

Микотоксины в молочном скотоводстве

Известно, что неблагоприятные погодные условия в земледельческих регионах и значительные масштабы международной торговли сельскохозяйственными культурами увеличивают опасность контаминации кормов. Это в конечном итоге негативно сказывается на рентабельности хозяйств, разводящих молочный скот.

Принято считать, что коровы, в отличие от свиней, менее подвержены влиянию микотоксинов. Несмотря на это, основная причина низкой эффективности молочного животноводства — именно микотоксины, так как они усугубляют уже существующие в отрасли проблемы. Уменьшение производства молока, увеличение количества соматических клеток (КСК), маститы, метаболические (кетоз, синдром яичной печени) и репродуктивные (задержка отделения плаценты, метрим, перегулярные течки и выкидыши) проблемы, а также снижение поедания кормов — все это последствия употребления животных кормов, загрязненных микотоксинами. Вот почему большинство экономических потерь попросту не учитывают.

Переходный период (перед отелом и после), стрессы, а также болезни — это факторы, повышающие риск. Для оценки воздействия вторичных метаболитов плесневых грибов на здоровье и продуктивность поголовья проводят опыты по откорму в условиях, приближенных к реальным.

Исследования состояния животных, которые потребляли корма, зараженные микотоксинами, дают представление о реальной ситуации. Для изучения использовали образцы контаминированных кормов, содержащих смесь микотоксинов, оказывающих более сильное воздействие (добавочное или синергическое) по сравнению с их отдельными видами.

Длительные полевые исследования, в отличие от проведенных в лаборатории опытов, имеют огромное значение. Известно, что иногда воздействие микотоксинов проявляется спустя неделю после потребления животными зараженных кормов.

Во Франции в течение года проводили опыты, целью которых была оценка влияния продукта Микофикс® Плюс на продуктивность и состояние здоровья молочных коров, которым скармливали силос, загрязненный естественным путем несколькими микотоксинами. Рацион содержал 1025 мкг трихотецена типа В и 120 мкг зеараленона. Полученные результаты показали, что использование продукта Микофикс® Плюс улучшает здоровье, репродуктивные параметры и повышает продуктивность животных.

Карин НАРЕР

НА ПРАВАХ РЕКЛАМЫ

Как избежать проблем

Инеш РОДРИГЕС

Принято считать, что жвачные животные по сравнению с моногастрическими отличаются меньшей чувствительностью к действию микотоксинов. Тем не менее многочисленные литературные источники детально описывают их негативное влияние на состояние здоровья, репродуктивные параметры и показатели продуктивности молочных коров.



Действительно, некоторые микотоксины (в основном трихотецены) в определенной степени нейтрализуются микроорганизмами, находящимися в рубце. Однако метаболиты других микотоксинов, например зеараленона, могут быть такими же или еще более токсичными, чем исходные элементы.

Высокоудойные коровы потребляют корма с большим содержанием энергии и сухих веществ. Это снижает уровень кислотности в рубце, а также ухудшает проходимость его содержимого через желудочно-кишечный тракт. Очевидно, это и есть причина, по которой микотоксины не обезвреживаются в рубце коровы.

Репродуктивность и надои — взаимосвязанные показатели. Следовательно, возвращение коров к здоровой жизни и поддержание нормальной лактации — ключевые аспекты рентабельности молочных ферм.

К факторам, отрицательно влияющим на репродуктивные функции и удои, относят микотоксины. Например, зеараленон негативно сказывается на репродукции, трихотецены угнетают микроорганизмы в рубце, ухудшают уровень потребления корма и его усвояемость, а также ведут к снижению производства молока. Доступные средства, способные уменьшить воздействие или нейтрализовать микотоксины, описаны в результатах полевых исследований.

МОЛОЧНОЕ СКОТОВОДСТВО

КОРМА



Целью опытов было изучение влияния продукта Микофикс® Плюс на продуктивность и здоровье молочных коров, потреблявших корма, зараженный микотоксинами естественным путем.

