

Презентация на тему

: «Микробиологическая лаборатория ,устройство оснащения,
правила работы ,изучение морфологии бактерий.»

Содержание :

- 1) Микробиология как наука
- 2) История развития
- 3) Научные достижения

Микробиология – это наука о строении ,биологии , экологии микробов , а также об изменениях ,вызываемых ими в организмах людей ,животных , растений и в неживой природе.

Частная микробиология подразделяется на:

- Общую микробиологию
- Техническую
- Сельскохозяйственную
- Ветеринарную
- Медицинскую
- Санитарную
- Морскую
- космическую

История развития :

1) Эвристический

- Гиппократ
- Авиценна

2) Морфологический

- Самойлович
- Дженнер
- Роберт Кох

3) Физиологический

- Луи Пастер

4) Иммунологический

- Мечников
- Эрлих

5) Молекулярно-генетический

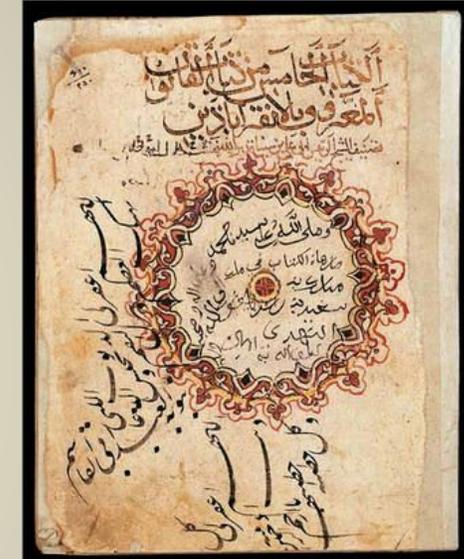
- 1953 г. Уотсон и Крик

Исторический путь развития древнейшей науки микробиологии можно разбить на 5 этапов, в зависимости от уровня и методов познания мира микробов: эвристический, морфологический, физиологический, иммунологический, молекулярно-генетический.

1) Эвристический этап – Гиппократ

предположил существование миазм;

- *Ибн-Сина (Авиценна)* писал в Каноне врачебной науки о том, что причиной чумы, оспы и других болезней являются невидимые простым глазом мельчайшие живые существа, передающиеся через воздух и воду.
- Эти представления были сформулированы в 15 в. в гипотезу в сочинениях итальянского врача *Д. Фракасторо* (1478-1553), высказавшего идею о живом контагии (*contagium vivum*)



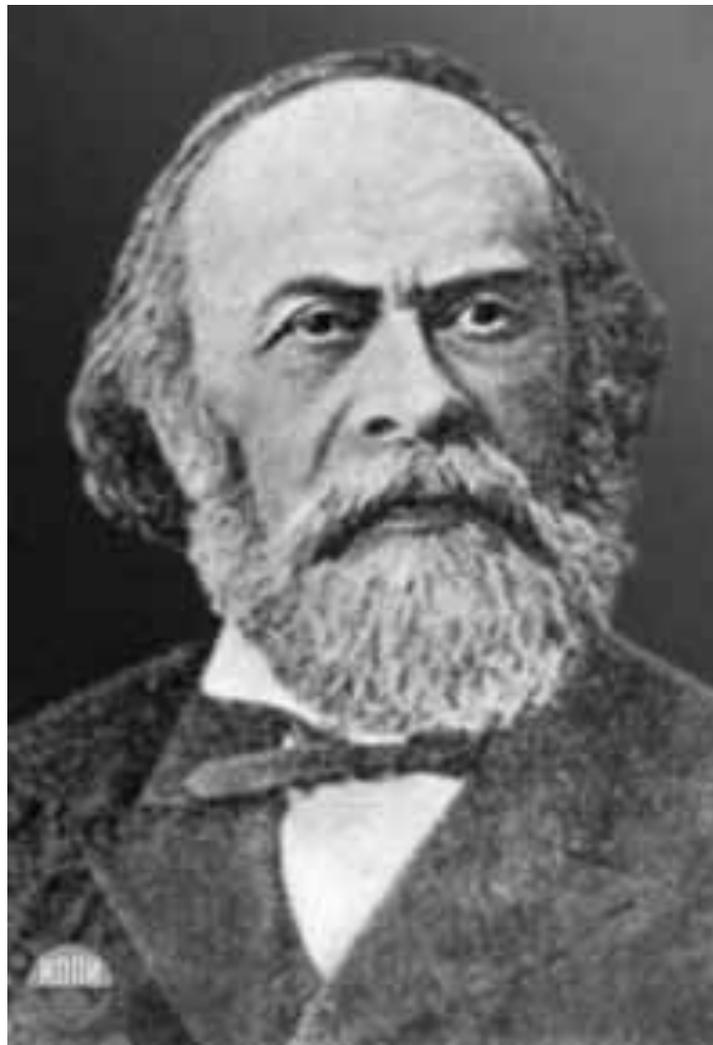
2. Морфологический период занял около двухсот лет

