Ветеринарный врач. – 2014. – № 3. – С. 59–62.

УДК 636.5:619

ЭФФЕКТИВНОСТЬ АЭРОЗОЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

С.Б. Лыско – к.в.н., зав. отделом ветеринарии; А.П. Красиков – д.в.н., профессор, вед. н. с.

ГНУ СибНИИП Россельхозакадемии, Россия, Омск, 644555, ул. 60 лет Победы, д. 1, тел. 8-3812-93-61-47, e-mail: sibniip@mail.ru

Бактериальные болезни занимают ведущее место в инфекционной патологии птицы. Широкое, бессистемное применение антибиотиков и дезинфектантов приводит к возникновению устойчивости к ним микроорганизмов, в связи с чем возникла необходимость изучения альтернативных путей профилактики бактериальных болезней. Одним из таких средств является микробиологический препарат «Органикс».

Целью исследований было разработать и испытать схему применения нового моющего пробиотика «Органикс» при выращивании цыплят-бройлеров. Для этого из суточных цыплят-бройлеров кросса «Сибиряк 2С» были скомплектованы 2 группы, которые размещались напольно в двух изолированных друг от друга залах. Опытный зал обрабатывали 20%-ным раствором препарата «Органикс» в форме аэрозоля в течение четырех дней до посадки и в дальнейшем два раза в неделю в присутствии птицы. В контрольном зале проводили однократную обработку парами формальдегида за день до посадки цыплят. За период опыта учитывали сохранность, клиническое состояние и продуктивность цыплят-бройлеров, проводили бактериологические исследования проб воздуха, подстилки, соскобов со слизистой оболочки гортани, смывов с кормушек, поилок и стен.

В результате установлено, что аэрозольное применение «Органикс» по разработанной схеме снижает общий микробный фон в птицеводческих помещениях, положительно влияет на параметры микроклимата, физиологическое состояние и продуктивность цыплят-бройлеров –повышает сохранность цыплят-бройлеров на 2,8% за счет снижения гибели птицы от инфекционных болезней без использования антибактериальных препаратов, увеличивает живую массу на 4,2%, снижает затраты корма на 1 кг прироста живой массы на 3%, повышает рентабельность производства мяса бройлеров на 4,5.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: цыплята-бройлеры, бактериальные болезни, микрофлора, микроклимат, моющий пробиотик, сохранность, живая масса.

Профилактика бактериальных болезней птиц является одним из главных моментов в обеспечении эпизоотического благополучия птицеводческих хозяйств. Длительное пребывание птицы на ограниченных площадях способствует накоплению патогенной и условно-патогенной микрофлоры, что приводит к развитию заболеваний [4, 5, 6, 7]. Широкое, бессистемное применение антибиотиков и дезинфектантов способствует возникновению устойчивости к ним микроорганизмов, в связи с чем возникла необходимость изучения альтернативных путей профилактики бактериальных болезней [1, 2, 3].

Одним из нетоксичных средств, не загрязняющих окружающую среду, подавляющих рост условно-патогенной микрофлоры, влияющих благоприятно на параметры микроклимата, является микробиологический препарат «Органикс» – новый моющий пробиотик. В состав препарата входит пять семейств непатогенных микроорганизмов в споровом состоянии с концентрацией спор 67,5 миллионов в одном миллилитре, стабилизатор спор, моющая органическая основа и очищенная вода. Микроорганизмы, входящие в состав препарата, не убивают 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. При систематическом применении препарат не вызывает резистентности патогенной микрофлоры, безопасен для птицы, обслуживающего персонала и окружающей среды.

Цель работы – разработать и испытать схему применения микробиологического препарата «Органикс» при выращивании цыплят-бройлеров.

