

Куб ГАУ

**кафедра микробиологии,
эпизоотологии и вирусологии**

**Ведущий преподаватель доктор
биологических наук, профессор
Нино Нодариевна Гугушвили**

Лабораторные занятия
по общей микробиологии
для факультета
ветеринарной медицины

Тема:

Возбудитель сибирской язвы

План занятия:

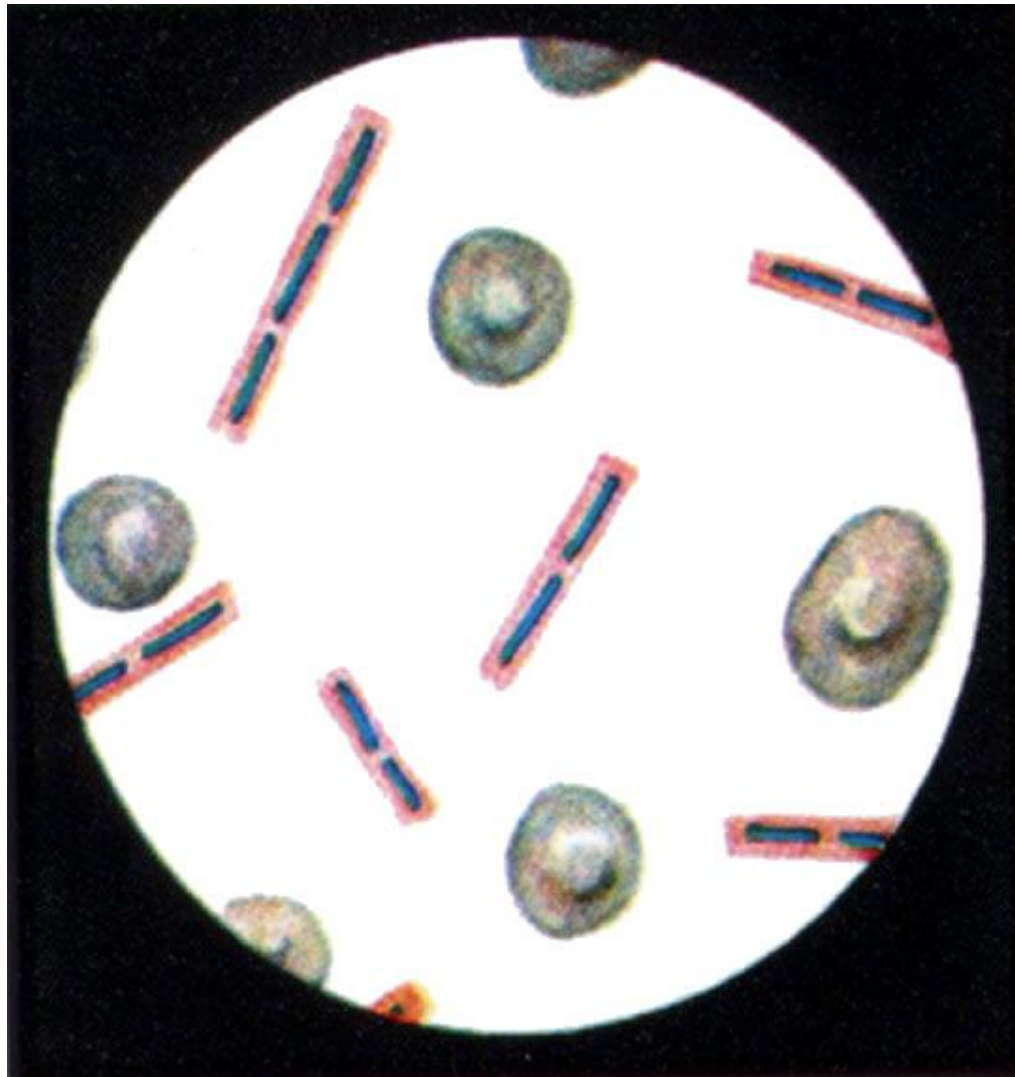
1. Изучить правила отбора и пересылки патматериала в лабораторию для исследования на сибирскую язву.
2. По рисункам, плакатам, готовым демонстрационным препаратам изучить морфологические, тинкториальные свойства возбудителя сибирской язвы.
3. Изучить и зарисовать схему бактериологического исследования на сибирскую язву.
4. Ознакомиться с биопрепаратами, применяемыми при сибирской язве

Сибирская язва (Antrax)

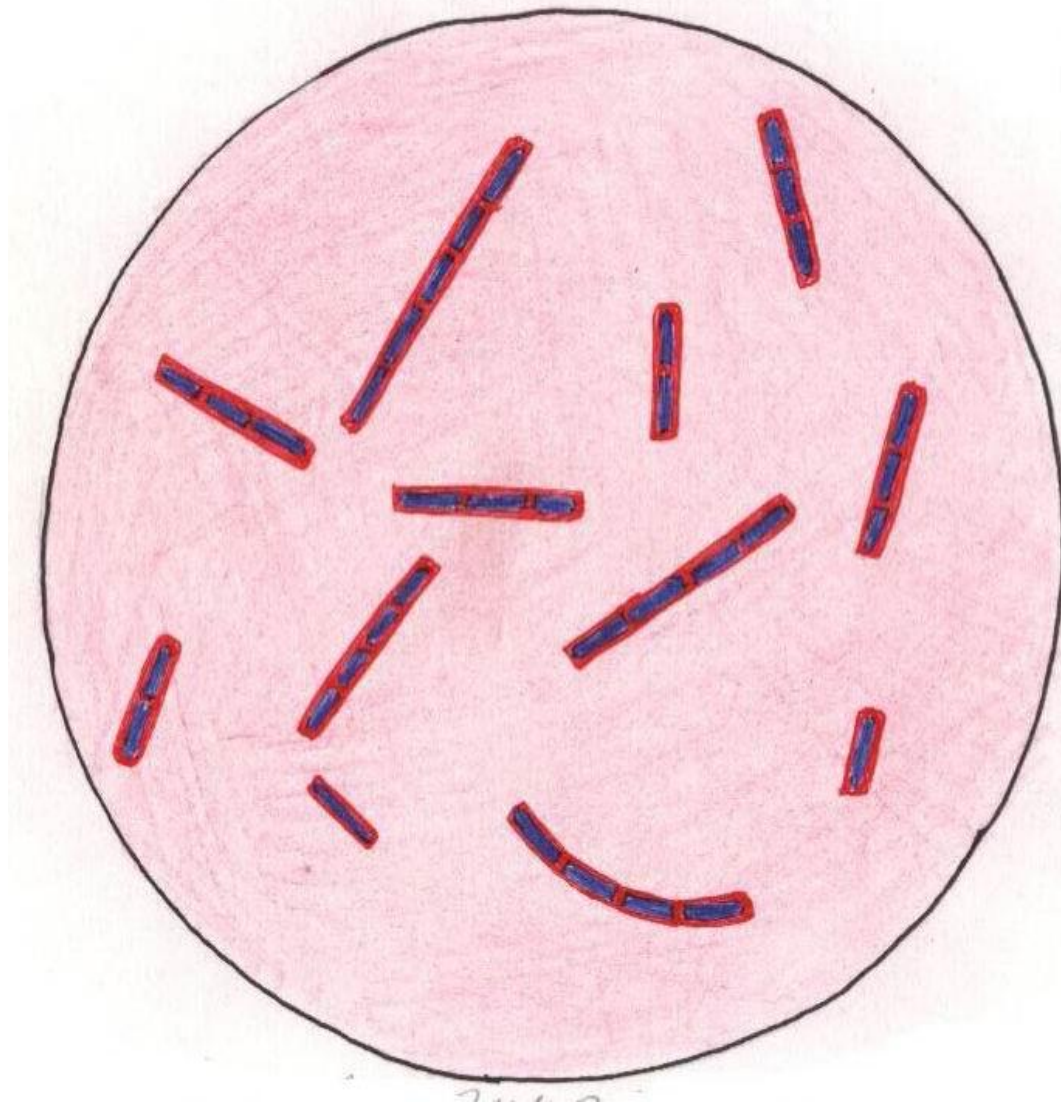
Инфекционное зооантропонозное заболевание многих видов животных и человека. Заболевание протекает в основном остро с явлениями септицемии или с образованием различной величины карбункулов.

