

15. Макеев В.А. Изучение чувствительности бактерий рода *Bacillus* к различным концентрациям хлорида натрия / В.А. Макеев, М.А. Юдина, А.Х. Мустафин, А.И. Калдыркаев, Н.А. Феоктистова, С.В. Мерчина // Ветеринарная медицина XXI века: инновации, опыт, проблемы и пути их решения Международная научно-практическая конференция, посвященная Всемирному году ветеринарии в ознаменование 250-летия профессии ветеринарного врача. Ульяновск. - 2011. - С. 185-187.

BIOLOGICAL PROPERTIES AND ANTIMICROBIAL RESISTANCE *FLAVOBACTERIUM PSYCHROPHILUM*

Vorotnikov A.P., Kafidova A.V., Molofeeva N.I., Vasilyev D.A.,

Keywords: *flavobakterii, aerobic, antibiotic resistance.*

Summary. *Among the many bacteria that infect fish, Flavobacterium psychrophilum in recent years there is increasing interest. This microorganism is found in all aquatic ecosystems of the world, often in fresh water.*

УДК 619:618.7

МИКРОБНЫЙ ФОН ПРИ ЭНДОМЕТРИТАХ У КОРОВ НА МЕГАФЕРМЕ ООО «КРАСНЫЙ ВОСТОК»

Воротников А.П., Шокирова С.М., студенты 4 курса факультета ветеринарной медицины
Научный руководитель - Терентьева Н.Ю., кандидат ветеринарных наук, доцент

ФБГОУ ВПО «Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия имени П.А. Столыпина»

Ключевые слова: *воспроизводство, условно-патогенная микрофлора, микробный пейзаж, чувствительность к антибиотикам*

Аннотация. *Работа посвящена изучению микробного пейзажа содержимого матки коров при осложненном течении послеродового процесса и определению устойчивости выделенной микрофлоры к антибактериальным препаратам различных групп.*

В современных условиях ведения животноводства, особенно в системе мероприятий по увеличению производства животноводческой продукции, работа по воспроизводству стада является очень важной. Значительная роль в недополучении приплода отводится симптоматическому бесплодию, причиной которого часто являются эндометриты. [4,5,8]

Главную роль в этом заболевании отводят неспецифической или условно-патогенной микрофлоре, которая весьма распространена в окружающей среде (около 99% всех случаев заражения матки коров приходится на долю условно-патогенной микрофлоры). [1,7,9,10]

Поэтому на сегодняшний день предупреждение, своевременное выявление и использование эффективных средств и методов лечения воспалительных заболеваний матки у коров представляют собой актуальную проблему. [2,3,4,6,11]

Целью исследований было определение видового состава микрофлоры при эндометритах коров в условиях мегафермы ООО «Красный восток», а также изучения антибиотикорезистентности полученных изолятов.

Материалы и методы. Все работы проводились на кафедре микробиологии вирусологии иммунологии и ветеринарно-санитарной экспертизы ФГОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им .П.А. Столыпина».

Использовались стандартные материалы такие, как МПА, 7% соляной агар. Также применялись среды Гисса и тестовая система производства НииМив им Пастера, антибиотикорезистентность проверялась диско диффузным методом на диски производства НЦИФ

Инкубирование проводилось в термостатах температурой 37 градусов Цельсия.

Выделение чистой культуры производилось на чашках Петри расеиванием по Дригальскому. Контроль проводился микроскопированием полученной культуры, окрашенной по грамму. После подтверждения монокультуру пересаживали на скошенный полужидкий агар для хранения. Результаты, полученные при изучении биохимии сравнивались с определителем бактерий Берджи.

При изучении антибиотикоустойчивости, использовалась суточная культура, выращенная в пробирках на МПБ. Полученная суспензия, объемом 1 мл. переносилась на МПА для получения газона, выдерживалась 10 минут для осаждения бактерий, излишек МПБ убирался при помощи стерильных пипеток. Далее чашки подсушивались в термостате и на них помещались бумажные диски.

Во всех исследованиях чашки выдерживались при средней температуре 37°C, снятие результатов проводилось каждые 24 часа в течение 3 суток.

Результаты исследований и обсуждение. В ходе работ из экссудата были выделены несколько линий монокультуры видов *Staphylococcus aureus* и *Streptococcus pyogenes*.

Были изучены свойства полученных изолятов, полученные данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Свойства изолятов Staphylococcus aureus

Признак	Изолят 1	Изолят 2	Изолят 3	Изолят 4
Диаметр колоний > 5мм 10	+	+	+	+
Пигментация колоний (каротиноидный пигмент)	+w	+	+	-
Рост в аэробных условиях	+	+	+	+
Рост в анаэробных условиях (тиогликолат)	+	+	+	+
Рост на агаре с NaCl				
10% (масса\объем)	+	+	+	+
15% (масса\объем)	+	-	-	+
Рост при				
15 0 С	+	+	+	+
45 0 С	+	+	+	+
Цитохром с (тест на оксидазу)	-	-	-	-
Образование молочной кислоты				
L(+)-изомер	+	+	+	+
D(-)-изомер	+	+	+	-
Образование ацетона	+	+	+	+
Фруктоза бис-фосфатальдолаза				
класса I	+	+	+	+
класса III	-	-	-	-
Образование кислоты (в аэробных условиях из)				
D-килозы	-	-	-	-
L-арабинозы	-	-	-	-
D-целлобиозы	-	-	-	-
D-фруктозы	-	-	-	-
раффинозы	-	-	-	-
салицины	-	-	-	-
сахарозы	+	+	+	+/-
мальтозы	+	+	+	+
D-маннитола	+	+	+	+
D-маннозы	+	+	+	+
D-трегалозы	+	+	+	+
α-лактозы	+	+	+	+
D-галактозы	+	+	+	+
β-D-фруктозы	+	+	+	+
D-мелецитозы	-	-	-	-
D-туранозы	+	-	+	+
D-рибозы	+	+	+	+
ксилитола	-	-	-	-
Гиалуронидаза	+	+	+	+
Рост с использованием (NH ₄) ₂ SO ₄ (источник азота)				
Восстановление нитрата	+	+	+	+
Щелочная фосфатаза	+	+	+	+
Аргининдигидролаза	+	+	+	+
Уреаза	+	-	-	+