Материалы и методы. Исследования проводили в экспериментальном птичнике ГНУ СибНИИП Россельхозакадемии. Из суточных цыплят-бройлеров кросса «Сибиряк 2С» были скомплектованы 2 группы, которые размещались напольно в двух изолированных друг от друга залах. Опытный зал обрабатывали 20%-ным раствором препарата «Органикс» в форме аэрозоля в течение четырех дней до посадки и в дальнейшем два раза в неделю в присутствии птицы на протяжении всего периода выращивания до 42-х дней жизни. В контрольном зале проводили однократную обработку парами формальдегида за день до посадки цыплят.За период опыта учитывали сохранность, клиническое состояние и продуктивность цыплят-бройлеров. Проводили бактериологические исследования подстилки, соскобов со слизистой оболочки гортани, смывов с кормушек, поилок и стен с применением простых (МПБ, МПА) и дифференциально-диагностических (Эндо, ВСА, Клиглера и др.) питательных сред. Бактериологическое исследование проб воздуха осуществляли седиментационным методом на чашки Петри с желчным фиолетово-красным агаром для определения количества бактерий группы кишечной палочки (БГКП), со средой Чапека –микроскопических грибов. Контролировали содержание аммиака в воздухе залов. Оценивали физиологическое состояние цыплят-бройлеров по биохимическим показателям крови. Содержание гемоглобина, общего белка, альбуминов в крови определяли с помощью наборов Hospitex diagnostics на фотометре Elx800. Полученные результаты исследований обработаны методами математической статистики, принятыми в биологии и медицине с использованием программы Microsoft Excel и критериев Стьюдента.

Результаты исследований. До обработки количество БГКП в воздухе опытного зала составляло 571 КОЕ/м3, контрольного– 991 КОЕ/м3. После профилактической дезинфекции парами формальдегида в контрольном зале и препаратом «Органикс» – в опытном, количество их значительно снизилось и составляло 17 и 16 КОЕ/м3 соответственно. В возрасте цыплят 1 и 7 дней показатели были одинаковыми (табл. 1).Начиная с 14-дневного возраста в воздухе контрольного зала отмечали увеличение количества БГКП в 8,3 раза, или 88,1%, по сравнению с опытом. В процессе выращивания птицы разница по данному показателю увеличивалась за счет резкого повышения количества микрофлоры в воздухе контрольного зала. Так, в возрасте 21, 28, 35 и 42 дня показатели в контроле были выше на 95,9; 83,4; 86,6 и 88,5%, или 24,9; 6,0; 7,5 и 8,7 раза, соответственно по сравнению с опытом. Содержание большого количества БГКП в контрольном зале в последние недели выращивания совпадало с гибелью птицы от инфекционных заболеваний (колибактериоз) в данные возрастные периоды.

Таблица 1

Влияние обработок препаратом «Органикс» на микрофлору воздуха залов при выращивании цыплят-бройлеров, КОЕ/м3

Показатели							
Группы	Возраст цыплят, дней						
	1	7	14	21	28	35	42
БГКП							
Опытная	15	45	19*	23*	266*	275*	277***
Контрольная	16	45	159				

573

1601

2059

2419

Микроскопически

Опытная

538

596*

1332

2752

3017

5447*

9084**

Контрольная

725

791

2884

3181

3535

9567

21096

Примечание: *- P < 0,05; ** - P < 0,01; *** - P < 0,001.

Аналогичную закономерность отмечали и по содержанию микроскопических грибов в воздухе залов для содержания бройлеров. Количество их в воздухе опытного и контрольного залов после профилактической дезинфекции было примерно на одном уровне и составляло 535 и 563 КОЕ/м3. Применение препарата «Органикс» в опытном зале привело к снижению данного показателя в суточном и 7-дневном возрасте цыплят в 1,3 раза, или 25,8 и 24,7% соответственно. В 14 дней регистрировали увеличение количества микроскопических грибов в воздухе обеих залов, при этом в опыте в 2,2 раза (53,8%) ниже контроля, разница недостоверна. В возрасте 21 и 28 дней количество микроскопических грибов в воздухе опытного зала в 1,2 раза, или 13,5 и 14,7% соответственно ниже контроля. В последние две недели выращивания бройлеров отмечали резкое увеличение данного показателя как в контроле, так и в опыте, при этом в возрасте 35 и 42 дня в опытном зале они в 1,2 и 1,8 раза, или 43,1 и 56,9% были ниже по сравнению с контролем. Наибольшую разницу между залами отмечали в 14 (53,8%), 35 (43,1%) и 42 (56,9%) дня. Таким образом, аэрозольное применение препарата «Органикс» при выращивании цыплят-бройлеров по предлагаемой схеме уменьшало количество БГКП в воздухе опытного зала на 83,4-95,9%, микроскопических грибов – на 13,5-56,9%, по сравнению с контрольным.

