

ЗАВИСИМОСТЬ ПРОДУКТИВНОСТИ ТЕЛЯТ ОТ КАЧЕСТВА ПРОТЕИНА В СОСТАВЕ ЗЦМ

Радчиков Василий Федорович,

*профессор, доктор сельскохозяйственных наук, заведующий лабораторией
кормления и физиологии питания крупного рогатого скота
РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству»*

Люндышев Владимир Александрович,

*кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры технологии
и механизации животноводства УО «Белорусский государственный аграрный
технический университет»*

Цай Виктор Петрович,

*доцент, кандидат сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник
РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству»*

Сапсалева Татьяна Леонидовна,

*доцент, кандидат сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник
РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству»*

Радько Михаил Евгеньевич,

соискатель, РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству»

CORRELATION OF CALVES PERFORMANCE ON THE QUALITY OF PROTEIN IN WMR

Radchikov Vasily Fedorovich,

*Doctor Agricultural Sciences, Professor, chief of «Feeding and Physiology of Cattle
Nutrition», laboratory, PUE «Scientific Practical Centre of Belarus National Academy
of Sciences on Animal Breeding»*

Lundushev Vladimir Alexandrovich,

*CSc.(Agriculture), Associatt Professor, Associatt Professor of Department for farm
animals nutrition EI «Belarusian State Agrarian Technical*

Tzai Viktor Petrovich,

*Associatt Professor, CSc.(Agriculture), leading researcher
PUE «SPC of Belarus National Academy of Sciences on Animal Breeding»,*

Sapsaleva Tatiana Leonidovna,

*Associatt Professor, CSc.(Agriculture), leading researcher
PUE «SPC of Belarus National Academy of Sciences on Animal Breeding»*

Radiko Mikhail Evgenievich,

applicant, PUE «SPC of Belarus National Academy of Sciences on Animal Breeding»

Аннотация: включение в рацион телят в возрасте 30-65 дней заменителей цельного молока с различным соотношением молочного и растительного протеина оказывает положительное влияние на состояние здоровья животных. Наибольшей энергией роста обладает молодняк, в состав рациона которого

входил ЗЦМ с соотношением молочного и растительного протеина 53 и 47.

Summary: inclusion of whole milk replacer with different ratios of dairy and vegetable protein in diet of calves aged 30-65 days has a positive effect on animals' health. The highest growth energy is shown by young animals with the diet including WMR with ratio of dairy and vegetable protein of 53 and 47.

Ключевые слова: молодняк крупного рогатого скота, ЗЦМ, рационы, кровь, продуктивность, экономическая эффективность

Keywords: young cattle, WMR, diets, blood, performance, economic efficiency

Введение. Для кормления молодняка крупного рогатого скота необходимо сбалансированное и полноценное кормление, способствующее наиболее полной реализации генетической энергии роста и интенсивному развитию молодняка в молочный период [4, 6,11, 14, 19, 20, 21].

Затраты на выращивание молодняка при использовании чисто молочных программ кормления достаточно велики. На выпойку одного теленка обычно требуется 250-500 кг цельного молока. Использование ЗЦМ при выращивании телят позволяет сократить срок выпойки молока до 7-10 дней, а его количество до 50-60 кг на голову [8, 7, 12, 13, 15].

Недостаток протеина в рационе телят способствует задержке их роста, а избыток – тратам дополнительной энергии. Чем моложе молодняк, тем выше должен быть уровень протеина в его рационе. В течение всего периода молочного питания (в преджвачный период) теленок лучше усваивает протеин животного происхождения [1, 2, 3, 5, 9, 10, 16,17,18].

Цель работы – определить наиболее эффективное количество молочного белка в составе заменителей цельного молока для телят в возрасте 30-65 дней.

Материалы и методы. Для решения поставленной цели проведен научно-хозяйственный опыт в ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита» на четырёх группах бычков в возрасте 30 дней с начальной живой массой 52,5-54,1 кг.

Различия в кормлении заключались в том, что контрольным животным выпаивали цельное молоко, в опытном – ЗЦМ с различным соотношением растительного и молочного протеина (%): 52 и 48; 47 и 53; 49 и 51 соответственно.

В процессе проведения исследования использованы зоотехнические, биохимические и математические методы анализа и изучены следующие показатели: химический состав, питательность и расход кормов на получение прироста, динамика живой массы, гематологические показатели, экономическая эффективность.

Полученный цифровой материал обработан методом вариационной статистики.

Результаты исследований и их обсуждение. На основании анализа химического состава установлено, что комбикорм КР-1 содержит 849 г сухого вещества, сырого протеина - 201 г, сырого жира – 21,8 г, сырой клетчатки - 34,7 г, сахара – 21,7 г, кальция – 9,55 г, фосфора – 6,24 г.