Возбудитель – *Bacillus anthracis*

Г+ С+ К+ П-



**Возбудитель сибирской язвы
(окраска по Граму)**



**Возбудитель сибирской язвы
(окраска по Граму)**

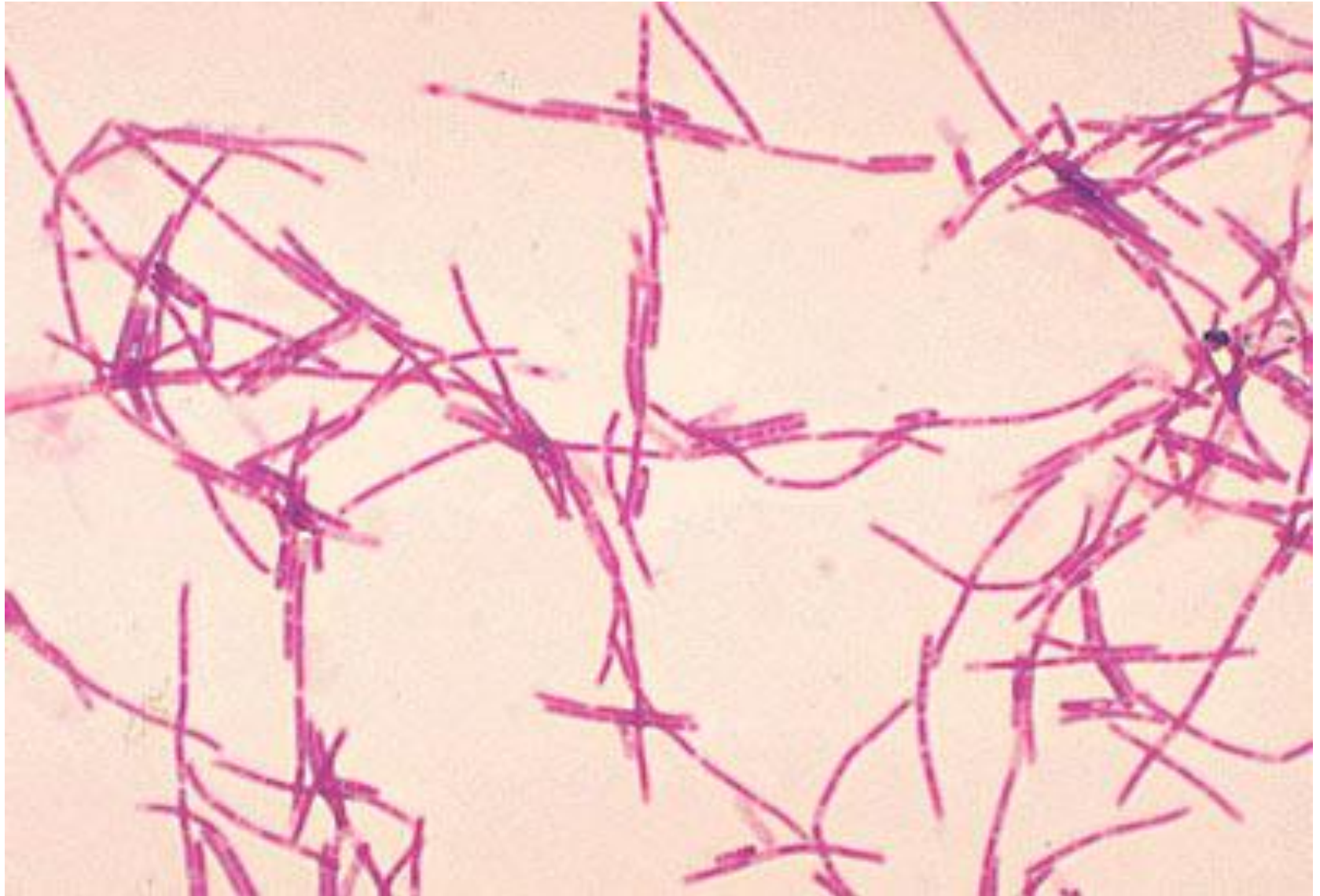


**Возбудитель сибирской язвы
(окраска по Граму)**

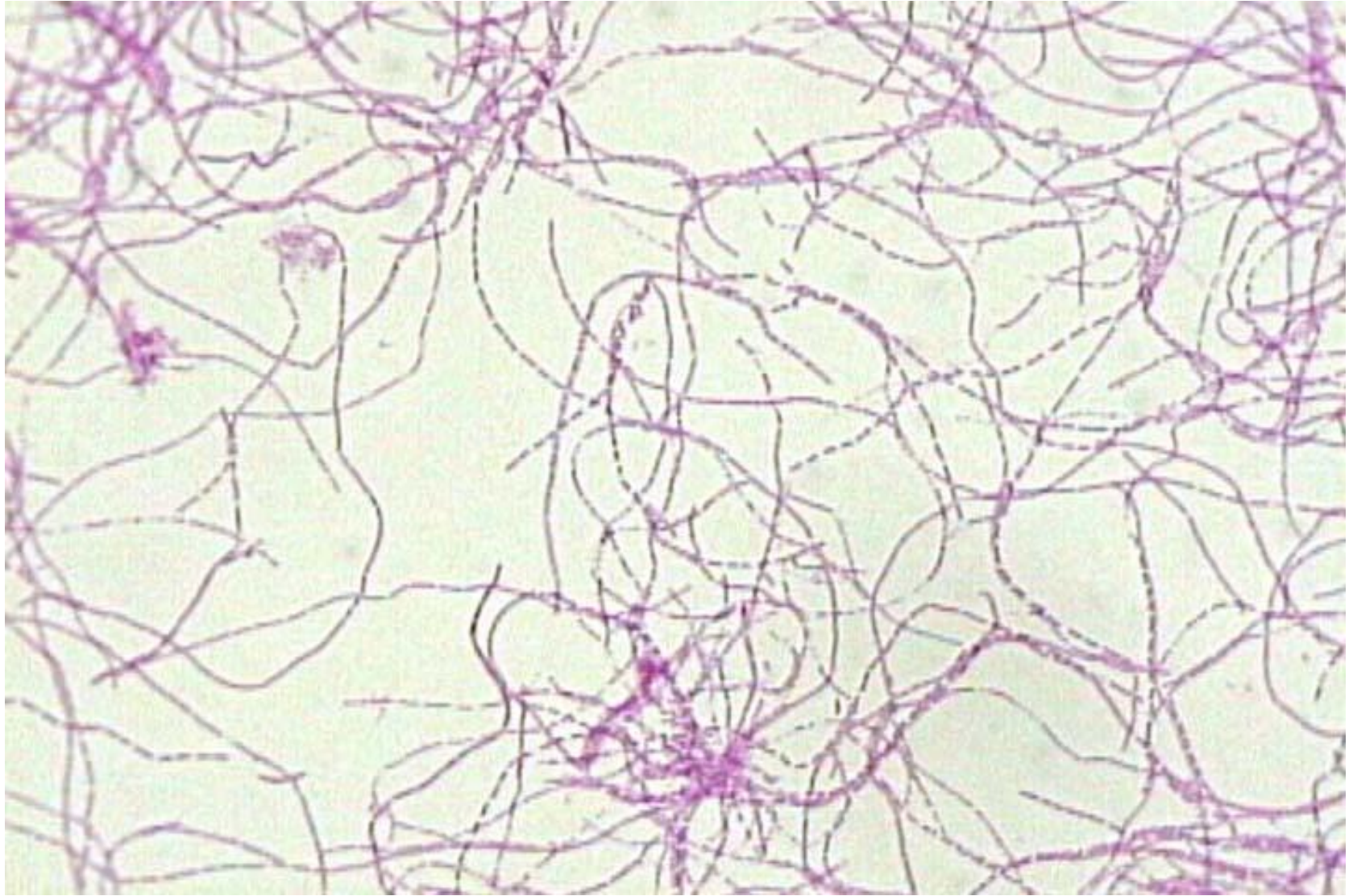
Образует массивную с четкими контурами капсулу



