

Список использованной литературы. 1. Горячев, И.И. Новые рецепты БВМД для высокопродуктивных коров / И.И.Горячев, М.Г.Каллаур, Н.В.Пиллюк // Научные основы разведения животноводства в Республике Беларусь: сб. науч. тр. посвящ. 155-летию БСХА. – Гржи, 1996. - С. 22-26. 2. Рекомендации по витаминно-минеральному питанию высокопродуктивного молочного скота / БелНИИЖ; разработ. И.И.Горячев [и др.] – Жодино, 1992. – 32 с. 3. Яцко, Н.А. Кормление сельскохозяйственных животных / Н.А.Яцко // Минск: Ураджай, 1986. - 216 с. 4. Вяйзенин, Г.Н. Потребность молочных коров в питательных веществах и аминокислотах / Г.Н.Вяйзенин, А.Н. Морозов // Рекомендации по рациональному кормлению животных. - Калининград, 1979.-С. 54-64. 5. Груздев Н.В. Совершенствование системы нормирования энергии, протеина и углеводов в рационах высокопродуктивных коров / Н.В. Груздев // Автореф. дис. д-ра с.-х. наук. - Дубровицы, 1992.-28 с. 6. Дроздов Н.М. Обоснование дифференцированного кормления коров и детализированных кормовых норм в условиях Северного Кавказа / Н.М. Дроздов // Автореф. дис. д-ра с.-х. наук-СПб., 1993.-32 с. 7. Кадыров А. К. Влияние различных уровней энергии и протеина в рационах высокопродуктивных коров в сухой период и по фазам лактации на эффективность использования питательных веществ и молочную продуктивность / А.К. Кадыров // Автореф. дис. канд.с.-х. наук. - Дубровицы, 1989. - 18 с. 8. Маркин, Ю.В. Физиологическое обоснование методов повышения энергетической и протеиновой обеспеченности лактирующих коров и молодняка крупного рогатого скота / Ю.В. Маркин // Автореф. дис. д-ра с.-х. наук. - Дубровицы, 1997.-18 с. 9. Mark, S. Asentine. New NPS requirement affect acientific knowledge // Feedstuffs. – 1988. - № 26. – P. 16-30.

УДК 636.2.085.52

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЖИРОВОЙ ДОБАВКИ «ПРОФАТ» В КОРМЛЕНИИ КОРОВ

Радчикова Г.Н., Возмитель Л.А., Ляндышев В.А., Гурина Д.В.

РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству», г. Жодино, Республика Беларусь, 222160

Кормовая добавка «Профат» является источником жира, содержание которого составляет 84%. Включение в рационы коров сухой жировой добавки в количестве 0,5-0,8 кг на голову в сутки (4,7-10,0% в составе комбикорма) обеспечивает увеличение себестоимости удоя молока базисной жирности на 1,8-2,8 при увеличении жирности на 0,1-0,24% без снижения содержания белка.

Forage supplement "Profat" is a fat source. Fat content is 84%. Implementation of 0,5-0,8 kg of dry fat supplement in cows diets per 1 head a day (4,7-10,0% in mixed forage) promotes increase of prime cost of milk yield with basic fatness at 1,8-2,8% within fatness growth at 0,1-0,24% without protein content decrease.

Введение. По мере интенсификации животноводства всё большее внимание должно уделяться обеспечению полноценного сбалансированного питания животных [1].

Надёжным источником жиров в рационе жвачных является «Профат» (Protected Fat) - защищённый жир в сухой форме. «Профат» представляет собой комбинацию жирных кислот пальмового масла и кальция, связанных между собой на химическом уровне и формирующих соли. Иными словами, это смесь кальциевых солей жирных кислот пальмового масла. Применяется «Профат» как отдельный продукт, так и как составная часть при приготовлении кормовых смесей [2]. Однако в условиях Республики Беларусь применительно к местным рационам данная кормовая добавка не применялась.

Жиры – это широко распространённые в природе органические вещества, неотъемлемые компоненты живых клеток и тканей. В живых организмах жиры (или липиды) выполняют ряд важных функций: входят в структуру мембран, аккумулируют и депонируют энергию, выполняют защитную, входя в состав наружного покрова животных, составляют основу ряда биологически активных веществ - гормонов, витаминов или непосредственно являются ими, служат источниками незаменимых жирных кислот. Жирам присуще азотсберегающее свойство, в основе которого лежит уменьшение использования аминокислот для удовлетворения потребностей организма в энергии и направление их для синтеза белков. Содержание и жирнокислотный состав липидов в мясе и молоке оказывают существенное влияние на их пищевую и биологическую ценность, технологические свойства [3].