При бактериологическом исследовании смывов из опытного зала количество выделенных культур БГКП ниже контроля на 10-40% (P<>0,05), стафилококков – на 10-30%. В пробах с соскобов слизистой оболочки гортани патогенная кишечная палочка выделена только у цыплят контрольного зала в возрасте 28 дней. Кизил При бактериологическом исследовании подстилки в контрольном зале в 14-, 28- и 42-дневном возрасте цыплят была выделена культура Pseudomonas aeroginosa (синегнойная палочка). В опытном зале данная культура была изолирована однократно в 14-дневном возрасте цыплят, далее ее рост не отмечали. Патогенная культура протея выделена из проб подстилки в контрольном зале в возрасте бройлеров 28 и 42 дня, опытном зале данная культура отсутствовала.

Содержание аммиака в залах при выращивании цыплят-бройлеров увеличивалось с возрастом, при этом в опытном зале показатели были ниже контроля. В возрасте 14-ти, 28-ми и 42-х дней количество аммиака в опытном зале было ниже на 0,3-1,0 мг/м3, или 10,7-15,0% по сравнению с контролем, что свидетельствует о положительном влиянии препарата на показатели микроклимата.

Снижение общего микробного фона в воздухе помещений, улучшение параметров микроклимата оказало положительное влияние на физиологическое состояние бройлеров. Содержание гемоглобина у цыплят опытной группы в возрасте 14, 28, 42 дня превышало контроль на 6,8, 2,7 и 14,8 г/л, или 8,6, 3,2 и 15,2% (табл. 2). Увеличение количества гемоглобина свидетельствовало об улучшении оксигенации крови и организма в целом и способствовало ускорению обменных процессов.

Таблица 2

Биохимические показатели крови цыплят-бройлеров при применении препарата «Органикс», г/л

Групп	ы	
Возраст, дней		
14		
28		
42		
Гемоглобин		
Опытная		
85,9		
86,7		
112,2		

Контрольная

79,1

84,0

97,4

Общий белок

Опытная

26,6

44,1*

38,5**

Контрольная

25,3

37,2

28,9

Альбумин

Опытная

25,3

37,2

28,9

Контрольная

15,3

16,5

16,0

Глобулины

Опытная

9,3

27,7*

22,8**

Контрольная

10,0
20,7
12,9

Примечание: *- P < 0,05.

Живая масса цыплят опытной группы начиная с 7-дневного возраста и до конца периода выращивания превышала контроль, в том числе в 42-дневном возрасте – на 4,2% (P<0,05). Наибольшую разницу по среднесуточному приросту цыплят между группами отмечали в первую, пятую и шестую недели выращивания. Затраты корма на 1 кг прироста живой массы в опытной группе цыплят были на 0,06 кг, или на 3%, меньше по сравнению с контрольной. Рентабельность производства мяса бройлеров в опытной группе превышала контроль на 4,5%.

Заключение.Аэрозольное применение препарата «Органикс» при выращивании цыплят-бройлеров по разработанной схеме снижает общий микробный фон в помещении, подавляет рост условно-патогенной, патогенной микрофлоры и проявление ее вирулентных свойств, улучшает параметры микроклимата, способствует получению экологически чистой продукции птицеводства без использования антибактериальных препаратов, повышает экономические показатели и является эффективным средством профилактики бактериальных болезней птицы.

Литература

1. Апалькин В. Антибиотики завели нас в тупик. Пора возвращаться к природе. (www.vetom.ru/content/view/378/40/).

2. Алямкин Ю. Пробиотики вместо антибиотиков – это реально // Птицеводство. 2005. № 2. С. 17-18.

3. Бессарабов Б., Крыканов А. Пробиотики эффективны и безвредны // Животноводство России. 2006. № 2. С. 28-29.

