

УДК 619:615.37:636.5:612.336.3
**ПОКАЗАТЕЛИ КИШЕЧНОГО БАКТЕРИОЦЕНОЗА
У ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ
В РАЦИОН ПРЕ- И ПРОБИОТИКА**

А. С. БОРОЗНОВА – студентка

А. В. САНДУЛ – кандидат вет. наук, доцент

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

Сегодня для повышения продуктивности, сохранности, естественной резистентности организма вместо кормовых антибиотиков и кокцидиостатиков специалисты в нашей стране и за рубежом все чаще предпочтение отдают экологически безопасным натуральным ростостимуляторам [2]. Пробиотик – «живая микробная кормовая добавка, которая оказывает полезное действие на животное-хозяина путем его кишечного микробного баланса» (R. Fuller, 1989) [1, 3]. Пребиотики – неперивариваемые в кишечнике компоненты корма, способные оказывать благоприятный эффект на организм через селективную стимуляцию роста и/или активности представителей нормальной микрофлоры кишечника [2, 5].

На наш взгляд, особого внимания заслуживает использование пре- и пробиотиков в условиях интенсивного ведения птицеводства, когда организм птицы подвержен множественному воздействию стресс-факторов и, как следствие, резкому колебанию кишечного нормобиоза, естественной резистентности, развитию иммунодефицитов, которые predispose организм к болезням различной этиологии. Птицы с активизированной иммунной системой менее подвержены воздействию патогенных и условно-патогенных возбудителей [3, 4].

Целью наших исследований явилось изучение влияния пребиотического («Биофон АИЛ») и пробиотического («Бифидофлорин жидкий») препаратов на состояние бактериальной флоры кишечника цыплят-бройлеров в возрастной динамике, а также оценить эффективность совместного применения пре- и пробиотика.

«Биофон АИЛ» представляет собой маннанные олигосахариды, которые способны блокировать колонизацию кишечника патогенной микрофлорой и обладают стимулирующим действием на рост бифидобактерий в культуре.

«Бифидофлорин жидкий» представляет собой жидкую микробную массу бифидобактерий.

В условиях клиники кафедры внутренних незаразных болезней нами по принципу аналогов было сформировано 4 группы цыплят-бройлеров кросса Кобб-500. Птица 1-ой группы препаратов не получала и служила контролем. Цыплятам 2-ой группы ежедневно на протя-

жения всего срока откорма с водой выпаивали пребиотик «Биофон АИЛ» в дозе 0,1 мл на цыпленка в разведении 1мл/100мл воды. Бройлерам 3-ей группы задавали пробиотик «Бифидофлорин жидкий» в той же дозе, том же разведении. Птице 4-ой группы в первые 3 дня жизни выпаивали «Биофон АИЛ», в последующие - «Бифидофлорин жидкий» в указанных дозах.

Исследования кишечного микробиоценоза проводили в 1-, 7-, 14, 22-, 30- и 37-суточном возрасте цыплят методом количественного группового анализа: в суточном возрасте – весь кишечник с его содержимым, в старшем - содержимое толстого отдела кишечника. Количество жизнеспособных клеток бактерий в 1 г содержимого кишечника (число колониеобразующих единиц - КОЕ) устанавливали методом предельных разведений при высеве на соответствующие агаризованные питательные среды: для выделения бифидобактерий использовали *Bifidobacterium agar*; для выделения лактобактерий - среду MRS; для выделения грамотрицательных неспорообразующих факультативно-анаэробных бактерий использовали среду Эндо. Инкубацию анаэробной микрофлоры проводили в микроанаэроостате при +37°C в течение 48 часов; кишечной палочки - при +37°C в течение 18-24 часов.

Оrientировочную идентификацию бифидо- и лактобактерий проводили микроскопическим методом (окраска мазка по Граму), который позволяет оценить морфологию клеток. Идентификацию кишечной палочки проводили по морфолого-культуральным и биохимическим свойствам.

Результаты наших исследований показали, что у суточных цыплят до применения препаратов в содержимом кишечника присутствовали только энтеробактерии вида *E. coli* (10^3 КОЕ/г), на что указывали морфолого-культуральные и биохимические свойства культур. Бифидобактерии и лактобактерии не выделены.

