



УДК 619:656.5:636.087.8

DOI 10.30975/2073-4999-2018-20-3-56-57

СНИЖЕНИЕ РИСКА ПАТОЛОГИЙ РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЫ ПЕТУХОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРОБИОТИКА МОНОСПОРИН

PATHOLOGY OF ROOSTERS REPRODUCTIVE SYSTEM RISK MITIGATION WHEN USING THE PROBIOTIC MONOSPORIN

Новикова М.В., старший научный сотрудник отдела промышленного птицеводства, канд. биол. наук

M.V. Novikova, senior researcher of industrial poultry department, PhD in Biology

Лебедева И.А., заведующая отделом промышленного птицеводства, д-р биол. наук

I.A. Lebedeva, head of industrial poultry department, Dr.Sci. in Biology

Дроздова Л.И., профессор, д-р вет. наук

L.I. Drozdova, full professor, Dr.Sci. in Veterinary

ФГБНУ «Уральский федеральный аграрный научно-исследовательский центр Уральского отделения Российской академии наук», г. Екатеринбург

FSBSI "Ural Federal Agricultural Scientific Research Centre of Ural Branch of Russian Academy of Science", Ekaterinburg

Аннотация: Материалы, представленные в статье, описывают решение проблемы ранней выбраковки петухов-производителей, сохранения их репродуктивного долголетия, воспроизводительных качеств и качества получаемой спермопродукции за счет применения пробиотического препарата Моноспорин на основе бактерий *Bacillus subtilis*.

Abstract: The materials described in the article describe the problem of early culling of roosters manufacturer-ers, the preservation of their reproductive longevity, reproductive qualities and the quality of the sperm, due to the introduction of additional of the probiotic preparation Monosporin based on *Ba-cillus subtilis*.

Ключевые слова: петухи-производители, пробиотик Моноспорин, *Bacillus subtilis*, сперматозоиды.

Key Words: roosters-producers, probiotic Monosporin, *Bacillus subtilis*, sperm.

Введение

В племенных хозяйствах на сегодняшний день существует проблема ранней выбраковки племенных петухов с заменой части поголовья на молодых петухов-производителей, что в значительной степени отражается на экономической эффективности содержания родительского стада и производства мяса бройлеров.

Известно, что качество инкубационных яиц в равной степени зависит от петуха и курицы. Основной причиной выбраковки петухов родительского стада становится низкая оплодотворяющая активность их спермы к концу периода эксплуатации, в период после пика продуктивности кур-несушек. При этом куры имеют высокие показатели продуктивности, а выход инкубационного яйца снижается, так как часть яиц остается неоплодотворенной [3, 5].

В настоящее время мировая наука уделяет большое внимание применению пробиотических препаратов в разных областях промышленности: в меди-

цине и пищевом производстве, в сфере выращивания и содержания сельскохозяйственной птицы и др. [1, 2, 4]. Проведено множество экспериментов, которые выявили положительное влияние пробиотиков на физиологические и продуктивные показатели птицы [1, 3, 5], однако малоизученными остаются вопросы, касающиеся репродукции и повышения качества спермы петухов-производителей.

Цель исследования — установить степень влияния пробиотического препарата Моноспорин на основе бактерий *Bacillus subtilis* на повышение репродуктивных показателей петухов-производителей мясного направления продуктивности.

Материалы и методы исследования

Научно-производственный опыт был проведен в условиях производства, на крупнейшей птицефабрике Свердловской области на птице мясного направления продуктивности в рамках выполнения государственного плана по теме № 0773-2018-0004 «Разработать

биотехнологию защиты здоровья птицы при промышленном содержании».

В ходе исследования были сформированы по принципу аналогов две группы петухов-производителей (опытная и контрольная). Петухи содержались в клетках, индивидуально. Технологический цикл предусматривал применение искусственного осеменения.

Петухам опытной группы с возраста 340 дн. дополнительно выпаивали пробиотический препарат Моноспорин, изготовленный на основе бактерий *Bacillus subtilis*, по разработанной нами схеме: 10 дн. применения препарата Моноспорин из расчета 5 мл на 100 гол./сут. и затем 10 дн. перерыв. В такой последовательности выпаивание продолжалось до 400-дневного возраста птицы.

В ходе эксперимента изучали полученные спермограммы, а также выполняли морфологические и гистологические исследования семенников по общепринятым методикам.

Для проведения скрининговых исследований брали образцы спермы у



петухов 340-дневного возраста. Морфологические и гистологические исследования органов петухов опытной и контрольной групп проводили в 400-дневном возрасте птицы.

