

пятом периоде (среднесуточный прирост от рождения до достижения 100 кг, г) лучшими по энергии роста оказались животные линий Краба 14588 и Командора 277, где показатель данного признака составил 684 и 693 г, что на 4 и 13г, соответственно выше среднего по линиям, разница достоверна при $P \leq 0,001$.

Таким образом, установлено, что животные импортных пород во все изучаемые периоды онтогенеза отличались высокой энергией роста. Лучшими среди породы ландрас оказались животные линий Звука 983 и Залива 723, среди породы йоркшир – Краба, Командора и Кречета. Полученные результаты исследований использованы в селекционном процессе при отборе наиболее ценных животных для формирования новых селекционных стад в породе ландрас и йоркшир.

ЛИТЕРАТУРА

1. Красота, В. Ф. Разведение сельскохозяйственных животных / В. Ф. Красота, Т. Г. Джаридзе, Н. М. Костомахин. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: КолосС, 2005. – 424 с.
2. Кабанов, В. Д. Теория высокой скорости роста свиней и ее практическое использование / В. Д. Кабанов // Вестник Российской Академии с.-х. наук. – 1995. – № 4. – С. 36–39.
3. Никитченко, В.Е. Закономерности роста тканей у свиней / В.Е. Никитченко, Д.В. Никитченко // Вестник РУДН. Сер. «Агрономия и животноводство». – 2008. – № 4. – С. 18-25.

УДК 636.5.053.087.26(476.6)

ЗООТЕХНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РАПСОВОГО ЖМЫХА, ПОЛУЧЕННОГО ПРИ ТЕПЛОВОЙ ОБРАБОТКЕ СЕМЯН РАПСА

Броско В.И., Тарас А.М.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

Рапе является одной из самых перспективных масличных культур в общемировом производстве растительных масел. Рапсу отводится важная роль не только как источнику пищевого растительного масла, но и как сырью для получения ряда технических продуктов, в частности, производства метиловых и этиловых эфиров жирных кислот рапсового масла (или биотоплива). Благодаря увеличению производства рапса можно облегчить решение продовольственной проблемы и обеспечить животноводство ценными кормами [1].

Восполнение недостающего количества высокоэнергетических и высокобелковых кормов возможно также за счет продуктов промышленной переработки семян рапса – жмыхов и шротов.

Рапсовый жмых – это продукт маслоперерабатывающего производства, получаемый после извлечения масла из семян рапса. Технологи-

гия термопластической экструзии, применяемая при переработке семян рапса, позволяет сохранить благоприятную микрофлору, а низкая жировая доля влаги обеспечивает длительный срок хранения. Жмых отличается от шрота более высоким содержанием жира и, вследствие этого, повышенным уровнем обменной энергии [2].

Их питательность определяется содержанием жира, протеина, незаменимых жирных и аминокислот. Рапсовые жмых хороший источник минеральных веществ, богат жиро- и водорастворимыми витаминами: токоферолом, ретинолом, рибофлавином, холином, биотином, а по содержанию кальция, фосфора, магния, меди и марганца превосходят соевые.

Рапсовый жмых чаще всего включают в рацион коров, однако этот продукт можно также скармливать (вместе с другими видами кормов) свиньям и сельскохозяйственной птице. Содержание протеина в рапсовом жмыхе – от 35 до 38%. По своему аминокислотному составу рапсовый жмых близок к жмыху сои и значительно превосходит зерно злаковых культур. В жмыхе сохраняется высокое содержание масла (7-9%) отличного качества. Рапсовое масло богато незаменимыми полиненасыщенными жирными кислотами (линолевой и линоленовой), которые обходимы для нормальной жизнедеятельности, однако не могут синтезироваться в организме животных и должны поступать с кормами [3, 4, 5].

Традиционно в условиях Республики Беларусь рапсовое масло получали, используя метод холодного прессования, однако в последнее время все шире применяется метод горячего прессования, при котором семена рапса нагреваются свыше 100 °С. Химический состав, получаемого при этом рапсового жмыха остается неизученным до сих пор.

Цель работы: изучить химический состав рапсового жмыха, полученного методом горячего прессования.

Для исследований были отобраны образцы рапсового жмыха, производимого в ООО «ГродноАгроинвест». Анализы полученных образцов были сделаны на базе лаборатории института кормления животных Варминско-Мазурского университета в г. Ольштын.

Результаты анализа свидетельствуют, что рапсовый жмых является ценным высокобелковым энергетическим кормом. В нем содержится 96,97% сухого вещества, 32,8% сырого протеина и около 15% сырого жира. Содержание глюкозинолатов составило 5,575 ммоль/г. О качестве жира данного корма можно судить по результатам анализа жирных кислот, входящих в состав его масла. Анализ кислотного состава рапсового масла, входящего в состав жмыха, показал, что его основу составляют олеиновая, линолевая и α -линоленовая кислоты, на долю

которых приходится 85,73% от массы всех кислот. Содержание эруковой кислоты составляет 0,87%. Таким образом, рапсовый жмых горячего прессования можно включать в рационы сельскохозяйственной птицы. О полноценности белка любого корма можно судить по его аминокислотному составу. Результаты анализов аминокислотного состава свидетельствуют, что белок рапсового жмыха в своем составе содержит все незаменимые аминокислоты. Среди критических аминокислот в нем достаточно много лизина 6,49% и аргинина 6,09%, количество метионина 2,24% и триптофана 1,17% незначительно.

Таким образом, включение рапсового жмыха, полученного методом горячего прессования, в рационы цыплят-бройлеров позволит эффективно использовать протеин корма на процессы синтеза продукции.

ЛИТЕРАТУРА

1. <http://www.raps.pro/korm.html>

Гареев, Р. Г. Рапс – культура высокого экономического потенциала / Р. Г. Гареев. – Казань : Дом Печати, 1996. – 231 с.

2. Гареев, Р. Г. Эффективность использования рапсовых кормов в животноводстве и растениеводстве / Р. Г. Гареев, Л. П. Зарипов // Проблемы адаптивной интенсификации сельскохозяйственного производства Северо-Восточного региона России. – Киров, 1999. – С. 90-92.

3. Эхерн, Ф. К. Жмыхи и шроты в кормлении крупного рогатого скота / Ф. К. Эхерн // Новейшие достижения в исследовании питания животных. – М., 1985. – С. 49, 64-65, 97-104.

4. Григорьева, В. Н. Влияние тиогликозидов на качество масел и шротов при переработке семян рапса / В. Н. Григорьева, Е. Е. Ситникова. – М. : АгроНИИТЭИПЦ, 1989. – Вып. 5. – 20 с.

5. Григорьева, В. Н. Влияние тиогликозидов на качество масел и шротов при переработке семян рапса / В. Н. Григорьева, Е. Е. Ситникова. – М. : АгроНИИТЭИПЦ, 1989. – Вып. 5. – 20 с.

УДК 631.171

ВЛИЯНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ ПАРАМЕТРОВ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ РАЗДАЧИ КОРМОВ НА ПРИВЕСЫ СВИНЕЙ

Гируцкий И.И.

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»
г. Минск, Республика Беларусь

Научно обоснованная модернизация промышленного свиноводства позволит с минимальными затратами достичь значительного технологического эффекта за счет повышения продуктивности свиней и снижения потерь кормов и энергоресурсов. При этом корма и оборудование для его распределения играют определяющую роль в структуре себестоимости производства свинины [1].

В Беларуси в промышленном свиноводстве доминирующее положение занимают сухое и жидкое кормление на основе полнорационных комбикормов. Оборудование для раздачи сухих кормов проще и де-