

Министерство сельского хозяйства
Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования

«КУЗБАССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»
(ФГБОУ ВО Кузбасская ГСХА)

650056 г. Кемерово
ул. Марковцева, 5
Тел./факс: (3842) 73-40-23
E-mail: ksai@ksai.ru
ИНН 4205035690/КПП 420501001
ОКПО 26647331, ОГРН 1024240680199

07.06.2021 № 03.01-22/105

На № _____



УТВЕРЖДАЮ

Врио ректора Федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения выс-
шего образования «Кузбасская государственная
сельскохозяйственная академия»
кандидат экономических наук, доцент

Екатерина Александровна Ижмулкина

« _____ » _____ 2021г.

Отзыв

ведущей организации - Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия» 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 на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства в диссертационный совет Д 006.018.01 на базе ФГБНУ «ВНИИ коневодства».

Значимость полученных автором диссертации результатов для развития соответствующей отрасли науки. Научные исследования М.Н. Пак посвящены повышению продуктивных качеств якутских лошадей, а также качественных показателей конины за счёт обогащения рационов кормами с высоким содержанием полиненасыщенных жирных кислот.

Теоретическая значимость определяется целесообразностью развития нового направления в кормлении якутских табунных лошадей. Получен обширный материал по жирно-кислотному 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 из жира якутской лошади – сырье для пищевой добавки».

В диссертационной работе доказано, что на основе оптимизации кормления можно значительно увеличить продуктивные качества лошадей Якутии

и, таким образом, повысить эффективность коневодческой отрасли в условиях Севера.

Актуальность темы диссертации, ее связь с государственными научными программами. Для улучшения хозяйственно-полезных признаков лошадей Якутии важнейшим условием является их полноценное кормление. Поэтому изучение липидного состава пастбищных кормов табунных лошадей Якутии в зависимости от сезонов года, их усвояемость в организме лошадей, влияние липидного состава кормов на химический состав конского мяса являются актуальными вопросами.

В настоящее время во всём мире уделяется повышенное внимание изучению липидного обмена сельскохозяйственных животных. Изучение липидного обмена особенно актуально для пород табунных лошадей Якутии, так как энергетический баланс организма лошадей в экстремальных условиях Якутии в зимний период в большей мере зависит от жировых запасов в теле животных и эффективности усвоения липидов в организме лошадей, в основном из растительных кормов.

Мониторинг качества кормов в Якутии и соседних регионах, проведенный диссертантом, показал, что в кормах снижается питательная ценность по мере отрастания и в зависимости от времени года. При этом соотношение насыщенных и ненасыщенных жирных кислот играет важную роль в чувствительности растений к температурам. В связи с этим требуется восполнение дефицита биологически-активных веществ в рационах табунных лошадей, что свидетельствует об актуальности выбранной темы диссертационного исследования.

В питании местных жителей огромное значение имеет высокопитательное конское мясо. Оно обладает высокой калорийностью, сбалансированностью аминокислотного состава белков, а также содержит макро- и микроэлементы, витамины. Жир жеребят, по содержанию жирных кислот превосходит жиры мяса других сельскохозяйственных животных, обладает повышенным содержанием незаменимых полиненасыщенных жирных кислот.

Теоретическая и практическая значимость работы.

Экспериментально подтверждена целесообразность использования кормовых трав с высоким содержанием ПНЖК и льняного жмыха в кормлении табунных лошадей Якутии. Исследования, проведенные Пак Марией Николаевной, по изучению влияния ПНЖК кормов на показатели обмена веществ у пород табунных лошадей Якутии, имеют значение для дальнейшего развития продуктивного коневодства. Разработана технология получения концентрата с ПНЖК из внутреннего жира якутской лошади.

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».

Даны практические рекомендации производству по включению кормов, богатых ПНЖК (овёс посевной, льняной жмых), а также усилению практики применения хвощовых тебеневочных угодий в технологии зимней подкормки пород табунных лошадей Якутии.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.

Научные положения, представленные к защите, выводы и рекомендации сформулированы автором на основании экспериментальных исследований, проведенных на базе лаборатории селекции и разведения лошадей Якутского научно-исследовательского института сельского хозяйства им. М.Г. Сафронова в 2009-2018 гг., на поголовье табунных лошадей Якутии в ООО «Хоробут» Мегино-Кангаласского района, в ООО «Сартанский» Верхоянского района, в ООО Конном заводе «Берте» Хангаласского района и в физиологическом дворе ЯНИИСХ.

В исследовании применялись основные зоотехнические, химические, биохимические, статистические и экономические методы, а также метод полевого опыта. Научные эксперименты проведены на сертифицированном оборудовании с использованием современных методик.

