

УДК 636.085:637.5

Оценка эффективности применения кормовой добавки «Профат» при
откорме мясного скота

О.В. Горелик, О.Г. Лоретц

Уральский государственный аграрный университет, Екатеринбург

А.С. Горелик

Уральский институт государственной противопожарной службы МЧС России,

Екатеринбург

olgao205en@yandex.ru

Аннотация. Большое внимание в последние годы уделяется развитию мясного скотоводства, эффективность которого в первую очередь определяется кормлением, поскольку это самая затратная часть структуры себестоимости продукции. Использование в кормлении откармливаемого молодняка кормовых добавок позволяющих получать больше энергии при меньших затратах, повышать переваримость питательных веществ актуально и имеет практическое значение. К таким добавкам относится Профат - надёжный источник защищённого жира при производстве кормов для жвачных животных, источник жира в рационе жвачных, обеспечивающий высокий уровень энергии при минимальном воздействии на процессы ферментации в рубце. Оценка эффективности применения его при откорме бычков герефордской породы показала, что начиная с 12-месячного возраста наблюдается тенденция к превосходству по живой массе бычков, получавших в составе рациона добавку «Профат». В 18 месячном возрасте бычки опытных групп превосходили своих сверстников из контрольной группы на 20,9 и 17,6 кг или на 4,4 и 3,7%, соответственно по группам. Использование в рационе кормления при выращивании на мясо бычков герефордской породы кормовой добавки «Профат» позволило получить более полновесные туши, по сравнению с контрольной группой. Уровень рентабельности в контрольной группе составил

24,5%, опытной группе 1 - 25,37%, самая высокая рентабельность оказалась в опытной группе 2 и составляет 25,62%.

Ключевые слова: крупный рогатый скот, герефордская порода, бычки, откорм, кормовая добавка, рентабельность.

Evaluation of the effectiveness of the use of the feed additive "Profat" in
fattening beef cattle

O.V. Gorelik, O.G. Loretz

Ural State Agrarian University, Yekaterinburg

A.S. Gorelik

Ural Institute of the State Fire Service of the Ministry of Emergency Situations
of Russia, Yekaterinburg

olgao205en@yandex.ru

Annotation. Much attention has been paid in recent years to the development of beef cattle breeding, the effectiveness of which is primarily determined by feeding, since this is the most expensive part of the cost structure of products. The use of feed additives in feeding fattened young animals that allow them to get more energy at a lower cost, increase the digestibility of nutrients is relevant and has practical significance. Such additives include Profat - a reliable source of protected fat in the production of feed for ruminants, a source of fat in the ruminant diet, providing a high level of energy with minimal impact on the fermentation processes in the rumen. Evaluation of the effectiveness of its use in fattening Hereford bulls showed that starting from the age of 12 months, there is a tendency to superiority in live weight of bulls who received the supplement "Profat" as part of the diet. At 18 months of age, the bulls of the experimental groups outperformed their peers from the control group by 20.9 and 17.6 kg, or by 4.4 and 3.7%, respectively, in groups. The use of the feed additive "Profat" in the feeding diet when growing Hereford bulls for meat made it possible to obtain more full-bodied carcasses, compared with the control group. The

level of profitability in the control group was 24.5%, in the experimental group 1 - 25.37%, the highest profitability was in the experimental group 2 and is 25.62%.

Keywords: cattle, Hereford breed, steers, fattening, feed additive, profitability.

Введение В последние годы в связи со снижением воспроизводительных функций у молочного скота и как следствие снижением поголовья сверхремонтного молодняка для выращивания и откорма, большое значение стали придавать развитию мясного скотоводства [1-3]. Среди наиболее важных методов увеличения производства и улучшения качества говядины, наиболее значимая роль отводится организации полноценного, сбалансированного кормления крупного рогатого скота [4-5]. Зоотехническая наука о кормлении животных накопила большое количество экспериментальных и практических данных о влиянии типов кормления на обмен веществ и продуктивность животных. Поэтому в настоящее время приоритет отдается функциональной поддержке пищеварительной системы за счет использования оптимального количества кормовых добавок в рационах животных или использования одной универсальной добавки, которая повышает эффективность усвояемости корма и его биодоступность [6-8]. Одной из таких добавок является Профат - источник жира в рационе жвачных, обеспечивающий высокий уровень энергии при минимальном воздействии на процессы ферментации в рубце. Представляет собой комбинацию жирных кислот пальмового масла и кальция, связанных между собой на химическом уровне и формирующих соли [9-10]. Исследований по ее применению мало и они разрозненны [11-14].

