

зяйственной продукции в условиях ВТО: материалы междунар. науч.-практ. конф., г. Волгоград, 4-5 июня 2013 г. Волгоград, 2013. Ч. I. С. 63-65

15. Радчиков В.Ф. Выращивание телят и ЗЦМ: преимущества применения // Наше сельское хозяйство. 2014. № 12 (92). С. 34-38.

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

17. 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.

18. 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.

19. 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.

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. 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

23. Зерно зернобобовых и крестоцветных культур в рационах ремонтных телок / В.Ф. Радчиков, Н.В. Пилюк, С.И. Кононенко, И.В. Сучкова, Н.А. Шарейко, В.В. Букас // Современные технологии сельскохозяйственного производства: сб. науч. ст. по материалам XVII междунар. науч.-практ. конф., г. Гродно, 16 мая 2014 г. Гродно: ГГАУ. 2014. С. 249-250.

24. 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.

25. Использование энергии рационов бычками при включении хелатных соединений микроэлементов в состав комбикормов / В.Ф. Радчиков, В.К. Гурин, Н.И. Масолова, А.М. Глинкова, И.В. Сучкова, В.В. Букас, Л.А. Возмитель // Зоотехническая наука Беларуси: сб. науч. тр. 2015. Т. 50, ч. 2. С. 43-52.

УДК 636.2.087.7

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ СКАРМЛИВАНИЯ КОРОВАМ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «ПРОФАТ»**

*Жалнеровская Алла Васильевна, ассистент*

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

## **EFFICIENCY OF FEEDING COWS WITH FEED SUPPLEMENT “PROFAT”**

*Zhalnerovskaya Alla Vasilievna, 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 в кормлении коров сухой жировой добавки «Профат» в дозе 0,3-0,8 кг на голову в сутки обеспечивает увеличение среднесуточного

надоя молока базисной жирности на 1,5-3,3 кг. Лучшие результаты получены при дозе 0,4 кг изучаемой жировой добавки, что повысило среднесуточный надой молока на 3 кг, жирность молока – на 0,1%.

**Summary.** Use of “Profat” dry fat supplement in the dose of 0.3-0.8 kg per animal per day for cow feeding provides increase in the average daily milk yield of basic fat level by 1.5-3.3 kg. The best results were obtained at a dose of 0.4 kg of the studied fat supplement, which increased the average daily milk yield by 3 kg, milk fat by 0.1%.

**Ключевые слова:** коровы, корма, жировая добавка, молоко, продуктивность.

**Keywords:** cows, feed, fat supplement, milk, performance.

**Введение.** По мере интенсификации животноводства всё большее внимание должно уделяться обеспечению полноценного сбалансированного питания животных.

Среди факторов, обеспечивающих повышение продуктивности сельскохозяйственных животных, большое значение имеет их полноценное кормление, организация которого возможна при условии обеспечения в рационах всех элементов питания в оптимальных количествах и соотношениях [4, 6, 10, 16, 19-21, 26, 27]. Максимальная наследственно обусловленная продуктивность, хорошее здоровье и высокие воспроизводительные способности животных проявляются только в том случае, когда удовлетворяются все их потребности в энергии, протеине, минеральных и биологически активных веществах [3, 8, 12, 13, 15, 17, 22].

Для балансирования рационов необходимо подбирать корма, которые обеспечивали бы оптимальное содержание питательных веществ и являлись экономически выгодными, т.е. дешевыми [1, 2, 5, 9, 11, 14, 24, 25].

Одним из компонентов корма, обеспечивающих энергетическую ценность рациона, является жир. Жиры – это широко распространённые в природе органические вещества, неотъемлемые компоненты живых клеток и тканей. Они могут быть успешно использованы в кормлении животных и птиц в качестве источников энергии, незаменимых жирных кислот [7, 18, 23].