Исследованиями установлено, что в рационах содержалось 2,41-2,57, корм.ед., на 1 кг сухого вещества приходилось 1,58-1,75 корм.ед., в расчете на 1

кормовую единицу приходилось 128,7-131,1 г переваримого протеина, что выше контрольного значения на 10,7-10,9%. По количеству сырого протеина между группами значительных различий не установлено. Содержание сырого жира в 1 кг сухого вещества рационов было больше в опытных группах на 21,9-22,0%, в связи с включением в состав ЗЦМ сывороточно-жирового концентрата, в 1 кг которого содержится 220 г жира.

Морфо-биохимический состав крови находился в пределах физиологических норм с незначительными колебаниями между группами. В результате изучения гематологических показателей установлено, что в крови телят II опытной группы, получавших с рационом 48% молочного и 52% растительного белка отмечалась тенденция к повышению содержания гемоглобина, эритроцитов, общего белка и глюкозы на фоне снижения мочевины по сравнению с контрольными бычками.

Потребление животными ЗЦМ с различным соотношением молочного и растительного протеина 48,0 и 52,0; 53,0 и 47,0; 51,0 и 49,0% по массе определенным образом отразилось на их продуктивности и оплате корма продукцией (таблица 1).

Таблица 1. Изменение живой массы и продуктивность телят

Показатель	Группа			
	I	II	III	IV
Живая масса, кг:				
в начале опыта	54,1±2,4	53,1±1,93	52,3±1,99	53,8±1,7
в конце опыта	76,6±2,33	75,2±1,91	74,7±1,84	75,6±1,3
Валовой прирост, кг	22,5±1,4	22,1±1,35	22,2±0,79	21,8±1,13
Среднесуточный прирост, г	643±21,08	631±19,01	634±15,89	623±17,25

Исследованиями установлено, что скармливание ЗЦМ с разным соотношением молочного и растительного протеина не оказало значительного влияния на продуктивность животных, среднесуточный прирост живой массы находился в пределах 623-634 г. Скармливание цельного молока в рационах телят контрольной группы позволил получить среднесуточный прирост 643,0 г, что на 1,4-3,1% выше, чем в опытных группах, однако различия недостоверны.

Расчет экономической эффективности использования молочного и растительного белка в кормлении молодняка крупного рогатого скота показал, что стоимость рационов в опытных группах оказалась ниже, чем в контрольной на 39,4, во II, 26,3 в III и 5,7% в IV группе.

На получение продукции телята II и III группах расходовали кормов на 4,3 и 4,8% меньше, чем контрольной, что способствовало снижению себестоимости прироста на 38,1% и 25,0% соответственно.

Заключение. Включение в рацион телят в возрасте 30-65 дней заменителей

цельного молока с различным соотношением молочного и растительного протеина оказывает положительное влияние на состояние здоровья животных. Наибольшей энергией роста обладает молодняк, в состав рациона которого входил заменитель цельного молока с соотношением молочного и растительного протеина 53 и 47. При скармливании телятам заменителей цельного молока с соотношением молочного и растительного белка 53 и 47; 51 и 49 по сравнению с животными потреблявшими цельное молоко отмечено снижение затрат кормов на получение прироста на 4,3 и 4,8%, себестоимости прироста – на 38,1 и 25,0%.

Список литературы

1. Балансирование рационов по протеину - основной фактор повышения продуктивности молодняка крупного рогатого скота / Т.Л. Сапсалева, Г.М. Бесараб, С.А. Ярошевич, И.С. Серяков., А.Я. Райхман, В.А. Голубицкий // Пути реализации Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017-2025 годы: материалы междунар. науч.-практич. конф., посвященной 75-летию Курганской области / под общ. ред. С.Ф. Сухановой. 2018. С. 663-666.
2. Эффективность разных способов подготовки зерна к скармливанию / Г.В. Бесараб, А.М. Антонович, В.А. Голубицкий, В.В. Букас, В.В. Карелин, В.Н. Куртина // Актуальні питання технології продукції тваринництва. Збірник статей за результатами III Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції. Полтавська державна аграрна академія. 2018. С. 123-127.
3. Богданович Д.М., Будевич А.И., Петрушко Е.В. Микробиологические показатели и количество соматических клеток при хранении молока коз-продуцентов rhlf второго и третьего года лактации // Новые подходы к разработке технологий производства и переработки сельскохозяйственной продукции: материалы междунар. науч.-практ. конф. под общ. ред. И.Ф. Горлова. 2018. С. 135-140.
4. Богданович Д.М., Разумовский Н.П. Переваримость, использование питательных веществ и продуктивность молодняка крупного рогатого скота при скармливании биологически активной добавки // Селекционно-генетические и технологические аспекты производства продуктов животноводства, актуальные вопросы безопасности жизнедеятельности и медицины: материалы междунар. науч.-практ. конф. посвященной 90-летию юбилею биотехнологического факультета. 2019. С. 13-23.
5. Богданович Д.М., Разумовский Н.П. Природный микробный комплекс в кормлении молодняка крупного рогатого скота // Инновационное развитие аграрно-пищевых технологий: материалы междунар. науч.-практ. конф. / под общ. ред. И.Ф. Горлова. 2020. С. 22-26.
6. Богданович Д.М., Разумовский Н.П. Эффективность включения в рацион бычков новой кормовой добавки // Селекционно-генетические и технологические аспекты производства продуктов животноводства, актуальные вопросы безопасности жизнедеятельности и медицины: материалы междунар. науч.-практ. конф. посвященной 90-летию юбилею биотехнологического факультета. 2019. С. 75-80.
7. Богданович Д.М., Разумовский Н.П. Эффективность скармливания телятам кормовой добавки "ПМК" // Научные основы производства и обеспечения качества биологических препаратов для АПК: материалы междунар. науч.-практ. конф., посвященной 50-летию института. под редакцией А.Я. Самуйленко. 2019. С. 401-405.
8. Гамко Л.Н., Гулаков А.Н. Продуктивность и переваримость питательных веществ у молодняка крупного рогатого скота при скармливании мергелесывороточной добавки // Аграрная наука. 2013. № 3. С. 21-22.
9. Ганущенко О.Ф. Эффективность новых заменителей цельного молока при выращивании телят // Зоотехническая наука Беларуси. 2010. Т. 45. № 2. С. 35-43.
10. Малякко И.В. Значение нормированного кормления племенных телок при их интенсивном выращивании // Племенное животноводство - основа высокоинтенсивного развития отрасли:

