

18. Биологические основы кормления животных и птицы / Гамко Л.Н., Подольников В.Е., Малявко И.В., Нуриев Г.Г. Учебное пособие. Брянск, 2015.

19. Основы зоотехнии / Стрельцов В.А., Колесень В.П., Нуриев Г.Г., Шепелев С.И., Малявко И.В. Учебное пособие для подготовки студентов факультета ветеринарной медицины к лабораторно-практическим занятиям / Брянск, 2010.

УДК 636.22/.28

ПРОДУКТИВНЫЕ И ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПЛЕМЕННЫХ БЫЧКОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КАЧЕСТВА ПРОТЕИНА В РАЦИОНЕ

Радчикова Галина Николаевна

*кандидат сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник
РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству», г. Жодино, Беларусь*

Богданович Дмитрий Михайлович

*кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, генеральный директор
РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству», г. Жодино, Беларусь*

Глинкова Алеся Михайловна

*кандидат сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник
РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству», г. Жодино, Беларусь*

Богданович Ирина Владимировна

*аспирант лаборатории кормления и физиологии питания крупного рогатого скота
РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству», г. Жодино, Беларусь*

Карабанова Валентина Назимовна

*кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»*

PRODUCTIVE AND REPRODUCTIVE INDICATORS OF BREEDING BULLS DEPENDING ON THE QUALITY PROTEIN IN THE DIET

Radchikova G.N.

*CSc.(Agriculture), research associate PUE «SPC of Belarus National Academy of
Sciences on Animal Breeding», Zhodino, Belarus*

Bogdanovich D.M.

*CSc.(Agriculture), Associate Professor, general manager PUE «SPC of Belarus
National Academy of Sciences on Animal Breeding», Zhodino, Belarus*

Glinkova A.M.

*CSc.(Agriculture), research associate PUE «SPC of Belarus National Academy of
Sciences on Animal Breeding», Zhodino, Belarus*

Bogdanovich I.V.

*postgraduate of the «Feeding and Physiology of Cattle Nutrition», laboratory, PUE
«SPC of Belarus National Academy of Sciences on Animal Breeding», Zhodino*

Karabanova V.N.

CSc.(Agriculture), Associatt Professor, EI "Vitebsk State Academy for Veterinary Medicine", Vitebsk, Belarus

Аннотация. Использование в кормлении ремонтных бычков рационов с уровнем нерасщепляемого протеина на 10% выше нормы увеличивает трансформацию обменной энергии в энергию прироста живой массы на 9,0%, что обеспечивает повышение среднесуточных приростов на 5,0%, снижение затрат энергии корма на 5%, в расчете на единицу энергии прироста – на 14%, концентрации спермиев в эякуляте – на 12%.

Summary. The use of rations with the level of non-cleavable protein in feeding repair bulls 10% higher than normal increases the transformation of metabolic energy into the energy of live weight gain by 9.0%, which ensures an increase in average daily gains by 5.0%, a reduction in feed energy costs by 5%, per unit of energy gain - by 14%, concentration of sperm in the ejaculate – by 12%. **Ключевые слова:** бычки, рационы, протеин, продуктивность

Ключевые слова: бычки, рационы, протеин, продуктивность.

Keywords: bulls, rations, protein, productivity.

Введение. В системе улучшения племенного поголовья крупного рогатого скота важное значение имеет выращивание высокоценных быков-производителей [12, 15, 16].

Уровень и направленностью процессов обмена веществ и энергии во многом определяет продуктивность сельскохозяйственных животных [1, 7, 8, 13, 14]. Повысить интенсивность роста, показатели спермопродукции, улучшить оплату корма позволяют рационы с использованием протеина различного фракционного состава путем экструдирования зерна зернобобовых.

Организация полноценного кормления является неотъемлемой частью нормального роста и развития племенного молодняка [3, 9]. Недостаточное обеспечение ремонтных бычков энергией и протеином, а также минеральными веществами приводит к запаздыванию выработки тестостерона [5, 6].

В последнее время вопросы по разработке и уточнению их потребности в протеине и энергии с учетом полученных достижений в области биохимии и физиологии изучены недостаточно [4, 11].

В Республике Беларусь появились новые виды и сорта люпина и гороха и других зернофуражных культур с пониженным содержанием антипитательных веществ, которые могут быть использованы в рационах ремонтных бычков с целью повышения их воспроизводительной способности. Однако таких исследований в республике не проводилось. Поэтому исследования в этом направлении имеют научную и практическую значимость для повышения эффективности выращивания ремонтных бычков [2, 10].

Цель работы – определить влияние фракционного состава протеина на интенсивность роста и показатели спермопродукции ремонтных бычков.

Материалы и методика исследований. Научно-хозяйственный опыт проведен на 3-х группах ремонтных бычков живой массой 365-369 кг по 10 голов в каждой.

