

УДК: 577.17.849

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК НА УРОВЕНЬ ДИЕНОВЫХ КОНЬЮГАТОВ В КРОВИ ГОЛУБЕЙ РАЗЛИЧНЫХ ПОРОД

*Свиридова А.А., аспирант, тел. 8(8452)69-25-31, angels2@ro.ru
Научный руководитель – проф. Пудовкин Н.А.*

Ключевые слова: голубь, перекисное окисление липидов, диеновые конъюгаты, физическая нагрузка

Работа посвящена изучению изменений уровня диеновых конъюгатов в сыворотке крови голубей различных пород после физической нагрузки. Установлено, что организм голубей различных неодинаково реагирует на физические нагрузки. Наибольший сбой в работе антиоксидантной системы произошёл у мясных голубей кинг, а наименьший у почтовых голубей Чешской породы. Такой феномен можно объяснить с точки зрения приспособительных реакций организма и специализации птиц.

Введение. Голубеводство имеет долгую историю развития от дикого сизого голубя до современных голубей, использующихся в различных сферах деятельности человека. Как и прежде голубь и сейчас является нужной птицей для человека, поэтому изучение истории, биологических особенностей голубей имеет актуальное значение в наше время.

Голубеводы-спортсмены проводят соревнования своих питомцев, тренируют их. Лучшие спортивные (почтовые) голуби преодолевают сотни и тысячи километров на пути к родному дому иногда со скоростью более 100 км/час [1; 4].

В то же время данные по физиологии голубей различных пород являются частью интегративной физиологии, а исследование физиологических показателей голубей мясных пород должно стать неотъемлемой частью физиологии сельскохозяйственных и любительских продуктивных птиц [2].

Известно, что на начальных этапах перекисного окисления липидов диеновые образуются конъюгаты, а малоновый диальдегид является конечным (вторичным) продуктом ПОЛ и накапливается в организме на завершающих этапах перекисного окисления биомолекул [3].

Целью работы явилось изучение содержания диеновых конъюгатов в сыворотке крови голубей различных пород.

Материалы и методика исследований. Исследования проводили в частной голубятни и лаборатории кафедры «Морфология, патология животных и биология» ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ. В каждую группу было отобрано по 10 голов Сизого Чешского голубей и мясных голубей кинг по принципу аналогов до и после физической нагрузки. Тренировку Сизых голубей проводили путем принуждения к полету, а голубей Чешской и породы кинг военно-связным методом в течение трёх часов.

Кровь для исследования брали из подкрыльцовой вены. Определение диеновых конъюгатов (ДК) в сыворотке крови определяли спектрометрическим методом [6].

Цифровой материал подвергался статистической обработке с вычислением критерия Стьюдента на персональном компьютере с использованием стандартной программы вариационной статистики Microsoft Excel.

Результаты исследований. Результаты исследований по содержанию диеновых конъюгатов в сыворотке крови голубей различных пород до и после физической нагрузки представлены на рисунке 1.

