

УДК 619

## ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПРОДУКТОВ

*Мухитов А.А. студент 1 курса факультета ветеринарной  
медицины и биотехнологии, bart1967@mail.ru  
Научный руководитель – Барт Н.Г., кандидат  
биологических наук, доцент  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

**Ключевые слова:** *колонии, микроорганизмы, бактерии, питательные среды.*

*Работа посвящена изучению и анализу результатов посевов и оценке качества исследуемого продукта по соответствию полученных результатов нормативным микробиологическим показателям.*

**Изучение посевов и оценка качества продукта.** В чашках с посевами из продуктов питания (мясо и мясные продукты) производили подсчет выросших колоний. Подсчет вели со стороны дна чашек в проходящем свете, отмечая каждую колонию карандашом, причем каждая отдельная колония принимается за одну клетку. Полученные цифры умножали на показатели разведения продукта, и таким образом получается количество микроорганизмов в 1 г (КМАФАнМ), которое сравнивается с нормативами.

Рост бактерий группы кишечной палочки на среде Кесслер характеризуется появлением газа в поплавках. Это связано с тем, что БГКП сбраживают лактозу с образованием кислоты и газа [1].

В чашках с молочно-солевым агаром следует обратить внимание на наличие колоний круглой формы золотистого или белого цвета с гладкой блестящей поверхностью, с зонами просветления вокруг, характерных для стафилококков [2]. В посевах для определения сальмонелл и анаэробных клостридий признаком роста является помутнение среды, на что следует обратить внимание.

Необходимо проанализировать результаты посевов и оценить качество исследуемого продукта по соответствию полученных результатов нормативным микробиологическим показателям [3].

**Изучение качественного состава микрофлоры продукта.** В чашках с посевами, содержащими изолированные колонии микроорганизмов, следует определить их видовую принадлежность [4]. Для этого необходимо изучить морфологические, культуральные, ферментативные свойства выделенных микробов [5].

Выделенные колонии рассматривали на свету с помощью лупы и описывают по следующим признакам:

- форма колоний (круглая, эллипсоидная, неправильная и т.д.);
- размер колоний (крупные - более 5-ти мм; средние - 3-5 мм; мелкие - 1-3 мм; точечные - менее 1-го мм);
- цвет колоний; у бактерий, не образующих пигменты, колонии имеют серовато-матовый оттенок;
- рельеф колоний (выпуклые, плоские, стелющиеся и др.);
- характер края (ровный, волнистый, бахромчатый и др.);
- характер поверхности (гладкая, блестящая, матовая, тусклая, морщинистая, шероховатая, зернистая и др.);
- прозрачность (прозрачная, непрозрачная, полупрозрачная);
- консистенция (маслянистая, тягучая, пленчатая, крошащаяся).

Для описания морфологических свойств из изолированных колоний готовили мазки, окрашивали по методу Грама и изучали под микроскопом [6]. Следует обратить внимание на форму клеток, их взаимное расположение, наличие спор, капсул, результат окраски по Граму. При необходимости можно использовать и другие методы окраски микроорганизмов [7].

С целью дальнейшего исследования свойств микроорганизмов производили пересев в пробирки на скошенный МПА [8].

На основе исследованных свойств ориентировочно определяли род или вид выделенных культур микроорганизмов, используя «Краткий определитель бактерий Берги» [9-11].

*Библиографический список:*

1. Козин, А.И. Лептоспироз. Вопросы этиологии, диагностики, патогенеза, профилактики/А.И. Козин, А.А. Нафеев, Д.А. Васильев. -Ульяновск, 1999. -37 с.
2. Барт, Н.Г. Ветеринарно-санитарная экспертиза при эхинококкозе Н.Г. Барт, С.Н. Золотухин, Д.А. Васильев // Актуальные вопросы ветеринарной науки: Материалы Международной научно-практической конференции. – Ульяновск, 2013. – С. 183-186.
3. Галушко, И.С. Выделение фагов бактерий рода *Providencia* из объектов внешней среды и патологического материала / И.С. Галушко, Т.А. Еремина, Н.Г. Барт // Материалы V Международной студенческой электронной научной конференции «Студенческий научный форум» URL: [www.scienceforum.ru/2014/6\\_66/2961](http://www.scienceforum.ru/2014/6_66/2961).
4. Нафеев, А.А. Бешенство (эпизоотический, эпидемический аспекты на территории Ульяновской области) / А.А. Нафеев, Д.А. Васильев, Н.И. Пелевина. – Ульяновск, 2014. -197 с.

5. Васильев, Д.А. Выделение и изучение основных биологических свойств бактериофагов бактерий рода *Providencia* / Д.А. Васильев, С.Н. Золотухин, А.В. Алешкин, Н.Г. Барт и др. // Бактериофаги микроорганизмов значимых для животных, растений и человека. – Ульяновск, 2007. – С. 45-61.
6. Барт, Н.Г. Выделение фагов бактерий рода *Providencia* из объектов внешней среды и патологического материала / Н.Г. Барт, С.Н. Золотухин, Д.А. Васильев // Труды Всероссийского совета молодых ученых аграрных образовательных и научных учреждений. Москва, 2008. – С. 92-95.
7. Нафеев, А. А. Стратегия и тактика борьбы с природно-очаговыми инфекциями в современных условиях/А. А. Нафеев, Г. Б. Шемятихина// Медлайн экспресс. Инфекционные болезни. – 2008. - № 6. -С. 4749.
8. Васильев, Д.А. Выделение, селекция и изучение некоторых биологических свойств бактериофагов *Providencia* / Д.А. Васильев, Н.Г. Барт, С.Н. Золотухин // Материалы Международной научно-практической конференции «Проблемы профилактики и борьбы с особо опасными экзотическими и малоизученными инфекционными болезнями животных». Посвященная 50-летию ВНИИВВиМ. – Покров, 2008. – С.91-93.
9. Нафеев, А.А. Современное состояние геморрагической лихорадки с почечным синдромом в Ульяновской области/А.А. Нафеев, В.П. Мухорин, Е.Н. Нафеева//Хантавирусы, геморрагическая лихорадка с почечным синдромом. – Владивосток, 2003. -С. 53-57.
10. Разработка метода индикации и идентификации *Aeromonas hydrophila* методом реакции нарастания титра фага/ Н.Г.Куклина, Н.И.Молофеева, Н.Г.Барт, С.В.Мерчина, Д.А.Васильев, С.Н.Золотухин, И.Л.Обухов, И.Г.Швиденко, И.Р.Насибуллин, И.Г.Горшков // Достижения молодых ученых в ветеринарную практику: материалы IV Международной научной конференции, посвященной 55-летию аспирантуры ФГБУ «ВНИИЗЖ». 2016. С. 117-124.
11. Разработка фагового биопрепарата *Aeromonas hydrophila* для деконтаминации рыбного, мясного сырья и готовых продуктов питания из них/ Д.А.Васильев, А.В.Алешкин, С.Н.Золотухин, Н.А.Феоктистова, К.В.Мартынова, И.Р.Насибуллин, П.С.Майоров, Е.В.Сулдына, А.В.Мастиленко, А.Г.Шестаков, И.Г.Швиденко, И.Л.Обухов //Естественные и технические науки. 2018. № 1 (115). С. 21-26.

## **ASSESSMENT OF QUALITY OF PRODUCTS**

*Mukhitov A.A.*

**Keywords:** *colonies, microorganisms, bacteria, nutrient mediums.*

*Work is devoted to studying and the analysis of results of crops and assessment of quality of the studied product on compliance of the received results to standard microbiological indicators.*