VII Международный ветеринарный конгресс по птицеводству, Москва, 12-13 апреля 2011 г., с.127-130

ВЛИЯНИЕ НОВОГО БАКТЕРИАЛЬНО-СПРОВОГО ПРЕПАРАТА НА ЭНДО- И ЭКЗОМИКРОФЛОРУ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ЦЫПЛЯТ БРОЙЛЕРОВ

Макарова О.А., Лыско С.Б., Красиков А.П.

ГНУ СибНИИП Россельхозакадемии

***Рыбников А.А.**, директор ООО"ТПК"Органикс"*

Промышленное птицеводство характеризуется высокой концентрацией поголовья, интенсивным характером роста и развития птицы. В таких условиях при нарушении микроклимата в помещениях происходит накопление и широкое распространение во внешней среде патогенной и условно-патогенной микрофлоры, которая все чаще становится причиной снижения продуктивности и гибели птицы.

В птицеводческих хозяйствах регулярно проводятся ветеринарно-санитарные, лечебные и профилактические мероприятия с использованием лекарственных и дезинфицирующих препаратов. Дезинфекция губительно влияет на все бактерии как патогенные, так и полезные. Кроме того, длительное и систематическое применение различных антибактериальных и дезинфицирующих средств приводит к повышению устойчивости патогенных микроорганизмов, появлению штаммов, невосприимчивых к

воздействию препаратов. В связи с этим возникла необходимость изучения альтернативных путей профилактики бактериальных болезней с использованием экологически чистых препаратов [1,2,5].

Одним из нетоксичных, высокоэффективных, экологически чистых средств, не загрязняющих окружающую среду, подавляющих рост условно-патогенной микрофлоры, влияющих благоприятно на параметры микроклимата, является «Органикс для птиц» (UBP-20) – новый бактериально-споровый концентрат. Непатогенные микроорганизмы семейства Bacillus, входящие в состав прерарата, не убивают патогенные бактерии, как антибиотики и дезинфектанты, а, доминируя в питании, надежно держат их размножение под контролем, не позволяя популяции патогенных бактерий разрастаться до уровня инфекции, способной вызывать заболевания.

На основании проведенных ранее лабораторных исследований установлена способность препарата подавлять рост микроорганизмов в отношении патогенной и условно-патогенной микрофлоры, выделенной в птицеводческих хозяйствах Западной Сибири. В связи с этим целесообразно дальнейшее изучение препарата «Органикс для птиц» (UBP-20) при выращивании цыплят-бройлеров в экспериментальных условиях.

Материалы и методы. Исследования проводились в отделе ветеринарии и виварии Сибирского научно-исследовательского института птицеводства.

Из суточных цыплят-бройлеров были скомплектованы контрольная и опытная группы, по 400 голов в каждой, которые были размещены в двух изолированных друг от друга залах вивария. Цыплят выращивали 42 дня на глубокой подстилке. Опытный зал аэрозольно обрабатывали раствором препарата «Органикс для птиц» (UBP-20) два дня до посадки и в дальнейшем 3 раза в неделю из расчета 20 мл на 400 голов цыплят при экспозиции 1 час. Для получения мелкодисперсного аэрозоля использовали аэрозольный распылитель HURRICANE (модель 2792).

В контрольном зале была проведена обработка парами формальдегида за день до посадки цыплят. В дальнейшем обработки не проводили.

За период опыта еженедельно проводили бактериологические исследования: смывы

с кормушек, поилок, стен [3,4,6]. Микологическое исследование проб воздуха осуществляли седиментационным методом на чашки Петри со средой Чапека, расчет результатов по методу Омелянского.

Соскобы со слизистой оболочки гортани, пробы подстилки, патологического материала исследовали по общепринятым в микробиологии методикам с применением простых (МПБ, МПА) и дифференциально-диагностических (Эндо, ВСА, Клиглера и др.) питательных сред, биохимических тестов. Для определения патогенных свойств выделенных культур микроорганизмов проводили биопробу на белых мышах.

