



Возбудитель рожи

Виней

содержание

1. Краткие сведения о роже свиней.
 2. Историческая справка о болезни.
 3. Систематика возбудителя рожи.
 4. Свойства возбудителя рожи.
 5. Устойчивость возбудителя во внешней среде.
 6. Методы лабораторной диагностики рожи.
 7. Иммуитет при роже свиней.
 8. Профилактика и меры борьбы.
- Заключение



Литература

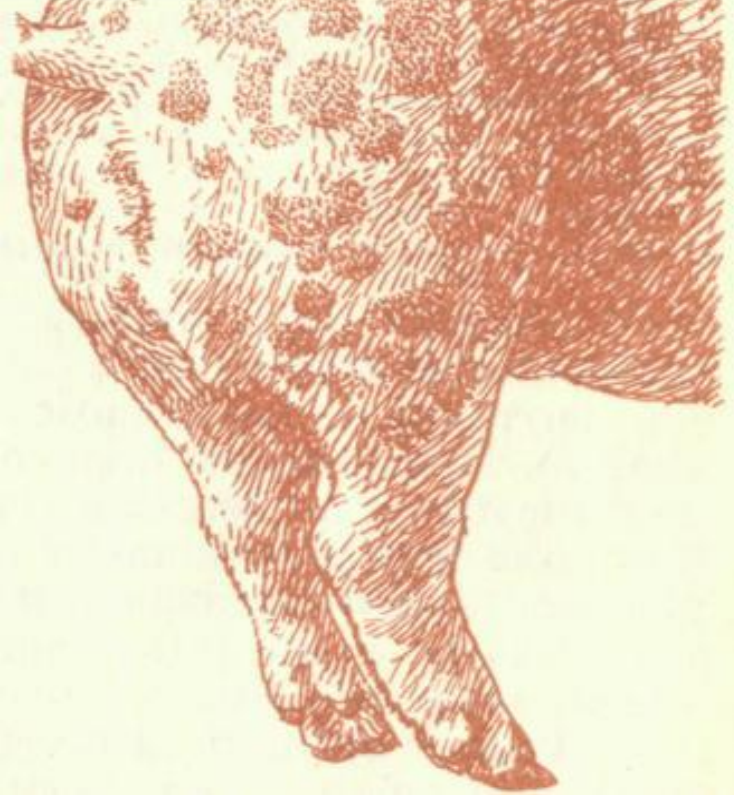
1. Емельяненко П.А. и др. Ветеринарная микробиология.- М.: Колос.- 1982.- 304 с.
2. Воронин Е.С., Романова М. В. Рожа свиней: профилактика и меры борьбы.- М. ВНИИТЭИ «Агропром».- 1987.
3. Коляков Я.Б. Ветеринарная микробиология.- М.: С.-х. литература.- 1952.- 480 с.
4. Конопаткин А.А. и др. Эпизоотология и инфекционные болезни с.-х. животных.- М.: Колос, 1984.- 545 с.

Рожь свиная

Erysipelas suum

инфекционное природно-очаговое заболевание свиней, вызываемое полиморфной мелкой бактерией *Erysipelothrix rhusiopathiae*, характеризующееся при остром течении септициемией, воспалительной эритемой кожи, кровоизлияниями на серозных и слизистых оболочках, геморрагическим гастроэнтеритом и нефритом, а при хроническом течении – веррукозным или язвенным эндокардитом, артритам и увеличением селезенки.

(от греч. erysipelas - рожа)



Эритема кожи у свиньи

Пути заражения:

1. Алиментарный.
2. Контактный.
3. Трансмиссивный.

Источник инфекции:

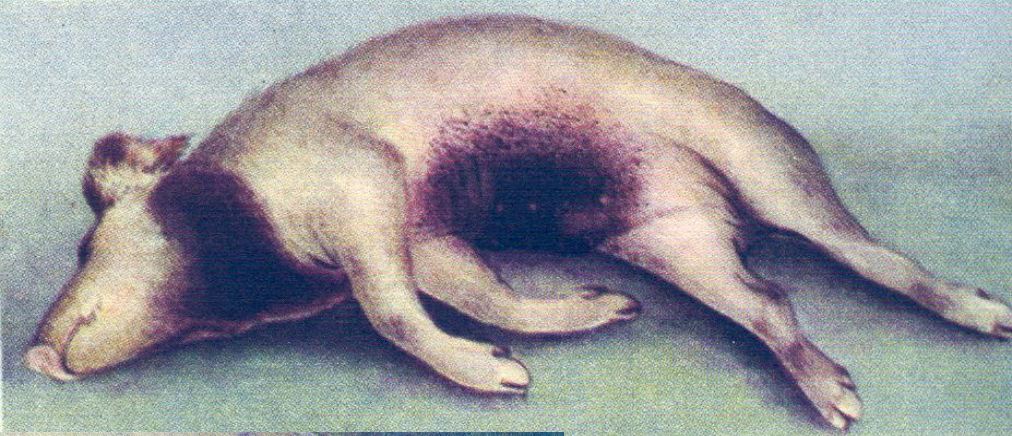
1. Больное животное.
2. Бактерионоситель.
3. Почва.

Формы болезни:

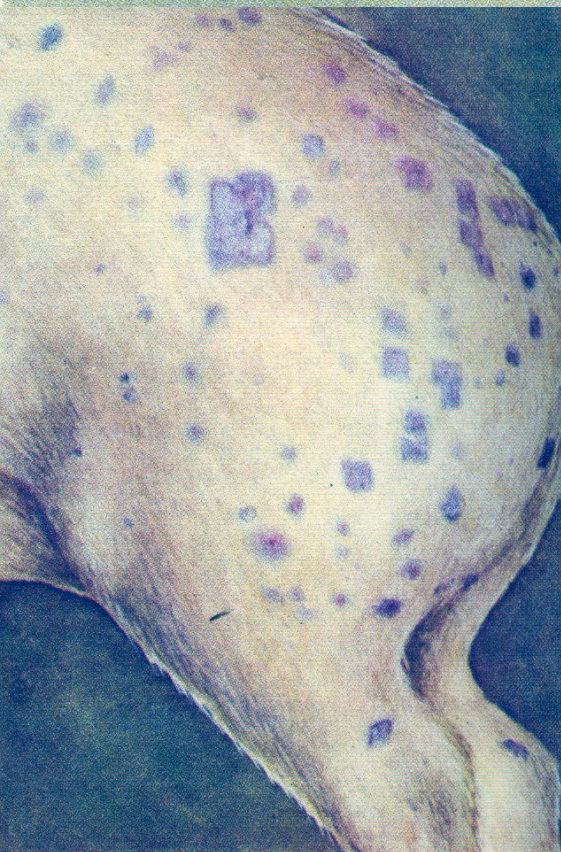
- | | |
|--------------------------|-------------------|
| 1. Септическая. | 6. Некротическая. |
| 2. Кожная (крапивница.) | 7. Эндокардит. |
| 3. Кишечная. | 8. Суставная. |
| 4. Геморрагическая. | 9. Ангинозная. |
| 5. Бактерионосительство. | |

Течение болезни:

1. Сверхострое.
3. Подострое.
2. Острое.
4. Хроническое.



**Воспалительная
эритема кожи у
свиней**



**Эритематозная рожа,
для которой характерна
краснота (по виду
напоминает пламя)**





1



2а



2б



2



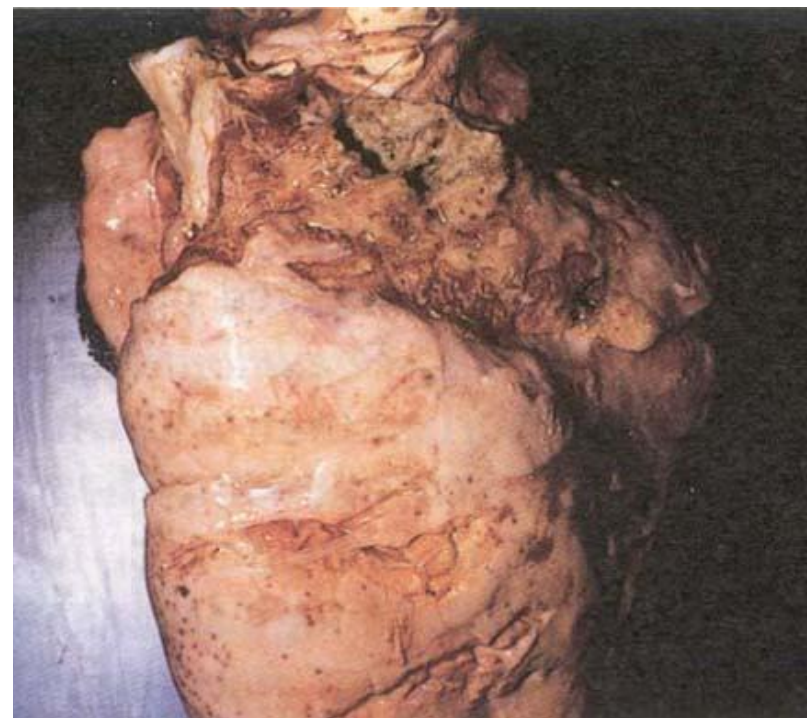
4



4

Поражения при роже свиней:

1– труп свиньи, павшей при остром течении болезни;
2– труп свиньи, павшей при подостром течении (крапивнице); 3– прямоугольные, ромбовидные эритематозные пятна при крапивнице (а – в начальной стадии, б – в стадии развития); 4– некроз кожи у подсвинка при хроническом течении болезни;
5– фибриновые наложения на клапанах сердца (бородавчатый эндокардит).

