

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБОВ СОДЕРЖАНИЯ ЛАКТИРУЮЩИХ КОРОВ НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ И КАЧЕСТВО МОЛОКА

Разумовский Николай Павлович

*доцент, кандидат биологических наук, доцент УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Соболев Дмитрий Тенгизович

*доцент, кандидат биологических наук, доцент УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Республика Беларусь*

THE INFLUENCE OF VARIOUS METHODS OF KEEPING LACTATING COWS ON MILK PRODUCTIVITY AND MILK QUALITY

Razumovsky Nikolai Pavlovich

*candidate of biological sciences, associate professor, Vitebsk State Academy
of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus*

Sobolev Dmitry Tengizovich

*candidate of biological sciences, associate professor, Vitebsk State Academy
of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus*

Аннотация. Установлено, что стойлово-пастбищное содержание коров в условиях молочно-товарного комплекса оказывает положительное влияние на молочную продуктивность и качество молока т.к. сопровождается снижением себестоимости молока в 1,6 раза и повышением рентабельности на 27 процентных пунктов.

Summary. Found that stall-pasture grazing cows on the dairy complex has a positive effect on milk production and milk quality because accompanied by a decrease in the cost of milk by 1,6 times and increased profitability by 27 percentage points.

Ключевые слова: молочная продуктивность, коровы, пастбища, рентабельность.

Key words: milk productivity, cows, pastures, profitability.

Введение. Организация круглогодичного одностипного кормления коров на промышленных комплексах позволяет стабилизировать рубцовое пищеварение, избежать там колебаний кислотности, что обеспечивает эффективное использование кормов [1–3,10 – 22]. Наряду с этим недостаток жизненного пространства служит причиной беспокойства коров и предрасполагает к ранговым столкновениям, ухудшает доступ к корму, что нарушает нейрогуморальную регуляцию и обмен веществ, снижает продуктивность. У коров на комплексах часто разви-

ваются алиментарные болезни: ацидозы, кетозы, эндометриты, маститы, ламиниты, нарушения воспроизводства, особенно на фоне скармливания низкокачественных силосов. Вследствие этого срок продуктивной жизни коров снизился до 3–3,5 лактаций [1–3, 5, 9]. Для профилактики развития указанных болезней, нормализации обменных процессов применяются различные кормовые добавки, адресные комбикорма с местными источниками минерального сырья и витаминов [4, 6–9]. Снизить влияние отрицательных факторов круглогодичного стойлового содержания позволяет предоставление коровам молочных комплексов кратковременного т.н. «буферного» выпаса в летний период. Пастбищная трава хорошо переваривается коровами, коэффициенты переваримости ее сухого вещества доходят до 80%. Это способствует снижению себестоимости молока (на 30–40%) и затрат энергии (до 30%), затраты труда на производство кормов снижаются на 50–70% по сравнению со стойловым содержанием [1, 2, 5, 9].

Цель нашей работы – установить эффективность пастбищного содержания дойных коров на МТК Довбени СХУ «Бобровичи» Минской области.

Объектом исследований служили коровы, корма и рационы.

Материалы и методика исследований. Для реализации заявленной цели в условиях СХУ «Бобровичи» в течение трех месяцев был проведен научно-производственный опыт. Методом пар-аналогов были отобраны две группы коров по 10 голов. Коровы опытной группы содержались на МТК Довбени и получали вечером и ночью часть полнорационной кормосмеси, состоящей из сена, сенажа, кукурузного силоса, патоки и комбикорма, а днем выпасались в течение 8 часов после утренней дойки на расположенном рядом с комплексом культурном злаково-бобовом пастбище. Коровы контрольной группы находились на МТК Бобровичи в условиях стойлового содержания и получали в качестве рациона указанную кормосмесь. При проведении опыта учитывали суточные удои, путем проведения ежемесячных индивидуальных контрольных доек; массовые доли жира и белка в молоке – на автоматическом анализаторе молока; потребление кормов – путем учета количества заданных кормов, их остатков и поедаемости травы. Проводился ежедневный ветеринарный осмотр. Расчет экономической эффективности проводили посредством учета затрат и их окупаемости. Цифровой материал был биометрически обработан с помощью программного средства Microsoft Excel.

