

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы **Василевича Сергея Федоровича на тему: «Антимикробная активность пробиотика-энтерсорбента Сорболин и эффективность его применения в скотоводстве»**,

представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.02.02 – ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология

В последнее время в ветеринарной микробиологии начались появляться сведения, обосновывающие необходимость использования сапрофитной микрофлоры для нормализации физиологических, биохимических и иммунологических процессов в организме животных. На современном этапе для профилактики и лечения желудочно-кишечных заболеваний сельскохозяйственных животных применяют пробиотики - препараты, основа которых представляют собой препараты живых микроорганизмов - естественных обитателей кишечного тракта теплокровных или сапрофитов, обитающих во внешней среде.

Одним из распространенных групп аэробных спорообразующих бактерий, входящих в поколение так называемых самоэлиминирующихся антагонистов, является род *Bacillus*. Применение штаммов бацилл в составе пробиотиков перспективно в связи с тем, что бактерии данной группы способны продуцировать не только антибиотикоподобные вещества с широким спектром действия, но и полисахаридные комплексы, обладающие адьювантными и иммуномодулирующими действиями, пептиды, гидролитические ферменты, аминокислоты и витамины. В этом плане, наибольший интерес вызывают пробиотические препараты на основе высокоантагонистически активных штаммов бацилл, которые улучшают обмен веществ животных, способствуют повышению их иммунитета и продуктивности.

Учитывая вышесказанное, выполнение научных работ, направленных на исследование физико-химических, биохимических, физиолого-биологических, антагонистических, адгезивных, патогенных и токсикологических свойств новых компонентов пробиотиков, на оценку их эффективности при профилактике и лечении желудочно-кишечных заболеваний животных, на разработку технологии изготовления пробиотических препаратов, а также способов, технических средств их внедрения и широкомасштабного использования в животноводстве России, является актуальной государственной задачей, и представляет большой как научный, так и практический интерес.

Диссертация Василевича С.Ф. выполнена как раз в рамках решения одной из ранее обозначенных актуальных задач и посвящена изучению антимикробной активности, физико-химических и биологических свойств нового отечественного пробиотика-энтерсорбента Сорболин, разработке методов контроля его качества, определению эффективной дозы и установлению экономического эффекта применения препарата при желудочно-кишечных болезнях телят. Научную новизну работы составляют: выполненные исследования по определению антимикробной активности пробиотика-энтерсорбента Сорболин, созданного на основе штаммов *Bacillus subtilis* ВКПМ-10172 и *Bacillus licheniformis* ВКПМ-10135, полиминеральной породы Трепела из месторождения «Стальное» Хотимского района Могилевско области Республики Беларусь и лактозы,

Вх. № 27
18 февраля 2009 г.

предназначенного для профилактики желудочно-кишечных болезней крупного рогатого скота; выявленное доказательство того, что Сорболин не обладает острой и хронической токсичностью для животных и может являться аналогом антибиотиков широкого спектра действия; обнаруженные уникальные свойства, выгодно отличающие его от антибиотиков, пробиотиков и энтеросорбентов, а именно, подавление жизнедеятельности патогенных и условно-патогенных бактерий, в том числе эшерихий, сальмонелл, кандид и стафилококков, а также возбудителей эймериоза телят, стимуляция размножения лакто- и бифидобактерий, адсорбция и выведение из организма животных микотоксинов, обеспечение организма микро- и макроэлементами; полученные результаты по установлению высокой профилактической эффективности препарата Сорболин и его антимикробной активности при сальмонеллезе, микотоксикозах и эймериозе крупного рогатого скота; усовершенствованный метод десятикратных разведений бактериальных суспензий для определения в пробиотике количества компонентов, позволяющий учитывать до 99,5 % жизнеспособных бацилл в единице объема препарата при проведении контроля его качества.

В целом, работа проведена на высоком научно-методическом уровне, имеется актуальность, новизна, теоретическая и бесспорная практическая значимость. Анализ содержания глав диссертации, судя по автореферату, свидетельствует о ее целостности, завершенности и достаточном уровне публикации.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. В автореферате (стр. 6) в качестве лабораторно-клинических методов указано, что в опытах применялись биохимические, гематологические и иммунологические методы анализа крови животных, при этом ни в каком подразделе раздела результатов исследований и их обсуждения, ни в выводах не приведены результаты по влиянию пробиотика-энтеросорбента Сорболина на основные гематологические, биохимические и иммунологические показатели крови у телят. Указание этих результатов, на наш взгляд, придаст большую весомость результатам исследований автора и подтвердит эффективность препарата, а также материал по данным показателям тоже был бы новым и представлял бы научный интерес.

