

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора сельскохозяйственных наук, доцента Ярмоца Георгия Александровича, на диссертационную работу Пак Марии Николаевны на тему: «Влияние полиненасыщенных жирных кислот кормов на показатели обмена веществ у табунных лошадей Якутии и разработка технологии получения концентрата с ПНЖК из внутреннего жира жеребят», представленную к защите в диссертационный совет Д 006.018.01 на базе ФГБНУ «ВНИИ коневодства» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.

Актуальность темы.

В результате изучения особенностей обмена липидов в организме у сельскохозяйственных животных установлено, что для максимального раскрытия их генетического потенциала продуктивности недостаточно учитывать поступление с кормом сырого жира, так как кроме энергетической ценности липиды являются источником незаменимых жирных кислот и участвуют во многих обменных процессах.

В настоящее время в условиях Якутии основным источником липидов в рационе табунных лошадей являются растительные корма. Известно, что содержание липидов в кормах зависит от многих факторов: от вида растений, их вегетационного периода, условий климата, способов заготовки, хранения и приготовления к скармливанию

Поэтому изучение липидного состава пастбищных кормов табунных лошадей Якутии в зависимости от сезона года, места произрастания, вида кормов, влияние липидного состава кормов на химический состав конского мяса весьма актуально.

Конское мясо, имеющее большое значение в питании местного населения, обладает высокой питательностью. Уникальность мяса якутской лошади заключается в его высочайшей энергоёмкости, сбалансированности аминокислотного состава белков и содержании макро-, микроэлементов, витаминов, присутствии биоактивных веществ. Жир жеребятины, по содержанию жирных кислот превосходит жиры мяса других сельскохозяйственных животных: якутского скота, свинины, курятины и др., обладает повышенным содержанием незаменимых полиненасыщенных жирных кислот.

Научная новизна диссертации заключается в том, что впервые в условиях Якутии исследовано влияние ПНЖК кормов на показатели обмена веществ у пород табунных лошадей Якутии разработана технология получения концентрата с ПНЖК из внутреннего жира жеребятины.

Теоретическая и практическая значимость работы достаточно высокая.

Получен обширный материал по жирнокислотному составу мяса и жира якутской лошади; изучено влияние ПНЖК кормовых трав и льняного жмыха на некоторые показатели обмена веществ у пород табунных лошадей Якутии.

Практическая значимость работы состоит в том, что разработанные технические условия и технические инструкции «Внутренний жир лошади якутской породы» ТУ 9215-036-00670203-2013 могут быть внедрены в производство для получения концентрата с ПНЖК. Разработка защищена патентом РФ №2538367 от 20.11.2014 на изобретение «Концентрат их жира якутской лошади - сырье для пищевой добавки».

Степень достоверности и апробация результатов исследований.

Полученные результаты обоснованы достаточным количеством наблюдений с использованием современных методов исследований и лабораторного оборудования. Достоверность полученных результатов доказана путём статистической обработки.

По теме диссертации опубликовано 21 научных работ, в том числе 12 в рецензируемых научных изданиях, перечня ВАК РФ и 1 патент РФ. Основные результаты исследований представлены и обсуждены на российских и международных конференциях, в том числе: на научно-практической конференции молодых ученых и специалистов, посвященной памяти профессора М.Г. Сафронова (Якутск, 2010), Международной научно-практической конференции «Основные направления развития аграрной науки в работах молодых ученых» (г. Кызыл, 2011), V Международной научно-практической конференции молодых ученых, посвященной 10-летию ее проведения (п. Краснообск, 2012), Научно-практической конференции, посвященной 95-летию профессора М.Г. Сафронова (Якутск, 2012), III Международной научно-практической конференции «Современные технологии: актуальные вопросы, достижения инновации» (г. Пенза, 2016 г.), III Всероссийской очной научно-практической конференции студентов, магистрантов, аспирантов, ученых, преподавателей, специалистов «Устойчивый Север: Экономика, общество, экология и политика» (г. Якутск, 2017), очной научно-практической конференции с международным участием «Николаевские чтения - 2017» (г. Москва, 2017 г).