Результаты и их обсуждение. Коровы МТК Бобровичи получали корма в следующих соотношениях: грубые – 26%, сочные – 32%, концентраты составляли 42%. Рацион контрольной группы состоял из 1 кг сена злакового, 14 кг клеверного сенажа, 24 – силоса кукурузного, 0,5 патоки и 7 кг комбикорма КК 61-С. Потребление сухого вещества коровами составило 21 кг. В 1 кг сухого вещества контрольного рациона содержалось 10,6 МДж обменной энергии, 16% сырого протеина, 18,6% сырой клетчатки, 3,3% сырого жира. Сочность рациона составила 55%, что обеспечивало хорошую поедаемость и поддерживало устойчивую работу рубца. Стоимость суточного рациона коров контрольной группы составила 5,11 рубля, а стоимость 1 кг сухого вещества рациона – 24 копейки. Рацион коров опытной группы включал 1 кг сена, 7 кг сенажа клеверного, 12 – силоса кукурузного, 0,5 – патоки, 4 – комбикорма и 41,5 кг травы

пастбищной. Суточный рацион имел следующую структуру: грубые корма – 14,3%, сочные – 61, в том числе – пастбищную траву – 45, концентраты – 24,7%. За счет травы рацион был хорошо обеспечен протеином, и имел явное преимущество перед контрольным рационом по содержанию каротина. Коровы опытной группы в среднем за сутки потребляли 21,5 кг сухого вещества в 1 кг которого содержалось: 10,5 МДж обменной энергии, 17% сырого протеина, 18,1% сырой клетчатки, 3,1% сырого жира. Сочность находилась в пределах 55%. Стоимость кормов составила 3,3 рубля и была ниже по сравнению с контролем на 36,5%, что было обусловлено низкой стоимостью травы и меньшим удельным весом концентратов. Стоимость 1 кг сухого вещества была также ниже и составляла 16 копеек.

Показатели молочной продуктивности коров приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели молочной продуктивности коров, $\bar{X} \pm m$

Показатели	Группы	
	контрольная	опытная
Среднесуточный удой, кг	25,65±0,28	26,58±0,33
Массовая доля жира в молоке,%	3,67±0,02	3,71±0,02
Массовая доля белка в молоке,%	3,09±0,02	3,1±0,02
Количество соматических клеток, тыс./мл	290±5,60	140±10,20**

Примечание: ** $p \leq 0,01$ (уровень значимости для критерия достоверности).

Из данных таблицы 1 видно, что пастбищное содержание коров положительно отразилось на их продуктивности – среднесуточный удой был выше на 4%, отмечалась тенденция к увеличению в молоке массовой доли жира и белка. Число соматических клеток в молоке уменьшалось в сравнении с контролем почти в 2 раза. Затраты обменной энергии на 1 кг молока у коров опытной группы оказались ниже на 4% по сравнению с контролем.

Расчет экономической эффективности производства молока приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Экономическая эффективность производства молока

Показатели	Группы	
	контрольная	опытная
Стоимость суточного рациона, руб.	5,11	3,31
Стоимость кормов на 1 кг молока, руб.	0,199	0,124
Себестоимость 1 кг молока, руб.	0,43	0,27
Прибыль на 1 кг молока, руб.	0,17	0,33
Уровень рентабельности производства молока, %	28,3	55,3

Как видно из таблицы 2, стоимость суточного рациона коров опытной группы оказалась на 35,2% ниже, что было связано с использованием в нем более дешевых пастбищных кормов. Кормовая единица травы культурного пастбища оказалась дешевле в 1,8 раза по сравнению с сенажом, в 6 раз по сравне-

нию с кукурузным силосом и в 8 раз дешевле комбикорма. В связи с этим себестоимость молока в опытной группе была ниже в 1,6 раза по сравнению с контролем. Использование коровами пастбищных кормов позволило повысить рентабельность молока на 27 процентных пункта.