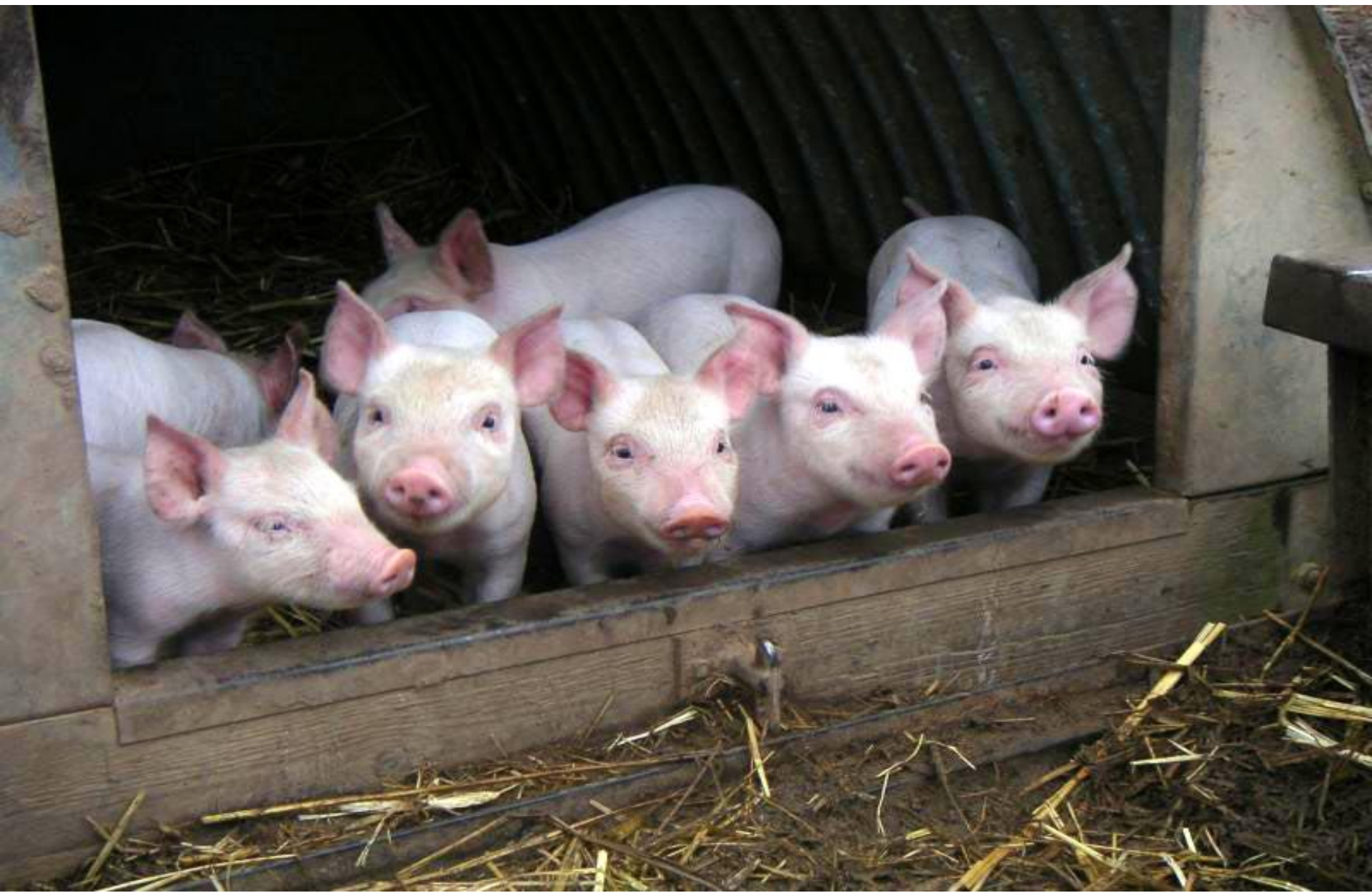












**Поросята из хозяйства
СПК «Новое Литвиново»
Щелковского р-на,
Московской области**



Историческая справка

1878 – о возбудителе краснухи свиней сообщил Р. Кох.

1881 - Лёффлер выделил от свиней неизвестного возбудителя, вызывающего высокую смертность среди поросят.

1882 - Пастер и Тюлье обнаружили возбудителя во время эпизоотии свиней и описали его свойства.

1883 – Пастер изготовил первую вакцину против рожи свиней из ослабленной культуры возбудителя.

1884-1886 – Розенбах выделил бактерии у людей при поражении лицевой части головы, уродующих человека. Болезнь была названа **Эризипелоид Розенбаха** (рожа Розенбаха).

1885-1896 - Лоренц и Лекланш разработали противорожистую сыворотку.

1899 - Конев получил вакцинный штамм, который до сих пор используется для производства инактивированной противорожистой вакцины (впоследствии штамм несколько раз был модифицирован).

Систематика эризипелотрикса



Отряд – *Firmicutes*.

Семейство - *Corynebacteriaceae*.

Род – *Erysipelothrix*

Вид – *E. rhusiopathiae*

22 серовара, 3 серогруппы:

A (*E. suis* – свиной),

B (*E. murisepticum* - мышиный),

N (общевидовой, у здоровых).

Прямые или слегка изогнутые палочки длиной 0,8-1,5 мкм и толщиной 0,1-0,3 мкм.

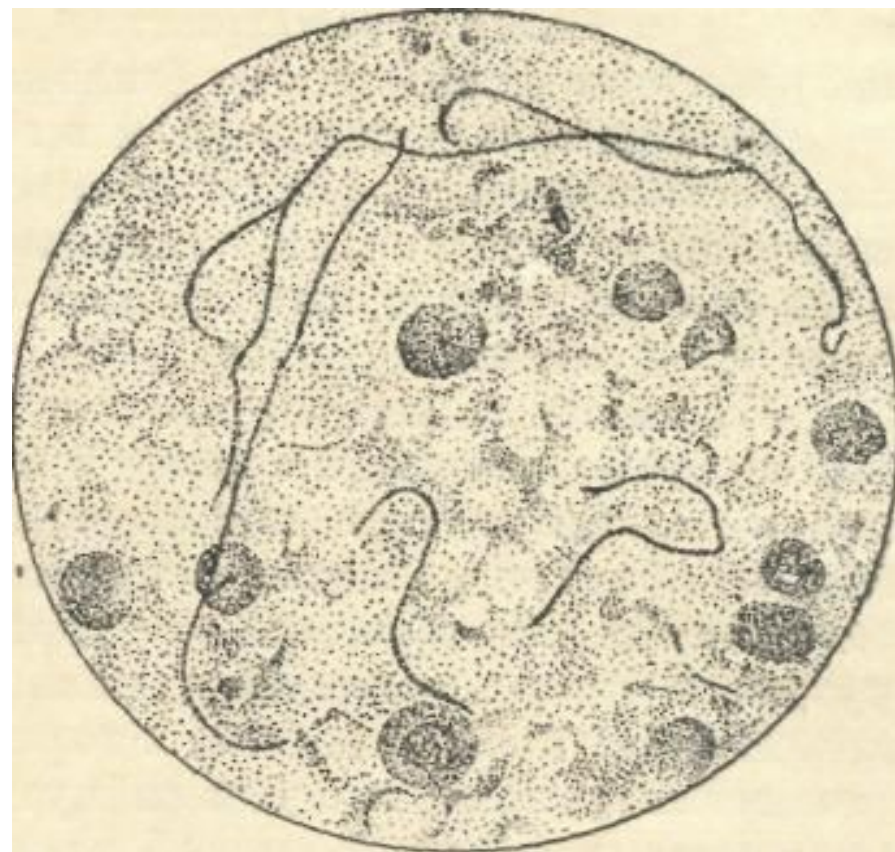
Концы палочек закруглены. Полиморфны.

