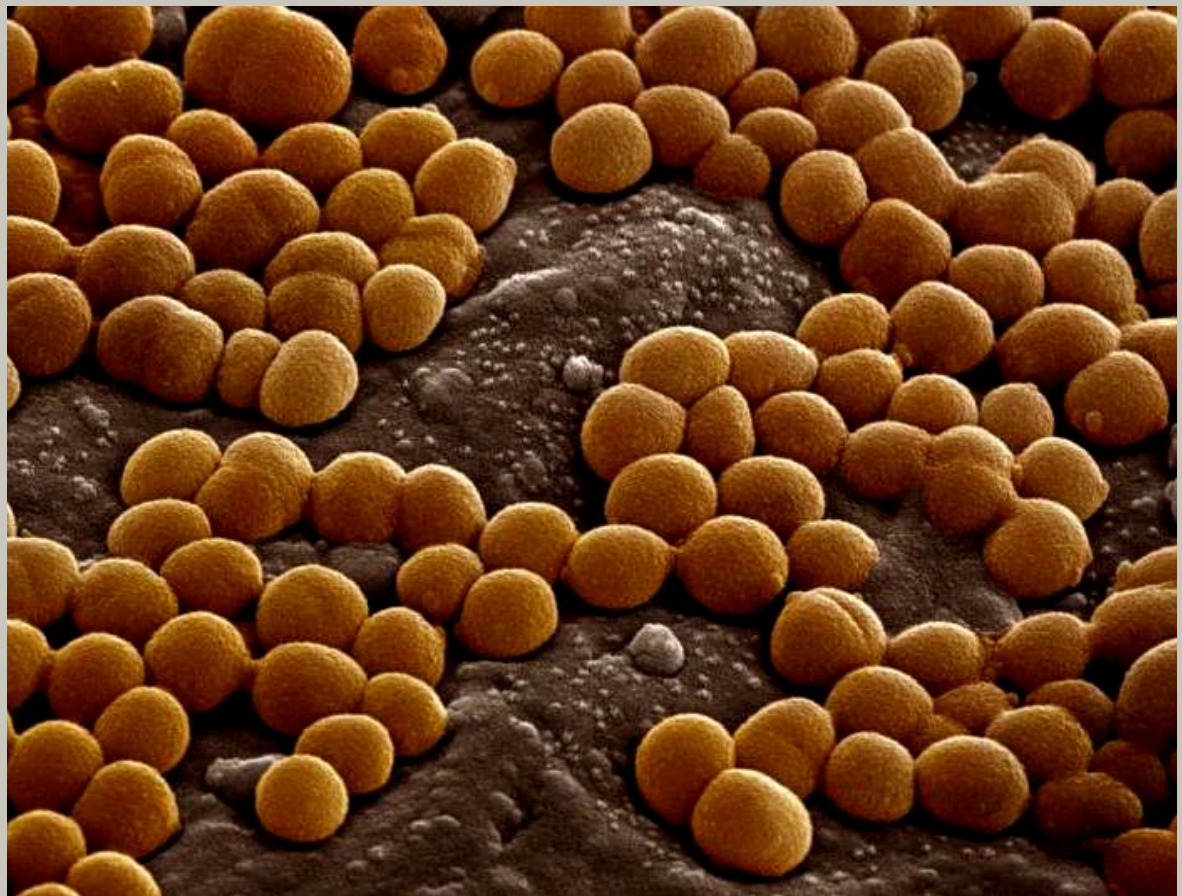
- 1) шаровидные
- 2) палочковидные
- 3) извитые
- 4) нитевидные



