

Отзыв

на автореферат диссертации Зирук Ирины Владимировны на тему: «Морфология организма подсвинков при влиянии комплекса микроэлементов на основе L-аспаргиновой кислоты (научное и практическое обоснование)» на соискание ученой степени доктора ветеринарных наук.

Актуальность темы исследования. Настоящая работа имеет большое народно-хозяйственное значение.

Увеличение производства высококачественной и экологически чистой свинины - одна из основных проблем, которая в последние годы является наиболее острой в отрасли свиноводства России. Более, чем на 60% продуктивность животных зависит от сбалансированности рациона по белкам, количеству энергии, минеральным веществам и витаминам. Введение в состав рационов макро- и микроэлементов, ферментов, витаминов или других веществ, способствует увеличению использования питательных веществ, повышению продуктивности животных и улучшению качества животноводческой продукции.

Достижения как российских, так и зарубежных ученых в вопросах ведения свиноводства свидетельствуют о том, что потенциальная продуктивность не может быть достигнута у свиней только при обеспечении их потребностей в протеине и энергии. Многочисленными исследованиями доказано, что отсутствие сбалансированности рационов по аминокислотному составу, минеральным веществам и витаминам является серьезным препятствием для нормального развития животноводства. Организму животных для постоянного нормального функционирования необходимо порядка 20 минеральных веществ.

Однако в современных условиях сложное финансовое положение сельских товаропроизводителей привело к существенному сокращению использования в животноводстве различных кормовых добавок: белковых, минеральных, витаминных и других, что, как следствие, отрицательно сказывается на продуктивности животных, снижая эффективность использования потребляемых кормов.

В обеспечении полноценного кормления животных важное место занимают минеральные вещества, в том числе микроэлементы. По многочисленным данным исследований отечественных и зарубежных ученых следует, что скармливание солей микроэлементов сельскохозяйственным животным для полноценного балансирования рационов по дефицитным минеральным веществам, в соответствии с нормами кормления, повышает продуктивность, улучшает обмен веществ, и оказывает положительное влияние на качество мясной продукции.

Результаты исследований как российских, так и зарубежных ученых убедительно доказывают, что наиболее рациональным приемом введения минеральных элементов в рационы животных является их объединение, в определенном соотношении, в единые минеральные добавки.

Практика показывает, что использование витаминно - минеральных премиксов играет важную роль в повышении иммунного статуса организма, что способствует повышению продуктивных показателей, сохранности поголовья и улучшению качества получаемой продукции. В последние годы у сельхозпроизводителей значительно возросла потребность в минеральных добавках для комбикормов, в виде устойчивых комплексов микроэлементов, дающих возможность положительно влиять на производственные и экономические показатели хозяйств.

Минеральные вещества составляют менее 4% массы тела свиней, но выполняют достаточно важные структурные и динамические функции в метаболизме веществ. Микроэлементы входят в состав органических веществ, поддерживая постоянство буферной системы коллоидного состояния жидкости и осмотического давления в организме.

Важно иметь в виду, что минеральные добавки в виде неорганических солей таких, как сульфаты или оксиды разных металлов, слабо усваиваются организмом. В тоже время, усвоение солей органических аминокислот, которые более схожи по строению с живой клеткой, происходит в значительно большем объеме. Данные [Богомолова Р., 2008; Александров С.Н., 2009; Novotny J., 2005] свидетельствуют о том, что многие органические формы микроэлементов являются более доступными, чем неорганические.

На этот счет разработчик и производитель комплекса микроэлементов (Zn, Mn, Fe, Cu и Co) на основе L - аспарагиновой кислоты ООО «Саратовская биотехнологическая корпорация-2007» утверждает, что его применение в рационах животным или птице является наиболее эффективным, по сравнению с другими минеральными добавками.

Данные исследований [Рыжов А.А., 2007] показывают, что устойчивый комплекс минеральной добавки «Хелавит» (Fe, Cu, Zn, Mn, Se, Co, I) с производными аминокислот, снижает потерю микроэлементов при гидролизе в пищеварительном канале и, в то же время, исчезает антагонизм между некоторыми микроэлементами. При изучении данного препарата установлено, что аминокислоты в связи с металлом беспрепятственно всасываются в тонкой кишке, и непосредственно встраиваются в клетки организма.

Поиск и разработка эффективных способов повышения использования доступных и дешёвых природных минералов в качестве добавок в рационы свиней, позволят получить экономически выгодную и безвредную продукцию. В связи с этим, в животноводстве все шире стали применяться различные кормовые добавки, содержащие минеральные вещества. Одной, из таких добавок является комплекс микроэлементов в связи с L- аспарагиновой кислотой (хелатные соединения, аспарагинаты).

