

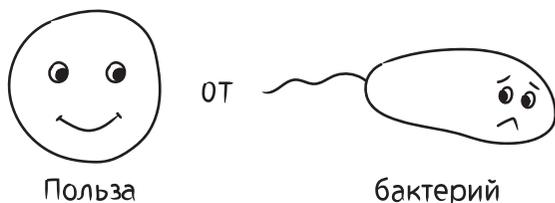
## УРОК 37

# Чем полезны и опасны бактерии для человека

### 00:13 Введение

Здравствуйте, друзья. На прошлом уроке мы начали путешествие по царству бактерий. Теперь пора нам поговорить о значении бактерий для нас, о том, друзья они нам или не очень.

Те, кто невнимательно изучал Окружающий мир, обычно полагают, что бактерии нам всегда вредны. Иногда это и вправду так. Но чаще они нам скорее друзья, чем враги. Давайте разбираться.



### 00:53 Бактерии-повара

Во-первых, бактерии умеют питаться всеми нашими, человеческими продуктами. Это, казалось бы, плохо, но некоторые продукты они не портят, а превращают в замечательные блюда. Похожим образом поступают повара: они берут продукты и варят из них вкусную еду. Получается, что некоторые бактерии служат нам поварами, как и грибы, даже ещё лучше.

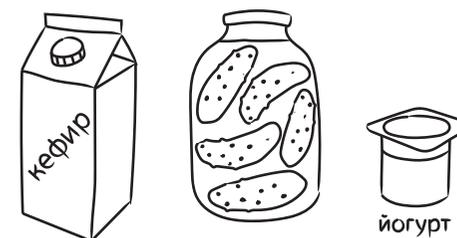


Если бактерии возьмут молоко, они приготовят из него творог, сметану, ряженку, йогурт. Ничего этого не существовало бы, если бы не эти крошечные работяги. Даже чтобы сделать кефир, грибам нужна помощь бактерий.

А если дать бактериям огурчики, они приготовят солёные огурцы. Тот, кто их ел, знает: солёный огурец — это не тот огурец, который просто посолили. Это совершенно особый продукт. Как и квашеная капуста. Такой еды тоже не было бы без бактерий.



Нарисуйте несколько перечисленных блюд, по возможности продемонстрируйте их ученикам.

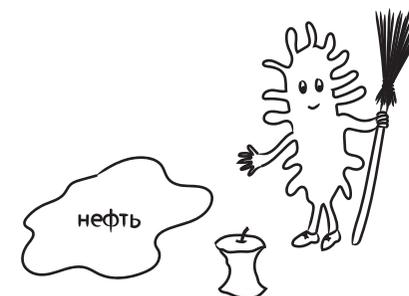


### 01:47 Бактерии-уборщики

Но невероятная всеядность бактерий оказывается полезной, даже если они никаких блюд не готовят, а просто едят.

Бывает так: в море произошла авария и разлилась нефть. Нефть очень ценна, но только не в воде, не в морях. Она разливается большими тёмно-коричневыми пятнами. От этого гибнут морские животные и растения. Но есть бактерии, которые питаются нефтью. Их специально привозят из научных лабораторий, распыляют над нефтяным пятном, и они его съедают. А морские жители спасены.

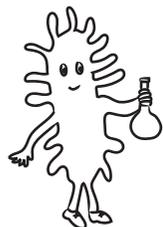
Но не только нефть, простой мусор бактерии ведь тоже едят. Не весь, конечно, но большую часть. И это заметная польза. Ведь мусора мы выбрасываем год от года всё больше и больше. А что с ним делать, куда девать? Вот бактерии нам и помогают справиться с горами очисток, объёдок, упаковок.



### 03:04 Бактерии-фармацевты

Во-вторых, бактерии служат нам не только поварами и дворниками. Есть такие, которых учёные превратили в фармацевтов. Фармацевты делают

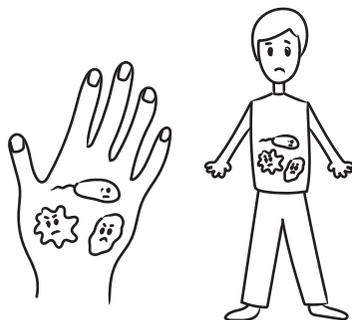
лекарства. Да, на самом деле, некоторые лекарства в аптеке сделаны бактериями. Возможно, вы слышали о сахарном диабете, когда от сладкого человек может даже умереть. Бактерии научились делать инсулин, лекарство от диабета. Хотя сами они диабетом не болеют, и инсулин им не нужен.



