

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОВЫШЕННОЙ НОРМЫ СКАРМЛИВАНИЯ ЖМЫХА И ШРОТА ИЗ РАПСА ВЗАМЕН ПОДСОЛНЕЧНОГО ШРОТА ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Т.Л. Сапсалева

РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству»,
г. Жодино, Беларусь

Жмых и шрот из рапса с содержанием 1,4-1,9% эруковой кислоты и 20 мкмоль на 1 кг сухого вещества глюкозинолатов могут быть введены в состав комбикорма КР-1, КР-2 и КР-3 для бычков в количестве 15-20% по массе. Использование комбикормов с включением жмыха и шрота из рапса дает возможность получать среднесуточные приросты 769-775 г, 814-825 и 938-954 г при затратах кормов 3,3; 4,8; 7,9 корм. ед. на 1 кг прироста.

Ключевые слова: жмых, шрот, рапс, кормовой белок, молодняк крупного рогатого скота.

Постановка проблемы. В настоящее время особую актуальность представляет решение белковой проблемы. Дефицит кормового белка составляет 15-20% от общей потребности, что приводит к недобору животноводческой продукции до 30% и росту затрат на ее получение [1].

Анализ последних исследований и публикаций. В Республике Беларусь имеются культуры, способные снизить дефицит кормового белка [2]. Среди них рапс – ценная масличная и кормовая культура. В последнее время учеными РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по земледелию» выведены и широко районированы новые сорта рапса типа «Canole» (безэруковые, низкоглюкозинолатные, желтосемянные), являющиеся перспективным направлением в селекции этой культуры [3, 4].

Постановка задания. Целью исследований явилось изучение ввода рапсового жмыха и шрота типа «Canole» в комбикорма для молодняк крупного рогатого скота в возрастном аспекте.

Материалы и методика. Исследования проведены на молодняке крупного рогатого скота белорусской черно-пестрой породы в условиях РДУП «ЖодиноАгроПлемЭлита» Смолевичского района Минской области. Первая производственная проверка проведена на трех группах телят черно-пестрой породы средней живой массой в начале опыта 50,8-53,0 кг с продолжительностью исследований 60 дней, по 50 голов в каждой; вторая – на трех группах бычков по 30 голов в каждой, живой массой 95,6-98,3 кг, продолжительностью 60 дней; третья – на трех

группах животных по 50 голов в каждой, с начальной живой массой 304,4-317,0 кг, в течение 90 дней.

В качестве основного белкового компонента в состав комбикормов опытных групп включали жмых и шрот, полученные из рапса качества «Canole». Комбикорма различались между собой разным содержанием рапсовых кормов.

В состав рациона телят I-й контрольной группы первого опыта включали стандартный комбикорм КР-1, в состав комбикорма II-й и III-й опытных групп вводили рапсовый жмых и шрот соответственно в количестве 15 % от общей массы комбикорма.

В рационе молодняка I-й контрольной группы второго опыта в качестве базового варианта взят стандартный комбикорм КР-2 и приготовлено два комбикорма с вводом рапсового жмыха и шрота в количестве 20% взамен подсолнечного шрота.

Животные I-й контрольной группы третьего опыта с основным рационом получали стандартный комбикорм КР-3 и бычки II-й и III-й опытных групп в составе комбикормов получали рапсовый жмых и шрот в количестве 20% от общей массы.

В процессе опыта изучена поедаемость кормов путем проведения контрольных взвешиваний заданных кормов и их остатков перед утренней раздачей один раз в десять дней в два смежных дня.

Определен и изучен химический состав кормов и питательная ценность рационов молодняка крупного рогатого скота, используемых в опытах.

Продуктивность животных определялась на основании проведенных ежемесячных индивидуальных контрольных взвешиваний. Экономическую эффективность рассчитывали с учетом выхода продукции, затрат кормов, стоимости реализуемой продукции и полученной условной прибыли по сравнению с контрольной группой. Полученные результаты обработаны методом биометрической статистики с учетом критерия достоверности по Стьюденту [5].

