

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Стрелкова Игоря Вениаминовича** на тему «Продуктивные показатели и технологические свойства молока коров-первотелок при использовании в рационах льняного и рапсового жмыхов», представленной в диссертационный совет Д 999.182.03 при ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет» на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.10 - частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства

Проблема обеспечения населения страны продуктами животного происхождения, как наиболее биологически полноценными и легкоусвояемыми, выдвигает на передний план задачу перехода к интенсивным методам ведения этой отрасли.

Целью диссертационной работы соискателя являлось проведение комплексных исследований по изучению показателей продуктивности коров, качества молока и его технологических свойств при использовании в рационах кормления коров-первотелок льняного и рапсового жмыхов. Исходя из цели, диссертантом был поставлен ряд задач, которые, судя по автореферату, на основе четко поставленной методики, успешно выполнены.

Проведенные исследования показали, что введение в рацион кормления коров рапсового жмыха увеличивает молочную продуктивность на 6,9%, использование смеси из льняного и рапсового жмыхов – на 10,9%, а также способствует увеличению массовой доли жира в молоке на 0,08 и 0,11% и массовой доли белка в молоке на 0,03%. При этом уровень рентабельности производства молока повышается на 3,5-20,5%.

Кроме того использование в кормлении коров рапсового и смеси из льняного и рапсового жмыхов при производстве йогурта снижает время скашивания на 25-35 мин и способствует повышению сыропригодности молока.

Исследования Стрелкова И.В. выполнены методически грамотно, на достаточном поголовье скота, с использованием современных методов анализа и расчетов, что свидетельствует о достоверности результатов исследований. Выводы и практические предложения аргументированы, отражают ее научные положения, являются обоснованными. Результаты исследований апробированы на различных научно-практических конференциях. По материалам диссертации опубликовано 8 научных работ, в т.ч. 1 - в индексированной Международной базе цитирования Web of Science, 2 - в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ.



В целом, диссертационная работа Стрелкова Игоря Вениаминовича оцененная по автореферату, на тему «Продуктивные показатели и технологические свойства молока коров-первотелок при использовании в рационах льняного и рапсового жмыхов» по актуальности, новизне, научно-практической значимости, достоверности и обоснованности научных положений, содержанию и объёму проведённых исследований соответствует п.9-14 «Положения о присуждении учёных степеней», а соискатель достоин присуждения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.10 - частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.

Ведущий научный сотрудник  
отдела животноводства  
Башкирского НИИСХ УФИЦ РАН,  
кандидат сельскохозяйственных наук



Юмагузин  
Идрис Фидаевич

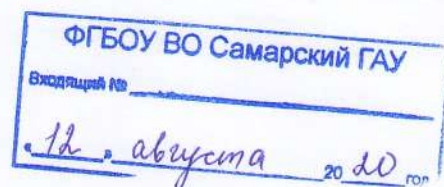
Подпись Юмагузина И.Ф. заверяю:  
начальник отдела кадров  
Башкирского НИИСХ УФИЦ РАН



Сабилова  
Айгуль Джамилевна

05.08.2020 г.

Адрес: 450059, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Рихарда Зорге, 19.  
Башкирский научно-исследовательский институт сельского хозяйства - обособленное структурное подразделение Федерального государственного бюджетного научного учреждения Уфимского Федерального исследовательского центра Российской академии наук (Башкирский НИИСХ УФИЦ РАН).  
Телефон (факс): (347) 223-07-08;  
E-mail: [bniishufa@yandex.ru](mailto:bniishufa@yandex.ru); [www.ufabniish.ru](http://www.ufabniish.ru).





## Отзыв на автореферат

кандидатской диссертации **СТРЕЛКОВА ИГОРЯ ВЕНИАМИНОВИЧА**  
на тему: «ПРОДУКТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МОЛОКА КОРОВ-ПЕРВОТЕЛОК ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В РАЦИОНАХ ЛЬНЯНОГО И РАПСОВОГО ЖМЫХОВ», представленной к защите на заседании диссертационного совета Д 999.182.03 на базе ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет» на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности: 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.

**Актуальность.** На ближайшие годы перед отечественным молочным скотоводством поставлена задача по увеличению объемов производимой продукции. Для её достижения необходимо заниматься не только совершенствованием самих животных, но и организацией полноценного кормления при использовании кормовых продуктов из местного сырья. В связи с этим выбранная тема и проведенные исследования являются весьма актуальными.

**Научная новизна.** Впервые в условиях Удмуртской Республики проведена комплексная оценка продуктивных показателей, качества молока, его технологических свойств, а также качество молочной продукции (сыр, творог, йогурт) при использовании в кормлении коров различных жмыхов (льняной и рапсовый).

