

## ОТЗЫВ

официального оппонента Плотникова Олега Петровича на диссертационную работу **Богоутдинова Наиля Шамильевича**

**«БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗРАБОТКИ  
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ ВАКЦИНЫ  
ПРОТИВ АКТИНОМИКОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА»**,

представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальностям 03.01.06 – биотехнология (в том числе бионанотехнологии) и 03.02.03 – микробиология.

Работа выполнена в Государственном научном учреждении Саратовский научно-исследовательский ветеринарный институт Российской академии сельскохозяйственных наук

**Актуальность темы.** Одной из актуальных и приоритетных задач современной сельскохозяйственной науки является повышение продуктивности животных и увеличение количества и качества животноводческой продукции. Этому в значительной степени препятствует высокий уровень заболеваемости и гибели животных от инфекционных заболеваний.

Наиль Шамильевич обоснованно предполагает, что предложенные им подходы позволят разработать эффективные решения проблемы материальных и финансовых убытков. Одним из перспективных направлений в решении этих задач является создание нового, более доступного, экономически выгодного и высокоэффективного препарата, который может быть использован как для лечения, так и для профилактики актиномикоза КРС. Наличие такого препарата у ветеринарных врачей, несомненно, позволило бы значительно снизить экономический ущерб в хозяйствах, складывающийся из снижения прироста и ухудшения качества получаемой продукции, а также высоких затрат на лечение больных актиномикозом животных.

**Работа построена по традиционной схеме:** состоит из введения, 2 глав обзора литературы, 5 глав собственных исследований, включающих описание объектов, материалов и методов исследований, результатов исследований и их обсуждения;

заклучения, выводов и списка литературы. Диссертация изложена на 158 страницах, содержит 17 таблиц и 17 рисунков. Список литературы включает 271 работу, в том числе 211 отечественных и 60 иностранных авторов. Приложения представлены патентом и тремя документами различного уровня и назначения.

**Введение** в краткой форме по существу представляет содержание диссертационного материала.

**Актуальность** изложенной проблемы послужила основой для формулирования **цели** исследования, которая заключается в разработке основных биотехнологических этапов и апробации на лабораторных и сельскохозяйственных животных экспериментальной серии терапевтической вакцины для лечения и профилактики актиномикоза крупного рогатого скота и оценки ее экономической эффективности.

**Семь задач** адекватны поставленной цели, одной из основных можно считать получение штамма-продуцента, пригодного для дальнейшего приготовления экспериментальной серии терапевтической вакцины, из клинических изолятов культур *A. bovis*, выделенных из патологического материала КРС, больных актиномикозом, а также существенным является оценка экономической эффективности созданной экспериментальной серии препарата в комплексе ветеринарно-санитарных мероприятий в производственных условиях.

**Научная новизна.** Впервые на основе протективных компонентов *A. bovis* разработан экспериментальный препарат, обладающий одновременно лечебным и профилактическим действием против актиномикоза КРС.

Автором установлено, что у больных актиномикозом КРС после обработки препаратом ЭС-42 вакцины в сыворотке крови достоверно ( $p < 0,05$ ) возрастают (в 1,5 раза) такие показатели, как активность АСТ, АЛТ, КК (креатинкиназа), а также концентрация глюкозы (кстати, размещение списка сокращений сделано несколько неудачно). Зарегистрировано также повышение относительного процентного соотношения и абсолютного количества  $L_0$  (нулевых лимфоцитов) у больных и интактных животных, иммунизированных для профилактики актиномикоза, и отмечено достоверное снижение их количества до уровня показателей, соответствующих контрольным животным ( $22 \pm 2,3$  % от общего числа лимфоцитов).

**Практическая значимость** подтверждается патентом на изобретение № 2378001 («Средство для лечения актиномикоза крупного рогатого скота»), методическими рекомендациями по применению лечебно-профилактического препарата из культуры *Actinomyces bovis* против актиномикоза крупного рогатого скота»; проведены испытания в подсобных сельхозхозяйствах по применению лечебно-профилактического препарата из культуры *Actinomyces bovis* против актиномикоза крупного рогатого скота».

В **литературном обзоре**, состоящем из 2 глав, хорошим литературным языком с привлечением достаточного числа литературных источников изложена проблема, касающаяся особенностей биотехнологии для ветеринарной медицины и характеристика возбудителя актиномикоза сельскохозяйственных животных. **Глава 3 - Объекты, материалы и методы исследования**

В **разделе 3.1 – 3.8** описаны питательные среды и реактивы, лабораторные животные, оборудование и методы исследования, в полной мере отражающие весь необходимый комплекс для качественного обеспечения работы.

