

тимуса у цыплят-бройлеров обеих опытных групп превышало контрольные значения на 0,02 %. В возрасте 35 суток абсолютная масса тимуса птицы первой опытной группы превосходила абсолютную массу тимуса бройлеров контрольной группы на 12,5 % ($p < 0,01$). Данный показатель у цыплят второй опытной группы превышал контрольные значения на 19,4 % ($p < 0,01$).

Относительная масса тимуса цыплят опытных групп превосходила контрольные значения на 0,05 %. У бройлеров первой опытной группы в возрасте 42 суток абсолютная масса тимуса превосходила массу тимуса цыплят контрольной группы на 11,9 %, а у птиц второй опытной группы этот же показатель был выше контрольных значений на 18,8 % ($p < 0,01$). Относительная масса тимуса у цыплят опытных групп была выше, чем у бройлеров контрольной группы, на 0,01 %. Аналогичные расчёты были проведены и с бурсой Фабрициуса. Абсолютная и относительная масса бursы Фабрициуса у цыплят разных групп в возрасте 1 суток была одинаковой – 0,19 г и 0,42 % соответственно, а в другие периоды жизни различалась.

В 7-суточном возрасте у цыплят первой и второй опытных групп абсолютная масса Фабрициевой сумки была больше, чем у бройлеров контрольной группы, на 20,0 %, а относительная масса этого органа у птицы опытных групп превосходила значение данного показателя бройлеров контрольной группы на 0,02 %. В 21 сутки у птицы первой опытной группы показатель абсолютной массы сумки Фабрициуса превышал контрольные значения на 13,7 %, а у цыплят второй опытной группы – на 17,6 %. Относительная масса Фабрициевой бursы у цыплят-бройлеров этого возраста была одинаковой во всех группах, 0,08%. У птицы первой опытной и второй опытной групп в возрасте 42 суток абсолютная масса бursы Фабрициуса превышала этот же показатель у бройлеров контрольной группы на 6,7 % ($p < 0,01 - 0,05$), а относительная масса Фабрициевой сумки у цыплят трех групп была одинаковой, 0,03 %.

Таким образом, в ходе исследования было установлено, что бациллярный пробиотик олин оказывает иммуномодулирующее действие, которое выражается в замедлении процессов инволюции бursы Фабрициуса и тимуса цыплят.

УДК 636.5.033.579.62

МИКРОФЛОРА ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПОД ВЛИЯНИЕМ СПОРОГЕННОГО ПРОБИОТИКА

Григорьева Е.В., Топурия Л.Ю., Дарвин Е.Н.

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет»,
г. Оренбург, Российская Федерация

В настоящее время разрабатываются различные способы коррекции защитных свойств организма птицы. Применяя иммуномодуляторы, можно оказать положительное воздействие на здоровье и продуктивность животных. Особого внимания заслуживает применение пробиотиков.

Цель исследований – изучить влияние пробиотика олин на микрофлору кишечника цыплят-бройлеров.

Пробиотик олин – порошок бежевого цвета, содержащий в своем составе лиофилизированную биомассу штаммов *Bacillus subtilis*, *Bacillus licheniformis* и наполнитель, представляет собой концентрат для разбавления водой и применения внутрь. Было сформировано 3 группы суточных цыплят по 100 голов в каждой. Птица контрольной группы получала основной рацион. Бройлерам первой опытной группы дополнительно к основному рациону вводился исследуемый препарат по схеме с 1 по 10 и с 20 по 30 сутки жизни. Цыплята второй опытной группы получали основной рацион и пробиотик с 1 по 15 сутки. Препарат вводили путём орошения корма суспензией пробиотика в воде, из расчета 0,01 мг на голову в сутки (не менее $1,4-3,4 \times 10^9$ КОЕ / кг корма).

В 7-суточном возрасте у бройлеров первой опытной группы в слепых отростках кишечника количество бактерий вида *Escherichia coli* было меньше на 2,73 %, чем у цыплят контрольной группы, а у птицы второй опытной группы – на 4,67 %. Содержание бактерий вида *Citrobacter freundii* у бройлеров контрольной группы превышало показатели первой опытной группы на 7,62 % и показатели второй опытной группы – на 13,50 %.

Содержание бактерий вида *Klebsiella pneumoniae* в кишечнике бройлеров контрольной группы превосходило количество этих же бактерий у бройлеров первой опытной группы на 5,34 %, а у цыплят второй опытной группы – на 12,21 %. Количество энтерококков у птицы первой опытной группы не отличалось от контрольных показателей. Бактерии видов *Proteus vulgaris* и *Staphylococcus aureus* отсутствовали в содержимом слепых отростков кишечника цыплят опытных групп, но обнаруживались в кишечниках цыплят-бройлеров контрольной группы.