Количество нерасщепляемого протеина регулировали зернобобовыми (горох, люпин), подвергнутыми экструзии, а также льняным жмыхом.

Различия в кормлении племенных бычков заключались в том, что в контрольной группе животных уровень нерасщепляемого протеина в рационе был ниже на 10% принятой нормы, во второй опытной группе соответствовало принятой норме, в рационе бычков III опытной группы – выше нормы на 10%.

Химический анализ кормов и продуктов обмена проводили в лаборатории биохимических анализов РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству» по схеме общего зоотехнического анализа.

Сперма у ремонтных бычков отбиралась при помощи чучела и стандартного инструментария для её взятия. Количество и качество спермопродукции - по методике, принятой на элевере.

Цифровой материал проведенных исследований обработан методом вариационной статистики на персональном компьютере с использованием пакета анализа табличного процессора Microsoft Office Excel 2007

Результаты и их обсуждение. В структуре рациона бычков контрольной группы сено занимало (% по питательности)- 21, сенаж – 31, зернофураж – 38, шрот подсолнечный – 6, патока – 4. В структуре рационов животных опытных групп сено занимало 22,5-21, сенаж – 31-31, зернофураж – 34-30, горох – 3-4,5, люпин – 2,5-3,5; люпин – 2,5-3,5; жмых льняной – 3-6, патока – 4-4. Сахаро-протеиновое отношение в рационе бычков I группы составило 0,86.

В исследованиях отмечено увеличение содержания в крови бычков II опытной группы общего белка на 4%, общего и белкового азота - на 4-5%, а у молодняка III опытной группы эти показатели повысились на 6,5 и 7% соответственно.

Среднесуточные приросты у бычков контрольной группы составили 971 г, а в опытных повысились до 992-1020 г или на 2,1 и 5,0% (таблица 1).

Таблица 1 – Живая масса и среднесуточный прирост, г

Показатели	Группы		
	I	II	III
Живая масса, кг:			
в начале опыта	365,0±4,2	367,0±3,9	369,0±4,4
в конце опыта	452,4±4,4	456,3±4,5	460,8±4,6
Прирост, кг	87,4±3,9	89,3±2,4	91,8±2,7
Среднесуточный прирост, г	971±19,9	992±12,9	1020±10,7
% к контролю	100,0	102,1	105,0

По объему эякулята бычки II и III групп превосходили аналогов I группы на 11-14%, а концентрации спермы – на 9-12%. Среднее количество замороженных доз спермы составило 59-67.

Затраты энергии в расчете на 1 МДж, отложенный в приросте, составили во II и III группах 4,47 и 4,40 или на 4-5% ниже, чем в контроле. Однако лучшие показатели отмечены у бычков III опытной группы, получавшие рацион с уровнем нерасщепляемого протеина выше нормы на 10%.

Заключение. Использование в кормлении ремонтных бычков живой массой 369-460,8 кг рационов с уровнем нерасщепляемого протеина на 10% выше нормы увеличивает трансформацию обменной энергии в энергию прироста живой массы с 19,10 МДж до 20,81 МДж или на 9,0%, что обеспечивает повышение среднесуточных приростов на 5,0% и снижает затраты энергии корма на 5% в расчете на единицу энергии, отложенной в приросте.

По объему эякулята бычки III опытной группы превосходили аналогов контрольной группы на 14%, а концентрации спермиев в эякуляте – на 12%. Среднее количество замороженных доз спермы составило 67%.

