

«М.А. Гендельманнның 110 жылдығына арналған «Сейфуллин окулары – 19» халықаралық ғылыми-практикалық конференциясының материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 19», посвященной 110 - летию М.А. Гендельмана» - 2023.- Т.І, Ч.ІІ.- С.175-177.

**УДК 619:636.5**

## **ПРОФИЛАКТИКА РАСПРОСТРАНЕНИЯ РЕСПИРАТОРНОГО МИКОПЛАЗМОЗА ПТИЦ ПРИ ИСКУССТВЕННОМ ОСЕМЕНЕНИИ**

*Лыско С.Б., ведущий научный сотрудник, канд. вет. наук  
СибНИИП-филиал ФГБНУ «Омский АНЦ», г. Омск*

Среди болезней сельскохозяйственной птицы респираторный микоплазмоз птиц занимает существенное место в инфекционной патологии и приносят серьезные экономические убытки. Экономический ущерб складывается из снижения яйценоскости, гибели эмбрионов, летальности молодняка, задержки роста и выбраковки цыплят. Существующая в Российской Федерации стратегия борьбы с респираторным микоплазмозом основана на недопущение заноса инфекции в благополучные хозяйства, профилактических мероприятиях, направленных на выявление инфицированных стад, установление в них карантина. В неблагополучном хозяйстве обычно проводят медикаментозную терапию. Несмотря на значительные успехи ветеринарной и фармацевтической науки, до настоящего времени не удается применением антибиотиков, вакцин полностью ликвидировать заболевание в стаде. Этому способствует как биологические особенности самого возбудителя и эпизоотологии болезни в целом, так и развитие резистентности у микроорганизмов к антибактериальным препаратам [1, 2].

Передача микоплазм от больных птиц здоровым осуществляется двумя способами – горизонтально (путем прямого контакта) и вертикально (через яйцо от птицы родительского стада). В исследованиях установлено, что куры-несушки, не имеющие клинических признаков заболевания, являются скрытыми носителями микоплазмоза и должны рассматриваться как основной источник инфекции для потомства. А внешне здоровые петухи интенсивно выделяют *M. gallisepticum* со спермой и являются источником инфекции для кур репродуктивного стада и потомства. Заражение кур микоплазмозом через контаминированную сперму, в том числе и при искусственном осеменении, способствует распространению инфекции в стаде [3].

При искусственном осеменении для повышения санитарного качества спермы петухов в среду для ее разбавления добавляют различные антибактериальные препараты [4, 5]. Однако данные препараты не

оказывают действия на *M. gallisepticum* и обладают низкой активностью в отношении другой микрофлоры, выделенной из спермы петухов [6, 7, 8, 9].

Целью наших исследования было разработать способ санации спермы петухов, позволяющий исключить передачу *M. gallisepticum* и других патогенных, условно-патогенных микроорганизмов при искусственном осеменении кур.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в Сибирском НИИ птицеводства и экспериментальном племенном хозяйстве института. Был изучен видовой состав микрофлоры спермы петухов-производителей и определена чувствительность выделенных из спермы культур к 18-ти антибактериальным препаратам из различных фармакологических групп. Отобраны наиболее активные препараты и различные их сочетания с учетом синергизма их действия.

В опытах *in vitro* изучили влияние различных доз наиболее эффективных препаратов на подвижность, выживаемость спермиев при различных температурах, рН и микрофлору спермы. Каждую дозу препарата оценивали по результатам пяти опытов с последующей статистической обработкой данных.

На следующем этапе проводили изучение влияния наиболее эффективного сочетания антибактериальных препаратов в составе разбавителя спермы на ее оплодотворяющую способность в научно-производственных и производственных опытах. Было заложено 6 партий яиц. Помимо оплодотворенности яиц, учитывали влияние нового разбавителя на выводимость яиц и вывод цыплят. Оценивали развитие и жизнеспособность полученного молодняка в первые 10 дней выращивания.

Результаты исследований. При бактериологическом исследовании в сперме петухов были выделены патогенные и условно-патогенные микроорганизмы, в том числе *M. gallisepticum*, *E. coli*, *Staphylococcus spp.*, *Proteus spp.*, *Citrobacter spp.* и другие. На основании результатов чувствительности для санации спермы были отобраны наиболее активные антибактериальные препараты (Польдодоксин, Колмик Е, тилозина тартрат, амоксициллини и ципрофлоксацин), а также их различные сочетания с учетом синергизма действия.

При внесении в синтетическую среду для разбавления спермы птиц сочетания предлагаемых антибиотиков в дозах до 100 ЕД/мл показатели абсолютной выживаемости спермиев на 1,2-8,7% при температуре +2-4 °С и на 6,5-7,5% при температуре +20-24 °С были меньше контроля. Тогда как выживаемость в часах находилась на одном уровне с контролем. Применение испытуемых антибактериальных препаратов в дозах свыше 100 ЕД/мл привело к резкому снижению выживаемости спермиев и их гибели уже через 36 и 12 часов при 60 часах в контроле. На основании результатов исследований определены оптимальные нетоксичные для спермиев петухов дозы антибактериальных препаратов.