Результаты исследований. Анализируя полученные данные по поедаемости кормов, установлено, что в суточных рационах молодняка первого опыта содержалось 2,51-2,58 корм. ед., 21,1-22,2 МДж обменной энергии. На 1 корм. ед. в опытных группах приходилось 130,6 и 137,3 г (или на 2,4 и 7,7% выше контрольного варианта) переваримого протеина. Содержание жира в сухом веществе оказалось выше в опытных группах на 0,7 и 0,1 п.п., клетчатки 7,4 и 7,6%, сахаро-протеиновое отношение – 0,82 и 0,79.

Потребление сухого вещества подопытными животными второго опыта находилось на уровне 4,35-4,47 кг. На одну кормовую единицу в рационах опытных групп приходилось 114-120,2 г сырого протеина, или

выше контрольного варианта на 5,4%, при содержании 0,90 корм. ед. в 1 кг сухого вещества. Сахаро-протеиновое отношение в опытных рационах находилось на уровне 0,81 и 0,79:1, или выше на 17,4 и 14,5% контрольного варианта. Содержание сырого жира в 1 кг сухого вещества рациона контрольной группы составило 3,32%, уступая на 0,7 и 0,18 п.п. данному показателю опытных групп (4,02% и 3,50%). Содержание сырой клетчатки находилось на уровне 18,2-18,5%. Соотношение кальция и фосфора в рационах опытных групп составило 2,0 и 1,9:1.

В рационах бычков третьего опыта потребление сухого вещества находилось в пределах 7,62 – 7,85 кг. На 1 кормовую единицу рациона приходилось 97,7 – 105,3 г переваримого протеина. Среднесуточное потребление корма составило 7,46 – 7,50 корм. ед. В структуре рационов зеленый корм занимал 62-65%, комбикорм-концентрат – 35-38% по питательности. Содержание клетчатки находилось в пределах 17,6 – 18,1% на 1 кг сухого вещества во всех группах. Потребление СВ находилось на уровне 7,62 – 7,85 кг, или на 100 кг живой массы составило 2,11-2,26 кг. Доля сырого протеина в СВ рациона I-й контрольной группы составила 13,76%, во II-й на 1,46 п.п. и III-й на опытных группах. Концентрация сырого жира в сухом веществе рациона составила в контрольной группе 2,29%, во II-й и III-й опытных группах – 2,72 и 2,30%, соответственно. Содержание сахара в сухом веществе рациона I-й контрольной группы составило 7,3%, в то время как во II-й и III-й опытных группах – 8,5%. Сахаро-протеиновое отношение в опытных группах находилось на уровне 0,83 – 0,86 против 0,78 в контрольной группе. Отношение кальция к фосфору было равно 1,9-2,0 во всех группах.

Более высокая концентрация белка и жира в рационах (за счет повышенного уровня ввода рапсового жмыха и шрота в составе комбикормов до 15 и 20%, наблюдалась положительная связь) способствовала и повышению интенсивности роста животных опытных групп.

Разница в живой массе телят (КР-1) между группами при постановке на опыт составила 3,8-4,2% или 2-2,2 кг. Скармливание комбикорма КР-1 с вводом 15% рапсового жмыха позволило повысить валовой – на 2 кг (4,5%), среднесуточный прирост – на 33 г, при снижении затрат кормов на продукцию на 4,9%. Использование комбикорма-концентрата с вводом 15% рапсового шрота способствовало несколько меньшему увеличению валового – на 1,6 кг (3,6%), среднесуточного прироста – на 27 г, или на 3,6% по отношению к контролю, при снижении затрат кормов на 6,0%.

В результате проведенной второй производственной проверки по подтверждению данных, полученных в опытах по скармливанию разных уровней ввода рапсовых кормов в состав комбикорма-концентрата КР-2, установлена положительная связь с интенсивностью роста молодняка

опытных групп за счет включения до 20% в состав комбикормов-концентратов КР-2 рапсовых жмыха и шрота.