Шаровидные

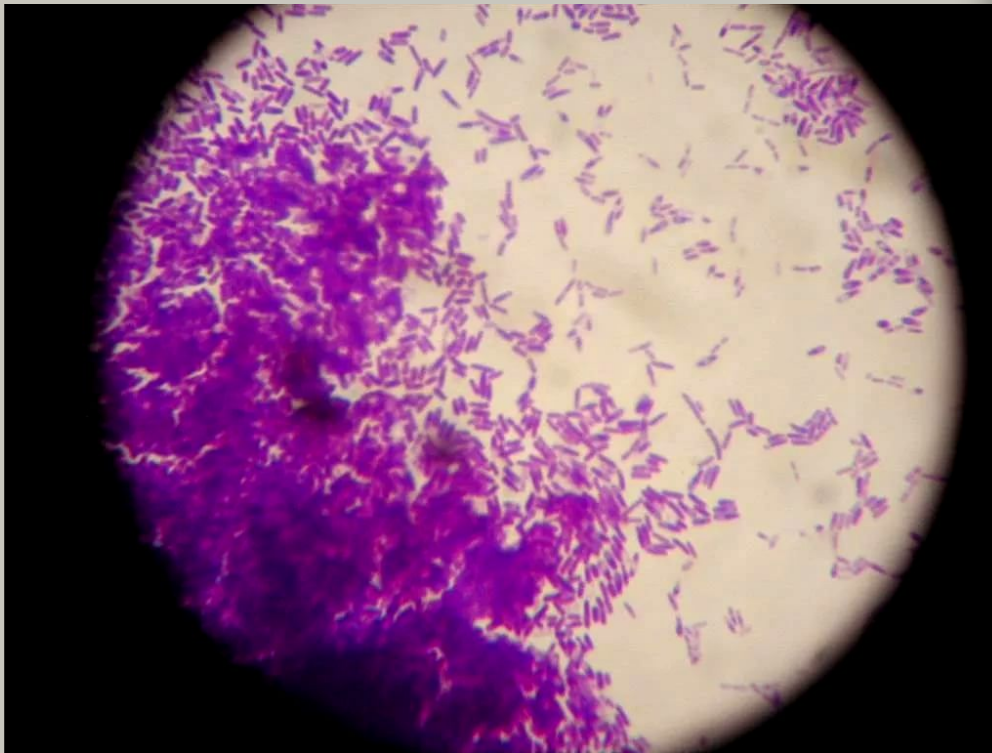
Шаровидные
микробы
называют

кокками, которые
могут принимать
сферическую,
бобовидную,
эллипсоидную
или
ланцетовидную
форму.

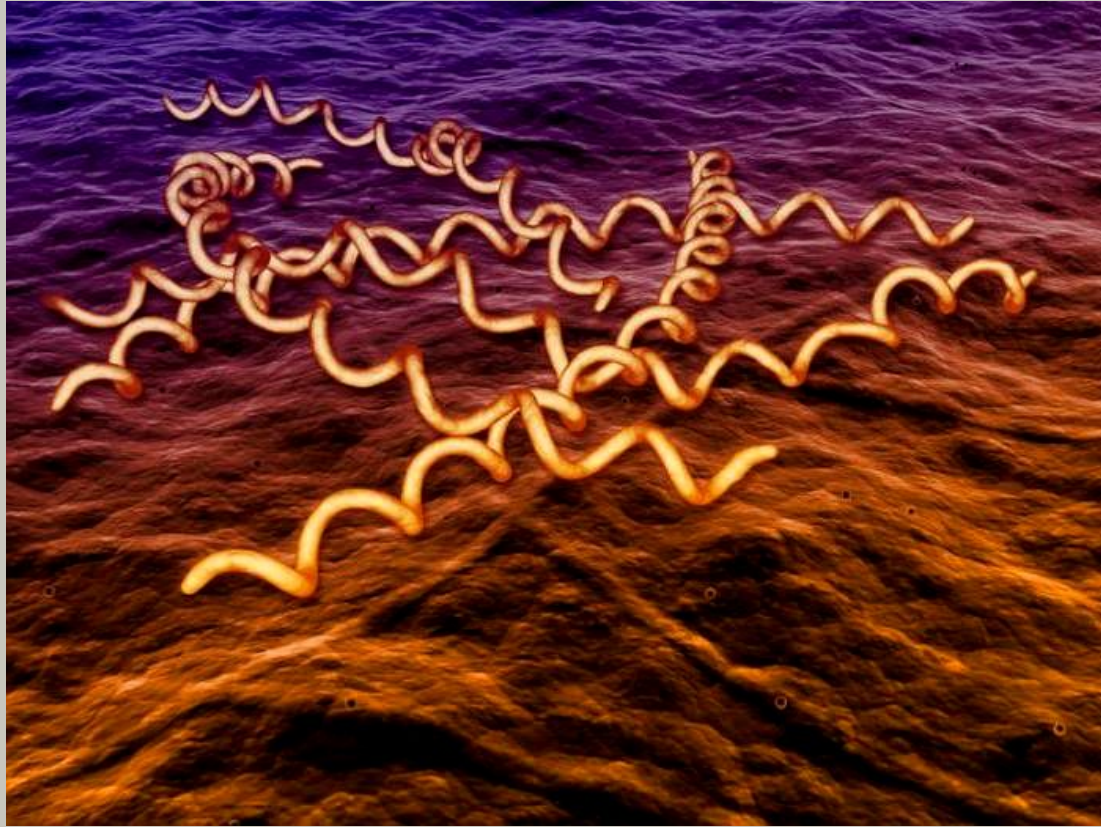


Палочковидные

Палочковидные микроорганизмы встречаются гораздо чаще других видов. Их разделяют на бактерии, не имеющие способности образовывать споры, и бациллы, способные к созданию спор.



