

выше на 59% ($p < 0,05$), ОМС – ниже на 9% ($p < 0,025$), тогда как ОМТ – такой же ($p > 0,05$). По сравнению с их значениями у контрольных крыс ОМН была больше на 67% ($p > 0,025$), а ОМС и ОМТ – меньше на 17% ($p < 0,05$) и 24% ($p < 0,025$). По отношению к величине параметров стресс-реакции у животных, подвергнутых комбинированному воздействию перелома и стресса, ОМН была меньше на 41%, а ОМС и ОМТ – больше на 18% и 15% ($p < 0,05$). Таким образом, введение L-T₄ предупреждает изменения параметров ОУО при изолированном воздействии перелома и стресса (за исключением ОМС, падение которой оно ограничивает) и минимизирует падение ОУО при комбинированном влиянии данных факторов.

УДК 577.152.193: 612.1: 636.1/.2

МАХНИН И.А., студент (Российская Федерация)

МАЛЫШЕВА Е.А., студент (Российская Федерация)

Научный руководитель **Бахта А.А.**, канд. биол. наук, доцент
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

ОСОБЕННОСТИ АНТИОКСИДАНТНОГО СТАТУСА КОРОВ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ В ТЕЧЕНИЕ ГОДА

Промышленное содержание оказывает существенную нагрузку на антиоксидантную систему (АОС) высокопродуктивных коров (Карабаева М.Э., 2015), так как они сильнее подвержены стрессу, приводящему к повышенному образованию продуктов перекисного окисления липидов (ПОЛ) (Трегубова Н.В., Исмаилов И.С., Ткаченко М.А., 2016). При неудовлетворительных условиях содержания возможна некомпенсированная активация ПОЛ и накопление продуктов распада жиров в организме. Это приводит к развитию свободно-радикальной патологии, являющейся одним из факторов снижения общей резистентности организма (Кушнир И.Ю., 2002). В связи с чем исследования, направленные на изучение содержания продуктов ПОЛ и АОС в плазме крови, являются актуальными.

Целью работы было изучение интенсивности процессов перекисного окисления липидов и состояния параметров антиоксидантной системы у коров черно-пестрой породы в течение года.

Исследование проводили на клинически здоровых коровах черно-пестрой породы ($n=10$) 3-5 лет в течение года. Годовой удой на одну корову составляет 6000 л. Кормление осуществлялось по рационам, сбалансированным по основным питательным веществам. Система содержания коров – стойловая. Определялось содержание в плазме крови продуктов ПОЛ (диенкетонных конъюга-

тов, малонового диальдегида (МДА), диенкетонов) и антиоксидантных ферментов: супероксиддисмутаза (СОД), каталазы, глутатионпероксидазы (ГПО).

По результатам исследования содержание в зимний период: МДА— $30,6 \pm 3,24$ мкмоль/л, Диенкетоны— $0,32 \pm 0,06$ Ед. А/мл, диеновые конъюгаты— $0,15 \pm 0,03$ Ед. А/мл, ГПО— $14,3 \pm 1,2$ мкмоль/мин/г белка, СОД— $29,94 \pm 2,26$ у.е./мг белка в мин., каталаза— $1,88 \pm 0,32$ ед. по Баху; в весенний период: МДА— $21,6 \pm 2,9$ мкмоль/л, Диенкетоны— $0,25 \pm 0,055$ Ед. А/мл, диеновые конъюгаты— $0,09 \pm 0,02$ Ед. А/мл, ГПО— $10,26 \pm 0,9$ мкмоль/мин/г белка, СОД— $18,9 \pm 2,2$ у.е./мг белка в мин., Каталаза— $0,73 \pm 0,09$ ед. по Баху; в летний период: МДА— $18,64 \pm 2,6$ мкмоль/л, Диенкетоны— $0,22 \pm 0,02$ Ед.А/мл, диеновые конъюгаты— $0,08 \pm 0,02$ Ед. А/мл, ГПО— $11,36 \pm 1,1$ мкмоль/мин/г белка, СОД— $21,3 \pm 2,3$ у.е./мг белка в мин., Каталаза— $0,92 \pm 0,15$ ед. по Баху; в осенний период: МДА— $13,6 \pm 2,8$ мкмоль/л, Диенкетоны— $0,18 \pm 0,04$ Ед. А/мл ,диеновые конъюгаты— $0,057 \pm 0,012$ Ед. А/мл, ГПО— $15,25 \pm 1,5$ мкмоль/мин/г белка, СОД— $31,96 \pm 3,87$ у.е./мг белка в мин., Каталаза— $2,27 \pm 0,28$ ед. по Баху; Ср. год: МДА— $21,11 \pm 6,13$ мкмоль/л, Диенкетоны— $0,24 \pm 0,05$ Ед. А/мл, диеновые конъюгаты— $0,09 \pm 0,034$ Ед. А/мл, ГПО— $12,79 \pm 2,05$ мкмоль/мин/г белка СОД— $22,52 \pm 5,5$ у.е./мг белка в мин., Каталаза— $1,45 \pm 0,64$ ед. по Баху.