Неподвижны. Спор и капсул не образуют.

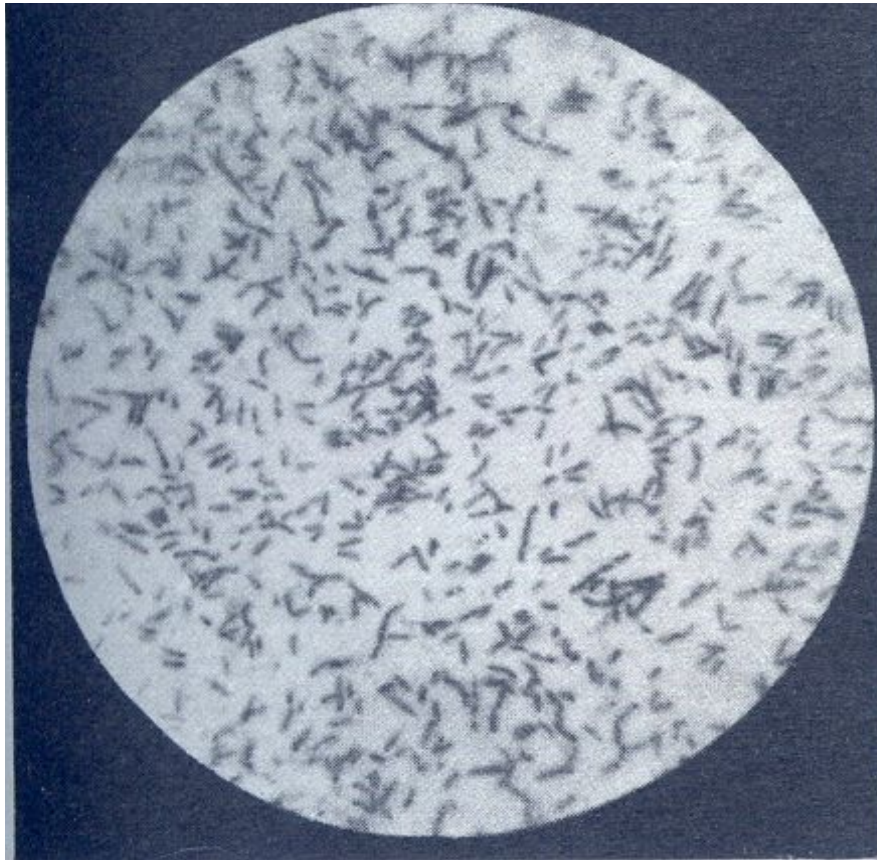
Микроаэрофилы. Грамположительные.



**Мазок из крови
при септической
форме болезни**



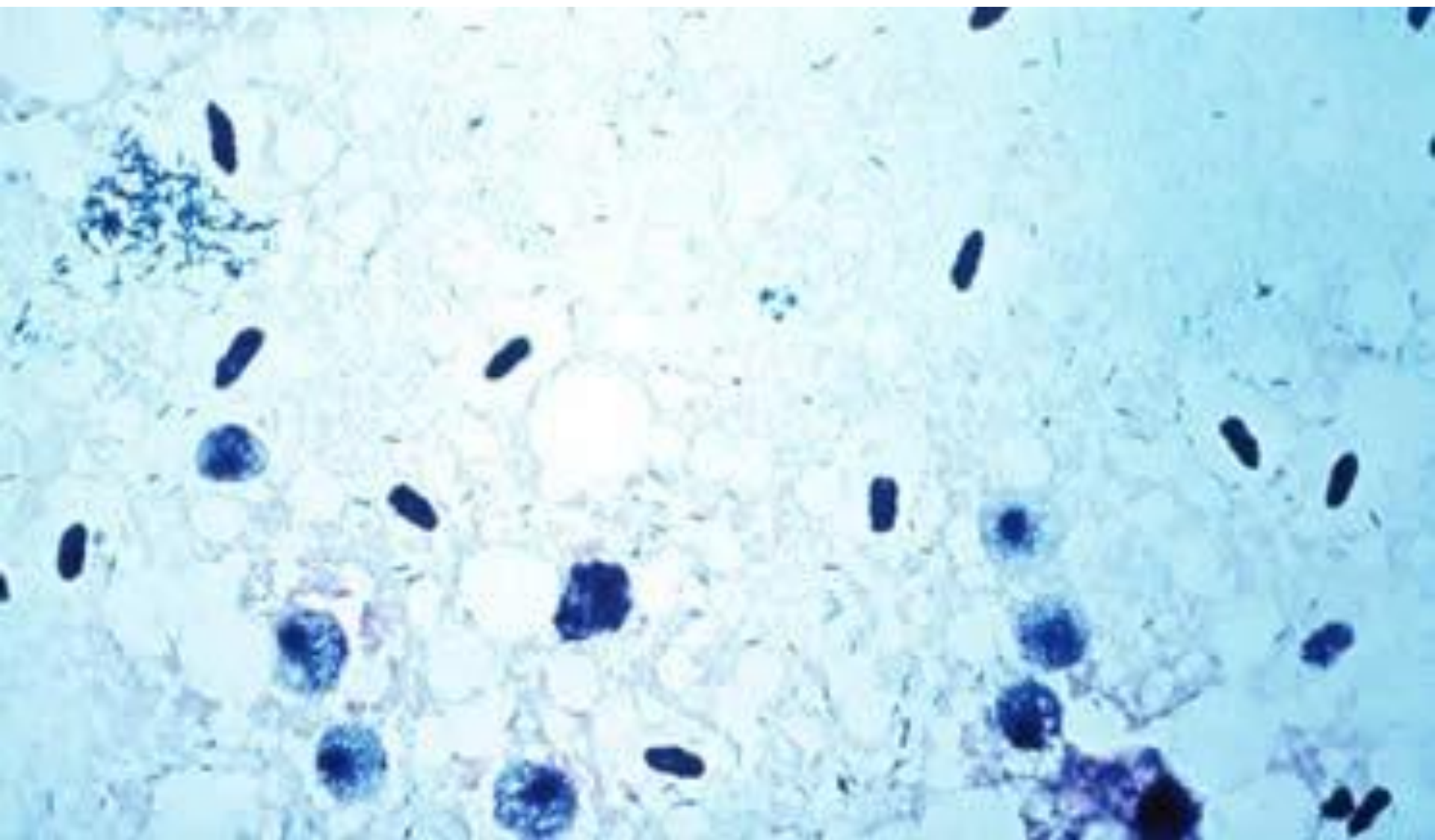
**Образование нитевидных
рожистых бактерий на клапанах
сердца при хронической форме
болезни**



