

ОСОБЕННОСТИ БАКТЕРИЙ РОДА SALMONELLA

**Золотухина Н.В., студентка 2 курса факультета ветеринарной
медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Майоров П.С., кандидат биологических
наук, старший преподаватель
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** сальмонеллы, бактерии, пища, инфекция, животные, птица.*

Работа посвящена бактериям рода сальмонеллы. Сальмонеллы грамотрицательные, факультативно анаэробные, некапсулированные, не образующие спор, подвижные палочки.

В 1880-х годах бациллы брюшного тифа были впервые обнаружены Эбертом Гаффки в срезах селезенки и брыжеечных лимфатических узлов у пациента, умершего от брюшного тифа. Роберт Кох подтвердил аналогичное открытие Гаффки и преуспел в культивировании бактерии в 1881 году. Но из-за отсутствия дифференциальных признаков отделение брюшнотифозной палочки от других кишечных бактерий было неопределенным [2].

Все сальмонеллы являются членами семейства Enterobacteriaceae и тесно связаны с другими важными с медицинской точки зрения кишечными бактериями, включая *Escherichia coli*, *Yersinia sp.* и *Shigella sp.*

Культурные характеристики сальмонеллы.

Факультативные анаэробы. Выращивание радиально на простых средах при pH 6-8 и температуре 37 °C. Колонии большие, диаметром 2–3 мм, округлые, маловыпуклые и гладкие, более полупрозрачные, чем колонии кишечной палочки.

Все сальмонеллы имеют сходные культуральные признаки, близкие к эшерихиям; на МПБ – интенсивное помутнение, образование легко разбивающегося осадка, на МПА – сочные, круглые с ровными краями серо-белого цвета колонии, на среде Эндо – бесцветные или розоватые колонии, на среде Левина – светло-фиолетовые колонии.

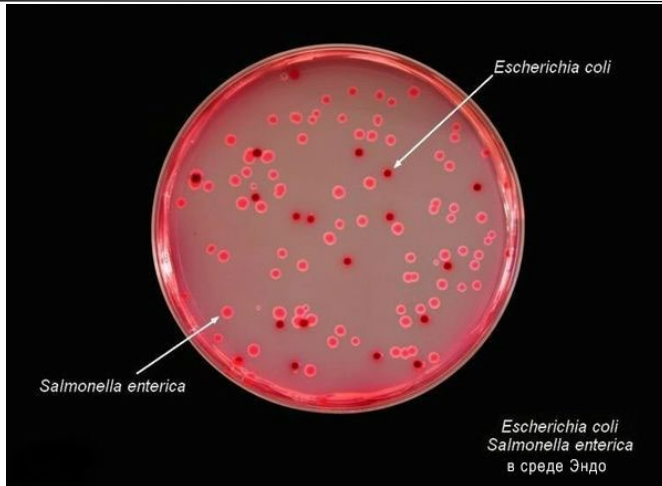


Рис. 8 Сальмонелла на среде Эндо. [5].

Морфология колоний сальмонелл на разных средах:

Питательный агар (NA) и кровяной агар (BA)

В питательном агаре и кровяном агаре после 24 часов при 37 °С колонии большинства штаммов сальмонелл имеют большие размеры 2-3 мм в диаметре, серо-белые, влажные, круглые диски с гладкой выпуклой поверхностью. Их размер и степень непрозрачности зависят от серотипа.

Бриллиантово-зеленый агар МакКонки

Колонии сальмонелл имеют вид невысоких выпуклых, бледно-зеленых полупрозрачных колоний диаметром 1-3 мм. Бактерии, ферментирующие лактозу, образуют пурпурные колонии.

Дезоксихолат-цитратный агар (DCA)

Колонии сальмонелл в DCA аналогичны или немного меньше по размеру, чем в МА. Они бледные или почти бесцветные, гладкие, блестящие и полупрозрачные. Иногда они имеют черный центр, а иногда их окружает зона прозрачной среды. Но для развития этих характеристик требуется 48 часов инкубации. [1].

Таблица 1 - Дифференцирующие свойства *E.coli* и *Salmonella*

	Висмут-сульфит агар.	Среда Эндо	Среда Плоскирёва
Salmonella	1-2 мм, черные колонии с характерным металлическим блеском, круглые.	1-2мм, бесцветные или розоватые колонии, круглые.	1-2мм, круглые, гладкие, бесцветные колонии.
<i>E.coli</i>	Круглые, зеленовато-коричневые диаметром 0.5-1,5мм	2-3мм, малиновые колонии с металлическим блеском.	1,5-2,5 мм, круглые выпуклые малинового цвета колонии.

В таблице представлено сравнение дифференцирующих свойств энтеробактерий *E.coli* и *Salmonella* на трех разных средах.

Патогенные сальмонеллы, попавшие в пищу, выживают при прохождении через кислотный барьер желудка, проникают в слизистую оболочку тонкой и толстой кишки и вырабатывают токсины. Инвазия эпителиальных клеток стимулирует высвобождение провоспалительных цитокинов, которые вызывают воспалительную реакцию. Острая воспалительная реакция вызывает диарею и может привести к язвам и разрушению слизистой оболочки. Бактерии могут распространяться из кишечника, вызывая системные заболевания[4].

Библиографический список:.

1. Ветеринарно-санитарная экспертиза с технологией продуктов животноводства / Под ред. Б.Н. Федотова. – Ленинград: Колос. – 1967. – 544 с.
2. Габсония, Т., Мелашвили, Г., Дидебулидзе, К. и др. Приобретенная резистентность сальмонелл к фторхинолонам // Птицеводство № 7, 2009. С. 35 – 36.
3. Добрина, М.Н. Особенности эпизоотологии и усовершенствования системы контроля *S. enteritidis* инфекции птиц: авт. дис...канд. вет. наук, СПб, 2012. – 20 с.
4. Донченко, Л.В., Надыкта, В.Д. Безопасность пищевой продукции : Учебник. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ДеЛиПринт, 2007. – 539 с.
5. Маланина В.С., Майоров П.С., Феоктистова Н.А. Определение чувствительности бактерий к антибиотику // Молодежь и инновации. Материалы XIV Всероссийской научно-практической конференции

молодых ученых, аспирантов и студентов. Чувашская государственная сельскохозяйственная академия. 2018. – С.100-102

FEATURES OF BACTERIA OF THE GENUS SALMONELLA

N.V. Zolotukhina

Keywords: *salmonella, bacteria, food, infection, animals, poultry.*

The work is devoted to bacteria of the genus salmonella. Salmonella are gram-negative, facultatively anaerobic, non-encapsulated, non-spore-forming, mobile rods.