Материалы Международной научно-практической конференции «Проблемы и пути решения продовольственной безопасности приграничных областей Казахстана и России». – Бишкуль, 2009. – с. 338-341.

УДК: 619:636.5

ВЛИЯНИЕ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ВЫЖИВАЕМОСТЬ СПЕРМИЕВ ПЕТУХОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Лыско С.Б., к.в.н., Кирдяшкина Г.А., к.с.-х.н.

ГНУ «СибНИИП» РАСХН

Резюме. *Изучено влияние различных доз антибиотиков, наиболее активных в отношении микрофлоры спермы петухов-производителей, на выживаемость спермиев. Определены оптимальные дозы, нетоксичные для спермиев петухов.*

Исследованиями отечественных и зарубежных ученых установлено, что контаминация спермы условно-патогенными микроорганизмами снижает выживаемость и оплодотворяющую способность спермы. Использование такой спермы при искусственном осеменении так же может вызвать воспалительные процессы в органах яйцеобразования кур, снизить оплодотворенность, выводимость яиц и вывод молодняка [1, 2]. Кроме того, в сперме могут содержаться возбудители инфекционных болезней. Одно из широко распространенных заболеваний в мире, наносящее экономический ущерб птицеводству – респираторный микоплазмоз. Петухи-микоплазмоносители, не имеющие видимых клинических признаков болезни, интенсивно выделяют M. gallisepticum со спермой. Заражение кур микоплазмозом через контаминированную сперму, в том числе и при искусственном осеменении, а также передача возбудителя через яйцо потомству приводит к широкому распространению инфекции [3].

Высокая микробная контаминация спермы диктует необходимость применения ветеринарных препаратов для ее санации. С этой целью используют пенициллин, стрептомицин, олеморфоциклин, гентамицин, канамицин, неомицин, полимиксин, а так же различные их сочетания (комплексные препараты) - спермосан-3 и полиген [1, 2]. Данные антибактериальные препараты обладают низкой активностью в отношении микрофлоры выделенной от птиц, не оказывают действия на микоплазмы, в частности на M. gallisepticum [4, 5].

Большинство санирующих веществ, в том числе антибиотиков и сульфаниламидных препаратов, токсичны для спермиев птиц. Поэтому применение их в средах-разбавителях без предварительной проверки на токсичность для спермиев рискованно. В связи с чем возникает необходимость изыскания более эффективных, не токсичных в отношении спермы петухов, бактерицидных препаратов.

Цель исследования – изучить влияние антибактериальных препаратов на выживаемость спермиев петухов-производителей.

Исследования проводились в лаборатории ветеринарии и отделе технологии Сибирского НИИ птицеводства. На основании результатов чувствительности микрофлоры спермы к антибактериальным препаратам были установлены наиболее активные препараты: антибиотик широкого спектра действия, оказывающий бактерицидное действие на грамположительные и грамотрицательные микроорганизмы спермы и антибиотик, проявляющий высокую активность в отношении микоплазм. Изучено влияние различных доз сочетанного применения данных препаратов на выживаемость спермиев петухов. Испытуемые антибиотики в разных дозах вносили в синтетическую среду для разбавления спермы птиц из расчета 25, 50, 100, 150, 200 ЕД/мл каждого препарата. Сперму петухов получали методом ручного массажа в стерильные спермоприемники. Свежеполученную полисперму оценивали по подвижности и концентрации спермиев. Далее сперму разбавляли из расчета 1:4 указанной средой с испытуемыми антибиотиками. Контролем служила сперма, разбавленная синтетической средой без антибиотиков. Согласно методике исследования спермы на выживаемость часть флаконов с разбавленной спермой помещали в холодильник при температуре +2-4 ºС, а часть хранили в помещении лаборатории при температуре +20-24 ºС, учитывая подвижность спермиев до момента их гибели. На основании полученных данных подсчитывали показатель абсолютной выживаемости спермиев (S, в ед. и часах). Каждую дозу препарата оценивали по результатам 5 опытов, с последующей статистической обработкой данных.

Цельная свежеполученная полисперма была оценена как густая - концентрация спермиев 5,4±0,5 млрд/мл, подвижность 7,6±0,2 баллов. При внесении в синтетическую среду для разбавления спермы птиц испытуемых антибиотиков в дозах по 25, 50, 100 ЕД/мл (1, 2 и 3 группы), показатели абсолютной выживаемости спермиев на 1,2, 4,8 и 8,7% соответственно при температуре +2-4 ºС и на 6,5 и 7,5% при температуре +20-24 ºС были меньше контроля. Тогда как выживаемость в часах находилась на одном уровне с контролем (табл. 1).

Таблица 1

Влияние антибактериальных препаратов на выживаемость спермиев петухов-производителей

Группы	Концентрация антибиотиков, ЕД/мл	Выживаемость спермиев при t +2-4 ºС	Выживаемость спермиев при t +20-24 ºС
ед.			

часы
ед.
часы
Контрольная
-
445,3±25,5
60
20,0±1,9
3,5
1 опытная
25

440,0±19,6
60
18,7±1,1
3,5
2 опытная
50
424,0±9,8
60
18,7±0,4
3,5
3 опытная

100
406,7±8,6
60
18,5±0,9
3,5
4 опытная
150
192,0±17,0*
36
15,7±3,3
2,5

5 опытная
200
100,0±9,8*
12
9,2±1,7*
1,5

Примечание. «*» - P≤0,05

Применение испытуемых антибактериальных препаратов в дозах 150 и 200 ЕД/мл привело к резкому снижению выживаемости спермиев и их гибели уже через 36 и 12 часов при температуре +2-4 ºС. В контрольной группе, где антибиотики не применяли, выживаемость спермиев составляла 60 часов. Аналогичные данные получены и при определении выживаемости спермиев при температуре +20-24 ºС.

Таким образом, очевидны предпосылки для дальнейшего испытания предлагаемых антибактериальных препаратов в дозах 25, 50 и 100 ЕДмл для санации спермы петухов-производителей.

Список литературы

1. Балашов Н.Г. Ветеринарный контроль при искусственном осеменении животных / Н.Г. Балашов // М. Колос, 1980. - 272 с.
2. Давтян А.Д. Воспроизводство и искусственное осеменение сельскохозяйственной птицы / А.Д. Давтян // Сергиев Посад,1999. - 239 с.
3. Лыско С.Б. Схемы профилактики и лечения респираторного и ассоциативного микоплазмоза птиц /С.Б. Лыско// Автореф. дис. канд. вет. наук : 16. 00. 03.– Омск, 2005. - 18 с.
4. Мацкова Л.Н., Бактерицидное действие «Полигена» на микрофлору спермы петухов /Мацкова Л.Н., Хатько Н.Ф., Лыско С.Б.// Птицеводство. - №1. - 2004. - С. 14.
5. Мониторинг возбудителей бактериальных инфекций / В. Гусев, [и др.] // Птицеводство.- 2003.- № 2.- С.8-10.