

ориентированного управления в рыночной экономике: материалы междунар. науч.-практ. конф. Брянск Изд-во: Брянская ГСХА, 2009. С. 129-133.

27. Гамко Л.Н., Лемеш Е.А., Гулаков А.Н. Роль детализированных норм кормления в повышении продуктивности лактирующих коров // Фундаментальные и прикладные аспекты кормления сельскохозяйственных животных: материалы междунар. науч.-практ. конф. Дубровицы: ФГБНУ ФНЦ ВИЖ им. Л.К. Эрнста, 2018. С. 55-58.

УДК 636.2.086.1

ПОВЫШЕНИЕ ПРОДУТИВНОСТИ РЕМОНТНЫХ ТЁЛОК ПУТЁМ БАЛАНСИРОВАНИЯ РАЦИОНОВ ЗЕРНОМ БОБОВЫХ И КРЕСТОЦВЕТНЫХ КУЛЬТУР

Карбанова Валентина Назимовна, ассистент

*Научный руководитель, доктор сельскохозяйственных наук, профессор
РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси
по животноводству» Радчиков Василий Фёдорович*

INCREASING PRODUCTIVITY OF REPAIR HEIFERS BY BALANCING DIETS WITH GRAIN OF LEGUMES AND CRUCIFEROUS CROPS

**Karabanova Valentina Nazimovna, assistant,
Academic Supervisor, Dr.Agr.Sci., Professor**

**RUE Research and Practical Center of the National Academy of Sciences of Belarus for Animal
Breeding Radchikov Vasily Fedorovich**

Аннотация. Использование белково-витаминно-минеральных добавок на основе местных источников сырья в количестве 15-20% по массе в составе комбикорма на фоне летних рационов позволяет получить среднесуточный прирост ремонтных тёлочек 906-923 г при затратах кормов на его получение 6,0-6,2 ц корм. ед., снижении себестоимости прироста на 7-15 процентов.

Summary. Use of protein-vitamin-mineral supplements based on local sources of raw materials in the amount of 15-20%wt in compound feed against the background of summer diets allows to obtain an average daily weight gain in replacement heifers of 906-923 g at feed cost for production of 6.0-6.2 feed units, reducing the price cost of gain by 7-15 percent.

Ключевые слова: корма, БВМД, тёлки, продуктивность, себестоимость.

Keywords: feed, PVMS, heifers, productivity, price cost.

Введение. Продуктивность крупного рогатого скота во многом зависит от полноценности рационов, количества и качества питательных веществ, содержащихся в них, особенно протеина [1, 3, 7, 10, 14, 17, 23, 24].

В настоящее время в республике выведены новые сорта рапса, люпина и других высокобелковых кормовых культур с минимальным количеством антипитательных веществ [2, 4, 6, 11, 13, 15, 16]. В связи с этим назрела острая необходимость по замене в существующих БВМД дефицитных и дорогостоящих компонентов (подсолнечный и соевый шрот) более дешевыми источниками местного, белкового (рапсовый шрот, рапс, люпин) и минерального сырья (соль, фосфогипс, костный полуфабрикат, доломитовая мука, сапропель, дефекация, жом) [5, 8, 9, 12, 18-22].

Цель работы: изучить влияние скармливания БВМД на основе зерна новых сортов бобовых и крестоцветных культур на физиологическое состояние и продуктивность ремонтных телочек.

Материалы и методы. Для решения поставленной цели проведен научно-хозяйственный опыт на 5-ти группах ремонтных тёлочек по 14 голов в каждой в возрасте 6 месяцев в начале опыта (таблица 1).