Цель работы – изучить эффективность защищенного жира в сухой форме (кормовая добавка «Профат») в рационах молочного скота.

Материал и методика исследований. Для решения поставленной цели проведен научно-хозяйственный опыт в РУП «Экспериментальная база «Жодино»» Смолевичского района (таблица 1).

Таблица 1. Схема опытов

Группы	Количество голов	Продолжительность опыта, дней	Особенности кормления
I контрольная	20	60	Основной рацион (ОР)
II опытная	20	60	ОР + 0,5 кг (6,3% в составе комбикорма) кормовой добавки «Профат»
III опытная	20	60	ОР + 0,7 кг (8,8% в составе комбикорма) кормовой добавки «Профат»
IV опытная	20	60	ОР + 0,8 кг (10% в составе комбикорма) кормовой добавки «Профат»

В первый месяц лактации научно-хозяйственного опыта в структуре рациона комбикорм занимал от 38,4 до 41,5%, патока – 3,2-3,4, пивная дробина – 5,4-5,8, зеленая масса – 49,5-55,4%. Различия в кормлении заключались в том, что в опыте животные II, III и IV опытных групп в составе комбикормов получали 0,5; 0,7 и 0,8 кг кормовой добавки «Профат». Коровы I группы в опыте являлись контрольными.

Условия содержания животных всех групп были одинаковыми.

В процессе исследований изучены следующие показатели:

- общий зоотехнический анализ кормов – по общепринятым методикам;
- поедаемость кормов – проведением контрольных кормлений 1 раз в 10 дней в 2 смежных дня;
- продуктивность коров – проведением контрольных доек 1 раз в месяц;
- содержание жира и белка в молоке – во время контрольных доек.
- морфологический состав крови: эритроциты, лейкоциты, гемоглобин – прибором Medonic CA 620;
- макро- и микроэлементы: калий, натрий, магний, железо, цинк, марганец и медь – на атомно-абсорбционном спектрофотометре AAS, производства Германия;
- биохимический состав сыворотки крови: общий белок, альбумины, глобулины, мочевины, глюкоза, билирубин, холестерин, триглицериды, лактатдегидрогеназа, аспаратаминотрансфераза, аланинаминотрансфераза, кальций, фосфор, магний, железо, алат, асат – прибором CORMAV LUMEN.

Результаты исследований и их обсуждение. Результаты анализа химического состава изучаемой добавки представлены в таблице 2.

Таблица 2. Химический состав жировой добавки

Показатели	«Профат»
Жир	84,0
Зола	11,0
в т.ч. кальций	9,0
Влага	5,0

Как свидетельствуют данные таблицы 2, жировая добавка «Профат» содержит 84% жира, 11 золы, в т.ч. 9% кальция.

В научно-хозяйственном опыте прослеживалась четкая тенденция к увеличению продуктивности животных при повышении нормы ввода жировой добавки «Профат», однако при включении максимальной дозы (0,8 кг на голову) данное увеличение несколько снизилось (табл. 3).

Так, за первый месяц опыта коровы контрольной группы увеличили надой 4%-ного молока на 1,5 кг, второй – на 1,9, третий – на 2,9 и четвертый – на 2,8 кг, от животных опытных групп получено на 0,4; 1,4 и 1,3 кг молока больше, чем в контрольной.

За второй месяц данное увеличение составило 1,4; 2,1 и 3,5 кг соответственно. За весь период опыта включение в рацион коров 0,5 кг жировой добавки «Профат», по сравнению с контрольной группой, обеспечило увеличение надоя 4%-ного молока на 4,7%, 0,7 кг – на 9,2 и 0,8 кг – на 11,9%. В пересчете на молоко базисной жирности (3,4%) от животных II опытной группы получено молока на 1,8 кг, III – на 2,1 и IV – на 2,8 кг больше.

В результате опыта установлено, что животные всех групп в течение опытного периода увеличили содержание белка в молоке, как в первый, так и во второй месяцы. Так, коровы контрольной группы во втором месяце увеличили содержание белка в молоке на 0,25%, а опытных - на 0,38; 0,34 и 0,31%. Следует отметить, что с повышением ввода жировой добавки в рацион коров, количество белка несколько уменьшилось.

При анализе морфо-биохимического состава крови не установлено значительных межгрупповых различий (табл. 4).

Вместе с тем, следует отметить, что в крови животных II и III опытных групп оказалось несколько больше белка. Однако при увеличении нормы ввода опытной жировой добавки до 0,8 кг на голову в сутки содержание его снизилось.

Увеличение содержания эритроцитов и гемоглобина в крови животных опытных групп указывает на усиление обменных процессов в их организме. В крови опытных групп отмечено также большее количество витамина А и фосфора и меньшее кальция.