**Цель работы** – изучить эффективность скармливания кормовой добавки «Профат» дойным коровам.

**Методика исследований.** Опыт проведены на четырех группах коров по 20 голов в каждой. В состав основного рациона коров в первом опыте входили комбикорм, зеленая масса злаково-бобовых культур пастбищ и в виде подкормки. Во втором месяце – зеленая масса многолетних трав и кукурузы. В первый месяц второго научно-хозяйственного опыта в состав рациона животных входили комбикорм, пивная дробина, патока и зеленая масса многолетних злаково-бобовых трав пастбищ и в виде подкормки. Во второй месяц зеленая масса была заменена сенажом. Различия в кормлении заключались в том, что животные II, III и IV опытных групп в составе комбикормов получали 0,3; 0,4; 0,5 кг кормовой добавки «Профат». Коровы I группы являлись контрольными.

Условия содержания животных всех групп были одинаковыми.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Химический состав изучаемых добавок представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Химический состав жировой добавки

Показатель	«Профат»
Жир	84,0
Зола	11,0
в т.ч. кальций	9,0
Влага	5,0

Как свидетельствуют данные таблицы жировая добавка «Профат» содержит 84% жира, 11% золы, в том числе 9% кальция.

Для контроля за физиологическим состоянием подопытных животных изучали морфо-биохимический состав крови. В результате исследований не установлено закономерных изменений по всем изучаемым показателям. Все они находились в пределах физиологических норм без достоверных различий (таблица 2).

Таблица 2 – Морфо-биохимический состав крови подопытных животных РУП «Заречье»

Показатель	Группа			
	I контрольная	опытные		
		II	III	IV
Общий белок, г/л	89,3	84,5	88,0	86,8
Глюкоза, мМоль/л	3,55	3,6	3,7	3,5
Мочевина, мМоль/л	3,5	3,66	3,2	3,45
Кальций, мМоль/л	1,84	1,61	1,53	1,62
Фосфор, мМоль/л	1,42	1,56	1,59	1,81
Магний, мМоль/л	0,64	0,90	0,80	0,69
Железо, мкМоль/л	26,05	38,1	41,3	38,4
Эритроциты, $10^6/\text{мм}^3$	4,94	4,63	4,95	5,42
Лейкоциты, $10^3/\text{мм}^3$	11,95	10,4	8,5	7,65
Гемоглобин, г/л	8,6	8,73	8,2	9,6

Результаты научно-хозяйственного опыта показали, что коровы контрольной группы за первый месяц опыта увеличили удой на 1,5, за второй – на 1,4 кг молока в сутки. Включение в состав комбикорма II, III и IV опытных групп 0,3, 0,4 и 0,5 кг жировой добавки «Профат» способствовало увеличению среднесуточного надоя 4%-ного молока на 2,4, 3,5 и 4,6 кг. Подобная закономерность отмечена и во втором месяце опыта. Так, животные контрольной группы повысили надой на 1,4 кг, а коровы, получавшие в составе рациона 0,3 кг опытной добавки, увеличили надой 4%-ного молока на 3 кг. При повышении нормы скармливания жировой добавки «Профат» до 0,4 и 0,5 кг на голову в сутки данный показатель увеличился на 4,5 и 3,8 кг по отношению к продуктивности на начало опыта.

В среднем за весь период опыта повышение продуктивности отмечено во всех группах подопытных коров. Однако у животных опытных групп, в состав рациона которых введена жировая добавка «Профат», продуктивность оказалась выше, чем у коров, не получавших данной добавки. Так, при скармливании коровам II опытной группы 0,3 кг жировой добавки среднесуточный надой увеличился на 1,2 кг. При увеличении нормы ввода данной добавки в состав комбикорма до 0,4 и 0,5 кг данные показатели составили 2,5 и 2,7 кг. В пересчете на молоко базисной жирности при включении в рацион коров опытных групп жировой добавки в количестве 0,3; 0,4 и 0,5 кг в сутки среднесуточный надой повысился на 1,5; 3,0 и 3,3 кг молока по отношению к животным I группы, получавшим комбикорм без добавки.

