

зимний и летний периоды увеличивалось соответственно в 4,19 и 3,43 раза.

Исходя из результатов исследований, можно сделать заключение, что сезонные факторы существенно влияют на содержание линолевой кислоты в липидах плазмы крови, молозива и молока коров. Различия в содержании линолевой кислоты в липидах плазмы крови телят в разные сезонные периоды обусловлены разным содержанием указанной эссенциальной кислоты в липидах молозива и молока коров и, очевидно, усилением окисления полиненасыщенных жирных кислот в организме животных при пониженной температуре окружающей среды. Однако, в связи с особенностями терморегуляции у телят в зимний и летний периоды и неодинаковым использованием жирных кислот в этом процессе, вопрос о влиянии сезонных факторов на метаболизм линолевой кислоты в организме телят требует дальнейшего изучения.

УДК 636.2:612.015.32

### **СОСТОЯНИЕ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ И СОДЕРЖАНИЕ ВОССТАНОВЛЕННОГО ГЛУТАТИОНА В КРОВИ ТЕЛЯТ С РАССТРОЙСТВАМИ ПИЩЕВАРЕНИЯ**

Германович Н.Ю.

Витебская государственная академия ветеринарной медицины

Усиление свободнорадикального перекисного окисления липидов (ПОЛ) является универсальным процессом, сопровождающим практически любое заболевание и в значительной степени определяющим повреждение клеток. Различают 4 линии защиты клеток от активных кислородных соединений с помощью: а) супероксиддисмутазы; б) каталазы и глутатионпероксидазы; в) глутатионпероксидазы и глутатионтрансферазы; г) глутатионтрансферазы, глиоксилазы и формальдегиддегидрогеназы [1]. Первые 3 линии последовательно восстанавливают супероксид-анион, перекись водорода и органические перекиси, а 4-ая участвует в обезвреживании вторичных продуктов перекисидации и других окисленных соединений. Восстановленный глутатион участвует в 3-х линиях защиты из 4-х, и, следовательно, вносит существенный вклад в функционирование антиперексидной системы [1]. Можно предположить, что от соотношения состояния перекисного окисления липидов и активности антиоксидантной системы организма (АОСО) будет зависеть глубина развития патологического процесса.

В связи с вышеизложенным, целью наших исследований явилось изучение состояния перекисного окисления липидов и содержания восстановленного глутатиона у здоровых телят и телят с расстройствами пищеварения.

Методика исследования Работа проводилась в 1998-1999 гг на базе колхоза им. Красной Армии Витебского района. Объектом исследования служили телята 7-15 дневного возраста – как здоровые, так и больные расстройствами пищеварения с диарейным синдромом без признаков эндотоксикоза. Материалом исследования служила плазма крови и эритроциты, грижды отмытые физиологическим раствором, а затем ресуспендированные в физиологическом растворе с учетом гематокрита. Содержание малонового диальдегида (МДА) определяли с тиобарбитуровой кислотой (ТБК) /2/, содержание восстановленного глутатиона - с реактивом Элмана /3/. Концентрацию общего белка и общих липидов определяли по стандартным методикам, используя наборы НТК "Анализ-Х". Статистическую обработку результатов проводили на ЭВМ с помощью программы "STADIA".