Заключение. 1. Кормовая добавка «Профат» является источником жира для крупного рогатого скота, содержание которого составляет 84%.

2. Использование в кормлении коров сухой жировой добавки «Профат» в дозе 0,5-0,8 кг на голову в сутки (4,7-10,0% в составе комбикорма) обеспечивает увеличение среднесуточного надоя молока базисной жирности на 1,8-2,8 кг при повышении жирности молока на 0,1-0,24 % без снижения содержания белка.

Список использованной литературы. 1. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: Справ. пособие: под ред. А.П. Калашникова [и др.] – 3-е изд., перераб. и доп. – М., 2003. – 456 с. 2. Жиры в питании сельскохозяйственных животных / Пер. Ж73 с атл. Г.Н. Жидкоблиновой; Под ред. и с предисл. А.А. Алиева. – М.: Агропромиздат, 1987. – 406 с.; ил. 3. Новейшие достижения в исследовании питания животных. Выпуск 3 / Пер. с англ. Г.Н. Жидкоблиновой и кандидата биологических наук В.В. Турчиненко. М.: Колос, 1984. – С. 207.

Таблица 3. Продуктивность подопытных животных РУП «Экспериментальная база «Жодино»

Показатели	Группы			
	I	II	III	IV
Начало опыта				
среднесуточный надой, кг	21,0	20,5	20,9	21,0
% жира	3,6	3,6	3,72	3,78
среднесуточный надой 4%-го молока, кг	18,9	19,1	19,4	19,8
среднесуточный надой молока базисной жирности, кг	22,2	21,7	22,9	23,3
содержание белка, %	3,15	3,17	3,27	3,39
1-й месяц				
среднесуточный надой, кг	23,5	22,7	22,5	23,4
% жира	3,47	3,71	3,97	3,85
надой 4%-го молока, кг:				
валовой	591	610	648	654
среднесуточный	20,4	21,0	22,3	22,6
± к началу опыта	+1,5	+1,9	+2,9	+2,8
± к I группе	-	0,4	+1,4	+1,3
содержание белка, %	3,24	3,35	3,46	3,58
2-й месяц				
среднесуточный надой, кг	19,8	20,6	21,4	21,7
% жира	4,01	4,16	4,19	4,47
надой 4%-го молока, кг:				
валовой	555	600	627	678
среднесуточный	19,8	21,4	22,4	24,2
± к началу опыта	+0,9	+2,3	+3,0	+4,4
1	2	3	4	5
± к I группе	-	+1,4	+2,1	+3,5
содержание белка, %	3,20	3,55	3,61	3,70
± к началу опыта	0,25	0,38	0,34	0,31
За 2 месяца				
среднесуточный надой, кг	1236	1235	1252	1286
% жира	21,7	21,7	22,0	22,6
± к началу опыта	+0,11	0,32	0,35	+0,36
± к I группе	-	+0,21	+0,24	0,25
надой 4%-го молока, кг:				
валовой	1146	1210	1275	1332
среднесуточный	20,1	21,2	22,4	23,4
± к началу опыта	+1,2	+2,1	+3,0	+3,6
± к I группе	-	+0,9	+2,1	+2,4
% к началу опыта	106,3	111,0	115,5	118,2
± к I группе	-	+4,7	+9,2	+11,9
среднесуточный надой молока базисной жирности, кг	23,6	24,9	26,4	27,5
± к началу опыта	+1,4	+3,2	+3,5	+4,2
± к I группе	-	+1,8	+2,1	+2,8

УДК 636.2.087.72: 612.015.31

ПОКАЗАТЕЛИ МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ И ОБМЕНА У КОРОВ-ПЕРВОТЕЛОК В НАЧАЛЬНЫЙ ПЕРИОД ЛАКТАЦИИ В УСЛОВИЯХ ПРОМЫШЛЕННОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА

Разумовский Н.П., Позывайло О.П., Котович И.В.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь, 210026

Исследована обеспеченность рациона минеральными веществами и их содержание в крови коров-первотелок ЗАО «Ольговское» Витебского района Витебской области в начальный период лактации. Установлено, что в рационе животных на фоне несбалансированности по протеину и углеводам имеет место дефицит ряда микроэлементов (марганца, меди, кобальта и цинка). Несмотря на достаточное содержание в кормах кальция и фосфора, концентрация их в плазме крови первотелок не соответствует нормативным критериям, что связано с недостатком в рационе витамина D. Отмечается низкий уровень цинка, кобальта и марганца в цельной крови большинства коров. С целью корректировки рациона первотелок и профилактики возможных гипомикроэлементозов разработан состав премикса с учетом необходимых норм корм-