Использование в рационах коров II, III и IV опытных групп жировой добавки «Профат» обеспечило также увеличение жирности молока на 0,11; 0,10 и 0,08% соответственно. Таким образом, более существенные результаты по продуктивности отмечены у животных III и IV опытных групп, получавших 0,4 и 0,5 кг в сутки (5,7 и 7,7% в составе комбикорма) сухой жировой добавки «Профат».

Таким образом, в результате проведения двух опытов установлено, что лучшие результаты получены при включении в рацион коров 0,4 кг (5,7% в составе комбикорма) сухой жировой добавки «Профат».

**Заключение.** Использование в кормлении коров сухой жировой добавки «Профат» в дозе 0,3-0,8 кг на голову в сутки (4,3-10,0% в составе комбикорма) обеспечивает увеличение среднесуточного надоя молока базисной жирности на 1,5-3,3 кг при увеличении жирности молока на 0,1-0,24% без снижения содержания белка. Лучшие результаты получены при включении в рацион коров 0,4 кг изучаемой жировой добавки, что позволяет повысить среднесуточный надой молока базисной жирности на 3 кг, жирность молока – на 0,1%.

### Список литературы

1. Комбикорма с включением дефеката в рационах молодняка крупного рогатого скота / Г.В. Бесараб, В.Ф. Радчиков, А.М. Глинкова, Е.А. Шнитко // Инновационные разработки молодых ученых – развитию агропромышленного комплекса: сб. науч. тр. III междунар. конф. Ставрополь. 2014. Т. 2, вып. 7. С. 7-11.
2. 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.
3. 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.
4. 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.
5. Лапотко А.М., Зиновенко А.Л., Песоцкий Н.И. Формируем из телки корову с «большой карьерой» // Наше сельское хозяйство. 2009. № 8. 23 с.
6. 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.
7. 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.
8. 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.
9. 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.
10. Рекомендации по применению трепелов Брянских месторождений в рационах сельскохозяйственных животных / В.Е. Подольников., Л.Н. Гамко, Ю.А. Сезин, И.И. Сидоров. Брянск, 2018.
11. 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.
12. 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. Люндышев // Зоотехническая наука Беларуси: сб. науч. тр. Жодино. 2013. Т. 48, ч. 1. С. 322-330.

13. Зерно зернобобовых и крестоцветных культур в рационах ремонтных телок / В.Ф. Радчиков, Н.В. Пилюк, С.И. Кононенко, И.В. Сучкова, Н.А. Шарейко, В.В. Букас // Современные технологии сельскохозяйственного производства: сб. науч. ст. по материалам XVII междунар. науч.-практ. конф., г. Гродно, 16 мая 2014 г. Гродно: ГГАУ. 2014. С. 249-250.
14. 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.
15. Протеиновое питание молодняка крупного рогатого скота / В.Ф. Радчиков, В.П. Цай, Ю.Ю. Ковалевская, В.К. Гурин, А.Н. Кот, Т.Л. Сапсалева, А.М. Глинкова, В.О. Лемешевский // Науч.-практический центр нац. акад. наук Беларуси по животноводству. Жодино, 2013. 119 с.
16. 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.
17. Микроэлементные добавки в рационах бычков / В.Ф. Радчиков, Т.Л. Сапсалева, С.А. Ярошевич, В.А. Ляндышев // Сельское хозяйство. 2011. Т. 1. С. 159.
18. 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.
19. Радчиков В.Ф. Глинкова А.М., Сидорович В.В. Выращивание телят и ЗЦМ: премущества применения // Наше сельское хозяйство. 2014. № 12 (92). С. 34-38.
20. 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
21. 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.
22. 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.
23. 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.
24. 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.
25. 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. Сапсалева, 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.
26. Геращенко Т.М. Использование антикризисных маркетинговых мероприятий для обеспечения устойчивого функционирования предприятия // Стратегия социально-

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**

*Карабанова 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).