Так, увеличение среднесуточного и валового приростов живой массы составило 1,6% при снижении затрат кормов на продукцию выращивания на 1,2%, у молодняка опытной группы, получавшей в составе комбикорма 20% рапсового жмыха. Скармливание такого же количества рапсового шрота только незначительно повлияло на продуктивность молодняка – повысило на 0,25%.

Подопытные животные всех групп третьей производственной проверки, проведенной на откармливаемом молодняке крупного рогатого скота, показали довольно высокую энергию роста. Так, у молодняка I-й контрольной группы среднесуточный прирост живой массы составил 945 г, II-й и III-й опытных групп – 938 г и 954 г соответственно. Затраты кормов на 1 кг прироста оказались ниже у бычков, потреблявших рапсовый шрот в составе комбикорма КР-3, соответственно, на 1,5% к контролю и на 1,7% ко II-й опытной группе.

Расчет экономической эффективности скармливания новых уровней рапсовых кормов в составе комбикормов-концентратов КР-1, КР-2 и КР-3 взамен подсолнечного шрота при выращивании бычков на мясо доказал целесообразность скармливания молодняку крупного рогатого скота рапсовых жмыха и шрота (цены по 2006 году).

Стоимость рациона молодняка II-й и III-й групп, получавшего рапсовые жмых и шрот в составе комбикормов КР-1, снизилась на 2,1-2,2%, что связано с включением менее затратного местного белкового сырья (рапсового жмыха и шрота), выращиваемого в сельском хозяйстве и производимого перерабатывающей промышленностью, в отличие от закупаемого по импорту. Использование в опытных группах рационов с рапсовыми кормами в составе комбикорма КР-1 позволило снизить себестоимость прироста на 6,3 и 5,5%, и получить дополнительно прибыли от снижения себестоимости прироста на 1 голову 6510 и 5716 рублей. Исходя из разности себестоимости полученного прироста живой массы и стоимости его по государственным закупочным ценам, можно констатировать, что скармливание молодняку опытных групп комбикормов КР-1 с вводом 15% рапсового жмыха и шрота положительно сказалось на экономической эффективности и способствовало получению годового экономического эффекта в размере 39603 и 34772 рублей на 1 голову.

Исследования показали, что местное белковое сырье, полученное при переработке семян рапса с низким содержанием глюкозинолатов и эруковой кислоты, может быть использовано до 20% в составе комбикорма КР-2 для молодняка крупного рогатого скота в качестве замены подсолнечного шрота. Скармливание таких комбикормов,

позволило снизить стоимость суточного рациона у бычков опытных групп, по сравнению с контрольной, что обусловлено использованием более дешевых белковых кормов (рапсовый жмых и шрот). В результате это отразилось на себестоимости прироста у бычков, получавших в составе комбикорма 20% рапсового жмыха и шрота, которая оказалась ниже на 5,6 и 4,8% по сравнению с контролем и позволило получить годовой экономический эффект в размере 37866 и 32292 руб./гол.

Исследования показали, что более низкую стоимость 1 кормовой единицы, а также стоимость кормов на 1 кг прироста в III-й опытной группе, молодняку которой скармливали комбикорм с вводом 20% рапсового шрота взамен подсолнечного – на 3,6 и 5% ниже, чем в контрольной, соответственно. У данного опытного варианта отмечена и самая низкая себестоимость прироста живой массы – 2612 руб./кг, или по сравнению с контролем – 137 руб. Использование в кормлении опытных животных III-й группы комбикорма КР-3 с включением 20% рапсового шрота способствовало получению дополнительной прибыли за опыт от снижения себестоимости прироста на 1 голову в размере 11763 руб. Полная замена подсолнечного шрота рапсовым в количестве 20% в составе комбикорма для откормочного поголовья крупного рогатого скота позволила получить прибыль от реализации 1 головы в размере 47706 руб., или в год от всего опытного поголовья 2385 тыс. руб.