Оценка содержания и структура диссертации. Структура рукописи состоит из традиционных разделов и включает в себя: введения, обзора литературы, описания материала и методики исследований, результатов исследования и их обсуждения, выводов и списка литературы. Диссертационная работа Пак Марии Николаевны изложена на 135 страницах машинописного текста. Работа включает 30 таблиц и 8 рисунков. Список литературы состоит из 189 источников, включая 35 на иностранных языках.

Во введении работы раскрыта актуальность темы диссертационного исследования, четко сформулированы цель и задачи научно-хозяйственного опыта, представлены новизна, практическая и теоретическая значимость исследований, основные научные положения, апробация работы и публикации. Обзор литературных источников достаточно полный и, судя по ее содержанию, в полном соответствии с темой научных исследований. В целом приведенный информационно-аналитический обзор свидетельствует о достаточной подготовке диссертанта.

Раздел «Материал и методы исследований» свидетельствует о высоком научно-методическом уровне проведенных экспериментальных исследований на достаточном поголовье животных.

Объектом исследований послужили: пробы растительности пастбищ с преобладанием хвоща пестрого; зимне-зеленая масса овса посевного и отава естественного травостоя; пробы льняного жмыха; образцы жировой ткани молодняка якутской лошади в возрасте 6 месяцев и взрослых лошадей; пробы мяса лошадей коренного, янского, колымского типов якутской породы и мегежекской породы лошадей; лошади якутской породы.

Особого внимания заслуживает глава 3, результаты собственных исследований, в котором автором логично изложен экспериментальный материал и по каждой главе даны краткие выводы.

Опыт по изучению влияния ПНЖК сеяных и естественных травостоев на поступление обменной энергии и питательных веществ в организм лошадей якутской породы при зимней тебеневке показал, что в липидах зимне-зеленой массы овса полиненасыщенных жирных кислот содержалось в 2,6 раза больше, чем в липидах отавы естественного травостоя. Высокое содержание ПНЖК в зимне-зеленой массе овса способствовало более высокому перевариванию сухого (66,5%) и органического (66,1%) вещества, сырого протеина (70,6%), сырой клетчатки (65,4%), сырого жира (51,5%) и БЭВ (66,7%), чем при тебеневке лошадей на отаве естественного травостоя и, соответственно, более высокому использованию обменной энергии на 1 голову в сутки ($145,4 \pm 3,32$ МДж) и на 100 кг живой массы ($36,53 \pm 2,48$ МДж).

Опыт по изучению влияния зимней тебеневки на пастбищах с преобладанием хвоща пестрого на химический состав мяса лошадей, показал, что в травостое пастбищ с преобладанием хвоща пестрого в отличие от разнотравной пастбищной растительности содержится сырого протеина больше на 18,8%, сырого жира – в 2,8 раза, золы – на 21,3% и БЭВ на 19,7%, а сырой клетчатки меньше на 34,6% по сравнению с травостоем разнотравных пастбищ. Мясо лошадей, тебеневавших на хвощовом пастбище, превосходило по составу основных питательных веществ и ПНЖК мясо лошадей, тебеневавших на злаково-разнотравном пастбище.

Опыт по изучению влияние льняного жмыха в составе рациона лошадей якутской породы в зимний период на показатели обмена веществ и энергии, показал, что включение в зимний рацион лошадей льняного жмыха оказало положительное влияние на повышения содержания обменной энергии. В 1 кг сухого вещества рациона с льняным жмыхом содержится 10,1 МДж, сено-овсяного рациона - 9,5 МДж ($P \geq 0,95$). При этом в рационе с льняным жмыхом показатели белкового, углеводного, липидного и минерального обменов были выше, чем в рационе без него.