Заключение (выводы). Практика организации выпаса коров МТК Довбени на культурных бобово-злаковых пастбищах свидетельствует о его положительном влиянии на продуктивность и качество молока: среднесуточный удой был выше на 4% по сравнению с контрольной группой. Уровень соматических клеток в молоке снизился почти в 2 раза, что свидетельствует о лучшем функциональном состоянии молочной железы. При этом, стоимость суточного рациона коров опытной группы оказалась на 35,2% ниже, чем в контроле, а себестоимость молока у них была в 1,6 раза ниже.

Список литературы

1. Полноценное кормление высокопродуктивных коров: монография / А.Ф. Карпенко и др. / Национальная академия наук Беларуси: Ин-т радиобиологии. Мн.: Беларуская навука, 2021. 430 с.
2. Физиолого–биохимические и технологические аспекты кормления коров: монография / В.К. Пестис и др. Гродно: ГГАУ, 2020. 426 с.
3. Полноценное кормление, коррекция нарушений обмена веществ и функций воспроизводства у высокопродуктивных коров: монография / Н.И. Гавриченко и др. Витебск: ВГАВМ, 2019. 252 с.
4. Разумовский Н.П., Соболев Д.Т. Применение дефеката в рационах молодняка крупного рогатого скота // Ученые записки учреждения образования «Витебская государственная академия ветеринарной медицины». 2018. Т. 54, вып. 3. С. 108-110.
5. Динамика активности индикаторных ферментов и уровень билирубина в сыворотке крови коров при использовании в их рационах водорастворимых витаминов / Н.П. Разумовский и др. // Ученые записки учреждения образования «Витебская государственная академия ветеринарной медицины». 2019. Т. 55, вып. 2. С. 171–174.
6. Разумовский Н.П., Соболев Д.Т. Применение галитовых отходов в рационах крупного рогатого скота // Ученые записки учреждения образования «Витебская государственная академия ветеринарной медицины». 2019. Т. 55, вып. 1. С. 153–156.
7. Разумовский Н.П., Пахомов И.Я., Соболев Д.Т. Эффективность использования адресных рецептов комбикормов и премиксов для коров на основе местного сырья // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». 2013. Т. 49, вып. 2, ч. 1. С. 231–235.
8. Соболев Д.Т. Использование биоконсерванта «Лаксил» для консервирования трудносилосуемых растений и зеленой массы кукурузы // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». 2015. Т. 51, вып. 1, ч. 1. С. 101–104.
9. Соболев Д.Т. Эффективность использования биологического консерванта «Силлактим» при заготовке силосованных кормов // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»: научно-практический журнал». 2014. Т. 50, вып. 2, ч. 1. С. 324–327.
10. Гамко Л.Н., Менякина А.Г., Подольников В.Е. Использование протеина, поступившего из кормосмеси и переход его фракций в молоко лактирующих коров // Инновационное развитие продуктивного и непродуктивного животноводства: сборник научных трудов международной научно-практической конференции. Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2022. С. 174-177.

