

8. Васильев Д.А. Бактериофаги рода *Bacillus* / Васильев Д.А., Феоктистова Н.А., Золотухин С.Н., Алешкин А.В. / Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия; НИИЦМиБ. Ульяновск, 2013.
9. Васильева Ю.Б. Разработка методов фагодиагностики бордетеллёза // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2013. - №2 (22). – С.51-56.
10. Шестаков А.Г. Соотношение бактериофагов в биопрепарате полифага / А.Г. Шестаков, Н.И. Молофеева, Л.П. Пульчеровская, С.Н. Золотухин, Д.А. Васильев, Е.Н. Семанина, Е.Г. Семанин / Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы V Международной научно-практической конференции. Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия. - 2013. - С. 205-210.
11. Васильев Д.А. Биоиндикация бактерий *Bacillus mycoides* в объектах санитарного надзора / Д.А. Васильев, С.Н. Золотухин, Н.А. Феоктистова, М.А. Лыдина, А.И. Калдыркаев, В.А. Макеев, И.Г. Швиденко / Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2013. № 3 (23). С. 52-56.

THE PILOT DISINFECTANT BY THE BACTERIA *YERSINIA ENTEROCOLITICA*

Semanin A.G., Skoryk A.S., Surkov E.I.,
Feoktistova N.A., Vasilyeva Yu.B., Zolotukhin S.N.

Keywords: phages, *Yersinia enterocolitica*, intestinal infections, prevention.

The study aims to test disinfectant to bacteria *Yersinia enterocolitica*. New drug based on biosensors - bacteriophages strictly specific to certain pathogens of enteric infections.

УДК 619:614.48

ИССЛЕДОВАНИЕ ДЕЙСТВИЯ НОВОГО ДЕЗИНФЕКТАНТА НА ЭНТЕРОБАКТЕРИИ РОДА *MORGANELLA*

Семанин А.Г., Скорик А.С., Суркова Е.И., Пирюшова А.Н.

4 курс факультета ветеринарной медицины

Научные руководители: к.б.н., доцент Феоктистова Н.А.,
к.в.н., доцент Васильева Ю.Б., д.б.н., профессор Золотухин С.Н.
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»

Ключевые слова: бактериофаг, *Enterobacteriaceae*, *Morganella*, дезинфекция, биопрепарат.

Исследование посвящено испытанию действия нового биопрепарата на энтеробактерии рода *Morganella*. Новый дезинфектант получен на основе биосенсоров – бактериофагов строго специфичных к возбудителям кишечных инфекций.

В настоящее время, благодаря работам отечественных и зарубежных исследователей установлено, что наряду с общепризнанными возбудителями

инфекционной диареи новорожденных животных (энтеропатогенные эшерихии, сальмонеллы, клостридии перфрингенс) важную роль в возникновении кишечных инфекций играют и другие микроорганизмы, в частности представители семейства *Enterobacteriaceae*, относящиеся к роду *Morganella*, виду *M. morganii* (Л.С. Каврук, 1994; С.Н. Золотухин, 1997; С.В. Бритова, 1997).

Целью нашей работы явилось исследование действия экспериментального биопрепарата на энтеробактерии рода *Morganella*.

Материалы и методы. Работу проводили на базе научно-исследовательского инновационного центра микробиологии и биотехнологии ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина». Бактериальную массу патогенов рода *Morganella* нарабатывали на оптимальной для микроорганизма питательной среде (мясо-пептонном бульоне). В полученную бактериальную суспензию добавляли раствор экспериментального фагового биопрепарата в соотношении 1:1.

Бактериостатическое действие препарата проверяли методом контрольного высева бактериальных культур взаимодействующих с изучаемым препаратом в различные промежутки времени от 1 до 5 часов без освобождения их от буферного раствора, содержащего препарат. Бактерицидную активность экспериментального биопрепарата определяли методом контрольного высева бактериальной суспензии, но после освобождения её от буферного раствора, содержащего препарат. Центрифугированием осаждали бактериальные клетки, надосадок удаляли, осадок ресуспендировали в свободном от препарата физиологическом растворе и опять центрифугировали. Данную процедуру повторяли двукратно. После последнего ресуспендирования и часовой экспозиции раствора с бактериями высевали на твёрдые питательные среды. Отсутствие бактериального роста в течение трёх суток наблюдения (при положительном контроле интактными штаммами), означало, что данная доза препарата при используемой экспозиции обладала бактерицидным действием.