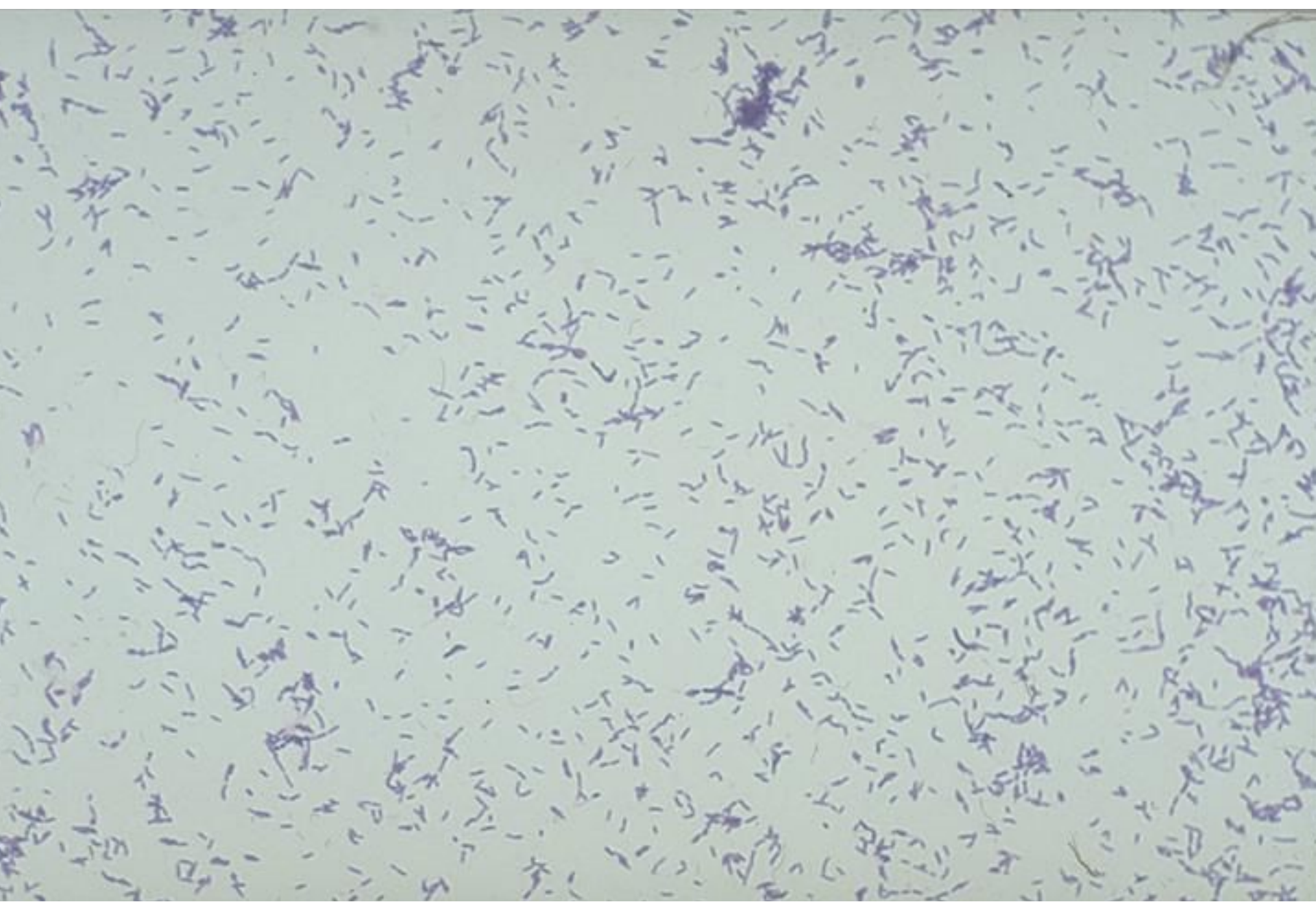
**Клетки располагаются
единично,
группами, в виде коротких
цепочек, под углом друг к
другу (из S-формы колоний)**

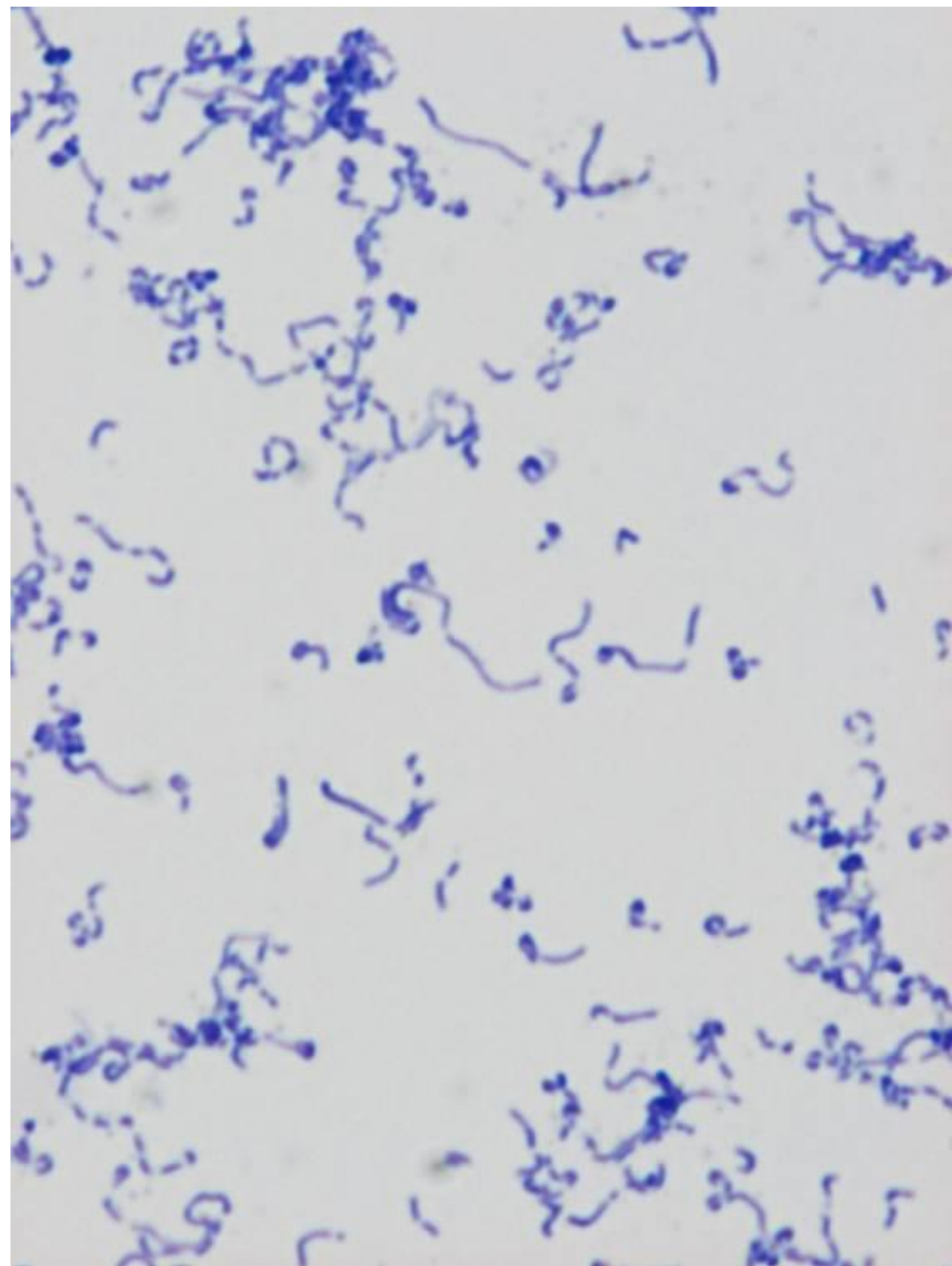
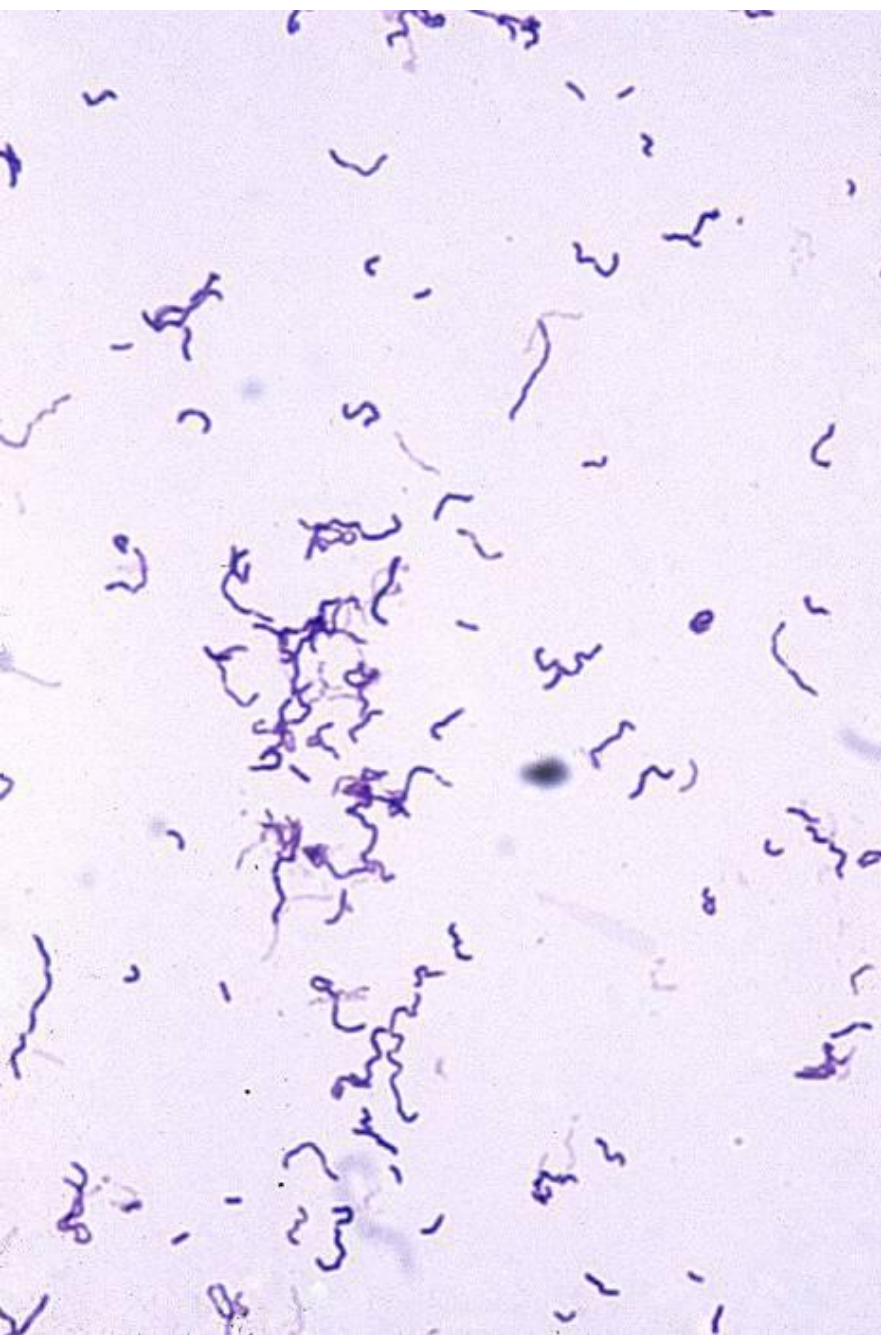


