

**ГАПОУ «Казанский медицинский
колледж»**

Антибиотик и

Выполнила:

студентка группы 6116-ок

Зайдуллина Элиза Ильдаровна

Преподаватель:

Губайдуллина Наиля Ильгизовна



**Казань 2022
год**

Содержани е

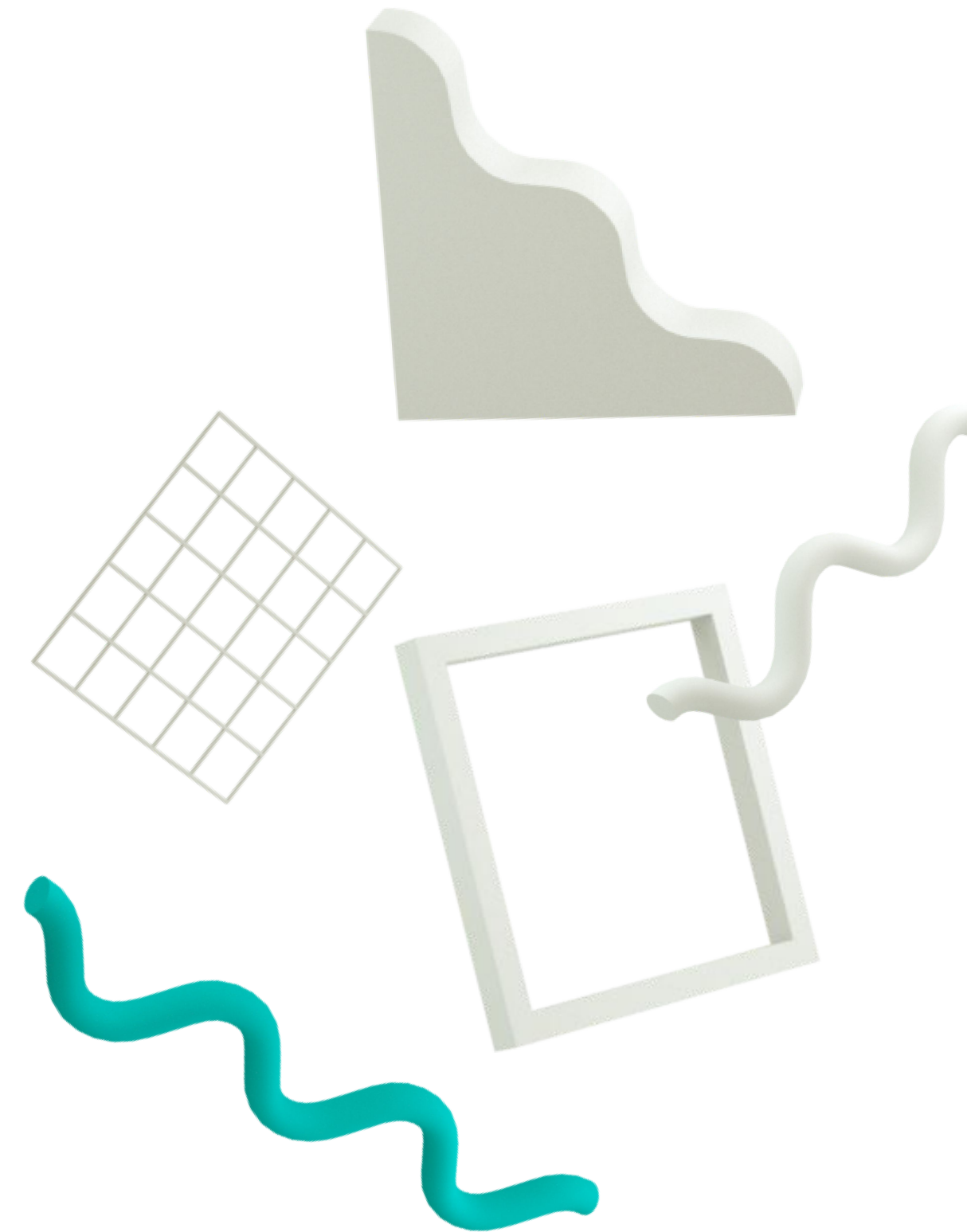
- Введение
- История
- открытия
- Классификация
- Производство
- Действие антибиотиков на организм
- Применение
- Опыт определения антибиотиков в молоке
- Заключение
- Использованная литература



Введени

е

На протяжении многих веков человечество атаковали многочисленные инфекции, унося миллионы жизней. И после того, как было доказано, что инфекционные заболевания вызываются болезнетворными бактериями, еще почти сто лет не существовало хороших антибактериальных средств. Спасение пришло лишь в двадцатом веке с появлением антибиотиков. Появление этих препаратов произвело настоящую революцию в медицине, так как врачи впервые получили возможность эффективно лечить инфекционные заболевания. Однако, спустя некоторое время об антибиотиках заговорили как о враге, убивающем все живое. И до сих пор ученые умы не могут прийти к однозначному мнению, что же такое антибиотики - добро или зло.



