

УДК 636.084.087

МИНЕРАЛЬНАЯ ДОБАВКА ДЕФЕКАТ В КОРМЛЕНИИ КОРОВ

**В.Ф. Радчиков¹, И.Ф. Горлов², А.А. Мосолов², В.П. Цай¹, М.В. Джумкова¹,
Е.О. Гливанский¹, А.Г. Марусич³, О.Ф. Ганущенко⁴, А.М. Синцерова⁴**

¹*Научно-практический центр Национальной академии наук Беларусь по животноводству,
Жодино*

²*Поволжский научно-исследовательский институт производства и переработки мясомолоч-
ной продукции, Волгоград, Россия*

³*Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, Горки*

⁴*Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины*

Аннотация. Использование в кормлении коров комбикормов с включением 2-3% по массе дефеката оказывает положительное влияние на окислительно-восстановительные процессы в организме животных, о чем свидетельствует морфо-биохимический состав крови. При этом наблюдается тенденция к повышению концентрации общего белка в сыворотке крови на 1,7-2,7%, снижению содержания мочевины на 3,0-5,9%, продуктивность коров повышается на 2,8-4,0%.

Ключевые слова: коровы, рацион, минеральная добавка дефекат, кровь, продуктивность.

Введение. В отрасли животноводства наибольший удельный вес занимает скотоводство. Производство продукции скотоводства во многом определяет экономическое и финансовое состояние всего агропромышленного комплекса. Одной из наиболее важных и сложных задач, стоящих перед агропромышленным комплексом нашей республики, является увеличение производства продукции животноводства [1, 2].

Корма играют решающую роль не только как основной источник продуктивности животных, но и в значительной степени характеризуют эффективность производства отрасли, так как более 50% затрат ложится именно на кормление [3, 4].

Совершенствование кормовой базы должно обеспечивать интенсивное использование поголовья животных, повышать их продуктивность. В последние годы в связи с ростом строительства молочно-товарных и откормочных комплексов в Республике Беларусь, потребностью обеспечения полноценного питания и повышения продуктивности животных, возросла необходимость увеличения производства кормов и улучшения их качества. [5].

Важной проблемой скотоводства, обусловленной переводом его на индустриальные ресурсыоэффективные технологии, становится создание качественной кормовой базы, включая, производство и использование комбикормов. Ставится задача резкого снижения зависимости от импорта кормов.

Материалы и методы. Исследования проведены на 4-х группах клинически здоровых коров, подобранных с учетом возраста, живой массы, продуктивности, в середине лактации с продуктивностью 6000 кг за лактацию (таблица).

Все подопытное поголовье находилось в одинаковых условиях, кормление осуществлялось два раза в сутки, поение из автопоилок, содержание привязное.

Различия в кормлении заключались в том, что животные контрольной группы получали рацион, принятый в хозяйстве, состоящий из: сена злакового, силюса кукурузного, сенажа разнотравного, а их аналогам из опытных групп скармливали комбикорм с разными нормами ввода в его состав кормового дефеката.

На основе зернофуражса, шрота подсолнечного, рапсового жмыха, кормового дефеката разработаны комбикорма для подопытных дойных коров.

Таблица – Схема научно-хозяйственного опыта

Группа	Количество животных в группе	Продолжительность опыта, дней	Условия кормления
I контрольная	10	90	Основной рацион (ОР) + комбикорм хозяйства
II опытная	10		ОР + комбикорм с включением 1% дефеката кормового по массе
III опытная	10		ОР + комбикорм с включением 2% дефеката кормового по массе
IV опытная	10		ОР + комбикорм с включением 3% дефеката кормового по массе

Коровы подопытных групп в составе комбикормов получали ячмень, пшеницу, кукурузу, овес, жмых рапсовый, шрот подсолнечный, премикс, динатрийфосфат. Различия в кормлении животных заключались в том, что взамен мела (1% по массе) опытные коровы (II, III и IV группы) получали 1, 2 и 3% по массе дефеката кормового.

Результаты исследований и их обсуждение. В 1 кг контрольного комбикорма содержалось 1,13 кормовых единиц, 11,05 МДж обменной энергии, 0,86 кг сухого вещества, 155 г сырого протеина, 32,5 г сырого жира, 114 г расщепляемого протеина, 41 г, нерасщепляемого протеина, 42,4 г сахара, 5,9 г кальция и 8,1 г фосфора.

В комбикорме используемом в кормлении коров II опытной группы, содержалось 1,13 кормовых единиц, 11,06 МДж обменной энергии, 0,86 кг сухого вещества, 155 г сырого протеина, 114,1 г расщепляемого протеина, 41,1 г

нерасщепляемого протеина, 32,5 г жира, 5,58 г кальция, 8,2 г фосфора.

Молочному скоту III опытной группы вводился комбикорм с содержанием 1,11 кормовых единиц, 11,06 МДж обменной энергии, 0,86 кг сухого вещества, 155 г сырого протеина, 114,0 г расщепляемого протеина, 41,2 г нерасщепляемого протеина, 32,5 г жира, 8,5 г кальция и 8,3 г фосфора.

В 1 кг комбикорма, скармливаемого коровам IV группы, содержалось 1,10 кормовых единиц, 10,84 МДж обменной энергии, 0,86 кг сухого вещества, 154 г сырого протеина, 114,2 г расщепляемого протеина, 39,8 г нерасщепляемого протеина, 32,1 г сырого жира, 42,0 г сахара, 11,6 г кальция.

ция и 8,4 г фосфора.

