

УДК 65.09.05

ИЗУЧЕНИЕ ТИНКТОРИАЛЬНЫХ СВОЙСТВ БАКТЕРИЙ РОДА *BACILLUS*, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ ОБЪЕКТОВ САНИТАРНОГО НАДЗОРА

Белова К.В., студент 5 курса факультет ветеринарной медицины
Научный руководитель - Феоктистова Н.А., кандидат биологических наук, доцент

ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»

Ключевые слова: пробы пищевых продуктов, *Bacillus*, окраска, клетка, бактерии, метод.

Аннотация. В статье описаны результаты исследований по изучению тинкториальных свойства четырех выделенных нами культур. Установлено, что все культуры, выделенные нами из проб пищевых продуктов - это грамположительные палочки, что характерно для бактерий рода *Bacillus*.

Широкое распространение бактерий рода *Bacillus* в пищевых продуктах объясняется тем, что это почвенные сапрофиты, которым характерен процесс спорообразования при неблагоприятных условиях внешней среды [3-7]. В результате проведенных исследований нами было выделено 24 культуры, которые мы предварительно отнести к роду *Bacillus*.

Цель наших исследований – изучить тинкториальные свойства четырех выделенных нами культур, которые мы предварительно отнести у роду *Bacillus*.

Окраска микроорганизма - комплекс методов и приемов, применяемый для изучения морфологических свойств микроорганизмов. В нативном (естественном) состоянии бактерии имеют такой же коэффициент преломления, как и стекло, поэтому они невидимы под микроскопом. Благодаря оптической микроскопии можно изучать их морфологические особенности, что необходимо при проведении бактериологического исследования. Окрашивание бактерий производится как для обнаружения их в исследуемом материале при бактериоскопической диагностике, так и для их идентификации после выделения чистой культуры из исследуемого материала при бактериологическом исследовании [1].

Для приготовления мазка на середину чистого предметного стекла мы наносили небольшую каплю культуры с помощью бактериальной петли. Материал равномерно распределяли на стекле таким образом, чтобы образовался тонкий мазок круглой или овальной формы размером 1-2 см2. Затем препарат высушивали над пламенем горелки. Высушенный мазок подвергали фиксации, вследствие чего он прикрепляется к стеклу (фиксируется), микробы инактиви-

ругуются и становятся безопасными, возрастает их восприимчивость к окраске. Применяют различные способы фиксации. Наиболее простым и самым распространенным способом является фиксация жаром - нагреванием на пламени горелки (препарат несколько раз проводим через наиболее горячую часть пламени горелки). После фиксации производили окраску мазка [2].

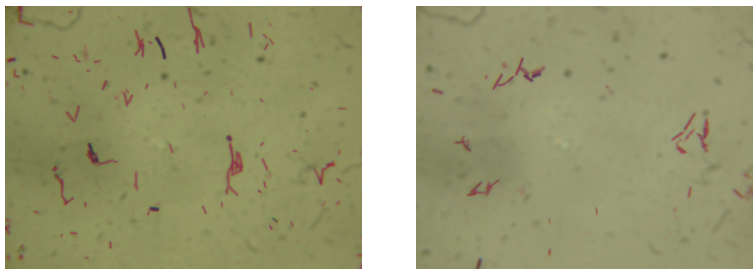


Рисунок 1 - Культура № 1 и № 2

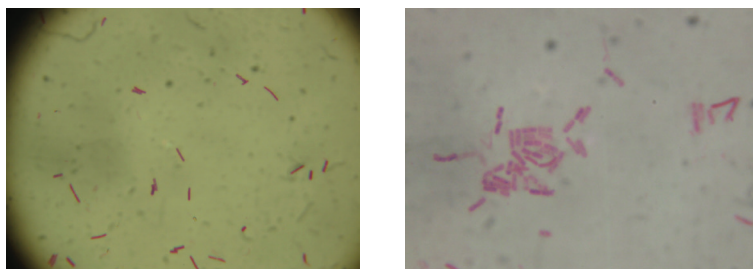


Рисунок 2 – Культура № 3 и № 4

Фиксированный мазок окрашивали генцианвиолетом через фильтровальную бумагу (1-2 мин). Сливали краску, аккуратно удаляли фильтровальную бумагу, обрабатывали раствором Люголя (1-2 мин). Раствор сливали, мазок обесцвечивали 96° этиловым спиртом (20-40 секунд - до отхождения фиолетовых струек краски), тщательно промывали стекло дистиллированной водой. Дополнительно окрашивали фуксином (1-2 мин). Промывали дистиллированной водой и высушивали фильтровальной бумагой. Сущность метода состоит в том, что грамположительные бактерии удерживают комплекс краситель - йод и не обесцвечиваются спиртом, грамотрицательные не обладают этим свойством, т. е. обесцвечиваются спиртом (дифференцирующим веществом) и докрасиваются фуксином. В результате грамположительные бактерии приобретают фиолетовый цвет.

Нами установлено, что все культуры, выделенные нами из проб пищевых продуктов (рис. 1-4), это грамположительные палочки, что характерно для бактерий рода *Bacillus*.

Библиографический список:

1. Никитина, Елена Владимировна. Микробиология: учебник [Электронный ресурс] / Е. В. Никитина, С. Н. Киямова, О. А. Решетник. - СПб.: ГИОРД, 2011.
2. Ткаченко, К.В. Микробиология. Учебное пособие [Электронный ресурс].- Саратов: Научная книга, 2012.
3. Феоктистова, Н.А. Распространение *Bacillus cereus* и *Bacillus mycoides* в объектах санитарного надзора / Н.А. Феоктистова, Д.А. Васильев, С.Н. Золотухин [и др.] // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2014. - № 1 (25). - С. 68-76.
4. Феоктистова, Н.А. Диагностика картофельной болезни хлеба, вызываемой бактериями видов *Bacillus subtilis* и *Bacillus mesentericus* / Н.А. Феоктистова, А.И. Мустафин, Д.А. Васильев [и др.] // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2011. – № 3 (15). – С.61-68.
5. Феоктистова, Н.А. Разработка схемы исследования материала с целью выделения и ускоренной идентификации бактерий видов *Bacillus cereus* и *Bacillus subtilis* / Н.А. Феоктистова, А.И. Мустафин, А.И. Калдыраев // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2011. - № 4(32). - С. 288-291.
6. Феоктистова, Н.А. Выделение и изучение биологических свойств бактериофагов рода *Proteus*, конструирование на их основе биопрепарата и разработка параметров практического применения / автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук / Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова. Саратов, 2006. – С. 6.
7. Феоктистова, Н.А. Методы выделения бактериофагов рода *Bacillus* / Н.А. Феоктистова, В.А. Макеев, М.А. Юдина [и др.] // Вестник ветеринарии. - 2011. - Т. 59. - № 4. - С. 88-89.

STUDYING OF TINKTORIALNY PROPERTIES OF THE BACTERIA OF THE SORT BACILLUS ALLOCATED FROM OBJECTS OF SANITARY INSPECTION

Belova K.V. , Feoktistova N.A.

Keywords: tests of foodstuff, *Bacillus*, coloring, cage, bacteria, method.

Summary. In article results of researches on studying the tinktorialnykh of property of four cultures allocated with us are described. It is established that all cultures allocated with us from tests of foodstuff are grampolozhitelny sticks that is characteristic for sort *Bacillus* bacteria.