

моненко, Н.А. Шнитко, С.А. Ярошевич, В.М. Будько, А.Н. Шевцов, Г.В. Бесараб; Науч.-практический центр Нац. акад. наук Беларуси по животноводству. Жодино, 2014. 166 с.

16. Эффективность скармливания дёфекаата в рационах телят / В.Ф. Радчиков, А.М. Глинкова, Г.В. Бесараб, А.Н. Кот, В.И. Акулич, Н.А. Яцко, С.Н. Пилюк // Зоотехническая наука Беларуси: сб. науч. тр. Жодино, 2015. Т. 50, ч. 2. С. 36-43.

17. Влияние разных норм протеина в заменителе цельного молока на эффективность выращивания телят до месячного возраста / С.А. Ярошевич, И.В. Малявко, Л.Н. Гамко, В.А. Медведский, Е.А. Долженкова, В.В. Букас, В.А. Ляндышев // Развитие и внедрение современных наукоемких технологий для модернизации агропромышленного комплекса: сборник статей по материалам международной научно-практической конференции, посвященной 125-летию со дня рождения Терентия Семеновича Мальцева. Курган, 2020. С. 608-612.

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/.28.033;636.22/.28.034

ВЛИЯНИЕ ЗИМНИХ И ЛЕТНИХ РАЦИОНОВ НА РУБЦОВОЕ ПИЩЕВАРЕНИЕ ТЁЛОК

Сапсалёва Татьяна Леонидовна

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

Цай Виктор Петрович

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

Радчиков Василий Федорович

доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заведующий лабораторией кормления и физиологии питания крупного рогатого скота РУП «НПЦ НАН по животноводству», г. Жодино, Беларусь

Кот Александр Николаевич

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

Шарейко Николай Александрович

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Беларусь

THE EFFECT OF WINTER AND SUMMER DIETS ON SCAR DIGESTION OF HEIFERS

Sapsaleva T.L.

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

Tzai V.P.

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

Radchikov V.F.

doctor Agricultural Sciences, Professor, chief of «Feeding and Physiology of Cattle Nutrition», laboratory, PUE «SPC of Belarus National Academy of Sciences on Animal Breeding», Zhodino, Belarus

Kot A.N.

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

Shareiko N.A.

CSc.(Agriculture), Associate Professor, EI «Vitebsk State Academy for Veterinary Medicine», Vitebsk, Belarus

Аннотация. Использование в кормлении нетелей в период 1-6 месячной стельности разработанных нами рационов и комбикорма повысило концентрацию в рационах сырого протеина на 17,2%, нерасщепляемого в рубце протеина на 44%, сахара на 28% и положительно отражается на рубцовом пищеварении.

Summary. The use of diets and compound feed developed by us in feeding heifers during 1-6 months of pregnancy increased the concentration of raw protein in the diet by 17.2%, protein not cleaved in the rumen by 44%, sugar by 28% and has a positive effect on scar digestion.

Ключевые слова: нетели, среднесуточные приросты, рубцовое пищеварение, рационы.

Keywords: heifers, average daily gains, scar digestion, diets.

Введение. Кормление животных, особенно нетелей является важным вопросом в работе сельскохозяйственных предприятий [1, 2, 4, 7, 8, 14, 16]. Неправильное кормление животных ведет к неблагоприятным последствиям: рождению слабых, нежизнеспособных телят и низкой продуктивности коров в последующую после отела лактацию. Особенности обмена веществ у молодых животных связаны с развитием их органов и тканей [3, 9, 11]

Продуктивность молодняка крупного рогатого скота достаточно тесно связана с увеличением их живой массы [5, 10]. Конечно, это не означает, что в дальнейшем всегда при одинаковом кормлении более крупные коровы производят больше молока [6, 13]. Но в среднем они более продуктивны, чем коровы с меньшей живой массой. В высокопродуктивных стадах масса первотелок черно-пестрой породы составляет 500 кг и более. Чтобы-получить таких животных, телок выращивают так, чтобы к моменту осеменения их живая масса равнялась бы 400 - 410 кг. На лучших племязаводах Беларуси 17 - 18-месячные телки имеют массу 400 кг и более, а нетели перед отелом – 540 - 550 кг. При полноценном кормлении от коров за первую лактацию получают 5000 - 5500 кг молока и более [12, 15].

Цель исследований – разработать оптимальную структуру рационов и комбикорм обеспечивающих гармоничное развитие и высокую продуктивность нетелей в период от 1 до 6 месячной стельности.

Материалы и методы исследований. Научно-хозяйственный опыт проведен на 2-х группах нетелей по 15 голов осемененных в 15-16 месяцев с живой массой 380,0-380,5 кг. Особенности кормления животных состояли в скармливании контрольной группе рационов со структурой кормов традиционной со стандартным комбикормом. Опытным скармливали рационы с уточненной структурой кормов. Кроме научно-хозяйственных провели исследования (на фистульных животных) влияния скармливания зимних и летних рационов на рубцовое пищеварение путем оценки рубцовой жидкости.