Сравнительный анализ жирнокислотного состава липидов мяса и жира пород табунных лошадей Якутии, показал, наибольшее содержание полиненасыщенных жирных кислот в липидах мяса коренного типа якутской лошади. При сравнительном изучении липидов жира взрослых лошадей коренного типа и приленской пород по показателям полиненасыщенных жирных кислот выявлено, что жиры коренного типа превосходят жиры приленской породы лошади: подкожный жир в 1,76 раза, шейный – в 1,68 раза, брюшной – в 1,91 раза, внутренний – в 1,76 раза. При сравнительном изучении липидов жира молодняка лошадей коренного типа и приленской пород по показателям полиненасыщенных жирных кислот выявлено, что жир молодняка коренного типа якутской превосходит жиры молодняка приленской породы лошади. Так, наибольшая сумма полиненасыщенных жирных кислот наблюдается во внутреннем (27,3%), окологпочечном (24,3%) и в шейном (20,40%) жирах коренного типа, что соответственно на 3,04, 3,29 и 2,41% превосходит показатели жиров у приленской породы. Внутренний жир у обеих пород лошадей по составу полиненасыщенных жирных кислот превосходит подкожные жиры с разных частей туши.

Разработана технология получения концентрата сПНЖК из жира якутской лошади и получено техническое условие на «Внутренний жир лошади якутской породы». Получен патент РФ №2538367 на изобретение «Концентрат их жира якутской лошади - сырье для пищевой добавки».

Изложенные в диссертационной работе научные положения, выводы и рекомендации, в полной мере обоснованы.

Заключение диссертации вытекает из результатов собственных исследований и отражает основное содержание работы.

Автореферат и выводы написаны в соответствии с основными положениями диссертации.

Однако, в целом положительно оценивая диссертационную работу Пак Марии Николаевны, следует отметить наличие в тексте некоторых стилистических неточностей и хотелось бы получить разъяснения на ряд вопросов, возникших при ознакомлении с работой.

1. Поясните как отразится на экономических показателях производства мяса рекомендуемые вами применение сеяных травостоев при тебеневке.

2. Как использование сеяных травостоев повлияло на живую массу животных и среднесуточные приросты?

3. Только ли содержание полиненасыщенных жирных кислот, в составе хвоща пестрого, оказывает влияние на нажировку лошадей, изучались ли другие параметры?

4. Опыт по скармливанию льняного жмыха лучше бы было провести не по периодам, а методом пар-аналогов.

5. Из работы не совсем понятно, опыт по скармливанию льняного жмыха длился 30 дней и был разбит на 2 периода, т.е. по 15 дней, или каждый период длился 30 дней.

6. Какова стоимость и где приобретался жмых льняной, овес и сено? И насколько экономически оправдана данная замена.

7. Анализ влияния пастбищ на жирнокислотный состав жира молодняка, проводили?

8. Почему забой молодняка для получения ПНЖК проводили в 6 месяцев? И определялся ли жирнокислотный состав жира молодняка других возрастов?

9. Почему отсутствуют приложения в работе?

Тем не менее, отмеченные замечания и пожелания не являются принципиальными, носят дискуссионный характер и не снижают ценности выполненной работы.

Заключение.

Диссертационная работа Пак Марии Николаевны «Влияние полиненасыщенных жирных кислот кормов на показатели обмена веществ у табунных лошадей Якутии и разработка технологии получения концентрата с ПНЖК из внутреннего жира жеребят» является завершенной научно-квалификационной работой, выполненной автором самостоятельно, в которой содержится решение важной задачи увеличения объемов производства конины, а также получение функциональной добавки для человека.

Диссертационная работа по содержанию, научной новизне, практической и теоретической значимости соответствует требованиям п.9-14 «Положения о

присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842 (с изменениями и дополнениями от 01.10.2018 г.), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Пак Мария Николаевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.10 – Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства

Официальный оппонент
доктор сельскохозяйственных наук (06.02.08 –
Кормопроизводство, кормление
сельскохозяйственных животных и технология
кормов, 2015), доцент, профессор
кафедры кормления и разведения
сельскохозяйственных животных



Ярмоц Г. А.

09 июня 2021 года

Контактные данные:

625003, г. Тюмень, ул. Республики, 7, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Государственный аграрный университет Северного Зауралья» (ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья)
Тел. 8 (932)32-99-3-99; E-mail: yarmozga@gausz.ru

Подпись Ярмоца Георгия Александровича
заверяю, проректор по научной работе
ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья,
доктор ветеринарных наук, доцент



Глазунова Л.А.