

# Применяем антиоксиданты грамотно

**Махмуд ОМАРОВ**, доктор биологических наук  
**Нина ЗЕЛКОВА**, кандидат биологических наук  
**Ольга СЛЕСАРЕВА**  
Краснодарский НЦЗВ

DOI: 10.25701/ZZR.2019.96.34.002

**В числе главных лимитирующих факторов интенсивного развития молочного скотоводства — использование некачественных кормов и недостаточная сбалансированность рационов. Применение биологически активных добавок позволяет регулировать обмен веществ в организме животных и получать дополнительную продукцию без увеличения количества используемого корма.**

Общеизвестно, что в комбикормах, хранящихся на складах, непрерывно идут химические процессы: жиры и витамины под действием кислорода воздуха окисляются, в результате чего образуются перекисные соединения. Вследствие этого качество корма заметно снижается (ухудшается его переваримость).

Мы провели исследования, чтобы определить, как влияет ввод в рацион для коров биофлавоноидов, в частности активного антиоксиданта дигидрокверцетина, и оценить эффективность использования энергии корма в организме животных.

Научно-хозяйственный опыт проводился в 2018 г. в ЗАО «Колос» Тихорецкого района Краснодарского края. В эксперименте задействовали коров чернопестрой породы.

За четыре недели до отела по принципу пар-аналогов сформировали группы — контрольную и опытную — по восемь голов в каждой. Учитывали такие параметры, как возраст (второй отел), живая масса (600–620 кг) и продуктивность (16–18 кг молока в сутки).

Опыт длился 120 дней. Первая неделя была подготовительной, следующие три недели — учетными. После отела учетный период составил 100 дней.

В первую фазу лактации коровы контрольной группы в составе основного рациона получали сено (3,33 кг на голову в сутки), сенаж (14,37 кг), силос (14,86 кг) и комбикорм (6,4 кг). Общее содержание сухого вещества в кормосмеси достигало 20,2 кг, дефицит энергии составлял 10% от физиологической потребности. Сверстницам опытной группы дополнительно давали дигидро-

рокверцетин (250 мг на голову в сутки) и защищенный жир (500 г на голову в сутки).

Результаты эксперимента показали, что в контрольной и опытной группах среднесуточные удои варьировали от 28,2 до 36,7 кг на голову. Относительно низкая продуктивность коров контрольной группы была обусловлена недостатком энергии в рационе.

Ввод в комбикорм дигидрокверцетина и защищенного жира положительно сказался на таких зоотехнических параметрах, как молочная продуктивность, продолжительность сервис-периода и содержание кетоновых тел в молоке (табл. 1).

Благодаря обогащению корма дигидрокверцетином от коров опытной группы за 100 дней лактации дополнительно получили 850 кг молока. В этот период животные опытной группы по продуктивности превзошли аналогов контрольной на 8,5 кг, или на 30%. Мы предположили, что показатели возросли за счет того, что улучшилось качество корма (в нем разрушились перекисные соединения жиров), а значит, необходимые для образования молока питательные вещества в организме коров использовались более эффективно.

Установлено, что для производства 1 кг товарного молока животные контрольной группы затрачивали 7,09 МДж энергии, в то время как сверстницы опытной — 6 МДж (на 1,09 МДж, или на 15,4%, меньше. Таким образом, ввод дигидрокверцетина в рационы для высокопродуктивных коров положительно повлиял на их удойность.

Таблица 1

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Молочная продуктивность за 100 дней лактации, кг/гол.	2820	3670
Разница между удоями в контрольной и опытной группах за 100 дней лактации, кг/гол.	—	850
Удой, кг/гол. в сутки	28,2	36,7
Продолжительность сервис-периода, дни	104	63
Содержание кетоновых тел в молоке, мг%	9,4	8,1

Таблица 2

**Биохимические показатели крови подопытных коров в ЗАО «Колос»**

Показатель	Группа		Разница между показателями контрольной и опытной групп, %
	контрольная	опытная	
<i>Первая фаза лактации</i>			
Общий белок, г/л	60,4	66,2	9,6
Альбумин, г/л	35,4	38,1	7,7
Глобулин, г/л	25	28,1	12,4
Глюкоза, ммоль/л	3,79	4,66	23
Холестерин, ммоль/л	2,84	3	5,7
Щелочная фосфатаза, МЕ/л	36,8	36,9	3
Аланинаминотрансфераза, МЕ/л	12,6	12,8	1,6
Аспаратаминотрансфераза, МЕ/л	59,4	57,1	3,8
<i>Вторая фаза лактации</i>			
Общий белок, г/л	61,1	65,7	7,6
Альбумин, г/л	35,9	38,3	6,7
Глобулин, г/л	25,2	27,4	8,8
Глюкоза, ммоль/л	3,83	4,51	17,8
Холестерин, ммоль/л	5,1	4,94	3,1
Щелочная фосфатаза, МЕ/л	50,4	47,1	6,5
Аланинаминотрансфераза, МЕ/л	14,9	15,2	2,1
Аспаратаминотрансфераза, МЕ/л	58,9	54,15	8

В ходе эксперимента выявили, что скармливание кормов с биофлавоноидом привело к снижению кетоновых тел в молоке. Данные биохимического анали-

за показали, что в сыворотке крови животных контрольной группы содержание глюкозы было на 17,8% ниже, чем в крови аналогов опытной группы (табл. 2).

В первую и во вторую фазы лактации уровень общего белка в сыворотке крови коров опытной группы оказался выше, чем в сыворотке крови сверстниц контрольной группы, соответственно на 5,8 г/л (на 9,6%) и на 4,6 г/л (на 7,7%). Аналогичную тенденцию отметили и в изменении таких показателей, как концентрация глюкозы и щелочного резерва. При этом содержание альбуминов и глобулинов в сыворотке крови было стабильным на протяжении всего периода исследований.

Данные эксперимента подтвердили, что процессы биосинтеза наиболее интенсивно протекали в организме животных опытной группы, которым наряду с основным рационом скармливали биологически активные вещества. Таким образом, доказано, что обогащение комбикорма дигидрокверцетином и защищенным жиром положительно влияет не только на физиологическое состояние высокоудойных коров, но и на их продуктивность.

**ЖР**

*Краснодарский край*