- В 1695 г. была издана его книга «Тайны природы, открытые Антонием Левенгуком», где были описаны микроорганизмы с точки зрения их формы, подвижности, окраски.
- Первые сведения о микроорганизмах были весьма скудными, поэтому К. Линней в XVIII в. выделил их в один род под названием Chaos и отнес к червям.
- большое значение имели работы русских исследователей *М. М. Тереховского (1740-1796 гг.)* и *Д. С. Самойловича (Сущинского)*. Тереховский - одним из первых использовал экспериментальный метод в микробиологии: он изучал влияние на микроорганизмы электрических разрядов разной силы, температуры, различных химических веществ; изучал их размножение и дыхание.
- *Самойлович* - был убежденным сторонником гипотезы о живой природе возбудителя чумы и за сто с лишним лет до открытия микроба пытался обнаружить его. Он разработал и применил целый комплекс противочумных мероприятий. идея о возможности создания искусственного иммунитета против чумы с помощью прививок.



СИСТЕМАТИКА

- **Л.С.Ценковский** (1822-1887) - "О низших водорослях и инфузориях" (1855 г.) установил место бактерий в системе живых существ, указав на близость их к растениям.
- - описал 43 новых вида микроорганизмов, выяснил микробную природу клека .
- -независимо от Пастера, он получил сибиреязвенную вакцину, а будучи профессором Харьковского университета (1872-1887), способствовал организации Пастеровской



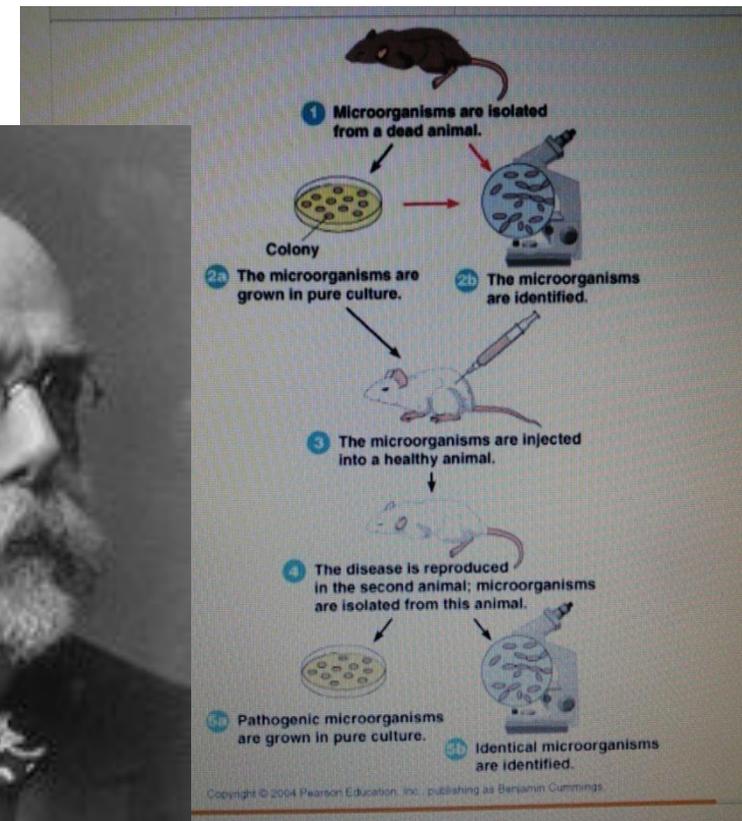
3. Физиологический период (с 1875г.) - эпоха Л. Пастера и Р. Коха