**Объем проведенных исследований.** Стрелков Игорь Вениаминович выполнил большой объем разносторонних исследований. Он проанализировал условия кормления опытных животных, изучил морфологический и биохимический состав крови. Выявил влияние льняного и рапсового жмыхов на молочную продуктивность и качество молока, а также воспроизводительные функции коров. Исследовал технологические свойства молока и качества получаемой из него продукции. Дал экономическую оценку использования различных жмыхов в рационах коров-первотелок. Стрелков И.В. справился с поставленными задачами. В заключении им сделаны вытекающие из проведенных исследований выводы и на их основании даны предложения производству.

**Теоретическая и практическая значимость работы.** Полученные результаты имеют теоретическую и практическую ценность. Они могут быть использованы в учебном процессе высших образовательных учреждений и специалистами хозяйств для повышения количественных и качественных показателей молочной продуктивности, а также увеличения эффективности производимой продукции.

**Заключение.** Учитывая актуальность, научную новизну, объем проведенных исследований и практическую значимость по данным автореферата считаю, что в целом выполненная работа Стрелкова Игоря Вениаминовича соответствует установленным критериям, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности: 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.

Доцент кафедры разведения, кормления и частной зоотехнии ФГБОУ ВО Вятская ГСХА,  
доцент, кандидат сельскохозяйственных наук

Кузякина Людмила Ивановна \_\_\_\_\_  
10.08.2020

**Наименование организации:** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Вятская государственная сельскохозяйственная академия»  
**Почтовый адрес:** Октябрьский проспект, д.133, г. Киров, 610017  
**Телефон кафедры разведения, кормления и частной зоотехнии** 57-43-91  
**Факс канцелярии:** (8332) 54-86-33, **E-mail:** info@vgsha.info

УДОСТОВЕРЯЮ ПОДПИСЬ

Кузякина Л.И.  
УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ ВГОСА



ФГБОУ ВО Самарский ГАУ

19 августа 2020 год



## **О Т З Ы В**

**на автореферат диссертации Стрелкова Игоря Вениаминовича  
на тему: «Продуктивные показатели и технологические свойства  
молока коров-первотелок при использовании в рационах  
льна и рапсового жмыхов»,  
представленной на соискание ученой степени  
кандидата сельскохозяйственных наук по специальности  
06.02.10 – частная зоотехния, технология производства  
продуктов животноводства**

Решение проблемы обеспечения населения Российской Федерации продуктами питания животного происхождения в значительной степени связано с повышением эффективности молочного скотоводства. Важнейшим фактором увеличения продуктивности крупного рогатого скота является улучшение кормления путем использования новых кормовых продуктов на основе природного местного сырья. Поэтому применение в рационах льняного и рапсового жмыхов как источников энергии, полноценного белка и полиненасыщенных жирных кислот актуально.

Научная новизна работы заключается во впервые в условиях Удмуртской Республики проведенной комплексной оценке продуктивных показателей, качества молока, его технологических свойств коров-первотелок, качества молочной продукции (сыр, творог, йогурт) при использовании в кормлении животных льняного и рапсового жмыхов.

Теоретическая и практическая значимость исследований состоит в теоретическом обосновании и экспериментальном подтверждении эффективности использования в рационах высокопродуктивных коров жмыхов из льна и рапса. Применение в рационах кормления коров рапсового жмыха достоверно увеличивает молочную продуктивность на 6,9%, использование смеси из льняного и рапсового жмыхов – на 10,9%. Введение льняного жмыха, а также смеси из льняного и рапсового жмыхов способствует увеличению массовой доли жира в молоке на 0,08% и 0,11%. Смесь из льняного и рапсового жмыхов способствует увеличению массовой доли белка (3,21%). При производстве йогурта достоверно снижается время сквашивания на 25-35 минут.

Научно-исследовательская работа выполнена в ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия».

Экспериментальная часть работы выполнена в 2015-2018 гг. в условиях АО «Учхоз Июльское Ижевской ГСХА».

Автором проведен научно-хозяйственный опыт по замене в рационе коров-первотелок черно-пестрой породы части подсолнечного жмыха льняным (первая опытная группа) и рапсовым (вторая опытная группа) жмыхом по отдельности и совместно (третья опытная группа).

Автором изучены биохимические и морфологические показатели крови; молочная продуктивность и характер лактационной деятельности; химический состав, органолептические, физико-химические и микробиологические показатели качества молока; технологические свойства молока и качество продукции (творог, йогурт, сыр); воспроизводительные функции коров.

Основные положения диссертационной работы представлены и обсуждены на Международных научно-производственных конференциях, расширенном заседании кафедры технологии переработки продукции животноводства



ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА (Ижевск, 2017), на секционных заседаниях научно-практических конференций профессорско-преподавательского состава и научных сотрудников ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА (2015-2018).