Список литературы

1. Влияние скармливания комбинированных силосов на использование бычками энергии рационов / В.Ф. Радчиков, С.В. Сергучев, С.И. Пентилюк и др. // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: сб. науч. тр. Горки, 2010. С. 144-151.
2. Влияние генотипа на качество мяса бычков / А. Ч. Гаглоев [и др.] // Наука и Образование. 2021. Т. 4. № 1.
3. Высококачественная говядина при использовании продуктов переработки рапса в кормлении бычков / В.Ф. Радчиков, Т.Л. Сапсалёва, С.Н. Пиллюк и др. // Инновации и современные технологии в сельском хозяйстве: сб. науч. ст. по материалам междунар. науч.-практ. интернет-конф. Ставрополь: Агрус, 2015. Т. 1. С. 300-308.
4. Использование трепела и добавок на его основе в кормлении молодняка крупного рогатого скота / В.Ф. Радчиков, Е.А. Шнитко, В.П. Цай и др.; РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству». Жодино, 2013.
5. 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.
6. Конверсия энергии рационов бычками в продукцию при использовании органических микроэлементов / В.К. Гурин, В.Ф. Радчиков, В.П. Цай, В.А. Ляндышев // Известия Горского ГАУ. 2015. Т. 52, № 4. С. 83-88.
7. Кормовые добавки с сапропелем в кормлении молодняка крупного рогатого скота / В.И. Передня, В.Ф. Радчиков, В.П. Цай и др. // Механизация и электрификация сельского хозяйства: межведомственный тематический сборник. Мн., 2016. С. 150-155.
8. Кормовые концентраты для коров / А.Н. Кот, В.Ф. Радчиков, Т.Л. Сапсалёва, Е.О. Гливанский, М.В. Джумкова, Н.А. Шарейко, Л.Н. Гамко, А.Г. Менякина, В.О. Лемешевский // Инновации в отрасли животноводства и ветеринарии: международная научно-практическая конференция, посвящённая 80-летию со дня рождения и 55-летию трудовой деятельности Заслуженного деятеля науки РФ, Заслуженного учёного Брянской области, Почётного профессора Брянского ГАУ, д-ра с.-х. наук Гамко Леонида Никифоровича. Брянск, 2021. С. 143-150.
9. Малявко И.В., Малявко В.А. Усвоение фосфора из рационов коров-первотёлок в период раздоя при их авансированном кормлении перед отёлом // Вестник Бурятской ГСХА им. В.Р. Филиппова. 2020. № 4 (61). С. 64-69.
10. Радчиков В.Ф., Глинкова А.М. Кормовые концентраты из отходов свеклосахарного производства для крупного рогатого скота // Стратегия основных направлений научных работ и их внедрения в животноводстве: материалы международной научно-практической конференции. Оренбург, 2014. С. 164-166.

11. Сапсалёва Т.Л., Радчиков В.Ф. Использование рапса и продуктов его переработки в кормлении крупного рогатого скота // Новые подходы, принципы и механизмы повышения эффективности производства и переработки сельскохозяйственной продукции: материалы Междунар. науч.-практ. конф. Волгоград: Волгоградское науч. изд-во, 2014. С. 28-31.
12. Технологическое сопровождение животноводства: новые технологии: практическое пособие: практич. пособие / Н.А. Попков, А.М. Лапотко, В.М. Голушко и др.; Науч.-практический центр Нац. акад. наук Беларуси по животноводству. Жодино, 2010. 496 с.
13. Трансформация энергии рационов бычками в продукцию при использовании сапропеля / В.Ф. Радчиков, В.П. Цай, А.Н. Кот и др. // Зоотехническая наука Беларуси: сб. науч. тр. Жодино, 2014. Т. 49, ч. 2. С. 148-158.
14. Энергетическое питание молодняка крупного рогатого скота: монография / В.Ф. Радчиков, В.П. Цай, В.К. Гурин и др.; Науч.-практ. центр Нац. акад. наук Беларуси по животноводству. Жодино, 2014. 166 с.
15. Энерго-протеиновый концентрат в рационах молодняка крупного рогатого скота / В.Ф. Радчиков, В.К. Гурин, В.П. Цай и др. // Инновации и современные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции: сб. науч. ст. по материалам междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 85-летию юбилею фак. технол. менеджмента. Ставрополь: АГРУС, 2014. С. 208-213.
16. Эффективность скармливания дробилки в рационах телят / В.Ф. Радчиков, А.М. Глиникова, Г.В. Бесараб и др. // Зоотехническая наука Беларуси: сб. науч. тр. Жодино, 2015. Т. 50, ч. 2. С. 36-43.
17. Малявко И.В., Кривопушкина Е.А., Менькова А.А. Воздействие двигательной активности на качество спермы ремонтных бычков и воспроизводительную функцию коров // Вестник Брянской ГСХА. 2019. № 3 (73). С. 35-39.
18. Основы зоотехнии / Стрельцов В.А., Колесень В.П., Нуриев Г.Г., Шепелев С.И., Малявко И.В. Учебное пособие для подготовки студентов факультета ветеринарной медицины к лабораторно-практическим занятиям / Брянск, 2010.

УДК 578.53

ВЫЯВЛЕНИЕ ОБЛАСТЕЙ НИЗКОЙ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ГЕТЕРОГЕННОСТИ ВИРУСА ЛЕЙКОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Калашников Александр Евгеньевич

*канд. биол. наук, ФГБНУ Всероссийский научно-исследовательский институт
племенного дела Минсельхоза России и ФГБНУ ФИЦ Комплексного изучения
Арктики им. Акад. Н.П. Лаверова УРО РАН*

Захаров Василий Михайлович

*докт. биол. наук, ФГБНУ Всероссийский научно-исследовательский институт
племенного дела Минсельхоза России*

IDENTIFICATION OF AREAS OF LOW GENETIC HETEROGENEITY OF THE BOVINE LEUKEMIA VIRUS

Kalashnikov A.E.

*cand. biol. Sciences, All-Russian Research Institute of Animal Breeding, Federal
Research Center for the Integrated Study of the Arctic. Acad. N.P. Laverov UB RAS*