

обмена в организме телят при скармливании кормовой добавки пробиотического действия // Современные проблемы животноводства в условиях инновационного развития отрасли: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Курган: Изд-во Курганской ГСХА, 2017. – С. 129-134.

6. Сырвачева А.С., О.Ю. Юнусова Использование кормовых средств в рационах телят // Молодёжная наука 2017: технологии, инновации, Всероссийская научно-практическая конференция. – Пермь: ИПЦ «Прокрость», 2017. – Ч. 1. – С. 287-289.

ГРНТИ 68.39.18

УДК 636.2.083.37:637.18

## **ВЛИЯНИЕ РАЗНЫХ НОРМ ПРОТЕИНА В ЗАМЕНИТЕЛЕ ЦЕЛЬНОГО МОЛОКА НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫРАЩИВАНИЯ ТЕЛЯТ ДО МЕСЯЧНОГО ВОЗРАСТА**

**С.А. Ярошевич<sup>1</sup>, И.В.Малявко<sup>2</sup>, Л.Н. Гамко<sup>2</sup>, В.А. Медведский<sup>3</sup>,  
Е.А. Долженкова<sup>3</sup>, В.В. Букас<sup>3</sup>, В.А. Люндышев<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству», г. Жодино, Беларусь

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет», г. Брянск, Россия

<sup>3</sup>УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Беларусь

<sup>4</sup>УО «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск, Беларусь

**Аннотация.** Использование в кормлении молодняка крупного рогатого скота в возрасте 10-30 дней заменителей цельного молока с содержанием 22 и 25 % протеина оказывает положительное влияние на поедаемость кормов, физиологическое состояние животных, обеспечивает повышение среднесуточных приростов живой массы на 11,2 и 22,5 %, снижению затрат кормов на получение прироста на 10,6 и 18,2 процентов.

**Ключевые слова:** телята, заменители цельного молока, продуктивность, продуктивность, эффективность

# EFFECT OF DIFFERENT PROTEIN STANDARD LEVELS IN WHOLE MILK REPLACER ON EFFICIENCY OF CALVES GROWING UP TO ONE MONTH OF AGE

S.A. Yarochevich<sup>1</sup>, I.V. Malyavko<sup>2</sup>, L.N. Gamko<sup>2</sup>, V.A. Medvedski<sup>3</sup>,  
E.A. Dolgencova<sup>3</sup>, V.V. Bukas<sup>3</sup>, V.A. Luandyshev<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Republican Unitary Enterprise «Scientific and practical center of the National academy of sciences of Belarus for animal husbandry», Zhodino, Belarus

<sup>2</sup> Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bryansk State Agrarian University», Bryansk, Russia

<sup>3</sup> Educational Institution «Vitebsk State Academy for Veterinary Medicine», Vitebsk, Belarus

<sup>4</sup> Educational Institution «Belarusian State Agrarian Technical University», Minsk, Belarus

**Abstract.** Use of whole milk replacers for feeding young cattle of 10-30 days of age with 22 and 25 % of protein level has a positive effect on feed intake, physiological state of animals, ensures increase in average daily weight gain by 11.2 and 22.5 %, reduction of feed costs for weight gain by 10.6 and 18.2 percent. With increase in protein level in WMR, its cost price increases.

**Keywords:** calves, whole milk replacer, performance, efficiency

На получение продукции сельскохозяйственных животных корма занимают более 60 %, поэтому они играют основную роль в себестоимости прироста. Кормовой фактор является одним из основных определяющих показателей продуктивности животных и рентабельности производства продукции [5-6, 12, 14]. Обеспечение телят протеином в значительной мере влияет на здоровье, племенные качества, будущую продуктивность и продолжительность хозяйственного использования [1-2, 4, 10]. Чем моложе животные, тем выше должен быть уровень протеина в его рационе [3, 7-8, 11]. На кормление телят расходуется значительное количество цельного и обезжиренного молока, плюс недостаточное производство специализированных комбикормов приводит к тому, что стоимость выращивания их остается слишком высокой. Использование полноценных комбикормов позволяет получать от животных максимальное количество продукции при одновременном снижении затрат на ее производство. Неотъемлемыми компонентами комбикормов являются белок животного происхождения и углеводы [9, 13, 15].