### 03:44 Симбиозы с бактериями

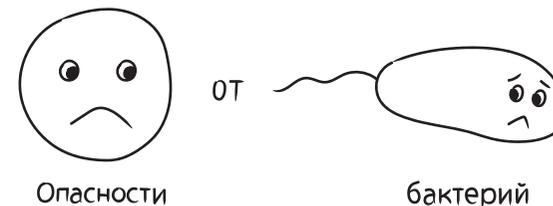
В-третьих, бактерии — самые лучшие соседи. Некоторые из них живут на нашей коже. Они пьют капельки пота, едят отшелушившиеся чешуйки кожи, то есть то, что нам не нужно. Да ещё при этом не пускают на кожу настоящих вредителей.

Но главное, что некоторые из них живут внутри нас, в основном в животе, по-научному, в кишечнике. Там они не только не вредят, там они так помогают, что без них мы даже боеем. В основном они там помогают переваривать еду. Одна из самых известных жительниц кишечника так и называется — кишечная палочка. Палочка, помните, это форма бактерии, её внешность.



### 04:39 Болезнетворные бактерии

Есть, конечно, и такие бактерии, от которых нам никакой пользы, а наоборот вред.



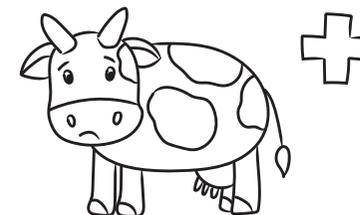
И самый главный вред в том, что мы из-за них боеем. Если человек отравился несвежим продуктом или у него гноится ранка, или у него ангина, или воспаление легких, скорее всего, это из-за болезнетворных бактерий. *Постарайтесь повторить и закрепить список бактериальных болезней. В теме «Вирусы» мы к нему вернёмся, чтобы на начальном уровне отличать вирусные инфекции от бактериальных.*



Бактерии поселяются в нас или на нас и просто едят клетки, из которых мы состоим. Хорошо, что у нас есть антибиотики. Помните, не так давно мы о них говорили. Некоторые грибы их вырабатывают.

Но несправедливо винить бактерии во всех болезнях. Вот о глистах, о глистных болезнях, мы уже говорили. Тут бактерии ни при чём. Или вот грипп, или ветрянка — ветряная оспа — они тоже не из-за бактерий. Эти болезни вызывают вирусы. О вирусах, кстати, разговор у нас ещё впереди.

Конечно, бактериальными болезнями болеют не только люди, но и растения, и животные. В том числе и домашние животные. Коровы, козы, куры. И всех их надо лечить, как и людей. Доктор для животных называется по-научному ветеринар. Вот Айболит, он был ветеринаром.

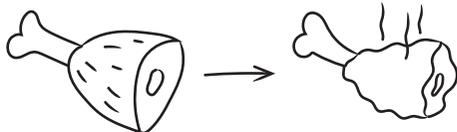


## 06:15 Порча продуктов

Наконец, бактерии могут портить нашу еду. Если они едят суп или молоко, то эти продукты прокисают. А мясо протухает. Такую испорченную еду есть нельзя! Кстати, чтобы такого не происходило, и придуманы холодильники. В них бактерии как будто засыпают от холода и перестают есть. А наши продукты сохраняются.



Нарисуйте испорченный продукт, но следите, чтобы это не было похоже на плесень.



Правда, заболеть пищевым отравлением можно и от хорошего, свежего продукта, если есть грязными руками. Поэтому стоит ещё знать и соблюдать некоторые правила. Вот они.

## 07:02 Профилактика пищевых инфекций

Перечисляйте правила по пунктам, рисуйте или пишите каждый под своим номером. Загибайте пальцы при перечислении и предлагайте загибать пальцы ученикам.

Надо мыть руки, когда пришли домой с улицы, перед едой, после общения с домашними животными, после туалета. И ещё надо мыть овощи и фрукты, если мы собираемся их есть в свежем виде — то есть просто так, сырыми.

Может быть, вы заметили, эти правила почти такие же, как и от глистов. Ведь и яйца глистов, и многие бактерии проникают в наш организм одинаково, с едой.



## 07:38 Заключение

Ну вот, мы поговорили о бактериальной пользе и о бактериальных опасностях. Думаю, вы всё же согласитесь со мной, что бактерии нам скорее друзья, чем враги. А теперь пора обсудить роль бактерий в природе. Но это уже на следующем уроке. До свидания, друзья!

### Рекомендуемые доклады, рефераты и проекты

1. Проект «Плакат против инфекции» — наглядная агитация против разных источников инфекции, прежде всего пищевой.
2. Доклад по какой-нибудь одной инфекционной бактериальной болезни. Туберкулёз, чума и так далее.
3. Кишечная палочка — друг или враг?