Результаты исследований используются в учебном процессе для студентов направлений подготовки «Зоотехния» и «Технология производства и переработки продукции животноводства» зооинженерного факультета, слушателей ФПК, руководителей и специалистов отрасли скотоводства. Эффективность использования изучаемых кормовых добавок в рационах коров подтверждена актом внедрения в АО «Учхоз Июльское Ижевской ГСХА».

По материалам диссертации опубликовано 8 научных работ, в том числе 1 – в индексируемой Международной базе цитирования Web of Science, 2 – в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ.

На основании проведенных исследований автор рекомендует в целях повышения уровня молочной продуктивности, улучшения качества молока и повышения воспроизводительных качеств коров-первотелок заменять в рационах кормления 30% подсолнечного жмыха на смесь из льняного и рапсового жмыхов в соотношении 1 : 1.

Наименьшая себестоимость 1 кг молока получена при одновременном использовании льняного и рапсового жмыха – 14,0 руб., что меньше по сравнению с контрольной группой на 2,1 руб., при использовании льняного жмыха – на 1,7 руб., рапсового жмыха – на 0,7 руб. Уровень рентабельности в контрольной группе составил 36,6%, то время как при одновременном использовании льняного и рапсового жмыха – на 20,5% больше, достигнув 57,1%.

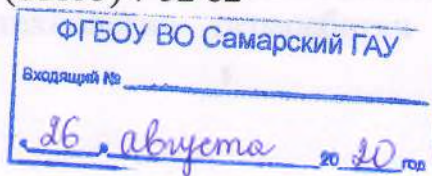
Научные положения, выводы и рекомендации обоснованы и базируются на аналитических и экспериментальных данных, подтверждены результатами биометрической обработки.

Тем не менее, считаем возможным отметить, что дача жмыха в контрольной группе составляла 1,1 кг в сутки, в то время как во всех опытных – 1,3 кг в сутки, что, однако, объясняется автором определением дачи опытных добавок по содержанию сырого протеина.

Считаем, что диссертационная работа соответствует критериям, установленным п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор, Стрелков Игорь Вениаминович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.

Аржанкова Юлия Владимировна  
доктор биологических наук, доцент,  
зав. кафедрой «Зоотехния и технология  
переработки продукции животноводства»

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Великолукская государственная сельскохозяйственная  
академия» (ФГБОУ ВО Великолукская ГСХА)  
182112 Российская Федерация Псковская область,  
г. Великие Луки, пр. Ленина д. 2.  
Контактный телефон: 8 (81153) 7 52 82  
E-mail: [vgsha@mart.ru](mailto:vgsha@mart.ru)





## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Стрелкова Игоря Вениаминовича на тему «Продуктивные показатели и технологические свойства молока коров-первотелок при использовании в рационах льняного и рапсового жмыхов», на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства

В последние годы в животноводстве большое внимание уделяется разработке различных кормовых добавок, которые могут увеличить молочную продуктивность, содержание жира и белка в молоке, его насыщение витаминами, микроэлементами и другими питательными веществами, а также повысить усвояемость корма и стимулировать обменные процессы в организме коров.

Целью данной работы явилось проведение комплексных исследований по изучению показателей продуктивности коров, качества молока и его технологических свойств при использовании в рационах кормления коров-первотелок льняного и рапсового жмыхов.

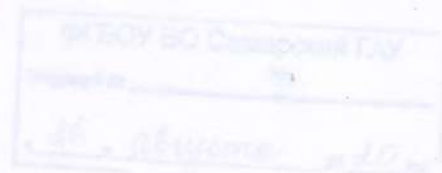
Объектом исследований служили коровы-первотелки черно-пестрой породы, льняной и рапсовый жмых.

Автором впервые в условиях Удмуртской Республики проведена комплексная оценка продуктивных показателей, качества молока, его технологические свойства, а также качество молочной продукции (сыр, творог, йогурт).

Проведенные исследования позволили на достаточном массиве теоретически обосновать и экспериментально подтвердить необходимость использования в рационах высокопродуктивных коров жмыхов из льна и рапса.

Автором установлено, что применение в рационах кормления коров рапсового жмыха увеличивает молочную продуктивность на 6,9 % ( $P \geq 0,95$ ), использование смеси из льняного и рапсового жмыхов – на 10,9% ( $P \geq 0,99$ ). Введение льняного жмыха, а также смеси из льняного и рапсового жмыхов способствует увеличению массовой доли жира в молоке на 0,08 и 0,11%. Кроме того, отмечено увеличение массовой доли белка - 3,21%. При производстве йогурта обнаружено снижение времени сквашивания на 25-35 мин ( $P \geq 0,95$ ).

