

## ОТЗЫВ

на автореферат кандидатской диссертации Антоновича Андрея Михайловича на тему: «Экструдированное и гранулированное зерно люпина узколистного в рационах молодняка крупного рогатого скота», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.08 – кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов.

Актуальность темы. В нормированном кормлении на первом месте стоит удовлетворение потребности коров в энергии. Не менее значимым является балансирование рационов по протеину, поскольку его избыток в рационе ведет к потерям и удорожанию рациона, а недостаток – к снижению потребления и использования кормов и, как следствие, продуктивности животных. При этом необходимо учитывать, что белковые корма, являются наиболее дорогими и дефицитными в питании всех видов животных.

Многочисленные исследования убедительно показали, что решение проблемы рационального протеинового питания жвачных невозможно без учета специфических процессов распада протеина кормов в рубце и синтеза микробного белка.

При увеличении продуктивности животных микробный белок не в состоянии удовлетворить возрастающие потребности организма в аминокислотах. В такой ситуации возрастает роль «защищённого» или транзитного кормового протеина, избежавшего распада в рубце, как источника доступного для обмена белка. Таким образом, высококачественный протеин для жвачных – это протеин, низкораспадаемый в рубце, с ценным аминокислотным составом и хорошо переваримый в кишечнике животных.

Научная новизна и практическая значимость работы состоит в том, что экспериментально обоснована возможность использования зерна люпина, обработанного разными способами, в качестве высокобелкового компонента для молодняка крупного рогатого скота. Доказано положительное влияние на пищеварение в рубце, продуктивность и экономическую эффективность производства говядины.

В исследованиях доказано что применение в кормлении молодняка крупного рогатого скота комбикорма с включением 10 % экструдированного люпина способствовало усилению процессов в рубце, выразившееся в увеличении концентрации ЛЖК на 7,39 %, общего азота – на 25,8 % ( $P < 0,05$ ), снижении аммиака – на 6,02 % ( $P < 0,01$ ), у подопытного молодняка в крови увеличилось содержание общего белка на 3,5 % ( $P < 0,05$ ), эритроцитов – на 6,4 %, гемоглобина – на 4,9 %, гематокрита – на 1,2 п. п., лейкоциты и тромбоциты уменьшились на 3,9 и 9,8%. Экструдирование высокобелкового корма помогло снизить расщепляемость протеина в рубце на 14,63 п. п.

Использование гранулированного люпина в рационах животных способствует меньшему накоплению в рубцовой жидкости аммиака на 18,18 %, повышению концентрации ЛЖК на 18,2 % ( $P < 0,01$ ), увеличению численности инфузорий на 6,91 % ( $P < 0,01$ ), общего азота - на 15,1 % ( $P < 0,05$ ) при снижении уровня распадаемости сырого протеина. Использование гранулирования белкового корма позволило снизить расщепляемость используемого корма в рубце опытных животных на 10,58 п. п.

У экспериментальных животных, потреблявших люпин, обработанный разными способами в составе комбикорма наблюдалась активизация микробиологических процессов в рубце, во II группе увеличилась концентрация в рубцовом содержимом ЛЖК на 8,7 % и отмечалось снижение рН на 6,2 %, а у животных из III группы количество  $\text{NH}_3$  – на 7,9 %, что позволило повысить концентрацию общего азота – на 6,2 %. Снижение уровня РП на 4-6 % в рационах III группы позволяет повысить переваримость сухого вещества на 4,5 п. п. ( $P < 0,05$ ), органического вещества – на 2,5 п. п., а во II группе сырого протеина – на 3,7 п. п. ( $P < 0,05$ ), БЭВ – на 4,4 п. п. ( $P < 0,05$ ), а также снизить уровень сырой клетчатки на 4,1 п. п. и жира – на 5,3 п. п. в третьей, способствует повышению усвоения азота на 3,4 п. п. минеральных веществ кальция и фосфора – на 2,9 и 4,4 п. п.

При использовании 10 % экструдированного и гранулированного высокобелкового корма в составе комбикорма КР-3 в рационах молодняка крупного рогатого скота в возрасте 3-9 месяцев способствовало повышению эффективности продуктивного действия корма при этом среднесуточный прирост живой массы в опытной группе увеличился на 8,27 ( $P < 0,05$ ) и 7,78 % ( $P < 0,05$ ) и составил 920 и 939 граммов по сравнению с аналогами, получавшими молотое зерно

люпина. Затраты кормов на получение прироста снизились на 6,65-7,05 %. Дополнительная прибыль составила 23,24 и 21 руб. на голову, 1,162 и 1,098 тыс. руб. в расчете на все поголовье за опыт.

Для реализации поставленных задач применялись общепринятые зоотехнические, биохимические, статистические и экономические методы, использование которых позволило получить объективные данные.

Материалы работы четко показывают достижение соискателем поставленной цели и решение запланированных задач. Их итоги представлены в виде 6 обоснованных выводов из научных результатов диссертации, раскрывающих основные теоретические и практические стороны выполнения исследований.

Работа выполнена с использованием современных методов исследований, достоверность результатов исследований подтверждена биометрической обработкой данных. Результаты исследований обсуждены и одобрены на конференциях различных уровней.

Считаем, что диссертационная работа Антоновича Андрея Михайловича является законченным научным трудом, выполненным на актуальную тему. Результаты исследований соответствуют требованиям ВАК Белорусской республики, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.08 – кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов.

Выражаем свое согласие на размещение отзыва на сайте РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству».

Зав. отделом кормления сельскохозяйственных животных,  
главный научный сотрудник, доктор сельскохозяйственных  
наук, профессор РАН  
Федеральное государственное бюджетное научное  
учреждение «Федеральный исследовательский центр  
животноводства– ВИЖ имени академика Л.К. Эрнста»,  
142132, Московская область, г.о. Подольск, пос. Дубровицы, 60,  
+7496751277  
[nek\\_roman@mail.ru](mailto:nek_roman@mail.ru)

Некрасов Роман  
Владимирович

Ведущий научный сотрудник, доктор сельскохозяйственных  
наук, доцент  
Федеральное государственное бюджетное научное  
учреждение «Федеральный исследовательский центр  
животноводства– ВИЖ имени академика Л.К. Эрнста»,  
142132, Московская область, г.о. Подольск, пос. Дубровицы, 60,  
+74967651290  
[tuaeva80@mail.ru](mailto:tuaeva80@mail.ru)

Туаева Евгения  
Викторовна

Подписи Р.В. Некрасова и Е.В. Туаевой  
заверяю: ученый секретарь  
ФГБНУ ФИЦ ВИЖ им. Л.К. Эрнста,  
Кандидат сельскохозяйственных наук



Сивкин Николай Викторович