

ЗАНИМАТЕЛЬНЫЕ БАКТЕРИИ

**Ефрейторов Е.А., ученик 2Б класса МОУ «Губернаторский
инженерный лицей №102» г. Ульяновск**

**Ковалев А.А. - студент 1 курса факультета ветеринарной
медицины и биотехнологий**

**Научный руководитель – Пульчевская Л.П., кандидат
биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

Ключевые слова: бактерии, окружающая среда,
микроорганизмы, заболевания.

*Статья посвящена обзору интересных свойств и фактов,
которыми обладают бактерии.*

Мир микроорганизмов огромен и выполняет важную роль в нашей жизни. На самом деле, лишь некоторые из них, ответственные за сумасшедшие заболевания, которые наука до сих пор не в силах объяснить. Бактерии имеют различные формы, а в длину, как правило, достигают лишь несколько микрометров. Бактерии были среди первых форм жизни, которые появились на Земле и найти их можно практически везде. Они населяют почву, воду, кислые горячие источники, даже радиоактивные отходы. Наш организм тоже является биотопом определенных групп микроорганизмов. Более того, нас не было бы в живых, если бы не было бактерий, так как они несут ответственность за целый ряд полезных свойств, таких как укрепление нашей иммунной системы, улучшения функции нашей кожи, улучшают нашу регулярность кишечника, даже защищают нашу ДНК! Тем не менее, они также могут быть причиной катастрофических последствий, таких как инфекционные заболевания, которые включают: холеру, сифилис, сибирскую язву, проказу, туберкулез и они же несут ответственность за убийство около 2 млн. человек в год.

Интересные факты о бактериях:

- Самая крупная из обнаруженных на сегодня бактерий *Хиомаргарита намибенсис* достигает размера до 1 мм в поперечнике и ее можно увидеть невооруженным взглядом.

- В Антарктиде из ледника Тейлора временами выходит Кровавый водопад. Вода в нём содержит двухвалентное железо, оно соединяется с воздухом и образует ржавчину. Это и придаёт водопаду кроваво-рыжий цвет. Но двухвалентное железо в воде возникает не просто так — его производят бактерии, живущие глубоко подо льдом. Эти бактерии живут при полном отсутствии солнечного света и кислорода. Они перерабатывают остатки живых организмов, а «дышат» молекулами железа из окружающих пород.

- Кишечник человека в норме содержит около одного килограмма бактерий. Число клеток этих бактерий в несколько раз превосходит число клеток человеческого организма.

- Запах мокрой земли, который мы чувствуем после дождя, — это органическое вещество *геосмин*, которое вырабатывают живущие на поверхности земли *цианобактерии*.

- На теле обыкновенной домашней мухи живет примерно 6 миллионов бактерий.

- Исследование, проведенное учеными Университета Манчестера, показало, что на поверхности мобильного телефона находится микробов существенно больше, чем обнаруживается на сиденье унитаза или же на подошве обуви.

- Вопреки тому, что мама говорила нам, что сладкое портит зубы, шоколад имеет антибактериальное действие и на самом деле помогает предотвратить кариес. Во рту человека насчитывается почти 40 тысяч бактерий разного типа. Во время поцелуя люди могут передать друг другу 278 видов бактерий. Безопасными из их числа являются 95% [9].

- Долларовые банкноты имеют в среднем приблизительно 3000 различных типов бактерий.

- Вода в кране имеет срок годности 6 месяцев, потому что после этого хлор начинает рассеиваться и количество бактерий размножается.

- Каждые 20 минут новые бактерии вырастают на губке для посуды.

- Мед естественно содержит бактерии Ботулизма. Младенцы не могут обработать его, и поэтому его не следует им давать. [8].

Значений в природе. Бактерии разлагают органические вещества на более простые соединения. Неорганические вещества также часто изменяются благодаря бактериям.

Появившись более чем 3,5 млрд лет назад, бактерии около 1 млрд лет преобразовывали Землю и в конце концов создали условия для существования более сложных организмов. Благодаря бактериям происходит распад растительных и животных остатков. Наряду с другими организмами, бактерии играют важную роль в образовании перегноя и гумуса. Таким образом, бактерии участвуют в образовании почвы.

Санитарная роль бактерий. Они очищают загрязненные органикой воды, при этом происходит расщепление органических веществ до неорганических. Такие бактерии используются для очищения сточных вод, в очистных сооружениях. [7].

Значение для человека. На теле человека и в его пищеварительной системе живут различные бактерии. Многие из них полезны и даже необходимы. Однако часто бактерии наносят человеку вред.

Бактерии-сапрофиты потребляют портят пищевые продукты. Еда, пораженная бактериями, нередко приводит к пищевым отравлениям. Наиболее опасен ботулизм, вызываемый ботулинической бациллой. Эта бактерия активно развивается в бескислородной среде при наличии белка, поэтому она может быть в консервах, сделанных из плохо промытых мяса или грибов. Опасна не сама бактерия, а вещество, которое она вырабатывает в процессе своей жизнедеятельности, - яд ботулина.

Изобретено много различных лекарственных средств для борьбы с бактериями. Однако бактерии очень просто устроены, быстро размножаются, и поэтому быстро приспосабливаются к лекарствам, в результате чего старые лекарства уже не действуют, и требуется разрабатывать новые более сильные лекарственные средства. В настоящее время все больше становятся актуальными препараты содержащие бактериофаги [1-6].

Библиографический список:

1. Пульчевская, Л.П. Влияние бактериофагов на биологические свойства бактерий/ В сборнике: Фундаментальные аспекты и

практические вопросы современной микробиологии и биотехнологии. Материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 70-летию со дня рождения доктора биологических наук, профессора, Почетного работника высшего профессионального образования РФ, Заслуженного деятеля науки и техники Ульяновской области Дмитрия Аркадьевича Васильева. Редколлегия: И.И. Богданов [и др.]. Ульяновск, 2022. С. 173-186.

2. Пульчевская, Л.П. Мониторинг объектов окружающей среды на наличие бактерий рода *Citrobacter* и их фагов /Пульчевская Л.П., Васильев Д.А., Золотухин С.Н., Ефрейторова Е.О. В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения Материалы VII Международной научно-практической конференции. 2016. С. 253-260

3. Васильев, Д.А. Бактериофаги рода *Citrobacter* /Васильев Д.А., Пульчевская Л.П., Золотухин С.Н. Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2017. № 3 (39). С. 40.

4. Sadrtdinova G.R. Sanitary assessment of environmental objects by isolation of virulent phages/ Sadrtdinova G.R., Pulcherovskaya L.P., Vasiliev D.A., Zolotuhin S.N. Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences. 2016. Т. 58. № 10. С. 165-170.

5. Ефрейторова, Е.О. Фаги и бактерии рода *Serratia* в объектах внешней среды/ Ефрейторова Е.О., Пульчевская Л.П., Васильев Д.А., Золотухин С.Н. В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения материалы VIII международной научно-практической конференции. 2017. С. 226-229.

6. Пульчевская, Л.П. Изучение повреждающего действия бактериофага в отношении бактерий рода *Serratia*/ Пульчевская Л.П., Сартдинова Г.Р., Сверкалова Д.Г. Актуальные вопросы ветеринарной биологии. 2019.№1(41). С.12-16.

INTERESTING BACTERIA

Efreitorov E.A., Kovalev A.A.
Scientific supervisor – Pulcherovskaya L.P.
Ulyanovsk SAU

Keywords: *bacteria, environment, microorganisms, diseases.*
The article is devoted to an overview of the interesting properties and facts that bacteria possess.