

Влияние пробиотиков на поведенческие особенности мышей

Научный руководитель – Кокина Анастасия Васильевна

Чердниченко Вадим Романович

Студент (бакалавр)

Воронежский государственный университет, Воронеж, Россия

E-mail: vadik2222111@gmail.com

Пробиотик — это функциональный пищевой ингредиент в виде полезных для человека непатогенных и нетоксикогенных живых микроорганизмов, обеспечивающий при систематическом употреблении в пищу в виде препаратов или в составе пищевых продуктов оказывают благоприятное воздействие на организм человека в результате нормализации состава и (или) повышения биологической активности нормальной микрофлоры кишечника [1,3]. Состояние микрофлоры оказывает влияние на питание, поведенческие особенности, иммунитет, развитие и лечение заболеваний [2]. Именно поэтому важно изучить влияние пробиотиков на поведение человека и животных.

Нами было изучено поведение самцов и самок мышей (*Mus musculus*) линии C57BL/6 при употреблении концентрата лактобактерий (*Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus fermentum*) в пищу в течение шести недель.

Тест «струна». Спустя две недели приема пробиотиков с пищей наблюдалось увеличение физической силы и выносливости в 1.84 раза в сравнении с контрольной группой. Спустя 4 недели в 1.53 раза, через 6 недель в 1.47 раза соответственно.

Тест «Открытое поле». Спустя две недели приема пробиотиков наблюдалось снижение двигательной активности в 1.6 раз и количества вертикальных стоек в 1.95 раз. Через четыре недели двигательная активность увеличилась в 2.83 раза. Спустя шесть недель двигательная активность увеличилась в 2 раза, а количество актов груминга снизилось в 1.53 раза.

Тесты «Крестообразный лабиринт» и «light-dark box» не выявили достоверных различий между опытной и контрольной группами.

Таким образом, было показано, что при употреблении лактобактерий с пищей увеличилась физическая сила и выносливость, а также, при пролонгированном употреблении увеличивается стрессоустойчивость организма.

Источники и литература

- 1) Андреев И.Л. Человек и бактериальный мир: проблемы взаимодействия / И.Л. Андреев // Вестник РАН. — 2009. — № 1.С. — 41—49.
- 2) Похиленко, В.Д. Пробиотики на основе спорообразующих бактерий и их безопасность / В.Д. Похиленко, В.В. Перельгин // Химическая и биологическая безопасность — ВИНТИ РАН: ФГУП «ЦНИИХМ», 2007. — № 2—3. —С. 32—33.
- 3) Survey on the phage resistance mechanisms displayed by a dairy *Lactobacillus helveticus* strain / Zago Miriam [et al.] // Food Microbiology. — 2017. — P. 111 – 116.