Сборник трудов V Международный ветеринарный конгресс по птицеводству (Москва 21-24 апреля 2009 года), с.201-204.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ САНАЦИИ СПЕРМЫ ПЕТУХОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Лыско С.Б. - к.в.н., Красиков А.П. – профессор, д.в.н., **Кирдяшкина Г.А.** – к.с.-х.н.

ГНУ «Сибирский НИИ птицеводства» РАСХН, г. Омск

Эффективность искусственного осеменения кур во многом зависит от качества спермы петухов. Сперма является благоприятной средой для роста и размножения микроорганизмов. В ней могут присутствовать условно-патогенные и патогенные микроорганизмы, которые попадают из окружающей среды или эндогенным путем из организма петухов-бактерионосителей.

Исследованиями отечественных и зарубежных ученых установлено, что контаминация спермы условно-патогенными микроорганизмами снижает выживаемость и оплодотворяющую способность спермиев. Вызывает воспалительные процессы в органах яйцеобразования птиц, снижает оплодотворенность, выводимость яиц и вывод молодняка [1, 2, 3].

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, выделяют M. gallisepticum со спермой и являются источником инфекции, как для потомства, так и для кур. 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 [4].

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, 5, 6]. Однако применение их без учета чувствительности микрофлоры, выделенной из спермы петухов, зачастую не позволяет добиться желаемых результатов.

Это диктует необходимость изыскать более эффективные не токсичные в отношении спермы петухов бактерицидные препараты, позволяющие исключить передачу патогенных и условно-патогенных микроорганизмов при искусственном осеменении.

Для реализации данной задачи нами был изучен видовой состав микрофлоры спермы петухов-производителей; определена чувствительность выделенных культур к антибактериальным препаратам. Проведено исследование по влиянию различных доз антибактериальных препаратов и их сочетаний на микрофлору и подвижность сперматозоидов; определено влияние наиболее эффективных препаратов на оплодотворяющую способность спермиев.

Сперму от петухов получали методом ручного массажа в стерильные спермоприемники. В лабораторных условиях проводили бактериологическое исследование спермы. Индикация культур микроорганизмов из спермы проводилась общепринятыми в микробиологии методами с применением обычных и селективных питательных сред, а также жидкой и плотной питательных сред для культивирования глюкозоферментирующих микоплазм. Идентификация выделенных культур проводилась по морфологическим, биохимическим, тинкториальным признакам по общепринятым методикам.

Чувствительность выделенных из спермы культур к антибактериальным препаратам определяли методом дисков и серийных разведений. Наиболее активные антибиотики растворяли в стандартном синтетическом разбавителе спермы (СРС) и использовали для разведения спермы. Подвижность спермиев определяли по десятибалльной шкале. Проводили бактериологический контроль разведенной спермы. Проведено осеменение кур с применением в средах для разбавления спермы наиболее эффективных антибактериальных препаратов.

При бактериологическом исследовании в сперме петухов были выделены патогенные

и условно-патогенные микроорганизмы: M. gallisepticum, E.coli, Staphylococcus spp, Proteus spp, Citrobacter spp.

Таблица 1

Чувствительность микрофлоры спермы петухов к антибиотикам, %

Препараты	Выделенные культуры				
	M. gallisepticum	E.coli	Staphylococcus spp	Citrobacter spp	Proteus spp