Подвижность спермиев при добавлении разбавителя с различными испытуемыми препаратами составляла 7,5-8,3 балла при норме не менее 7

баллов. При бактериологическом исследовании разбавленной спермы было определено наиболее эффективное сочетание и доза антибиотиков, позволяющая подавить рост *M. gallisepticum* и других патогенных, условно-патогенных микроорганизмов в сперме. Применение эффективных препаратов для санации спермы петухов при искусственном осеменении кур не оказало отрицательного влияния на оплодотворяющую способность спермы. Оплодотворенность яиц составила 98,0%.

Применение разработанного способа санации спермы петухов-производителей при искусственном осеменении кур-несушек на протяжении всего продуктивного периода в производственных условиях не оказало отрицательного влияния на выживаемость, подвижность спермиев. Подавило рост микоплазм и другой патогенной, условно-патогенной микрофлоры спермы (табл.).

Таблица 1-Микрофлора спермы петухов и результаты инкубации при применении нового способа санации спермы в производственных условиях

Показатели	Группы	
	контрольная (без санации спермы)	опытная (новый способ санации спермы)
Микрофлора спермы:		
общее микробное число, в 1 мл спермы	40,4 x 10 <sup>3</sup>	не выделено
коли-титр	0,001	не выделено
<i>M. gallisepticum</i>	+	не выделено
Оплодотворенность яиц, %	90,6±1,4	92,3±1,2
Выводимость яиц, %	87,6±1,5	88,7±1,5
Вывод цыплят, %	79,3±1,9	81,9±1,8
Сохранность цыплят за 10 дней выращивания, %	98,3±0,7	99,8±0,3
Среднесуточный прирост 1-7 дней, г	9,7	10,3

Позволило повысить оплодотворенность и выводимость яиц на 1,7 и 1,1% соответственно, вывод цыплят - на 2,6%. Оказало положительное влияние на развитие полученного потомства, повысило сохранность на 0,9% за первые 10 дней выращивания и интенсивность прироста живой массы на 6,2%.

Таким образом, разработанный способ санации спермы петухов позволяет исключить передачу *M. gallisepticum* и других патогенных, условно-патогенных микроорганизмов при искусственном осеменении кур, прервать одно из звеньев эпизоотической цепи передачи респираторного микоплазмоза и способствовать профилактике распространения заболевания,

повысить оплодотворенность и выводимость яиц, вывод молодняка и способствует получению здорового жизнеспособного потомства.

#### Список литературы

- 1 Меньщикова А.Э. [Результаты серологического мониторинга респираторного микоплазмоза и инфекционного синовита в птицеводческих хозяйствах российской федерации за 2018 год](#) [Текст] / А.Э. Меньщикова, Т.Н Брундакова., М.С. Волков, В.Н. Ирза // [Труды Федерального центра охраны здоровья животных](#). – 2020. – Т. 17. – С. 163-174.
- 2 Женихова Н.И. [Патоморфогенез респираторного микоплазмоза птиц](#) [Текст] / Н.И. Женихова [и др.] // [БИО](#). – 2021. – № 11(254). – С. 18-23.
- 3 Лыско. С.Б Схемы профилактики и лечения респираторного и ассоциативного микоплазмоза птиц [Текст]: дис. ... канд. ветеринар. наук. Омск. -2005. – 130 с.
- 4 Sexton T. A New poultry semen extender. 4. Effect of bacterial contamination in chicken semen [Текст] / Т. Sexton // *Poultry Science*. – 1980. –V. 59. – N 2. – P. 274-281
- 5 Лебедева И.А. [Обеспечение санитарного качества спермы петухов производителей на племпредприятиях](#) [Текст] / И.А. Лебедева, Л.И. Дроздова, Ж.А. Проккоева // [Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии](#). – 2015. – № 2. – С. 217-219.
- 6 Лыско С.Б., [Чувствительность микоплазм и эшерихий к антибактериальным препаратам](#) [Текст] / С.Б. Лыско, Н.Ф. Хатько, О.А. Сунцова // [Ветеринария](#). – 2006. – № 3. – С. 31-32.
- 7 Лыско С.Б., [Резистентность к энрофлоксацину и возможность её преодоления](#) [Текст] / С.Б. Лыско, Л.М. Кашковская, М.И. Сафарова // [Птицеводство](#). – 2016. – № 10. – С. 37-40.
- 8 In vitro development of resistance to enrofloxacin, erythromycin, tylosin, tiamulin and oxytetracycline in *Mycoplasma gallisepticum*, *Mycoplasma iowae* and *Mycoplasma synoviae* [Текст] / A. V. Gautier-Bouchardon, A. K. Reinhardt, M. Kobisch, I. Kempf // *Vet. Microbiol.* – 2002. –Vol. 88 (1). – P. 47–58.
- 9 Tanner A. C. A comparison of danofloxacin and tylosin in the control of induced *Mycoplasma gallisepticum* infection in broiler chicks [Текст] / A. C. Tanner, A. P. Avakian, H. J. Barnes // *Avian Dis.* – 1993. – Vol. 37 (2). – P. 515–522.