

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫРАЩИВАНИЯ ТЕЛЯТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЗАМЕНИТЕЛЕЙ ЦЕЛЬНОГО МОЛОКА

**В. Ф. Радчиков¹, В. П. Цай¹, Н. И. Мосолова², В. А. Медведский³,
Е. А. Долженкова³, В. А. Люндышев⁴, С. Л. Шинкарёва¹,
И. В. Сучкова³, В. Н. Куртина³**

*¹Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси
по животноводству, г. Жодино, Беларусь*

*²Поволжский научно-исследовательский институт производства и переработки
мясомолочной продукции, г. Волгоград, Россия*

*³Витебская ордена «Знак Почёта» государственная академия
ветеринарной медицины, г. Витебск, Беларусь*

*⁴Белорусский государственный аграрный технический университет,
г. Минск, Беларусь*

Введение

Эффективность использования кормов и рентабельность производства продукции животноводства во многом зависит от кормовой базы и качества кормов [1–8]. Это связано с тем, что в структуре затрат на получение продукции корма занимают более 60 %, поэтому они играют основную роль в её себестоимости. Кормовой фактор является одним из основных определяющих показателей продуктивности животных [9–18].

Количество и качество протеина в рационах молодняка животных, в значительной мере влияет на здоровье, племенные качества, будущую продуктивность и продолжительность хозяйственного использования. Самая высокая потребность в протеине у телят в возрасте до 3 месяцев – 22–24% [19–27].

Цель работы

Разработать нормы протеина в составе заменителей цельного молока для телят в возрасте 10–30 дней.

Материалы и методы исследований

Исследования проведены на трёх группах телят средней живой массой 42,7–43,6 кг по схеме, представленной в таблице 1.

В ходе исследований использованы зоотехнические, биохимические и математические методы анализа и изучены следующие показатели: химический состав, питательность и поедаемость кормов; морфо-биохимический состав крови; интенсивность роста животных; оплата корма продукцией; экономическая эффективность выращивания.

Таблица 1. Схема опыта

Группа	Количество животных, голов	Продолжительность опыта, дн.	Характеристика кормления
I опытная	10	20	Основной рацион (ОР) – комбикорм КР-1, зерносмесь + ЗЦМ 1, содержащий 20% протеина
II опытная	10	20	ОР + ЗЦМ 2, содержащий 22% протеина
III опытная	10	20	ОР + ЗЦМ 3, содержащий 25% протеина

Результаты исследований

Установлено, что концентрация обменной энергии в сухом веществе рациона опытных животных составила 16,6–16,8 МДж. На 1 кормовую единицу в опытных группах приходилось 120–121 г переваримого протеина.

В крови телят при использовании в рационах ЗЦМ с разным содержанием протеина содержалось: эритроцитов – $7,29-7,39 \times 10^{12}/л$, гемоглобина – 97–95г/л, лейкоцитов $12,0-12,4 \times 10^9/л$, тромбоцитов – $468-473 \times 10^9/л$, гематокрита – 14,5–19,2%, общего белка – 71,7–73,2 г/л, глюкозы – 3,5–3,7 ммоль/л, мочевины – 4,3–4,7 ммоль/л, кальция – 2,16–2,18 ммоль/л, фосфора – 3,17–3,49 ммоль/л.

Исследованиями установлено (таблица 2), что телятам, в рацион которых вводили заменитель цельного молока, содержащий 25 % протеина, в III опытной группе оказался выше по сравнению со II группой на 50 г или на 22,4 %.

Таблица 2. Динамика живой массы и среднесуточные приросты телят

Показатель	Группа		
	I	II	III
Живая масса, кг:			
в начале опыта	43,2±0,3	43,6±0,4	42,7±0,5
в конце опыта	52,1±0,6	53,5±0,5	53,6±0,7
Валовой прирост, кг	8,9±0,5	9,9±0,8	10,9±0,9
Среднесуточный прирост, г	445±4,7	495±5,1	545±4,9
В % к I группе	100,0	111,2	121,4

Молодняк, получавший заменители цельного молока, содержащий 22 % протеина превосходил аналогов из I группы на 11,2 %. Более высокие приросты живой массы сказались на показателях затрат кормов в расчете на единицу прироста, которые в опытных группах составили 3,92 в III и 4,28 корм. ед. во II группе или в сравнении с I опытной группой на 18,2 и 8,4 % меньше соответственно.

Благодаря более низкой цене заменителей цельного молока с содержанием 20 и 22% протеина стоимость рационов в опытных группах снизилась на 25,8 (I группа) и 13,1% (II группа) в сравнении с III опытной группой, что способствовало уменьшению себестоимости прироста в I группе на 5,9 и во II – на 4,3 % в сравнении с III.