Результаты исследований. При бактериологическом исследовании проб бактерии группы кишечной палочки (БГКП) присутствовали в смывах с поверхностей обоих залов, и к 7-дневному возрасту они были выделены в 100% проб, оставаясь на данном уровне до конца периода выращивания в контрольном зале. В зале с опытной птицей в 28-дневном возрасте отмечали снижение количества БГКП на 40%, в 35 – на 20% и в 42 дня – на 30% по сравнению с контролем (табл. 4). Рост стафилококка в смывах из зала с контрольными цыплятами в суточном возрасте регистрировали в 40% случаях от общего количества исследованных проб, в 7 дней – в 50%, к 14-дневному возрасту и до конца периода исследований рост отмечали во всех пробах.

Таблица 4

Микрофлора, выделенная со смывов с поверхностей помещений, % (n=10)

Группы

Показатели

Возраст птицы, дней

1
7
14
21
28
35
42

Контрольная
БГКП
80
100
100

100
100
100
100
Стафилококк
40
50
100
100
100
100

100

Опытная

БГКП

60

100

100

100

60

80

70

Стафилококк

30
40
100
90
100
100
100

В смывах с поверхностей зала опытной группы в суточном, 7- и 21-дневном возрасте рост стафилококка был на 10% ниже контроля. Все выделенные культуры стафилококка не обладали патогенными свойствами: биопроба на белых мышах отрицательная, реакция плазмокоагуляции отрицательная.

Сальмонеллы и энтеропатогенные сероварианты эшерихий в смывах с поверхностей обоих залов выделены не были.

При бактериологическом исследовании соскобов, взятых со слизистой оболочки гортани цыплят-бройлеров, отмечали наличие грамположительной и грамотрицательной микрофлоры (табл. 5). Грамположительная - стафилококк, который распространен повсеместно и присутствует обычно на коже и слизистых оболочках. Выделенные культуры стафилококка во все возрастные периоды от цыплят опытного и

контрольного зала не являются патогенными, что было подтверждено отрицательными результатами реакции плазмокоагуляции и биопробы.

Выделенная грамотрицательная микрофлора относится к семейству энтеробактерий. При определении видового состава наиболее часто отмечали рост условно-патогенной микрофлоры, которая, попадая в организм птиц, может длительное время не вызывать каких-либо нарушений. Однако на фоне дефицита полезной микрофлоры, снижении резистентности организма она способна проявлять и повышать свои вирулентные свойства, вызывать развитие патологических процессов в органах и тканях птицы. Например, культура Citrobacter freundii, которую изолировали из проб соскобов от цыплят, как в опытной, так и в контрольной группе, при этом в пробах из контрольного зала, в возрасте 35 и 42 дня биопроба на белых мышах была положительная, что указывает на патогенность микроорганизма. Данная культура была изолирована и из трупов павших цыплят. От цыплят опытной группы также была выделена культура Citrobacter freundii, при этом биопроба была отрицательная на протяжении всего периода исследований.

Таблица 5

Микрофлора, выделенная с соскобов со слизистой оболочки гортани цыплят-бройлеров

Группы	Выделенный микроорганизм	Возраст, дней
1		

7
14
21
28
35
42

Контрольная
Cit. diversus

+
-
+
+

+

-

-

Опытная

-

+

-

-

+

-

+

Контрольная

Cit. freundii

+

+

+

+

-

+*

+*

Опытная

-

-
+
+
-
+
-

Контрольная
E. coli O78

-
-
+*
-

-
+*
+*

Опытная

-
-
-
-
+*
-
-

Контрольная

Enter. cloacae

-

+

-

-

+

-

+

Опытная

-

-

-

+

-

-

-

Контрольная

Enter. agglome-rans

+

-

-

+

-

+

-

Опытная

+

+

-

+

-

+

-

Контрольная

Enter. aerogenes

-

-

+*

-

+*

-

-

Опытная

-

-
-
-
-
-
+

Контрольная

Staphylococcus spp
-
+
+
+

+
+
+
Опытная
+
+
+
+
-
+
+

Контрольная

Pseudomonas aeruginosa

-

-

+*

-

-

-

-

Опытная

-

-
-
-
-
-
-
Контрольная
Proteus vulgaris
-
-
-
-

-

-

+

Опытная

-

-

-

-

-

-

-

Примечание: + наличие роста культуры

\- отсутствие роста культуры

* культура патогенная

Патогенная кишечная палочка выделена в пробах с соскобов в зале контрольной группы в 14, 35, 42 дня, в опытной - в 28 дней. В эти же возрастные периоды при гибели цыплят из патологического материала изолировали кишечную палочку. Во всех случаях E. coli принадлежала к серогруппе O78.