Использование рапсового жмыха также способствует повышению сыропригодности молока. На фоне скармливания льняного жмыха продолжительность сервис-периода сокращается на 54,7 дня. Уровень рентабельности производства молока при использовании в кормлении коров льняного и рапсового жмыхов увеличивается на 3,5-20,5% по сравнению с контрольной группой.






Представленная в рецензируемом автореферате диссертационная работа по объему выполненных исследований, актуальности, новизне, публикациям, научному и практическому значению соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Стрелков Игорь Вениаминович заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.


Красников Александр Владимирович  
ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ  
Кафедра «Зоотехния и ветеринария»  
393760, Тамбовская обл., г. Мичуринск, ул. Интернациональная, д. 101 -  
Тел. 8-927-224-70-63

Заведующий кафедрой, доктор ветеринарных наук, доцент  
e-mail: krasnikov.77@mail.ru

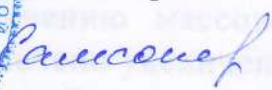
  
А.В. Красников

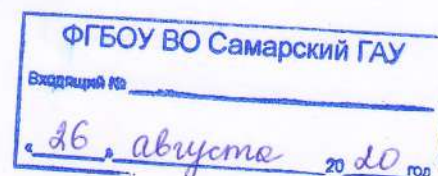
Грихина Наталья Владимировна  
ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ  
Кафедра «Зоотехния и ветеринария»  
393760, Тамбовская обл., г. Мичуринск, ул. Интернациональная, д. 101  
Тел. 8-980-783-91-49

Доцент кафедры, кандидат биологических наук, доцент  
e-mail: Natalya\_Grihina@mail.ru

  
Н.В. Грихина

Подпись А.В. Красникова и Е.С. Красниковой заверяю:  
Учёный секретарь  
ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

  
О.Е. Самсонова  
17.08.2020 г.





## Отзыв

на автореферат диссертационной работы Стрелкова Игоря Вениаминовича, выполненной на тему: «**Продуктивные показатели и технологические свойства молока коров-первотелок при использовании в рационах льняного и рапсового жмыхов**», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.

В настоящее время для балансирования рационов молочных коров применяется большой ассортимент кормовых добавок, которые имеют ряд преимуществ и недостатков в обеспечении физиолого-биохимических процессов организма животных.

В последние годы в животноводстве большое внимание уделяется разработке различных кормовых добавок, которые могут увеличить молочную и мясную продуктивность и их качественные показатели.

Практический интерес на современном этапе в кормлении высокопродуктивных коров представляет использование льняного и рапсового жмыхов, являющихся источниками энергии, полноценного белка и полиненасыщенных жирных кислот. Однако, недостаточно сведений о нормах и приемах рационального использования льняного и рапсового жмыхов в типовых рационах молочного скота с учетом региональных особенностей. В связи с этим, проведенные исследования являются актуальными, своевременными и имеют научную и практическую значимость

Автором диссертационной работы впервые в условиях Удмуртской Республики проведена комплексная оценка продуктивных показателей, качества молока, его технологические свойства, а также качество молочной продукции – сыр, творог и йогурт при использовании в кормлении коров различных жмыхов. Проведенные исследования позволили на достаточном массиве теоретически обосновать и экспериментально подтвердить важность использования в рационах высокопродуктивных коров жмыхов из льна и рапса. Применение в рационах кормления коров рапсового и смеси из льняного и рапсового жмыхов соответственно увеличивает молочную продуктивность на 7% и 11%. Уровень рентабельности производства молока увеличивается до 20%, по сравнению с контрольной группой.

Исследования автора выполнены на достаточном поголовье, методически грамотно, что позволило соискателю глубоко и системно проанализировать полученный цифровой материал, который обработан в соответствии с биометрическими методами анализа.

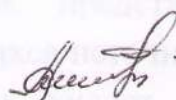


Соискатель Стрелков И.В. сформулировал обоснованные, научные положения, выводы и предложения производству.

Автором опубликовано 8 научных работ, в том числе 2 – в изданиях, рекомендованных ВАК РФ и 1 в международной базе Web of Science, которые в полной мере отражают основные положения диссертационной работы.

В целом диссертационная работа Стрелкова И.В. по актуальности, научной и практической значимости соответствует требованиям пункта 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 23 сентября 2013 года, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Стрелков Игорь Вениаминович заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.

Профессор кафедры крупного  
животноводства СПбГАУ,  
доктор с.-х. наук (06.02.10)

 Хайитов Ахмаджан Хайитович

E-mail: [khaitov47@mail.ru](mailto:khaitov47@mail.ru) 8(952)382-87-68


Россия, г. Санкт-Петербург, г. Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Подпись доктора с.-х. наук, профессора Хайитова А.Х. заверяю:

Проректор по научной, инновационной  
и международной работе СПбГАУ



 Цыганова Н.А.

