

Научные основы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных. Сборник научных трудов. Ч. 1 / СКНИИЖ – Краснодар, 2012. – С. 154-156.

8. Поваренная соль с микродобавками в рационах бычков. В. Ф. Радчиков Журнал: Ветеринарное дело, № 9 (15), 2012. – С.14-15.

9. Поваренная соль с микродобавками в рационах бычков. В. А. Люндышев, В. Ф. Радчиков, В. К. Гурин. / Ж : Агропанорама, 6 (94), декабрь, 2012. – С. 13-15.

10. Конверсия энергии рационов бычками в продукцию при скормливанні сапропеля./ Радчиков В. Ф., Ярошевич С. А., Бутько В. М., Люндышев В. А., Шарейко Н. А. / Зоотехнічна наука: історія, проблеми, перспективи : матеріали IV міжнародної науково-практичної конференції / за ред. професора М. Г. Повознікова / Подільський державний аграрно-технічний університет. – Кам'янець-Подільський : Видавець ПП Зволейко Д. Г. 2014. – С. 154-155.

УДК 636.2.085.55

Радчиков В. Ф. – д. с.-х. н., проф.¹, Сапсалева Т. Л. – к. с.-х. н.¹, Кот А. Н. – к. с.-х. н.¹, Шорец Р. Д. – к. с.-х. н.¹, Шарейко Н. А. – к. с.-х. н.²

¹РУП “НПЦ НАН Беларуси по животноводству”, Жодино, Республика Беларусь, ²УО “Витебская ГАВМ”, Витебск, Республика Беларусь

ПРОДУКТ ПЕРЕРАБОТКИ СЕМЯН РАПСА В КОМБИКОРМАХ ДЛЯ ТЕЛЯТ

Повышенный интерес к рапсу в настоящее время обусловлен хорошей приспособленностью растений к произрастанию в умеренных климатических зонах, высокой продуктивностью, а также возрастающей потребностью в высокобелковых кормах и растительных маслах. Основная масса зерна будет перерабатываться на масло, однако некоторая часть его будет использоваться на корм скоту в нативном виде. Стоит задача с максимальной эффективностью использовать зерно рапса и продукты его переработки в кормлении сельскохозяйственных животных.

По пищевым и кормовым достоинствам рапс значительно превосходит многие другие сельскохозяйственные культуры. Так, в 1 кг семян рапса и муки из них содержится 213 г переваримого протеина, 420-450 г жира, 2,15-2,3 корм. ед., 19-20 МДж обменной энергии, до 9,5% клетчатки. Результаты анализов показали, протеин рапсовых кормов по аминокислотному составу является биологически полноценным, так, как содержит в 4-5 раз больше незаменимых аминокислот, чем злаковые культуры.

Семена рапса и продукты их переработки содержат различные антипитательные вещества, ограничивающие их использование в кормлении животных. Важнейшие из них – это глюкозинолаты (тиоглюкозиды) и эруковая кислота, кроме которых находятся и дубильные соединения, танины, полифенолы, фитины, гемагглютинины, ингибиторы протеаз. Эруковая кислота связана с жировой фракцией и при экстрагировании и прессовании переходит в масло. В семенах обычных сортов рапса 40-50% жирных кислот составляет эруковая кислота, которая отрицательно влияет на работу сердца и печени, а также на обмен веществ у животных.

Наиболее перспективно создание и интродукция новых сортов рапса с низким содержанием глюкозинолатов и эруковой кислоты: в среднем 1-5 мг

глюкозинолатов в 1 г семян и до 1% эруковой кислоты. В настоящее время благодаря селекционерам Республика Беларусь имеет неплохой выбор высокопродуктивных сортов озимого рапса, ярового рапса, сурепицы, зерно которых содержит незначительное количество глюкозинолатов и эруковой кислоты.

В последние годы после выведения в республике "00" (каноловых) сортов рапса с низким содержанием глюкозинолатов до 0,8% и эруковой кислоты до 0-0,7%, расширить резервы его использования в районах сельскохозяйственных животных. Исследования по включению семян рапса новых сортов и продуктов его переработки в состав рационов, проведенные на молодняке крупного рогатого скота дали положительные результаты.

