

Продолжение табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Оказалось стельными в результате:								
I-го осеменения	16	61,5	24	75	14	63,6	23	79,3
II-го осеменения	2	7,7	6	18,7	5	22,7	6	20,6
III-го и более осеменения	6	23,0	1	3,1	1	4,5	-	-
Индекс осеменения	1,46		1,18		1,31		1,20	
Остались бесплодными	7	22,5	4	11,4	8	28,5	5	1,20
Продолжительность от отела до плодотворного осеменения (дн.)	103		89		128		96	
Получено телят в пересчете на 100 маток	77		88		71		85	

Исследования показали, что комплексные пролонгированные гормональные препараты оказались более эффективными для лечения гипофункции яичников и профилактики бесплодия, чем существующие гонадолиберины и эстрогены. В результате сравнительного анализа действия пролонгированных и непродолгованных форм гормональных препаратов нами получен экономический эффект в виде снижения числа бесплодных коров, уменьшения индекса осеменения и ущерба от содержания бесплодных животных по группе, где использовались гонадолиберины на сумму 7,3 млн. рублей; а эстрогены - 13,2 млн. рублей.

УДК 636.2:612.015

Н.Ю. Германович,
В.М. Холод,
И.З. Севрюк,
Г.Ф. Макаревич - ВГАВМ

СОСТОЯНИЕ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ И АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ У ГЛУБОКОСТЕЛЬНЫХ КОРОВ

Определенный уровень перекисаации липидов необходим для нормальной жизнедеятельности любого организма (1). Увеличение концентрации продуктов перекисного окисления липидов (ПОЛ) происходит в конце беременности вследствие усиления синтеза простагландинов и лейкотриенов (6). Однако, известно, что при накоплении продуктов ПОЛ изменяется конформация белковых молекул и проницаемость клеточных мембран (1), что может приводить к развитию патологии беременности. Поэтому особое значение принимает состояние ан-

тиоксидантной системы организма, регулирующей количество продуктов ПОЛ. Целью нашей работы явилось изучение содержания продуктов перекисного окисления липидов, а также некоторых компонентов антиоксидантной системы организма для оценки метаболических нарушений у глубококостельных коров.

Для проведения опыта в январе - феврале 1998 года было подобрано 27 глубококостельных коров, содержащихся в условиях промышленного животноводческого комплекса. В эритроцитах определяли активность каталазы (3) и концентрацию гемоглобина ацетонциангидриновым методом. В сыворотке крови выявляли содержание малонового диальдегида (МДА) (2), общего белка (5) и мочевины (5). Антиокислительную активность плазмы крови определяли по методу с 2,6 - ди-хлорфенолиндофенолом (4).

Определяющим критерием при разделении животных по группам была принята концентрация МДА вследствие индивидуальной вариабельности показателя, оцененной с помощью дисперсионного анализа. На основании этого было сформировано три группы животных - с высокими (1 группа), низкими (3-я группа) и промежуточными (2-я группа) значениями МДА (Рис.1). Только у животных третьей группы содержание малонового диальдегида было на верхней границе физиологической нормы, у остальных - повышено.

У коров первой группы отмечали также самое высокое содержание мочевины ($3,55 \pm 0,37$ ммоль/л) (Рис.2) и тенденцию к увеличению концентрации общего белка сыворотки крови (Рис. 3), эозинофилию ($11,0 \pm 1,11$ %) и увеличение содержания палочкоядерных нейтрофилов до $8,7 \pm 0,75$ %.



Рис 3. Концентрация гемоглобина и общего белка в крови стельных коров

У животных второй группы определяемые показатели были, оптимальными для данного физиологического состояния. Активность ка-

талазы у них была выше, чем у коров первой группы на 20,4 % и на 42,5 % выше, чем у животных третьей группы (Рис. 4).



Рис 4. Активность каталазы в крови стельных коров

У коров третьей группы были наиболее низкими активность каталазы, содержание гемоглобина, отмечалось увеличение концентрации общего белка (Рис.3,4), незначительная эозинофилия без увеличения количества палочкоядерных нейтрофилов. Антиокислительная активность плазмы крови была низкой у животных всех групп.

Для адекватной оценки защитной функции каталазы было рассчитано отношение ее активности к концентрации гемоглобина. При этом самым высоким оно было у животных второй группы и составило 0,175 ед., а у коров 1 и 3 группы ниже на 24% и 40% соответственно. Следовательно, у животных 1 и 3 групп увеличена вероятность повышения проницаемости мембран эритроцитов и образования метгемоглобина.

У глубокостельных коров повышен уровень перекисного окисления липидов, о чем свидетельствует концентрация конечного продукта - малонового диальдегида. Накопление его в организме обусловлено снижением активности каталазы эритроцитов и антиокислительной активности плазмы крови. Повышение концентрации МДА приводит к метаболическим сдвигам, выражающимся в усилении катаболических процессов в белковом обмене и повышении концентрации мочевины в сыворотке крови. Соотношение активности каталазы к содержанию гемоглобина может быть использовано для выявления животных с нарушенным звеном антиоксидантной системы.

Литература:

1. Владимиров Ю.А., Арчаков А.И. Перекисное окисление липидов в биологических мембранах. - М.: Наука, 1972. - 244 с.

2. Гаврилов В.Б., Гаврилова А.Р., Мажуль Л.М. Анализ методов определения продуктов перекисного окисления липидов в сыворотке крови по тесту с тиобарбитуровой кислотой// Вопр. мед.химии.- 1987.- № 1.- С. 118-122.
3. Королук М.А., Иванова Л.И., Майорова И.Г., Токарев В.Е. Метод определения активности каталазы //Лаб. дело.- 1988.- № 1.- С. 16-19.
4. Семенов В.Л., Ярош А.М. Метод определения антиокислительной активности биологического материала//Укр. биохим.журнал.- 1985.- Т.57, N3.- С. 50-52.
5. Холод В.М., Ермолаев Г.Ф. Справочник по ветеринарной биохимии.- Мн.: Ураджай, 1988.- 168 с.
6. Ginsberg H.N., Brown T.J.// Metabolism.- 1982.- Vol.31.- P. 728-732.

УДК 636.22/28:631.171:681.3

А.Я.Райхман -БСХА

ПРОЕКТИРОВАНИЕ РАЦИОНОВ МОЛОЧНЫХ КОРОВ ПО КОМПЬЮТЕРНОЙ ПРОГРАММЕ "ОПТИМИЗАТОР"

В условиях рыночной экономики особо актуальной становится проблема выбора оптимального варианта рациона для скота или птицы. Недопустимо терять ресурсы там, где их можно сохранить, за счет более удачного распределения. На современном этапе развития науки о кормлении существуют нормы потребности скота в энергии и питательных веществах, разработанные с учетом широкого круга показателей. Сбалансировать рационы без применения компьютерной техники очень сложно. Практически невозможно из множества существующих удовлетворительных вариантов выбрать самый эффективный, самый полноценный. Однако, если такой вариант существует - неразумно было бы упустить его.

Указанная задача решается путем определения математической модели рациона с дальнейшим решением ее на ЭВМ. К сожалению, в нашей республике практически нет зоотехников, готовых заниматься моделированием, а подготовка новых затруднена по двум причинам:

1. Отсутствие "дружественного" программного обеспечения для решения задач линейного программирования. Современные мощные средства моделирования предполагают серьезную подготовку в области математики, которой у зоотехнических кадров, как правило, нет.

2. Неподготовленность профессорско-преподавательского персонала в этой области знаний, а в некоторых случаях, и непонимание важности обозначенной проблемы.