**Атипичные формы бактерий
(при хроническом течении)
клетки нитевидной формы,
размером 6 - 8 мкм
(из R-формы колоний)**



***Erysipelothrix rhusiopathiae*. Окраска по Граму. Увеличение 40.**





КУЛЬТУРАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Оптимальная
температура роста
37°C (5 - 42°C)

РН среды
7,2-7,6

Не прихотливы.
Рост заметен через
1 сутки

Жидкие среды

МПБ, Хоттингера,
молоко, кровяная
сыворотка

Слабое помутнение,
незначительный
сероватый осадок,
который поднимается
при встряхивании
в виде облачка.

**Полужидкие
среды**

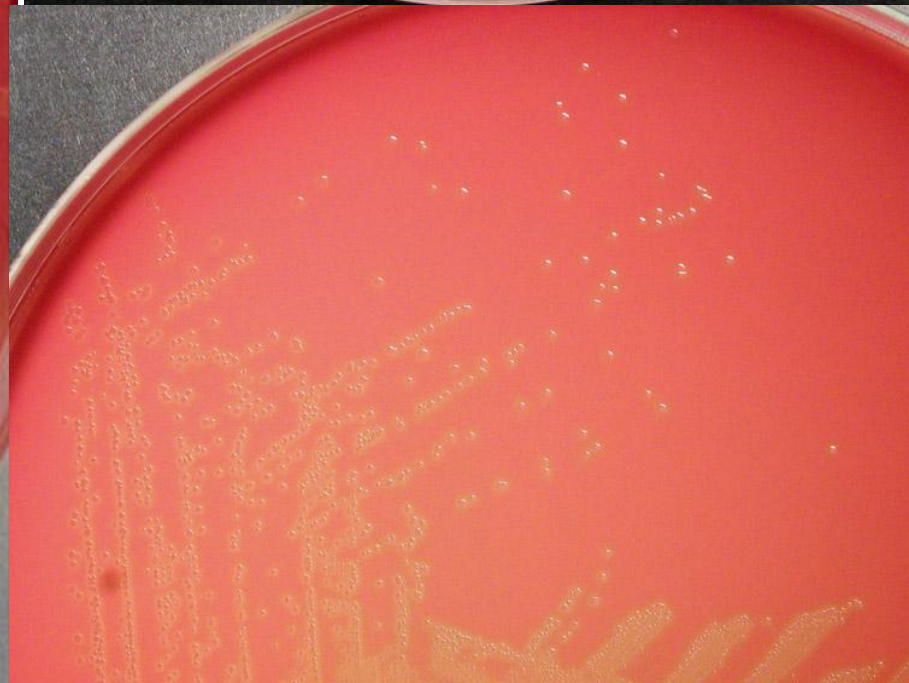
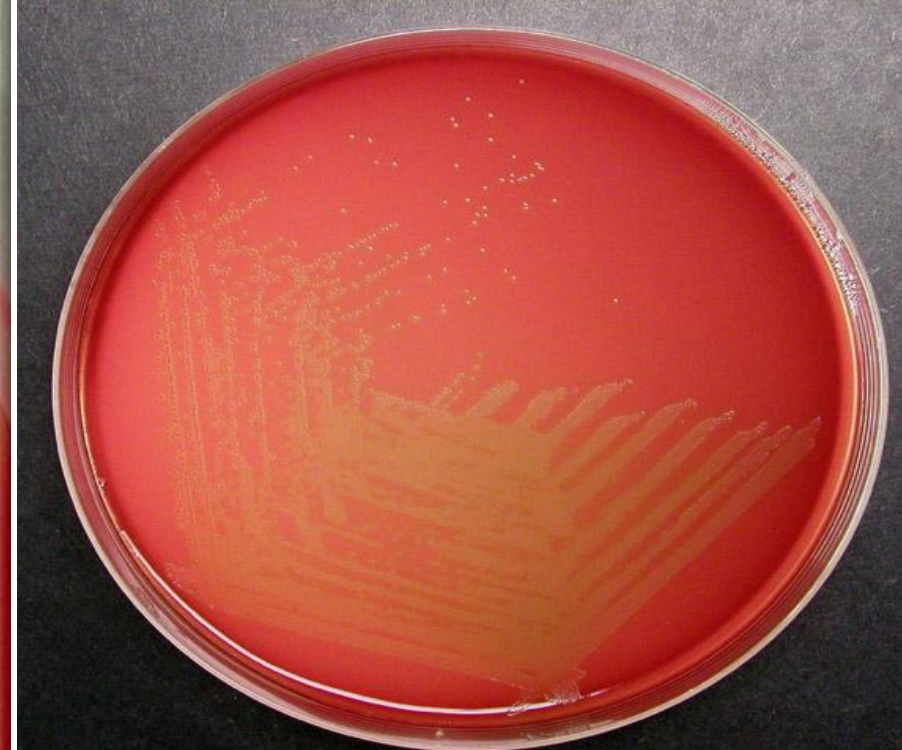
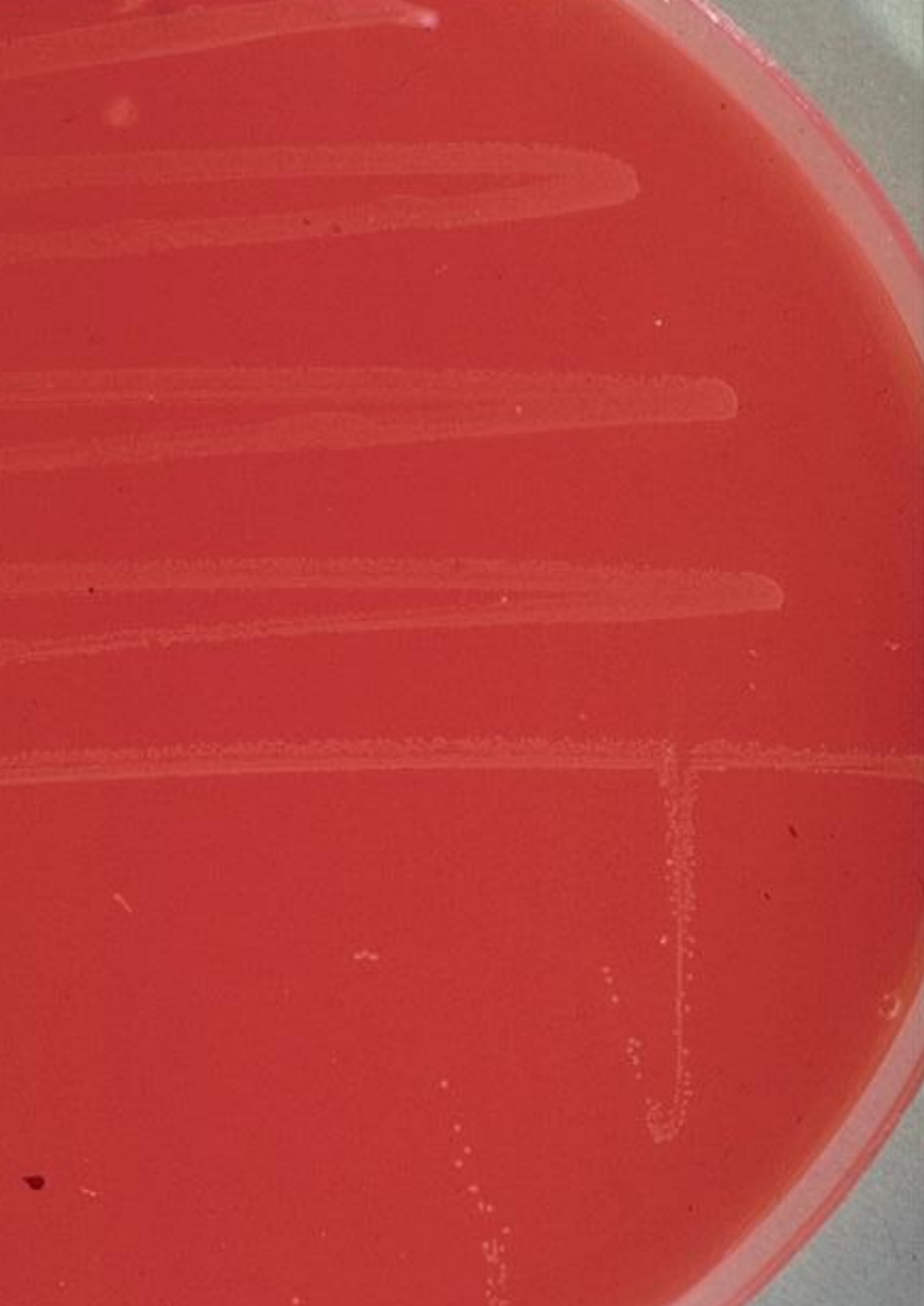
МПЖ, полужидкий
агар

