

Библиографический список

1. Пронина Г.И., Корягина Н.Ю. Референсные значения физиолого-иммунологических показателей гидробионтов разных видов // Вестник Астраханского государственного технического университета, 2015, №4. С. 103-108.
2. Ahmed I., Sheikh Z. A. Comparative study of hematological parameters of snow trout *Schizopyge plagiostomus* and *Schizopyge niger* inhabiting two different habitats // The European Zoological Journal. – 2020. – Vol. 87 № 1. – P. 12-19.
3. El-Sayed Y.S., Saad T.T., El-Bahr S.M. Acute intoxication of deltamethrin in monosex Nile tilapia, *Oreochromis niloticus* with special reference to the clinical, biochemical and haematological effects // Environmental Toxicology and Pharmacology. – 2007. – № 24. – P. 212-217.
4. Jerônimo, GT., Laffitte, LV., Speck, GM., Martins, ML. Seasonal influence on the hematological parameters in cultured Nile tilapia from southern Brazil // Brazilian Journal Biology. – 2011. – Vol. 71 № 3. – P. 719-725.
5. Mauel M. J., Miller D. L., Merrill A. L. Hematologic and plasma biochemical values of healthy hybrid tilapia (*Oreochromis Aureus* × *Oreochromis Nilotica*) maintained in a recirculating system // Journal of Zoo and Wildlife Medicine. – 2007. – 38(3). – P. 420-424.

УДК 636.068.1

ВЛИЯНИЕ ФАРМАТАНА НА ПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА И РАЗВИТИЕ ТОЩЕЙ КИШКИ БРОЙЛЕРОВ

Серякова Александра Андреевна, аспирант кафедры морфологии и ветеринарно-санитарной экспертизы, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, alseryakova@mail.ru

Аннотация: изучали влияние ФАРМАТАНА на показатели выращивания и развитие слизистой оболочки тощей кишки бройлеров. Препарат вызвал достоверное увеличение живой массы. В тощей кишке бройлеров опытных групп отмечено увеличение высоты слоя ворсинок и снижение толщины мышечной оболочки и лучшее развитие лимфоидной ткани.

Ключевые слова: ворсинки, крипты, слизистая оболочка, гистоструктура, кишечник, ФАРМАТАН, танины, тощая кишка, бройлеры, кормление, птицеводство.

В последнее время в кормлении сельскохозяйственных животных все шире используют натуральные кормовые добавки на основе танинов, в частности эллаготанинов. Считается, что эллаготанины способны выводить токсины, обладают антибактериальным эффектом, оказывают противовоспалительное действие, повышают иммунитет, улучшают

переваривание и всасывания питательных веществ рационов (инструкция по использованию).

Известно, что различные биологически активные вещества, используемые в кормлении сельскохозяйственных птиц, попадая в желудочно-кишечный тракт, оказывают влияние на его развитие [1-5]. Поскольку действие препарата ФАРМАТАН в настоящее время мало описано в литературе, нашей целью явилось установление его влияния на показатели выращивания и развитие слизистой оболочки тощей кишки.

Эксперимент был проведен в 2019 году в условиях учебно-опытного вивария РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева на цыплятах-бройлерах кросса «Смена 8». Из однодневных бройлеров методом пар-аналогов по живой массе было сформировано 4 группы цыплят по 60 голов без разделения по полу.

Птица контрольной группы получала основной рацион. Первой опытной группе с основным рационом давали 0,025% ФАРМАТАН, второй и третьей опытной группе задавали 0,05% и 0,075% кормовой добавки. Продолжительность эксперимента – 42 суток, в этот период учитывались следующие показатели: сохранность цыплят; живая масса; затраты корма, на 1кг прироста.

Для морфологических исследований отбирали по три головы цыплят из числа средних по массе в 1, 7-, 14-, 28 и 42-дневном возрасте. После убоя определяли массу кишечника, тощей кишки. Расчетным методом определяли коэффициенты скорости роста по Броди. Для гистологических исследований у 42-дневных бройлеров извлекали кусочки из середины тощей кишки, фиксировали в 10% нейтральном формалине. Гистопрепараты изготавливали по стандартным методикам, с помощью микролинейки измеряли величину слоев кишечника, с помощью окуляр-микрометра переводили данные в микрометры. Данные обрабатывали статистически.

