

ВЛИЯНИЕ ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ САЛЬМОНЕЛЛЕЗА НА ФОНЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОБИОТИКА «ВЕТЛАКТОФЛОР-М» НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Капитонова Е. А.¹, Гласкович А. А.¹, Кузнецов Н. А.³,
Аль Акаби Аамер Рассам Али^{1,2}, Лосева Е. О.¹

¹ – УО «Витебская ордена «Знак почета» государственная академия ветеринарной медицины»,

г. Витебск, Республика Беларусь

² – Аль-Кадисский университет, факультет ветеринарной медицины,

г. Эд-Дивания, Республика Ирак

³ – УО «Гродненский государственный аграрный университет»,

г. Гродно, Республика Беларусь

***Аннотация.** Результаты исследований интенсивности роста, сохранности и конверсии корма при совместной вакцинации цыплят-бройлеров и молодняка птиц против сальмонеллеза на фоне применения ветеринарного пробиотического препарата «Ветлактофлор-М» свидетельствуют о том, что наилучшие показатели наблюдались в опытной группе № 5, где птицам выпаивали пробиотик ежедневно. Аналогичные результаты, но несколько ниже, отмечали у птиц в опытной группе № 6, где выпаивали пробиотик циклами, но они были также эффективными.*

***Summary.** Results of growth rate, surviving ratio and ration conversation in broiler-chickens and chickens show best parameters appear in treatment group No.5. The parameters of growth rate, surviving ratio and ration conversation in broiler-chickens and chickens in treatment group No.6 show together supplementation vaccine of chickens with probiotic «Vetlactoflorum-M» was latest than treatment group No.5, but also effected.*

Введение. В последние годы возросла заболеваемость птицы. Это, в первую очередь, связано с интенсивной технологией производства. Круглогодичное пребывание высокопродуктивной птицы в закрытых помещениях в условиях ограниченного движения приводит к большому функциональным нагрузкам на организм. Изменяются его адаптивные реакции на внешние раздражители, что нередко приводит к стрессам. В результате снижается продуктивность, нарушается физиологическое состояние организма, чаще проявляются заболевания птицы, обусловленные снижением естественных защитных сил организма. В хозяйствах, где ветеринарные врачи уменьшают дозировку антибиотиков, развиваются антибиотико-резистентные микроорганизмы. Птица, обработанная антибиотиками, является источником антибиотикорезистентных микроорганизмов по вышеуказанной причине.

В настоящее время сальмонеллез широко распространен во многих странах мира, занимает большой удельный вес среди инфекционных болезней и представляет собой крупную ветеринарную и медико-биологическую проблему, поскольку очень велика опасность заражения сальмонеллезом человека от больных животных, птиц и через пищевые продукты [Б. Ф. Бессарабов, А. А. Вапутин, Е. С. Воронин и др., 2007]. Важным резервуаром сальмонелл, представляющим опасность для инфицирования человека, является домашняя птица и продукты

птицеводства, контаминированные сальмонеллами, которые вызывают сальмонеллез у людей [F. L. Bryan et al., 1995; T. Humphrey, 2000].

В условиях современного птицеводства лечебно-профилактические мероприятия должны органически вписываться в технологический процесс. В этом аспекте наиболее перспективной является групповая профилактика с использованием пробиотиков, повышающих иммунологическую реактивность и стимулирующих иммунную защиту организма. Вакцины обуславливают после введения их животным формирование иммунитета. Инактивированные вакцины – препараты, приготовленные из культур микроорганизмов, инактивированных различными способами (Н. В. Пименов, 2010).

Результатами ранее проведенных нами исследований установлено, что ветеринарный пробиотический препарат «Ветлактофлор-М» повышают естественную резистентность организма, улучшает интенсивность роста и сохранность цыплят-бройлеров, что позволило рекомендовать его для внедрения на птицеводческих предприятиях Республики Беларусь [Аль-Акаби Аамер Рассам Али и др., 2013; А. А. Гласкович и др., 2013; Al-Aqaby A.R.A. et al., 2013; Al-Aqaby A.R.A. et al., 2014].

Цель работы. Изучение сохранности и интенсивности роста цыплят-бройлеров и молодняка птиц при применении ветеринарного пробиотического препарата «Ветлактофлор-М» и инактивированной вакцины против сальмонеллеза птиц «СЕВАК SET К» (как по отдельности, так и при совместном их применении).