4. Маилян Э.С. Микроклимат в бройлерном птицеводстве // Био. 2007. №5. С. 4–9.

5. Малик Н.И., Панин А.Н. Пробиотики: теоретические и практические аспекты // Био. 2002. № 3. С. 1-8.

6. Панин А.Н., Малик Н.И., Малик Е.В. Пробиотики в промышленном птицеводстве // Мат. 1-го Междунар. ветеринарного конгресса по птицеводству. – М., 2005.С. 239-242.

7. Селиверстов В., Дудницкий И., Попов Н. Дезинфекция в системе ветеринарно-санитарных мероприятий // Ветеринария. 1999. № 2. С.3–8.

AEROSOL APPLICATION OF MICROBIAL PRODUCT IN GROWING BROILER CHICKENS

S.B. Lysko – candidate of veterinary sciences, A.P. Krasikov – doctor of veterinary sciences, professor

GNU SibNIIP Rosselthozakademii, Russia, Omsk, 644555, st. 60 Years of Victory, 1, tel. 8-3812-93-61-47,

e-mail: sibniip@mail.ru

Bacterial diseases are at the forefront in infectious disease of birds. Broad, indiscriminate use of antibiotics and disinfectants, leads to resistance to them, microorganisms, and therefore it became necessary to explore alternative routes prophylaxis of bacterial diseases. One such tool is a microbiological agent "Organics". The aim of our research was to develop and test the application of the new scheme detergent probiotic "Organics" in growing broiler chickens. To do this, daily broiler cross "Siberian 2C" were each made up two groups, which were placed in two outdoor isolated from each other halls. Senior Hall treated with 20 % aqueous preparation "Organic " in the form of an aerosol for four days before planting and thereafter twice a week in the presence of the bird. In the control room, the one-time processing with formaldehyde day before chicks. During the period of experience into account safety, clinical status and productivity of broiler conducted bacteriological tests of air samples, litter , scrapings from the mucous membrane of the larynx, washouts from feeders, drinkers and walls. As a result, found that use of the drug aerosol " Organics " in the developed scheme reduces the total microbial background in poultry premises , a positive effect on climate parameters , physiological condition and productivity of broiler chickens - increases the safety of broiler chickens by 2.8% due to lower death poultry against infectious diseases without the use of antibacterial drugs , increases body weight by 4.2% , reduces the cost of feed per 1 kg of live weight gain of 3% , increases the profitability of broiler meat production by 4.5%.

KEYWORDS: broilers, bacterial diseases, microflora, microclimate, washing probiotic, safety, live weight.

Literature

1. Apalkin V. Antibiotiki zaveli nas v typik. Pora vozvrashatsya k prirode [Antibiotics have led us to a dead end. Get back to nature] (www. vetom.ru/content/view/378/40/).

2. Alyamkin U. Probiotiki vmesto antibiotikov – eto realno [Probiotics instead of antibiotics - it's real] // Pticevodstvo. 2005. № 2. С. 17-18.

3. Bessarabov B., Kriykanov A. Probiotiki efektivniy i bezvredniy [Probiotics are effective and harmless] // Zhivotnovodstvo Rossii . 2006. № 2. С. 28-29.

4. Myailyan E.S. Mikroklimat v broilernom pticevodstve [Microclimate in broiler poultry] // Bio. 2007. №5. С. 4–9.

5. Malik N.I., Panin A.N. Probiotiki teoriticheskie i prakticheskie aspektiy [Probiotics: theoretical and practical aspects] // Bio. 2002. № 3. С. 1-8.

6. Panin A.N., Malik N.I., Malik E.V. Probiotiki v promiyshlennom pticevodstve [Probiotics in the poultry industry] // Mat. 1-go mezhdunar. Veterinarnogo kongressa po pticevodstvu. – M., 2005.
С
. 239-242.

7. Seliverstov V., Dydnickiy I., Popov N. Dezinfekciya v sisteme veterinarno-sanitarniyh meropriyatiy [Disinfection system of animal health measures] // Veterenariya . 1999. № 2. С.3–8
.