Извитые



Извитые микробы могут принимать форму запятой, это вибрионы (например, холера). Спириллы имеют несколько завитков, спирохеты - это тонкие извитые палочки (сифилис).

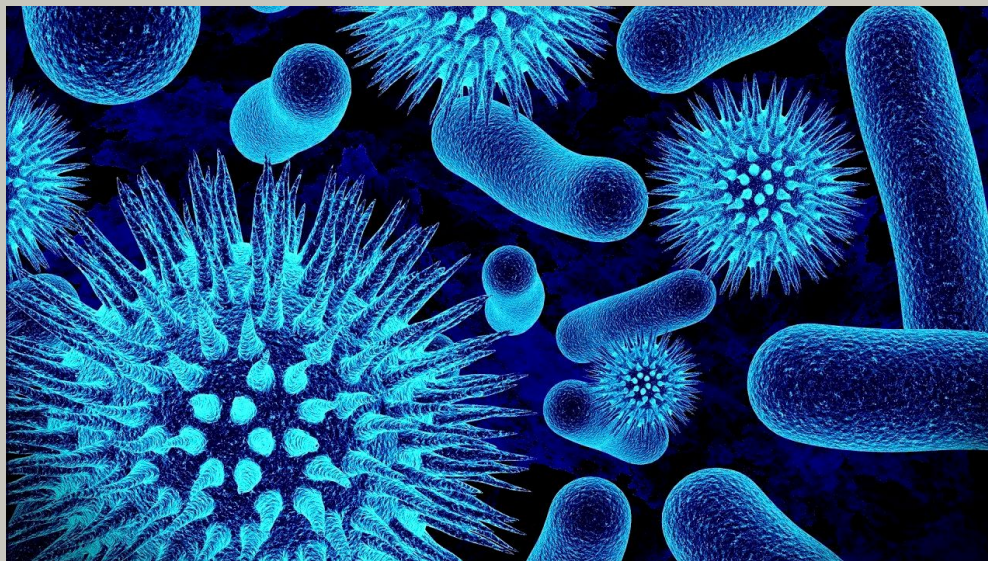
Нитевидные

Нитевидные формы бактерий. Различают два типа нитевидных бактерий: образующие временные нити и постоянные. Временные нити образуют палочковидные бактерии при нарушении условий их роста или регуляции клеточного деления.



Вирусы

Вирусы - это сообщество микробов, отличающееся от других отсутствием клеточного строения. Их размеры меньше размеров бактерий: от 5 до 150 нм. Большинство представителей вирусных микроорганизмов состоят только из белка и нуклеиновой кислоты. Некоторые микробы и вирусы могут быть возбудителями многих тяжелых человеческих заболеваний (грипп, гепатит, корь).



Грибы

Грибы - это микроорганизмы растительного происхождения, лишенные хлорофилла и способности синтезировать органические вещества. Они отличаются от бактерий тем, что их клетки имеют ядра и вакуоли. Они представлены в виде гифов - длинных нитей. Грибы размножаются несколькими способами: вегетативным делением, бесполом и половым. Споры грибов могут длительное время жить в разной внешней среде, пока не попадут в питательную среду, где они трансформируются в гифы.



Полезные микробы в организме человека

Тело человека населено множеством вредных и полезных бактерий. Существуют и бактерии, которые жизненно необходимы для нормального функционирования нашего организма. Интересно, что тело ребенка заселяется микроорганизмами уже в процессе его рождения, а к 10 годам кишечная микрофлора уже полностью сформирована. Некоторые микробы для детей крайне опасны, поэтому первый год жизни гигиена тела ребенка должна быть очень тщательной. Какие микробы живут в кишечнике:

- 1) лактобактерии;
- 2) бифидобактерии;
- 3) стрептококки;
- 4) энтеробактерии;
- 5) грибы;
- 6) простейшие;
- 7) вирусы.