Польодоксин
50
100
100
100
100
Энроксил
75
50
17
67
0

Колмик Е
75
100
33
100
50
Интерфлокс
75
50
67
67

50

Тилозин

100

25

17

33

0

Фурадонин

-

75

83

33

0

Гентамицин

-

75

33

33

50

Ципрофлоксацин

75

75

17
75
50
Стрептомицин
0
75
67
33
50
Левофлоксацин
-

0
0
67
0
Неомицин
-
25
67
33
0
Пенициллин

-

0

67

0

0

Линкомицин

-

0

0

0

0

Эритромицин
-
0
0
0
0
Окситетрациклин
50
25
0
33

0
Амоксициллин
-
100
83
67
0
Зинаприм
-
50
0

0
0
Энрофлокс
-
25
0
33
0

Примечание. «-» исследования не проводили

При определении чувствительности выделенных культур к антибиотикам (табл. 1) наиболее активными в отношении микоплазм были тилозин, энроксил, колмик Е, интерфлокс, ципрофлоксацин; в отношении кишечной палочки – польдоксин, колмик Е, амоксициллин; стафилококков – польдоксин, амоксициллин, фурадонин; цитробактера – польдоксин, колмик Е; протея – польдоксин. Пенициллин, стрептомицин, неомицин, гентамицин проявляют низкую активность в отношении выделенной микрофлоры и не оказывают действие на M. gallisepticum.

На основании результатов чувствительности для санации спермы были отобраны следующие препараты: колмик Е; польдоксин; польдоксин в сочетании с тилозином; колмик Е в сочетании с тилозином и в сочетании с амоксициллином.

Подвижность спермиев при добавлении разбавителя с различными антибиотиками составила 7,5-8,3 баллов (табл. 2). В контроле, где использовали среду для разбавления спермы без антибиотиков - 8,0 баллов. Применение испытуемых антибактериальных препаратов не оказывает отрицательное влияние на подвижность спремиев.

Проведенный бактериологический контроль показал, что оптимальным сочетанием антибиотиков, подавляющим рост микрофлоры спермы после ее разбавления, является польдоксин в сочетании с тилозином и колмик Е в сочетании с амоксициллином в концентрации 100 ЕД/мл (табл. 2).

Таблица 2

Влияние антибактериальных препаратов на микрофлору и подвижность спермиев петухов-производителей

Схема санации	Подвижность спермиев, баллы	Выделенные культуры
препарат		

концентра-ция, ЕД/мл	M. gallisep-ticum	E. coli	Staphylo-coccus spp	Citrobac-ter spp	Proteus spp	CPC
-	-	-	-	-	-	-
8,0±0,5	+	+				

+
+
+
СРС +колмик Е
25
7,8±0,3
+
+
+
+
+

50
7,5±0,7
+
+
+
-
+
100
7,8±0,6
-
+
+

-

+

СРС	+польодоксин

25

7,5±0,3

+

+

-

+

+

50

7,5±0,7
+
-
-
-
+
100
8,3±0,6
-
-
-

-
+
СРС+польодоксин +тилозин
25
7,8±0,6
+
-
-
+
+
50

8,0±0,5
-
-
-
-
+
100
8,3±0,7
-
-
-
-

-

СРС+колмик Е+тилозин

25

7,5±0,7

+

+

+

+

+

50

8,3±0,3

-
+
+
+
+
100
8,0±0,8
-
+
-
-

+
СРС +колмик Е+амоксициллин
25
8,3±0,6
+
+
-
+
+
50
7,5±0,3

+
-
-
-
+
100
7,8±0,3
-
-
-
-
-

Данные сочетания антибиотиков были использованы в средах для разбавления спермы петухов при искусственном осеменении кур-несушек. Применение их не оказало влияния на оплодотворяющую способность спермиев. Оплодотворенность яиц при применении польдоксина с тилозином составила 98,0%, колмика Е с амоксициллином - 96,7%. При использовании спермы без антибактериальных препаратов оплодотворенность яиц была 94,8%.

Таким образом, установлено, что в сперме петухов присутствуют патогенные и условно-патогенные микроорганизмы. Антибактериальные препараты, рекомендуемые ранее для санации спермы птиц, малоэффективны в отношении выделенной микрофлоры. Сочетанное применение антибиотиков польдоксин с тилозином и колмик Е с амоксициллином в концентрациях 100 ЕД/мл для санации спермы петухов при искусственном осеменении подавляет рост микроорганизмов, не оказывает отрицательного влияния на подвижность и оплодотворяющую способность спермиев.

Литература

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. Наставление по применению препарата "Полиген" для ветеринарии. - Утвержденное 26 мая 1999 г.6. Sexton T. A new poultri semen extender. 4. Effect of bacterial contamination in chicken semen / T. Sexton // Poultry Science, 1980. - v. 59. - N 2. - p. 274-281.