

корма относится к высшему классу качества. Дозы Лаксила 1,2 и 1,5 л/т являются неоправданными, так как незначительно улучшают качество корма, а доза 0,2 л/т является совсем неэффективной, так как рН находилась на уровне 4,3, а заготовленный корм относился ко второму классу качества.

Выводы: 1. При силосовании массы из клеверотимофеечной смеси естественной влажности применение бактериального консерванта Лаксил в дозе 1,5 л/т позволяет получить корм высшего класса качества согласно СТБ 1223-2000 «Силос из кормовых трав».

2. При силосовании проявленной массы клеверотимофеечной смеси корм высшего класса качества можно получить с применением бактериального консерванта Лаксил в дозе 1,0 л/т.

Литература.

1. Мак-Дональд П. Биохимия силоса / Пер. с англ. – М.: Агропромиздат, 1985. – 272с.
2. Пономарев А.Ф. Производство кормов и рациональные способы их использования. – Белгород: «Крестьянское дело», 1999. – 363 с.
3. Чуканов Н.К., Попенко А.К. Микробиология консервирования трудносилосуемых растений. – Алма-Ата: Наука, 1986. – 200 с.

УДК 636.2.087.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НОВЫХ БВМД В РАЦИОНАХ СТЕЛЬНЫХ СУХОСТОЙНЫХ КОРОВ

В.С. СЕБРОВСКИЙ

РУП «Институт животноводства НАН Беларуси»

Резюме. Определены нормы энергетического и протеинового питания стельных сухостойных коров и разработаны рецепты БВМД с включением новых сортов гороха («Миллениум») и рапса («Лидер»). Установлено, что увеличение нормы протеина и энергии на 15 % за счёт введения БВМД в состав зерносмеси позволяет повысить среднесуточный прирост животных на 9,7 %, живую массу телят при рождении на 7,3 %. Молочная продуктивность за первые 100 дней последующей лактации в пересчёте на 4%-ное молоко увеличивается на 9,9 %.

Ключевые слова: БВМД, корма, стельные сухостойные коровы.

Введение. Сухостойный период является одним из важнейших в жизнедеятельности коровы. Именно в этот период животные должны восстановить живую массу, создать резервы для будущей лактации и дать здоровое жизнеспособное потомство.

По данным ряда исследований [1, 2, 3, 4], для стельных сухостойных коров с планируемой продуктивностью до 5000 кг молока за лак-

тацию нормы потребности в энергии и протеине следует повысить на 10-20 % по сравнению с нормами ВАСХНИЛ (1985). Однако вопросы нормирования энергопротеинового питания сухостойных коров с планируемым удоом 6-7 тыс. кг молока за лактацию требуют дальнейшего решения.

В этой связи, целью исследования явилось уточнение норм энергетического и протеинового питания высокопродуктивных коров в сухостойный период путём апробирования новых рецептов БВМД на основе местных источников сырья с различным уровнем энергии и сырого протеина.

Материал и методика исследований. Для выполнения поставленной цели в пастбищный период в РУСП «Заречье» Смоленвичского района Минской области был проведен научно-хозяйственный опыт по схеме, представленной в табл. 1.

Таблица 1

Схема научно-хозяйственного опыта

Группы	Количество голов	Особенности кормления	Уровень сырого протеина, %	Уровень энергии, %
I контрольная	7	Основной рацион (ОР) + стандартный комбикорм	100	100
II опытная	7	ОР+зернофураж, обогащённый БВМД №1	110	110
III опытная	7	ОР+зернофураж, обогащённый БВМД №2	115	115

Для проведения опыта было подобрано три группы стельных сухостойных коров-аналогов по 7 голов в каждой со средней продуктивностью за предыдущую лактацию 6280-6310 кг молока и живой массой 575-589 кг.

Продолжительность опыта в сухостойный период составила 60 дней и 100 дней после отёла. В опыте учитывали среднесуточный прирост стельных сухостойных коров на основании данных индивидуального взвешивания животных ежемесячно. Молочную продуктивность в первые 100 дней лактации определяли исходя из данных контрольных доек, производимых через каждые 15 дней. Балансовый опыт проводили на 9 подопытных коровах по 3 головы в каждой группе.

В качестве местного источника белка использовалось зерно гороха сорта «Милениум» и рапса сорта «Лидер» с пониженным содержанием глюкозинолатов. Для восполнения недостающих элементов минерального питания готовился премикс с учётом повышенных норм БелНИИЖ (1992).

Все подопытные животные потребляли по 36 кг пастбищной травы

и по 19 кг зелёной подкормки. Коровам I (контрольной) группы скармливали стандартный комбикорм (К-63) по 2,5 кг/гол./дн. Животным II и III опытных групп задавали зернофураж, обогашенный БВМД № 1 и № 2, по 3,4 и 4 кг/гол/дн.

Результаты эксперимента и их обсуждение. С увеличением уровня энергетического и протеинового питания коров опытных групп повысилась переваримость и усвояемость питательных веществ. Однако достоверная разница оказалась только по переваримости сырого протеина в III опытной группе ($P < 0,05$) и превысила контрольный показатель на 5,2 %. Абсолютные данные по этому показателю в I, II и III группах составили 63,4 %, 66,4 и 68,6 %.

Наибольший среднесуточный прирост живой массы был у сухостойных коров III опытной группы – 912 г ($P < 0,05$), во II – 880 г, или на 9,7 и 5,9 % выше, чем у контрольных аналогов (831 г) (табл. 2).

Таблица 2.

Изменение живой массы подопытных коров.

