

## ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу на Паштецкой Александры Владимировны тему: «Продуктивность молодняка овец цигайской породы при использовании в рационах антиоксидантов, обогащенных органическим йодом», представленной на соискание ученой кандидата сельскохозяйственных наук 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.

**Актуальность проблемы.** В современных условиях проблему обеспечения продовольственной безопасности страны трудно представить без увеличения производства продуктов животноводства, в том числе и овцеводства. В этом отношении важным резервом является реализация биолого-продуктивного генетического потенциала у современных пород овец и их помесей. При этом в условиях Юга России возрастает интерес к интенсификации технологических процессов производства мяса и шерсти овец за счет оптимизации условий кормления. Акцент делается на рациональном использовании в рационах овец биологически активных препаратов, в том числе антиоксидантов.

Сельскохозяйственные животные все необходимые витамины, минералы и питательные вещества получают из растительных кормов. При этом научно доказано, что минеральный состав корма может достаточно сильно различаться в зависимости от особенностей агротехники, природно-климатических условий, вида кормовых культур и многих других факторов.

Республика Крым является эндемиком йододефицитных заболеваний, т.к. более 65% территории Республики Крым относится к зоне с недостаточным содержанием йода в почве (менее 5 мг/кг). Необходимо всестороннее изучение внедрения и использования препаратов, в составе которых имеется органическая форма йода и другие микроэлементы.

Однако использование антиоксидантов, включенных в липосомы и обогащенных органическим йодом, с высоким уровнем биодоступности в такой отрасли, как овцеводство недостаточно, что подразумевает необходимость проведения исследований по их применению, и соответственно изучение и

анализ их влияния на здоровье и продуктивность овец в условиях Республики Крым.

**Целью исследований** являлось установление влияния антиоксидантов в липосомальной форме с содержанием органического йода, представленных кормовой смесью «Полисол Омега-3» на продуктивные качества молодняка овец цигайской породы и степень обогащения баранины йодом в условиях Республики Крым.

Личный вклад Паштецкой Александры Владимировны состоит в том, что она самостоятельно обосновала необходимость проведения исследований, организовала и непосредственно участвовала в проведении научно-хозяйственных и физиологических опытов, производственной апробации, лабораторных исследований, в обработке и интерпретации экспериментальных данных.

Результаты исследований получены диссертантом лично или при его определяющем участии.

**Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.** Диссертация выполнена по хорошо продуманному плану с применением современных методов исследований, на вполне достаточном для опытов поголовье овец. Объектами исследований был молодняк овец цигайской породы, подобранные по принципу аналогов с учетом возраста, живой массы, упитанности и физиологического состояния. Подопытное поголовье получало рационы, сбалансированные по нормам кормления РАСХН (2003), вполне удовлетворяя его потребности в энергии и питательных веществах.

Достоверность основных положений, выводов и предложений производству, сформулированных диссертантом, обоснованы математической обработкой полученных экспериментальных данных, использованием современных методик сбора и обработки экспериментальных данных, соблюдением репрезентативности выборки подопытных животных. Степень достоверности проведенных работ подтверждается биометрической обработкой

полученного первичного материала исследований с использованием t-критерия Стьюдента. Анализы проведены в аккредитованных лабораториях на сертифицированном оборудовании.

Для достижения поставленной цели соискатель провела комплексные зоотехнические, физиологические и биохимические исследования, что позволило ей достичь поставленной цели.

**Научная новизна работы** заключается в том, что впервые в условиях Республики Крым осуществлен комплексный подход по изучению скармливания в рационах молодняка овец цыгайской породы антиоксидантов, включенных в липосомы с добавлением органического йода с высоким уровнем биодоступности, представленных в виде кормовой смеси «Полисол Омега-3». Установлено положительное влияние кормовой смеси «Полисол Омега-3» на рост и развитие ярок и баранчиков, биохимические и морфологические показатели крови, убойные и мясные качества баранчиков, морфологические свойства мышечной ткани, её качество и степень обогащения йодом. Определена экономическая эффективность включения в рационы молодняка овец липосомальной формы кормовой смеси «Полисол Омега - 3».

**Теоретическая и практическая значимость результатов исследований.** Полученные результаты исследований углубляют теоретическую базу применения антиоксидантов в липосомальной форме при кормлении молодняка овец и практическую обеспеченность их органическим йодом в условиях йододефицитного региона.

На основании проведенных исследований дано обоснование целесообразности включения в рацион молодняка овец цыгайской породы антиоксидантов в липосомальной форме, обогащенных органическим йодом.

Включение в рационы молодняка овец кормовой смеси «Полисол Омега-3» позволяет увеличить живую массу ярок и баранчиков на 7,0 и 10,8 %; повысить абсолютный прирост их живой массы – на 14,5 и 18,8 % соответственно, увеличить убойную массу баранчиков на 13,3 %, содержание йода в мышечной ткани на 47%, а прибыль, из расчета на 1 голову, увеличить на 8,9%.