Учитывая все возрастающие с каждым годом объемы производства рапса и продуктов его переработки, а также огромное значение в обеспечении потребности сельскохозяйственных животных и комбикормовой промышленности в высокобелковых кормах решение вопросов рационального использования зерна рапса и продуктов его переработки исключительно актуально и имеет народнохозяйственное значение.

Целью исследований явилось изучение эффективности скармливания масла из семян рапса типа "canole" путем использования в составе комбикорма КР-1. Для опыта были отобраны бычки живой массой 49,3 кг в возрасте 1 месяца, по 10 голов в каждой группе. Продолжительность исследований составило 60 дней.

Изготовление опытных комбикормов проводили в комбикормовом цеху сельхозпредприятия и в дальнейшем их использовали в рационах подопытных животных.

Молодняк контрольной группы потреблял основной рацион с комбикормом с включением рапсового масла в количестве 3% по массе. Телятам опытной группы скармливали комбикорм с увеличением масла рапсового до 5%. Комбикорма поедались животными в полном объеме и отказа не наблюдалось.

Состав комбикормов представлен зерновой частью – ячмень 42 и 40%, пшеница 20%, люпин 5%, горох 5 и 10%. Также во все рецепты комбикормов добавлены премикс ПКР –1, дефекаат, соль и монокальцийфосфат в количестве 1%, а также СОМ. В результате анализа химического состава комбикормов установлено, что при включении в их состав 3 и 5% рапсового масла, питательность и содержание отдельных компонентов имели некоторые различия.

В результате анализа химического состава комбикормов установлено, что в опытном варианте на 1 МДж ОЭ приходится 13,8г сырого протеина, что на 5,5% ниже контрольного значения, переваримого – 11,5г – или на 5,0% меньше контрольного варианта, на что указывает отсутствие белка в исследуемом корме, а также повышенное содержание жира, прсутствие которого при включении 5% масла рапсового в состав комбикорма для телят опытной группы оказалось выше на 2,2 п.п. по отношению к контрольному варианту, за счет меньшего содержания масла в составе.

Содержание клетчатки от сухого вещества находилось на уровне 3,8% и 3,7%, при снижении ее в опытном комбикорме за счет меньшего количества ячменя. Включение 5% рапсового масла в опытный комбикорм способствовало увеличению в нем концентрации обменной энергии на 3,9% на 1 кг сухого вещества.

Различий по поедаемости комбикормов между животными контрольной и опытной группами не установлено, однако замечено, что менее охотно молодняк поедал комбикорма с добавлением масла рапсового, по сравнению с комбикормами, в которые включали зерно или шрот или жмых рапса.

Рационы подопытных животных составлены на основании химического состава кормов, где потребление сухого вещества находилось на уровне 1,8 кг, что в пересчете на 100 кг живой массы составило 2,6 кг. Концентрация обменной энергии в сухом веществе рациона опытной группы находилась на уровне 12,38 МДж или на 2,4%, превышала контроль.

На долю сырого протеина в сухом веществе рациона опытной группы приходилось 17,4%, что находилось практически на уровне контрольного варианта. Содержание переваримого протеина на 1 кг сухого вещества в рационе опытной группы соответствовало контрольной – 4,6%. Доведение масла рапсового в комбикорм опытной группы до 5% увеличило содержание сырого жира в рационе молодняка на 11,5%, что составило 10,7г на сухое вещество, что связано с увеличением количества изучаемого корма и в комбикорме и в корме.

Содержание сырой клетчатки находилось примерно на одном уровне в двух группах 11,2% и 10,9% от сухого вещества.

Концентрация переваримого протеина на кормовую единицу доходила до 109 г в рационе контрольной группы, что оказалось выше на 2 г опытного, при содержаниях 1,34-1,38 корм. ед. в 1 кг сухого вещества, в контрольной и опытной группах, соответственно.

Важно не только количественное содержание кальция и фосфора, но и их соотношение друг с другом. Соотношение этих элементов между подопытными группами варьировало в интервале от 1,24г в опытной, до 1,23г в контрольной.