При посеве уколом
через 6-10 дней от
серовато-белого
стержня отходят
горизонтальные,
нежные, бахромча-
тые отростки, в виде
ламповой щетки.
Желатина не
разжижается

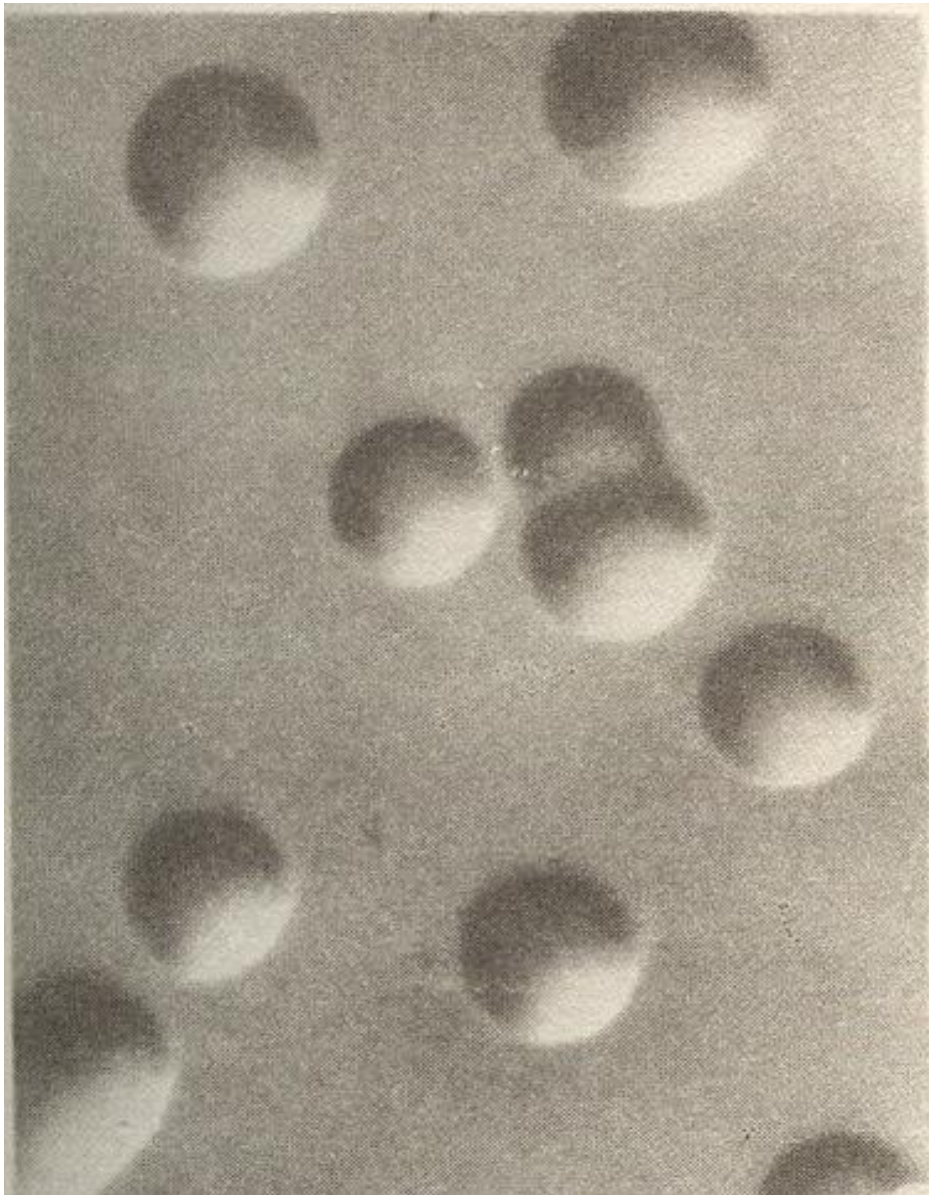
Плотные среды

МПА, элективная
среда Сент-Иваньи

S- и R- формы
колоний - мелкие,
нежные, прозрач-
ные в виде капелек
росы (характерный
росинчатый рост)



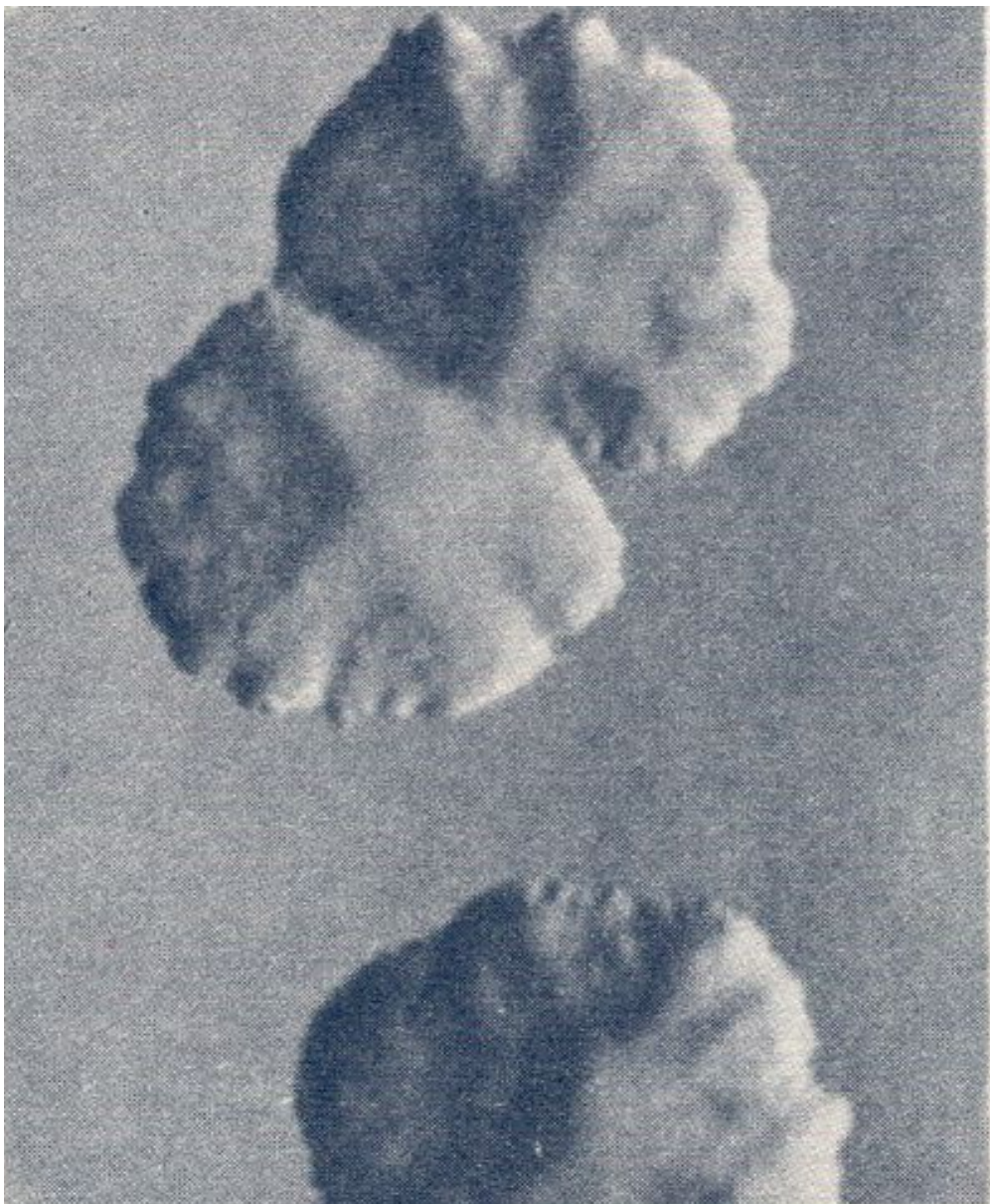
S – форма колоний



S-форму колоний (мелкие, круглые, гладкие, блестящие, с ровными краями) образуют молодые культуры эризипелотрикссов, при острой форме болезни (росинчатые колонии).

