

7. Апробация кормовых программ для цыплят-бройлеров / В. И. Трухачев, Н. З. Злыднев, Е. Э. Епимахова, А. В. Врана // Вестник АПК Ставрополья. – 2013. – № 2(10). – С. 84-87. – EDN QZQWEL.

8. Злыднев, Н. З. Использование высокопротеиновых кормов при кормлении животных / Н. З. Злыднев, В. И. Трухачев, А. Марынич // Проблемы кормления сельскохозяйственных животных в современных условиях развития животноводства : Материалы научно-практической конференции, посвященной 85-летию академика РАСХН А.П. Калашникова, Дубровицы, 09–10 февраля 2003 года. – Дубровицы: Российский учебный центр по экономически безопасным технологиям в животноводстве, 2003. – С. 115-117. – EDN VKIUEV.

9. Особенности технологии подготовки компонентов кормовых добавок нового поколения для сельскохозяйственных животных / В. И. Трухачев, В. Ф. Филенко, В. Н. Задорожная [и др.] // Вестник АПК Ставрополья. – 2013. – № 2(10). – С. 92-96. – EDN QZQWFF.

УДК 636.084:636.087.85; 628.4

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВКЛЮЧЕНИЯ В РАЦИОН ЛАКТИРУЮЩИХ КОРОВ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «ВИНАССА»

Медведев Иван Константинович, аспирант кафедры кормления животных ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, i.medvedev@rgau-msha.ru

Буряков Николай Петрович, зав. кафедрой кормления животных, доктор биологических наук, профессор ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, n.buryakov@rgau-msha.ru

Бурякова Мария Алексеевна, доцент кафедры физиологии, этологии и биохимии животных, доцент ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, m.buryakova@rgau-msha.ru

Аннотация: Отходы дрожжевого производства содержат большое количество питательных веществ. Богатый состав отходов позволяет использовать их в кормлении сельскохозяйственных животных в виде кормовых добавок. К одной из них относится кормовая добавка– «Винасса». Для определения ее влияния на молочную продуктивность проведен эксперимент на лактирующих коровах. В ходе опыта было установлено, что использование кормовой добавки «Винасса» на основе отходов дрожжевого производства оказывает положительное влияние на увеличение показателей молочной продуктивности.

Ключевые слова: отходы дрожжевого производства, кормовая добавка, крупный рогатый скот, протеин, альтернативный источник белка, молочная продуктивность

Рационы крупного рогатого скота подвержены колебаниям питательных, минеральных и биологически активных веществ. Это связано с ухудшением качества основных кормов в период их хранения [6, с. 62]. В связи с этим, необходимо использовать в кормлении добавки, которые имеют стабильный состав и являются дополнительным источником энергии, протеина, жира, макро- и микроэлементов [3, с. 11]. В настоящее время сырьевая база для производства кормовых добавок расширяется. В современных условиях производства отходы переработки, которые применяли в кормлении, используют в качестве сырья для получения продукции в других промышленных циклах. Это способствует поиску новых альтернативных источников питательных веществ для животных [5, с. 535].

Одной из ведущих отраслей промышленности является производство пищевых дрожжей. После производства необходимого количества дрожжей и их сепарирования остаются вторичные отходы переработки, которые имеют богатый по содержанию питательных веществ состав [2, с. 383; 4 с. 236].

Полученный отход содержит протеин, соли металлов, биологически активные вещества и другие соединения, которые производят дрожжи в процессе своей жизнедеятельности. Таким образом, использование отходов дрожжевого производства в кормлении животных позволяет решить проблемы утилизации отходов и обеспечения сбалансированного кормления животных [1, с. 116]. Стабилизированный химический состав, и подтвержденная безопасность полученных отходов позволяют рассматривать их в качестве альтернативных источников белка, что особенно актуально в современных условиях. Одной из кормовых добавок, получаемых на основе отходов дрожжевого производства является «Винасса», которая применяется для обогащения кормов протеином, биологически активными и минеральными веществами [8].

Кормовая добавка имеет высокое содержание сырого протеина, который микроорганизмы рубца используют для синтеза микробиального белка [7, с. 143]. Для оценки изучения влияния кормовой добавки на показатели молочной продуктивности у лактирующих коров в период раздоя был проведен эксперимент на базе предприятия ООО «РусМилк» (с. Ловцы) Луховицкого района Московской области.

Для опыта были сформированы 3 группы животных по 15 голов в каждой. Животные были подобраны по методам пар аналогов.

Коровы контрольной группы получали основной рацион, используемый на предприятии, животным первой и второй опытной групп вводили дополнительно кормовую добавку «Винасса» в количестве 500 и 1000 мл на гол/сут. соответственно на протяжении периода раздоя (120 суток после отёла).

Рационы контрольной и опытных групп соответствуют нормам ВИЖа (2016 г.) и не имеют отличий по питательности более чем на 3-5%.

В ходе эксперимента был проведен учет данных молочной продуктивности в результате сбора данных после проведения контрольных доений с последующим определением качественных характеристик молока в

лаборатории кафедры кормления животных ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева (табл. 1).

