



# Открытие антибиотиков

Работу выполнила студентка группы С-171

Бугульжанова Елена.

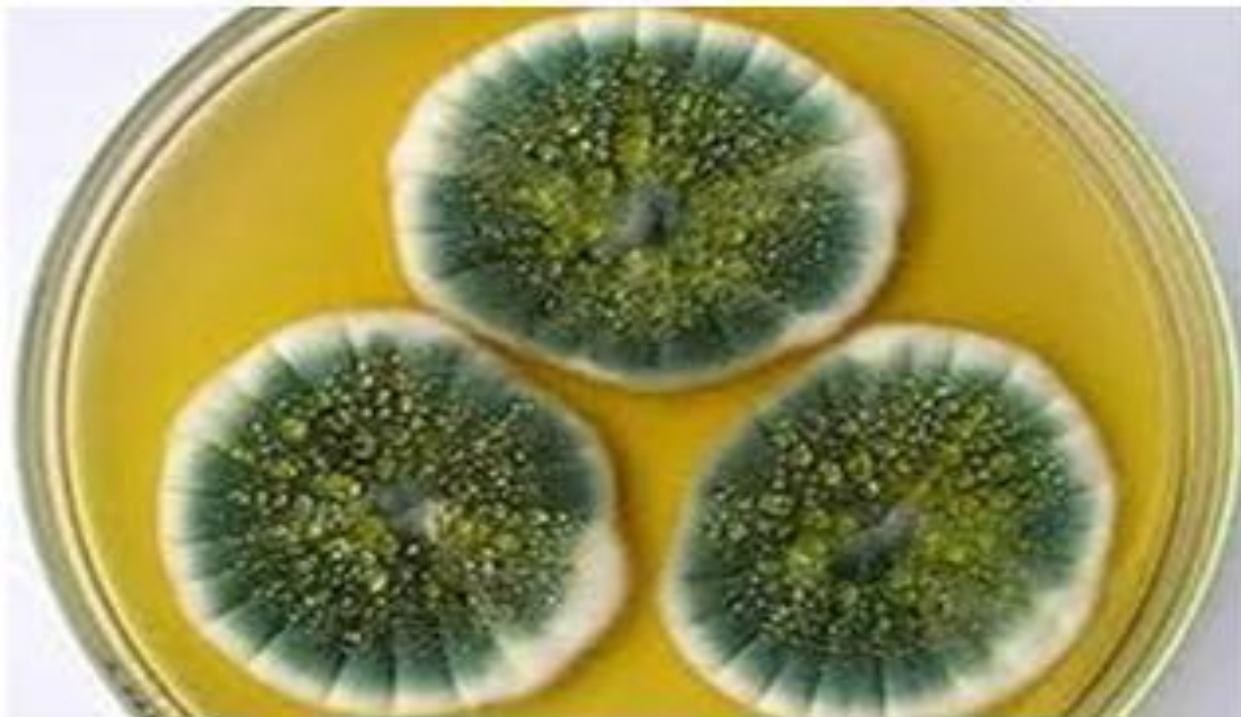
# Что такое антибиотик?

- **Антибиотик** — вещество микробного, животного или растительного происхождения, способное подавлять рост микроорганизмов или вызывать их гибель.



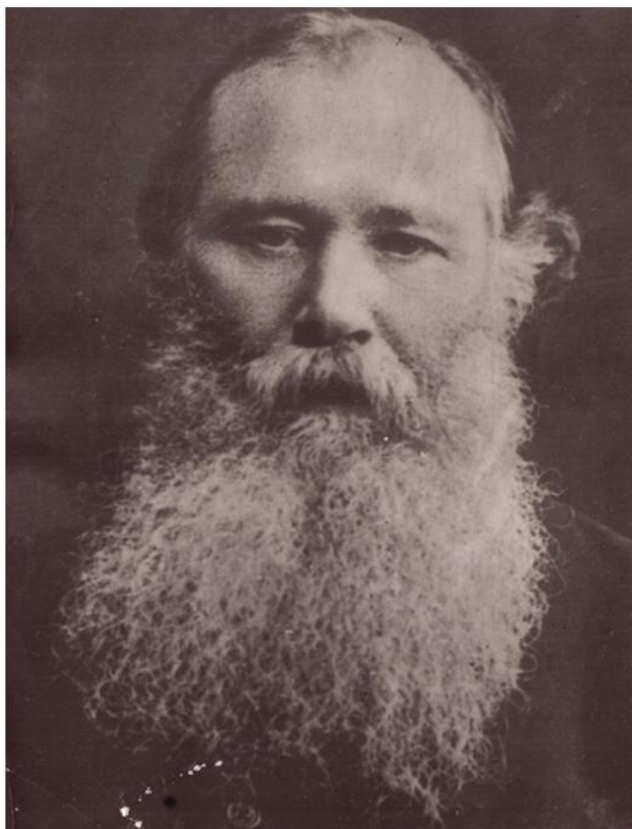
# История открытия антибиотиков

- Много веков назад было замечено, что зеленая плесень помогает в лечении тяжелых гнойных ран. Но в те далекие времена не знали ни о микробах, ни об антибиотиках.



# История открытия антибиотиков

- Первое научное описание лечебного действия зеленой плесени сделали в 70-х годах 19 века русские ученые В.А.Манассеин и А.Г. Полотебнов



# История открытия антибиотиков

- Пауль Эрлих (1854-1915) в результате многочисленных опытов синтезировал в 1912 году мышьяковистый препарат - сальварсан, убивающий *in vitro* возбудителя сифилиса.