У 7-дневных цыплят опытных групп на фоне применения пре- и пробиотических препаратов состояние бактериоценоза кишечника характеризовалось более высоким уровнем бифидо- и лактобактерий, чем у бройлеров, не получавших препараты. Так у цыплят 2-й и 3-й групп количество бифидо- и лактофлоры было на уровне 10^7 КОЕ/г, в 4-й группе число лактобактерий также равнялось 10^7 КОЕ/г, а бифидобактерий уже достигло 10^8 КОЕ/г, тогда как в контрольной группе - 10^5 - 10^6 КОЕ/г.

Известно, что при определенных условиях, например, при доминировании численности эшерихий над другими представителями облигатной микрофлоры проявляются их патогенные свойства, что может быть причиной эндогенной инфекции. Поэтому для нас в ходе опыта интерес представляло и изучение количества этой группы микроорганизмов в возрастной динамике у цыплят.

Так, в 7-дневном возрасте у цыплят-бройлеров контрольной группы наблюдалось особенно высокое количество *E. coli* ($2,7 \times 10^7$ КОЕ/г), которое превышало уровень количества бифидо- ($4,2 \times 10^6$ КОЕ/г) и лактобактерий ($5,1 \times 10^5$ КОЕ/г). Из проб содержимого кишечника птицы этой группы на агаре Эндо также были выявлены колонии условно-патогенных бактерий в количестве 2×10^3 КОЕ/г, отнесенных к роду *Citrobacter*. Такие результаты свидетельствуют, что в ранний возрастной период при несформировавшейся иммунной системе в целях профилактики различных заболеваний необходима коррекция микробиоценоза кишечника пробиотиками.

В 14- и 22-дневном возрасте у цыплят контрольной группы кишечный бактериоценоз по-прежнему характеризовался преобладанием, по сравнению с показателями цыплят опытных групп, микроорганизмов группы кишечной палочки на фоне уменьшения количества бифидо- и лактофлоры, что возможно связано с периодом второго возрастного иммунодефицита [1]. В дальнейшем динамика формирования бактериоценоза у птицы контрольной и опытных групп имела направление в сторону увеличения количества нормофлоры и преобладания ее над уровнем сопутствующей (*E. coli*), однако при использовании пре- и пробиотиков этот процесс протекал более активно в течение всего периода опыта.

При сравнении изучаемых показателей у бройлеров 2-ой и 3-ей групп мы отметили, что при использовании пробиотика эти процессы происходили интенсивнее. Наиболее выраженный эффект нами получен при совместном применении препаратов (4-я группа).

Таким образом, включение в рацион цыплят-бройлеров пребиотика «Биофон АИЛ» или пробиотика «Бифидофлорин жидкий» позволяет провести коррекцию бактериоценоза кишечника в сторону преобладания бифидо- и лактобактерий. При этом целесообразно и эффективно использовать эти препараты сочетанно.

ЛИТЕРАТУРА

1. Нормальная микрофлора животных и ее коррекция пробиотиками / М.А. Сидоров [и др.] // Ветеринария. – 2000. - №11. – С. 17-21.
2. М а к с и м о в, Р.Т. Новые кормовые добавки / Максимов Р.Т. // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2008. - №3. – С. 64-65.
3. Т а р а к а н о в, Б.В. Механизмы действия пробиотиков на микрофлору пищеварительного тракта и организм животных / Б.В. Тараканов // Ветеринария. – 2000. - № 1. – С. 47-50.
4. Т и м о ш к о, М.А. Микрофлора пищеварительного тракта молодняка сельскохозяйственных животных / М.А. Тимошко. – Кишинев, Штиинца, 1990. – 190 с.
5. К u m p r e c h t, I. The effect of mannan-oligosaccharides and *Enterococcus faecium* M-74 bacteria in diets with different protein levels on broiler performance / I. Kumprecht, P. Zobac // Czech. J.anim.Sc. – 1999. – Vol. 44, №2. – P. 73-80.