ФГБОУ ВО Самарский ГАУ  
Входящий № \_\_\_\_\_  
26 августа 2020 год



## Отзыв

на автореферат диссертации Стрелкова Игоря Вениаминовича на тему: «Продуктивные показатели и технологические свойства молока коров-первотелок при использовании в рационах льняного и рапсового жмыхов», предоставленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства

Молочное скотоводство является стратегической и эффективной отраслью сельского хозяйства. Интенсивное ведение скотоводства приводит к тому, что в рационах животных хронически не хватает энергии, протеина и минеральных веществ. В настоящее время для балансирования рационов применяется большой ассортимент кормовых добавок, которые имеют ряд преимуществ и недостатков в обеспечении физиолого-биохимических процессов организма животных. Выбор целесообразности применения того или иного кормового средства должны осуществлять специалисты на основании детальных научных исследований и производственных испытаний.

Автор отмечает, что использование в кормлении новых кормовых продуктов на основе природного местного сырья, позволяющих балансировать рационы коров по энергии и протеину является актуальным.

В ходе исследований Стрелковым И.В. проведена оценка условий кормления опытных животных и определена перевариваемость питательных веществ рациона при введении различных жмыхов; оценены показатели крови коров-первотелок на фоне использования льняного и рапсового жмыхов; изучена молочная продуктивность и качественный состав молока коров при разных условиях кормления; проанализированы технологические свойства молока и качества получаемой из него продукции при скармливания коровам льняного и рапсового жмыхов; выявлено влияние разных условий кормления на воспроизводительные показатели коров; дана экономическая оценка использования льняного и рапсового жмыхов в рационах кормления коров-первотелок.

На основании проведенных исследований автор рекомендует в целях повышения уровня молочной продуктивности, улучшения качества молока и повышения воспроизводительных качеств коров-первотелок заменять в рационах кормления 30 % подсолнечного жмыха на смесь из льняного и рапсового жмыхов в соотношении 1:1.

В качестве замечаний хотелось бы отметить следующее:

1. На каком поголовье проводилась оценка морфологических и биохимических показателей крови?

2. По какому принципу, при оценке сыропригодности молока, молоко разделяли на «фаза коагуляции» и «фаза гелеобразования»?

Перечисленные замечания не снижают положительной оценки результатов диссертационной работы.

Диссертационная работа Стрелкова Игоря Вениаминовича на тему: «Продуктивные показатели и технологические свойства молока коров-первотелок при использовании в рационах льняного и рапсового жмыхов» является законченным самостоятельным квалификационным исследованием. По объему материала для исследования, новизне результатов, достоверности полученных данных и выводов, научно-практической значимости работа соответствует критериям п.п. 9-14 Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК



Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Исходя из изложенного, автор диссертации Стрелков Игорь Вениаминович заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.

Доктор сельскохозяйственных наук (06.02.04 - частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства), доцент, главный научный сотрудник Управления НИР, Удмуртского НИИСХ – структурного подразделения Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Удмуртский федеральный исследовательский центр Уральского отделения Российской академии наук» (УдмНИИСХ – структурное подразделение УдмФИЦ УрО РАН)

Лидия Михайловна  
Колбина

*Колб*

427007 Удмуртская Республика,  
Завьяловский р-н, с. Первомайский, ул.  
Ленина, д. 1, тел. 8(3412)629-698

Подпись Колбиной Лидии Михайловны заверяю:

*Специалист по кадрам*



*Херихов НН*

ФГБОУ ВО Самарский ГАУ
Выданный по _____
<i>24 августа 2020</i> г.



## Отзыв

на автореферат Стрелкова Игоря Вениаминовича «Продуктивные показатели и технологические свойства молока коров-первотелок при использовании в рационах льняного и рапсового жмыхов», представленной к защите в диссертационный совет Д 999.182.03 на базе ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.10 - частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.

Производство сырого молока является одним из основных направлений в развитии нашей страны. Значение этой отрасли складывается из значительного влияния на экономику сельскохозяйственного производства, а также на уровень обеспечения населения натуральными продуктами питания животного происхождения. В современных условиях наряду с повышением продуктивности коров необходимо уделять большое внимание повышению качества молока. Пригодность молока для производства продуктов питания зависят от состава молока, соотношения отдельных элементов, его физических и биохимических свойств

Таким образом, существующая потребность отрасли животноводства в качественных и полноценных кормах требует замены дорогостоящих кормовых средств на растительные составляющие комбикормов, выращенных на близлежащих территориях.

Использование в кормлении новых кормовых продуктов на основе природного местного сырья, позволяющих балансировать рационы коров по энергии и протеину является актуальным.