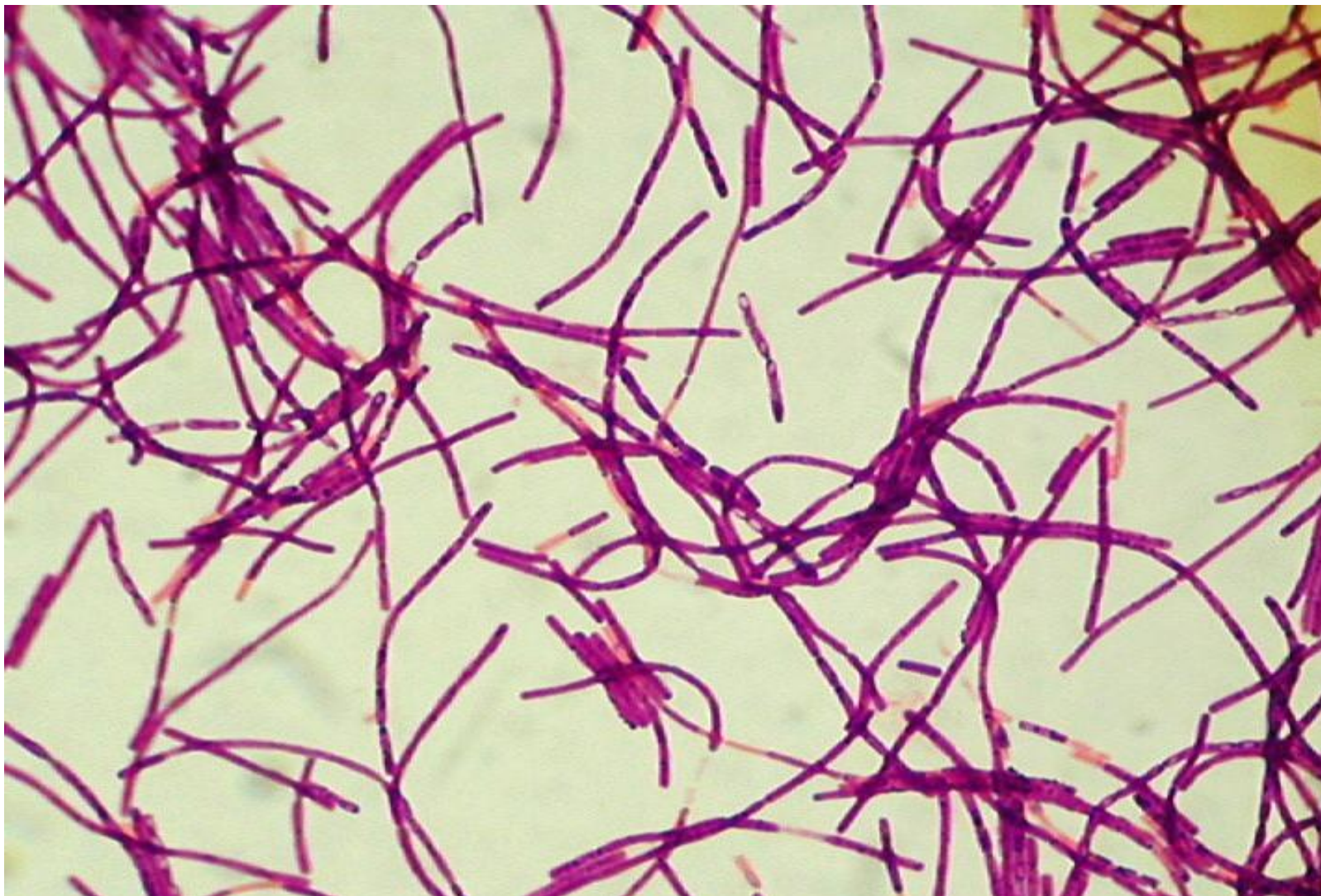
Возбудитель сибирской язвы



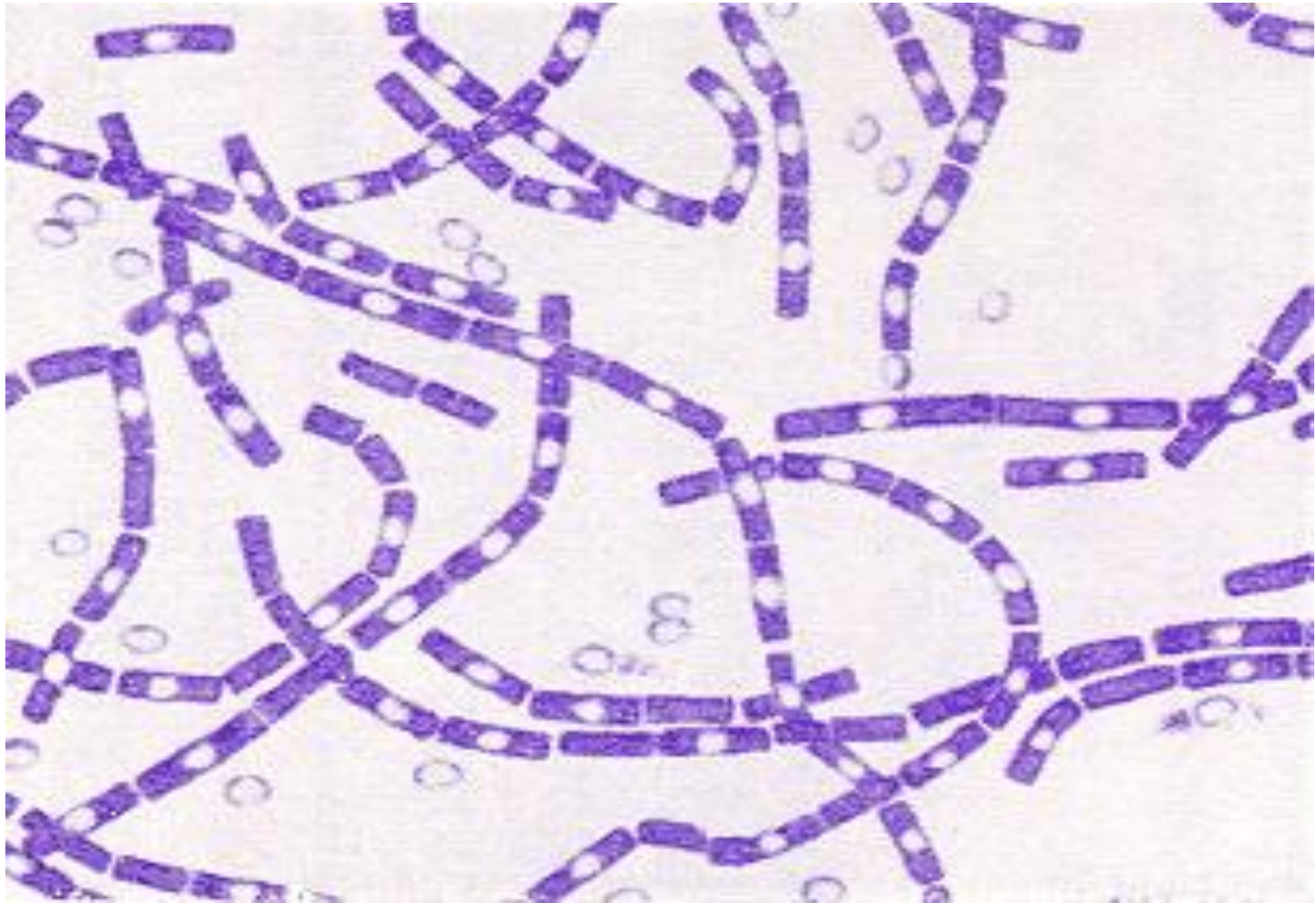
Возбудитель сибирской язвы



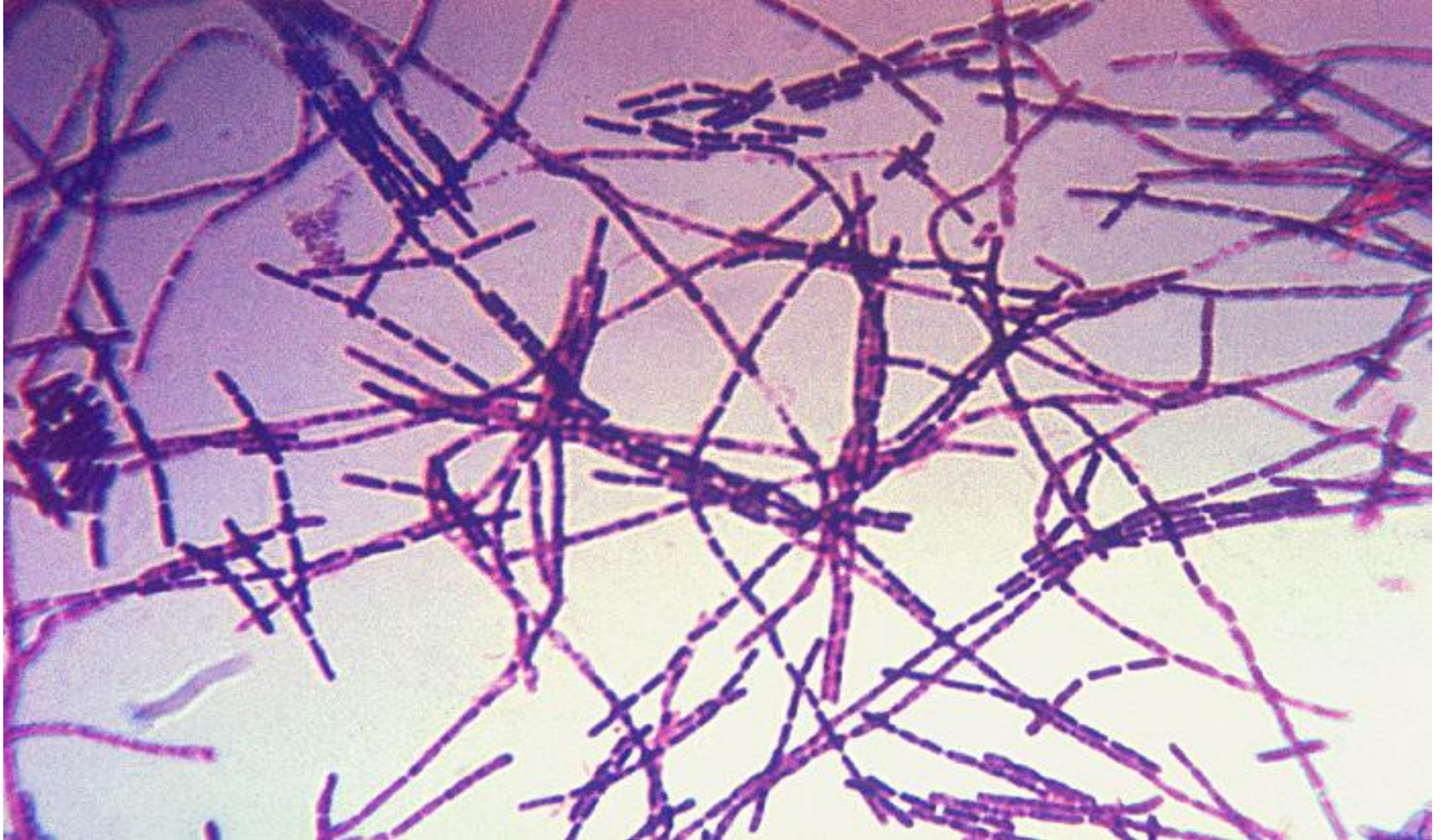
Возбудитель сибирской язвы



Возбудитель сибирской язвы



Возбудитель сибирской язвы



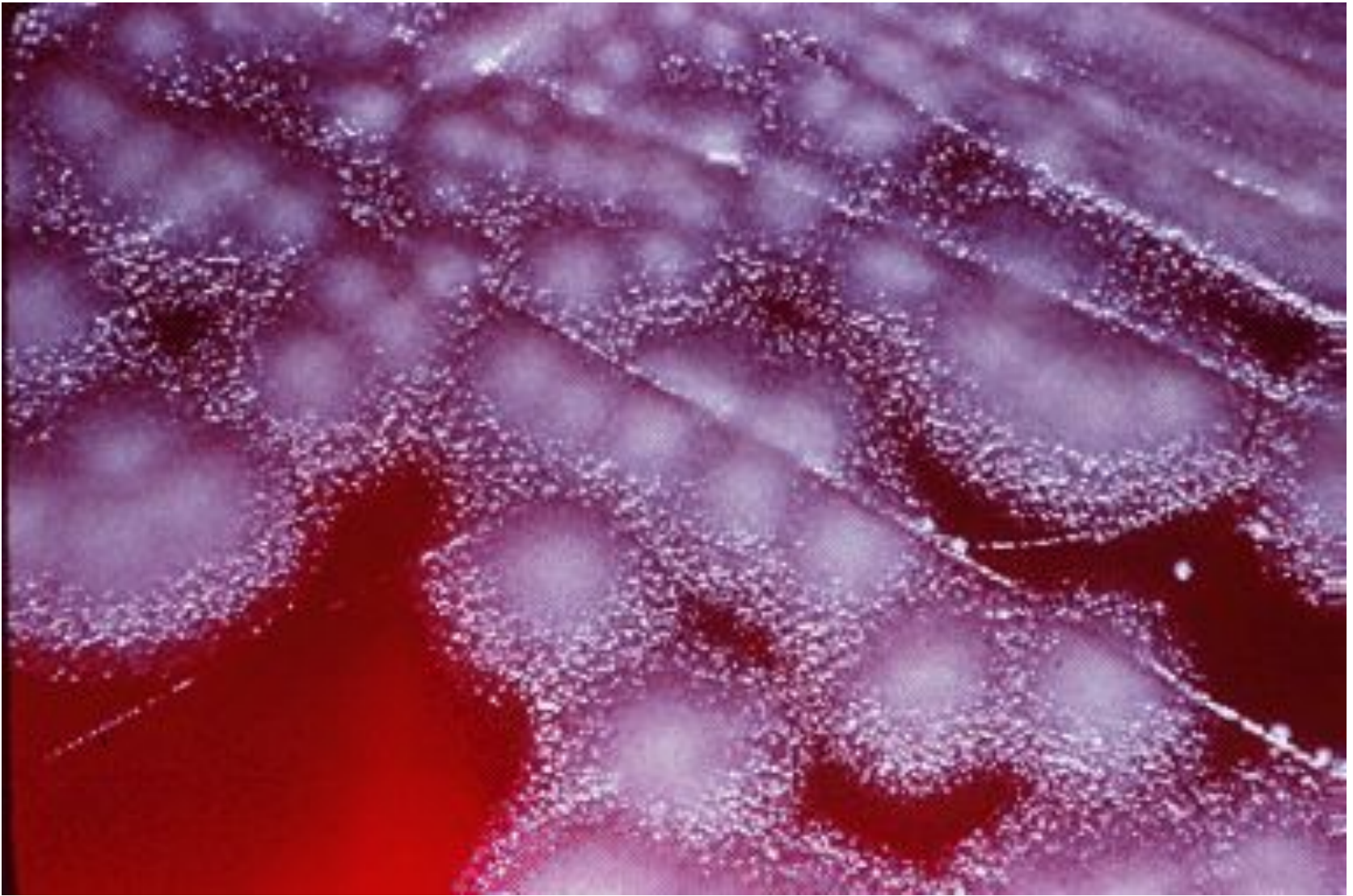
Культивирование