В доступных литературных источниках имеются недостаточные, а порой противоречивые данные по органомерическим и линейным показателям органов, морфобиохимическим показателям крови, не

обнаружены сведения по динамике гистологических и морфометрических показателей органов пищеварительного канала подсвинков, изменений микробиоценоза толстой кишки в зависимости от количества в рационах комплекса микроэлементов на основе L- аспарагиновой кислоты, что и послужило основанием для выбора темы данной диссертационной работы.

Степень разработанности проблемы. На протяжении многих лет фундаментальные исследования по вопросам кормления животных проводились разными учеными: Кальницкий Б.Д. (1985), Авцын Р.П. (1991), Коробов А.П. (2001), Александров С.Н. (2008), Kereis S. (1997), Underwood E.J. (1997), которые установили, что балансирование рационов, по недостающим микроэлементам, чаще применяется для лучшей поедаемости кормов животными, повышения использования и переваримости питательных веществ рационов, а также для улучшения обмена веществ и профилактики стрессов у животных.

Исследования, проведенные Гуменюком А. (1983) и Водяниковым В.И. (2005) доказывают, что соединения микроэлементов в неорганической форме трудно усваиваются организмом, а повышение дозы для увеличения уровня ассимиляции у животных способствует развитию токсикозов.

Вопросами биодоступности, усвоения и влияния различных органических минеральных добавок на организм животных и птиц занимались многие как отечественные, так и зарубежные исследователи: Азимова Д.С. (2004), Мерзленко Р.А. (2004), Подобед Л.И. (2005), Фисинин В.И. (2008), Дежаткина С.В. (2010), Андриянов Е. (2011), Топурия Л.Ю. (2011), Ряднов А.А. (2016), Lowe J.A. (1994), Miles R.D. (1999), Novotny J. (2005). В то же время, в доступных литературных источниках отсутствуют данные по органомерическим, линейным, морфобиохимическим и иммунологическим показателям крови, макро- и микроморфологии пищеварительного канала и микробиоценоза толстой кишки подсвинков при использовании в рационах различного количества комплекса микроэлементов на основе L-аспарагиновой кислоты, что и явилось целью исследований.

Цель исследования – дать комплексную оценку морфологическим изменениям в организме подсвинков при использовании в рационах различного количества комплекса микроэлементов на основе L-аспарагиновой кислоты; установить оптимальное количество комплекса микроэлементов, используемого в рационах.

Научная новизна. Диссертантом впервые проведена комплексная оценка морфологических изменений в организме подсвинков на откорме при использовании в рационах различного количества комплекса микроэлементов (7,5 %; 10 % и 12,5 % от нормы) на основе L- аспарагиновой кислоты. Впервые проанализированы и представлены данные по морфофункциональному состоянию органов и тканей, продуктивным показателям организма подсвинков под влиянием различного количества комплекса микроэлементов на основе L-аспарагиновой кислоты. Определена концентрация макро- и микроэлементов в сыворотке крови и внутренних органах подсвинков при добавлении в рационы органической формы микроэлементов.

Установлено оптимальное количество (10 % от суточной нормы потребностей свиней в микроэлементах неорганической формы) комплекса микроэлементов на основе L-аспарагиновой кислоты необходимое подсвинкам для улучшения органомерических и весовых показателей органов пищеварительного канала, увеличения среднесуточных приростов и живой массы.

Получено свидетельство о государственной регистрации базы данных по особенностям морфологического строения пищеварительного канала подсвинков при добавлении в рацион аспарагинатов. На основании проведенных комплексных исследований и экономических расчетов разработаны методические рекомендации: «Морфофункциональное состояние и продуктивные качества молодняка свиней при использовании в рационах аспарагинатов», одобренные Министерством сельского хозяйства Саратовской области (2018); «Морфологические показатели органов пищеварительного канала молодняка свиней при использовании в рационах комплекса микроэлементов на основе L-аспарагиновой кислоты», одобренные Управлением ветеринарии Правительства Саратовской области (2019); «Методическое пособие по изучению морфофункциональных изменений органов пищеварения свиней при применении в рационе микроэлементов в органической форме», одобренное на секции зоотехнии и ветеринарии отделения сельскохозяйственных наук РАН ФГБНУ Всероссийским научно-исследовательским ветеринарным институтом патологии, фармакологии и терапии Россельхозакадемии (2019).