Научные разработки и положения диссертационной работы внедрены в К(Ф)Х «Открытое» Сакского района, ООО «Южное Крымское Овцеводство» Нижнегорского района, К(Ф)Х «Хаджимба В. Ш.» Черноморского района Республики Крым.

**Оценка содержания диссертации.** Диссертационная работа Паштецкой Александры Владимировны изложена на 144 страницах компьютерного текста и состоит из введения, обзора литературы, материала и методики исследований, результатов исследований и их обсуждения, выводов и предложений производству, библиографии и приложений. Работа включает 31 таблицу, 16 рисунков и 7 приложений. Список использованной литературы содержит 288 источников, в том числе 133 – на иностранных языках.

Во введении автор довольно умело обосновала необходимость проведения исследований, четко сформулировала цель исследований и перечень задач, решение которых позволило ей достичь поставленной цели. Завершается вводная часть диссертации грамотной формулировкой научной новизны исследований, теоретической и практической значимости результатов исследований и их реализации, а также основных научных положений, выносимых на защиту.

Раздел «Обзор литературы» написан грамотно с критическим анализом доступного библиографического материала. Имеющиеся в научной литературе сведения по данной проблематике соискателем достаточно квалифицированно систематизированы и дают полное представление о состоянии изученности проблемы, решаемой в диссертационном исследовании.

Глава «Материал и методика исследований» изложена грамотно. Общее направление исследований по теме диссертации отличается логичностью построения и адекватностью его применения к решаемым задачам. Для достижения поставленной цели соискатель умело применила на практике целый арсенал современных зоотехнических, физиологических и биохимических методов исследований.

Анализ важного раздела диссертации «Результаты собственных исследований» показывает умение соискателя квалифицированно

систематизировать полученный экспериментальный материал, грамотно трактовать и научно обосновать результаты собственных исследований.

Автор выяснила, что включение в рационы ярок антиоксидантов в липосомальной форме, обогащенных органическим йодом, в возрасте 14 месяцев обеспечивает повышение живой массы на 2,6 кг (7,0%,  $P \leq 0,01$ ). При этом абсолютный и среднесуточный приросты выросли на 2,2 кг и 7,33 г или на 14,5% ( $P \leq 0,001$ ), относительный прирост – на 8,5 абс. % ( $P \leq 0,001$ ).

Как показано, скармливание кормовой смеси «Полисол Омега-3» способствует улучшению биохимических показателей сыворотки крови. Установлено достоверное повышение количества общего белка – на 5,6% ( $P \leq 0,05$ ), альбуминов – на 5,2% ( $P \leq 0,05$ ) креатинина – на 27,1 % ( $P \leq 0,01$ ) (свидетельствует об усилении белкового обмена в организме), повышение фосфатазы – на 9,1% ( $P \leq 0,05$ ), фосфора – на 7,9% ( $P \leq 0,05$ ) (указывает на повышение минерального обмена), амилазы на 34,9% ( $P \leq 0,01$ ) (указывает на повышение пищеварительной активности) и улучшение других биохимических показателей.

Применение кормовой смеси «Полисол Омега-3» в рационах ярок не повлияло достоверно на их шерстную продуктивность. Средний показатель настрига мытой шерсти в опытной группе повысился на 1,98 % и составил 2,58 кг, процент выхода мытой шерсти – 59,45 %. Тонина шерстного волокна во опытной группе увеличилась на 1,0 мкм или на 3,7 % ( $P \geq 0,01$ ), однако находилась в пределах одного качества – 56 к. В ходе корреляционного анализа прослеживалась высокодостоверная ( $P \leq 0,001$ ) зависимость между настригом мытой и немойтой шерсти ( $r = 0,98$ ) и между тониной и длиной шерстных волокон ( $r = 0,39$ ,  $P \leq 0,05$ ).

Установлено, использование антиоксидантов в липосомальной форме, обогащенных органическим йодом, способствовало достоверному ( $P \leq 0,01$ ) увеличению убойной массы баранчиков – на 2,31 кг или на 13,3%, убойного выхода на 0,96 абс. % ( $P \leq 0,05$ ), масса охлажденной туши повышается на 12,9% ( $P \leq 0,01$ ), масса мякоти – на 14,7 % ( $P \leq 0,01$ ), а коэффициент мясности – на 7,0% ( $P \leq 0,01$ ), площадь «мышечного глазка» – 12,9% ( $P \leq 0,05$ ). Выход первосортных