Результаты исследований. Нами было установлено, что экспериментальный биопрепарат в концентрации 10^4 корпускул в мл после 5 часовой экспозиции с бактериальной культурой концентрацией 10^{10} микробных тел является бактерицидным для всех изучаемых штаммов бактерии рода *Morganella*.

Библиографический список

1. Бритова, С.В. Биологические особенности бактерий рода *Morganella* и ускоренная индикация в объектах ветеринарного надзора / Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата вет. наук // Москва, 1997.
2. Золотухин, С.Н. Бактериофаги *M. morganii* и их применение при желудочно-кишечных заболеваниях поросят / Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата вет. наук // Ульяновск, 1994.
3. Инструкция о порядке расследования, учета и проведения лабораторных исследований в учреждениях санитарно-эпидемиологической службы при пищевых отравлениях. - М., 1975. - С. 6.
4. Каврук, Л.С. Роль *Morganella morganii* в этиологии кишечной инфекции телят и поросят. Учебное пособие / Л.С. Каврук, С.Н. Золотухин, В.Я. Ганюшкин, Д.А. Васильев. - Ульяновск, 1998. - С. 56.

5. Методические рекомендации по проведению бактериологических исследований при пищевых отравлениях. - М., 1990. – С. 4.
6. Правила проведения дезинфекции и дезинвазии объектов государственного ветеринарного надзора/ Утверждены заместителем руководителя Департамента Ветеринарии. - М., 2002. – С. 35-38.
7. Специализированный справочно-информационный каталог [Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.DEZSREDSTVA.RU.
8. Артамонов А.М. Спектр литической активности и специфичность бактериофагов *Pseudomonas fluorescens* / А.М. Артамонов, Д.А. Викторов, Д.А. Васильев // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы V Международной научно-практической конференции, Ульяновск, 11 июня 2013. – Т. 2. – С. 3-6.
9. Бактериофаги микроорганизмов значимых для животных, растений и человека / Васильев Д.А., Золотухин С.Н., Алёшкин А.В., Барт Н.Г., Богданов И.И., Васильева Ю.Б., Викторов Д.А., Золотухин Д.С., Журавская Н.П., Калдыркаев А.И., Карамышева Н.Н., Ковалева Е.Н., Коритняк Б.М., Ляшенко Е.А., Молофеева Н.И., Пожарникова Е.Н., Пульчеровская Л.П., Семанина Е.Н., Феоктистова Н.А., Шестаков А.Г. и др. - Ульяновск, 2013.
10. Васильев Д.А. Листерийные бактериофаги / Д.А.Васильев, Е.Н. Ковалева, С.Н. Золотухин / Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия. Ульяновск, 2013.
11. Васильев Д.А. Бактериофаги рода *Bacillus* / Васильев Д.А., Феоктистова Н.А., Золотухин С.Н., Алёшкин А.В. / Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия; НИИЦМиБ. Ульяновск, 2013.
12. Васильева Ю.Б. Разработка методов фагодиагностики бордетелллёза // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2013. - №2 (22). – С.51-56.
13. Шестаков А.Г. Соотношение бактериофагов в биопрепарате полифага / А.Г. Шестаков, Н.И. Молофеева, Л.П. Пульчеровская, С.Н. Золотухин, Д.А. Васильев, Е.Н. Семанина, Е.Г. Семанин / Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы V Международной научно-практической конференции. Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия. - 2013. - С. 205-210.
14. Васильев Д.А. Биоиндикация бактерий *Bacillus mycoides* в объектах санитарного надзора / Д.А. Васильев, С.Н. Золотухин, Н.А. Феоктистова, М.А. Лыдина, А.И. Калдыркаев, В.А. Макеев, И.Г. Швиденко / Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2013. № 3 (23). С. 52-56.

THE STUDY OF THE NEW DISINFECTANT ON ENTEROBACTERIA OF THE SPECIES MORGANELLA

Semanin A.G., Skoryk A.S., Surkov E.I.,
Feoktistova N.A., Vasilyeva Yu.B., Zolotukhin S.N.

Keywords: bacteriophage, *Enterobacteriaceae*, *Morganella*, disinfection, the biological product.

The research is dedicated to the testing of the new biopreparation enterobacteria kind *Morganella*. New disinfectant obtained on the basis of biosensors - bacteriophages strictly specific pathogens of enteric infections.