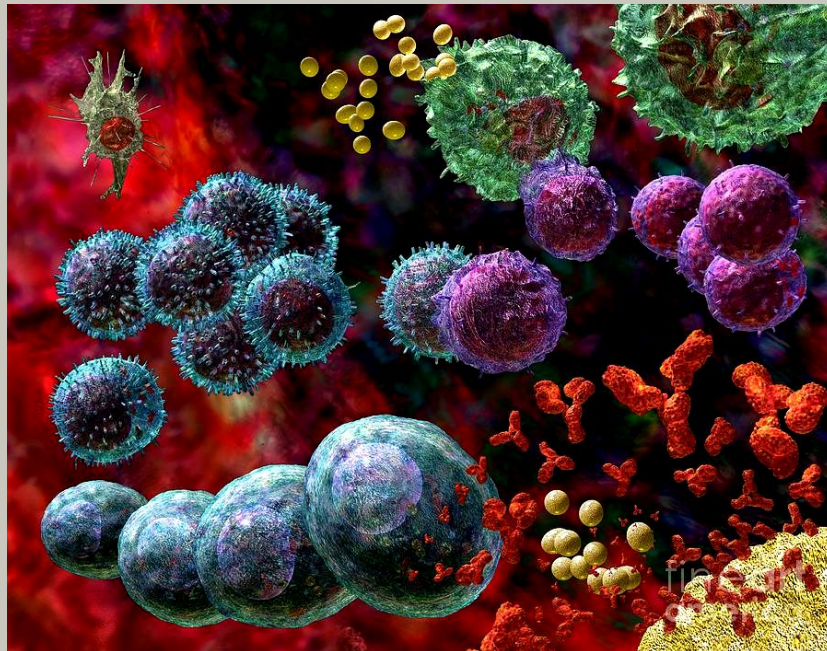
Польза бактерий для человека

1. При помощи энтеробактерий организм осваивает витамины группы В, С и К.
2. Помогают переварить нерасщепленную пищу.
3. Поддерживают ионный и водно-солевой обмен.
4. Сдерживают рост патогенных микроорганизмов.
5. Способствуют поддержанию иммунитета.
6. Повышают вирусоустойчивость.
7. Активно участвуют в тепловом балансе.
8. Молочная кислота и ацетат, вырабатываемые бифидо- и лактобактериями, создают в кишечнике среду, в которой не могут жить болезнетворные микробы.
9. Бифидобактерии подавляют аллергические реакции в организме.
10. Они оказывают антиоксидантный эффект и борются с ростом опухолевых клеток.
11. Бифидо- и лактобактерии способствуют усвоению железа, кальция и витамина Д.



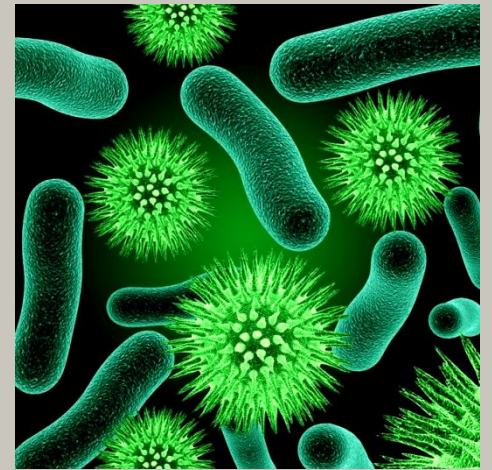
Виды вредных бактерий

Вредные бактерии могут вызвать ряд серьезных заболеваний: дифтерию, сибирскую язву, ангину, чуму и многие другие. Они передаются от заразившегося человека через воздух, еду, прикосновение. Именно вредные бактерии портят продукты питания. От них появляется неприятный запах, происходит гниение и разложение, они вызывают заболевания.



Значение микробов для природы

Бактерии, содержащие аммонифицирующие ферменты, способствуют процессу гниения останков людей, животных, растений и пищевых отходов. В ходе разложения белка выделяются аммиак и азот. Денитрифицирующие микроорганизмы способствуют выделению из почвы молекулярного кислорода. Углерод - одно из важнейших клеточных веществ мира растений и животных. Клетчатка, которую употребляют в пищу многие животные, содержит много углерода. В их желудках он при помощи целлюлозных бактерий ферментируется и выходит с навозом обратно в природу. Земля получает гумус, становится гораздо более плодородной, а атмосфера насыщается углекислотами.



Таким образом, микробы - это важная составляющая всего живого мира. Множество полезных бактерий постоянно сопровождают человека на протяжении всей жизни и защищают наш организм от нежелательных внешних воздействий. Важно не нарушить хрупкий баланс между благотворными и патогенными микроорганизмами.

КОНЕЦ