

**Таблица 1 – Сравнение чувствительности микрофлоры, вызывающей и эндометрит у коров, испытанного образца препарата на разных тест-штаммах (микробная нагрузка 200 млн. кл/мл)**

Тест-культура	Зона задержки роста, мм
<i>Staphylococcus aureus</i>	23
<i>Escherichia coli</i>	28
<i>Proteus vulgaris</i>	26
<i>Candida albicans</i>	12

Отрицательный контроль (питательная среда без тест-штамма, контроль стерильности питательной среды) везде был отрицательный. На контрольных чашках без препарата тест-штаммы дали сплошной газонный рост.

Полученные данные свидетельствуют о перспективности использования исследуемого образца как потенциального препарата при лечении коров при эндометрите.

**Заключение.** Проведенными исследованиями установлено, что у разработанного препарата на основе натрия дитиосульфатоаргентата для лечения акушерско-гинекологических заболеваний коров ЛД<sub>50</sub> составило 15 500 мг/кг массы тела. Таким образом, препарат относится к веществам малоопасным (IV класс) с LD<sub>50</sub> более 5000 мг/кг, согласно ГОСТ 12.1.007-76. Исследуемый препарат в опыте *in vitro* показал высокую активность в отношении всех изучаемых микроорганизмов, вызывающих эндометрит у коров, включая грамположительные и грамотрицательные бактерии и грибы.

**Литература.** 1. Андреева, А.В. *Некоторые показатели естественной резистентности организма коров больных эндометритами* / А.В. Андреева // *Вестник ветеринарии: Научные труды Академии ветеринарной медицины, выпуск V.* – Оренбург, – 2002.– С. 13-17. 2. Багманов, М.А. *Микрофлора матки коров после нормальных и патологических родов* / М.А. Багманов // *Актуальные проблемы и достижения в области репродукции и биотехнологии: Сб. науч. тр. – Ставрополь.* – 1998. – С.179–181. 3. Баженова, Н.Б. *Лечение коров при остром эндометрите* / Н.Б. Баженова // *Ветеринария.* – Москва, 1989.– Вып. 2.– С.42–43. 4. Муртазин, Б.Ф. *Бактериальная флора при эндометритах у коров (идентификация и терапия): Автореф. дисс... канд. вет.наук.* Москва, 1972. – 20 с. 5. На примеров, В.А. *Микрофлора матки при гнойно-катаральных эндометритах у коров* / В.А. На примеров // *Актуальные проблемы сельскохозяйственной экологии.* – Новосибирск, – 2004. – С. 39–42. 6. *Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ*, Москва 2005, ЗАО ИИА «Ремедиум». – 398 с.

УДК 619:618

## **УСТОЙЧИВОСТЬ МИКРООРГАНИЗМОВ, ВЫДЕЛЯЕМЫХ ПРИ ЭНДОМЕТРИТЕ У КОРОВ, К ПРИМЕНЯЕМЫМ ПРОТИВОМИКРОБНЫМ ПРЕПАРАТАМ**

**Кузьминский И.И., Степанова Е.А., Жешко Н.В., Радюш И.С.**

РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им С.Н. Вышелесского»,  
г. Минск, Республика Беларусь

*Выделенные нами изоляты Staphylococcus aureus из содержимого матки коров при эндометрите имели низкую чувствительность к большинству антибиотиков. В хозяйстве, где проводились исследования, они использовались без предварительного определения чувствительности и продолжительное время без смены на другой вид, что, очевидно, также сказывается на возникновении антибиотико-устойчивых штаммов. **Ключевые слова:** микроорганизмы, эндометрит, противомикробные препараты, устойчивость.*

## **RESISTANCE OF MICROORGANISMS ISOLATED FROM ENDOMETRITIS IN COWS TO THE ANTIMICROBIAL DRUGS USED**

**Kuzminsky I.I., Stepanova E.A., Zhashko N.V., Radyush I.S.**

RUE «Institute of Experimental Veterinary Medicine named S.N. Vysheslesky»,  
Minsk, Republic of Belarus

*The isolates of Staphylococcus aureus isolated by us from the contents of the uterus of cows with endometritis had low sensitivity to most antibiotics. In the farm where the studies were carried out, they were used without preliminary determination of sensitivity and for a long time without changing to another species, which obviously also affects the emergence of antibiotic-resistant strains. **Keywords:** microorganisms, endometritis, antimicrobial drugs, resistance.*