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

Результаты исследований. На основании проведенной оценки кормления нетелей разработан состав комбикорма – концентрата для нетелей в период от осеменения до 6-ти месяцев стельности.

Скармливание разработанного комбикорма и злакового сенажа позволило снизить расщепляемость протеина опытного рациона на 6 п.п. Концентрация обменной энергии в 1 кг сухого вещества контрольного рациона находилась на уровне 8,4 МДж в опытном 8,6 МДж. Сахаропротеиновое отношение колебалось в пределах 0,71-0,72. Энергопротеиновое отношение в контрольной группе на 0,04 ед. оказалось ниже опытного рациона. Более высокое содержание в рационе опытных животных сырого, расщепляемого и нерасщепляемого протеина способствовало получению положительного баланса азота в рубце, который в контрольной группе имел отрицательный результат – 0,88 г азота, в опытной положительный 0,19 г.

Основной продуктивностью нетелей является живая масса. В начале исследований в период от осеменения в 16-ти месячном возрасте она составила 380,0 и 383,5 кг соответственно в контрольной и опытной группах. За период опыта (181 день) среднесуточный прирост составил в контрольной группе 628 г в опытной продуктивность увеличилась на 7,8%. Энергия прироста в опытной группе на 10,7% выше.

Скармливание в летний период содержания жвачным опытных рационов позволило повысить уровень рН среды рубцовой жидкости на 8,9%, что в свою очередь способствовало на 2,2 и 3,0 п.п. снижению образования уксусной и масляной кислот в сумме летучих жирных кислот соответственно.

Использование в рационах комбикормов с защищенным протеином способствовало снижению уровня аммиака в содержимом рубца животных опытной группы на 28,5% и повышению концентрации инфузорий на 13,4%.

Рационы зимне-стойлового периода содержания подопытных животных имели рН среды на уровне 6,4-6,47. Концентрация уксусной кислоты в рубцовой жидкости опытной группы на 2 молярных п.п. была меньшей, что указывает на более физиологически обоснованный рацион, нежели при использовании кукурузного силоса в качестве основного компонента рациона. Это подтвер-

ждается и меньшим концентрацией на 2 молярных п.п. масляной и большей 2 п.п. пропионовой кислоты. Скармливание опытного рациона снизило на 2,9% концентрацию аммиака в рубцовой жидкости и положительно сказалось на количестве инфузорий способствовав их увеличению на 2,6%.

Заключение. Использование в кормлении нетелей в период 1-6 месячной стельности разработанных рационов и комбикорма способствовало повышению уровня рН среды рубцовой жидкости на 1,1-8,9%, количества инфузорий на 2,6-13,4%, снижению летучих жирных кислот соответственно на 2-2,2 и 2-3,0 молярных п.п. повышению пропионовой кислоты на 2-4 молярных п.п., снижению концентрации аммиака в рубцовой жидкости на 2,9-28,5%, что обеспечило повышение среднесуточного прироста живой массы на 7,8%, снижение затрат кормов на его получение на 6,3%, себестоимости продукции выращивания – на 1,8%.

Список литературы

1. Влияние кормовой добавки "валопро" в составе концентратной смеси на молочную продуктивность коров / В.Е. Подольников, Л.Н. Гамко, А.Г. Менякина, М.В. Подольников // 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. 278-285.

2. Влияние скармливания разных количеств сапропеля молодняку крупного рогатого скота на физиологическое состояние и переваримость питательных веществ корма / Г.В. Бесараб, В.П. Цай, Д.М. Богданович, В.М. Будько, Д.В. Медведева, Е.А. Долженкова, Е.А.Лёвкин, И.В. Сучкова // Научное обеспечение устойчивого развития агропромышленного комплекса: сборник материалов международной научно-практической конференции посвященной памяти академика РАН В.П. Зволинского и 30-летию создания ФГБНУ «ПАФНЦ РАН». Солёное Займище, 2021. С. 1331-1336.

3. Влияние соотношения расщепляемого и нерасщепляемого протеина в рационе на пищеварение в рубце бычков / А.Н. Кот, Д.М. Богданович, В.П. Цай, Г.Н. Радчикова, С.Н. Пиллюк, Н.А. Шарейко, В.Н. Карабанова, И.В. Сучкова, Е.А. Левкин // Прогрессивные и инновационные технологии в молочном и мясном скотоводстве: материалы международной научно-практической конференции. Витебск, 2021. С. 106-112.

4. Гамко Л.Н., Менякина А.Г. Применение природной минеральной добавки в рационах молодняку крупного рогатого скота при откорме // Прогрессивные и инновационные технологии в молочном и мясном скотоводстве: материалы международной научно-практической конференции. Витебск, 2021. С. 28-33.

