

УДК 535.2.501.148

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ «ЗАЩИЩЕННЫХ» ЖИРОВ В РАЦИОНАХ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ

## USE THE PROTECTED FAT IN DIET OF HIGHLY PRODUCTIVE COWS

**А. И. СВИРИД**, аспирант

**Л. Н. ГАМКО**, доктор с.-х. наук, профессор  
ФГБОУ «Брянский государственный аграрный университет»

**A. I. SVIRID**, post-graduate student

**L. N. GAMKO**, doctor of agricultural sciences, professor  
FGBOU «Bryansk state agricultural university»

*В статье излагаются результаты исследований «защищенных» жиров в производственных условиях. После отела у коров возникает энергетический дисбаланс. Он отрицательно влияет на воспроизводство коров, в частности на такие показатели как продуктивность, а также сервис-период и кратность осеменения. Одно из решений проблемы дисбаланса энергии — использование «защищенных» жиров в рационах для новотельных коров.*

**Ключевые слова:** защищенные жиры, воспроизводительная система, отрицательный энергетический баланс, корма, коровы, кальциевые соли жирных кислот.

*Good milk production and healthy reproductive system of cows is the most important thing in dairy husbandry. The main impact on reproductive system shows energy balance of the cows in early lactation. Cows have a negative energy balance in the first part of lactation. Protected fat is a one of different paths to increase the energy density of the rations. The article is reported about protected fat influence on reproductive function of the cows.*

**Key words:** protected fat, reproductive system, negative energy balance, feeds, cows, calcium salts of fatty acids.

Для увеличения продуктивности дойных коров специалистов нацеливают на поиски новых решений вопросов нормированного высокоэнергетического кормления животных. Повышение продуктивности, в свою очередь, связано с потребностью в энергии и питательных веществах [3].

На качество заготавливаемых основных кормов, используемых в рационах дойных коров в зимний период, влияет множество различных факторов. Не всегда получается заготовить корма, которые содержат высокий доступный уровень энергии и питательных веществ. Поэтому приходится искать другие источники энергии.

В настоящее время существует много дополнительных источников энергии. Однако самые популярные из них — «защищенные» жиры [2].

В производственных условиях мы изучали влияние кальциевых солей жирных кислот (продукт «Нутракор») на молочную продуктивность, качественные показатели молока, а также некоторые воспроизводительные показатели, уровень холестерина в крови.

Производственную проверку проводили в ООО «Балтутино» Смоленской области. На момент исследования в хозяйстве было 1800 дойных коров. Средняя продуктивность коров за лактацию — 7200 кг молока. Для опы-

та сформировали две группы коров по принципу пар-аналогов, по 30 коров в каждой. Первая группа — контрольная, вторая — опытная. Животных подбирали по следующим показателям: коровы черно-пестрой породы второй лактации со средней живой массой 570 кг. Исследования проводили на лактирующих коровах после отела и до 90 дней лактации. Подопытных животных содержали в типовом четырехрядном коровнике на привязи. Кормили и доили коров двукратно.

Контрольной группе скармливали в сутки: кукурузный силос — 10 кг, сенаж (вика+овес) — 13 кг, сенаж (клевер+тимopheевка) — 20 кг, дробленое зерно кукурузы — 1 кг, дерть ячменная — 1 кг, дерть овсяная — 1 кг, жмых рапсовый — 2 кг, подсолнечниковый шрот — 1 кг, патока — 1 кг, соль поваренная — 150 г, мел — 150 г и премикс — 150 г.

Рацион рассчитан на коров со среднесуточной продуктивностью 25 кг молока [1]. Опытной группе к основному рациону добавляли 300 г КСЖК (продукт «Нутракор»). В сутки животные контрольной группы получали 215 МДж обменной энергии, сырого протеина — 3097 г. Опытная группа в сутки получала 225 МДж обменной энергии и сырого протеина — 3097 г соответственно.

По результатам опыта получены следующие данные (таблица 1). Значение среднесуточного удоя достоверно выше в опытной группе на 2,6 кг молока, чем в контрольной, или на 10,1% выше по отношению к контролю. Массовая доля жира больше в образцах молока опытной группы на 0,5% в сравнении с животными контрольной группы. Разницы в изменении массовой доли белка в контрольной и опытной группах не наблюдалось.

Массовая доля лактозы в молоке была на 0,2% выше в опытной группе по сравнению с контролем. Достоверной разницы в изменении плотности и кислотности молока не установлено. Повышение продуктивности дойных коров и массовой доли жира в молоке в опытной группе мы связываем более эффективным использованием энергии извлекаемой из КСЖК (продукт «Нутракор»).