Автором впервые в условиях Удмуртской Республики проведена комплексная оценка продуктивных показателей, качества молока, его технологические свойства, а также качество молочной продукции (сыр, творог, йогурт) при использовании в кормлении коров различных жмыхов (льняной и рапсовый).

Проведенные исследования позволили на достаточном массиве теоретически обосновать и экспериментально подтвердить необходимость использования в рационах высокопродуктивных коров жмыхов из льна и рапса. Применение в рационах кормления коров рапсового жмыха увеличивает молочную продуктивность на 6,9 % ( $P \geq 0,95$ ), использование смеси из льняного и рапсового жмыхов – на 10,9 % ( $P \geq 0,99$ ). Введение льняного жмыха, а также смеси из льняного и рапсового жмыхов способствует увеличению массовой доли жира в молоке на 0,08 и 0,11 %. Смесь из льняного и рапсового жмыхов способствует увеличению массовой доли белка (3,21 %). При производстве йогурта снижается время сквашивания на 25-35 мин ( $P \geq 0,95$ ). Использование рапсового жмыха способствует повышению сыропригодности молока. На фоне использования льняного жмыха продолжительность сервис-периода сокращается на 54,7 дня. Использование в кормлении коров льняного и рапсового жмыхов



экономически выгодно. Уровень рентабельности производства молока увеличивается на 3,5 – 20,5 %, по сравнению с контрольной группой.

Основные материалы диссертации опубликованы в 8 статьях, в том числе 1 в индексируемой Международной базе цитирования Web of Science, 2 в изданиях, включенных в перечень ведущих рецензируемых научных журналов, утвержденных ВАК.

Учитывая новизну, актуальность и практическую значимость представленной работы, считаем, что диссертационная работа Стрелкова Игоря Вениаминовича «Продуктивные показатели и технологические свойства молока коров-первотелок при использовании в рационах льняного и рапсового жмыхов» отвечает требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученой степени», а автор заслуживает присуждения степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.10 - частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.

Заведующий кафедрой частной зоотехнии,  
кормления и разведения животных,  
Доктор биологических наук, профессор,  
ФГБОУ ВО Курганская ГСХА



Кошелев  
Сергей  
Николаевич

Наименование организации: ФГБОУ ВО «Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева» (ФГБОУ ВО Курганская ГСХА)

Адрес: 641300 Курганская область, Кетовский район, с. Лесниково,  
тел. 89924208683, E-mail: ksn-18@yandex.ru

24.08.2020 г.



Подпись С.Н. Кошелев  
\_\_\_\_\_  
Заверяю  
Инспектор отдела кадров  
Морковина А.А.

ФГБОУ ВО Самарский ГАУ  
\_\_\_\_\_  
04 сентября 2020 г.



## О Т З Ы В

на автореферат кандидатской диссертации **И. В. Стрелкова** "Продуктивные показатели и технологические свойства молока коров-первотелок при использовании в рационах льняного и рапсового жмыхов"

Исследования, направленные на выявление возможностей повышения молочной продуктивности и качества молока отечественного черно-пестрого скота на основе привлечения внутривидовых резервов за счет использования в рационах высокоэнергетических жмыхов, обеспечивающих коров полноценными белками и полиненасыщенными жирными кислотами актуальны и имеют важное значение для науки и практики.

Автор в сравнительных многогранных исследованиях доказал возможность повышения продуктивности черно-пестрого скота, технологических свойств молока и качества молочной продукции путем использования в кормлении животных льняного и рапсового жмыхов. При этом он показал, что при использовании этих жмыхов по отдельности, то молочная продуктивность увеличивалась на 1,5..6,9 % с превосходством в пользу рапсового. Введение в рацион первотелок их смеси по 250 г каждого удой увеличился на 10,8 %, и во всех случаях в молоке увеличилось содержание белка и сухого вещества, а так же улучшились воспроизводительные качества. Отклонений от физиологических норм гематологических показателей не отмечено. Автор предложил сельскохозяйственным предприятиям региона для увеличения молочной продуктивности, улучшения качественного состава молока и воспроизводства первотелок, проводить замену в их рационах 30 % подсолнечного жмыха на смесь 1:1 льняного и рапсового жмыхов. Разработки автора легли в основу системы совершенствования и повышения молочной продуктивности скота в условиях других регионов России.

Диссертантом получены новые научные данные представляющие интерес для теории и практики интенсификации отечественного молочного скотоводства. Вместе с тем следовало бы пояснить, за счет чего так снизилась рентабельность молока в опытных группах коров.