S-формы колоний на МПБ дают слабое помутнение, «Муаровые волны», не образуют пленки и пристеночного кольца

R – форма колоний



R-форму колоний образуют старые культуры эризипелотриксов при хронической форме болезни. Колонии крупные, морщинистые, с неровными краями. На МПБ – бульон прозрачный, осадок в виде трудно разбивающихся хлопьев.

Рост на МПЖ

Через 6-10 дн.
рост в виде
«НОВОЙ
ламповой
щетки»
Желатину не
разжижает.



Вышелесский С.Н. обнаружил на желатине два типа колоний возбудителя: 1) подобные туманному пятну; 2) в виде локончатого сплетения.





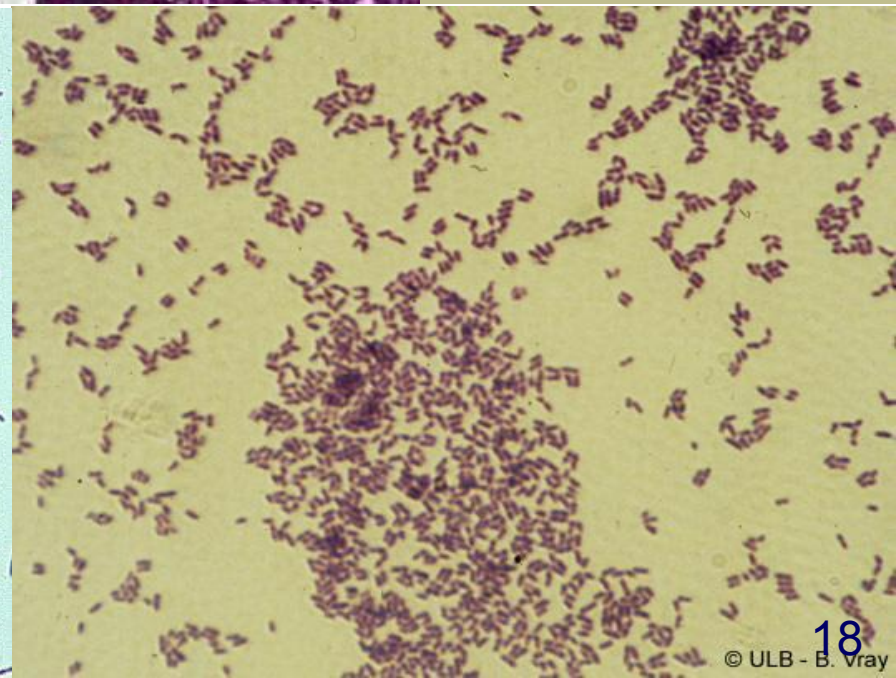
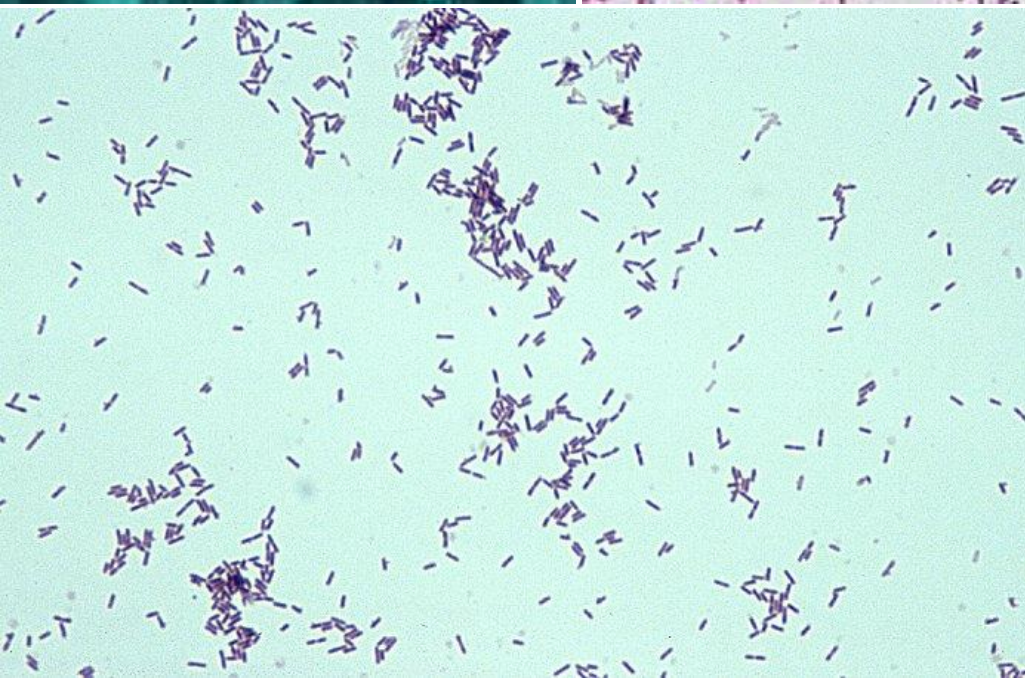
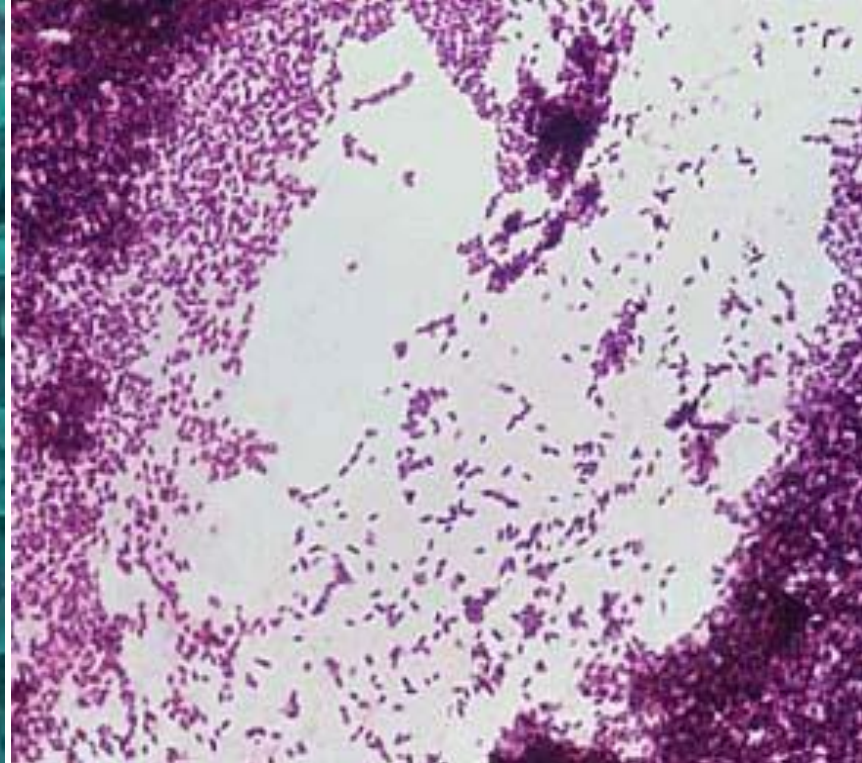
Биохимические свойства возбудителя рожи

Желатина	-
Каталаза	-
Индол	-
Маннит	-
Глюкоза	+
Галактоза	+
Лактоза	+
Сероводород	+

Дифференциация возбудителя рожи от возбудителя листериоза

Показатель	<i>E. rhusiopathiae</i>	<i>L. monocytogenes</i>
Подвижность	-	+
Каталаза	-	+
Индикаторные среды	Не обесцвечиваются	Обесцвечиваются
Конъюнктивальная проба	-	+
Внутрикожная проба	-	+