ИСТОРИЯ ОТКРЫТИЯ И АНТИБИОТИКОВ

Одним из первых пионеров науки стал Луи Пастер. В 1877 году он и его сотрудник обнаружили, что рост болезнетворной бактерии можно остановить, если запустить к ней другую бактерию. Они показали, что брожение бацилл сибирской язвы не причиняет вреда животным, если их давать вместе с бактериями сапрофитами. Исследования, проведенные другими учеными в последующие годы окончательно подтвердили вердикт: материалы на основе бактерий могут убивать болезнетворные микроорганизмы.

В 1928 году Александр Флеминг сделал один из самых значительных вкладов в области антибиотиков. Проведение им различных экспериментов привело к разработке новой эры – пенициллина, который был получен из плесневого гриба. Два годами позже в 1932 году была напечатана инструкция, как лечить инфицированные раны при помощи пенициллина. Но, все же, невзирая на эффективность первых результатов с пенициллином, на него пока нельзя было надеяться, и понадобились новые разработки в этой сфере. Улучшения не заставили себя ждать, и в сороковых годах Говард Флори и его соратники представили новый более плодовитый штамм пенициллиновых бактерий, который позволил заняться промышленным производством антибиотика.





Классификация

По характеру воздействия на бактериальную клетку антибиотики можно разделить на три группы

- Бактериостатически
- е Бактерициды
- Бактериолитические

Классификация по химической

- структуре Макролиды
- Бактерициды
- Аминогликозиды
- Левомицетины
- Противогрибковы
е

ПРОИЗВОДСТВО

Разберем производство на примере террамицина. В колбе проращивают споры тщательно отобранных, высокопродуктивных штаммов плесневых грибов.

2. Поскольку количество выращенной в колбе плесени невелико, ее продолжают выращивать в большей емкости – малом ферментере.
3. Большой ферментер заполняют стерильной питательной средой, содержащей в нужном соотношении необходимые для роста плесени вещества.

4. Поскольку плесень для своего роста нуждается в кислороде, через ферментер пропускают стерильный воздух.
5. Содержимое малого ферментера переносится в производственный ферментер. Любые другие добавки предварительно стерилизуют, чтобы избежать заражения микробами, которые уменьшат выход антибиотика.
6. Когда выход антибиотика достигает максимума, содержимое ферментера поступает на вращающийся фильтр, где плесень отфильтровывается.

7. Фильтрат, содержащий террамицин, поступает в емкость, куда добавляют химические реагенты, осаждающие антибиотик.
8. Затем смесь под давлением фильтруют, отделяя частично очищенный осажденный антибиотик от примесей, остающихся в растворе.
9. Осадок террамицина подвергают дальнейшей обработке для оставшихся примесей.
10. Очищенный кристаллический антибиотик центрифугируют и высушивают.
11. Теперь его можно расфасовывать и использовать.

ДЕЙСТВИЕ АНТИБИОТИКОВ НА ОРГАНИЗМ

Пенициллин широко применяется в лечении стафилококковых инфекций – инфекционного артритита, пневмонии, бронхита, мастита, менингита, воспаления среднего уха, перитонита, инфицированных ран и ожогов, тонзиллита и многих других заболеваний. Однако при смешанных инфекциях, вызываемых грамотрицательными бактериями, а также при малярии, туберкулезе, вирусных инфекциях, грибковых и некоторых других заболеваниях пенициллин неэффективен. Токсическое действие пенициллина проявляется главным образом в виде аллергических реакций и судорожных припадков.