Материалы и методы исследований. «Ветлактофлор» – ветеринарный пробиотический препарат, изготовленный из штамма acidophilus бактерий – *Lactobacillus acidophilus* EP 317/402 «Нарине».

Вакцина против сальмонеллеза птиц инактивированная «СЕВАК SET К» – изготовлена из инактивированной формалином культуры штаммов *Salmonella typhimurium* и *Salmonella enteritidis* с добавлением жидкого парафина и сорбитмоноолеата в качестве масляного адьюванта, а также раствора фосфатного буфера и этилмеркуритсалицилата натрия (изготовитель – фирма «Фатра S.p.A.», Италия).

Для проведения лабораторных исследований нами было взято 300 гол цыплят-бройлеров кросса «ROSS-308», из которых сформировали 6 подопытных групп по 50 голов цыплят-бройлеров в каждой, срок эксперимента 112 дней. Схема проведения эксперимента:

Контрольная № 1 получала только ОР (основной рацион): «Стартер» – в первый период выращивания; «Гровер» – во второй, в заключительный период – «Финишер».

Опытная группа № 2 получала основной рацион и пробиотик «Ветлактофлор-М» ежедневно с питьевой водой в течение всего периода выращивания, начиная с суточного возраста в дозе 0,1 см³/гол. (1-27 дней) и 0,2 см³/гол. (28 дн. – до убоя). За период эксперимента птице выпоили 21,3 см³/гол. пробиотика «Ветлактофлор-М»

Опытная группа № 3 получала основной рацион и пробиотик «Ветлактофлор-М» с питьевой водой начиная с суточного возраста циклами в течение 5 дней в дозе по 0,1 см³/гол. в день с 1 по 5 день жизни, с 12 по 17 день и с 20

по 28 день; в дозе по 0,2 см³/гол. циклами в течение 7 дней с интервалами по 7-10 дней с 28-дн. возраста до убоя. За период эксперимента птице выпоили 10,1 см³/гол. пробиотика «Ветлактофлор-М».

Опытная группа № 4 получала основной рацион и была провакцинирована в 7 нед. возрасте (1-я вакцинация), т.е. однократно вводили подкожно в область верхней трети шеи в объёме 0,5 см³/гол. инактивированную вакцину «СЕВАК SET К» против сальмонеллёза птиц. В 14-нед. возрасте птицу 2-ой раз вакцинировали (ревакцинация), т.е. однократно вводили подкожно в область верхней трети шеи в объёме 0,5 см³/гол инактивированную вакцину «СЕВАК SET К» против сальмонеллёза птиц. За период эксперимента израсходовали 1,0 см³/гол. вакцины «СЕВАК SET К».

Опытная группа №5 получала основной рацион и пробиотик «Ветлактофлор-М» ежедневно с питьевой водой в течение всего периода выращивания начиная с суточного возраста в дозе 0,1 см³/гол. (1-27 дней) и 0,2 см³/гол. (28-42 дня). В 7-нед. возрасте была 1-я вакцинация, т.е. однократное введение подкожно в область верхней трети шеи в дозе 0,5 см³/гол. инактивированной вакцины «СЕВАК SET К» против сальмонеллёза птиц.

С 49-дн. возраста до убоя птице выпаивали пробиотик «Ветлактофлор-М» ежедневно с питьевой водой в дозе 0,2 см³/гол. В 14-нед. возрасте была 2-я вакцинация (ревакцинация), т.е. однократное введение подкожно в область верхней трети шеи в дозе 0,5 см³/гол инактивированной вакцины «СЕВАК SET К» против сальмонеллёза птиц. За период эксперимента птице выпоили 21,3 см³/гол пробиотика «Ветлактофлор-М» и израсходовали 1,0 см³/гол. вакцины «СЕВАК SET К».

