

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА БГКП В МЯСЕ ПТИЦЫ

**Житарь К.Д., студентка 3 курса факультета ветеринарной
медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Сульдина Е.В., ассистент
ФГБОУ Ульяновский ГАУ**

Ключевые слова: проба, мясо, бактерии, *Enterobacteria*, *Salmonella*.

В данной статье представлена информация о санитарно-микробиологическом исследовании мяса птицы (куриного бедра). В результате работы были найдены бактерии рода Enterobacteria и Salmonella.

Цель исследования: провести санитарно-микробиологическое исследование мяса птицы, проверить мясо на наличие в нем БГКП.

Задачи исследования: изучить методики проведения санитарно-микробиологического исследования и сделать выводы.

Работа была выполнена на кафедре МВЭ и ВСЭ Ульяновского ГАУ в марте 2023 года. Для исследования были взяты три пробы торговых марок, купленных в торговых сетях г. Ульяновска: «Наша птичка», «Ясные зори», «Село зеленое». Дата изготовления продуктов: 17.03.2023.

Установление БГКП проводили при помощи метода высева трёх проб с физраствора сначала на ТТХ и параллельно в пробирки с 9 мл среды Кесслера (лактозосодержащая среда), добавляли 1 г мяса (для увеличения количества бактерий изначально присутствующих в мясе) с последующим посевом на ТТХ агар с тергитолом. Чашки были инкубированы в термостат на сутки.

На следующий день в чашках, засеянных с трёх проб с физраствором роста микроорганизмов не наблюдалось. После инкубации в термостате проб со средой Кесслера наблюдали помутнение и смену цвета на желтоватый, что свидетельствует о синтезе лактозы и наличии в мясе БГКП [1-9].

Затем произвели пересев со среды Кесслера на ТТХ агар бактериальной петлёй методом штриха. Через сутки инкубирования наблюдался активный рост колоний на всех чашках. Колонии, выросшие на ТТХ агаре с тергитолом, желто-оранжевого цвета, выпуклые, также преобладали красные колонии. Среда ТТХ с зеленого сменилась на желтый (синтез лактозы)

Таким образом, по характеру роста бактерий на данной среде, видим колонии лактозоферментирующих эшерихий оранжевого цвета с желтой зоной вокруг, а также небольшое количество лактозоотрицательных колоний темно-красного цвета, морфология которых схожа с ростом шигелл.

При окраске мазков были обнаружены короткие грамтрицательные палочки с закругленными концами (рис. 1-3).



Рис. 1 – проба №1
«Наша Птичка»



Рис. 2 – проба №2
«Ясные зори»

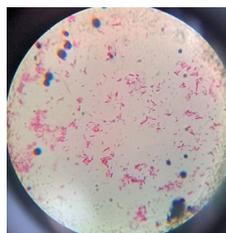


Рис. 3 – проба №3
«Село зеленое»

Таким образом, во всех трёх пробах торговых марок преобладают бактерии рода *Enterobacteria*, преимущественно *E. coli* и незначительного количества бактерий рода *Shigella*.

Для установления присутствия бактерий рода *Salmonella* использовали 9 мл магниевой среды, в которую добавили 1 г мяса. Через сутки культивирования с магниевой среды сеяли бактериальной петлёй методом штриха на *Salmonella-Shigella* агар для обнаружения бактерий рода *Salmonella*.

Колонии, выросшие на среде *Salmonella-Shigella* агаре, проросли в пробе №1 и №3, в пробе №2 роста не наблюдалось. Были обнаружены колонии круглые, с ровным краем, черного цвета (результат синтеза сероводорода), вокруг колонии виден ореол. В некоторых чашках выросли колонии красного цвета.

В результате, по характеру роста бактерий на среде *Salmonella-Shigella* агаре, наблюдали колонии лактозоположительных микроорганизмов красного цвета (БГКП) и неферментирующие лактозу бесцветные колонии с черными центрами (*Salmonella spp.*).

При окраске мазков были обнаружены также грамотрицательные палочки (рис. 4-5).