Целью исследований явилась оценка эффективности использования в рационах бычков герефордской породы кормовой добавки «Профат».

Материал и методы исследований Научно – исследовательская работа проводилась на бычках крупного рогатого скота герефордской породы в зависимости от использования в рационе кормления кормовой добавки «Профат» на предприятии.

Период исследований - основной период опыта продолжался в период откорма бычков герефордской породы от 10 до 18 месяцев (245 дней). Для проведения исследования были сформированы три группы крупного рогатого скота герефордской породы. Бычки контрольной группы получали основной рацион. К основному рациону животных опытной группы 1 добавляли кормовую добавку «Профат» по 500 мг/кг живой массы. Опытной группы 2 250 мг/кг живой массы. В период проведения исследования крупно рогатый скот герефордской породы находился в одинаковых условиях кормления и содержания.

Понятие роста, как биологического процесса, увеличение массы организма животного во времени зависит от его питания и может быть определено путём учёта изменений результатов периодических взвешиваний данного процесса. Профат разлагается в кислой среде сычуга, и после гидролиза, жирные кислоты и кальций уже в свободной форме попадают в двенадцатиперстную кишку, где они перевариваются и усваиваются.

В состав препарата входит 84% жира, 11% сырой золы и 9% кальция, содержание влаги – 5%. В качестве жирных кислот используется смесь миристиновой и пальмитиновой, стеариновой, олеиновой и линолеиновой. Максимальная доля приходится на олеиновую (40%) и пальмитиновую (44%) кислоты.

Известно, что живая масса является важным показателем роста и развития животных и одним из основных показателей их продуктивности.

Для изучения роста у подопытных бычков проведена оценка динамики роста и развития бычков герефордской породы в зависимости от использования в рационе кормления кормовой добавки «Профат».

Из данных таблицы видно, что живая масса бычков с возрастом увеличивается. В начале исследований подопытные бычки не имели существенных различий по живой массе, что свидетельствует об идентичности и правильности сформированных групп. Начиная с 12-месячного возраста наблюдается тенденция к превосходству по живой массе бычков, получавших в

составе рациона добавку «Профат». В 18 месячном возрасте бычки опытных групп превосходили своих сверстников из контрольной группы на 20,9 и 17,6 кг или на 4,4 и 3,7%, соответственно по группам.

Динамика живой массы представлена в таблице 1.

Таблица 1 - Живая масса бычков, кг ($\bar{X} \pm Sx$.)

Возраст, месяцев	Группа		
	Контрольная	Опытная 1	Опытная 2
10	260,0 ± 3,5	260,9 ± 2,4	260,9 ± 3,3
11	290,1 ± 3,6	292,0 ± 2,2	291,2 ± 3,9
12	320,5 ± 3,2	323,3 ± 2,4	322,7 ± 7,5
13	348,6 ± 3,2	354,2 ± 2,8	352,7 ± 3,8
14	379,8 ± 2,8	384,9 ± 2,9	383,2 ± 4,3
15	406,1 ± 3,5	414,1 ± 2,6	413,1 ± 4,8
16	429,3 ± 3,4	442,3 ± 3,2	442,0 ± 5,8
17	452,0 ± 2,3	469,3 ± 2,3	468,2 ± 3,3
18	474,8 ± 3,2	495,7 ± 3,1	492,4 ± 3,2

Для проведения комплексной оценки был проведен контрольный убой бычков в возрасте 18 месяцев по 3 головы из каждой группы (табл. 2).