Сибиреязвенный микроб по способу дыхания относят к факультативным анаэробам. Он хорошо растёт при повышенной аэрации, в том числе и в атмосфере кислорода, и в анаэробных условиях. Также хорошо растёт на МПА, в МПБ, МПЖ, картофеле, молоке при температуре 35–37°С на МПА, в МПБ при 32–33°С, рН 7,2–7,6.

На МПА в аэробных условиях через 17–24 ч вырастают **серовато-белые колонии с серебристым оттенком** похожие на снежинки, диаметр колоний 3–5 мм.

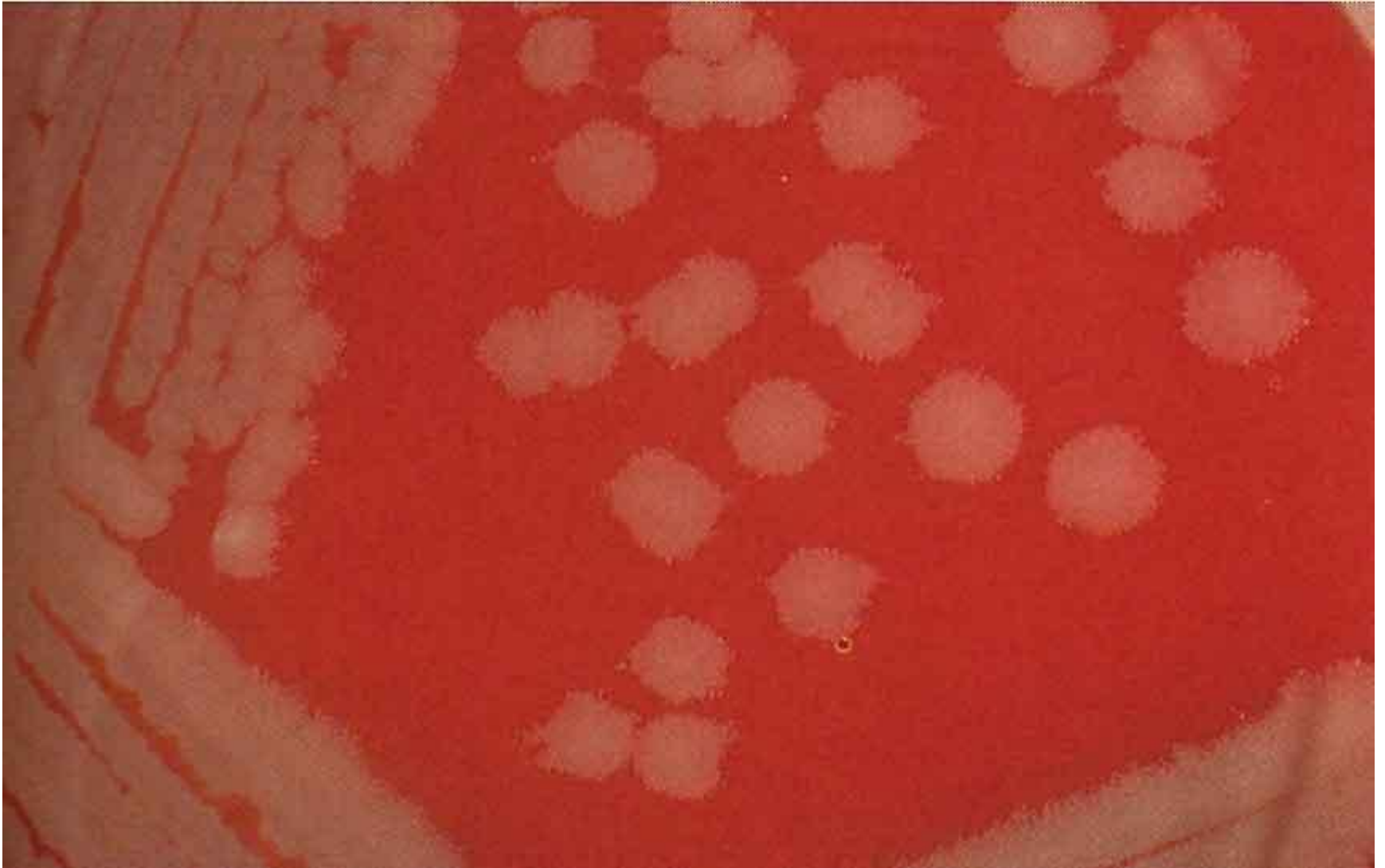
От краёв колоний отходят завитки, косички, которые состоят из параллельно лежащих длинных нитей по форме напоминает мифическую голову медузы или гриву льва.

Колонии имеют шероховатый рельеф и характерны для типичных вирулентных штаммов и обозначаются **R-форма**.



