

зателя до и после физических нагрузок свидетельствуют о хорошей подготовленности лошадей, а снижение этого показателя во время отдыха указывает на активацию кислородно-зависимых метаболических процессов (Сергиенко, 1989, 1990). В связи с этим целью наших исследований было определение количественных изменений лактата и пирувата в крови лошадей, участвующих в рекреационной конной езде в динамике физических нагрузок.

Тринадцать здоровых взрослых лошадей из центральной части Поморья в Польше (Стшелинко, N54°30'48.0 "E16°57'44.9") в возрасте  $9,5 \pm 2,4$  года, включая 5 пони, 2 чистокровных лошадей, 2 англо-арабских лошадей и 4 лошадей неизвестной породы, были использованы в этом исследовании. Все лошади участвовали в рекреационной конной езде. Физическая нагрузка длилась 1 час и состояла из езды по пересеченной местности пешком (5 мин.), рысью (15 мин.), ходьбой (10 мин.), рысью (10 мин.), ходьбой (5 мин.), галопированием (5 мин.) и ходьбой (10 мин.). Кровь брали из яремной вены животных в утренние часы, 90 минут после кормления и сразу же после тренинга. Концентрацию лактата и пирувата определяли ферментативным методом в каждой пробе цельной крови (Герасимов и Плаксина, 2000).

Существенных изменений содержания лактата и пирувата в крови лошадей после физических нагрузок нами не выявлено. Наши результаты согласуются с литературными данными, согласно которым отсутствие изменений или снижение уровня анаэробных метаболитов после тренировок указывает на высокий уровень тренированности и работоспособности лошадей (Сергиенко, 1989, 1990). Установленное нами снижение активности трансаминаз после физических нагрузок подтверждает это мнение. Незначительные колебания активности аминотрансфераз вместе с незначительными изменениями концентрации лактата и пирувата в динамике физических нагрузок указывает на хороший уровень тренированности и высокие адаптационные возможности лошадей, используемых в рекреационной конной езде.

УДК 636.1:591.111

**MARLENA WITASZEK, PAŻONTKA-LIPIŃSKI PAWEŁ**, студенты

Научный руководитель **ТКАЧЕНКО Г.М.**, канд. биол. наук, доцент

Поморская академия, г. Слупск, Польша

### **ВЛИЯНИЕ ТРЕНИНГА НА ПЕРЕКИСНОЕ ОКИСЛЕНИЕ ЛИПИДОВ В ЭРИТРОЦИТАХ ЛОШАДЕЙ, УЧАСТВУЮЩИХ В РЕКРЕАЦИОННОЙ КОННОЙ ЕЗДЕ**

Основные задачи систематического физического тренинга лошадей, задействованных в конном туризме, – это развитие выносливости, совершенствование нервно-регуляторных механизмов сердечно-сосудистой и дыхательной систем, развитие мышечной силы и т.д. (Нероденко, 2009). Одним из возможных компонентов быстрой реакции на стресс является активация перекисного окисления липидов (ПОЛ), которое поддерживается в клетках на постоянном уровне благодаря системе антиоксидантной защиты (Deaton, 2003). Продукты ПОЛ являются достаточно информативными показателями окислительного стресса в организме лошадей при интенсивных физических нагрузках (Andriichuk и Tkachenko, 2016-2017).

Цель работы заключалась в анализе изменений маркеров перекисного окисления липидов (ТБК-активные продукты) в крови лошадей, участвующих в рекреационной конной езде, в динамике физического тренинга.

Тринадцать здоровых взрослых лошадей из центральной части Поморья в Польше (Стшелинко, N54°30'48.0 "E16°57'44.9") в возрасте 9,5±2,4 года, включая 5 пони, 2 чистокровных лошадей, 2 англо-арабских лошадей и 4 лошадей неизвестной породы, были использованы в этом исследовании. Все лошади участвовали в рекреационной конной езде. Физическая нагрузка длилась 1 час и состояла из езды по пересеченной местности пешком (5 мин.), рысью (15 мин.), ходьбой (10 мин.), рысью (10 мин.), ходьбой (5 мин.), галопированием (5 мин.) и ходьбой (10 мин.). Кровь брали из яремной вены животных в утренние часы, 90 минут после кормления и сразу же после тренинга. ТБК-активные продукты оценивали по содержанию малонового диальдегида (МДА) в суспензии эритроцитов и выражали в мкмоль/л (Камышников 2004).

Результаты наших исследований показали, что тренинг существенно снижал содержание ТБК-активных продуктов в суспензии эритроцитов на 35% ( $p < 0,05$ ). Известно, что систематические физические нагрузки повышают устойчивость организма к окислительному стрессу и активность системы антиоксидантной защиты (Alessio и Goldfarb, 1988). Yagi (1992) подтвердил, что содержание ТБК-активных продуктов значительно уменьшается в течение 9 месяцев систематических тренировок. Обнаруженное нами уменьшение содержания ТБК-активных продуктов в суспензии эритроцитов лошадей свидетельствует, очевидно, об адаптации их организма к систематическим тренировкам в направлении уменьшения интенсивности окислительного стресса в результате физических нагрузок.

УДК 636.5.053:612.015.31

**АКСЮТИК В.В.**, студент

Научный руководитель **ОСТРОВСКИЙ А.В.**, канд. биол. наук, доцент  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

### **ВЛИЯНИЕ ВИТАМИННОЙ ДОБАВКИ «НИТАМИН OR» НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КУР-НЕСУШЕК**

Объектом для исследования служили куры-несушки кросса «Хайсекс» белый 150-дневного, 165- и 180-дневного возраста, которые содержались в одинаковых условиях и получали один рацион, кроме этого курам-несушкам второй группы включали витаминную добавку «НитаминOR» внутрь в начале периода яйценоскости в дозе 1,5 мл/л воды для поения двукратно с интервалом 14 дней. Из биохимических показателей у кур-несушек в сыворотке крови было определено содержание общего белка, альбумина, витамина Е и каротина.

У кур-несушек в начале эксперимента уровень общего белка составил 30,21±1,67г/л. К 165-дневному возрасту отмечалось постепенное увеличение этого показателя и к 180-дневному возрасту он составил 35,52±2,12 г/л. Во 2-й группе кур-несушек динамика содержания общего белка отмечалась, как и в 1-й группе, причем у птицы 2-й группы в конце эксперимента от был выше на 10,5% ( $p < 0,05$ ) по сравнению с 1-й группой.

Содержание альбумина у кур-несушек 1-й группы имело тенденцию к