Новое в диагностике и профилактике болезней птиц [Текст]: Материалы науч.-практич. конф. (3-4 июня 2008 г.) / РАСХН; МНТЦ «Племптица»; ГНУ ВНИВИП. – Спб., Ломоносов, 2008. – С. 140–143.

УДК:619:636.5

ВЛИЯНИЕ ПРОБИОТИКОВ НА ПАТОГЕННУЮ МИКРОФЛОРУ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Лыско С.Б., канд. вет. наук

Сибирский НИИ птицеводства, Омская область

Микрофлора желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) птиц представляет собой совокупность множества биоценозов. В ее состав входит более 400 видов микроорганизмов. В процессе эволюции кишечная микрофлора разделилась на две группы, отличающиеся по своим физиологическим характеристикам: автохтонные (непатогенные) и аллохтонные (условно-патогенные и патогенные) микроорганизмы. В здоровом организме наблюдается динамический баланс между полезной и условно-патогенной микрофлорой с многочисленными симбиотическими и конкурентными взаимоотношениями между ними. Существует большое количество факторов, вызывающих нарушение этого баланса и приводящих к развитию патологических состояний. Наиболее важны их них следующие: стрессы (вакцинальный, технологический, смена кормового рациона); микробные и вирусные инфекции; нарушение условий содержания и кормления; кормовые микотоксиксикозы; антибиотикотерапия.

В настоящее время для восстановления нормальной микрофлоры ЖКТ применяют

препараты, содержащие естественную микрофлору кишечника - пробиотки. Механизм действия пробиотиков направлен на заселение кишечника конкурентоспособными штампами бактерий-пробионтов, которые осуществляют не специфический контроль над численностью условно-патогенной микрофлоры путем вытеснения её из состава кишечного микробиоценоза. Применение пробиотиков является одним из перспективных направлений в профилактике и лечении желудочно-кишечных болезней птиц.

Цель работы — изучить влияние пробиотиков «Астра-2» и «Астра-М» на патогенную микрофлору ЖКТ цыплят-бройлеров.

Пробиотические комплексы «Астра-2» и «Астра-М» представляют собой сухие концентраты, в состав которых входят молочнокислые, пропионово-кислые бактерии и азотобактер. Препараты отличаются по количеству входящих в них культур. Кроме того, пробиотик «Астра-М» содержит микроэлементы: цинк, селен, йод.

Материалы и методы

Исследования проводили в виварии и лаборатории отдела ветеринарии ГНУ СибНИИП. Из суточных цыплят кросса «Сибиряк 2» были скомплектованы контрольная и 5 опытных нруппы, по 50 голов в каждой. Цыплята контрольной группы получали антибиотик Энроксил 10% в возрасте 1-3, 23-25 дней. Пробиотики вводили в кормосмесь в расчете 1 кг на 1 тонну корма. В 1 группе «Астра-М», во 2 - «Астра-2» в возрасте 1-14 и 26-32 дня без применения антибиотика. В 3 и 4 группах по аналогичной схеме в сочетании с антибиотиком в возрасте 1-3, 23-25 дней. В 5 группе «Астра-М» применяли в возрасте 1-32 дня. Проведена вакцинация цыплят: в суточном возрасте — против болшезни Марека, в восемь дней — против вирусов НБ и инфекционного бронхита кур, в 14 дней — против ИББ, согласно наставлениям по применению данных вакцин.

Бактериологическое исследование помета на наличие патогенной микрофлоры проводили по методике ВНИВИП (2003) в возрасте птицы 14, 35 и 42 дня. Посевы делали на простые (МПБ, МПА) и специальные среды (Эндо, ВСА, кровяной агар, стафилококкагар, желточно-солевой агар). Посевы инкубировали в аэробных условиях при температуре (37±1)ºС в течение 1-2 суток. В процессе выделения и культивирования микроорганизмов на питательных средах изучали их культуральные свойства. Морфологию бактериальных клеток изучали в мазках, окрашенных по Граму. Дифференциацию энтеробактерий проводили при помощи тест-системы ММТ Е1

согласно инструкции.

Результаты исследования

Видовой и количественный состав условно-патогенной микрофлоры кишечника цыплят увеличивается с возрастом во всех подопытных группах (табл. 1).

Таблица 1

Динамика выделения условно-патогенных микроорганизмов в 1 г содержимого кишечника цыплят-бройлеров

Вид микроорганизма

Группы

контрольная

1 опытная

2 опытная

3 опытная

4 опытная

5 опытная

14 дней

E. coli

10^6

10^6

10^6

10^6

10^6

10^6

E. coli (гемол)

10^3

-*

-*

10

-*

-*

Staphilococcus spp.

10^2

10

-*

-*

-*

-*

Enterococcus spp.

10^8

-*

10^6

10^0

10^3

10^0

35 дней

E. coli

10^6

10^{4}

10^{5}

10^{6}

10^{7}

10^{8}

E. coli (гемол)

10^{3}

-*

-*

-*

-*

-*

Staphilococcus spp.

10^2

10

-*

-*

-*

-*

Enterococcus spp.

10^3

10^3

10^3

10^3

10^3

10^3

Citrobacter spp.

10^2

10^3

-*

-*

-*

10

Proteus spp.
10^4
-*
10^0
-*
-*
-*
42 дня
E. coli
10^6
10^3

10^{5}

10^{6}

10^{5}

10^{6}

E. coli (гемол)

10^{3}

-*

-*

-*

-*

10^{0}

Staphilococcus spp.

10^6

10

-*

-*

-*

-*

Enterococcus spp.

10^6

10^6

10

10^6

10

10^6

Citrobacter spp.

10^2

10

10^3

-*

-*

10^3

Proteus spp.

10^2

-*

10

-*

-*

-*

Enterobacter spp.

10^5

-*

-*

-*

-*

- *

Примечание: * - отсутствие роста.

У бройлеров контрольной группы в возрасте 14 дней он представлен эшерихиями, стафилококками и энтерококками; в возрасте 35 дней кроме вышеперечисленных микроорганизмов, выделены культуры цитробактера и протея, а в 42 дня — энтеробактера.

Культура кишечной палочки была изолирована от цыплят всех подопытных групп, при этом предельные траты в опытных группах составили 10^3-10^5, тогда как в контроле она была выделена в титре 10 ^{6}.
Гемолитические витамины E. coli в контрольной группе были изолированы в титре 10 ^{3}
во все исследуемые периоды. В опытных группах регистрировали единичные случаи ее выделения: в 3 группе в возрасте 14 дней и в 5 группе в возрасте 42 дней в титре 10 ^{1}
.

Другие виды условно-патогенных микроорганизмов в опытных группах изолировали в единичных случаях: стафилококки — только в пятой (10^1) группах в возрасте 35 и 42 дней и во второй группе в 42 дня, протей — во второй (10 ^{1}
) группе. Культуры энтеробактера от цыплят опытных групп выделены не были.

Заключение

Использование пробиотиков «Астра-2» и «Астра-М», независимо от периодов их применения (1-14, 26-32 и 1-32 дня) и наличия антибиотика, ограничивает размножение в кишечнике цыплят потенциальных патогенов, позволяет сохранить нормальный микробный фон желудочно-кишечного тракта, способствует профилактике бактериальных инфекций и может быть рекомендован для использования в

птицеводстве.