Выводы и перспективы дальнейших исследований. Установлено, что скармливание молодняку крупного рогатого скота комбикормов-концентратов КР-1 с вводом рапсовых жмыха и шрота в количестве 15% способствовало повышению продуктивности животных на 4,4 и 3,6%, снижению затрат кормов на 4,9 и 6,0 % и получению условной прибыли, по сравнению с аналогами контрольного варианта, в размере 1739-1980 тысяч рублей.

Включение 20% рапсовых жмыха и шрота в состав комбикормов-концентратов КР-2 для бычков позволило повысить среднесуточный прирост живой массы до 1,6%, при снижении затрат кормов на прирост на 1,2% и себестоимости продукции – на 5,6 и 4,8%, и получить годовой экономический эффект в размере 37866 и 32292 руб. на голову.

Полная замена подсолнечного шрота рапсовым в составе КР-3 для бычков на откорме позволила повысить среднесуточный прирост живой массы на 1% и сократить затраты кормов на 1,5%, при этом получить дополнительную прибыль – 588150 рублей.

Литература

1. Артемов И. Интенсификация производства энергетических кормов на основе использование рапса / И. Артемов, Н. Болотова // Главный зоотехник. – 2008. – № 6. – С. 29–32.

2. Василюк Я. В. Эффективность использования рапсового жмыха в комбикормах мясных утят / Я. В. Василюк, А. В. Малец // Стратегия развития зоотехнической науки : тез. докл. междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 60-летию зоотехнической науки Беларуси (22-23 окт. 2009 г.). – Жодино, 2009. – С. 187.
3. Потапов Д. А. Инбридинг как метод генотипической дифференциации исходного материала при создании 000-форм ярового рапса / Д. А. Потапов // Сельскохозяйственная биология. Серия : Биология животных. – 2004. – № 3. – С. 76.
4. Булатов А. П. Эффективность использования рапса и кормового животного жира при раздое коров / А. П. Булатов, А. А. Курдоглыян // Зоотехния. – 1999. – №6. – С. 15–17.
5. Менчукова С. Г. Математические расчеты селекционных признаков в животноводстве : методические указания / С. Г. Менчукова. – Горки, 1989.

Т.Л. Сапсалева. ВИКОРИСТАННЯ ПІДВИЩЕНОЇ НОРМИ ЗГОДОВУВАННЯ ЖМИХУ ТА ШРОТУ ІЗ РАПСА ЗАМІСТЬ СОНЯШНИКОВОГО ШРОТУ ПРИ ВИРОЩУВАННІ МОЛОДНЯКУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ.

Жмих і шрот із рапсу із вмістом 1,4-1,9% ерукової кислоти та 20 мкмоль на 1 кг сухої речовини глюкозинолатів можуть бути введені у склад комбікорму КР-1, КР-2 та КР-3 для бичків у кількості 15-20% за масою. Використання комбкормів з включенням жмиху та шроту із рапсу дає можливість отримувати середньодобові прирости 769-775 г, 814-825 та 938-954 г при витратах кормів 3,3; 4,8; 7,9 корм. од. на 1кг приросту.

T. Sapsalaeva. USING HIGH STANDARDS OF FEEDING OF OILCAKE AND MEAL FROM RAPE INSTEAD OF THE SUNFLOWER MEAL IN YOUNG CATTLE FEEDING.

Rapeseed cake and meal with 1,4-1,9% of erucic acid and 20 μmol of glykozynolates per 1 kg of dry substance may be implemented in mixed forages KP-1, KP-2 and KP-3 for calves in 15-20% on mass. Usage of mixed forages with rape cake let us get average daily gains of 769-775 g, 814-825 u 938-954 g within forages spends of 3,3; 4,8; 7,9 forage units per 1 c of gain.