Группы	Живая масса, кг		Валовой прирост, кг	Среднесуточный прирост, г	% к контролю
	на начало опыта	на конец опыта			
I контрольная	576,6	629,5	49,9	831 ±17,6	100
II опытная	582,3	635,1	52,8	880±15,2	105,9
III опытная	578,4	633,1	54,7	912±14,8*	109,7

Повышенное введение протеина и энергии в рационы коров опытных групп способствовало увеличению массы телят при рождении. Их масса во II и III группе составила 38,2 и 37,1 кг, или на 7,3 и 4,2 % выше, чем в контроле. По среднесуточному приросту в месячном возрасте (880 и 911 г) они превосходили контроль на 5,7 и 9,4 %.

О повышении метаболического профиля свидетельствуют гематологические показатели. Заметная разница выявлена по содержанию общего белка в крови животных III группы по сравнению с контролем ($Td=2,1$). В крови коров этой же группы отмечалось и более высокое содержание аминокислот – 36,5 г/л, или на 8,7 % больше по сравнению с I группой.

Таблица 3

Рецепты БВМД для подопытных коров

Состав комбикорма, %	Рецепты БВМД	
	№1	№2
1	2	3
Горох	40	30
Рапс	20	20
Шрот подсолнечниковый	24	34
Фосфат дефторированный	8	8

1	2	3
Соль	4	4
Премикс	4	4
В 1 кг БВМД содержится:		
кормовых единиц, кг	1,05	1,04
обменной энергии, МДж	10,5	10,5
сухого вещества, кг	0,86	0,86
сырого протеина, г	225	254
переваримого протеина, г	198	226
сырой клетчатки, г	65,7	74
сырого жира, г	99	97,5
крахмала, г	190	147
сахара, г	47	46
кальция, г	26,1	26,6
фосфора, г	20,7	21,4
магния, г	1,7	2,1
калия, г	6,2	5,9
натрия, г	20	19,9
серы, г	1,6	1,8
железа, мг	87	133
меди, мг	44,5	43,9
цинка, мг	303	299
марганца, мг	57	55
кобальта, мг	6,7	6,6
йода, мг	8,6	8,5
селена, мг	0,2	0,2

Изучая молочную продуктивность коров за первые 100 дней лактации выявлено, что во II и III опытных группах среднесуточный удой 4%-ного молока составил 22,3 и 23,3 кг, или на 5,1 и 9,9 % выше в сравнении с контролем (21,2 кг) (табл. 4).

Таблица 4.

Молочная продуктивность подопытных коров за первые 100 дней лактации

Показатели	Группы		
	I контрольная	II опытная	III опытная
Среднесуточный удой натурального молока, кг	23,8	24,7	25,6
Содержание жира в молоке, %	3,57	3,61	3,64
Среднесуточный удой 4%-ного молока, кг	21,2	22,3	23,3
-/- в % к контролю	100	105,1	109,9

Затраты кормовых единиц на 1 кг молока равнялись по группам 0,88; 0,84 и 0,8 кг, т. е., в опытных группах они оказались ниже на 4,6 и 9,1 %.

Стоимость 1 кг 4%-ного молока по кормовым затратам в опытных группах уступала аналогичному показателю в контроле на 4,9 и 9,0 %.

Выводы. 1. Включение БВМД с мукой из зерна гороха и люпина новых сортов в состав зерносмеси для стельных сухостойных коров с целью увеличения уровня энергетического и протеинового питания на 10-15 % позволяет повысить их живую массу на 5,9 и 9,7 %, массу телят при рождении на 4,2 и 7,3 %, а их среднесуточный прирост на 5,7 и 9,4 %.

2. Повышение энергетического и протеинового питания стельных сухостойных коров на 10-15 % способствует увеличению удоев в первые 100 дней последующей лактации на 5,1 и 9,9 % и снижено затрат кормов на единицу продукции на 4,6-9,1 %.

3. Уровень потребности стельных сухостойных коров с планируемой продуктивностью 6-7 тыс. кг молока за лактацию в энергии и протеине превышает существующие нормы ВАСХНИЛ (1985) на 15 %.

Литература

1. Груздев Н.В. Совершенствование системы нормирования энергии, протеина и углеводов в рационах высокопродуктивных коров: Автореф. дис... д-ра с.-х. наук. – Дубровицы, 1992.

2. Кадыров А.К. Влияние различных уровней энергии и протеина в рационах высокопродуктивных коров в сухостойный период и по фазам лактации на эффективность использования питательных веществ и молочную продуктивность: Автореф. дис... канд. с.-х. наук. – Дубровицы, 1989.

3. Маркин Ю.В. Физиологическое обоснование методов повышения энергетической и протеиновой обеспеченности лактирующих коров и молодняка крупного рогатого скота: Автореф. дис... д-ра с.-х. наук. – Дубровицы, 1997.

4. Mark S., Asenltine. New NPS requirement affect scientific knowledge // Feedstuffs. – 1988. – № 26. – P. 16-30.

УДК 636.4.085.12

ПРИМЕНЕНИЕ ХЕЛАТНЫХ СОЕДИНЕНИЙ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ ДЛЯ МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ

А.А. СЕХИН, кандидат биологических наук

В.Н. СУРМАЧ, кандидат сельскохозяйственных наук

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

Резюме. Использование микроэлементов в составе хелатных соединений с этилендиаминдиантарной кислотой для молодняка свиней благоприятно отражается на обмене веществ в организме и продуктивных качествах молодняка свиней.

Ключевые слова: микроэлементы, хелатные соединения, этилендиаминдиантарная кислота, продуктивность, обмен веществ.

Введение. При интенсивном ведении свиноводства, когда наиболее остро проявляется потребность животного организма в полноценном