Рационы с заменителями цельного молока, содержащие 22 и 25 % протеина, дают возможность повысить продуктивность животных и снизить затраты кормов на получение продукции.

Заключение

Включение в рацион телят заменителей цельного молока с содержанием 22 и 25 % протеина оказывает положительное влияние на потребление кормов, физиологическое состояние животных, способствует повышению среднесуточных приростов на 11,2 и 22,5 % при снижении затрат кормов на получение прироста на 10,6 и 18,2 %.

Литература

1. Гамко, Л. Н. Применение минерально-витаминных добавок при выращивании молодняка крупного рогатого скота / Л. Н. Гамко, С. И. Шепелев, С. Е. Яковлева // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П. А. Костычева. – 2018. – № 2(38). – С. 9–14.
2. Ганущенко, О. Ф. Современные подходы к оценке качества кормов / О. Ф. Ганущенко, Н. П. Разумовский // Наше сельское хозяйство. – 2015. – № 22. – С. 46.
3. Ганущенко, О. Заготовка и использование зерносилоса из вико-овсяных смесей / О. Ганущенко, И. Пахомов, Н. Разумовский // Молочное и мясное скотоводство. – 2004. – № 8. – С. 13–14.
4. Ганущенко, О. Эффективность заготовки различных травянистых кормов / О. Ганущенко, А. Бурмистров, Ю. Бурмистров // Белорусское сельское хозяйство. – 2002. – № 9. – С. 45.
5. Влияние минеральных добавок из местных источников сырья на эффективность выращивания молодняка крупного рогатого скота / А. Н. Кот, Г. Н. Радчикова, С. И. Сергучев, С. И. Пентилук, В. В. Карелин // Ученые записки учреждения образования Витебская орден Знак почета государственная академия ветеринарной медицины. – 2010. – Т. 46, № 1–2. – С. 157–160.
6. Выращивание телят с использованием местных источников белкового и энергетического сырья / В. К. Гурин, Г. Н. Радчикова, В. В. Карелин, Л. А. Возмитель, В. В. Букас, И. В. Яночкин // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. – Жодино, 2013. – Т. 48, ч. 1. – С. 256–267.
7. Новые комбикорма-концентраты в рационах ремонтных телок 4–6 месячного возраста / С. И. Кононенко, И. П. Шейко, В. Ф. Радчиков, В. П. Цай // Сборник научных трудов Северо-Кавказского НИИ животноводства. – Краснодар, 2014. – Т. 3. – С. 128–132.
8. Радчиков, В. Ф. Скармливаем жом – деньги бережем / В. Ф. Радчиков, В. П. Цай, В. К. Гурин // Белорусское сельское хозяйство. – 2012. – № 2. – С. 58.
9. Гапонова, В. Е. Производство продукции животноводства : учебно-методическое пособие / В. Е. Гапонова, С. Е. Яковлева. – Брянск, 2015.
10. Чулков, А. «Разгон рубца» у телят – фундамент для реализации генетического потенциала / А. Чулков, О. Ганущенко // Комбикорма. – 2014. – № 6. – С. 51–53.
11. Ганущенко, О. Ф. Многолетние бобовые травы и оптимизация параметров их консервирования / О. Ф. Ганущенко. – Минск, 2010.
12. Разумовский, Н. П. Использование силоса, консервированного силлактимом в рационах откармливаемого молодняка крупного рогатого скота / Н. П. Разумовский, О. Ф. Ганущенко, И. В. Купченко // Ученые записки учреждения образования Витебская орден Знак почета государственная академия ветеринарной медицины. – 2002. – Т. 38, № 2. – С. 183–184.
13. Эффективность использования силоса, консервированного силлактимом, в рационах откармливаемых бычков / Н. П. Разумовский [и др.] // Ученые записки учреждения образования

Витебская ордена Знак почета государственная академия ветеринарной медицины. – 2001. – Т. 37, № 1. – С. 148–149.

14. Использование добавки «Бевитал» в кормлении коров / Г. Н. Радчикова, Н. В. Киреенко, Л. А. Возмитель, Д. В. Гурина, В. В. Карелин // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. – Жодино, 2009. – Т. 44, ч. 2. – С. 182–189.

15. Органический микробный комплекс (ОМЭК) в составе комбикорма КР–2 для телят / Г. Н. Радчикова, А. Н. Кот, В. П. Цай, Т. Л. Сапсалева, А. М. Глинкова, Л. А. Возмитель // Современные технологии сельскохозяйственного производства : материалы XVII Междунар. науч.-практ. конф. – Гродно, 2014. – С. 251–252.