Опытная группа №6 получала основной рацион и пробиотик «Ветлактофлор-М» с питьевой водой начиная с суточного возраста циклами в течение 5 дней в дозе по 0,1 см³/гол. в день с 1 по 5 день жизни, с 12 по 17 день и с 20 по 28 день; в дозе по 0,2 см³/гол. циклами в течение 7 дней с интервалами по 7-10 дней с 28-дн. возраста до убоя. В 7-нед. возрасте 1-я вакцинация, т.е. однократное введение подкожно в область верхней трети шеи в дозе 0,5 см³/гол. инактивированной вакцины «СЕВАК SET К» против сальмонеллёза птиц. С 13- до 14-нед. возраста птица получила пробиотик «Ветлактофлор-М» ежедневно с питьевой водой в дозе 0,2 см³/гол. В 14- нед. возрасте была 2-я вакцинация (ревакцинация), т.е. однократное введение подкожно в область верхней трети шеи в дозе 0,5 см³/гол. инактивированной вакцины «СЕВАК SET К» против сальмонеллёза птиц. За период эксперимента птице выпоили 10,1 см³/гол. пробиотика «Ветлактофлор-М» и израсходовали 1,0 см³/гол. вакцины «СЕВАК SET К».

По окончании эксперимента, проводимого согласно схемы опыта, был проведен анализ продуктивности цыплят-бройлеров и молодняка птиц в 6-ти подопытных группах. Исследования интенсивности роста, сохранности и конверсии корма птиц проводили в 21-42- и 112-дн. возрастах.

Результаты исследований и их обсуждение. Анализируя показатели интенсивности роста птиц нами установлено, что в 21-дн. возрасте средняя живая масса по группам № 5 и № 6 составила 799,84±3,21 и 771,53±7,11 г соответственно (в контроле – 749,15±3,27 г). Среднесуточный прирост составил

соответственно $35,22 \pm 2,65$ и $35,13 \pm 3,91$ г (контроль – $33,89 \pm 2,69$ г). Каждой птице 5-й подопытной группы за период эксперимента выпоили пробиотика «Ветлактофлор-М» с питьевой водой по $21,3 \text{ см}^3/\text{гол}$ и инактивированной вакцины «СЕВАК SET К» против сальмонеллёза птиц по $1,0 \text{ см}^3/\text{гол}$.

В 42-дн. возрасте средняя живая масса по группам № 5 и № 6 составила $2497,02 \pm 15$, и $2469,60 \pm 19,04$ г соответственно (в контроле – $2365,50 \pm 18,97$ г). Среднесуточный прирост составил соответственно $55,37 \pm 6,53$ и $55,28 \pm 5,99$ (контроль – $54,13 \pm 6,45$ г). Каждой птице 6-й подопытной группы выпоили пробиотика «Ветлактофлор-М» за период эксперимента меньшее количество пробиотика «Ветлактофлор-М» – по $10,1 \text{ см}^3/\text{гол}$. и инактивированной вакцины «СЕВАК SET К» против сальмонеллёза птиц по $1,0 \text{ см}^3/\text{гол}$.

В 112-дн. возрасте средняя живая масса по группам № 5 и № 6 составила $3469,29 \pm 22,79$ и $3430,47 \pm 26,49$ г соответственно (в контроле – $3324,39 \pm 27,34$ г). Среднесуточный прирост составил соответственно $31,47 \pm 4,29$ и $31,23 \pm 4,52$ г (контроль – $30,47 \pm 4,42$ г). Анализируя данные интенсивности роста выявлена тенденция снижения продуктивности птиц во все сроки исследования в опытной группе № 2, № 3 и № 4 соответственно в сравнении с контрольной группой № 1. Аналогичные показатели конверсии корма коррелировали с данными средней живой массы и среднесуточного прироста птиц. Наилучшие показатели получены в опытных группах № 5 и № 6, которые составили 1,90 и 1,91 кг соответственно. В опытных группах №2, №3 и №4 конверсия корма составила соответственно – 1,95; 1,96 и 2,01 кг (в контроле № 1 – 2,03 кг).

Сохранность птиц в 112-дн. возрасте в опытных группах № 2, № 5 и № 6 составила по 100,0%, в опытных группах №3 и №4 – по 98,0% (в контроле – 88,0%).

Сохранность молодняка птиц к концу эксперимента (112-дн.) при вакцинации за счет применения пробиотика «Ветлактофлор-М» в опытных группах № 5 и № 6 составила по 100,0% против 88,0%, что на 12 п.п. выше показателя контрольной группы. Средняя живая масса в опытных группах № 5 и № 6 составила $3469,29 \pm 22,79$ и $3430,47 \pm 26,49$ г против $3324,39 \pm 27,34$ г и превосходила показатели контроля на 4,0 и 3,0% соответственно. Среднесуточный прирост составил $31,47 \pm 4,29$ и $31,23 \pm 4,52$ г в опытных группах № 5 и № 6 и превосходил показатели контрольной группы соответственно на 3,0 и 2,0%.