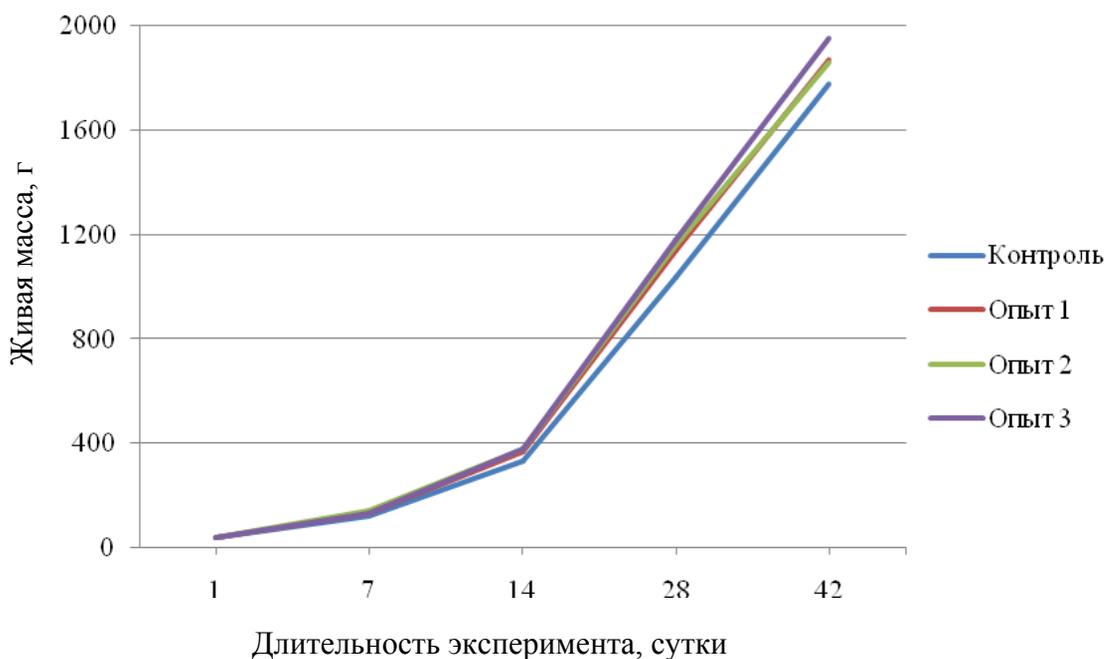


Рис. 1. Динамика живой массы

Во время выращивания сохранность цыплят в контрольной группе составила 95,2%, в опытных группах 96,8%, 96,7% и 91,9% соответственно. Расход корма на килограмм прироста в опытных группах ниже чем в контрольной на 50-70 г (в контроле 2,03 кг против 1,96-1,95кг в опытных группах). Живая масса в конце эксперимента составила в контрольной группе 1776г, в опытных – 1860-1950г (разница достоверна) (рис. 1).

Скармливание препарата ФАРМАТАН в течение первой и второй недели жизни стимулирует рост массы кишечника и тощей кишки (рис. 2). Усиленное развитие кишечника цыплят в ранний опытный период, создает условия для роста живой массы в опытных группах на протяжении всего эксперимента.

Изучение роста органов пищеварения в первую неделю жизни показало стимулирующее влияние ФАРМАТАНа на рост кишечника у птиц, получавших добавку: коэффициенты скорости роста для тощей был выше во всех опытных группах (16,4-17,4% против 14,5 у контрольной группы) . Высокий рост привел к достоверному повышению массы кишечника у бройлеров 1 и 2 опытных групп (рис. 2).

В целом за 42 суток рост тощей кишки был одинаков во всех группах (около 4%). Т.е. препарат стимулирует рост тощей кишки в начале эксперимента, но не искажает его.