Таблица 2 - Результаты контрольного убоя

Показатель	Группа		
	Контрольная	Опытная 1	Опытная 2
Предубойная масса, кг	466,3 ± 3,2	483,7 ± 3,1	478,4 ± 3,2
Масса парной туши, кг	241,6 ± 3,6	260,7 ± 4,1	257,5 ± 4,3
Выход мяса, %	51,8 ± 0,58	53,6 ± 0,91	53,8 ± 0,66
Масса внутреннего жира, %	7,45 ± 1,1	9,61 ± 1,6	8,27 ± 0,9
Выход внутреннего жира, %	1,60 ± 0,9	1,99 ± 2,1	1,73 ± 0,44
Убойная масса, кг	249,1 ± 2,6	270,3 ± 2,1	265,7 ± 3,1
Убойный выход, %	53,4 ± 0,4	55,9 ± 1,3	55,5 ± 1,2

Из таблицы мы видим, что средняя предубойная масса в опытных группах бычков герефордской породы, в кормлении которых использовалась кормовая добавка «Профат», была выше средней предубойной массы контрольной группы бычков герефордской породы на 17,4 и 12,1 кг. Предубойная живая масса оказала влияние на массу парной туши и соответственно убойный выход, который был выше в опытных группах на 2,5 и 2,1%, по сравнению с контрольной группой.

Более наглядно результаты контрольного убоя представлены на рисунке 1.

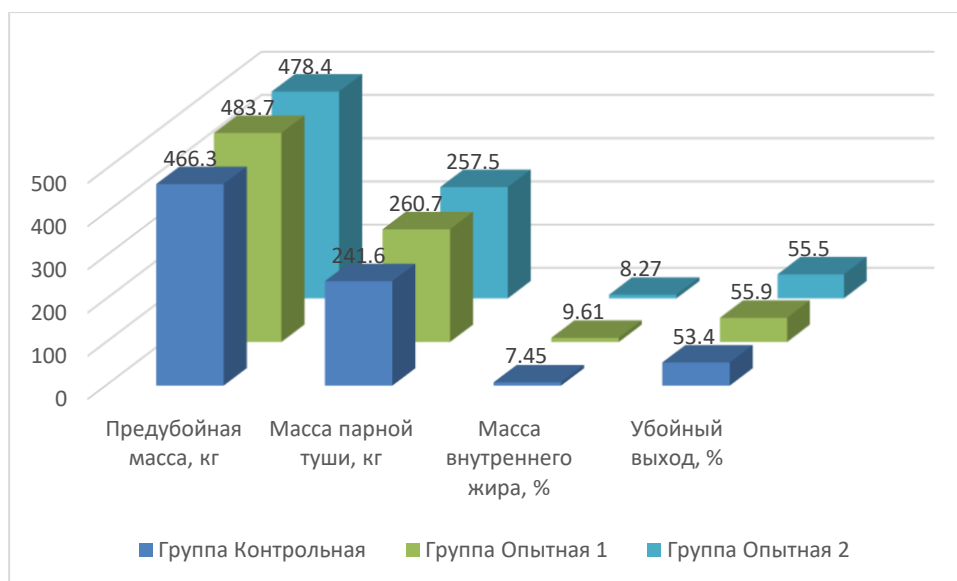


Рисунок 1. Результаты контрольного убоя

На рисунке видно, что использование в рационе кормления при выращивании на мясо бычков герефордской породы кормовой добавки «Профат» получены более полновесные туши, по сравнению с контрольной группой. Следует отметить, что применение добавки в количестве 250 мг/кг живой массы привело к снижению количества внутреннего жира и получению большего количества мяса в относительных цифрах. Выход туши был выше, чем в контрольной и опытной 1 группы на 2,0 и 0,2%, соответственно.

Таким образом, применение в кормлении бычков герефордской породы кормовой добавки «Профат» приводит к улучшению показателей мясной продуктивности, как прижизненных, так и послеубойных.

Экономический анализ производства говядины складывается из значений как натуральных, так и стоимостных показателей. Экономическая эффективность устанавливалась путём определения затрат на выращивание бычков до 18-месячного возраста, выручки от их реализации и рентабельности.