16. Эффективность скармливания зерновой патоки в рационах крупного рогатого скота / И. В. Сучкова, Г. Н. Радчикова, В. О. Лемешевский, С. В. Сергучев, Л. А. Возмитель, В. В. Букас // Ученые записки учреждения образования Витебская ордена Знак почета государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск, 2013. – Т. 49, № 2–1. – С. 254–257.

17. Особенности рубцового пищеварения нетелей при скармливании рационов в летний и зимний периоды / В. П. Цай, В. Ф. Радчиков, В. К. Гурин, А. Н. Кот, А. М. Глинкова, В. М. Будько // Фундаментальные и прикладные проблемы повышения продуктивности животных и конкурентоспособности продукции в современных экономических условиях АПК РФ : материалы Междунар. науч.-практ. конф. – Ульяновск, 2015. – Т. 1. Сер. Кормопроизводство, кормл. с/х животных. – С. 300–303.

18. Органические микроэлементы в кормлении сельскохозяйственных животных и птиц / И. П. Шейко, В. Ф. Радчиков, А. И. Саханчук, С. А. Линкевич, Е. Г. Кот, С. Воронин, Д. Воронин, В. Фесина // Зоотехния. – 2015. – № 1. – С. 14–17.

19. Рациональное использование кормовых ресурсов и профилактика нарушений обмена веществ у животных в стойловый период / В. Б. Славецкий [и др.]. – Витебск, 2002.

20. Влияние кормовой добавки гумат натрия на мясную продуктивность и качество говядины / Г. Н. Радчикова, В. П. Цай, Е. Ч. Гирдзиевская, Е. П. Симоненко, И. В. Яночкин // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. – Жодино, 2015. – Т. 50, ч. 2. – С. 69–77.

21. Гумат натрия в рационах молодняка крупного рогатого скота / Г. Н. Радчикова, В. П. Цай, А. Н. Кот, В. И. Акулич, Л. А. Возмитель, В. В. Букас, В. В. Карелин // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. – Жодино, 2014. – Т. 49, ч. 2. – С. 170–179.

22. Сыворожка молочная казеиновая в кормлении молодняка крупного рогатого скота / А. М. Глинкова, В. Ф. Радчиков, Т. Л. Сапсалева, Е. А. Шнитко, Г. В. Бесараб // Новые подходы, принципы и механизмы повышения эффективности производства и переработки сельскохозяйственной продукции : материалы Междунар. науч.-практ. конф. – Волгоград, 2014. – С. 26–28.

23. Использование вторичных продуктов перерабатывающих предприятий в кормлении молодняка крупного рогатого скота : монография / В. А. Люндышев, В. Ф. Радчиков, А. М. Глинкова, В. П. Цай, В. К. Гурин, А. Н. Кот, Г. Н. Радчикова, Т. Л. Сапсалева, Н. А. Шарейко, С. И. Кононенко, В. Н. Куртина, С. И. Пентилюк, Л. А. Возмитель, Е. П. Симоненко, Е. А. Шнитко, С. А. Ярошевич, В. М. Будько, А. Н. Шевцов, Г. В. Бесараб ; Бел. гос. аграрный техн. ун-т. – Минск, 2014.

24. Местные источники энергии и белка в рационах племенных телок / Н. А. Яцко, В. Ф. Радчиков, В. К. Гурин, В. П. Цай // Ученые записки УО «ВГАВМ». – 2011. – Т. 47, № 1. – С. 471–474.

25. Продуктивность телят в зависимости от количества протеина в составе ЗЦМ / Г. Н. Радчикова, Н. А. Шарейко, О. Ф. Ганущенко, Л. А. Возмитель, В. В. Карелин, В. Н. Куртина // Современные технологии сельскохозяйственного производства : сб. науч. ст. по материалам XXI Междунар. науч.-практ. конф. – Гродно, 2018. – С. 204–206.

26. Ганущенко, О. Ф. Эффективность использования новых вариablyно-возрастных видов заменителей цельного молока при выращивании телят / О. Ф. Ганущенко, Л. С. Боброва, В. В. Славецкий // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. – Жодино, 2012. – Т. 47, ч. 2. – С. 31–40.

27. Яковчик, С. Г. Новый концентрат в составе заменителей цельного молока при выращивании телят / С. Г. Яковчик, О. Ф. Ганущенко // Весці Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Сэрыя аграрных навук. – 2011. – № 4. – С. 89–94.