

Известны попугаи, которые знают более ста человеческих слов, умеют к месту их произносить. Сравнительно недавно появилась информация о коте, который в три года заговорил по-азербайджански и теперь поражает своей способностью ученых, которые полагают, что имеют дело с дрессурой, однако объяснить столь поразительный эффект ее пока не могут. Умение издавать какое-то число звуков не означает, что животные обладают языком, подобным человеческому, который является не только средством передачи информации, но и средством познания окружающего мира, инструментом мышления.

Итак, можно сделать вывод о том, что практически все виды животных имеют свой язык и большинство из них «общаются» посредством этого языка. Уровень «общения» напрямую зависит от уровня развития животных.

УДК: 577.121.636.2.332.368:539

ТЕППЕ Т.М., студент (Российская Федерация)

Научный руководитель **Васильев Р.М.**, канд. вет. наук, доцент
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

ПОКАЗАТЕЛИ АНТИОКСИДАНТНОЙ ЗАЩИТЫ, КАК МАРКЕР ДОЗОВОЙ НАГРУЗКИ НА ОРГАНИЗМ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Все сельскохозяйственные животные подвергаются действию ионизирующего излучения, как естественного, так и искусственного происхождения. В результате облучения в органах и тканях происходят физико-химические процессы, ведущие к функциональным нарушениям в них, поэтому у всех животных имеются механизмы защиты, позволяющие минимизировать негативный эффект от воздействия излучения (1). Одним из факторов действия радиации на молекулярном уровне является образование активных окислителей, которые стимулируют протеолиз, увеличивают ацидоз, усиливают перекисное окисление липидов, что приводит к повреждению цитомембран. Защитой от активных окислителей в организме является антиоксидантная система, в состав которой входят такие важные ферменты, как супероксиддисмутаза (СОД) и каталаза (2). В задачу наших исследований входило изучение воздействия допороговых доз излучения на активность каталазы и супероксиддисмутазы и содержание конечного продукта перекисного окисления липидов – малонового диальдегида (МДА).

Исследования проводились в двух хозяйствах Ленинградской области со следующими радиоэкологическими характеристиками: ЗАО «Осьминское» - плотность радиоактивного загрязнения почвы по ^{137}Cs , более 1 Ки/км^2 , мощность экспозиционной дозы на местности 35-48 мкР/час; ЗАО «Племзавод «РАПТИ» - плотность радиоактивного загрязнения почвы по ^{137}Cs , менее $0,5 \text{ Ки/км}^2$, мощность экспозиционной дозы на местности 12-19 мкР/час. В каждом хозяйстве было отобрано по 8 клинически здоровых лактирующих коров, у которых получали сыворотку и плазму крови. В сыворотке крови определяли активность каталазы по методу М.А. Королюк (1990) в плазме определяли концентрацию малонового диальдегида по методу С.Г. Конюховой (1989) и активность супероксиддисмутазы по методу Т.В. Сирота (1999). Полученные результаты были подвергнуты статистической обработке с использованием программы SPSS 22.0.

Полученные результаты показывают, что в условиях более высокой дозовой нагрузки активность каталазы составила $14,54 \pm 1,03 \text{ мкат/л}$, а у коров с низкой дозовой нагрузкой она была на 48% ниже ($P < 0,01$). Активность супероксиддисмутазы у коров ЗАО «Осьминское» составляла $4,15 \pm 0,46 \text{ усл.ед.акт/мг Hb}$, а у животных ЗАО «Племзавод «РАПТИ» была достоверно ($P < 0,05$) выше - $6,3 \pm 0,75 \text{ усл.ед.акт/мг Hb}$. Уровень малонового диальдегида, являющегося конечным продуктом перекисного окисления липидов, у коров в условиях низкой дозовой нагрузки равнялся $2,23 \pm 0,12 \text{ мкмоль/л}$, тогда как при более высоких фоновых значениях составлял $3,71 \pm 0,68 \text{ мкмоль/л}$ и различия имели достоверный характер ($P < 0,05$).

Анализируя полученные данные можно сказать, что у коров с увеличением дозовой нагрузки повышается образование активных окислителей, вызывающих повреждение липидного слоя клеточных мембран, в ответ на это активизируются факторы антиоксидантной защиты. Однако хроническая стимуляция антиоксидантной системы приводит к истощению отдельных ее звеньев, на что указывает снижение уровня СОД у животных ЗАО «Осьминское». Вероятно, в качестве компенсации происходит активизация других ферментов антиоксидантной системы, в частности, наблюдаемое нами увеличение у этих коров активности каталазы в 1,5 раза. Однако, компенсаторные возможности других компонентов антиоксидантной системы не способны в полном объеме нейтрализовать свободные радикалы, о чем говорит повышение концентрации малонового диальдегида.

Литература:

1. Радиоэкология: учеб. пособие. /Е.И. Трошин, Р.М. Васильев [и др.] // Санкт-Петербург, ФГБОУ ВО «СПбГАВМ», 2019. – 79 с.

2. О роли активации свободнорадикального окисления в структурной и функциональной дезорганизации биосистем в условиях патологии. / Н.П. Чеснокова, В.В. Моррисон, Е.В. Понукалина [и др.] //Современные проблемы науки и образования. 2009. - Т.1. №1.- С. 22-30.

УДК: 615.24:612.35

ТИХОМИРОВА А.О., студент (Российская Федерация)

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

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕСТОВ «IDEXX SNAP AFLATOXIN M1» ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ АФЛАТОКСИНА В МОЛОКЕ КОРОВ

Своевременная диагностика нарушений обмена веществ у животных в условиях крупных животноводческих комплексов позволяет не только улучшить качество получаемой продукции – молока и мяса, но и при принятии мер терапевтического воздействия – увеличить продуктивное долголетие животных. Значительное распространение среди болезней, протекающих с нарушением практически всех видов метаболизма в организме высокопродуктивных коров, получили микотоксикозы, вызванные нарушением кормления животных.

Цель исследований: оценить возможность применения снэп-тестов для выявления афлатоксина М1 в молоке высокопродуктивных коров.

Работу проводили в 2019 году в одном из хозяйств Ленинградской области на коровах черно-пестрой (голштинизированной) породы.

При исследовании рациона отмечали, что в нем присутствует избыток концентрированных кормов (более 50 %), силос и силос по результатам лабораторных исследований относили к 3 классу качества (самому низкому), при анализе зерновых кормов определили, что они не подлежали скармливанию, так как в них выявлялась токсичность; оценка условий содержания: в хозяйстве используется круглогодичное стойлово-привязная система содержания коров, то есть имело место отсутствие активного моциона и гиподинамия. Скармливание большого количества силоса низкого класса качества и испорченных зерновых кормов, нехватка мелкостебельчатого сена, богатого сахарами, в комплексе с гиподинамией, а также использование молокогонных кормовых добавок в