Таблица 1

Молочная продуктивность за период раздоя

Показатель	Группа (n=15)		
	Контрольная	Опытная 1	Опытная 2
Валовой удой молока натуральной жирности, кг	4656,0±30,7	4800,0±22,9*	4980,0±38,0*
Суточный удой молока натуральной жирности, кг/гол	38,8±1,19	40,0±0,98	41,5±1,31
Валовой удой молока 4%-ной жирности, кг	4392,0±38,5	4524,0±31,1	4752,0±49,7*
Суточный удой молока 4%-ной жирности, кг	36,6±0,89	37,7±0,97	39,6±1,02
Массовая доля жира в молоке, %	3,77±0,19	3,81±0,30	3,82±0,14
Выход молочного жира, кг	175,5±5,89	182,9±6,23	190,2±7,32
Массовая доля белка в молоке, %	3,16±0,05	3,18±0,03	3,19±0,03
Выход молочного белка, кг	147,1±3,46	152,6±3,85	158,9±3,78*

При анализе полученных данных по молочной продуктивности было установлено, что молочная продуктивность в конце периода раздоя выше у коров опытных групп. Валовой удой молока натуральной и 4%-ой жирности выше у животных первой опытной группы на 3,1 и 3,0%, а у второй опытной – на 7,0 и 8,2% по сравнению с контрольной группой соответственно.

Валовой выход молочного жира и белка выше у коров первой опытной группы на 4,2 и 3,7%, а у второй опытной группы – на 8,4 и 8,0% по сравнению с животными из контрольной группы соответственно.

Таким образом, установлено, что введение кормовой добавки «Винасса» на основе отходов дрожжевого производства в количестве 500-1000 мл на голову в сутки в период раздоя способствует увеличению показателей молочной продуктивности.

Библиографический список

1. Дейнека А.П. Анализ методов переработки (утилизации) отходов спиртового производства, в частности послеспиртовой барды // Пожарная и техноферная безопасность: проблемы и пути совершенствования. 2020. № 2 (6). С. 115–120.
2. Евдокимова М.Д., Виноградова А.В. Выбор условий проведения экспериментов по оптимизации режима выращивания кормовых дрожжей // Химия. Экология. Урбанистика. 2019. № 1. С. 382–386.
3. Зубкова А.С., Давыдова М.Н. Влияние организации кормления коров на качественный состав молока животных // Научный журнал молодых ученых. 2019. № 3 (16). С. 9–11.
4. Зюзина О.В. Биотехнологические приемы в переработке отходов предприятий АПК // Мат-лы Международной научно-практической конференции. 2018. С. 235–238.

5. Лашкова Т.Б., Петрова Г.В. Отходы кожевенного производства как источник протеина в кормлении КРС // Мат-лы международной научнопрактической конференции, посв. 75-летию Курганской области. 2018. С. 534–538.

6. Лютых О. Формула продуктивного рациона КРС // Эффективное животноводство. 2020. № 3 (160). С. 62–67.

7. Максимюк Н.Н., Скопичев В.Г. Физиология животных: кормление: учебное пособие для среднего профессионального образования. Изд-во: Москва. 2021. 195 с.

8. ВИНАССА – специализированный жидкий концентрат для обогащения кормов протеином. URL: <https://www.lafeed.org/product-page/%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D1%81%D1%81%D0%B>

9. Злыднев, Н. З. Использование высокопротеиновых кормов при кормлении животных / Н. З. Злыднев, В. И. Трухачев, А. Марынич // Проблемы кормления сельскохозяйственных животных в современных условиях развития животноводства : Материалы научно-практической конференции, посвященной 85-летию академика РАСХН А.П. Калашникова, Дубровицы, 09–10 февраля 2003 года. – Дубровицы: Российский учебный центр по экономически безопасным технологиям в животноводстве, 2003. – С. 115-117. – EDN VKIUEV.

10. Особенности технологии подготовки компонентов кормовых добавок нового поколения для сельскохозяйственных животных / В. И. Трухачев, В. Ф. Филенко, В. Н. Задорожная [и др.] // Вестник АПК Ставрополя. – 2013. – № 2(10). – С. 92-96. – EDN QZQWFF.

УДК 636.084.41

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЛИЯНИЯ ФЕРМЕНТИРОВАННОГО РАПСОВОГО ШРОТА НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ И ОБМЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ

Менберг Ирина Викторовна, аспирант кафедры кормления животных ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 705-rpi@mail.ru

Анискин Иван Алексеевич, студент ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, ivananiskin2003@mail.ru

Буряков Николай Петрович, зав. кафедрой кормления животных, доктор биологических наук, профессор ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, n.buryakov@rgau-msha.ru

Аннотация: В качестве инструмента управления количеством протеина в рационе и достижения оптимального соотношения сырого, переваримого, расщепляемого и нерасщепляемого протеина рекомендуется применять полипептидный комплекс, полученный методом твердофазной