# История открытия антибиотиков

- В 30-х годах прошлого столетия в результате химического синтеза были получены новые органические соединения – сульфамиды, среди которых красный стрептоцид (пронтозил) был первым эффективным препаратом, оказавшим терапевтическое действие при тяжёлых стрептококковых инфекциях.



# История открытия антибиотиков

- В 1937 году в нашей стране был синтезирован сульфидин – соединение, близкое к пронтозилу. Открытие сульфамидных препаратов и применение их в медицинской практике составило известную эпоху в химиотерапии многих инфекционных заболеваний, в том числе сепсиса, менингита, пневмонии, рожистого воспаления, гонореи и некоторых других.



# История открытия антибиотиков

- Луи Пастер и С. Джеберт в 1877 году сообщили, что аэробные бактерии подавляют рост *Bacillus anthracis*





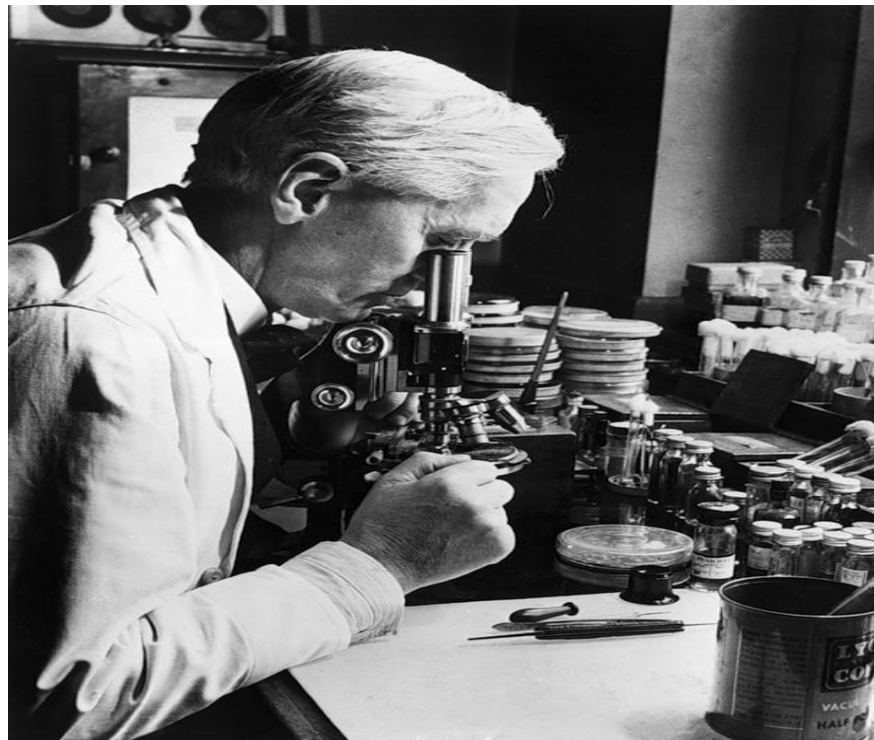
# История открытия антибиотиков

- И. И. Мечников (1845 - 1916) ещё в 1894 году обратил внимание на возможность использования некоторых сапрофитных бактерий в борьбе с патогенными микроорганизмами.



# История открытия антибиотиков

- В 1896 году Р. Гоziо из культурной жидкости *Penicillium brevicompactum* выделил кристаллическое соединение - микофеноловую кислоту, подавляющее рост бактерий сибирской язвы.



# История открытия антибиотиков

- Эммирих и Лоу в 1899 году сообщили об антибиотическом веществе, образуемом *Pseudomonas pyocyanea*, они назвали его пиоцианазой; препарат использовался в качестве лечебного фактора как местный антисептик.

# История открытия антибиотиков

- В 1910-1913 годах O. Black и U. Alsberg выделили из гриба рода *Penicillium* пеницилловую кислоту, обладающую антимикробными свойствами



# История открытия антибиотиков

- В 1929 году А. Флемингом был открыт новый препарат *пенициллин*, который только в 1940 году удалось выделить в кристаллическом виде.



# Что было после пенициллина?

- В 1939 году был открыт грамицидин.



# Что было после пенициллина?

- в 1942 году – стрептомицин



# Что было после пенициллина?

- в 1945 году – хлортетрациклин.





# Что было после пенициллина?

- К 1950 году было описано и выделено в относительно чистые субстанции около 100 антибиотиков



# Что было после пенициллина?

- Большинство из открытых тогда антибиотиков были выделены из обитающих в почве микроорганизмов.



# Что было после пенициллина?

- В процессе развития медицины и микробиологии выделялись все новые возбудители заболеваний, что также требовало подключения новых, более совершенных антибиотиков. Именно поэтому научная мысль пошла по пути исследования уже существующих субстанций для того, чтобы изменяя их структуру, пытаться усовершенствовать их свойства.



- Так начался новый период развития антибиотиков – появление наряду с *природными* антибиотиками *искусственных, полусинтетических*



- Первым в этом ряду стал *феноксиметилпенициллин*



- В дальнейшем этот вид получения препаратов на основе пенициллина удалось значительно усовершенствовать, что позволило получить такие соединения, как *амоксициллин* и *ампициллин*



- Следующей группой в эволюционной истории антибиотиков стали цефалоспорины. Цефалоспорин был выделен в 1945 году из сточных вод на острове Сардиния и дал начало новой группе полусинтетических антибиотиков.





**Спасибо за внимание!!!**