Изучение биохимического состава крови подопытных животных не позволило выявить существенных различий между группами и вместе с тем можно отметить, что снижение некоторых показателей связано с конечным результатом получения продукции. Установлено, что включение 5% масла из семян рапса в комбикорм для телят опытной группы способствовало снижению содержания общего белка в сыворотки крови на 2,6% при повышении концентрации мочевины на 14,8%, что связано, по всей видимости, с более высокой нормой ввода масла в состав комбикорма, как одного из высокожирового продукта переработки семян рапса, и является следствием снижения способности организма животных перерабатывать протеин кормов в животные белки.

Изменение данных показателей сыворотки крови молодняка опытной группы, по отношению к контролю является следствием снижения их продуктивности. Таким образом, скормливание телятам комбикорма в составе которого имеется жировая добавка в виде масла семян рапса в количестве 5%, оказало влияние на снижение их продуктивности за период опыта на 4,1% – среднесуточный прирост – 583г (достоверность отсутствует) по сравнению с аналогами контрольной группы, что вероятно вызвано снижением переваримости жира.

Скормливание телятам комбикорма с вводом 3% масла рапсового способствовало более эффективному использованию протеина корма.

Снижение среднесуточного привеса у животных опытной группы повлекло за собой повышение затрат кормов на получение продукции на 6,5%, а так же стоимости комбикорма – на 1,7%, себестоимости 1 кг прироста – на 5,2%.

Таким образом, доказано, что скармливание молодняку крупного рогатого скота в возрасте 10-75 дней комбикорма с включением масла семян рапса типа “canole” в количестве 3%, оказывает наилучшее влияние на их продуктивность, выразившаяся в увеличении среднесуточных приростов живой массы на 4,1%, обеспечивающие снижение затрат кормов на получение продукции на 6,5%, а так же себестоимости прироста на 5,2%, по сравнению с изучением эффективности использования 5% масла рапсового в комбикормах для телят.

УДК 636.22/.28:636.085.55.004.14

Радчикова Г. Н. – к. с.-х. н.¹, Цай В. П. – к. с.-х. н.¹, доц., Сапсалева Т. Л. – к. с.-х. н.¹, Сучкова И. В. – к. с.-х. н.², Карелин В. В. – к. с.-х. н.²

¹РУП “НПЦ НАН Беларуси по животноводству”, Жодино, Республика Беларусь, ²УО “Витебская ГАВМ”, Витебск, Республика Беларусь

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОРМОВОГО ДЕФЕКТА В СОСТАВЕ КОМБИКОРМА ДЛЯ КОРОВ

В повышении продуктивности скота большое значение имеет наличие прочной кормовой базы. По оценкам экспертов, на продуктивность крупного рогатого скота наибольшее влияние оказывает обеспеченность животных полноценными кормами. Для увеличения производства кормовой продукции, улучшения ее качественных показателей и снижения себестоимости необходимо изыскивать и привлекать новые источники сырья. Наиболее остро стоит проблема утилизации фильтрационного осадка (дефеката), патоки и др. [1, 2, 3].

Развитие нового направления в кормопроизводстве – создание кормовых добавок нового поколения, обладающих функциональными свойствами, и включение их в состав рационов позволяет придать продукту данные свойства. Продукты с функциональными свойствами – это продукты специального назначения естественного или искусственного происхождения, которые предназначены для систематического ежедневного употребления и направлены на восполнения недостатка в организме энергетических, пластических и регуляторных пищевых субстанций. Оказывая регулирующее действие на физиологические функции и биохимические реакции, подобные продукты поддерживают физиологическое здоровье и снижают риск возникновения заболеваний [4, 5].

Отходы, полученные после переработки растительного сырья на предприятиях пищевой и легкой промышленности, содержат значительное количество питательных веществ и с успехом могут быть использовано в качестве кормовых средств в составе рационов и комбикормов. Однако при использовании таких отходов необходимо иметь хорошее представление об их составе, питательных достоинствах и возможных побочных действиях на организм. К ним относятся свеклосахарного производства – жом и кормовой дефекат [6, 7, 8].