Таблица 1 – Схема научно-хозяйственных опытов

Группа	Количество животных, голов	Возраст в начале опыта, мес.	Особенности кормления
I контрольная	14	6	ОР - злаково-бобовая смесь, патока + комбикорм КР-3
II опытная	14	6	ОР + комбикорм с включением БВМД ₁ в количестве 15% по массе
III опытная	14	6	ОР + комбикорм с включением БВМД ₁ в количестве 20% по массе
IV опытная	14	6	ОР + комбикорм с включением БВМД ₂ в количестве 15% по массе
V опытная	14	6	ОР + комбикорм с включением БВМД ₂ в количестве 20% по массе

В состав основного рациона животных входили: комбикорм КР-3, злаково-бобовая смесь и патока. Различия в кормлении заключались в том, что тёлкам контрольной группы скармливался комбикорм КР-3 с включением подсолнечного шрота в количестве 10% по массе, а опытным БВМД₁ и БВМД₂ в количестве 15 и 20% по массе.

Продолжительность опыта составила 150 дней.

Результаты исследований и их обсуждение. В результате проведенных исследований установлено, что в БВМД₁ и БВМД₂ содержалось 1,15 и 1,09 кормовых единиц, 12,4 и 11,7 МДж обменной энергии, 232,9 и 251 г сырого протеина, расщепляемого протеина 151,4-164,6 г, нерасщепляемого – 81,5-86,4 г.

Опытные партии комбикормов приготовлены с использованием БВМД и зернофуража. В составе комбикормов за счет БВМД осуществлялась полная замена подсолнечного шрота как более дорогостоящего и дефицитного компонента. Комбикорм № 1 с включением подсолнечного шрота являлся контрольным.

Комбикорма в структуре рационов занимали 49-51% по питательности, злаково-бобовая смесь – 42-26, патока – 5-7%. Состав суточных рационов ремонтных телок по фактически съеденным кормом был следующим: комбикорм – 2,5 кг, злаково-бобовая смесь – 15,0-15,3 кг, патока – 0,2 кг. В рационе содержалось 5,6-5,7 корм. ед.

В результате проведенных анализов установлен морфо-биохимический состав крови, который характеризовался следующими величинами: общий белок – 74,3-76,4 г/л, гемоглобин – 9,8-10,2 г/л, эритроциты – $7,4-7,9 \times 10^{12}$ /л, лейкоциты – $8,2-8,8 \times 10^9$ /л, резервная щелочность – 450,9-479,8 мг%, мочевины – 2,7-3,4 ммоль/л, сахар – 5,8-6,7 ммоль/л, кальций – 2,9-3,3 ммоль/л, фосфор – 1,1-1,3 ммоль/л, магний – 0,6-0,9 ммоль/л, сера – 21,8-24,1 ммоль/л, медь – 0,8-1,1 мкмоль/л, цинк – 3,4-3,8 мкмоль/л, каротин – 0,3-0,5 ммоль/л, альбумины – 46,8-49,9 г/л, глобулины – 42,4-45,6 г/л.

Включение в состав комбикорма телок в возрасте 6-12 месяцев БВМД₁ в количестве 15% по массе взамен подсолнечного шрота способствовало повышению среднесуточного прироста живой массы с 855 г (контроль) до 898 г или на 5%, 20% по массе – 915 г или на 7% выше контрольного варианта.

Скармливание тёлкам комбикорма с включением 15 и 20% БВМД₂ по массе обеспечило повышение среднесуточного прироста живой массы телок с 855 г (контроль) до 906-923 г или на 6-8% при снижении затрат кормов на получение продукции на 8-10%, себестоимости прироста – на 7-15%.

Заключение. Использование в кормлении ремонтных тёлочек БВМД с включени-

ем местного белкового и минерального сырья в количестве 15-20% по массе в составе комбикорма на фоне летних рационов позволяет получать среднесуточный прирост живой массы 906-923 г при затратах кормов 6,0-6,2 ц корм. ед., снизить себестоимость получения прироста на 7-15 процентов.