Результаты и их обсуждение. Анализ результатов по содержанию ТБК-активных продуктов в плазме крови и эритроцитах у здоровых телят и телят с расстройствами пищеварения показывает, что последние сопровождаются активацией процессов ПОЛ. Установлено повышение концентрации МДА в плазме крови по отношению к здоровым телятам на 15,38% и в эритроцитах на 31,16%. Активация процессов ПОЛ при расстройствах пищеварения может являться следствием изменения функционирования антиоксидантной системы и истощения пула эндогенных антиоксидантов, таких, как восстановленный глутатион, молярная концентрация которого в животных клетках выше, чем большинства органических веществ /1/. Наши исследования показали снижение концентрации восстановленного глутатиона в плазме крови. Так, у здоровых телят в эритроцитах концентрация восстановленного глутатиона составляла  $0,417 \pm 0,018$ , а у телят с расстройствами пищеварения –  $0,335 \pm 0,021$  мкмоль/мл эритроциттарной суспензии, что на 19,66% ниже, чем у здоровых животных. В плазме крови здоровых телят концентрация восстановленного глутатиона составила  $7,92 \pm 1,12$ , а у больных –  $6,95 \pm 0,55$  нмоль/мл, что на 12,24 % ниже, чем у здоровых животных. Для оценки сбалансированности процессов ПОЛ и антипероксидной функции восстановленного глутатиона было рассчитано соотношение концентрации малонового диальдегида к концентрации восстановленного глутатиона. Так, в плазме крови больных животных соотношение этих показателей было выше на 34,8% , а в эритроцитах выше на 63,3% , чем у здоровых.

Показатели общего белка и общих липидов плазмы крови и эритроцитов у здоровых животных и с расстройствами пищеварения статистически достоверно не изменялись. Так, концентрация общего белка у здоровых телят -  $62,58 \pm 3,46$  г/л, тогда как у телят с расстройствами пищеварения -  $64,38 \pm 4,02$  г/л. Концентрация общих липидов плазмы крови и эритроцитов у здоровых телят составляла соответственно  $2,05 \pm 1,104$  г/л и  $4,44 \pm 0,306$  г/л, а у телят с расстройствами пищеварения –  $2,08 \pm 0,259$  г/л и  $4,21 \pm 0,335$  г/л соответственно.

Заключение Приведенные выше данные свидетельствуют о том, что при расстройствах пищеварения без синдрома эндогенной интоксикации наблюдается дисбаланс в системе ПОЛ – АОСО в сторону увеличения продуктов ПОЛ и истощения пула восстановленного глутатиона, особенно в эритроцитах, что в дальнейшем может привести к развитию эндотоксикоза.

#### Литература:

1. В.И. Кулинский, Л.С. Колесниченко.//Успехи современной биологии - 1990.- т. 110.-вып 1(4).-С. 20-32;
2. Ohkawa H., Ohishi N , Yagy K.// Analyt. Biochem.-1979.-V.95.-№2.-Р. 351-358;
3. Sedlak J. , Lindsay R. H.// Analyt. Biochem - 1968.-V.25 -№1-3.-Р.192-205.

УДК. 636.22./28.612.018.003:611.65/67

### **ВОССТАНОВЛЕНИЕ ФУНКЦИИ ЯИЧНИКОВ У КОРОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГОНАДОЛИБЕРИНОВ**

Глаз А.В.

Гродненский государственный сельскохозяйственный институт.

В комплексе мероприятий по воспроизводству крупного рогатого скота важное значение придается профилактике и лечению гинекологических заболеваний, среди которых до 40-50 % приходится на функциональные нарушения яичников. В качестве лечебных средств при гипофункции яичников у коров часто используются гормональные препараты и их синтетические аналоги. Введение их преследует цель восстановления дисбаланса гормонального статуса у организма, возникающего при функциональных расстройствах половых органов, и нормализация половой функции у животных. Однако серьезным недостатком применения как отечественных, так и зарубежных гормональных средств является невысокая их эффективность, оцениваемая по результатам осеменения коров и телок в индуцированный половой цикл (1,2).

Низкая терапевтическая эффективность гормональных препаратов при гипофункции, как установлено в наших и исследованиях других авторов, объясняется еще тем, что завышенные их дозы даже при кратковременном воздействии приводят к частичному появлению осложнений, усугублению первоначальной патологии половых желез. Этого можно избежать при снижении рекомендуемых доз вводимых гормональных средств в 2-3 раза и удлинения срока их присутствия в организме животного до 6-7 суток и более. Поэтому и возникла необходимость в разработке гормональных препаратов пролонгированного действия (3).