Листерии



Антигенная структура эризипелотрикса

22 серовара, 3 серогруппы

Типоспецифические
антигены

Антиген типа А

E. suis – свиной,
высоковирулентный

Антиген типа В

E. murisepticum –
мышинный,
слабовирулентный

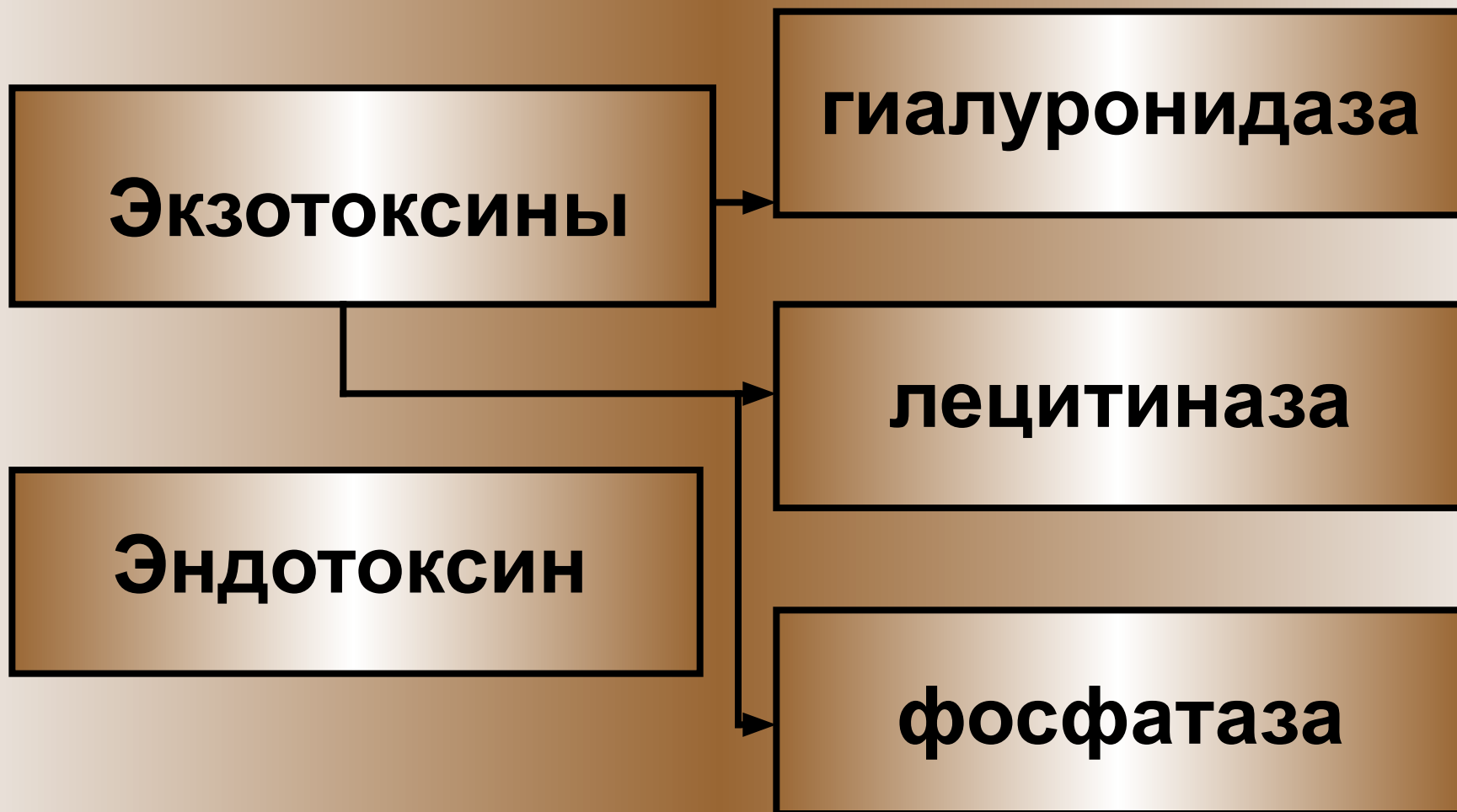
Общий видовой
антиген

Антиген типа N

авирулентный,
выделяют от
здоровых животных

Антигены типов А и В –
термолабильные,
антиген типа N - термостабильный

Факторы патогенности возбудителя рожи свиней



Устойчивость эризипелотрикса

В трупах животных
сохраняются до 4 мес.

В почве сохраняются
8 мес.

В навозной жиже
выживают около года

В запаянных бульонных
культурах могут жить 35 лет

Неустойчивы к высоким
температурам, антибиотикам

Посолка, копчение,
жарение и тушение не
обезвреживают мясо
больных животных

В речной воде живут до
73 дней, в моче - до 203
дней

Погибают при дезинфек-
ции хлорной известью,
едким натром,
кальцинированной содой

Диагностика рожи свиней

Прижизненная

На основании эпизоотологических данных, клинических признаков и результатов лечения больных животных (положительный эффект от применения противорожистой сыворотки и антибиотиков)

Посмертная

в лабораторию пересылают кусочки селезенки, печени, кожи, почки, сердце и трубчатую кость

Патматериал консервируют 30-40%-ным глицерином или раствором NaCl.



Методы лабораторной диагностики рожи свиней

Бактериологический

Бактериоскопия мазков из свежего патматериала, окрашенных по Граму

Выделение чистой культуры и изучение ее культуральных и биохимических свойств

Биопроба на белых мышах или голубях

Серологический

Реакция агглютинации (РА) в двух модификациях:
▶ пластинчатая с сывороткой или цельной кровью больного животного;
▶ пробирочная с исследуемой сывороткой

Метод флуоресцирующих антител

Особенности противорожистого иммунитета

Гуморальный



Образование специфических агглютининов, преципитинов, антиагрессинов, комплементсвязывающих веществ

Клеточный



Увеличение активности макро- и микрофагов, усиление опсонизирующих свойств крови, развитие аллергического состояния

Колостраль- ный



Поросята до 3-х месячного возраста не болеют (не восприимчивы)

Напряжен- ный



После переболевания – пожизненная невосприимчивость к болезни



Вакцины

1882 г. – Л. Пастер получил первую в мире вакцину против рожи свиней из штаммов, ослабленных после пассажей рожистой бактерии через организм кроликов и голубей. Недостаток - отход вакцинированных поросят до 20%.

**Лоренц разработал симультанную прививку – сочетание пассивной и активной иммунизации:
1-ая – вакцина + противорожистая сыворотка
2-ая – вакцина.**



Вакцины



1904-1908 - Д.Ф. Конев создал первую отечественную вакцину против рожи свиней. Ослабил вирулентность вакцинного штамма пассажами через кролика.

Недостаток – короткий срок годности (2 мес.), 10% отхода поросят.

1952-62 - В.П. Меркулов, А.Б. Эпштейн создали депонированную ГОА вакцину из штамма Конева. Срок годности – 10 мес.

Недостаток –отход у хорошо упитанных ЖИВОТНЫХ.



Вакцины



1949 - Г.Д. Глуховцев

изготовил инаktivированную

**концентрированную ГОА формолвакцину
против рожи свиней из штамма группы В.**

**В настоящее время применяют
инаktivированные депонированные и живые
жидкие и лиофилизированные противоро-
жистые вакцины из штамма ВР-2.**

**Вакцина против болезни Ауески и рожи
свиней эмульгированная.**



Лечение больных животных



Совместное применение **противорожистой сыворотки** (подкожно или внутримышечно за ухом) в дозе 1-1,5 мл на 1 кг живой массы животного двукратно (1 раз в день) и антибиотиков - **пенициллин** в дозе 2-3 тыс. ЕД на 1 кг живой массы животного с промежутками в 6 - 8 ч.

При тяжелом состоянии животного лучший лечебный эффект достигается, если половину дозы сыворотки вводят в ушную вену.

При роже эффективны многие антибиотики: пенициллин, стрептомицин, окситетрациклин, экмоновоцилин, эритромицин и др.

Специфическую терапию необходимо сочетать с симптоматическим лечением.



Заключение

Рожа – широко распространенное природно-очаговое заболевание, относящееся к почвенной инфекции, обладающее сезонностью и периодичностью возникновения. Несмотря на то, что к роже особенно восприимчивы свиньи, заболеть могут разные виды животных, птиц и человек.

Любая сыпь на коже у свиней, напоминающая крапивницу, а также одышка, вялость и высокая температура должны рассматриваться как подозрительные на рожу. Необходимо правильно отобрать материал для исследований, законсервировать его глицерином или посолить и направить в лабораторию.

Классические методы диагностики (бактериоскопия, выделение чистой культуры и биопроба позволяют без затруднений поставить диагноз на рожу свиней.