5. Использование биологически активной добавки «Кормомикс» в кормлении молодняку крупного рогатого скота / В.П. Цай, Д.М. Богданович, Г.Н. Радчикова, Т.Л. Сапсалева, Г.В. Бесараб, Н.И. Мосолова, Е.А. Долженкова, О.Ф. Ганущенко, И.В. Сучкова, В.В. Карелин // Прогрессивные и инновационные технологии в молочном и мясном скотоводстве: материалы международной научно-практической конференции. Витебск, 2021. С. 343-350.

6. Кормовая добавка на основе гуматов для повышения мясных качеств сельскохозяйственной птицы / В.Е. Подольников, Л.Н. Гамко, Т.Л. Талызина, А.Г. Менякина, А.Н. Гулаков // Зоотехния. 2021. № 4. С. 8-12.

7. Малявко И.В., Малявко В.А. Баланс и использование кальция коровами-первотёлками в период раздоя при их авансированном кормлении в предотельный период // Актуальные проблемы инновационного развития животноводства: сборник трудов международной научно-практической конференции. Брянск, 2020. С. 289-293.

8. 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.

9. Разумовский Н.П., Богданович Д.М. Влияние разных доз сапропеля на трансформацию энергии рационов в продукцию и продуктивность молодняка крупного рогатого скота // Совершенствование региональных породных ресурсов мясного скота и повышение их генетического потенциала в целях наращивания производства высококачественной отечественной говядины: материалы международной научной конференции. Элиста, 2020. С. 64-68.

10. Разумовский Н.П., Богданович Д.М. Эффективность использования в кормлении молодняка крупного рогатого скота белковых добавок на основе зерна рапса, люпина, вики // Совершенствование региональных породных ресурсов мясного скота и повышение их генетического потенциала в целях наращивания производства высококачественной отечественной говядины: материалы международной научной конференции. Элиста, 2020. С. 79-83.

11. Рапсовый жмых в составе комбикорма КР-1 для телят / Т.Л. Сапсалева, Д.М. Богданович, В.П. Цай, Г.Н. Радчикова, И.Ф. Горлов, М.И. Сложенкина, А.А. Мосолов // Прогрессивные и инновационные технологии в молочном и мясном скотоводстве: материалы международной научно-практической конференции. Витебск, 2021. С. 310-316.

12. Сорбенты в рационах молодняка свиней на откорме / Л.Н. Гамко, Менякина А.Г., Подольников В.Е., Сидоров И.И. // Инновационное развитие животноводства в современных условиях: сб. тр. по материалам национальной конференции с международным участием, посвящ. памяти, 75-летию со дня рождения Заслуженного работника высш. Шк. РФ, Почетного работника высшего профессионального образования РФ, Почетного проф. Брянского ГАУ, проф. Нуриева Геннадия Газизовича. Брянск, 2021. С. 29-35.

13. Сушков В.С., Лобанов К.Н. Особенности роста и развития ремонтных телок в условиях племзавода // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2020. № 1(60). С. 122-126.

14. Щеглов А.М. Высокобелковые корма в рационах лактирующих коров // Научные проблемы производства продукции животноводства и улучшения ее качества: материалы XXXVI науч.-практ. конф. студентов и аспирантов. 2021. С. 190-194.

15. Эффективность использования гумата натрия в рационах телят / Г.Н. Радчикова, Д.М. Богданович, В.П. Цай, Т.Л. Сапсалева, И.Ф. Горлов, М.И. Сложенкина, А.А. Мосолов, Д.В. Медведева, Е.А. Левкин, В.Н. Карабанова // Прогрессивные и инновационные технологии в молочном и мясном скотоводстве: материалы международной научно-практической конференции. Витебск, 2021. С. 282-287.

16. Эффективность скармливания коровам кормовой добавки "ПМК" / Д.М. Богданович, Н.П. Разумовский, Е.А. Долженкова, А.В. Жалнеровская // Актуальные направления инновационного развития животноводства и современные технологии производства продуктов питания: материалы международной научно-практической конференции. пос. Персиановский, 2020. С. 98-105.

17. Малявко И.В., Малявко В.А. Влияние силосно-концентратных рационов кормления на раздой коров швицкой породы // Актуальные проблемы ветеринарии и интенсивного животноводства: сборник научных трудов международной научно-практической конференции, 1-2 октября 2013 года. Брянск: Изд-во Брянская ГСХА, 2013. С. 180-185.

18. Подольников В.Е., Потапов Д.О., Викаренко Н.П. Влияние оздоровительной добавки кормовой "Гумэл люкс" на молочную продуктивность коров и качество молока // Таврический научный обозреватель. 2016. № 5-2 (10). С. 212-216.

19. Дронов А.В., Бельченко С.А., Ланцев В.В. Адаптивность и урожайность гибридов кукурузы различных по скороспелости в условиях Брянской области // Вестник Брянской государственной сельскохозяйственной академии. 2018. № 4 (68). С. 30-34.

20. Адаптационный потенциал и урожайность кормового сорго в агроклиматических условиях Брянского ополья / Дронов А.В., Дьяченко В.В., Бельченко С.А., Зайцева О.А. // Плодоводство и ягодоводство России. 2017. Т. 48. № 1. С. 83-86.