Полученные в экспериментах данные обработаны методом вариационной статистики с использованием программного пакета Excel for Windows XP 2002. Степень достоверности выявленных различий определялась с использованием критерия Стьюдента.

Диссертация написана автором самостоятельно. В работе использованы экспериментальные материалы, полученные лично автором, а также совместно с сотрудниками лаборатории селекции и разведения лошадей Якутского НИИ сельского хозяйства им. М.Г. Сафронова. Автор лично принимал участие в планировании и проведении экспериментов, обработке полученных результатов, обобщении и интерпретации полученных данных, а также в написании статей, опубликованных по результатам работы, что обеспечило обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций.

Расчетный экономический эффект от производства концентрата с ПНЖК из жира якутской лошади составит на 1 рубль– 1 руб. 75 копеек. При существующем поголовье лошадей в республике при реализации ПНЖК можно получить 982 млн. рублей дополнительного дохода.

Достоверность и новизна исследования, полученных результатов и выводов, сформулированных в диссертации.

В диссертационном исследовании решены все поставленные задачи, имеющие важное научное и хозяйственное значение для продуктивного коневодства Севера. Научная новизна работы состоит в том, что в условиях Якутии впервые исследовано влияние ПНЖК кормов на показатели обмена веществ у пород табунных лошадей Якутии и разработана технология получения концентрата с ПНЖК из внутреннего жира жеребят.

Научные опыты проведены в производственных условиях, что подтверждает возможность их внедрения в практику работы коневодческих хозяйств.

В результате проведенных опытов получен обширный материал по жирно-кислотному составу мяса и жира якутской лошади; изучено влияние ПНЖК кормовых трав и льняного жмыха на некоторые показатели обмена веществ у пород табунных лошадей Якутии.

Ценность для науки и практики, проведенной соискателем работы. Зоотехнические исследования автора имеют особую ценность для коневодства, направлены на совершенствование технологических приемов содержания лошадей и производства продуктов коневодства.

Полученные научные результаты репрезентативны и достоверны, статистически обработаны, подкреплены экономическими расчетами. Практическое их применение возможно в хозяйствах коневладельцев разных форм собственности, а также в учебном процессе образовательных учреждений высшего и среднего уровня и на курсах повышения квалификации работников коневодства.

Оценка содержания диссертации, ее завершенности в целом, замечания по оформлению диссертации.

Диссертационная работа М.Н. Пак изложена на 130 страницах компьютерного текста и состоит из введения, обзора литературы, материала и методов исследований, результатов исследований и их обсуждения, выводов, списка литературы. Кратко обоснованы перспективы дальнейших исследований по теме.

Список использованной литературы содержит 207 наименований, в том числе 39 на иностранных языках.

Во введении автором освещены вопросы изучения биологической ценности жиров, липидного обмена сельскохозяйственных животных. Обоснована актуальность изучаемой темы.

В обзоре литературы рассмотрены публикации отечественных и зарубежных авторов по биологической активности пастбищных трав, влиянию внешних и временных факторов на питательность кормов. Особое внимание уделено жирно-кислотному составу кормов и подкормок для лошадей. Проанализирована обширная информация по содержанию жира в организме лошадей разных пород и возраста в сравнении с другими сельскохозяйственными животными. Установлено, что уникальность конины заключается в ее высокой энергоемкости, сбалансированности аминокислотного состава белков, содержании витаминов, наличии биоактивных веществ и высокой усвояемости. Подробно рассмотрены литературные источники по химическому составу мяса. Диетическая ценность конского жира определяется большим количеством ненасыщенных жирных кислот, составляющим 2/3 всех жирных 26 кислот, что определяет его легкоплавкость (24-28°C). Детальный анализ литературы позволил автору поставить новые цели и задачи исследований.

В разделе «Материал и методы исследований» изложена общая схема исследований, их направление и объем.

В главе «Обсуждение результатов исследований» автор обобщает результаты собственных экспериментов в сопоставлении с известными литературными данными. Здесь проанализирован обширный экспериментальный материал по повышению продуктивности и поиску дополнительной продукции табунного коневодства. Исследовано влияние ПНЖК кормов на показатели обмена веществ у пород табунных лошадей Якутии и разработана технология получения концентрата с ПНЖК из внутреннего жира жеребят.

Установлено, что в липидах зимне-зеленой массы овса полиненасыщенных жирных кислот содержалось в 2,6 раза больше, чем в липидах отавы естественного травостоя, это способствовало более высокому перевариванию основных питательных веществ корма, и, соответственно, более высокому использованию обменной энергии.

