

10. Misra, A. K. Bifidobacteria in food and health / A. K. Misra, S. Sarkar // Indian Dairyman. – 2006. – Vol. 48, N 6. – P. 13-16.
11. Ohya, T. Effect of dietary antibiotics on intestinal microflora in pig's / T. Ohya // Nat. Inst. Anim. Health. – 2022. – Vol. 23, N 2. – P. 49-60.
12. Welkos, S. L. Importance of anaerobic bacteria in the cobalamin malabsorption of the experimental rat blind loop syndrome / S. L. Welkos, P. P. Toskes, H. Baer // Gastroenterology. – 2019. – Vol. 80, N 2. – P. 313-320.

УДК 636.2.087.7

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ РАПСА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ МОЛОКА**

**Сехин А. А.<sup>1</sup>, Пестис В. К.<sup>1</sup>, Пресняк А. Р.<sup>1</sup>, Сехина М. А.<sup>1</sup>,  
Дешко С. М.<sup>1</sup>, Глебович П. Ч.<sup>2</sup>, Анисько П. Е.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> – УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь;

<sup>2</sup> – СПК им Деньщикова

аг. Луцковляны, Гродненский р-н, Республика Беларусь;

<sup>3</sup> – УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»

г. Гродно, Республика Беларусь

Животноводство дает человеку наиболее ценные в биологическом отношении продукты питания (мясо, молоко, яйца и др.), но, занимая более высокую ступень в пищевой цепочке (почва-растение-животное-человек), эти продукты обходятся человеку значительно дороже по сравнению с продуктами растениеводства [1, 3].

Одним из важнейших и самых дорогих в денежном отношении элементом питания и ингредиентом рационов кормления сельскохозяйственных животных является протеин, который участвует в построении тела, жизнедеятельности животного организма, входит в состав синтезируемой продукции. В современном животноводстве в целях обеспечения сельскохозяйственных животных необходимым уровнем сырого протеина в рационах кормления высокий удельный вес занимают продукты переработки рапса – жмыхи и шроты. Они несколько отличаются друг от друга по химическому составу, стоимости и нормам ввода. Именно поэтому, анализ и изучение их химического состава, сравнение экономических показателей эффективности использования актуально для каждого сельскохозяйственного предприятия [2].

В наших исследованиях был проведен сравнительный анализ химического состава шрота рапсового тостированного (производства ООО «Агропродукт» г Каменец) и рапсового жмыха горячего отжима

(производства ООО «ГродноАгроинвест») и экономических показателей эффективности их использования.

Анализ химического состава этих кормов проводили в современной, независимой лаборатории Ярвет (Россия) с использованием классических и современных методик определения химического состава и питательности.

В результате проведенных исследований было установлено, что содержание влаги в шроте рапсовом составило 10,86 %, что выше, чем в жмыхе, на 6,47 п. п., или в 2,6 раза. Содержание сырого протеина в абсолютно сухом веществе (а.с.в.) оказалось выше в шроте рапсовом на 5,3 п. п. по сравнению со жмыхом, а по содержанию транзитного (защищенного от распада в рубце) протеина (по методу *in situ* в течение 16 ч) меньше на 1,06 п. п. и переваримого протеина (мет. ВНИИ кормов) на 12,4 %.

Различия по содержанию сырого жира в а.с.в. оказались равными 6,65 п. п., а при фактической влажности на 6,52 % (или в 4,4 раза выше) в пользу рапсового жмыха горячего отжима.

В рапсовом жмыхе горячего отжима оказалось выше и содержание незаменимых аминокислот. Различия по содержанию лизина (нат. влажность) составили 0,14 п. п., метионина – 0,05 п. п., триптофана 0,1 п. п., треонина – 0,14 п. п., валина – 0,13 п. п.

Анализ содержания обменной энергии в 1 кг сухого вещества анализируемых белковых кормов показал, что в рапсовом жмыхе этот уровень составил 11,62 МДж, что выше, чем в шроте, на 6,6 %, чистой энергии лактации было выше на 9,2 %, энергии жизнедеятельности – на 23,6 %, а VEM (содержание чистой энергии в продукте для лактирующих коров) – на 9,02 %.

Анализируя экономические показатели эффективности использования изучаемых белковых продуктов, можно отметить, что в рапсовом шроте (ООО «Агропродукт») при несколько меньшей стоимости при натуральной влажности – на 5,1 % (в ценах на октябрь 2024 г.), цена с учетом влажности оказалась выше на 1,7 %. Стоимость 1 кг сырого протеина в нем оказалась ниже (по сравнению со жмыхом) на 4,6 %, а 10 МДж обменной энергии выше на 16,4 %, 10 МДж чистой энергии лактации – на 19,5 %, энергии жизнедеятельности – на 34,2 %, а VEM (содержание чистой энергии в продукте для лактирующих коров) – на 10,7 %. При возможно одинаковых (расчетный способ) нормах ввода жмыха горячего отжима и шрота рапсового можно снизить себестоимость 1 ЭКЕ рациона на 2,2-2,3 % (при 35 % уровне концентратов), а себестоимость получаемого молока на 1,8-1,9 %. Экономия в год может составить (при 50 т/сут реализации молока) – до 300-320 тыс. руб./год.

Таким образом, использование рапсового жмыха горячего отжима при производстве молока в зоотехническом и экономическом плане имеет преимущества по сравнению с рапсовым шротом.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Грудина, Н. Рациональное использование протеина для крупного рогатого скота / Н. Грудина // Комбикорма. – 2008. – № 3. – С. 73-74.
2. Местные источники кормового белка в кормлении дойных коров / В. К. Пестис [и др.] // Материалы XX Межд. науч.-практ. конф. «Современные технологии сельскохозяйственного производства» – УО «ГГАУ», Гродно, 2017. (Ветеринария, зоотехния). – С. 218-220.
3. Кормление с.х. животных; под ред. Пестис В. К. / В. К. Пестис [и др.] – Минск «ИВЦ Минфина», 2021. – 657 с.

УДК 636.2.034 (476.7)

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ МЯСНЫХ ПОРОД КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ДЛЯ УВЕЛИЧЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННОЙ ГОВЯДИНЫ В БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Сильванович А. Н., Кизилевич А. И.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Специализированным мясным породам крупного рогатого скота в последнее время уделяется большое внимание практически во всех странах мира, поскольку животные этих пород обладают рядом ценных хозяйственно-биологических и технологических особенностей по сравнению со скотом молочного направления продуктивности.

Специализированное мясное скотоводство обеспечивает более 55 % мирового производства говядины. В США мясной скот в структуре поголовья крупного рогатого скота занимает 78 %, Канаде – 85 %, Австралии – 92 %. Не менее интенсивно развивается мясное скотоводство и в европейских странах. Во Франции численность скота мясных пород в общем поголовье составляет 46 %, Великобритании – 39 %, Италии – 24 %.

Одним из основных резервов увеличения производства говядины в Брестской области является развитие специализированного мясного скотоводства. Животные специализированных мясных пород хорошо используют грубо стебельчатые корма, что позволяет развивать мясное скотоводство в поймах, а также на сельскохозяйственных угодьях, расположенных далеко от населенных пунктов.

В настоящее время в Брестской области основной породой для получения продукции является скот голштинской породы белорусской селекции. Данная порода разводится во всех сельскохозяйственных предприятиях области, от которой производится более 95 % говядины.