

## ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора биологических наук, доцента Злепкина Дмитрия Александровича на диссертационную работу Кротовой Ольги Евгеньевны на тему: «Научно-практическое обоснование использования пробиотических, белковых и минеральных кормовых добавок нового поколения в промышленном птицеводстве и свиноводстве», на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.

**Актуальность темы.** Главной задачей агропромышленного комплекса страны является обеспечение населения высококачественными продуктами питания в должном объеме. Связанные с этим проблемы можно решить только за счет устойчивого роста производства и выпуска конкурентоспособной сельскохозяйственной продукции.

В представленной диссертационной работе подробным образом изучен вопрос об увеличении инкубационных яиц, производства высококачественных продуктов питания животного происхождения, за счет включения в рационы сельскохозяйственных животных и птицы пробиотических, белковых и минеральных кормовых добавок нового поколения, характеризующихся высокой биодоступностью и низкой токсичностью.

Известно, что все жизненные процессы в организме животных связаны с белковым обменом. Недостаток белка в организме характеризуется резким ослаблением иммунитета, нарушением процесса усвоения жиров, углеводов, витаминов и минеральных веществ, снижением продуктивности более чем на 30%. Использование нетрадиционных источников протеина и энергии в комбикормах для свиней и птицы позволит не только успешно решить белковую проблему, но и сократить для этих целей использование зернофуражных культур.

В условиях Волгоградской области можно получать высокие урожаи тыквы, нута, сорго, подсолнечника для приготовления рационов на растительной основе, которые должны включать разные жмыхи и шроты.

Воздействие теплового стресса на птицу изменяет экспрессию генов цитокинов, активирует белки теплового шока и снижает концентрацию гормонов щитовидной железы. Когда тепловой стресс продолжается, эти каскады клеточных реакций приводят к повреждению тканей и нарушению их функции. Животные, подвергшиеся тепловому стрессу, страдают от неблагоприятных последствий с точки зрения продуктивности, которые широко известны и включают высокую смертность, снижение роста и продуктивности, а также снижение качества мяса и яиц.

Несмотря на решение комплекса проблем в промышленном птицеводстве и свиноводстве, целый ряд требует изучения и научных разработок, в том числе с учетом зональных особенностей, как, например, преодоление отрицательного влияния высоких летних температур или использования нетрадиционных кормовых средств в рационах свиней и птицы.

**Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформированных в диссертации.** Предоставленные в диссертационной работе выводы, предложения производству и научные положения, изложенные соискателем, вытекают из результатов проведенной научно-исследовательской работы. В рассматриваемой работе изучен вопрос об эффективности использования новых кормовых добавок при производстве конкурентоспособной мясной продукции и инкубационных яиц яичных кроссов.

В своей работе автор изучила переваримость питательных веществ, баланс азота, кальция, фосфора и магния; интенсивность роста молодняка свиней и птицы; экстерьерные и интерьерные показатели; мясную продуктивность, биологическую и кулинарно-технологическую ценность мяса; формирования репродуктивных органов ремонтного молодняка,

продуктивность кур родительского стада и качество инкубационных яиц; рассчитана экономическая эффективность производства свинины, мяса птицы и инкубационных яиц. Полученные результаты согласуются с классическими законами физиологии питания птицы и закономерностями обмена веществ.

**Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций.** Высокая степень достоверности результатов исследований базируется на теоретических и экспериментальных данных, полученных в результате использования классических и новых методов анализов кормов, крови, яиц, мяса, продуктов обмена животных. Материалы исследований получены на достаточном по численности поголовье животных и птицы, обработаны с использованием методов вариационной статистики на базе хорошо апробированных компьютерных программ. Определены критерии достоверности различий по Стьюденту при трех уровнях вероятности, что также служит подтверждением достоверности сделанных выводов и заключений.

Научная новизна положений, выводов и рекомендаций заключается в том, что впервые теоретически обоснована и экспериментально подтверждена высокая эффективность применения в рационах кур родительского стада, свиней, выращиваемых на мясо, в рационах цыплят-бройлеров новых пробиотических, белковых и минеральных кормовых добавок нового поколения. Выявлены закономерности влияния изучаемых добавок на обменные процессы в организме животных и их продуктивность.