Выявлено, что пастбища с преобладанием хвоща пестрого по питательности богаче, чем пастбища с разнотравной растительностью. Мясо лошадей, тебеневавших на хвощовом пастбище, превосходило по составу основных питательных веществ и ПНЖК мясо лошадей, тебеневавших на злаково-разнотравном пастбище.

Включение в зимний рацион лошадей льняного жмыха оказало положительное влияние на повышение содержания в нем обменной энергии, белкового, углеводного, липидного и минерального обменов.

Были изучены липиды мяса колымской, янской, коренной типов якутской и мегежекской пород лошадей. Выявлено наибольшее содержание полиненасыщенных жирных кислот в липидах мяса коренного типа якутской лошади.

При сравнении липидов жира взрослых лошадей коренного типа и приленской пород по содержанию полиненасыщенных жирных кислот выявлено, что жиры коренного типа превосходят жиры приленской породы лошади.

У молодняка лошадей этих пород по показателям полиненасыщенных жирных кислот выявлено, что жир молодняка коренного типа якутской породы лошадей превосходит жир молодняка приленской породы лошадей. Внутренний жир у обеих пород лошадей по составу полиненасыщенных жирных кислот превосходит подкожные жиры с разных частей туши.

Помимо изучения биохимического состава жира якутской лошади были сделаны попытки по выделению липидов из жира, с целью получения жиросохраняющего сырья с полиненасыщенными жирными кислотами.

В результате выделения жира получено жировое сырье. Внутренний жир лошади якутской породы может служить высокоценным сырьем в качестве источника полиненасыщенных жирных кислот для производства функциональных продуктов питания. В результате исследований жира лошади якутской породы был получен концентрат из жира молодняка якутской лошади, который подкреплён патентом на изобретение «Концентрат из жира якутской лошади – сырье для пищевой добавки», зарегистрированный в Государственном реестре изобретений Российской Федерации №2538367 от 20.11.2014. и может служить источником ПНЖК для функциональных продуктов питания

Экономическая эффективность производства концентрата из жира якутской лошади рассчитана на основе затраченных ресурсов для выпуска данной продукции. Расчеты показывают, что дополнительные затраты, связанные с производством ПНЖК, покрываются суммой реализации продукции, на 1 руб. затрат получено 1,75 коп. дохода. Это подтверждает целесообразность производства концентрата с ПНЖК из жира якутской лошади для функциональных продуктов питания.

В главе «Обсуждение результатов исследований» диссертант интерпретирует результаты собственных экспериментальных исследований в сопоставлении с общеизвестными научными фактами, завершая выводами.

Выводы диссертации вытекают из данных собственных исследований и являются доказательными ответами на решение задач, поставленных в исследовании.

Предложения производству научно обоснованы, являются логическим завершением работы и рекомендованы для широкого внедрения в практику табунного коневодства.

Основные результаты исследований опубликованы автором в 21 научной статье, в том числе 12 – в рецензируемых научных изданиях из перечня ВАК РФ и 1 патент РФ. Оценивая в целом работу М.Н. Пак положительно, отметим некоторые замечания и пожелания:

1. При изучении влияния зимней тебенёвки на пастбищах с преобладанием хвоща пёстрого, было бы целесообразно привести подробные данные по химическому составу хвоща и содержанию биологически-активных соединений, в частности алкалоидов.

2. Имеются отдельные опечатки в тексте (стр. 9, абз. 2 и абз. 3).

3. В третьем опыте не указано, сколько голов лошадей было задействовано в эксперименте.

Отмеченные замечания носят частный характер, не снижают научно-практической значимости и актуальности работы.

В заключение считаем, 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 завершённой научно-квалификационной работой, актуальна, содержит новые научные результаты, выдвигаемые для публичной защиты.

Диссертационная работа соответствует критериям, установленным в пунктах 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автор работы Пак Мария Николаевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.

Отзыв ведущей организации на кандидатскую диссертацию Пак М.Н. обсужден и утвержден на расширенном заседании кафедры зоотехнии ФГБОУ

ВО «Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия» (протокол № 6 от «31» мая 2021 г.), принят единогласно.

И.о. заведующего кафедрой
зоотехнии
кандидат с.-х. наук, доцент

Багно Ольга Александровна

Старший преподаватель
кафедры зоотехнии
кандидат с.-х. наук

Дядичкина Татьяна Валентиновна

Подписи Багно О.А., Дядичкиной Т.В.
заверяю:

начальник отдела кадров
ФГБОУ ВО Кузбасская ГСХА



Исаева Юлия Николаевна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»

Почтовый адрес: 650056, Кемеровская обл.-Кузбасс,
г. Кемерово, ул. Марковцева, 5
Телефон: +7 (3842) 73-43-59, E-mail: ksai@ksai.ru