Результатами опыта установлено, что наилучшие результаты были получены в опытной группе № 5 и несколько ниже у птиц опытной группы № 6. Динамика привесов и сохранности птиц в остальных подопытных группах в сравнении с контрольной группой № 1 на протяжении всего эксперимента снижалась соответственно – от опытной группы № 2 (ежедневное применение пробиотика) к опытной группе № 3 (применение пробиотика циклами) до опытной группы № 4, где применялась только инактивированная вакцина «СЕВАК SET К» против сальмонеллёза птиц.

Заключение. Данные интенсивности роста, сохранности и конверсии корма при выращивании цыплят-бройлеров и молодняка птиц свидетельствуют о том, что наилучшие показатели наблюдались в опытной группе № 5 при использовании оптимальной схемы вакцинации против сальмонеллеза на фоне ежедневного применения пробиотика «Ветлактофлор-М» с питьевой водой в

течение всего периода выращивания начиная с суточного возраста в дозе 0,1 см³/гол. (1-27 дней); 0,2 см³/гол. (28-42 дня) и 0,2 см³/гол. (с 49-дн. возраста до убоя). 1-я вакцинация проводится инактивированной вакциной «СЕВАК SET К» против сальмонелл^э птиц в 7-нед., 2-я – (ревакцинация) – в 14-нед. возрасте методом однократного введения подкожно в область верхней трети шеи в дозе по 0,5 см³/гол. Показатели интенсивности роста, сохранности и конверсии корма в опытной группе № 6 при совместной вакцинации птиц на фоне другой схемы выпаивания (циклами, а не ежедневно) ветеринарного пробиотического препарата «Ветлактофлор-М» были несколько ниже, но также эффективными.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аль-Акаби Аамер Рассам Али. Результаты производственных испытаний применения пробиотической добавки «Ветлактофлор» для цыплят-бройлеров / Аль-Акаби Аамер Рассам Али, Е.О. Лосева, А.А. Гласкович // Современные технологии сельскохозяйственного производства. XVI Международная научно-практическая конференция: материалы конференции, г. Гродно, 17 мая 2013 года. Экономика. Бухгалтерский учет. Общественные науки / Гродненский государственный аграрный университет. – Гродно, 2013. – С. 181–182.
2. Инфекционные болезни животных: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Ветеринария» / Б. Ф. Бессарабов [и др.]; ред. А. А. Сидорчук. – М.: КолосС, 2007. – 671 с.
3. Пименов, Н. В. Сальмонеллез птиц: перспективные направления в лечебно оздоровительных мероприятиях / Н. В. Пименов // Ветеринария и кормление. – 2010. – № 3. – С. 24–25.
4. Результаты изучения влияния биологически активной пробиотической добавки «Ветлактофлор» на продуктивность цыплят-бройлеров / А. А. Гласкович, Е. А. Капитонова, Аль-Акаби Аамер Рассам Али, Е. О. Лосева // Ученые записки учреждения образования «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»: научно-практический журнал. – Витебск: ВГАВМ, 2013. – Т. 49, вып. 1, ч. 2. – С. 55–59.
5. Alaqaby, Aamer R. A. Effect of using probiotics «Vetlactoflorum-M» and «Vetlactoflorum-C» on some serum blood biochemical parameters of broiler chickens / Aamer R. A. Alaqaby, A. A. Glaskovich // Kufa Journal of Vet. Med. Scien. – 2014. – Vol. 5, № 2. – P. 143–153.
6. Bryan, F. L. Health risks and consequences of Salmonella and *Campylobacter jejuni* in raw poultry / F. L. Bryan, M. P. Doyle // J. Food Prot. – 1995. – № 3 (58). – P. 326–344.
7. Effect of probiotic supplementation «Vetlactoflorum» on the biological value of broiler meats / Aamer R. A. Alaqaby, A. A. Glaskovich, E. A. Kapitonova, E. Losev // AL-Qadisiya Journal For Agriculture Sciences. – 2013. – Vol. 3, № 2. – P. 1–10.
8. Humphrey, T. Public health aspects of Salmonella infection / T. Humphrey // Salmonella in Domestic Animals / C. Wray, A. Wray. – Wallingford: Published by CABI Publishing, 2000. – P. 245–262.