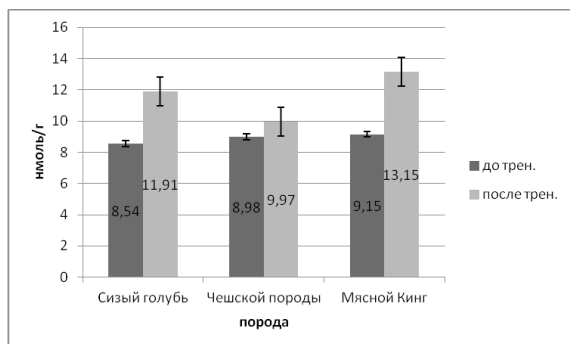


Рисунок 1 – Содержание диеновых конъюгатов, (нмоль/г), в сыворотке крови голубей

Анализируя результаты исследований, представленные на рисунке 1, у установлено, что после физических нагрузок уровень диеновых конъюгатов в сыворотке крови голубей всех пород повысился. Так, у сизых голубей концентрация ДК повысилась на 28,3% по сравнению с исходным уровнем ($8,54 \pm 0,23$ нмоль/г) и составила $11,91 \pm 0,71$ нмоль/г ($P \leq 0,050$). У почтовых голубей Чешкой породы, также произошло повышения диеновых конъюгатов на 11% ($9,97 \pm 0,25$ нмоль/г) относительно контроля ($8,98 \pm 0,41$ нмоль/г) ($P \leq 0,050$). Исходный уровень ДК у мясных голубей кинг составил $9,15 \pm 0,53$ нмоль/г после физической нагрузки концентрация ДК в сыворотке крови составила $13,15 \pm 0,46$ нмоль/г (+43,7%) ($P \leq 0,050$).

Незначительное повышение уровня ДК (+11%) в сыворотке крови чешских голубей, по сравнению с сизыми и мясными голубями кинг, после мышечной работы, возможно, рассматривать как адаптационный феномен. [4;5].

Любая физическая нагрузка сопровождается кратковременным подъемом активных форм кислорода и развитием окислительного стресса. Окислительный стресс является одним из тех стимуляторов, которые помогают включить клеточную адаптацию организма.

Заключение. Таким образом, организм голубей различных неодинаково реагирует на физические нагрузки. Наибольший сбой в работе антиоксидантной системы произошёл у мясных голубей кинг, а наименьший у почтовых голубей Чешской породы. Такой феномен можно объяснить с точки зрения приспособительных реакций организма и специализации птиц.

Библиографический список:

1. Бабкина Т.Н. Значение и история развития голубеводства / Т.Н. Бабкина, Приходько О.В. // Вестник Донского государственного аграрного университета. – 2013. - №1 (7). - С. 18-26.
2. Костин А.С. Физиолого-биохимические параметры крови голубей в постнатальном онтогенезе при их разведении / А.С. Костин, Д.В. Воробьев, М.Н. Добренский, М.Ю. Пучков // Современные проблемы науки и образования. – 2015. - №6. – С. 639.
3. Пудовкин Н.А. Влияние препарата ферран на процессы перекисного окисления липидов и состояние антиоксидантной системы защиты организма белых крыс при хронической интоксикации / Н.А. Пудовкин, И.Ю. Кутепова, Т.Ю. Поперечнева // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2010. - №4. – С. 100-102.
4. Свиридова А.А. Особенности белкового обмена в организме некоторых пород голубей при различных состояниях / А.А. Свиридова, Н.А. Пудовкин, В.В. Салаутин // Актуальные вопросы ветеринарной биологии, 2018. - №1 (37), С.3 - 6.
5. Свиридова А.А. Особенности динамики трансфераз сыворотки крови голубей различных пород / А.А. Свиридова, Н.А. Пудовкин, Н.А. Жулев, В.В. Салаутин // Аграрная наука – сельскому хозяйству: сб. мат. XIII Междунар. науч.-практ. конф. Барнаул: РИО Алтайского ГАУ. – 2018. – Кн. 2. – С. 429 – 430.
6. Стальная И.Д. Методы определения диеновой конъюгации ненасыщенных высших жирных кислот / И.Д. Стальная, Т.Г. Гаришвили // Современные методы в биохимии. – М.: Медицина. – 1977. С. 63 – 64.

THE IMPACT OF EXERCISE ON THE LEVEL OF DIENE CONJUGATES IN THE BLOOD OF PIGEONS OF DIFFERENT BREEDS

Sviridova A. A.

Key words: *pigeon, lipid peroxidation, diene conjugates, physical activity.*

The work is devoted to the study of changes in the level of diene conjugates in the blood serum of pigeons of different breeds after physical exertion. It is established that the organism of pigeons of different unequally reacts to physical loads. The greatest malfunction in the work of the antioxidant system occurred in meat pigeons, king, and the smallest in pigeons of the Czech breed. Such a phenomenon can be explained from the point of view of adaptive reactions of the organism and the specialization of birds.