Список литературы

1. Малявко И.В., Малявко В.А. Баланс и использование азота дойными коровами в первую фазу лактации при их авансированном кормлении в предотельный период // Вестник Брянской ГСХА. 2020. № 3 (79). С. 38-42.
2. Использование в рационах бычков силоса, заготовленного с концентратом-обогабителем / В.П. Цай, В.Ф. Радчиков, А.Н. Кот, Г.В. Бесараб, В.А. Медведский, В.Г. Стояновский // Актуальні питання технології продукції тваринництва: збірник ст. за результатами II Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції, 26-27 жовтня 2017 року. Полтава: Полтавська державна аграрна академія, 2017. С. 78-84.
3. Использование трепела и добавок на его основе в кормлении молодняка крупного рогатого скота / В.Ф. Радчиков, Е.А. Шнитко, В.П. Цай, В.К. Гурин, А.Н. Кот, Е.А. Капитонова. Жодино: РУП «Научно-практический центр нац. академии наук Беларуси по животноводству», 2013.
4. Кормовые добавки с сапропелем в кормлении молодняка крупного рогатого скота / В.И. Передня, В.Ф. Радчиков, В.П. Цай, В.К. Гурин, А.Н. Кот, В.Н. Куртина // Механизация и электрификация сельского хозяйства: межведомственный тематический сб. Мн., 2016. С. 150-155.
5. Микроэлементные добавки в рационах бычков / В.Ф. Радчиков, Т.Л. Сапсалева, С.А. Ярошевич, В.А. Ляндышев // Сельское хозяйство. 2011. Т. 1. С. 159.
6. Основы зоотехнии: учеб. пособие для подготовки студентов факультета ветеринарной медицины к лабораторно-практическим занятиям / В.А. Стрельцов, В.П. Колесень, Г.Г. Нуриев, С.И. Шепелев, И.В. Малявко. Брянск, 2010.
7. Переваримость кормов и продуктивность телят в зависимости от скармливаемого зерна / В.Ф. Радчиков, В.П. Цай, А.Н. Кот, Г.В. Бесараб, В.А. Медведский, О.Ф. Ганущенко, И.В. Сучкова, В.Н. Куртина, В.В. Букас // Инновационные технологии в сельском хозяйстве, ветеринарии и пищевой промышленности: материалы 83-й междунар. науч.-практ. конф. Ставрополь: ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный ун-т», 2018. С. 103-111.
8. Повышение продуктивного действия кормов при включении в рацион молодняка крупного рогатого скота кормовой добавки «ИПАН» / В.П. Цай, В.Ф. Радчиков, А.Н. Кот, Т.Л. Сапсалёва, Г.В. Бесараб, И.А. Петрова, Е.П. Симоненко, В.М. Будько, И.В. Малявко, Л.Н. Гамко // Селекционно-генетические и технологические аспекты производства продуктов животноводства, актуальные вопросы безопасности жизнедеятельности и медицины: материалы междунар. науч.-практ. конф. посвящ. 90-летию юбилею биотехнологического факультета. 2019. С. 80-86.
9. Цай В.П., Радчиков В.Ф., Кот А.Н. Полноценное кормление – основа продуктивности животных // Экологические, генетические, биотехнологические проблемы и их решение при производстве и переработке продукции животноводства: материалы междунар. науч.-практ. конф., посвящ. памяти академика РАН Е.И. Сизенко. Волгоград, 2017. С. 20-24.
10. Продуктивность и морфо-биохимический состав крови ремонтных телок при использовании зерна рапса и люпина в составе БВМД / В.Ф. Радчиков, В.Н. Куртина, В.П. Цай, А.Н. Кот, В.А. Ляндышев // Зоотехническая наука Беларуси: сб. науч. тр. Жодино. 2013. Т. 48, ч. 1. С. 322-336.
11. Радчиков В.Ф., Шнитко Е.А. Использование новых кормовых добавок в рационе молодняка крупного рогатого скота // Научные основы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных: сб. науч. тр. СКНИИЖ по материалам 6-й междунар. науч.-практ. конф., г. Краснодар, 15-17 мая 2013 г. Краснодар: ФГБОУ ВО ГГАУ, 2013. Ч. 2. С. 151-155.
12. Важный источник протеина для молодняка крупного рогатого скота / В.Ф. Радчи-

ков, Т.Л. Сапсалёва, Д.В. Гурина, Л.А. Возмитель, В.В. Букас // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы: сб. науч. тр. Гродно: ГГАУ, 2016. Т. 35. С. 151-157.