Возбудитель сибирской язвы

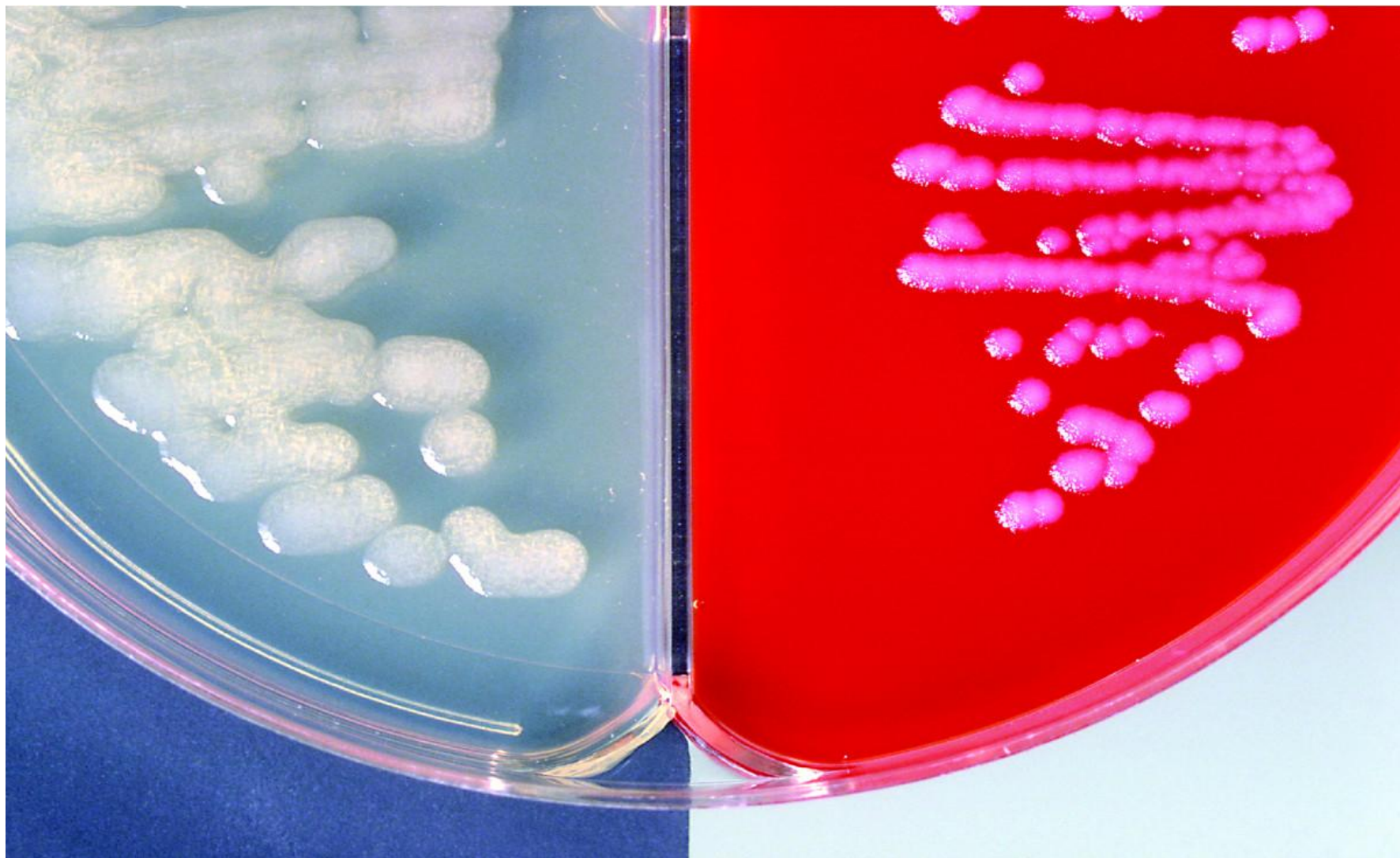
Возбудитель сибирской язвы

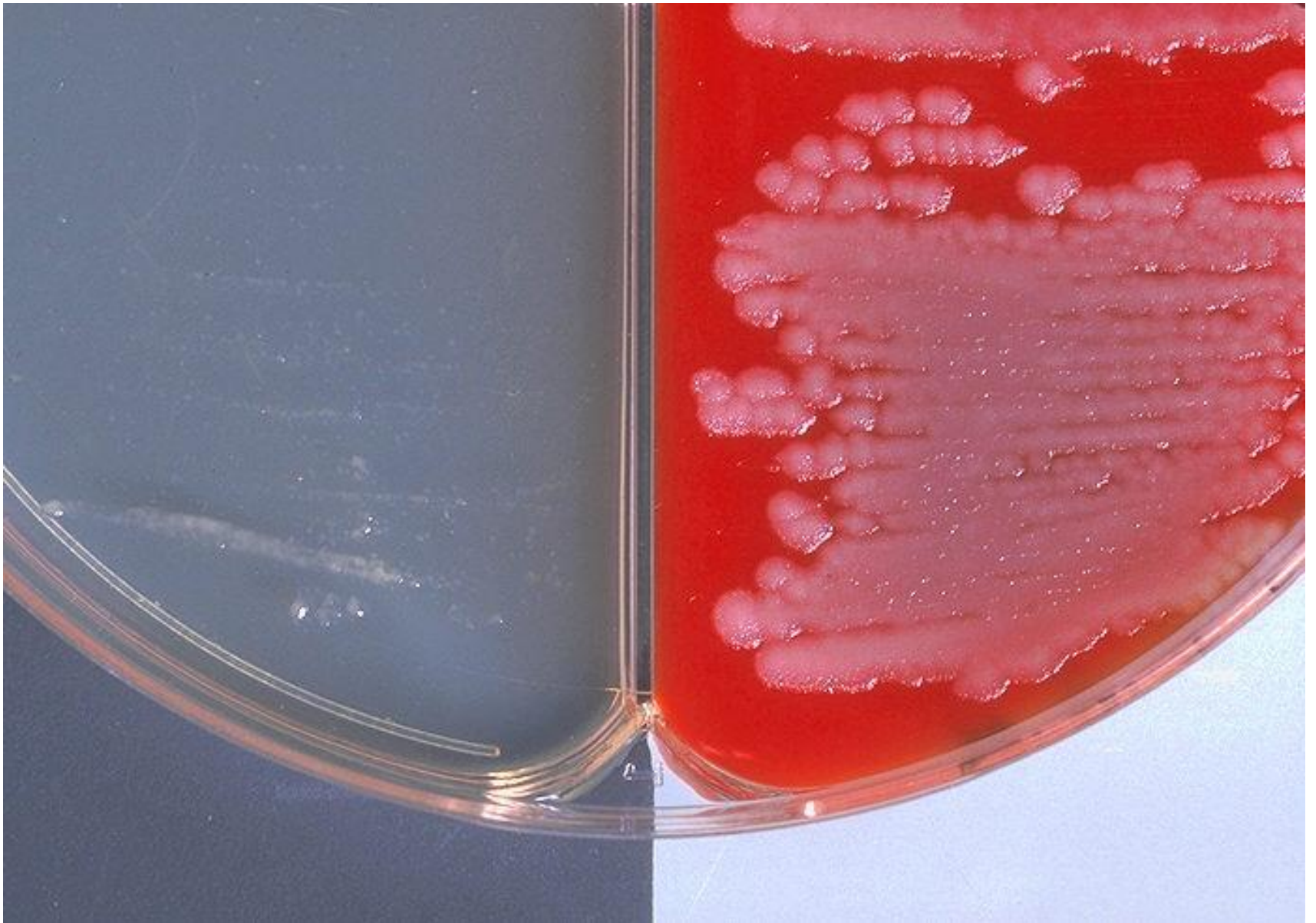


Возбудитель сибирской язвы



Возбудитель сибирской язвы

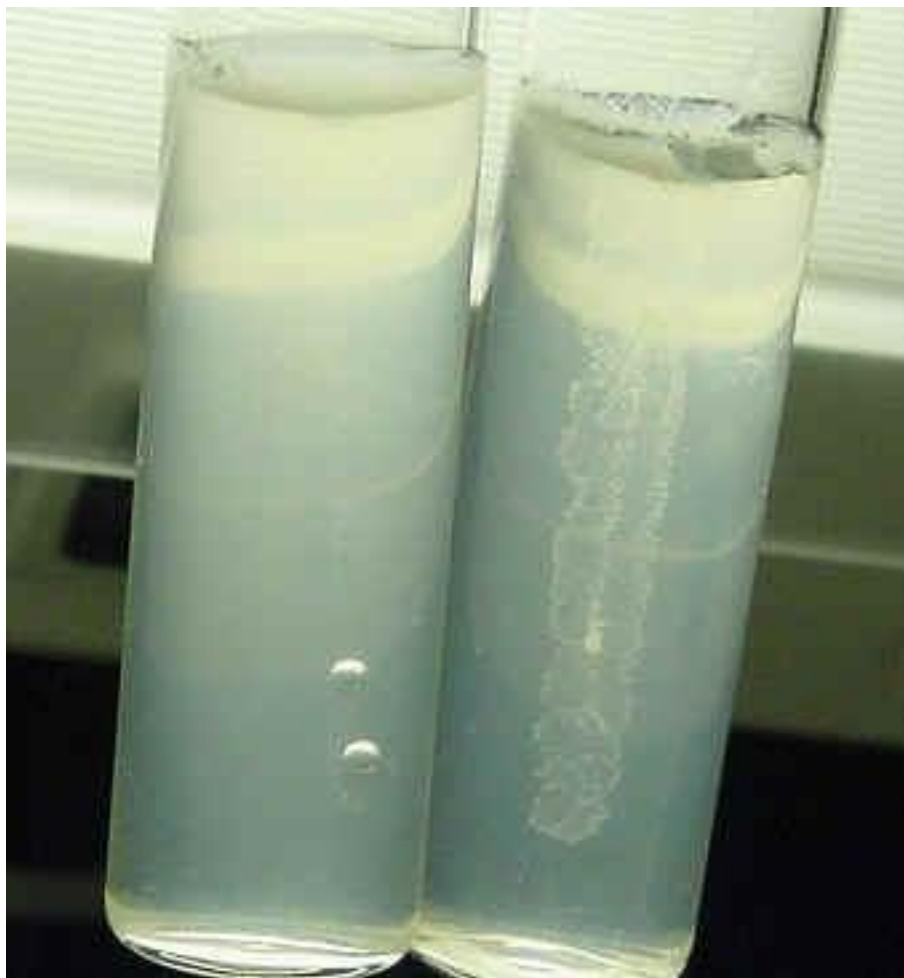


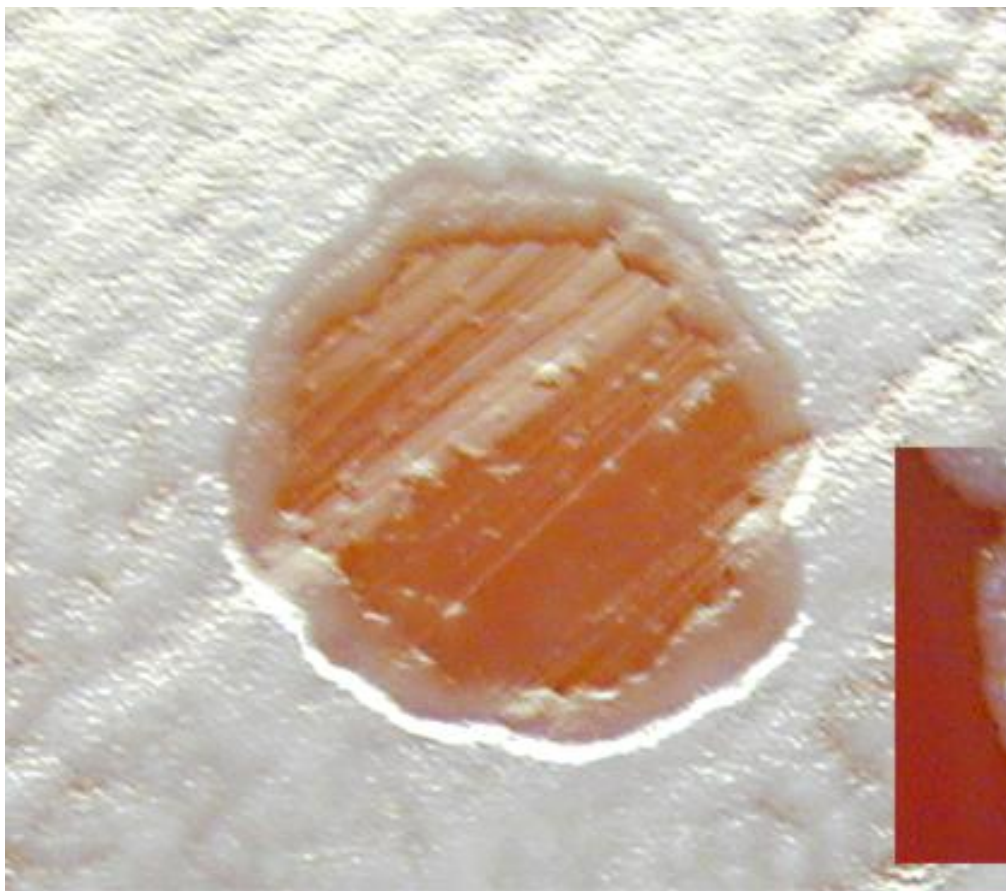


Возбудитель сибирской язвы



Рост возбудителя сибирской язвы на сывороточном агаре





Возбудитель сибирской язвы

На сывороточном агаре и свёрнутой лошадиной сыворотке в присутствии 10–50% углекислоты видны гладкие полупрозрачные колонии (**S-форма**), а также слизистые (**мукоидные**), тянущиеся за петлёй колонии (**M-форма**), состоящие из капсульных палочек. Бескапсульные варианты образуют шероховатые **K-формы** колонии