В зале контрольной группы присутствующая в 14 и 21-дневном возрасте в пробах соскобов культура Enterobacter aerogenes вызвала гибель подопытных мышей. Остальная грамотрицательная микрофлора (протей, 2 вида энтеробактера, цитробактер), присутствующая в пробах от птицы опытной и контрольной групп не являлась патогенной, что подтверждено результатами биопробы.

Кроме того, из соскобов 14-дневных цыплят контрольной группы была выделена патогенная культура Pseudomonas aeruginosa.

При бактериологическом исследовании подстилки в 42-дневном возрасте цыплят из проб контрольного зала изолирована патогенная культура Citrobacter freundii (биопроба на мышах положительная).

Таким образом, применение аэрозоля препарата «Органикс для птиц» (UBP-20) подавляло рост патогенной, условно-патогенной микрофлоры и проявление ее вирулентных свойств.

Количество микроскопических грибов в 1м^3 воздуха залов в суточном и 7-дневном возрасте было примерно на одном уровне. С возрастом количество их в помещениях увеличивается, при этом в зале с опытными цыплятами оно значительно ниже по сравнению с контрольным. Так, начиная с 14-дневного возраста и до конца периода выращивания бройлеров количество микроскопических грибов в опытном зале на 17,8-43,3% было ниже по сравнению с контролем. Достоверную разницу с контролем отмечали в возрасте 21, 35, 42 дней.

Заключение. Применение препарата «Органикс для птиц» (UBP-20) при выращивании цыплят-бройлеров способствует снижению общего микробного фона, снижает количество бактерий группы кишечной палочки на 20-40%, стафилококка – на 10%. Подавляет рост патогенной, условно-патогенной микрофлоры и проявление ее вирулентных свойств. Повышает сохранность цыплят-бройлеров на 3,4% за счет снижения гибели птицы от бактериальных болезней без использования антибактериальных препаратов, способствует получению экологически чистой продукции птицеводства. Уменьшает количество микроскопических грибов в воздухе помещений для выращивания бройлеров на 17,8-43,3%.

Препарат является перспективным средством и может быть рекомендован для применения в птицеводческих хозяйствах при выращивании цыплят-бройлеров.

Библиографический список

1. Борисенкова А.Н. Особенности проблем бактериальных болезней птиц в современных условиях промышленного птицеводства. Материалы международной юбилейной научно-практической конференции "Новое в эпизоотологии, диагностике и профилактике инфекционных и незаразных болезней птиц в промышленном птицеводстве" – СПб.: изд-во СПбГАВМ, 2004, – С. 108–117.
2. Гусев В. К вопросу контроля возбудителей бактериальных инфекций в промышленном птицеводстве. /В. Гусев, Э. Светоч, Н. Глазков// Ветеринария. – 2003–№2. – С.23–25.
3. Проведение ветеринарной дезинфекции объектов животноводства (инструкция). Утв. ГУВ Госагропрома 25 августа 1988 г., 37 с.
4. Рекомендации по санитарно-бактериологическому исследованию смывов с поверхностей объектов, подлежащих ветеринарному надзору. Утв. 19 июля 1988 г., 9 с.
5. Садовников Н. Ветеринарно-санитарные требования к профилактическим мероприятиям /Н.В Садовников// Био. – 2003–№ 4. – С.2–5.
6. Селиверстов В. Дезинфекция в системе ветеринарно-санитарных мероприятий / В.

Селиверстов, И. Дудницкий, Н. Попов// Ветеринария. – 1999–№2. – С.3–8.