

Таким образом, отбор хрячков и свинок по прижизненным мясным качествам позволяет увеличить интенсивность селекции при оценке ремонтного молодняка различных пород.

#### Библиографический список

1. Бальников, А. А. Продуктивность хряков зарубежной селекции и их использование при промышленном скрещивании / А. А. Бальников // Разведение и генетика животных : межвед. тем. науч. сб. - Киев, 2014. - Вып. 48. - С. 12-18.
2. Использование корреляционно-регрессионного анализа при оценке продуктивных качеств свиноматок различных генотипов и их потомства / А. Бальников, Н. Костомахин, И. Гридюшко и др. // Главный зоотехник. - 2017. - № 7. - С. 3-12.
3. Рябцева, С. Оценка хряков по собственной продуктивности / С. Рябцева, А. Бальников // Животноводство России. - 2014. - № 3. - С. 21-22.
4. Хрипунова, Л. В. Влияние межпородного скрещивания на промеры туш молодняка свиней ирландской селекции / Л. В. Хрипунова, С. В. Бурцева // Научное обеспечение животноводства Сибири : сборник материалов II международной научно-практической конференции / Красноярский научно-исследовательский институт животноводства - Обособленное подразделение «Федерального исследовательского центра «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук» Зазнобина. – Красноярск, 2018. - С. 219-222.
5. Бурцева, С. В. Белковые фракции сыворотки крови свиней ирландской селекции / С. В. Бурцева, Л. В. Хрипунова // Аграрная наука - сельскому хозяйству: сб. материалов XIII Международной научно-практической конференции: в 2 кн. / ФГБОУ ВО «Алтайский государственный аграрный университет». – Барнаул, 2018. - С. 221-222.
6. Кондрашкова, И. С. Анализ воспроизводительных качеств свиноматок пород ландрас и крупная белая в зависимости от возраста / И. С. Кондрашкова, В. М. Сигагина // Аграрная наука - сельскому хозяйству : сборник материалов XIII Международной научно-практической конференции: в 2 кн. / ФГБОУ ВО «Алтайский государственный аграрный университет». – Барнаул, 2018. - С. 251-253.
7. Бурцева, С. В. Конституциональные особенности молодняка свиней ирландской селекции при чистопородном разведении и межпородном скрещивании / С. В. Бурцева, Л. В. Хрипунова // Актуальные проблемы биотехнологии и ветеринарной медицины : материалы международной научно-практической конференции молодых ученых. - 2017. - С. 263-269.
8. Бурцева, С. В. Влияние прилития крови йоркширов на мясные качества и качество мяса свиней / С. В. Бурцева, Л. Н. Паутова // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. - 2016. - № 10 (144). - С. 102-106.
9. Бальников, А. А. Влияние генотипа хряка на откормочные и мясные качества потомства / А. А. Бальников, А. В. Мальчевский, С. В. Рябцева // Мясная индустрия. - 2014. - № 5. - С. 50-54.
10. Бальников, А. А. Воспроизводительные качества хряков и факторы, их определяющие / А. А. Бальников, Н. М. Костомахин, С. В. Рябцева // Главный зоотехник. - 2016. - № 8. - С. 5-13.



УДК 636.2.084

**В.А. Безмен<sup>1</sup>, Ю.В. Истранин<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству, г. Жодино;

<sup>2</sup>Витебская государственная академия ветеринарной медицины, Республика Беларусь,  
labkrs@mail.ru

### ВЛИЯНИЕ РАЗНОГО УРОВНЯ ЭНЕРГИИ И ПРОТЕИНА НА ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ

Известно, что продуктивность сельскохозяйственных животных и птицы во многом зависит от обеспеченности рационов полноценным белком и энергией [1-3] и селекционно-племенной работы.

Проблема протеинового питания особенно остро ощущается в последнее время в связи с интенсификацией животноводства, изменениями в структуре кормовой базы, а также в технологии производства и заготовки кормов [4-6].

Импортные высокобелковые корма довольно дорогие, в связи с чем, использование белковых кормов местного производства позволяет удешевить продукцию животноводства и, в частности, молочного скотоводства [7, 8].

Целью исследований явилось изучить влияние разного уровня энергии и протеина на физиологическое состояние и продуктивность коров. Исследования проведены на трёх группах коров с удоем 6-7 тыс. кг молока за лактацию. Различия в кормлении заключались в том, что животные I (контрольной) группы потребляли комбикорм с включением зерна вики в количестве 15% по массе, а II и III опытных групп - 20 и 25% соответственно.

В результате опыта установлено, что уровень протеина в рационе контрольной группы за счет комбикорма с 15% вики соответствовал принятой норме, а во II и III опытных, с увеличением количества вики в комбикорме до 20 и 25%, повышался на 4 и 8% соответственно.

Анализ химического состава показал, что в 1 кг контрольного комбикорма содержалось 157 г сырого протеина, а во втором и третьем опытных количество его повысилось за счет вики на 8% и 14% соответственно.