Достоверность изменений определялась относительно минимального показателя группы ($P < 0,05$)

Анализ данных показывает наличие зависимости между концентрацией продуктов ПОЛ и сезоном года. Отмечено достоверное снижение концентрации ПОЛ в течение года, начиная с зимнего периода. Так, снижение относительно максимальных значений зимой для МДА составило весной 1,4 раза, летом 1,6 раза, осенью в 2,25 раза, концентрация диеновых конъюгатов также максимальна в зимний период, снижение в весенний период наблюдалось в 1,3 раза, в летний период в 1,5 раза, в осенний период в 1,8 раза. Концентрация диенкетонов максимальной была в зимний период, снижение в весенний период наблюдалось в 1,7 раза, в летний период в 1,9 раза, в осенний период в 2,6 раза.

Активность ГПО имеет минимальные значения в весенний период. Максимальная активность данного фермента в крови коров наблюдается осенью. Относительно среднегодового показателя минимальное значение активности ГПО в крови в весенний период ниже в 1,2 раза. Активность СОД в крови коров колеблется от $18,9 \pm 2,2$ у.е./мг белка в мин. в весенний период до $29,94 \pm 2,26$ у.е./мг белка в мин в зимний период. Активность каталазы имеет минимальные значения в весенний период, в осенний период наблюдаются максимальная активность данного показателя.

Содержание продуктов ПОЛ и антиоксидантных ферментов в течение года подвержено динамике. В зимний период содержание продуктов ПОЛ максимально относительно других сезонов года. В тоже время происходит увеличение содержания АОС. Это позволяет говорить о развитии у коров черно-пестрой породы компенсированного окислительного стресса в зимний период. Максимальное содержание продуктов ПОЛ в зимний период у коров отмечено и другими авторами (Ермакова Н.В., Ярован Н.И., 2011). Снижение содержания продуктов ПОЛ в течение года вероятнее всего связано с изменением условий микроклимата и особенностей кормления. Взаимосвязь особенностей микроклимата и антиоксидантным статуса была показана при исследовании коров (Трегубова Н.В., Исмаилов И.С., Ткаченко М.А., 2016). Таким образом, особое внимание параметрам микроклимата и кормлению следует уделять в зимний период, когда наблюдаются наибольшие отклонения.

УДК 619:616

МЕХОВНИКОВА Е.А., студент (Российская Федерация)

Научный руководитель **Николаева О.Н.**, канд. биол. наук, доцент
ФГБОУ ВО Башкирский государственный аграрный университет

ОРГАНИЗАТОРЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЕТЕРИНАРНОЙ СЛУЖБЫ В СССР (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

С первых лет Советской власти уделялось исключительное внимание развитию животноводства и ветеринарии, о чем свидетельствуют первые декреты и постановления Советского правительства.

В создании единой научной и практической советской ветеринарии приняли активное участие такие выдающиеся организаторы ветеринарного дела, как В. С. Бобровский, А. Р. Евграфов, К. Г. Мартин, Н. М. Никольский, А. А. Петров, И. И. Машкин, Е. А. Шемит-Полочанский и др.

Бобровский В. С. (1873-1924) после Великой Октябрьской социалистической революции 1917 г. был направлен заведовать ветеринарно-санитарным надзором за московскими городскими бойнями. Подавив саботаж ветеринарных врачей, добился восстановления нормальной работы боен. Затем был назначен заведующим ветеринарным отделом Московского городского отдела здравоохранения. Весной 1921 г. стал начальником Центрального ветеринарного управления Наркомзема РСФСР. По поручению В. И. Ленина он возглавил работу по созданию советского ветеринарного законодательства, укреплению государственной ветеринарной службы и по