В возрасте 21 суток у бройлеров контрольной группы содержание эшерихий превышало показатели первой опытной группы на 3,20 %, а второй опытной группы – на 6,90 %, количество *C. freundii* было больше в содержимом кишечника цыплят контрольной группы на 1,73 %, чем у птицы первой опытной группы, и на 6,40 %, чем у бройлеров второй опытной группы. Количество клебсиелл в кишечнике цыплят-бройлеров контрольной группы было выше, чем количество этих же бактерий у птицы первой опытной группы, на 4,90 %, и чем у птиц второй опытной группы – на 4,20 %. Число энтерококков в содержимом кишечника цыплят первой опытной группы было ниже по отношению к таковому у бройлеров контрольной группы на 23,64 %, а у птицы второй опытной группы – на 21,82 %. Протеев и стафилококков у цыплят опытных групп выявлено не было, в отличие от контрольной. В возрасте 28 суток у цыплят-бройлеров контрольной группы бактерии вида *E. coli* в содержимом кишечника количественно превосходили бактерий этого же вида в содержимом кишечника птицы первой опытной группы на 28,04 %, у цыплят второй опытной группы – на 5,84 %, бактерий вида *C. freundii* было больше у бройлеров контрольной группы, чем у птицы первой опытной группы, на 8,82 % и чем у цыплят второй опытной группы – на 4,41 %, бактерий вида *K. pneumoniae* в количественном отношении из содержимого кишечника цыплят-бройлеров контрольной группы высевалось больше, чем из содержимого кишечника птицы первой опытной группы, на 32,14

%, и чем из содержимого кишечника бройлеров второй опытной группы – на 14,80 %, бактерий вида *Enterococcus avium* было больше у цыплят опытной группы, чем у бройлеров первой опытной группы, на 10,88 %, и чем у птицы второй опытной группы – на 8,25 %. *S. aureus* и *P. vulgaris* также обнаруживались в содержимом кишечника цыплят только контрольной группы.

В возрасте 42 суток состав условно-патогенной микрофлоры цыплят-бройлеров контрольной группы отличался от состава условно-патогенной микрофлоры кишечника птицы опытных групп. Так, количество эшерихий превосходило показатели первой опытной группы, на 20,13 %, второй опытной группы – на 19,63 % ($p < 0,01$), содержание цитробактерий было выше, чем у бройлеров первой опытной группы на 11,51 %, и чем у птиц второй опытной группы – на 16,30 %, клебсиелл выселялось больше, чем у цыплят первой опытной группы на 1,64 %, и чем у бройлеров второй опытной группы – на 6,56 %, а количество энтерококков превосходило этот же показатель у цыплят первой опытной группы на 5,04 % и у птицы второй опытной группы – на 4,89 %. Стафилококки и протеи у цыплят контрольных групп из кишечника не высевались, в отличие от бройлеров опытной группы.

Таким образом, использование пробиотического препарата «Олин» в рационе цыплят приводит к снижению в содержимом слепых отростков кишечника бройлеров бактерий вида *Escherichia coli*, *Citrobacter freundii*, *Klebsiella pneumoniae*. Пробиотик способствовал предотвращению заселения кишечника подопытной птицы бактериями видов *Proteus vulgaris* и *Staphylococcus aureus*.

УДК 636.5:577.16.115:591

ВЛИЯНИЕ РАЗНЫХ УРОВНЕЙ ВИТАМИНА ДЗ В РАЦИОНЕ НА ЛИПИДНЫЙ СОСТАВ ПЛАЗМЫ КРОВИ КУР-НЕСУШЕК

Гудыма В. Ю., Сачко Р.Г.

Институт биологии животных НААН, г. Львов, Украина

Биологическое действие витамина ДЗ в организме птицы длительное время связывали в основном с регуляторным воздействием на усвоение кальция и его использование в метаболических процессах, связанных с функционированием Са-каналов и формированием костей и скорлупы яйца. Научно-практический интерес представляет исследование влияния витамина ДЗ на липидный обмен в организме кур-несушек. Актуальность таких исследований обусловлена надвысоким содержанием липидов всех классов (триацилглицеролов, фосфолипидов, холестерина) в желтке яйца.

Опыт проведен на трех группах кур-несушек породы Хайсекс коричневый во второй половине яйцекладки по 200 птиц в каждой, на Радоховской птицефабрике Львовской области. Опытная птица содержалась в клетках в стандартном птичнике и получала стандартный комбикорм, который был отличен по содержанию витамина ДЗ: содержание витамина ДЗ в рационе кур-несушек 1,