13. Радчиков В.Ф. Жмых и шрот из рапса сорта «CANOLE» в рационах бычков выращиваемых на мясо // Инновационные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции в условиях ВТО: материалы междунар. науч.-практ. конф., г. Волгоград, 4-5 июня 2013 г. Волгоград, 2013. Ч. I. С. 63-65.

14. Рекомендации по применению трепелов Брянских месторождений в рационах сельскохозяйственных животных / В.Е. Подольников., Л.Н. Гамко, Ю.А. Сезин, И.И. Сидоров. Брянск, 2018.

15. Рубцовое пищеварение, переваримость и использование питательных веществ и энергии корма при разной структуре рациона / В.Ф. Радчиков, В.П. Цай, Н.А. Яцко, И.В. Сучкова, Н.А. Шарейко, А.А. Курепин // Учёные записки ВГАВМ. 2013. Т. 49, вып. 1, ч. 2. С. 161-164.

16. Сбалансированное кормление – основа высокой продуктивности животных / В.И. Передня, А.М. Тарасевич, В.Ф. Радчиков, В.К. Гурин, В.П. Цай // Научно-технический прогресс в сельскохозяйственном производстве: материалы междунар. науч.-практ. конф. посвящ. 65-летию основания науч.-практ. центра НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства, г. Минск, 10-11 октября 2012 г. Мн., 2012. С. 104-111.

17. Эффективность использования различных доз селена в составе комбикорма кр-2 для бычков / В.Ф. Радчиков, В.К. Гурин, С.И. Кононенко, В.В. Букас, В.А. Люндышев // Ученые записки учреждения образования Витебская ордена Знак почета государственная академия ветеринарной медицины. 2010. Т. 46, № 1-2 С. 190-194.

18. Малявко В.А., Малявко И.В., Гамко Л.Н. Влияние авансированного кормления нетелей за 21 день до отёла на изменение их живой массы // Вестник Брянской ГСХА. 2012. № 1. С. 14-17.

19. Влияние механических способов обработки высокобелковых концентратов на рубцовое пищеварение и продуктивность молодняка крупного рогатого скота / А.Н. Кот, И.В. Малявко, Л.Н. Гамко, В.П. Цай, Г.Н. Радчикова // Актуальные проблемы ветеринарии и интенсивного животноводства: материалы нац. науч.-практ. конф., посвящ. 82-летию со дня рождения Заслуженного работника высш. шк. РФ, Почётного проф. Брянской ГСХА, д-ра вет. наук, проф. Ткачева Анатолия Алексеевича. Брянск, 2020. С. 362-367.

20. Гамко Л.Н., Пилюгайцев Д.А., Лемеш Е.А. Влияние природной минеральной добавки смектитного трепела в составе зерновой кормосмеси на продуктивность телят в молочный период // Аграрная наука. 2019. № 1. С. 27-30.

21. Влияние скармливания комбикорма КР-1 с селеном телятам на конверсию энергии рационов в продукцию / И.В. Сучкова, В.Ф. Радчиков, В.К. Гурин, Н.А. Яцко, В.В. Букас // Учёные записки ВГАВМ. 2012. Т. 48, вып. 1. С. 299-304.

22. Влияние скармливания комбинированных силосов на использование бычками энергии рационов / В.Ф. Радчиков, С.В. Сергучев, С.И. Пентилюк, И.В. Яночкин, И.В. Сучкова, Л.А. Возмитель // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: сб. науч. тр. Горки, 2010. С. 144-151.

23. Малявко И.В. Значение нормированного кормления племенных телок при их интенсивном выращивании // Племенное животноводство - основа высокоинтенсивного развития отрасли: материалы 1-й обл. науч.-произв. конф. 1999. С. 86-89.

24. Кот А.Н., Радчиков В.Ф. Использование БВМД на основе местного сырья в рационах откормочных бычков // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства. 2004. С. 63-67.

25. Вашекин Е.П., Минченко В.Н. Морфофункциональное состояние печени и почек у бычков при скармливании зерна узколистного люпина // Сельскохозяйственная биология. 2008. Т. 43, № 6. С. 71-77.