частей с туши у баранчиков опытной группы повысился на 2,18 кг или 1,33 абс. % ( $P \leq 0,01$ ). Внутренние органы достоверно отличаются повышенной массой: легких с трахеей – на 13,8% ( $P \leq 0,01$ ), печени – на 21,6% ( $P \leq 0,05$ ), почек – на 9,4 % ( $P \leq 0,01$ ), органов желудочно-кишечного тракта на 11,4 % ( $P \leq 0,05$ ), так же увеличилась масса кожи парной – на 8,5% ( $P \leq 0,01$ ). Применение антиоксидантов в липосомальной форме в рационах баранчиков, способствовало более выраженному формированию крипт на стенках ворсинок тонкого отдела кишечника; в печени было отмечено более интенсивное формирование гранул гликогена в гепатоцитах; в длиннейшей мышце спины повышалось количество мышечных волокон в пучке на 19,9 %, снижался диаметр мышечного волокна на 6,2 %, увеличивался средний диаметр жировых клеток в межпучковом пространстве на 17,4 % ( $P \leq 0,05$ ).

При включении в рационы баранчиков кормовой смеси «Полисол Омега-3» увеличивалось содержание сухого вещества, белка и жира в мышечной ткани баранчиков на 1,87 абс. % ( $P \leq 0,001$ ); 0,59 абс. % ( $P \leq 0,001$ ) и 1,29 абс. % ( $P \leq 0,001$ ) и калорийности мяса – на 7,2 % ( $P \leq 0,001$ ).

В заслугу автора следует поставить квалифицировано проведенное обсуждение результатов собственных исследований в сравнительном аспекте с привлечением сведений отечественных и зарубежных ученых.

Выводы и предложения производству конкретны, объективны и полностью вытекают из содержания диссертации.

Диссертационная работа Паштецкой Александры Владимировны производит благоприятное впечатление, имеет вид завершеного научного труда, выполненного на высоком научно-методическом уровне. Диссертация написана доступным языком, легко читается и достаточно хорошо иллюстрирована.

Однако, наряду с указанными достоинствами, рецензируемая работа имеет ряд недостатков и упущений:

1. Из содержания диссертации не совсем ясно, кормовой дозой скармливания смеси «Полисол Омега-3» в размере 5 г в сутки на одну голову кто ранее установил?

2. Антиоксиданты чаще всего содействуют увеличению трансфераз крови (АСТ и АЛТ), однако в таблице 6 на странице 54 достоверной разницы по этим показателям нет.

3. На странице 56-57 диссертации отмечается: «За период проведения опыта показатель амилазы в крови ярок сокращается», чем это объяснить?

4. Чем объяснить достоверное увеличение в крови баранчиков опытной группы количества лейкоцитов (табл. 18 на стр. 77)?

5. Считаю, что в крови баранчиков (табл. 19 на странице 79) было желательнее привести содержание природных антиоксидантов витаминов С и Е, так это дало бы возможность изучить, как применявшиеся добавки влияют на антирадикальную защиту организма.

6. В работе встречаются орфографические и стилистические ошибки и неудачные выражения.

Указанные замечания не снижают научно-практической значимости выполненных исследований.

**Соответствие содержания автореферата диссертации, уровень отражения полученных результатов в печати.** В автореферате в должной мере освещены основные научные положения диссертационной работы. Они получили достаточно широкую апробацию на различных научно-практических конференциях и опубликованы в 12 научных работах, в том числе в 4 изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 1 статья опубликована в журнале, входящем в международные базы цитирования Scopus, 1 – методические рекомендации.

Выводы и практические рекомендации объективны и вполне аргументированы, они могут быть использованы в учебном процессе при подготовке курса лекций по дисциплинам «Физиология сельскохозяйственных животных» и «Кормление сельскохозяйственных животных».

**Заключение.** Считаю, что представленная к защите диссертация по актуальности темы, научно-практической значимости, глубине проведенных исследований, соответствует требованиям пункта 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 (с изменениями от 01 октября 2018 г.), так как в ней содержится решение важной народнохозяйственной проблемы по успешной реализации биолого-продуктивного потенциала овец и улучшения качественных показателей баранины, а ее автор, Паштецкая Александра Владимировна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.

Доктор сельскохозяйственных наук,  
профессор, заведующий кафедрой биологии  
ФГБОУ ВО «Горский государственный  
аграрный университет»



Темираев Рустем Борисович

Подпись профессора Темираева Рустема Борисовича заверяю:

Ученый секретарь Ученого совета  
ФГБОУ ВО «Горский государственный  
аграрный университет», доцент.



И.Р. Езеева

г. Владикавказ, 10 июня 2021 года.

Темираев Рустем Борисович,  
362040, РСО – Алания, г. Владикавказ, ул. Кирова, д. 37.  
ФГБОУ ВО «Горский государственный  
аграрный университет»  
Телефон: 8- 918-827-55-98. E-mail: temiraev@mail.ru