В МПБ сибиреязвенный микроб через 16–24 ч на дне пробирки образует рыхлый белый осадок, надосадочная жидкость прозрачная, при встряхивании бульон мутнеет, осадок разбивается на мелкие хлопья.

В сыворотке крови штаммы растут с образованием обильного хлопьевидного осадка, капсульные варианты образуют капсулы.

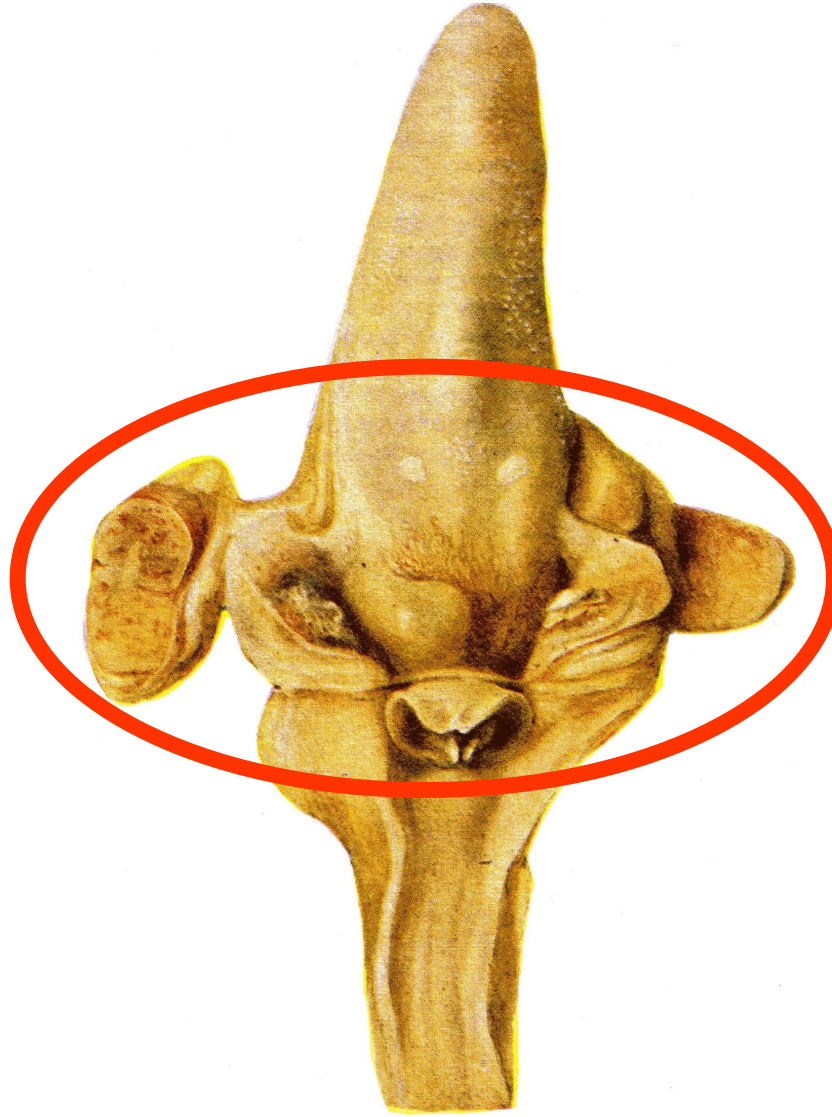
В столбике желатина при посеве уколom на 2–5 сутки появляется желтовато-белый стержень, от которого под прямым углом радиально отходят нежные боковые отростки, напоминающая по форме ёлочку, перевёрнутую верхушкой вниз. Постепенно **верхний слой желатина **начинает разжижаться**, принимая сначала **форму воронки**, затем **мешочка**.**