ПРИМЕНЕНИЕ АНТИБИОТИКО

В лечении воспалительных процессов, вызванных бактериальной микрофлорой. Антибиотики широко применяются в ветеринарной практике, для борьбы с рядом болезней растений и для очистки вирусных препаратов. Фермеры добавляют антибиотики в корм для ускорения роста домашней птицы, свиней и коров. Эта практика вызывает определенные возражения: многие ученые считают, что она способствует распространению болезнетворных микроорганизмов, и тем самым угрожает здоровью человека. Антибиотики произвели революцию в лечебной практике. Среди многочисленных антибиотиков, широко применяемых в качестве химиотерапевтических средств, в наибольших количествах используются пенициллины, цефалоспорины, стрептомицин и другие. Кроме того, важное значение имеют полимиксин, неомицин, бацитрацин, определенных случаях используют гризеофульвин. В антибиотиках используют также и другие


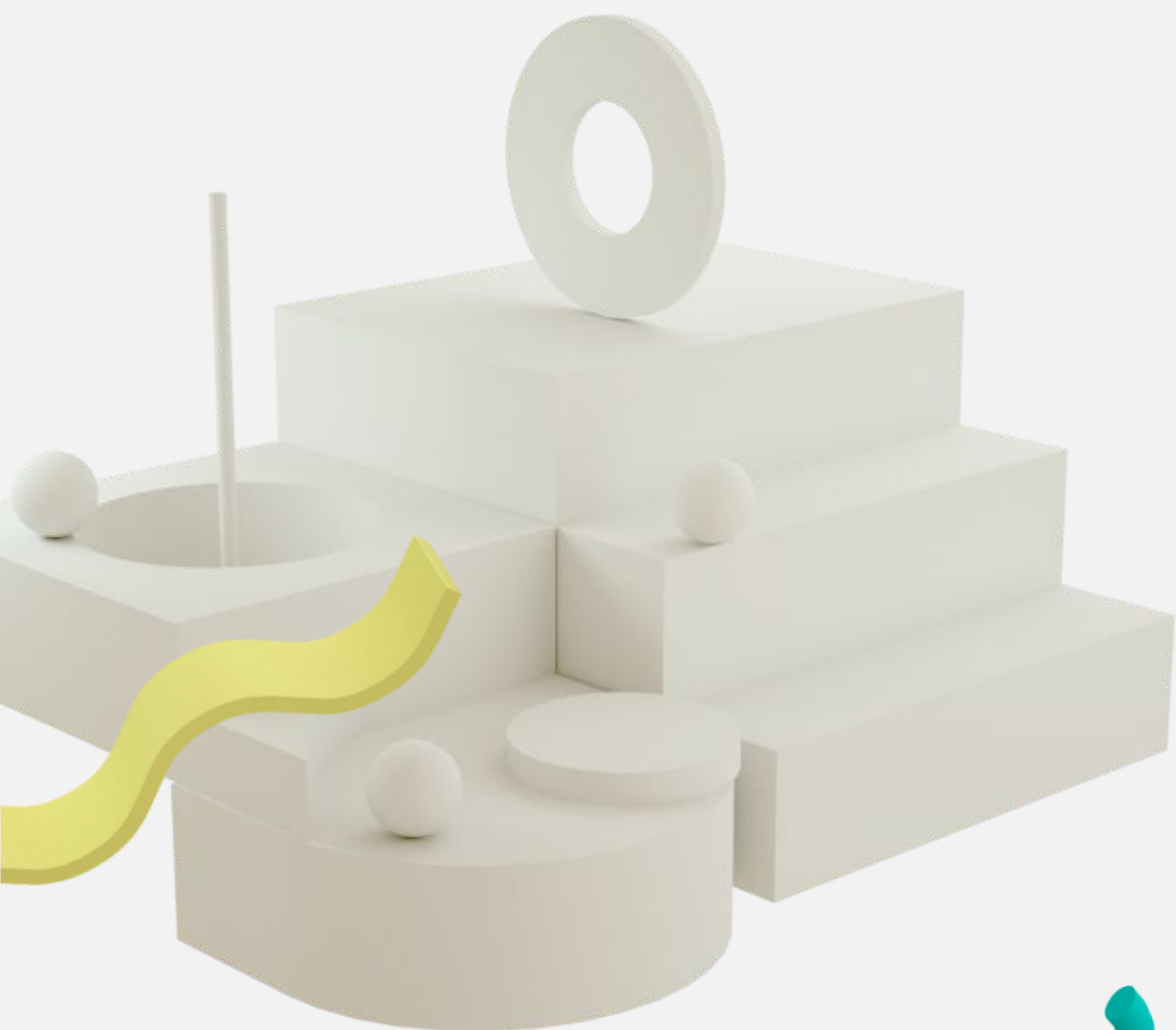
ОПЫТ НА ОПРЕДЕЛЕНИЕ АНТИБИОТИКОВ В МОЛОКЕ



Для исследования было взято три марки молока: Простоквашино, Княгининское, Кошкинское. Микроорганизмы, которые используются в кисломолочном производстве, очень чувствительны к антибиотикам. Мы провели опыт с марками исследуемого молока, оставив его в теплом месте на сутки. **Вывод:** все три образца превратились в простоквашу. Значит, антибиотики в данных образцах отсутствуют.

