

## **МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОБИОТИКА НОРМОФЛОР-CHICKEN В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

**А. С. СЕНЧЕНКОВА**, аспирант

**И. Н. ГРОМОВ**, д-р вет. наук, профессор

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
ветеринарной медицины»,  
Витебск, Республика Беларусь

**Аннотация.** Установлено положительное влияние кормового пробиотического концентрата Нормофлор-chicken на морфологию органов пищеварительной, мочевыделительной и иммунной систем цыплят яичного кросса в производственных условиях.

Широкое применение пробиотиков связано с необходимостью поддержания оптимального соотношения между полезной и потенциально патогенной микрофлорой кишечника птиц [1–3]. В ООО НПК «МегаВетФарм» разработан новый кормовой концентрат Нормофлор-chicken. Это аутолитическая пробиотическая добавка, которая содержит биомассу депонированных аутоштаммов молочнокислых лактобактерий и энтеробактерий, выделенных из кишечника молодняка высокопородных кур-несушек и бройлеров.

Разработка и изготовление лекарственных препаратов и кормовых добавок требует их обязательного морфологического обоснования, которое позволяет определить эффективность их применения на организм животных.

В условиях ОАО «Барановичская птицефабрика» нами были сформированы 2 группы ремонтного молодняка кур 5-дневного возраста – опытная (48000 гол.) и контрольная (55000 гол.). Птице опытной группы дополнительно выпаивали пробиотический концентрат Нормофлор-chicken. Выпойка проводилась в два этапа в возрасте 5 и 18 дней в дозе 1 мл на 1 л воды в течение 5 дней.

В 5-, 17-, 24-дневном возрасте был произведен диагностический убой 5 цыплят из каждой группы. Эвтаназии птицы мы осуществляли согласно требованиям, изложенным в Европейской конвенции по защите домашних животных, а также в методических указаниях по гуманной эвтаназии домашних животных. Для гистологического исследе-

дования были отобраны кусочки органов пищеварительной, мочевыделительной и иммунной систем.

У 5-дневных цыплят фоновой группы установлены следующие гистологические изменения: *печень* – тотальная вакуольная и крупнокапельная жировая дистрофии гепатоцитов; *почки* – мочекислые соли кальция в виде фиолетовых кристаллов в третичных ветвях мочеточников; *подвздошная* и *слепые кишки* – уровень развития лимфоидной ткани в пейеровых бляшках умеренный; *тимус* – в состоянии дефинитивного развития, в мозговом веществе выявлялись единичные тимические тельца (тельца Гассала); *клоакальная бурса* и *селезенка* – структурные изменения не выявлены.

У 17-дневных цыплят опытной группы (*через 8 дней после 1-й выпойки пробиотика Нормофлор-chicken*) отмечалось следующее: *печень* – нормализация компонентов паренхимы; *почки* – постепенная утилизация уратов мочекислых солей в ветвях мочеточников; *подвздошная* и *слепые кишки* – уровень развития лимфоидного аппарата кишечника от умеренного до высокого; *тимус* – более четкая дифференцировка паренхимы на корковое и мозговое вещество, указанные структуры долек значительно крупнее фоновых показателей; *клоакальная бурса* – без структурных нарушений; *селезенка* – среди элементов белой пульпы выявлялись единичные лимфоидные узелки различных размеров.

У 17-дневных цыплят контрольной группы регистрировалось следующее: *печень* – у отдельных особей крупнокапельная жировая дистрофия гепатоцитов; *почки* – более низкая по сравнению с опытной группой резорбция кристаллов мочекислых солей в ветвях мочеточников, выявлены признаки подострого уретрита (лимфоидно-макрофагальная инфильтрация стенки); *подвздошная* и *слепые кишки* – уровень развития лимфоидного аппарата кишечника умеренный; *тимус* – более четкая дифференцировка паренхимы на корковое и мозговое вещество, указанные структуры долек значительно крупнее фоновых показателей; *клоакальная бурса* – апоптоз отдельных лимфоцитов корковой зоны лимфоидных узелков, делимфатизация мозговой зоны с появлением структур типа «пчелиных сот», у отдельных особей – разрастание межузелковой соединительной ткани, атрофия лимфоидных узелков (вероятно, поствакцинальное осложнение); *селезенка* – острая венозная гиперемия.

У 24-дневных цыплят опытной группы (*через 2 дня после 2-й выпойки пробиотика Нормофлор-chicken*) были выявлены следующие

гистологические изменения: *подвздошная и слепые кишки* – уровень развития лимфоидного аппарата от умеренного до высокого, активное формирование лимфоидных узелков; *тимус* – увеличение размеров коркового и мозгового вещества, а также числа телец Гассалья в мозговом веществе; *печень, почки, клоакальная бурса и селезенка* – в состоянии гистологической нормы.

У 24-дневных цыплят контрольной группы установлены следующие гистологические изменения: *печень* – острая венозная гиперемия; *почки* – признаки острой венозной гиперемии и белкового нефроза; в *слепкишиечных миндалинах* – уровень развития диффузной и узелковой лимфоидной ткани высокий, эозинофильная инфильтрация собственной пластинки; *тимус* – увеличение размеров коркового и мозгового вещества, а также числа телец Гассалья в мозговом веществе; *клоакальная бурса и селезенка* – в состоянии гистологической нормы.

Таким образом, обнаруженные дистрофические изменения гепатоцитов в печени и отложение мочекислых солей кальция в ветвях мочеточников почек цыплят 5-дневного возраста (фон) могут иметь место при эмбриональном токсикозе. Последующее применение препарата Нормофлор-сhicken способствует нормализации структуры паренхимы печени, постепенной резорбции уратов мочекислых солей в мочеточниках, активному развитию лимфоидного аппарата цыплят опытной группы. В то же время у цыплят контрольной группы отмечена более низкая по сравнению с опытной группой резорбция кристаллов мочекислых солей в ветвях мочеточников, выражены морфологические признаки интоксикации организма цыплят (лимфоидно-макрофагальная инфильтрация стенки уретры, очаговый белковый нефроз).

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Маликова, А. Р. Функциональная морфология органов иммунной системы цыплят при применении пробиотиков: автореф. дис. ... канд. биол. наук: 16.00.02 / Маликова Алла Рифовна; Башкир. гос. аграр. ун-т. – Уфа, 2007. – 20 с.
2. Пробиотики и пребиотики в промышленном свиноводстве и птицеводстве: монография / Д. С. Учасов, В. С. Буяров, Н. И. Ярован, И. В. Червонова. – Орел: ОрелГАУ, 2014. – 164 с.
3. Просекова, Е. А. Рост и морфофункциональное состояние органов и тканей бройлеров, выращенных с использованием пробиотиков: автореф. дис. ... канд. биол. наук: 03.03.01, 03.03.04 / Просекова Елена Александровна; Рос. гос. аграр. ун-т. – Москва, 2011. – 18 с.