

© Коллектив авторов, 2023

УДК. 579.62, 636.4.033, 636.084.415

Я.А. Сизенцов¹, А.Н. Здоров², М.М. Маринчев²

ВЛИЯНИЕ КОНОПЛЯНОГО, ПОДСОЛНЕЧНИКОВОГО И ЛЬНЯНОГО ЖМЫХОВ НА МИКРОБИОМ КИШЕЧНИКА ЦЫПЛЯТ БРОЙЛЕРОВ В МОДЕЛЬНОМ ЭКСПЕРИМЕНТЕ

¹ Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий РАН, Оренбург, Россия

² Оренбургский государственный университет, Оренбург, Россия

Цель. Изучить влияние конопляного, подсолнечникового и льняного жмыхов на микробиом кишечника цыплят бройлеров в модельном эксперименте.

Материалы и методы. Материалом для исследования в модельном эксперименте послужило содержимое тонкого и толстого отделов кишечника цыплят бройлеров, в рационе которых использовали конопляный, подсолнечниковый и льняной жмыхи в дозе 5 и 10% от основного рациона. Использование селективных сред позволило высеять и провести подсчет представителей *Lactobacillus sp.*, *Enterococcus sp.*, а так же определить общее микробное число.

Результаты. Экспериментально показана выраженная положительная динамика на микробиом кишечника введения в рацион 5% конопляного жмыха от общего рациона, характеризующаяся значительным увеличением общего микробного числа на 75,6% ($p < 0,05$), на 11,2% - *Lactobacillus sp.* и на 166,2% - *Enterococcus sp.* ($p < 0,001$). При этом следует отметить, что увеличение дозы конопляного жмыха до 10% напротив негативно влияло на динамику численности *Lactobacillus sp.* и *Enterococcus sp.*, проявляясь снижением их численности на 77,4% ($p < 0,05$) и 19,9% ($p < 0,05$), соответственно, на фоне увеличения общего микробного числа на 82,1%.

Заключение. В эксперименте установлено, что наиболее выраженной положительной динамикой на микробиом кишечника (численность *Lactobacillus sp.*, *Enterococcus sp.*, общее микробное число) растущих цыплят бройлеров обладает введение в рацион 5% конопляного жмыха от основного рациона.

Ключевые слова: цыплята бройлеры, микробиом, *Lactobacillus sp.*, *Enterococcus sp.*, конопляный жмых, подсолнечник, лен.

Ya.A. Sizensov¹, A.N. Zdorov², M.M. Marinchev²

INFLUENCE OF HEMP, SUNFLOWER AND FLAX CAKE ON THE INTESTINAL MICROBIOME OF BROILER CHICKS IN A MODEL EXPERIMENT

¹ Federal Scientific Center for Biological Systems and Agrotechnologies, RAS, Orenburg, Russia

² Orenburg State University, Orenburg, Russia

Aim. To study the effect of hemp, sunflower and flaxseed meal on the intestinal microbiome of broiler chickens in a model experiment

Materials and methods. The material for the study in the model experiment was the contents of the small and large intestines of broiler chickens in the diet of which hemp, sunflower and flax meal were used at a dose of 5% and 10% of the main diet. The use of selective media made it possible to whiten and count the representatives of *Lactobacillus sp.*, *Enterococcus sp.*, as well as to determine the total microbial number.

Results. The experimental data obtained indicate a pronounced positive trend in the representatives of the intestinal microbiome, the introduction of 5% hemp cake from the total diet into the diet, characterized by a significant increase in the total microbial number of microorganisms by 75.6% ($p < 0.05$), 11.2% *Lactobacillus* sp. and 166.2% *Enterococcus* sp. ($p < 0.001$). At the same time, it should be noted that an increase in the dose of hemp cake up to 10%, on the contrary, negatively affects the dynamics of the number of *Lactobacillus* sp. and *Enterococcus* sp. manifested by a decrease in their number by 77.37% ($p < 0.05$) and 19.91% ($p < 0.05$), respectively, against the background of an increase in the total microbial number by 82.12%.

Conclusion. During the experiment, it was found that the most pronounced positive dynamics in the number of *Lactobacillus* sp., *Enterococcus* sp., as well as the total microbial number, has the introduction of 5% hemp cake from the main diet into the diet of growing broiler chickens.

Key words: broiler chickens, microbiome, *Lactobacillus* sp., *Enterococcus* sp., hemp cake, sunflower, flax.