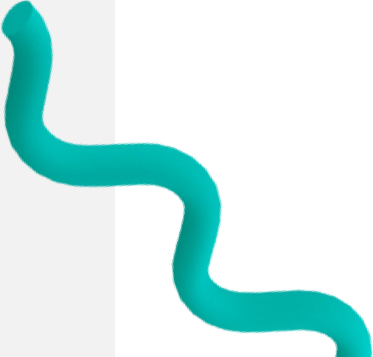
ВЫВО

Д



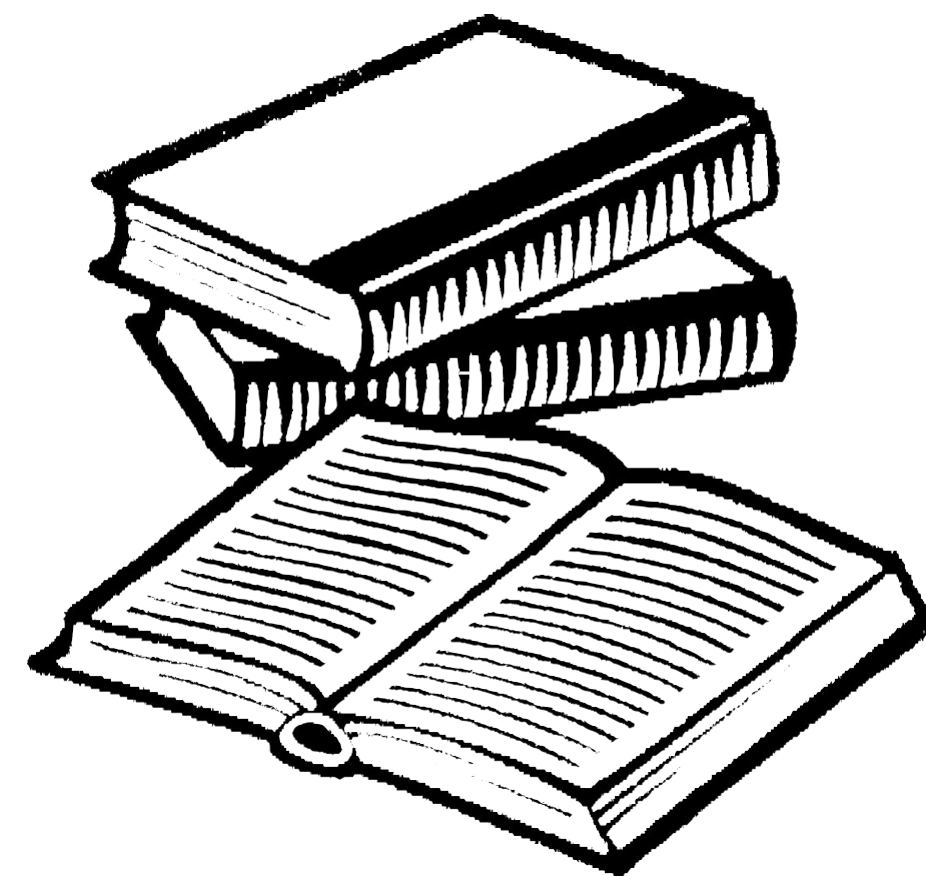
Наука об антибиотиках развивается бурно. Если это развитие началось с микробиологии, то теперь проблему изучают не только микробиологи, но и фармакологи, биохимики, химики, радиобиологи, физико-химики, технологи, врачи всех специальностей.

С 40-х годов лекарственные препараты, убивающие или препятствующие росту микроорганизмов, широко вошли в медицинскую практику. Способность антибиотиков успешно бороться с инфекционными заболеваниями, ранее считавшихся смертельно опасными, была воспринята как панацея. Однако, вскоре после начала использования антибиотиков медики столкнулись с проблемой антибиотикорезистентности — стали бактерии, нечувствительные к их действию. К концу 20-го века число устойчивых к антибиотикам микроорганизмов возросло. Во многом это связано с тем, что, забывая об осторожности, многие люди применяют антибиотики по собственному усмотрению.

