

Научная статья
УДК 619:615
EDN WDQNXQ

Перспективы применения мелатонина для повышения адаптивных способностей служебных собак

Вероника Вячеславовна Челнокова¹, соискатель

Научный руководитель – Алексей Викторович Прусаков²,

доктор ветеринарных наук, доцент

^{1, 2} Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной
медицины, Санкт-Петербург, Россия, chelnokova.v.v@yandex.ru

Аннотация. В статье рассмотрены основные факторы, негативно влияющие на работоспособность служебных собак. Определены основные способы повышения работоспособности и выносливости животных, с акцентом на наиболее перспективный для изучения адаптоген – мелатонин. На основе анализ литературных источников сделан вывод, что именно мелатонин сочетает в себе наибольший потенциал для повышения адаптивных способностей организма и наименьшее количество побочных эффектов.

Ключевые слова: мелатонин, мелаксен, адаптогены, служебное собаководство, собаки поисково-кинологической службы

Для цитирования: Челнокова В. В. Перспективы применения мелатонина для повышения адаптивных способностей служебных собак // Актуальные исследования молодых ученых – результаты и перспективы : материалы 2-ой всерос. науч.-практ. конф. молодых ученых (Благовещенск, 12 февраля 2025 г.). Благовещенск : Дальневосточный ГАУ, 2025. С. 69–73.

Original article

Prospects of using melatonin to enhance the adaptive abilities of service dogs

Veronika V. Chelnokova¹, Degree Seeker

Scientific advisor – Aleksey V. Prusakov²,

Doctor of Veterinary Sciences, Associate Professor

^{1, 2} St. Petersburg State University of Veterinary Medicine, Saint Petersburg, Russia
chelnokova.v.v@yandex.ru

Abstract. The article discusses the main factors that negatively affect the performance of service dogs. The main ways of improving the working capacity and

endurance of animals are identified, with an emphasis on the most promising adaptogen for study – melatonin. Based on the analysis of literary sources, it was concluded that melatonin combines the greatest potential for increasing the adaptive abilities of the body and the least number of side effects.

Keywords: melatonin, melaxene, adaptogen, service dog breeding, rescue dogs

For citation: Chelnokova V. V. Prospects of using melatonin to enhance the adaptive abilities of service dogs. Proceedings from Current research by young scientists – results and prospects: *2-aya Vserossiiskaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya molodykh uchenykh (12 fevralya 2025 g.)*. (PP. 69–73), Blagoveshchensk, Dal'nevostochnyi gosudarstvennyi agrarnyi universitet, 2025 (in Russ.).

Основой деятельности служебных собак, задействованных в поисково-спасательных работах, является физическая нагрузка различной интенсивности и длительности, неизбежно сопрягающаяся с психоэмоциональной нагрузкой в процессе выполнения рабочих задач [1, 2]. Кроме того, на собак в процессе жизни и работы действуют и другие внешние факторы. К ним можно отнести растущее экологическое неблагополучие вследствие загрязнения окружающей среды, электромагнитный и радиационный фон [1].

Для повышения работоспособности и выносливости часто прибегают к помощи разрешенных фармакологических препаратов и средств, обладающих адаптогенным, протекторным, антигипоксическим, ноотропным, антиоксидантным действием и способствующих ускорению адаптации к физическим нагрузкам [3].

Часто используются стимуляторы и адаптогены. Стимуляторы – это вещества, которые стимулируют сопротивляемость организма за счет ускорения выделения энергии и стимуляции психики, однако ведут к истощению организма. В отличие от них, адаптогены, влияя непосредственно на метаболизм тканей, не приводят к истощению [1]. К ним относятся вещества, способные усиливать неспецифическую резистентность организма к отрицательному воздействию внешних факторов различной этиологии, что достигается путем укрепления организма [4].

Наиболее перспективным адаптогеном в последние годы является мелаксен (N1-ацетил-5-метокситриптамин), который представляет синтетический аналог биогенного амида мелатонина (нейропептида шишковидной железы (эпифиза)) [1].

Многолетние исследования роли мелатонина в организме и его использовании при связанных с нарушением биологических ритмов состояниях показывают, что он может использоваться для ускорения адаптации и решения проблемы патологических состояний, возникающих при дезадаптации [5].

Ожидаемыми положительными эффектами от его применения являются нормализация сна, адаптация организма к быстрой смене часовых поясов, снижение стрессовых реакций, иммуномодулирующие и выраженные антиоксидантные свойства [1].