**Глава 4 - Биотехнологические особенности выделения и культивирования штамма-продуцента экспериментальной серии вакцины против актиномикоза крупного рогатого скота**

Глава посвящена выделению штамма *A. bovis* NV-01 (в аэробных условиях при температуре 37 °С в течение 3-42 сут.), а также еще двух штаммов, которые по морфологическим, культуральным и биохимическим свойствам были также идентифицированы как *A. bovis*. Данные культуры были обозначены как *A. bovis* NV-02 и *A. bovis* NV-03.

Штамм *Actinomyces bovis* NV-01 был отобран для дальнейшей работы в качестве штамма-продуцента экспериментальной актиномикозной терапевтической вакцины.

В ходе исследования были проведены сравнительные морфологические и биохимические исследования выделенных штаммов.

**Глава 5 - Разработка биотехнологических режимов выращивания штамма – продуцента *A. bovis* NV-01 и приготовления эффективной антигенной композиции экспериментальных серий терапевтической вакцины**

## **против актиномикоза крупного рогатого скота**

Наилем Шамильевичем оптимизированы режимы выращивания штамма *A. bovis* NV-01, отработан метод приготовления ЭС вакцины и проверена ее эффективность на лабораторных и сельскохозяйственных животных.

В результате применения ультразвуковой дезинтеграции биомассы *A. bovis* NV-01 в качестве потенциального штамма-продуцента ЭС вакцины автором получена фракция ЭС-42 (УЗ) с предполагаемой высокой иммуногенностью. Все исследования контролировались электрофоретическим методом.

## **Глава 6 - Изучение лечебного действия экспериментальной серии актиномикозной терапевтической вакцины на животных в производственных условиях**

Основные этапы исследования складывались исходя из изучения влияния ЭС-42 вакцины на биохимические и иммунологические показатели сывороток крови морских свинок, крупного рогатого скота, а также изучения иммунологических показателей на тех же объектах.

Все данные обработаны статистически, показано достоверное ( $p < 0,05$ ) увеличение коэффициента Де Ритиса, что свидетельствовало о преобладании энергетического обмена над пластическим (De Ritis et al., 2006) и свидетельствовало о состоянии аэробных катаболических процессов.

## **Глава 7 - Экономическая эффективность применения ЭС-42 вакцины**

Является квинтэссенцией проводимых исследований, подтверждается эффективность проведенных исследований.

Конкретный показатель ярко отражает суть экономического эффекта, а именно: 5,7 рубля экономии на 1 рубль затрат.

**Личный вклад автора.** Автор принимал непосредственное участие в планировании и проведении экспериментов, получении и систематизации данных, в апробации результатов исследования. Соискателем лично проведен статистический анализ полученных данных, сформулированы основные положения диссертации, составляющие ее новизну и практическую значимость, подготовлены публикации.

Следует отметить высокое качество иллюстративного материала, информативность и краткость таблиц, что позволяет читателю легко ориентироваться в материале диссертации.

Основные исследования отражены в 12 публикациях, в том числе 2 в рецензируемых ВАК журналах и 1 патенте РФ. В 10 публикациях, что является весьма существенным показателем, Богоутдинов Наиль Шамильевич является корреспондирующим автором.

Семь *выводов* и *автореферат* в полной мере отражают суть работы и соответствуют основным 6 положениям диссертации, выносимым на защиту.

**Работа Богоутдинова Н.Ш. «БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗРАБОТКИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ ВАКЦИНЫ ПРОТИВ АКТИНОМИКОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА»,**

соответствует паспорту специальности «микробиология», «биотехнология», представляет собой самостоятельное научно-квалификационное, законченное исследование, которое по актуальности, объему и уровню работы, новизне, научной и практической значимости полученных результатов соответствует требованиям п. 9, 10 раздела II "Положения о порядке присуждения ученых степеней", утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г., и автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук

Официальный оппонент -  
Заведующий лабораторией коллекционных штаммов  
Государственной коллекции патогенных бактерий  
ФКУЗ РосНИПЧИ «Микроб»,

доктор медицинских наук,  
старший научный сотрудник



Подпись Плотникова О.П. заверяю:

Начальник отдела кадров  
ФКУЗ РосНИПЧИ «Микроб»

19.09.2014 г.

Адрес: 410005, Саратов, Университетская, 46. тел. (8452) 515-213

E-mail: [rusrapi@microbe.ru](mailto:rusrapi@microbe.ru),

Сайт в интернете: <http://www.microbe.rospotrebnadzor.ru>

Плотников О.П.

Бычков К.В.