В целом работа производит хорошее впечатление, аргументировано обоснованы научные положения, заключение, рекомендации и отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, установленным Положением «О порядке присуждения ученых степеней», а ее автор, **Игорь Вениаминович Стрелков** заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продукции животноводства.

Почетный работник высшего профессионального образования

России, доктор с.-х. наук, профессор кафедры частной зоотехнии и кормления с.-х. животных Донского ГАУ, **В.Н. Приступа**

Завещаю: ученый секретарь совета

**Г.Е. Мажуга**

18.08.2020.

Контактные данные: тел.: 89508667953, e-mail: [prs40@yandex.ru](mailto:prs40@yandex.ru)

ФГБОУ ВО Самарский ГАУ

Входящий №

07, сентября 2020 м.





## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Стрелкова Игоря Вениаминовича на тему: «Продуктивные показатели и технологические свойства молока коров-первотелок при использовании в рационах льняного и рапсового жмыхов», представленной на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства

Молочное скотоводство является одним из основных отраслей агропромышленного комплекса Российской Федерации. Он оказывает решающее влияние на поставку на стол россиян высококачественных молочных продуктов и уровень продовольственной безопасности страны. Для обеспечения высокой молочной продуктивности и получения высококачественных продуктов следует особое внимание уделять качеству и полноценности рациона дойных коров. Диссертация И.В. Стрелкова посвящена изучению применения в рационах кормления коров рапсового жмыха и смеси из льняного и рапсового жмыхов на молочную продуктивность и качество молока и молочных продуктов, а также воспроизводительные функции. Целью работы являются проведение комплексных исследований по изучению показателей продуктивности коров, качества молока и его технологических свойств при использовании в рационах кормления коров-первотелок льняного и рапсового жмыхов.

Актуальность выбранной темы также обусловлена тем, что натуральные растительные добавки, такие как жмыхи и шроты, позволяют не только увеличить молочную продуктивность, массовую долю жира и белка в молоке, содержание витаминов, микроэлементов и других питательных веществ, а также могут повысить усвояемость корма и стимулировать обменные процессы в организме коров. Поэтому автор рекомендует заменять в рационах кормления 30% подсолнечного жмыха на смесь из льняного и рапсового жмыхов в соотношении 1:1. В свете вышесказанного считаем, что актуальность темы диссертационного исследования Стрелкова И.В. не вызывает сомнений, а решение поставленных задач имеет как теоретическое, так и практическое значение.

Стрелковым И.В. впервые в условиях Удмуртской Республики проведена комплексная оценка продуктивных показателей, качества молока, его технологических свойств, а также качества молочной продукции (сыр, творог, йогурт) при использовании в кормлении коров различных жмыхов (льняной и рапсовый). Практически обоснована целесообразность использования в рационах высокопродуктивных коров жмыхов из льна и рапса.

Основные положения диссертации отражены в 8 работах, в том числе 2 в ведущих рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК Министерства науки и высшего образования РФ и 1 в международной базе цитирования Web of Science.

В целом работа выполнена на достаточно высоком научном и методическом уровне, полученные результаты не вызывают сомнений.

Выводы диссертации аргументировано вытекают из анализа результатов собственных исследований автора, которые являются логическими ответами на поставленные для решения задачи.



Диссертация Стрелкова Игоря Вениаминовича на тему: «Продуктивные показатели и технологические свойства молока коров-первотелок при использовании в рационах льняного и рапсового жмыхов» представляет собой завершённую научно-квалификационную работу, в которой отражены результаты исследований, расширяющих и углубляющих знания в области зоотехнии.

Диссертационная работа выполнена в соответствии с требованиями п.9 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24.09.2013 г., предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Стрелков Игорь Вениаминович заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.

Кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,  
декан факультета ветеринарной медицины и зоотехнии  
ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ

Тобоев Г.М.

Кандидат сельскохозяйственных наук,  
доцент кафедры общей и частной зоотехнии  
ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ

Игнатьева Н.Л.

428003, г. Чебоксары, ул. К. Маркса, д.29,  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чувашский государственный аграрный университет»  
Тел.:8 (927) 849 89 64, e-mail:ignatieva\_natalia@mail.ru

Согласны на сбор, обработку, хранение и передачу наших персональных данных при работе диссертационного совета Д 999.182.03 по диссертационной работе Стрелкова И.В.

Подписи Тобоева Г.М. и Игнатьевой Н.Л. заверяю  
Секретарь ученого совета ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ



Алтынова Н.В.

ФГБОУ ВО Самарский ГАУ	
Входящий №	_____
07 сентября 2010 г.	