- *Л. Пастер (1822–1895)* - изучение микробиологических основ процессов брожения и гниения, развитие промышленной микробиологии, выяснение роли микроорганизмов в кругообороте веществ в природе, открытие анаэробных микроорганизмов, разработка принципов асептики, методов стерилизации, ослабления (аттенуации) вирулентности и получения вакцин (вакцинных штаммов).



"Благодаря французцу Пастеру было верно понято значение сибиреязвенных палочек, а благодаря немцу Коху было доказано их значение как единственных возбудителей сибирской язвы" (И.И.Мечников)

- *P. Кох* - метод выделения чистых культур на твердых питательных средах, способы окраски бактерий анилиновыми красителями, открытие возбудителей сибирской язвы, холеры (запятой Коха), туберкулеза (палочки Коха), совершенствование техники микроскопии. Экспериментальное обоснование критериев Хенле, известные как постулаты (триада) Хенле-Кох.



• **P. Кох**
(1843-1910)

С 1874 по 1900 год были открыты возбудители более чем 35 заболеваний человека и животных; открытия продолжаются и в наше время.

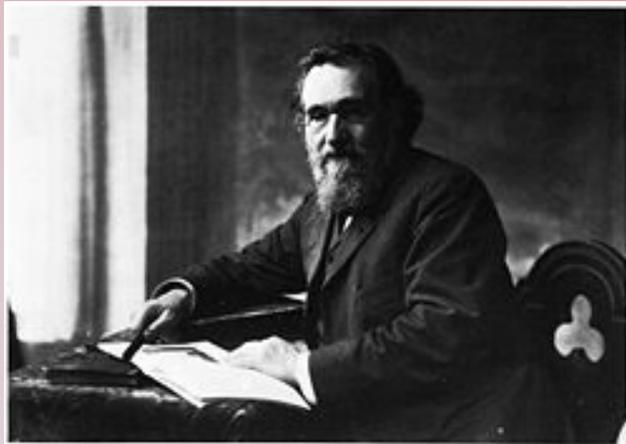
- П.Дюкло – «МИКРОБИОЛОГИЯ» (Пастер назвал ее вначале «микробией»)
- Ч.Седийо в 1878 г. - Все невидимые простым глазом живые существа предложил называть микробами.
- 1874 г. - палочка проказы (Г.Хансен),
- 1879 г. - гонококк (А.Нейссер),
- 1880 г. - палочка брюшного тифа (К.Эберт),
- 1880 г. - малярийный плазмодий (А.Лаверан),
- 1880-1884 гг. - стафилококк (Л.Пастер, А.Огсторф, Розенбах),
- 1882 г. - туберкулезная палочка (Р.Кох),
- 1883 г. - холерный вибрион (Р.Кох),
- 1884 г. - дифтерийная палочка (Ф.Леффлер),
- 1886 г. - пневмококк (А.Френкель).



4. Иммунологический период

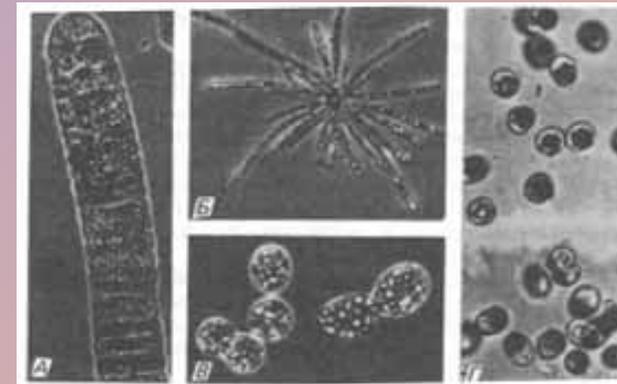
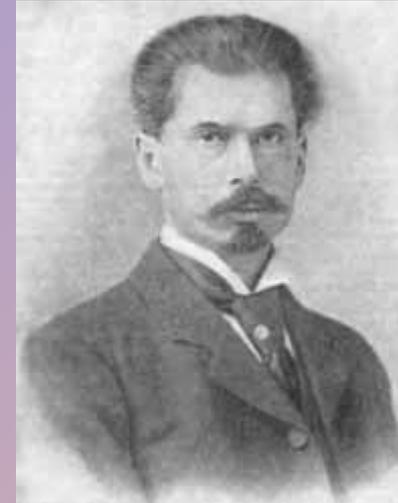