2. На странице 12 при изучении антимикробного действия пробиотических штаммов бацилл и на странице 16 автореферата в подразделе «Определение антимикробной активности Сорболина *in vitro* в отношении патогенных бактерий, грибов и простейших, вызывающих кишечные инфекции у телят» было бы более информативно представить результаты исследований в значениях МИК (минимальная ингибирующая концентрация) для возможности дальнейшего сравнения с аналогами препаратов.

3. В автореферате в научной новизне работы (стр.5) и в описании подраздела результатов исследований и их обсуждения (стр.14-15) отмечено, что усовершенствован метод десятикратных разведений бактериальных суспензий для определения в пробиотике-энтеросорбенте Сорболин количества жизнеспособных бацилл. При этом указано, что данный метод является воспроизводимым, доступным и чувствительным, и позволяет учитывать до 99,5 % жизнеспособных бацилл в единице объема препарата. Тем не менее, на наш взгляд, при оценке преимуществ таких методов необходимо учитывать и затраты (применение мясо-пептонного бульона, раствора Твина в методе, предложенном автором, делает его более дорогостоящим), и время, ушедшее на анализ (в общепринятом методе время на культивацию бактерий в 2 раза меньше по сравнению с методом, представленным автором).

В качестве замечаний также можно отметить ряд отпечаток и погрешностей в тексте (стр. 3, стр.4, стр.17, стр. 22 и др.), а также нарушение правил переноса и цитирования в соответствии с требованиями ВАК.

В связи с этим по автореферату возникли следующие вопросы:

1. Как влияли пробиотические бактерий *Bacillus subtilis* ВКПМ-10172 и *Bacillus licheniformis* ВКПМ-10135 на основные гематологические (количество эритроцитов, количество лейкоцитов, концентрация гемоглобина и гематокрит), биохимические (общий белок, глюкоза, мочевины, глобулины, АЛТ, АСТ и щелочная фосфатаза) и иммунологические (лизоцимная активность сыворотки крови, фагоцитарное число и активность нейтрофилов, лимфоциты, иммуноглобулины классов А-, G- и М и др.) показатели крови телят при использовании пробиотика-энтеросорбента Сорболин?

2. В чем механизм антимикробного действия препарата Сорболина при сальмонеллезе, микотоксикозе и эймериозе?

Тем не менее, заданные вопросы не снижают положительную оценку работы, а вызваны интересом к ней.

Диссертационная работа Василевича С.Ф. ««Антимикробная активность пробиотика-энтеросорбента Сорболин и эффективность его применения в скотоводстве», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук, является завершенной научно-квалификационной работой и соответствует специальности согласно п.1, п.2, п.3, п.4, п. 5, п.8, п.9 и п.10 «Паспорта специальности» 06.02.02 – ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология.

По актуальности, новизне и ценности полученных результатов, работа полностью отвечает требованиям, которые предъявляют к кандидатским диссертациям (пункт № 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, с изменением Постановления Правительства Российской Федерации от 21.04.2016 г. № 335).

На основании вышеизложенного считаю, что Василевич С.Ф. заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.02.02 – ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология.

К.б.н., научный сотрудник
отдела токсикологии

Р.С. Мухаммадиев

К.б.н., зав. сектора тканевых
технологий отдела токсикологии

Л.Р. Валуллин

Подпись, должность и ученую степень Мухаммадиева Р.С. и подпись, должность и ученую степень Валиуллина Л.Р. удостоверяю:

Ученый секретарь, ФГБНУ «ФЦТРБ-ВНИВИ»



В.И. Степанов

Сведения об организации:

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный центр токсикологической, радиационной и биологической безопасности» (ФГБНУ «ФЦТРБ-ВНИВИ»), 420075, г.Казань, Научный городок-2, тел.+7(843)239-3-20, e-mail:vnivi@mail.ru