В молоке размножается быстро, вырабатывает кислоту и через 2–4 дня свёртывает его с последующей пептонизацией сгустка.

На среде из картофеля образует обильный сухой, серо-белый налёт, иногда приобретает кремовый оттенок. Агаровые и бульонные культуры окрашиваются в коричневый цвет вследствие окисления тирозина.

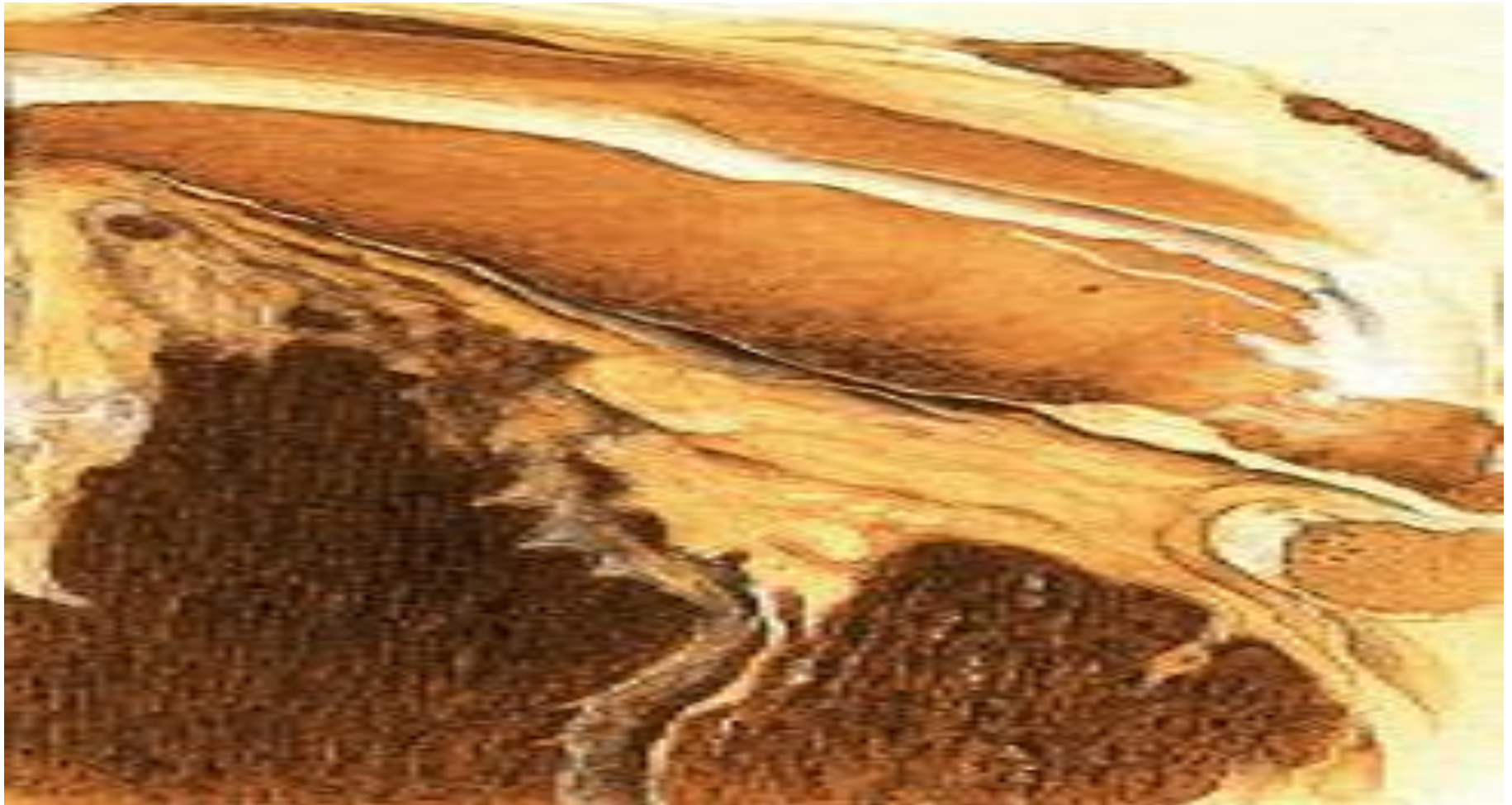
Серозно-геморрагическое воспаление корня языка и подчелюстных лимфатических узлов свиньи при сибирской язве



Геморрагическое воспаление с некрозом слизистой оболочки тонкой кишки крупного рогатого скота при сибирской язве (кишечная форма)



Геморрагический некротизирующий миозит. Поражение скелетной мышцы крупного рогатого скота при сибирской язве (некротизированы – темные, светлые непораженные – анемичны)



Некротические очаги в селезенке свиньи при сибирской язве





**Возбудитель сибирской язвы
(окраска по Граму)**



**Возбудитель сибирской язвы
(окраска по Граму)**

Карбунку
л



Гнойный
карбункул



15/02/2007 17:32



Язвенный очаг (карбункул), охвативший правый глаз у ребенка



Мозг обезьяны, обратите внимание на кровоизлияния.
Черные очаги – большие скопления *Bacillus anthracis*, уже в форме

4. БИОПРЕПАРАТЫ

Этиотропную терапию сибирской язвы проводят антибиотиками Этиотропную терапию сибирской язвы проводят антибиотиками в сочетании с противосибиреязвенным иммуноглобулином Этиотропную терапию сибирской язвы проводят антибиотиками в сочетании с противосибиреязвенным иммуноглобулином. Назначают пенициллин Этиотропную терапию сибирской язвы проводят антибиотиками в сочетании с противосибиреязвенным иммуноглобулином. Назначают

Профилактические мероприятия осуществляют в тесном контакте с ветеринарной службой. Выявленных больных животных следует изолировать, а их трупы сжигать; инфицированные объекты необходимо обеззараживать. Для дезинфекции шерсти и меховых изделий применяется камерная дезинфекция. Лица, находившиеся в контакте с больными животными или заразным материалом, подлежат активному врачебному наблюдению в течение 2 недель. Важное значение имеет вакцинация людей и животных сухой живой сибиреязвенной вакциной.

Благодарю за внимание!