Результаты исследований

Скрининг спермопродукции петухов-производителей выявил целый ряд отклонений: 60% сперматозоидов имели дефект головки (при норме не более 5%). Жизнеспособность сперматозоидов в течение 3 ч снижалась до 50% (при норме 70%). Количество правильно сформированных сперматозоидов в исследуемых образцах составило 40% от всей спермопродукции (при норме 90%).

По результатам эксперимента установлено, что у петухов-производителей контрольной группы в возрасте 400 дн. были зафиксированы вздутия кишечника на всем его протяжении, многочисленные спайки двенадцатиперстной кишки и деформация поджелудочной железы, что указывает на нарушения пищеварительных процессов и снижение поступления питательных веществ в клетки органов, в частности в семенники. Таким образом, возникновение патологий (гипотрофия семенников, угнетение их функций и др.) было связано с алиментарными факторами. При недостатке поступления питательных веществ в организм птицы все ее внутренние резервы начинают расходоваться на поддержание жизни, а процессы воспроизводства угнетаются, что обусловлено необходимостью физиологического выживания организма. В ходе морфологических и гистологических исследований было установлено аномальное развитие се-

менников петухов контрольной группы и выявлены в них некротические изменения.

У петухов опытной группы в 400-дневном возрасте картина была противоположной: состояние кишечника и поджелудочной железы соответствовало физиологической норме, а семенники не имели аномальных отклонений.

При гистологическом исследовании канальцев семенников птицы опытной группы наблюдалось компактное расположение всех слоев сперматогенного эпителия. Кроме того, было отмечено равномерное созревание спермиев и плотное прилегание канальцев друг к другу. Процесс сперматогенеза не был нарушен, и наблюдалось хорошее развитие сперматогенного эпителия. Патологических процессов выявлено не было.

Отметим, что по гистологической картине образцов семенников можно объективно оценить состояние репродуктивной системы петухов-производителей. Положительное влияние пробиотического препарата Моноспорин в опытной группе подтверждалось отсутствием аномалий и патологий органов воспроизводства петухов. Таким образом, преждевременная выбраковка петухов в конце периода эксплуатации, составляющая 25–30% поголовья петухов-производителей, значительно снижается.

Расчет экономического эффекта от применения пробиотического препарата Моноспорин для петухов-производителей показал, что 1 руб., затраченный на приобретение препарата, экономит для предприятия 13,67 руб. за счет снижения ротации (замены) петухов и оздоровления поголовья.

Выводы

Выпаивание петухам-производителям пробиотического препарата Моноспорин на основе бактерий *Bacillus subtilis* способствовало снижению риска возникновения патологий репродуктивной системы птицы, а также предупреждало развитие аномалий семенников и сперматозоидов.

Литература

1. Кошцаев А.Г. Эффективность использования нового пробиотика в различные возрастные периоды выращивания перепелов мясного направления продуктивности / А.Г. Кошцаев, Г.В. Кобыляцкая, Е.И. Мигина, С.А. Калужный // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского гос. аграрного университета. — 2013. — № 90. — С. 230–248.
2. Кошцаев А.Г. Кормовая добавка на основе ассоциативной микрофлоры: технология получения и использование / А.Г. Кошцаев, А.И. Петенко // Биотехнология. — 2007. — № 2. — С. 57–62.
3. Кошцаев А.Г. Биохимия сельскохозяйственной продукции / А.Г. Кошцаев. — Краснодар: КубГАУ, 2015. — 396 с.
4. Мотовилов К.Я. Нанобиотехнологии в производстве продуктов птицеводства повышенной экологической безопасности: монография / К.Я. Мотовилов. — Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой компас», 2016. — 315 с.
5. Semenenko M.P. Mechanisms of biological activity of bentonites and possibilities of their use in veterinary medicine / M.P. Semenenko, E.V. Kuzminova, A.G. Koshchayev // Advances in Agricultural and Biological Sciences. — 2015. — Vol. 1. — № 2. — С. 3–10. □

Для контактов с авторами:
Новикова Мария Владимировна
e-mail: mnovicova@mail.ru
Лебедева Ирина Анатольевна
e-mail: ialebedeva@yandex.ru
Дроздова Людмила Ивановна

Получить профессиональную консультацию по вопросам применения и поставки биопрепарата вы можете у специалистов ООО «Биотехагро»:

Ген. директор ООО «Группа компаний «Кубань-Биотехагро» —
 Калашников Александр Иванович; тел. +7(988) 245-54-45.

Главный ветеринарный врач ООО «Биотехагро» —
 Зимин Константин Викторович; тел. +7(918) 113-23-19.

По вопросам отгрузки товаров: тел. +7(861) 201 22 41, +7(918) 389-93-01.

Сайт: www.биотехагро.рф, *e-mail:* bta@biotechagro.com.

Официальный торговый представитель — ИП Воробьева Светлана Валентиновна.