## О Т З Ы В

на автореферат диссертации Стрелкова Игоря Вениаминовича «Продуктивные показатели и технологические свойства молока коров-первотелок при использовании в рационах льняного и рапсового жмыхов», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства в диссертационный совет Д 999.182.03 на базе ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет»

В современных условиях развития животноводства стоят задачи увеличения объемов производства, повышения качества и конкурентоспособности вырабатываемой продукции. При интенсивной технологии молочного скотоводства высокопродуктивные животные нуждаются в кормах с высоким содержанием протеина. Использование высокопротеиновых и энергоемких кормов в рационах способствует более полной реализации генетического потенциала продуктивности животных.

Научная новизна проведенных исследований состоит в том, что полученные результаты расширяют сведения о нормах и приемах рационального использования льняного и рапсового жмыхов в типовых рационах крупного рогатого скота. В связи с этим, научные исследования являются практически значимыми, являются актуальными и своевременными. В настоящее время информация о рациональном использовании жмыхов противоречива, недостаточно сведений о их влиянии на качественные характеристики и технологические свойства молока.

Исследования, проведенные И. В. Стрелковым, показывают целесообразность использования в рационе коров подсолнечного, льняного и рапсового жмыха в соотношении 0,8:0,25:0,25. Эффективность использования изучаемых кормовых добавок в рационах коров подтверждена актом внедрения. Применение в рационах кормления коров смеси из льняного и рапсового жмыхов способствовало увеличению молочной продуктивности, массовой доли жира и белка в молоке. При этом улучшились показатели сыропригодности молока и сократилось время сквашивания при производстве йогурта. Сократилась продолжительность сервис-периода. Установлено, что использование в кормлении коров льняного и рапсового жмыхов экономически выгодно. Уровень рентабельности производства молока увеличивается на 3,5 – 20,5 %, по сравнению с контрольной группой.

Достоверность полученных результатов обусловлена проведением исследований на репрезентативных выборках, анализов на сертифицированном оборудовании в аккредитованных лабораториях и подтверждена статистически обработанным материалом. Материалы диссертации были представлены на международных научно-производственных конференциях, расширенном заседании кафедры технологии переработки продукции животноводства ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, г. Ижевск (2017), на секционных заседаниях научно-практических конференций профессорско-преподавательского состава и научных сотрудников ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА (2015, 2016, 2017, 2018 гг.).

Результаты, полученные в ходе исследований, внедрены в АО «Учхоз Июльское Ижевской ГСХА», а также применяются в учебном процессе со студентами направлений подготовки «Зоотехния» и «Технология производства и переработки продукции животноводства» зооинженерного факультета, а также со студентами отдела профессионального обучения и дополнительного образования. Теоретические и практические аспекты проведенных исследований способствуют организации полноценного кормления коров, получению качественной продукции и улучшению экономических показателей отрасли скотоводства.

Научные положения, заключение и предложения производству, к которым пришел И. В. Стрелков, логично и последовательно вытекают из результатов исследований. Предложения производству обоснованы и найдут применение в повышении



эффективности молочного скотоводства. Все задачи, поставленные автором при выполнении диссертационной работы, решены.

Диссертационная работа И. В. Стрелкова является законченным научным исследованием, прошедшим апробацию, по материалам диссертации опубликовано 8 научных работ, в том числе 1 в индексированной Международной базе цитирования Web of Science, 2 в изданиях, включенных в перечень ведущих рецензируемых научных журналов, утвержденных ВАК.

Замечания:

1. Встречаются опечатки в тексте автореферата (свойста молока (с. 1), Качество сыр изучали..., 3 РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЙ (с. 10), 3.4 Технологический свойства молока (с.14), фаза коагуляции (с.16).
2. Отсутствуют выводы в конце подразделов.
3. Не указана стоимость жмыхов.

### Заключение

Диссертация Стрелкова Игоря Вениаминовича «Продуктивные показатели и технологические свойства молока коров-первотелок при использовании в рационах льняного и рапсового жмыхов», является законченной научно-квалифицированной работой, направленной на повышение эффективности молочного скотоводства.

Диссертация соответствует критериям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор Стрелков Игорь Вениаминович заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.10. – Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства

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

Доцент кафедры частной зоотехнии,  
разведения и генетики  
ФГБОУ ВО Костромская ГСХА,  
кандидат с.-х. наук

Гусева Татьяна Юрьевна

153530, Костромская обл, Костромской район,  
пос. Караваево, Учебный городок, д. 34  
Тел.: (4942) 65-71-10  
E-mail: [tatyana.guseva16@gmail.com](mailto:tatyana.guseva16@gmail.com)

31.08.2020 г.

Подпись канд. с.-х. н. Т.Ю. Гусевой заверено  
Ректор ФГБОУ ВО «Костромская государственная  
сельскохозяйственная академия» -



Зудин Сергей Юрьевич

ФГБОУ ВО Самарский ГАУ

Входящий №

8, септбрь 2020 г.