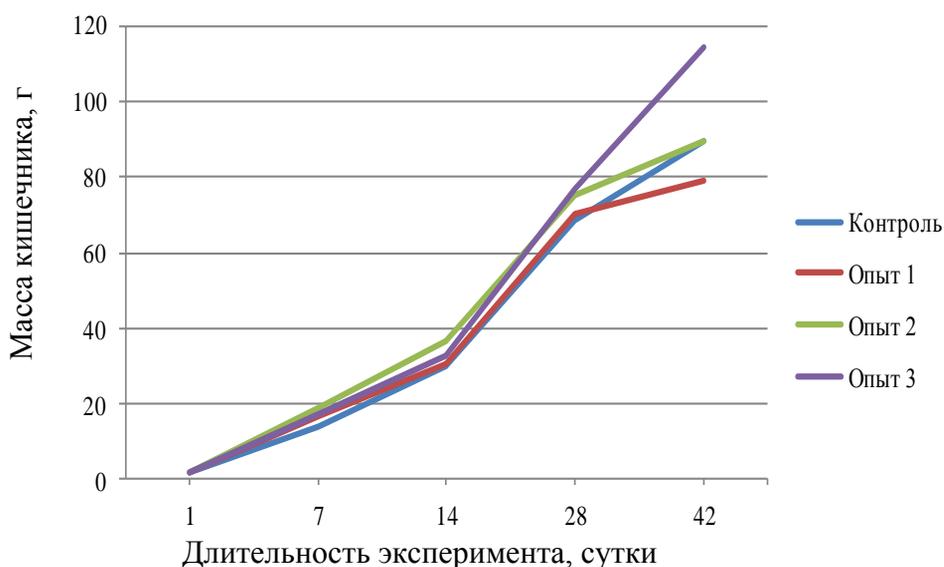


Рис. 2. Изменение массы кишечника

При изучении гистологических показателей нами замечены различия в толщине слоя ворсинок, в 1 и 3 группах эти значения были достоверно выше. Толщина слоя крипт и мышечной оболочки были достоверно ниже (табл.).

Изучение обзорных срезов показало несколько большее количество лимфоидной ткани в ворсинках тощей кишки у опытных групп. У бройлеров второй опытной группы ворсинки тощей кишки отличались редким расположением и хорошей сохранностью. Сохранность ворсинок в 1 опытной группе несколько лучше, чем в контрольной, а в 3 несколько хуже чем в контрольной и опытных группах (табл.).

Масса и толщина слоев тощей кишки цыплят бройлеров в 42 сутки, мкм

№ гр.	Масса тощей кишки, г	Толщина слоев и оболочек, мкм				
		ворсинки	крипты	мышечная пластинка слизистой	мышечная	стенка в целом
42 сутки						
К	48,77±1,36	902,28±17,46	110,1±4,3	31,63±1,15	162,73±4,49	1206,74±20,95
О1	39,9±1,11**	1117,16***±31,11	99,23*±2,85	36,7**±1,56	137,38***±2,83	1390,48***±32,48
О2	54,01±3,13	924,49±9,2	86,2***±2,37	36,94**±1,39	142,69***±3,42	1190,32±10,7
О3	71,89±13,3	970,37**±14,27	98,75*±3,52	32,84±1,25	122,41***±4,85	1224,37±21,13

* разность с контролем достоверна $p \leq 0,05$;

** разность с контролем достоверна $p \leq 0,01$;

*** разность с контролем достоверна $p \leq 0,001$

Выводы:

1. Усиленное развитие кишечника в первую неделю жизни цыплят, создает условия для роста живой массы в опытных группах на протяжении всего эксперимента.

2. Лучшее развитие слоя ворсинок в тощей кишке создала оптимальные условия для пристеночного пищеварения и всасывания, благодаря этому у бройлеров опытных групп затраты корма были ниже по сравнению с контролем.

Библиографический список

1. Просекова Е.А. Влияние энтеросгеля на рост и гистоструктуру кишечника бройлеров / Е.А. Просекова, В.П. Панов, А.Э. Семак, А.В. Золотова // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. 2015. № 3. С. 65-74.

2. Просекова Е.А. Рост и морфофункциональное состояние органов и тканей бройлеров, выращенных с использованием пробиотиков: Автореф. дис. канд. биол. Наук. Российский государственный аграрный университет. 2011 – М.

3. Сидорова, М.В. Влияние пробиотиков разного происхождения на гистоструктуру стенки двенадцатиперстной кишки у бройлеров / М.В. Сидорова, В.К. Менькин, В.П. Панов, Е.А. Просекова // Актуальные проблемы биологии в животноводстве Материалы IV Международной конференции, посвященной 100-летию со дня рождения академика РАСХН Н.А. Шманенкова – 2006. С. 328-329.

4. Черепанова, Н.Г. Гистология кишечной стенки цыплят-бройлеров при использовании различных биодобавок // Н.Г. Черепанова, Е.А. Просекова, Е.В. Панина, В.П. Панов, А.Э. Семак, М.В. Сидорова, А.А. Концевова. Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии – 2019. № 1. С. 98-112.

5. Черепанова, Н.Г. Гистологическое строение органов пищеварения бройлеров при использовании комплекса биодобавок / Н.Г. Черепанова, В.П. Панов, А.Э. Семак, Е.В. Панина, Е.А. Просекова, А.В. Золотова // Зоотехния – 2020. № 1. С. 21-24.