Основной рацион животных подобранных для проведения опытов составлялся в соответствии с набором кормов имеющихся в хозяйстве и используемых в кормлении согласно технологии.

В структуре рациона сочные корма занимали 26,0% %, грубые – 36,8%, концентраты – 37,2%

Энергетическая ценность зимних рационов подопытных групп составила 10,2-10,3 МДж в 1 кг сухого вещества. В рационе содержалось 14,2-14,7% сырого протеина в 1 кг сухого вещества. Содержание клетчатки в сухом веществе было равно 23,7-23,8%. Сахаропротеиновое отношение во всех группах равнялось 1,01:1.

Кальциево-фосфорное соотношение в рационе коров контрольной группы в зимне-стойловый период при включении 1% мела находилось на уровне 1,55, во II опытной группе – 1,57. Увеличение количества кормового дефеката в рационе дойных коров в III опытной группе до 2% по массе комбикорма обеспечивало соотношение кальция к фосфору 1,61. При включении кормового дефеката 3% в состав комбикорма (группа IV) соотношение кальция к фосфору было равно 1,64. За время проведения научно-хозяйственного опыта все изучаемые показатели крови находились в пределах физиологических норм, что указывает на нормальное течение обменных процессов у животных всех групп. В то же время в опытных группах, с применением в рационах кормового дефеката была, установлена тенденция снижения содержания в крови мочевины на 3,0-5,9%, отмечено увеличение глюкозы на 2,6-7,4% по отношению к контролю.

Скармливание в рационах с разного количества кормового дефеката оказалось неодинаковое влияние на биохимический статус крови. Так, в IV группе отмечено наибольшее количество белка, которое оказалось на 3,3% больше, чем в I, что свидетельствует о более интенсивном белковом обмене. Оптимальное содержание кальция и фосфора свидетельствует о нормальном течении минерального обмена.

Скармливание комбикорма с включением дефеката коровам в середине лактации оказалось положительное влияние на продуктивность животных.

В результате изучения динамики молочной продуктивности за период лактации установлено, что использование в составе комбикорма кормового дефеката коровам в количестве 1,0% во II группе способствовало повышению среднесуточного удоя молока базисной жирности на 2,8%.

Введение дефеката кормового в состав комбикорма 2,0% коровам III опытной группы обеспечило увеличение среднесуточного удоя в пересчете на молоко 3,6%, по сравнению с животными контрольной группы на 4,0%.

За период исследований скармливание в составе комбикормов дефеката кормового количество белка в молоке коров оказалось выше во II и IV группе на 0,14-0,15 п.п., в III опытной группе - на 0,18 п.п.

Установлено, что в молоке коров контрольной группы уровень мочевины был ниже показателей опытных животных, в частности, по окончанию 3-х месячного периода, активность белкового обмена в организме опытных коров была выше, поскольку уровень мочевины во II группе превышал в 1,04, в III – 1,21, в IV – в 1,13 раза.

При включении в состав рациона 3,0% кормового дефеката в IV группе среднесуточный удой коров в среднем за основной период лактации был выше на 3,9%, в сравнении с контрольной группой. Содержание жира в молоке после 3-х месячного скармливания кормовой добавки у животных опытных групп, по сравнению с контрольной группой, увеличился на 0,02-0,04 п.п.

Заключение. Использование в кормлении коров комбикормов с включением 2-3% по массе дефеката оказывает положительное влияние на окислительно-восстановительные процессы в организме животных, о чем свидетельствует морфо-биохимический состав крови. При этом наблюдается тенденция к повышению концентрации общего белка в сыворотке крови на 1,7-2,7%, снижению содержания мочевины на 3,0-5,9%, продуктивность коров повышается на 2,8-4,0%

Список использованных источников

1. Рапсовый жмых в составе комбикорма КР-1 для телят/Т.Л. Сапсалева, Д.М. Богданович, В.П. Цай [и др.] // В сборнике: Прогрессивные и инновационные технологии в молочном и мясном скотоводстве. Материалы Международной научно-практической конференции. Редколлегия: Н.И. Гавриченко (гл. ред.) [и др.]. – Витебск, 2021. – С. 310-316.

2. Разумовский, Н.П. Повышение эффективности выращивания телят путём скармливания природного микробного комплекса/ Н.П. Разумовский, Д.М. Богданович // В сборнике: Модернизация аграрного образования. Сборник научных трудов по материалам VI Международной научно-практической конференции. – Томск-Новосибирск, 2020. –С. 512-515.

3. Влияние соотношения расщепляемого и нерасщепляемого протеина в рационе на пищеварение в рубце бычков / А.Н. Кот, Д.М. Богданович, В.П. Цай [и др.] // В сборнике: Прогрессивные и инновационные технологии в молочном и мясном скотоводстве. Материалы Международной научно-практической конференции. Редколлегия: Н.И. Гавриченко (гл. ред.) [и др.]. – Витебск, 2021. – С. 106-112.

4. Goats producing biosimilar human lactoferrin / D.M Bogdanovich., V.F Radchikov., V.N., Kuznetsova [et al.] // В сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering. Krasnoyarsk, Russian Federation, 2021. – С. 12080.

5. Физиологическое состояние и продуктивность бычков при скармливании молотого и экструдированного зерна пельюшки/ А.Н. Кот, Д.М. Богданович, В.П. Цай [и др.] .// В сборнике: Прогрессивные и инновационные технологии в молочном и мясном скотоводстве. Материалы Международной научно-практической конференции. Редколлегия: Н.И. Гавриченко (гл. ред.) [и др.]. – Витебск, 2021. – С. 112-119.