- *И.И. Мечников* (1845-1916) - “поэт микробиологии” по образному определению Эмиля Ру. Он создал новую эпоху в микробиологии - учение о невосприимчивости (иммунитете), разработав теорию фагоцитоза и обосновав клеточную теорию иммунитета (учение об антигенной специфичности).
- *П.Эрлих* (1854-1915) предложил гуморальную теорию иммунитета. И.И.Мечникову и П.Эрлиху за исследования по иммунитету в 1908 г. была присуждена Нобелевская премия.
- *Н. Ф. Гамалея* (1859— 1949) - открыл возбудителя холероподобного заболевания птиц, разработал вакцину против холеры человека и оригинальный метод получения оспенной вакцины. первый описал лизис бактерий под влиянием бактериофага.
- установлены пути заноса холеры, роль бациллоносительства в распространении заболевания, изучена биология возбудителя в природе и разработаны эффективные методы диагностики холеры.



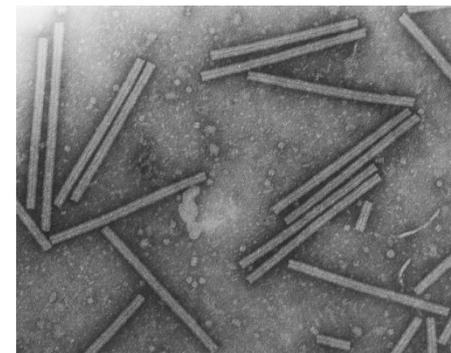
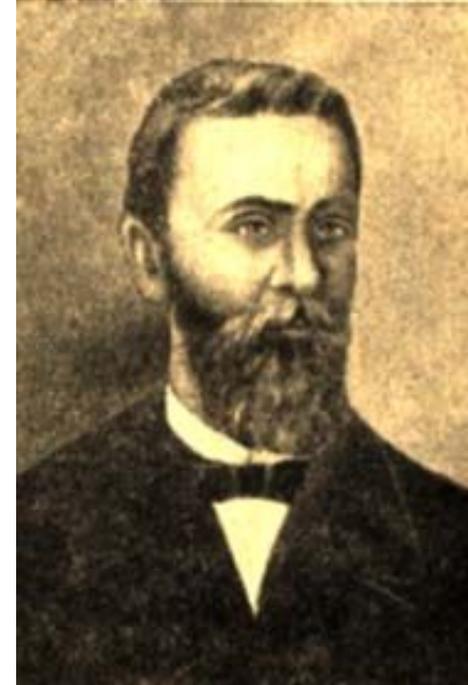
С. Н. Виноградский (1856—1953)

- внес большой вклад в исследование физиологии серобактерий, нитрифицирующих и железобактерий; открыл хемосинтез у бактерий — величайшее открытие XIX века.
- изучены азотфиксирующие бактерии и открыт новый тип питания микроорганизмов — автотрофизм
- Ученый опубликовал более 300 научных работ, посвященных экологии и физиологии почвенных микроорганизмов. Его по праву считают отцом почвенной микробиологии.



Рождение вирусологии

- 12 февраля 1892г. – на заседании РАН *Д.И.Ивановский* сообщил, что возбудителем мозаичной болезни табака является фильтрующийся вирус.
- Очень скоро выяснилось, что вирусы вызывают заболевания не только растений, но и человека, животных и бактерий. Они оказались столь же вездесущими, как и другие микроорганизмы.
- Вирус табачной мозаики →



Достижения микробиологии