Цель работы – определить наиболее эффективную норму протеина в составе заменителей цельного молока для телят в возрасте 10-30 дней.

Исследования проведены на трёх группах телят средней живой массой в начале опыта 42,7-43,6 кг (таблица 1).

При проведении исследований изучены следующие показатели: химический состав, питательность и поедаемость кормов, морфо-биохимический со-

став крови, интенсивность роста животных, оплата корма продукцией, экономическая эффективность выращивания. Исследованиями установлено, что поедаемость кормов животными в научно-хозяйственном опыте была практически одинаковой. В рационах телят всех групп содержалось 2,12-2,14 корм. ед. Концентрация обменной энергии в сухом веществе рациона опытных животных составила 16,6-16,8 МДж. В рационе на 1 кормовую единицу в опытных группах приходилось 121-120 г переваримого протеина. Содержание клетчатки в сухом веществе рациона телят находилось в пределах 1,2 %. Отношение кальция к фосфору в рационах опытных групп составило 1,4:1, что находится в пределах нормы 1,3-2:1. Изучение морфо-биохимического состава крови показало, что изучаемые показатели находились в пределах физиологической нормы.

Таблица 1 – Схема исследований

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

Показатели крови находились на уровне: эритроциты –  $7,29-7,39 \times 10^{12}/л$ , гемоглобин – 97-95 г/л, лейкоциты  $12,0-12,4 \times 10^9/л$ , тромбоциты –  $468-473 \times 10^9/л$ , гематокрит – 14,5-19,2%, общий белок – 71,7-73,2 г/л, глюкоза – 3,5-3,7 ммоль/л, мочевины – 4,3-4,7 ммоль/л, кальций – 2,16-2,18 ммоль/л, фосфор – 3,17-3,49 ммоль/л.

Таблица 2 – Живая масса 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
% к I группе	81,7	90,8	100

Одним из главных показателей, характеризующих влияние с различным протеином ЗЦМ, является продуктивность животных (таблица 2). Анализ полученных данных показал, что телятам, в рацион которым вводили заменители цельного молока, содержащего 25 % протеина в III опытной группе оказался выше по сравнению со II группой на 10,1 %. Животные, получавшие заменители цельного молока, с включением 22 % протеина превосходил аналогов из I группы на 11,2 %. Более вы-

сокие приросты живой массы сказались на показателях затрат кормов получение 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.

В связи более низкой ценой заменителей цельного молока с содержанием 20 и 22 % протеина позволило снизить стоимость рационов в опытных группах на 25,8 (I группа) и 13,1 (II группа) в сравнении с III опытной группой, что способствовало снижению себестоимости прироста в I группе на 5,9 и во II – 4,3% в сравнении с III опытной группой. Использование в кормлении молодняка крупного рогатого скота в возрасте 10-30 дней заменителей цельного молока с содержанием 22 и 25 % протеина оказывает положительное влияние на поедаемость кормов, физиологическое состояние животных, обеспечивает повышение среднесуточных приростов живой массы на 11,2 и 22,5 %, снижению затрат кормов на получение прироста на 10,6 и 18,2 процентов. С увеличением количества протеина в ЗЦМ себестоимость его увеличивается.

### Список литературы

1. Важный источник протеина для молодняка крупного рогатого скота / В.Ф. Радчиков [и др.] // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы: сб. науч. тр. – Гродно: Изд-во Гродненского ГАУ, 2016. – Т. 35. – С. 151-157.

2. Влияние количества протеина в заменителях цельного молока продуктивность телят / А.Н. Кот [и др.] // Аспекты животноводства и производства продуктов питания: материалы Международной научно-практ. конф. – Персиановский: Изд-во Донского ГАУ, 2017. – С. 35-42.