В опыте были изучены и проанализированы некоторые воспроизводительные показатели коров (табл. 2). Кратность осеменения была достоверно выше на 0,8 раза. Сервис-период был достоверно короче у коров в опытной группе на 7,9 дня по отношению к контрольной. Достоверное снижение сервис-периода можно объяснить более высокой плотностью энергии в рационах опытных групп [5].

Кровь подопытных животных на уровень холестерина исследовали в ГБУ Городской ветеринарной лаборатории Москвы. В начале периода уровень холестерина в крови у коров в опытной группе был достоверно выше

**1. Продуктивность дойных коров и некоторые качественные показатели молока**

Показатель	Группа	
	I контрольная	II опытная
Среднесуточный удой за период опыта, кг	25,7±1,2	29,3±1,1*
% к контролю	100,0	110,1
Массовая доля жира, %	3,4±0,1	3,9±0,1***
Массовая доля белка, %	2,8±0,1	2,8±0,1
Массовая доля лактозы, %	4,7±0,1	4,9±0,1
Плотность молока, см	28,3±1,1	27,9±1,1
Кислотность, °Т	16,9±1,1	16,4±1,1

*Примечание.* \*p<0,05; \*\* p<0,01; \*\*\* p<0,001.

**2. Сервис-период и кратность осеменения коров при скармливании КСЖК (продукт «Нутракор»)**

Показатель	Группа	
	I контрольная	II опытная
Кратность осеменения	3,2±0,2	2,4±0,2**
Продолжительность сервис-периода, дни	119,2±2,0	111,3±1,9**

*Примечание.* \*p<0,05; \*\* p<0,01; \*\*\* p<0,001.

**3. Уровень холестерина в крови коров**

Показатель	Группа			
	I контрольная		II опытная	
	Начало опыта	Конец опыта	Начало опыта	Конец опыта
Холестерин, ммоль/л	5,03±0,08	5,34±0,02	5,89±0,06***	6,15±0,08***

*Примечание.* \*p<0,05; \*\* p<0,01; \*\*\* p<0,001.

на 0,31 ммоль/л, чем в контрольной. В конце периода количество холестерина в крови было достоверно выше у коров опытной группы на 0,26 ммоль/л, чем у животных контрольной.

Согласно некоторым исследованиям, существует зависимость между уровнем холестерина в крови и про-

должительностью сервис-периодом [6, 7]. Чем выше уровень холестерина в крови коров, тем короче длительность интервала от отела до оплодотворения [8]. Согласно данным наших предыдущих и настоящих исследований, эти выводы подтверждаются для опытной группы, так как при высоком уровне холестерина в крови у животных интервал от отела до осеменения был достоверно ниже.

В результате проведенных исследований в производственных условиях можно сделать следующие выводы:

скармливание КСЖК дойным коровам в количестве 300 г/сут на голову достоверно увеличивает молочную продуктивность;

включение в состав рациона дойных коров КСЖК влияет на снижение кратности осеменения, сокращают время сервис-периода, наблюдается увеличение уровня холестерина в крови у коров.

Таким образом, считаем целесообразным скармливать КСЖК в дозе 300 г на голову в сутки в качестве добавки к рациону для повышения энергетической питательности рациона и снижения затрат обменной энергии на единицу продукции.

● ЛИТЕРАТУРА

1. Калашников А. П., Фисинин В. И., Щеглов В. В., Клейменов Н. И. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. / Справочное пособие. 3-е издание переработанное и дополненное. — М., 2003. — С. 55. 2. Подобед Л. И. Влияние кормления коров на продолжительность сервис-периода. / [http://podobed.org/vliyanie\\_kormleniya\\_korov\\_na\\_prodol\\_zhitelnost\\_servis\\_-\\_perioda.html](http://podobed.org/vliyanie_kormleniya_korov_na_prodol_zhitelnost_servis_-_perioda.html). 3. Харитонов Е. Л. Физиология и биохимия питания молочных коров. / Боровск: Оптима Пресс, 2011. — С. 205, 324. 4. Block E., Chalupa W., Evans E., Jenkins T., Moate P., Palmquist D., Sniffen C. Calcium salts are highly digestible. / *Feedstuffs*, 2005. — V. 77. — № 30. — P. 1—7. 5. Jenkins T. C. Feeding fat to dairy cattle. / In, Proc. Dairy Herd Management Conf. University of Georgia, Athens, GA, 1994. — P. 100—109. 6. Reist M., Erdin D. K., van Euw D. et al. Postpartum reproductive function: association with energy, metabolic and endocrine status in high yielding dairy cows // *Theriogenology*, 2003. — Vol. 59. — No. 8. — P. 1139—1151. 7. Staples C. R., Thatcher W. W., Clark J. N. Relationship between ovarian activity and energy status during the early postpartum period of high producing dairy cows // *J. Dairy Sci.*, 1990. — Vol. 73. — No. 4. — P. 938—947.

e-mail: arthur667@mail.ru