В стаде (хозяйство на территории Côtes d'Armor, Франция) отмечали многочисленные проблемы, включая снижение продуктивности и ухудшение состояния здоровья животных. Это послужило поводом для проведения анализа кормов на наличие в них микотоксинов. Проблемы, возникающие в стаде, характеризовались диареей у телят, уменьшением потребления корма животными, ухудшением состояния орга-

низма, низким уровнем fertильности и высоким процентом выкидышей, а также возникновением маститов и высоким КСК на всех стадиях производства молока. Анализ корма в специальной сертифицированной лаборатории показал наличие микотоксинов (табл. 1).

Опыт проводили со стадом молочных коров (50 голов) голштинской породы со средней продуктивностью 9 тыс. кг в год. Животные получали общий смешанный рацион, на 50% состоящий из кукурузы. Продукт Микофикс® Плюс включен в общий рацион стада в дозировке 25 г на голову в день. Начало исследований — 1 мая 2006 г.

Результаты, полученные после включения продукта Микофикс® Плюс в рацион, сравнили с показателями, зафиксированными на протяжении предыдущих месяцев в том же стаде. Измеряли следующие параметры:

- частоту возникновения маститов (рис. 1);
- КСК в сыром молоке (рис. 2);
- потребление корма (табл. 4);
- показатели воспроизводства (табл. 2, 3).

Следует учесть, что не все случаи возникновения мастита были зарегистрированы, поэтому они не отражены на графике. Большое количество заболеваний было отмечено в I квартале 2006 г.

За несколько месяцев до начала использования продукта Микофикс® Плюс в стаде было 20 больных животных. Благодаря проведенному курсу лечения в мае 2006 г. частоту возникновения маститов удалось резко уменьшить.

Исследователи отметили, что до использования препарата содержание соматических клеток было чрезвычайно высоким. Включение продукта Микофикс® Плюс в корм снизило КСК. На всплеск заболевания в январе 2007 г. повлияла проблема транзитного протеина в корме. Опыт показал, что потребление корма увеличилось благодаря добавке в рацион продукта Микофикс® Плюс.

Среднее количество осеменений снизилось с 3,4 до 1,9. Низкий уровень оплодотворений перед применением препарата обусловлен высоким процентным соотношением

Таблица 1
Наличие микотоксинов и степень контаминации корма

Микотоксины	Зарожение, мкг
В-трихотецины	1025
Ниваленол	35
Дезоксививаленол	750
15-о-дезоксививаленол	240
Зеараленон	120

Таблица 2
Стоимость лечения

Лечение	Затраты в течение 10 мес., евро					Всего	
	Статья расходов						
	Воспроизведение	Мастит	Антибиотики	Противовоспалительные средства	Метаболические расстройства		
Без препарата Микофикс® Плюс	949,65	1078,32	1053,31	387,12	178,3	3605	
С препаратом Микофикс® Плюс	346,82	841,19	166,34	200,43	130,06	1712,21	
Разница	-602,83	-273,13	-186,69	-186,69	-48,24	-1892,79	

Таблица 3
Репродуктивные параметры (количество искусственных осеменений)

Период	Количество ИО	Количество первого ИО	Процент успешного первого ИО	Количество третьего и более ИО	Процент третьего ИО	Среднее количество ИО	Количество дней между отелом и ИО
Весна—лето 2005 г.	23	8	35	11	48	3,2	188
Зима—весна 2005/06 г.	16	5	31	6	35	3	165
Начало использования Микофикс® Плюс	11	1	9	6	55	3,4	160
Лето 2006 г.	11	3	27	5	45	2,5	145
Осень—зима 2006 г.	7	3	43	4	29	1,9	126

Примечание. ИО — искусственное осеменение.