11. 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.
12. Кормление высокопродуктивных молочных коров / Г.Г. Нуриев, Л.Н. Гамко, С.И. Шепелев, В.Е. Подольников. Брянск, 2015.
13. Гамко Л.Н., Менякина А.Г., Подольников В.Е. Стратегия кормления лактирующих коров в период раздоя в условиях сельскохозяйственных предприятий // Вестник Брянской ГСХА. 2021. № 3 (85). С. 21-26.
14. Кормовые концентраты для коров / А.Н. Кот, В.Ф. Радчиков, Т.Л. Сапсалёва и др. // 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, доктора сельскохозяйственных наук Гамко Леонида Никифоровича. Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2021. С. 143-150.
15. Использование в рационах лактирующих коров соевой патоки / Л.Н. Гамко, А.М. Щеглов, В.Е. Подольников и др. // Зоотехния. 2021. № 4. С. 2-5.
16. Хотмирова О.В. Показатели процессов рубцового пищеварения в зависимости от уровня фракций клетчатки // Агроконсультант. 2014. № 1. С. 15-18.
17. Хотмирова О.В. Потребление кормов и жевательная активность у коров при разном уровне нейтрально-детергентной клетчатки в рационе // Проблемы биологии продуктивных животных. 2009. № 1. С. 58-66.
18. Особенности молочной продуктивности у коров в зависимости от межотельного цикла / В.А. Стрельцов, И.В. Малявко, А.Е. Рябичева, Е.А. Лемеш // Зоотехния. 2021. № 4. С. 21-23.
19. Родина Т.Е., Шепелев С.И. Мировой опыт обеспечения устойчивого развития рынка продовольствия // Никоновские чтения. 2017. № 19. С. 329.
20. Перспективы развития племенного молочного скотоводства в регионе на долгосрочный период / Л.Н. Гамко, А.Г. Менякина, А.В. Кубышкин, С.И. Шепелев // Вестник Брянской ГСХА. 2022. № 4 (92). С. 29-33.
21. Лемеш Е.А., Яковлева С.Е., Шепелев С.И. Продуктивность и качественные показатели молока дойных коров при использовании в составе рациона природного минерала // Инновационные подходы в производстве экологически безопасной сельскохозяйственной продукции: сборник научных трудов национальной научно-практической конференции. Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2019. С. 43-46.
22. Шепелев С.И., Яковлева С.Е. Применение комплексной кормовой добавки "Мековит" в рационах кормления коров в транзитный период // Современные тенденции развития аграрной науки: сборник научных трудов международной научно-практической конференции. Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2022. С. 635-640.
23. Влияние технологии содержания на продуктивность голштинских коров в ФГУП "Пойма" РАСХН Луховицкого района Московской области / М.А. [и др.] // Вестник Совета молодых ученых Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева. 2015. № 1. С. 108-112.
24. Кибкало Л.И., Бугаев С.П., Сидорова Н.В. Основные признаки молочного скота в условиях промышленной технологии // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2022. № 4. С. 86-89.
25. Скоркина И.А., Ламонов С.А., Третьякова Е.Н. Значение типов стрессоустойчивости коров в адаптивной селекции // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2019. № 3(58). С. 92-95.
26. Влияние протеиноэнергетического концентрата на физиологическое состояние и молочную продуктивность коров / Бобкова Г.Н., Менькова А.А., Тарасенко В.Н., Андреев А.И. // Ресурсосберегающие экологически безопасные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Материалы X Международной научно-практической конференции. 2014. С. 29-33.

27. Симонов Ю.И., Симонова Л.Н., Черненко В.В. Ацидоз - причина ламинитов // Интенсивность и конкурентоспособность отраслей животноводства. Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию со дня рождения и 50-летию трудовой деятельности Заслуженного деятеля науки РФ, Заслуженного ученого Брянской области, Почетного профессора Брянского ГАУ, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Гамко Леонида Никифоровича. 2016. С. 267-270.

УДК 636.74

ИЗУЧЕНИЕ СКОРОСТИ РОСТА ЩЕНКОВ НЕМЕЦКОЙ ОВЧАРКИ В ПЕРИОД ОТ РОЖДЕНИЯ ДО 2-Х МЕСЯЦЕВ

Розина Ирина Игоревна

*курсант 3 курса факультета очного обучения
ФКОУ ВО Пермский институт ФСИН России*

Попцова Ольга Сергеевна

*доцент кафедры зоотехнии, подполковник внутренней службы,
кандидат сельскохозяйственных наук ФКОУ ВО Пермский
институт ФСИН России*

Шеремета Татьяна Владимировна

*старший преподаватель кафедры кинология, подполковник
внутренней службы, кандидат педагогических наук
ФКОУ ВО Пермский институт ФСИН России*

STUDYING THE GROWTH RATE OF GERMAN SHEPHERD PUPPIES IN THE PERIOD FROM BIRTH TO 2 MONTHS

Rozina Irina Igorevna

*3rd year cadet of the faculty of full-time education
of the Perm Institute of the Federal Penitentiary
Service of Russia*

Poptsova Olga Sergeevna

*candidate of agricultural Sciences, associate Professor of the Department of animal
science, Federal state institution of higher education «Perm Institute of the Federal
penitentiary service of Russia», Lieutenant Colonel of the Internal Service, Perm,
Russia*

ORCID 0000-0002-8232-8506

*614012, Perm, Karpinskogo str., 125;
olya.olga-olga71@yandex.ru*