**Введение.** Среди болезней половых органов у коров эндометриты имеют наиболее широкое распространение. Несмотря на большое количество, используемых в настоящее время препаратов для лечения эндометрита, в мировой практике накопилось достаточно фактов и имеется множество научных публикаций о развитии резистентности микроорганизмов к различным химиотерапевтическим препаратам, вследствие чего эффективность их значительно снижается. Устойчивость бактерий к антибиотикам является глобальной угрозой. Мировые данные свидетельствуют о том, что резистентность к противомикробным препаратам связана с масштабами применения антибиотиков в стране. Кроме того, в вопросе формирования резистентности имеют значение прием антибиотиков низкого качества и ненадлежащее и нерегулируемое использование в сельском хозяйстве. Применение антибиотиков в связи с этим должно быть обоснованным.

**Материалы и методы исследований.** Изучение устойчивости микроорганизмов выделяемых при эндометрите у коров к применяемым противомикробным препаратам проводили в отделе патологии размножения и ветеринарной санитарии РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышеслеского», согласно Методическим указаниям МУК 4.2.1890-04 «Определение чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам» и Методическим указаниям по определению чувствительности к антибиотикам возбудителей инфекционных болезней сельскохозяйственных животных утвержденных ГУВ Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь № 10-2-5/1112 от 17.12.2007.

В качестве исследуемого материала использовали экссудат, выделенный из полости матки больных коров, при этом было исследовано 37 проб содержимого матки. Состав микрофлоры при эндометрите коров изучали общепринятыми методами.

Чувствительность к антибиотикам определяли дискодиффузионным методом, используя питательные среды и стандартизированные диски с антибиотиками (амоксциллин, гентамицин, доксициклин, канамицин, неомицин, норфлоксацин, тетрациклин, тилозин, цефотаксим, энрофлоксацин).

Исследуемую бактериальную культуру в дозе 200 млн. клеток/мл засеивали газонем на среду АГВ (среда для определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам) в чашки Петри. На засеянную поверхность пинцетом помещали бумажные диски (амоксциллин, гентамицин, доксициклин, канамицин, неомицин, норфлоксацин, тетрациклин, тилозин, цефотаксим, энрофлоксацин), содержащие определенные дозы разных антибиотиков и помещали в термостат при 37°C на 18-20 часов. Результаты оценивали по зоне задержки роста культур вокруг диска.

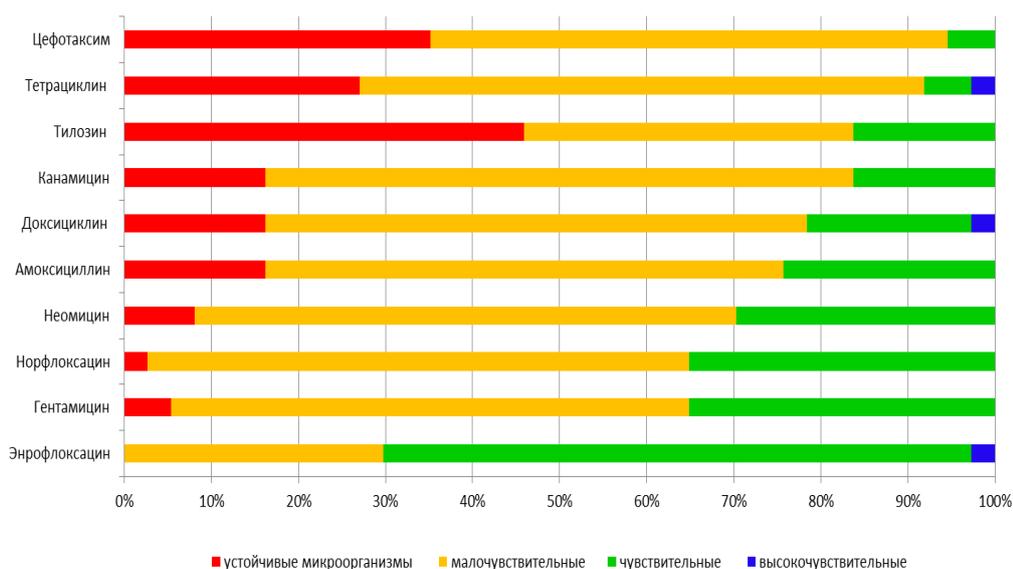
Учет результатов проводили визуальной оценкой наличия роста культур в опытных пробах.

