

УДК 576.8:574

## ВЫДЕЛЕНИЕ БАКТЕРИЙ РОДА PROVIDENCIA ИЗ ОБЪЕКТОВ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ

*Благодерова В.В., студентка 2 курса факультета ветеринарной  
медицины и биотехнологии*

*Руководитель - Барт Н.Г., кандидат биологических наук,  
старший преподаватель  
ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА*

**Ключевые слова:** бактерии, культивирование, питательные среды, колонии, культуры

*Статья посвящена выделению бактерий рода *Providencia* из объектов внешней среды. Изучены культуральные свойства выделенных бактерий по всем необходимым тестам. Выделены из объектов внешней среды бактерии рода *Providencia rettgeri*.*

В исследованиях были использованы сточные воды одной из городских больниц. Бактерии рода *Providencia* – факультативные анаэробы, оптимальной температурой роста является 37 °С, могут размножаться в слабо кислой и слабо щелочной среде, неприхотливы к питательным средам и хорошо растут на МПА, агаре Хоттингера, в МПБ, пептонной воде и пр.

На плотных средах спустя 24 часа культивирования образуют мелкие и средние по размеру округлые, выпуклые колонии с ровными краями и гладкой поверхностью сероватого цвета. На агаре Эндо, среде Плоскирева в первые сутки выращивания колонии полупрозрачные бледно-серого цвета, через 48 часов культивирования колонии мутнеют и приобретают серый цвет с более ярким оттенком в центре. Хорошо растут на висмут-сульфитном агаре, образуя колонии различных цветов: от бесцветных до оливково-зеленых. Культуры, выросшие на средах с фенилаланином, могут иметь миндальный запах. При выращивании в жидких средах отмечается равномерное помутнение, осадок легко разбивается при встряхивании. Для выделения бактерий рода *Providencia*, особенно из контаминированного материала, определенные перспективы имеет применение среды Хауки (содержит тирозин и триптофан).

Более селективные свойства проявляет среда с колистином (100мкг/мл и инозитом 1%), на которой бактерии образуют большие желтые колонии. Новейшая среда для выделения бактерий рода *Providencia* – РАМ-агар, предложенный Сениором. Принцип выделения основан на отсутствии у бактерий рода *Providencia* способности ферментировать ксилозу, галактозу и манит. Выросшие колонии окрашены в красный цвет, прочие оксидаза-отрицательные бактерии образуют лимонно-желтые колонии.

В результате исследований были выделены бактерии рода *Providencia* и изучены культуральные свойства.

#### Библиографический список

1. Барт, Н.Г. Выделение фагов бактерий рода *Providencia* и изучение их / Барт Н.Г. Выделение фагов бактерий рода *Providencia* и изучение их биологических свойств / Н.Г. Барт, С.Н. Золотухин, Д.А. Васильев // Вестник ветеринарии.- 2011.- № 4 (59).- С.47-48.
2. Барт, Н.Г. Выделение бактериофагов рода *Providencia* / Н.Г. Барт, С.Н. Золотухин, Д.А. Васильев // Аграрная наука: и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы Международной научно-практической конференции. – Ульяновск, 2012.- Том 1.– С. 236.
3. 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. 91-93.
4. Васильев, Д.А. Выделение, селекция и изучение некоторых биологических свойств бактериофагов *Providencia* / Д.А. Васильев, Н.Г. Барт, С.Н. Золотухин, // Проблемы профилактики и борьбы с особо опасными, экзотическими и малоизученными инфекционными болезнями животных. Материалы Международной научно-практической конференции посвященной 50-летию ВНИИВВиМ. – Покров, 2008. – С. 91-93.
5. Биосенсорная детекция бактерий рода *Bacillus* в молоке и молочных продуктах для предупреждения их порчи / Д.А. Васильев Д.А., С.Н. Золотухин, Н.А. Феоктистова, А.В. Алешкин // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2013. - № 4 (24). -С. 36-43.

6. Биоиндикация бактерий *Bacillus mycoides* в объектах санитарного надзора / Д.А. Васильев, С.Н. Золотухин, Н.А. Феоктистова, М.А. Лыдина [и др.] // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.- 2013. -№ 3 (23). -С. 52-56.
7. Детекция *Aeromonas hydrophila* в пищевой продукции из гидробионтов с применением биосенсоров на основе гомологичных бактериофагов / Д.А.Васильев, Д.А. Викторов, И.Р. Насибуллин, С.Н. Золотухин [и др.]// Фундаментальные исследования. -№ 5-1. - 2014. – С. 50-54.
8. Феоктистова, Н.А. Подбор перспективного производственного штамма *Bacillus anthracis* для конструирования фагового биопрепарата / Н.А. Феоктистова, Д.А. Васильев, Е.И. Климушкин // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2015. - № 3 (31). - С. 69-76.

## ALLOCATION OF BACTERIA OF THE SORT PROVIDENCIA FROM OBJECTS OF EXTERNAL ENVIRONMENT

*Blagoderova V.V.*

**Keywords:** *bacteria, cultivation, nutrient mediums, colonies, cultures*

*Article is devoted to allocation of bacteria of the sort Providencia from objects of external environment. Cultural properties of the allocated bacteria according to all necessary tests are studied. Are allocated from objects of external environment of a bacterium of the sort Providencia rettgeri.*