На основании данных по поедаемости кормов рациона установлено, что животные контрольной и опытных групп были полностью обеспечены основными питательными и минеральными веществами.

Коровы контрольной группы были обеспечены сырым протеином ниже, по сравнению со II опытной, на 4 % и с III - на 8 %.

Введение в комбикорм вики в количестве 25% способствовало более полному обеспечению животных протеином. Энерго-протеиновое отношение (ЭПО) в зимнем рационе составило в I группе - 0,148, во II - 0,153 и в III - 0,161, что на 3,4 и 8,8 % выше, чем у животных контрольной группы. Этот показатель выражает долю переваримого протеина в обменной энергии корма.

Оптимизация рационов высокопродуктивных коров по ЭПО способствовала увеличению переваримости сырого протеина на 7-9,4 %. Разница по этому показателю между I и III группами статистически достоверна ( $P < 0,05$ ). Повышение переваримости сухого вещества составила - 3,0-3,0; органического вещества - 3,7-4,6, сырого жира - 4,4-4,8, сырой клетчатки - 2,9-4,3 и БЭВ-2,7-3,5%.

Повышенное потребление протеина животными опытных групп, способствовало большему отложению азота в их организме на 16,2-21,2 г.

Изучение эффективности использования минеральных веществ кормов показало, что баланс их был положительным во всех группах. Однако следует отметить, что усвоение большинства минеральных веществ, было несколько выше, в опытных группах: кальция усваивалось больше на 3,1-3,8 г, фосфора - на 0,6-0,9 г, цинка - на 3,9-2,2 мг, марганца - на 22,2-8,3 мг и меди – на 0,9-2,2 мг.

Повышение энерго-протеинового отношения в рационах коров опытных групп на 3,4 и 8,8% позволило повысить молочную продуктивность (в расчете на 4-ное молоко) на 3,0-7,8% и снизить затраты кормов на его получение на 3,4-7,8%.

Анализ экономической эффективности показал, что себестоимость 4%-ного молока по кормовым затратам во II и III опытных группах оказалась на 3,9 – 7,0% ниже, чем в I группе.

**Выводы.** Повышение энерго-протеинового отношения в рационах коров опытных групп на 3,4 и 8,8% (0,153-0,161 вместо 0,148) за счёт увеличения содержания вики в составе комбикорма коров в основном цикле лактации до 20-25% способствует повышению продуктивности животных (в расчете на 4%-ное молоко) на 3,0-7,8% и снизить затраты кормов на получение молока на 3,4-7,8%.

#### Библиографический список

1. Растопшина, Л.В. Использование разных форм витаминов группы К в рационах утят/ Л.В. Растопшина, В.Н. Хаустов // Анализ современных аграрных проблем. Тезисы докладов научно-практической конференции учёных НГАУ и Гумбольдтского университета (г. Берлин), 1995. - С. 93-94.
2. Афанасьева, А.И. Особенности гормонального статуса функционально зрелых и незрелых телят красной степной породы при разных способах выращивания/ А.И. Афанасьева, К.Н. Лотц // Вестник Алтайского государственного аграрного университета, 2009. - № 6 (56). - С. 45-50.
3. Дашков, В.Н. Плушение и консервирование зерна - путь к рентабельности животноводства / В.Н. Дашков, А.Ф. Шведко, И.П. Шейко, В.Ф. Радчиков// Белорусское сельское хозяйство. - 2004. - № 3. - С. 21.
4. Радчиков, В.Ф. Повышение эффективности использования зерна/В.Ф. Радчиков //Комбикорма. – 2003. - № 7. – С. 30.
5. Глинкова А.М. Сыворожка молочная казеиновая в кормлении молодняка крупного рогатого скота / А.М. Глинкова, В.Ф. Радчиков, Т.Л. Сапсалева, Е.А. Шнитко, Г.В. Бесараб// Новые подходы, принципы и механизмы повышения эффективности производства и переработки сельскохозяйственной продукции Материалы Международной научно-практической конференции. – ГНУ Поволжский НИИ производства и переработки мясомолочной продукции Россельхозакадемии, Волгоградский государственный технический университет. – Волгоград, 2014. - С. 26-28.
6. Радчиков, В.Ф. Жом в кормлении крупного рогатого скота // В.Ф. Радчиков, В.П. Цай, В.К. Гурин, А.Н. Кот, Т.Л. Сапсалева// Сахар.- 2016.- № 1. - С. 52-55.
7. Владимиров Н.И., Сагайдачная Н.А. Экстерьерные особенности в зависимости от типа поведения у овец кулундинской тонкорунной породы // Вестник Алтайского государственного аграрного университета, 2012. - № 10 (96). - С. 87-90.
8. Радчиков В.Ф. Рапсовый жмых в составе комбикорма для телят/ В.Ф. Радчиков, А.М. Глинкова, Т.Л. Сапсалева, С.И. Кононенко, А.Н. Шевцов, Д.В. Гурина // Зоотехническая наука Беларуси. - Жодино, 2014.- Т. 49. -№ 2. С. 139-147.