Расчет показателей эффективности выращивания бычков показал, что использование кормовой добавки позволило получить больше прибыли от реализации (рис. 2).

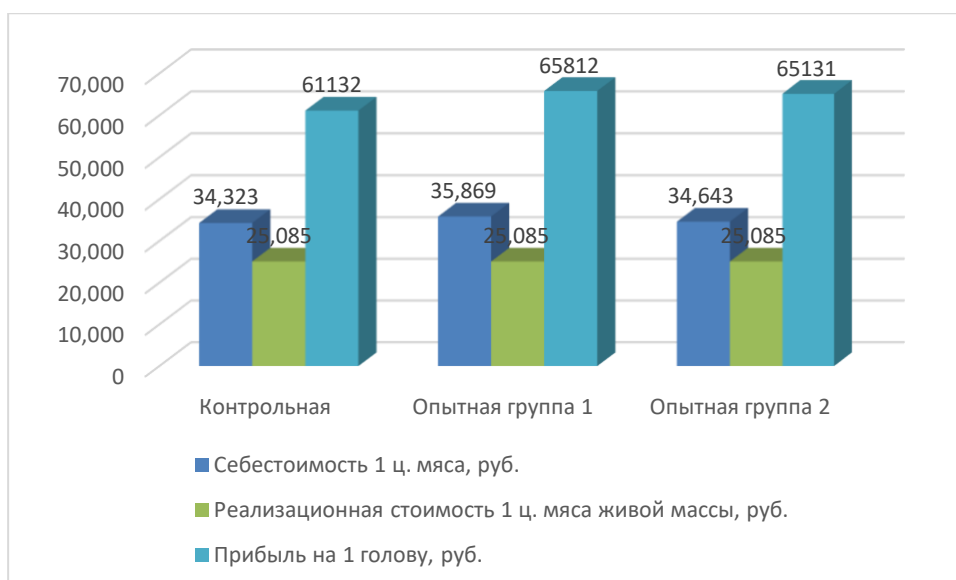


Рисунок 2. Показатели эффективности выращивания бычков.

На рисунке видно, что несмотря на самую низкую себестоимость выращивания и одинаковую цену реализации в опытных группах получено больше прибыли на 4680 и 3999 рублей, по сравнению с контрольной группой. Это привело к повышению уровня рентабельности производства говядины (рис. 3).

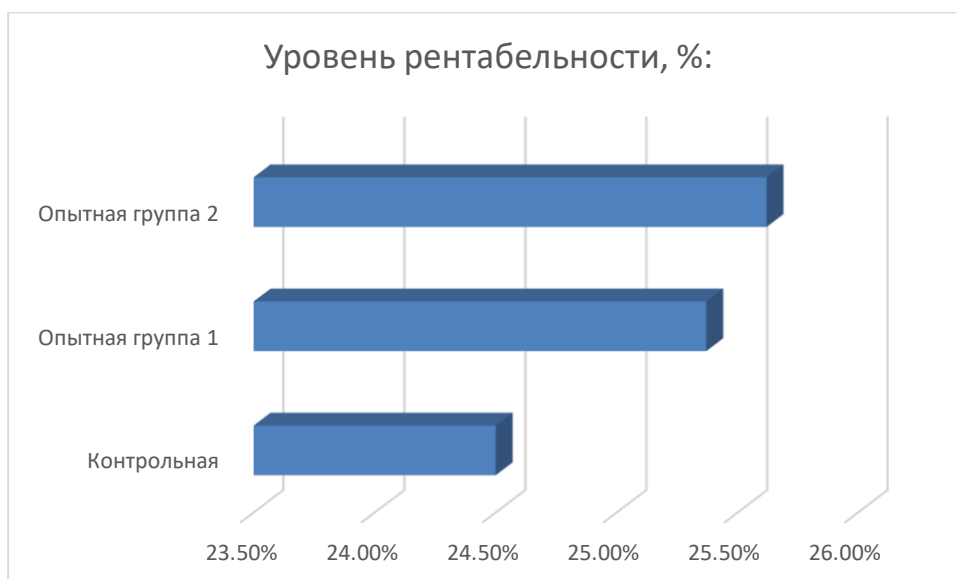


Рисунок 3. Уровень рентабельности производства говядины, %.