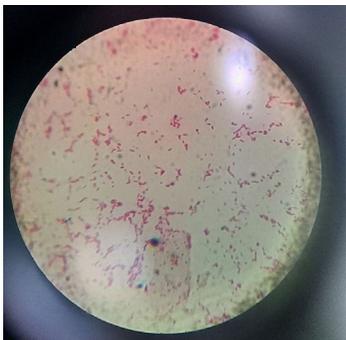


Рис. 4 – проба №1 «Наша Птичка»

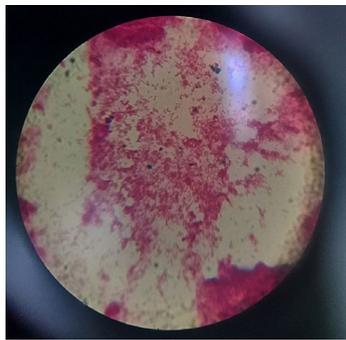


Рис. 5 – проба №3 «Село зеленое»

Таким образом, в пробах №1 и №3 торговых марок «Наша птичка» и «Село зеленое» преобладают бактерии *Salmonella spp.* и незначительное количество бактерий группы кишечной палочки.

Таким образом, глядя на результаты исследования и опираясь на требования СанПин 2.3.2.1078-01 наличие найденных в мясе бактерий рода *Enterobacteria*, *Salmonella* не допускается. Мясо не пригодно для употребления без тщательной термической обработки.

Библиографический список:

1. Вережкина М.Н., Ожередова Н.А., Основные микроорганизмы, влияющие на качество мяса и мясopодуlктов: Методические указания пособие / М.Н., Н.А. Вережкина, Ожередова. – Ставрополь: Ставропольский Государственный Аграрный Университет, 2019. – 32 С.
2. Nompumelelo Shange, Thandeka N. Makasi, Pieter A. Gouws, Louwrens C. Hoffman, The influence of normal and high ultimate muscle pH on the microbiology and colour stability of previously frozen black wildebeest (Connochaetes gnou) / Nompumelelo Shange, Thandeka N.

Makasi, Pieter A. Gouws, Louwrens C. Hoffman // *Meat Science*. – South Africa: Department of Food Science, 2018. – С. 14-19.

3. Ожередова Н.А., Веревкина М.Н., Светлакова Е.В., Санитарно-микробиологическое исследование мяса и мясопродуктов: Методическое указание / Н.А., М.Н., Е.В. Ожередова, Веревкина, Светлакова. – Ставрополь: Ставропольский Государственный Аграрный Университет, 2019. – 25 С.

4. Якушенко О.С., Умаров К.К., Микробиология мяса и мясных продуктов: Учебное пособие / О.С. Якушенко, Умаров К.К.. – Нальчик: Кабардино-Балкарский Государственный Аграрный Университет Им. В.М. Кокова, 2017. – 74 С.

5. Margaret D. Weinroth, Brianna C. Britton, Keith E. Belk, Genetics and microbiology of meat / Margaret D. Weinroth, Brianna C. Britton, Keith E. Belk // *Meat Science*. – США: Department of Animal Sciences, 2018. – С. 15-21.

6. Характеристика бактериофагов бактерий *Enterobacter spp.* для оценки возможностей их использования в составе терапевтического биопрепарата / Е. В. Сульдина, Д. А. Васильев, Н. А. Феоктистова, А. В. Мاستиленко // *Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии*. – 2018. – № 1(41). – С. 109-115. – DOI 10.18286/1816-4501-2018-1-109-115. – EDN YWXBAF.

7. Васильев, Д. А. Выделение и изучение биологических свойств бактерий рода *Proteus* / Д. А. Васильев, Н. А. Феоктистова, С. Н. Золотухин // *Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии*. – 2017. – № 2(38). – С. 70-75. – DOI 10.18286/1816-4501-2017-2-70-75. – EDN YZHPAX.

8. Молекулярно-генетическая характеристика штаммов протейных бактериофагов / Д. А. Васильев, Н. А. Феоктистова, Е. В. Сульдина, А. В. Мастиленко // *Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии*. – 2018. – № 1(41). – С. 124-129. – DOI 10.18286/1816-4501-2018-1-124-129. – EDN YWXBVP.

9. Разработка биотехнологических параметров создания бактериофаговых биопрепаратов для деконтаминации микрофлоры, вызывающей порчу пищевого сырья животного происхождения и мясных, рыбных, молочных продуктов(биопроессинг) / Д. А. Васильев, Н. А. Феоктистова, А. В. Алешкин [и др.]. – Ульяновск:

**DETERMINATION OF THE AMOUNT OF BGCP IN POULTRY
MEAT**

Zhitar K.D.

Keywords: *sample, meat, bacteria, Enterobacter, Salmonella.*

This article provides information on the sanitary and microbiological examination of poultry meat (chicken thigh). As a result of the work, bacteria of the genus Enterobacteria and Salmonella were found.