**Соответствие диссертации и автореферата требованиям Положения «о порядке присуждения ученых степеней».** Диссертация Кротовой Ольги Евгеньевны является целостной и завершенной работой, проведенной на высоком методическом и научном уровне с использованием современных методов анализа.

Результаты исследований доведены до конкретных рекомендаций, согласно которым применение вышеперечисленных кормовых добавок

позволило продлить срок использования птиц родительского стада, повысить абсолютный прирост живой массы свиней и птиц, купировать последствия теплового стресса у цыплят-бройлеров.

Автореферат соответствует содержанию диссертации. Диссертация и автореферат отвечают требованиям Положения ВАК о порядке присуждения ученых степеней.

**Личный вклад соискателя в разработку научной проблемы** заключается в том, что она самостоятельно сформулировала тему диссертации, разработала методику проведения исследований, сформировал подопытные группы животных и выполнила весь комплекс исследований, предусмотренных методикой.

Диссертационная работа по изучению научно-практического обоснования использования пробиотических, белковых и минеральных кормовых добавок нового поколения в кормлении моногастричных животных выполнена Кротовой О.Е. лично при научной консультации доктора биологических наук, профессора, члена-корреспондента РАН Сложенкиной Марины Ивановны.

**Содержание диссертации ее завершенность публикации автора.** Диссертация Кротовой О.Е. выполнена по классической схеме и состоит из введения, обзора литературы, материала и методики исследований, результатов собственных исследований, заключения, списка литературы, приложений.

Диссертационная работа изложена на 319 страницах компьютерного текста, содержит 94 таблицы и 22 рисунка. Список используемой литературы включает в себя 453 источника, из них 253 на иностранных языках.

По материалам диссертационной работы опубликовано 67 научных статей, в том числе 21 в ведущих рецензируемых журналах и изданиях, рекомендованных ВАК РФ, из них 8 в изданиях, входящих в Web of Science или Scopus, 4 патента РФ на изобретение, 2 монографии, 2 методические рекомендации, 3 комплекта нормативно-технической документации.

Во «Введении» в конкретной форме представлены цель, задачи, научная новизна и практическая значимость работы. «Обзор литературы» в достаточной степени раскрывает современное состояние изучаемых вопросов, написан в доходчивой и сжатой форме. В главе «Материал и методика исследований», приведены подробно схема исследований, методики определения исследуемых показателей и проведения опытов. В главе «Результаты собственных исследований» анализируется фактический материал по изучаемому вопросу и его влиянию на повышение эффективности производства свинины и мяса птицы.

**Значимость для науки и производства, полученных автором диссертации результатов** состоит в том, что результаты исследований, проведенные О.Е. Кротовой, дополняют имеющийся научный материал по использованию пробиотических, белковых и минеральных кормовых добавок нового поколения в целях продления срока использования птиц родительского стада, повышения эффективности производства мяса, купирования последствий теплового стресса у бройлеров и, в частности, применение продуктов трехфазной ферментации пробиотических бацилл, экстракта двенадцатиперстной кишки, синтетических аминокислот и кормовой добавки Мадуфор®.

Использование пробиотических препаратов на основе штаммов *Bacillus amyloliquefaciens* В-1895 и *Bacillus subtilis* КАТМІРА1933, продуцентов веществ с антиоксидантной и ДНК-протекторной активностью способствовало продлению срока использования кур родительского стада до 82-х недельного возраста с сохранением высоких качеств инкубационных яиц. Вывод здоровых цыплят составил в I опытной группе 75,74%, во II опытной – 74,63 и в III опытной – 73,16, что на 3,68; 2,57 и 1,10% выше контроля.

Выращивание свиней с использованием пробиотика «Бифидумбактерин» и экстракта двенадцатиперстной кишки (ЭДК) позитивно отразилось на увеличении живой массы свиней крупной белой

породы в возрасте 180 дней на 10,38 кг (8,55%) по сравнению с контролем, а пробиотика «Ветом 1.1» и ЭДК – на 6,00 кг (5,11%).

Оптимизация аминокислотного состава корма синтетическими аминокислотами отечественного производства позволила увеличить уровень переваримости сырого протеина на 2,4%, сырого жира – на 2,6%, а использование азота – на 5,46%; убойный выход повысить на 3,2% при откорме свиней до 100 кг живой массы и на 1,2% – при откорме до 120 кг, уровень рентабельности – на 1,35 и 3,25% относительно положительного контроля (I группа) и на 20,93 и 22,30% относительно отрицательного контроля (II группа).