Уровень рентабельности в контрольной группе составил 24,5%, опытной группе 1 - 25,37%, самая высокая рентабельность оказалась в опытной группе 2 и составляет 25,62%, что на 0,25% больше, чем в опытной группы 1 и на 1,12% больше, чем контрольной группы.

Таким образом, применение в кормлении бычков на откорме кормовой добавки Профат, позволяет увеличить прижизненные и послеубойные показатели мясной продуктивности бычков герефордской породы и повысить уровень рентабельности при их выращивании и откорме.

Библиографический список

1. Бельков, Г. И. Выращивание и откорм чистопородного и помесного молодняка крупного рогатого скота в промышленных комплексах / [Г. И. Бельков](#). - М.: Росагропромиздат, 1989. - С. 43-110.
2. Данкверт, С. А. Производство мяса в мире / [С. А. Данкверт](#), [А. М. Холманов](#), [О. Ю. Осадчая](#). - М.: Экономика, 2016. - 495 с.
3. Шляхтунов, В. И. Скотоводство и технология производства молока и говядины / [В. И. Шляхтунов](#). - Минск: "Беларусь", 2005. - 390 с.
4. Послеубойная оценка мясной продуктивности бычков герефордской породы сибирской и финской селекций / [А. И. Афанасьева](#), [С. С. Князев](#), [К. Н. Лотц](#), [А. О. Васильков](#) // [Вестник Алтайского ГАУ](#). - 2015. - № 7. - С. 98-102.
5. Гришагина, Т. В. Характеристика мясного скота герефордской породы в условиях Ленинградской области / [Т. В. Гришагина](#), [И. А. Паронян](#), [Е. Г. Емельянов](#) // [Известия СПбГАУ](#). - 2016. - № 41. - С. 90-94.
6. Горлов И.Ф. Эффективность использования новых кормовых добавок при производстве говядины/ И.Ф. Горлов , А.В. Ранделин , М.И. Сложенкина , С.Н. Шлыков , А.А. Кайдулина , А.В. Яковенко //Вестник мясного скотоводства 2016 № 1(93) с.80-85
6. Повышение эффективности производства говядины в молочном и мясном скотоводстве / В.И. Левахин, В.Д. Баширов, Р.С. Саетов, Р.Г. Исхаков, Ю.И. Левахин. Казань, 2002. 330 с.
8. Мирошников А.М. Биологические особенности интенсификации производства говядины в мясном скотоводстве / А.М. Мирошников, И.Ф. Горлов, В.И. Левахин и др. / Волгоград, 2006. 320 с.
9. Горлов И.Ф. Влияние новой кормовой добавки на мясную продуктивность и убойные качества бычков / И.Ф. Горлов, М.Е. Дорохин, Д.А. Ранделин, Д.В.

Николаев // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2014. № 4(114). С. 68-72.

10. Горлов И. Использование новых кормовых добавок для повышения мясной продуктивности молодняка / И. Горлов, Е. Кузнецова, Д. Ранделин, З. Комарова // Молочное и мясное скотоводство. 2012. № 8. С. 17.

11. Спивак М.Е. Ранделин Д.А., Жесткова М.О. Влияние новых биологически активных добавок на мясную продуктивность бычков // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. 2011. № 2(22). С. 132-137.

12. Сложенкина М.И., Суторма О.А. Влияние нетрадиционных кормов на показатели безопасности и пищевую адекватность мясного сырья // Молочное и мясное скотоводство. 2013. № 8. С. 30-32.

13. Влияние новых кормовых добавок на гематологические показатели, рост и развитие бычков / А.В. Ранделин, А.Н. Сивко, Н.Ю. Искан, Д.А. Ранделин // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. 2014. № 4(36). С. 143-147.

14. Мясная продуктивность и качество говядины при использовании в рационах бычков йодорганического препарата / И. Горлов, М. Спивак, Д. Ранделин, А. Закурдаева, З. Комарова // Молочное и мясное скотоводство. 2011. № 6. С. 22-24.