материалы 1-й областной науч.-произв. конф. 1999. С. 86-89.

11. Малявко И.В., Малявко В.А. Рост и развитие телят в зависимости от авансированного кормления их матерей перед отелом // Зоотехния. 2016. № 5. С. 15-17

12. . Омнигенная экология. Т. 2. Методические аспекты экологии / Е.П. Ващекин, И.В. Малявко, А.С. Ермлолаев, Н.С. Рулинская, В.В. Осмоловский, Д.Г. Кротов, И.А. Баясников, К.В. Медведюк, М.Е. Васильев, В.Н. Наумкин, Е.В. Улитенко, В.Ф. Мальцев, Л.К. Комогорцева, З.И. Маркина, В.Е. Ториков, А.Н. Сироткин, Е.С. Мурахтанов, В.М. Бовкунов, Л.Н. Гамко, Т.Л. Талызина и др. Брянск, 1996.

13. 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.

14. Смектитный трепел для уменьшения содержания микотоксинов в кормах / В.Е. Подольников, Л.Н. Гамко, Ю.В. Кривченкова, К.А. Попрыго, Д.А. Пиллюгайцев // Зоотехния. 2017. № 11. С. 11-13.

15. Эффективность использования кормов с углеводной основой при выращивании ремонтантного молодняка крупного рогатого скота / Е.И. Приловская, А.Н. Кот, Г.Н. Радчикова, Т.Л. Сапсалёва, Д.М. Богданович // От инерции к развитию: научно-инновационное обеспечение развития животноводства и биотехнологий: сборник материалов междунар. науч.-практ. конф. 2020. С. 164-167.

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

17. Ващекин Е.П., Минченко В.Н. Физиологическое состояние и морфофункциональные показатели семенников у бычков при включении зерна малоалкалоидного люпина в рацион // Сельскохозяйственная биология. 2009. Т. 44, № 4. С. 51-54.

18. Ващекин 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.

19. Влияние авансированного кормления глубокостельных сухостойных коров за 21 день до отёла и в первую фазу лактации на их продуктивность и химический состав молока / В.А. Малявко, В.Н. Масалов, И.В. Малявко, Л.Н. Гамко // Вестник Орловского государственного аграрного университета. 2011. Т. 28, № 1. С. 22-25.

20. Гамко Л.Н. Теоретические основы кормления высокопродуктивных коров // Главный зоотехник. 2012. № 4. С. 19-24.

21. Гамко Л.Н., Глушень В.В., Гулаков Влияние минеральных подкормок на продуктивность и затраты обменной энергии у молодняка крупного рогатого скота // Ученые записки «Витебская ордена «Знак Почёта» государственная академия ветеринарной медицины». 2011. Т. 47, вып. 2, ч. 1. С. 254–256.

22. Белоус Н.М., Ториков В.Е., Мельникова О.В. Зернобобовые культуры и однолетние бобовые травы: биология и технологии возделывания / под ред. В.Е. Торикова. Брянск, 2010.

23. Ващекин Е.П., Менькова А.А. Влияние двигательной активности на азотистый обмен у бычков // Зоотехния. 1994. № 6. С. 19-20

24. Совершенствование системы кормления дойного стада в ООО "Снежжа-Молотино" Брянского района Брянской области /Малявко И.В., Яковлева С.Е., Шепелев С.И., Лемеш Е.А.//Актуальные проблемы инновационного развития животноводства. Международная научно-практическая конференция. 2019. С. 388-396.

25. Дьяченко О.В., Дронов А.В., Слѣзко Е.И. Возделывание многолетних травосмесей как способ эффективного обеспечения кормопроизводства Брянской области //Вестник Брянской государственной сельскохозяйственной академии. 2016. № 6 (58). С. 29-33.

26. Чирков Е.П., Дронов А.В., Ларетин Н.А. Система ведения кормопроизводства в условиях инновационного развития //АПК: регионы России. 2012. № 9. С. 36-42.