МОЛОЧНОЕ СКОТОВОДСТВО

КОРМА

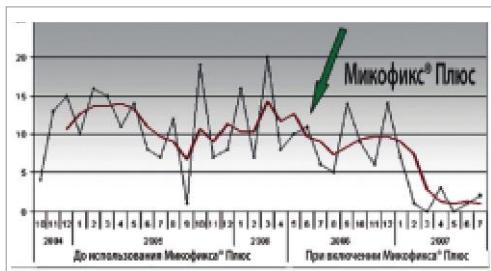


Рис. 1. Частота возникновения маститов за один месяц (черная линия — общее количество заболеваний, красная — средний показатель за четыре месяца)



Рис. 2. Количество соматических клеток в сыром молоке [причение: в течение контрольного периода (перед использованием продукта Микофикс® Плюс) молоко со слишком высоким КСК было отбраковано, что позволило сократить количество несответствий в графике]

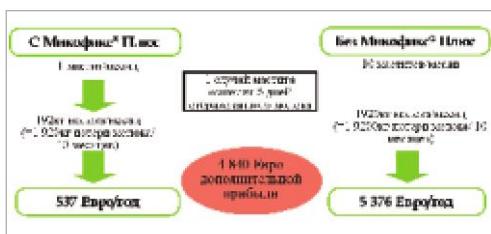


Рис. 3. Ежегодные потери молока вследствие заболевания маститом

третьего искусственного осеменения. Показатели успешного первого оплодотворения возросли с 9% (до использования Микофикса® Плюс) до 43% в период осень—зима 2006 г., когда применяли препарат. Можно сделать вывод, что Микофикс® Плюс оказывает положительное воздействие на репродуктивные способности коров. Кроме этого, были минимизированы случаи возникновения кисты, а течки стали регулярными. Уровень невозвращения к эстру-

МОЛОЧНОЕ СКОТОВОДСТВО

КОРМА

Таблица 4
Уровень потребления корма в 2006–2007 гг.

Месяц	Потребление корма, кг
Апрель	20,7
Июль	23,7
Август	24
Январь	23,7

Таблица 5
Экономическая эффективность

Параметр	Прибыль, евро
Увеличение количества проданного молока	5800
Снижение затрат на ветеринарное обслуживание	2280
Сокращение штрафных санкций	900
Итого	8980

су (течке) был улучшен с 29 до 49%, что свидетельствует о высокой эффективности осеменения и успешной оплодотворяемости.

До использования Микофикса® Плюс затраты на ветеринарное обслуживание животных составляли 3605 евро — в основном на лечение маститов и приобретение антибиотических препаратов. Расчеты показали, что при включении в рацион продукта Микофикс® Плюс за счет снижения количества случаев заболевания маститом экономия составила бы 189 279 евро (рис. 3).

На схеме отражены потери из-за отбраковки молока с высоким содержанием соматических клеток, полученного от коров с маститом. Один случай мастита означает отбраковку молока в течение шести дней. Вследствие высокой заболеваемости поголовья и большого количества отбракованного молока ферма теряла 5376 евро в год. При включении в рацион Микофикса® Плюс прибыль увеличилась на 4840 евро (табл. 5). Можно сделать вывод, что затраты на приобретение 500 кг продукта Микофикс® Плюс окупились в течение короткого периода и обеспечили прибыль более 9 тыс. евро в год.

Как показывают исследования, продукт Микофикс® Плюс стимулирует иммунную систему, улучшает репродуктивные функции и повышает удой. Добавка в рацион Микофикса® Плюс в количестве 25 г на голову предотвращает негативный эффект от зараженных трихотецинами и зеараленоном кормов. Использование препарата позволило снизить частоту возникновения маститов, количество соматических клеток в молоке и затраты на лечение. Кроме этого, улучшилось потребление корма и возросла fertильность коров.

Анализ экономических параметров подтверждает, что ежегодные затраты на приобретение препарата Микофикс® Плюс обернутся прибылью.

ЖР

ООО «Биомин»
109428, Москва, Рязанский пр-т, д. 24, корп. 2
Тел. (495) 514-09-06
Факс (495) 514-09-07