**Результаты исследований.** Анализ полученных результатов показывает, что видовой состав микрофлоры, выделяемой из проб содержимого матки коров из животноводческих сельхозпредприятий республики, весьма разнообразен.

Анализ полученных результатов показывает, что видовой состав микрофлоры, выделяемой при мастите и эндометрите коров из животноводческих сельхозпредприятий республики, весьма разнообразен и насчитывает около ста наименований.

При этом наиболее часто регистрировались *Staphylococcus spp.* (86,5%), *Streptococcus spp.* (5,4%), *Escherichia coli* (81,1%), *Proteus spp.* (21,6%), *Corynebacterium spp.* (40,5%). Следует отметить, что в 83,8 % случаев возбудители диагностировались в различных ассоциациях, а чувствительность одних и тех же патогенных микроорганизмов, выделяемых из содержимого матки больных эндометритом коров, к антимикробным препаратам различалась как по хозяйствам, так и по видам препаратов.

Антибиотикочувствительность *Staphylococcus aureus*, выделенных из проб содержимого матки при эндометрите у коров



**Рисунок 1 – Антибиотикочувствительность *Staphylococcus aureus*, выделенных из проб содержимого матки при эндометрите у коров**

При определении чувствительности выделенного *Staphylococcus aureus* к антимикробным препаратам установлено, что наиболее часто регистрировалась устойчивость выделенных патогенных микроорганизмов к цефотаксиму, тилозину, тетрациклину, канамицину, амоксициллину, доксициклину, намного реже к энрофлоксацину.

Предполагается, что широкое использование антимикробных препаратов является фактором, способствующим развитию лекарственной устойчивости.

Большая часть выделенной микрофлоры, в той или иной степени, обладает низкой чувствительностью к антибактериальным препаратам, причем она все более выражена по отношению не к одному, а нескольким препаратам, в том числе, комплексным, широко применяемым в исследуемых хозяйствах.

**Заключение.** Полученные нами данные указывают на то, что выделенные из содержимого матки от больных эндометритом коров *Staphylococcus aureus* наиболее устойчивы к цефотаксиму, тилозину, тетрациклину, канамицину, амоксициллину, доксициклину, намного реже к энрофлоксацину.

**Литература.** 1. Багманов, М.А. Микрофлора матки коров после нормальных и патологических родов / М.А. Багманов // *Материалы международной научно-производственной и учебно-методической конференции «Актуальные проблемы и достижения в области репродукции и биотехнологии размножения животных. – Ставрополь, 1998. – С. 179–181.* 2. Герчиков, Л.Н. Взаимодействие антибактериальных средств / Л.Н. Герчиков // *Антибиотики.* 1980. – №6. – С. 468–474 3. МУК 4.2.1890-04 «Определение чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам» 4. Методическим указаниям по определению чувствительности к антибиотикам возбудителей инфекционных болезней сельскохозяйственных животных, утвержденных ГУВ Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь № 10-2-5/1112 от 17.12.2007. 5. На примеров, В.А. Микрофлора матки при гнойно-катаральных эндометритах у коров / В.А. На примеров // *Актуальные проблемы сельскохозяйственной экологии, Новосибирск. – 2004. – С. 39–42.* 6. Тришкина, Е.Т. Чувствительность к антибиотикам возбудителей бактериальных инфекций / Е.Т. Тришкина // *Труды ВИЭВ. М. – 1975. – Т.43. – С.147–161.* 6. Определение микробиоценоза кишечного тракта животных в норме и при дисбактериозах / В.Н. Алешкевич [и др.] // *Учреждение образования "Витебская ордена "Знак Почета" государственная академия ветеринарной медицины , " Витебск, 2017. – 40 с.*

УДК 619:615.256

## **ПРОФИЛАКТИКА АНОВУЛЯЦИИ Фолликулов у коров при использовании схемы синхронизации G-6-G**

**\*Кузьмич Р.Г., \*\*Гарганчук А.А., \*\*Кугелев И.М.**

\*УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г.Витебск, Республика Беларусь

\*\*ФГБОУ ВО «Смоленская государственная сельскохозяйственная академия», г. Смоленск, Российская Федерация