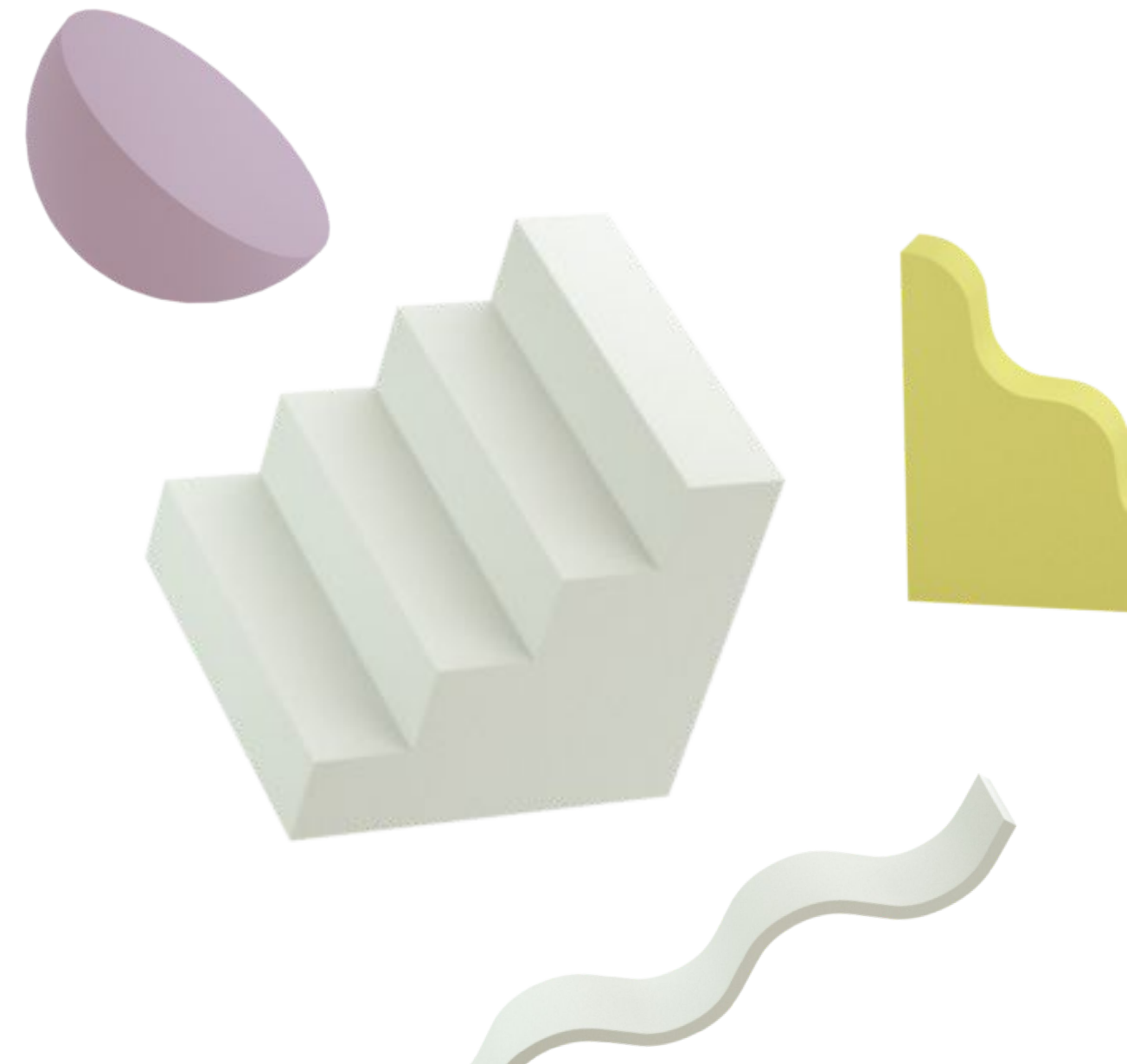


Список использованной литературы

- http://enc-dic.com/enc_medicine/Antibiotiki-18427/
- <http://www.xumuk.ru/bse/191.html>
- <http://www.doctorantibiotic.com/antibiotics/history/>
- <http://www.doctorate.ru/antibiotiki-opisanie-klassifikaciya/>
- [ya/ http://www.antibiotic.ru/antibiotics.php](http://www.antibiotic.ru/antibiotics.php)



**Спасибо за
внимание!**



**Казань 2022
год**