Теоретическая и практическая значимость работы. Результаты работы относятся к прикладным исследованиям, которые дополняют и расширяют данные по морфологическим и микроморфометрическим изменениям, наблюдаемым в органах пищеварительного канала, морфобиохимическим и иммунологическим показателям крови; концентрации макро- и микроэлементов в органах и тканях организма; составу микробиоценоза толстой кишки; а также органолептическим показателям и дегустационной оценке качества получаемой продукции при применении комплекса микроэлементов на основе L-аспарагиновой кислоты у подсвинков на откорме.

Полученные данные по морфологическим изменениям пищеварительного канала, морфобиохимическим и иммунологическим показателям крови, концентрации макро- и микроэлементов в органах и тканях организма подсвинков при добавлении в комбикорма комплекса микроэлементов на основе L-аспарагиновой кислоты позволяют дать оценку морфофункционального состояния животных и понять сущность происходящих в организме процессов.

Результаты органолептической дегустационной оценки качества продукции при применении в районах подсвинок комплекса микроэлементов на основе L-аспарагиновой кислоты являются значимыми для определения пищевой и сырьевой ценности на мясоперерабатывающих предприятиях и определения путей ее использования.

Установленное оптимальное количество – 10 % комплекса микроэлементов на основе L-аспарагиновой кислоты, может быть базовым для оценки эффективности применения подсвинкам в комбикормах комплекса микроэлементов в органической форме, что позволит существенно повысить производственные и экономические показатели хозяйств.

Полученные данные используются в производственной деятельности при откорме подсвинок в племенном свиноводческом комплексе ООО «Время-91» Энгельского района, ООО «Агрофирма «Рубеж» Пугачевского района, ЛПХ «Сабилов» Новоузенского района Саратовской области, в свиноводческом хозяйстве СХПК «Салтыкова» Земетчинского района Пензенской области, ООО «Черкизово - свиноводство» Пензенского филиала ОП «Князевка» площадка Репродуктор, ЛПХ «Хачатрян С.Б.» Шпаковского района Ставропольского края, ОАО «Батайское» Азовского района Ростовской области, ООО «Агро- С.Е.В.» Константиновского района Амурской области, ООО «Свинокомплекс Волжский» Чердаклинского района Ульяновской области.

Материалы диссертационной работы значительно расширяют и дополняют сведения по возрастной и функциональной морфологии, морфологии пищеварительного канала подсвинок, используются в учебном процессе при подготовке ветеринарных специалистов - при чтении лекций, проведении лабораторно-практических занятий по дисциплинам морфологического и клинического цикла, в практическом обучении, а также в научно-исследовательской работе студентов, аспирантов и докторантов в ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ, ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ, ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ.

Все исследования выполнены в полном соответствии с поставленными целью и задачами диссертации.

По материалам диссертационной работы опубликовано 69 научных работ, в которых отражены основные положения диссертации, в том числе 22 из них в рецензируемых научных журналах, рекомендованных перечнем ВАК РФ, 2 в изданиях, входящих в перечень Scopus, учебное пособие (Германия, Саарбрюкен, 2012), монография (Саратов, 2013), методические рекомендации и пособие (Саратов, 2014, 2018, 2019), получено свидетельство о государственной регистрации базы данных. Общий объем публикаций составляет 42,56 п.л., из них 25,23 п.л. принадлежат лично соискателю.

Диссертационная работа Зирук Ирины Владимировны на тему: «Морфология организма подсвинок при влиянии комплекса микроэлементов на основе L-аспарагиновой кислоты (научное и практическое обоснование)» выполнена на высоком методическом уровне с применением современных методов исследования. Является научно-квалификационной работой, имеющей большое значение для ветеринарии, диагностики болезней и терапии животных, патологии, онкологии и морфологии животных, научных и учебных целей. По актуальности, научной новизне и практическому значению полученных данных, диссертация Зирук Ирины Владимировны отвечает критериям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор достоин присуждения ученой степени доктора ветеринарных наук по специальности 06.02.01 - диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных.

Доктор биологических наук, профессор,
профессор кафедры «Анатомия, хирургия и внутренние
незаразные болезни»
ФГБОУ ВО «Нижегородская государственная
сельскохозяйственная академия»

19.05.2020 г.
603107 Россия, Нижегородская область, г. Нижний
Новгород, пр.Гагарина 97.
Тел. 8(831)466-95-71;
e-mail: anatomifarmitox@mail.ru.

Великанов Валериан Иванович



Подпись В.И. Великанова заверяю:

Вед. специалист отдела аудита