3. Влияние нового заменителя обезжиренного молока на продуктивность телят / А.Н. Кот [и др.] // Актуальні питання технології продукції тваринництва: матеріали за результатами II Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції. – Полтава: Изд-во Полтавська державна аграрна академія, 2017. – С. 27-34.

4. Влияние скармливания комбикорма КР-1 с селеном телятам на конверсию энергии рационов в продукцию / И. В. Сучкова [и др.] // Учёные записки ВГАВМ. – 2012. – Т. 48. – Вып. 1. – С. 299-304.

5. Конверсия энергии рационов в продукцию при скармливании бычкам комбикормов с сапропелем / В.Ф. Радчиков [и др.] // Современные технологии сельскохозяйственного производства: сб. ст. по материалам XVIII Междунар. науч.-практ. конф. – Гродно: Изд-во Гродненского ГАУ, 2015. – С. 100-101.

6. Кормовые добавки из местного сырья – источник дешёвого протеина в рационах молодняка крупного рогатого скота / В.Ф. Радчиков [и др.] // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2016. – Т. 53. – № 2. – С. 99-104.

7. Переваримость кормов и продуктивность телят в зависимости от скармливаемого зерна / В.Ф. Радчиков [и др.] // Инновационные технологии в сельском хозяйстве, ветеринарии и пищевой промышленности: материалы 83-й

Международной научно-практ. конф. – Ставрополь: Изд-во Ставропольского ГАУ, 2018. – С. 103-111.

8. Переваримость кормов и продуктивность телят при скармливании зерна рапса, люпина, вики / В. Ф. Радчиков [и др.] // Инновации и современные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции: материалы международной научно-практ. конф., посвящ. 80-летию почетного работника высшей школы РФ, заслуж. зоотехника Дагестана, д-ра с.-х. наук, проф. Исмаилова Исмаила Сагидовича. – Ставрополь: Изд-во Ставропольского ГАУ, 2016. – С. 460-468.

9. Повышение продуктивного действия кормов при интенсивном производстве говядины / В. А. Ляндышев [и др.]: монография. – Минск: Изд-во Белорусского ГАУ, 2016. – 408 с.

10. Повышение эффективности производства говядины за счёт включения в рацион бычков кормов из рапса / В.Ф. Радчиков [и др.] // Актуальні питання технології продукції тваринництва: збірник статей за результатами II Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції. – Полтава: Изд-во Полтавська державна аграрна академія, 2017. – С. 53-59.

11. Продукты переработки рапса в рационах молодняка крупного рогатого скота / С.И. Кононенко [и др.] // Сборник научных трудов Северо-Кавказского НИИ животноводства. – Краснодар: Изд-во Северо-Кавказского НИИ животноводства, 2014. – Т. 3. – № 3. – С. 136-141.

12. Радчиков В. Повышение эффективности использования зерна // Комбикорма. – 2003. – № 7. – С. 30

13. Экструдированный обогатитель местных источников сырья при кормлении телят / В.К. Гурин [и др.] // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: сб. науч. тр. – Горки: Изд-во Горского ГАУ, 2013. – Вып. 16. – Ч. 1. – С. 149-156.

14. Физиологическое состояние и продуктивность бычков при скармливании трепела / В.Ф. Радчиков [и др.] // Аспекты животноводства и производства продуктов питания: материалы международной научно-практической конференции «Актуальные направления инновационного развития животноводства и современных технологий продуктов питания, медицины и техники». – Персиановский: Изд-во Донского ГАУ, 2017. – С. 109-115.

15. Эффективность использования нового заменителя обезжиренного в комбикормах для телят / А.Н. Кот [и др.] // Современное экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты рационального природопользования: II Международная научно-практ. интернет-конференция. – Солёное Займище: Изд-во Прикаспийского НИИ аридного земледелия», 2017. – С. 1611-1615.