Мелатонин способен стимулировать гемопоэз и потенцирует выработку иммунокомпетентными клетками цитокинов, принимая участие в клеточном и гуморальном звеньях иммунитета. Его действие на клеточные структуры зависит как от концентрации в кровотоке или околоклеточном пространстве, так и от исходного состояния самой клетки, что делает препарат универсальным эндогенным адаптером, который стабилизирует баланс организма на определенном уровне и корректирует изменения в гомеостазе в соответствии с изменениями условий окружающей среды и локальными воздействиями [5, 6].

Заключение. *Таким образом, мелатонин является перспективным адаптогеном для служебного собаководства. Это обусловлено тем, что его применение способствует ускорению адаптации и решению проблемы патологических состояний, возникающих при дезадаптации, а также снижению стрессовых реакций. Он обладает выраженными иммуномодулирующим и антиоксидантным действием, а также способен стимулировать гемопоэз.*

Список источников

1. Студенцов Е. П., Рамш С. М., Казурова Н. Г. Адаптогены и родственные группы лекарственных препаратов – 50 лет поисков // *Обзоры по клинической фармакологии и лекарственной терапии*. 2013. Т. 11. № 4. С. 3–43.
2. Яковенко А. А., Колмакова Т. С., Диденко А. В. Влияние профессиональной нагрузки на функциональное состояние специалистов кинологов и служебных собак // *Биосфера и человек : материалы междунар. науч. конф.* Майкоп : Электронные издательские технологии, 2019. С. 442–444.
3. Зарубина И. В., Шабанов П. Д. Молекулярная фармакология антигипоксантов. СПб. : Издательство Н-Л, 2004.
4. Суюндукова А. И., Ахметова А. Э. Растительные адаптогены // *Будущее науки – 2022 : материалы 10-й междунар. молодежной науч. конф.* Курск : Юго-Западный государственный университет, 2022. С. 370–372.
5. Шилова А. В., Ананьева Н. И., Сафонова Н. Ю., Лукина Л. В. Мелатонин в регуляции жизнедеятельности человека и его роль в развитии патологии // *Обзор психиатрии и медицинской психологии имени В. М. Бехтерева*. 2023. Т. 57. № 2. С. 20–29.
6. Орозалиева А. Э., Соломаха А. Ю., Полунина А. В., Новикова В. П. Биологическая роль, свойства и клиническое значение мелатонина при инфекции, вызванной вирусом SARS-Cov-2 // *University Therapeutic Journal*. 2021. Т. 3. № 4. С. 53–60.

References

1. Studentsov E. P., Ramsh S. M., Kazurova N. G. Adaptogens and related groups of drugs – 50 years of searching. *Obzory po klinicheskoi farmakologii i lekarstvennoi terapii*, 2013;11;4:3–43 (in Russ.).
2. Yakovenko A. A., Kolmakova T. S., Didenko A. V. Influence of professional load on the functional state of dog handlers and service dogs. Proceedings from Biosphere and man: *Mezhdunarodnaya nauchnaya konferentsiya*. (PP. 442–444), Mai-kop, Elektronnye izdatel'skie tekhnologii, 2019 (in Russ.).
3. Zarubina I. V., Shabanov P. D. *Molecular pharmacology of antihypoxants*, Saint Petersburg, Izdatel'stvo N-L, 2004 (in Russ.).

4. Suyundukova A. I., Akhmetova A. E. Herbal adaptogens. Proceedings from The future of science – 2022: *10-ya Mezhdunarodnaya molodezhnaya nauchnaya konferentsiya*. (PP. 370–372), Kursk, Yugo-Zapadnyi gosudarstvennyi universitet, 2022 (in Russ.).

5. Shilova A. V., Ananyeva N. I., Safonova N. Yu., Lukina L. V. Melatonin in the regulation of human life and its role in development pathology. *Obozrenie psikhiatrii i meditsinskoi psikhologii imeni V. M. Bekhtereva*, 2023;57;2:20–29 (in Russ.).

6. Orozalieva A. E., Solomakha A. Yu., Polunina A. V., Novikova V. P. Biological role, properties and clinical significance of melatonin in SARS-Cov-2 virus infection. *University Therapeutic Journal*, 2021;3;4:53–60 (in Russ.).

© Челнокова В. В., 2025

Статья поступила в редакцию 30.01.2025; одобрена после рецензирования 10.02.2025; принята к публикации 26.02.2025.

The article was submitted 30.01.2025; approved after reviewing 10.02.2025; accepted for publication 26.02.2025.