Введение в рацион петухов-производителей тыквенного жмыха в сочетании с кормовой добавкой «Йоддар-Zn» способствовало улучшению переваримости и усвояемости питательных веществ кормов, повышению качественных показателей спермопродукции: объем эякулята увеличился на 8,16 и 16,33%, концентрация спермиев в эякуляте – на 14,55 и 16,42%, степени концентрации микроэлементов в сперме петухов и, как следствие – улучшению качества инкубационных яиц. Вывод здорового молодняка повысился на 1,07 и 1,78%, а уровень рентабельности – на 3,6 и 4,8%.

Доказано, что использование кормовой добавки Мадуфор® в рационах цыплят-бройлеров позволило смягчить отрицательное воздействие высоких температур на биоконверсию корма, продуктивность, физико-химические и сенсорные свойства мяса.

Результаты исследований диссертационной работы внедрены в ПЗК «им. Ленина» Суровикинского района Волгоградской области, в ЗАО «Агрофирма «Восток» СП «Светлый» Волгоградской области, в ООО НВЦ «Новые биотехнологии», Волгоград.

**Результаты и выводы диссертации.** Основные положения работы рекомендуется использовать для лекционных курсов, практических и семинарских занятий и в учебном процессе при подготовке специалистов в области животноводства.

Результаты научно-исследовательской работы автора можно применять для совершенствования технологии кормления свиней и птицы.

Работа прошла широкую апробацию. Материалы диссертации были доложены, положительно оценены и награждены дипломами и медалями на агропромышленных выставках и международных научно-практических конференциях.

Оценивая в целом диссертационную работу Кротовой О.Е. положительно, считаю необходимым указать на имеющиеся в ней отдельные недостатки:

1. Вы использовали в своей работе пробиотические добавки, в т.ч., и новые виды, охарактеризуйте их и поясните механизм действия.
2. В связи с чем, в рационах кур и петухов родительского стада, жмых из семян тыквы Вы обогащали кормовой добавкой «Йоддар-Zn»?
3. В пятой задаче исследований указано: «Выявить эффективность использования кормовой добавки «Мадуфор®» в условиях повышенных температур, при содержании цыплят-бройлеров кросса РОСС 308», сформулируйте механизм действия изучаемой кормовой добавки.
4. В таблице 4 автореферата указано значительное превышение бактерицидной активности у цыплят опытных групп, дайте этому объяснение.
5. В работе при изучении особенностей роста и развития подсвинков автором отмечено, что при скармливании синтетического лизина сульфата и метионина кормового разница по живой массе между контрольными и опытными животными незначительна, однако в разделе экономической эффективности отмечен более высокий уровень рентабельности производства в опытных группах, как это объясняется?
6. В качестве замечаний следует указать: в автореферате (стр. 33) и диссертации не отмечена размерность при изучении качества спермопродукции петухов по объему эякулята, концентрации спермиев в эякуляте и общему числу спермиев в эякуляте;

7. В диссертации и автореферате встречаются опечатки и неточные выражения.

Однако отмеченные недостатки не имеют принципиального значения и не снижают научной и практической ценности рецензируемой диссертационной работы.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертационная работа Кротовой Ольги Евгеньевны на тему: «Научно-практическое обоснование использования пробиотических, белковых и минеральных кормовых добавок нового поколения в промышленном птицеводстве и свиноводстве», является целостной, законченной научно-исследовательской работой, выполненной на достаточном поголовье и посвященной решению задачи – увеличению производства инкубационных яиц, мяса птицы и свинины, а также улучшению их качества. По актуальности, научной новизне исследований практической значимости полученных результатов, достоверности и обоснованности выводов соответствует требованиям п.9 «Положения ВАК РФ о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор Кротова О.Е. заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.

Официальный оппонент:

Доктор биологических наук, доцент,  
профессор кафедры «Ветеринарно-санитарная  
экспертиза, заразные болезни и морфология»  
ФГБОУ ВО Волгоградский государственный  
аграрный университет

Злепкин  
Дмитрий Александрович



Подпись заверяю:

М.П.

*на - к автору по работе  
с персоналом Злепкин / Валерий О.В.*