Согласно данным приведённым в таблице 1 все четыре изолята является *Staphylococcus aureus*. Свойства изолятов сравнивались с данными из определителя Берджи, на основе этого были сделаны выводы о видовой принадлежности выделенных бактерий.

Также в одной из проб были получен изолят *Streptococcus pyogenes*. Его свойства представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Свойства изолятов *Streptococcus pyogenes*

Признак	Изолят 1
Рост в аэробных условиях	+
Рост в анаэробных условиях	+
Рост в присутствии	
6.5% NaCl	+
40% желочи	+
Рост при	
10 0 С	-
45 0 С	-
Гидролиз	
Аргинина	+
Гиппурата	-
Эскулина	-
Образование кислоты из	+
Инулина	-
Лактозы	+
Маннитола	-
Раффинозы	-
Рибозы	-
Салицина	+
Сорбитола	-
Трегалозы	+
Образование щелочной фосфатазы.	
a-галактозидазы	-
b-галактозидазы	-
Пирролидонариламидазы	-

У всех выделенных бактерий изучали антибиотикорезистентность. Данное свойство изучалось при помощи диско-диффузного метода. Результаты исследований представлены в таблице 3.

Таблица 3- Антибиотикорезистентность изолятов *Staphylococcus aureus* и *Streptococcus pyogenes*.

Антибактериальные препараты	Содержание в диске, мкг	Диаметр зон подавления роста, мм				
		Staphylococcus aureus				Streptococcus pyogenes.
		№1	№2	№3	№4	
В-лактамы пенициллины						
Ампициллин	10	-	-	-		4
Бензилпенициллин	10	-	-	-		
Карбенициллин	100	17	10	15	13	
В –лактамы цефалоспорины						
Цефоперазон	75	15	16	-	14	9
Цефаклор	30	-	-	-		
Природные макролиды						
Эритромицин	----	-	-	-		
Полусинтетические макролиды						
Кларитромицин	15	-	-	-		10
Тетрациклины						
Доксициклин	30	9	2	2	3	23
Аминогликозиды						
Стрептомицин	30	10	15	17	13	
Канамицин	30	11	16	18	14	
Левомецетины (синтет. Аналоги хлорамфеникола)						
Левомецетин	30	21	23	21	25	
Линкозамиды						
Линкомицин	2	-	-	-		6
Фторхинолоны						
Офлоксацин	5	22	21	20	23	25
Энрофлоксацин	5	21	24	5	16	12
Норфлоксацин	10	18	10	21	23	20
Производные нитрофуранов						
Фурадонин	300	-	-	-		
Фурагин	300	-	-	-		4
Полимиксиновая группа						
Полимиксин	----	18	21	18	16	6
Прочие						
Оптохин	----	-	-	-		8

Из полученных данных следует, что наиболее приемлемыми препаратами в плане лечения являются фторхинолы, поскольку все полученные культуры

бактерий показали высокую чувствительность ко всем препаратам, представленным в этой группе.

Выводы. Биохимия подтвердила, что возбудителями эндометритов коров являлись *Staphylococcus aureus* и *Streptococcus pyogenes*. Данные возбудители встречаются повсеместно. Антибиотикоустойчивость данных штаммов достаточно высока. В лечении рекомендуется применять антибиотики фторхинолового ряда поскольку все возбудители показали сильную чувствительность к группе данных препаратов

Библиографический список:

1. Акушерско-гинекологическая диспансеризация в хозяйствах Ульяновской области / Н.Ю. Терентьева, И.Р. Юсупов, С.Н. Иванова, М.А. Багманов // Материалы Международной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения». – Ульяновск: УГСХА, 2009. – С. 121-127.
2. Динамика некоторых биохимических показателей у коров, больных гнойным пододерматитом / Идогов В.В., Ермолаев В.А., Марьин Е.М., Ляшенко П.М., Сапожников А.В.// Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной Всемирному году ветеринарии в ознаменование 250-летия профессии ветеринарного врача. – Ульяновск : УГСХА, 2011. - С. 131-132
3. Динамика некоторых иммунологических показателей у коров, больных гнойным пододерматитом / Идогов В.В., Ермолаев В.А., Марьин Е.М., Ляшенко П.М., Сапожников А.В.// Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной Всемирному году ветеринарии в ознаменование 250-летия профессии ветеринарного врача. – Ульяновск : УГСХА, 2011. - С. 129-130.
4. Ляшенко П.М. Влияние гидрофильных мазей на гемостазиологические показатели плазмы крови у телят с гнойными ранами/ П.М. Ляшенко, В.А. Ермолаев //Материалы VМеждународной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения» 2013 год: сборник научных трудов. – Ульяновск : УГСХА им. П.А. Столыпина, 2013. – С. 104-107.
5. Состояние системы гемостаза, распространенность, этиология и некоторые иммуно-биохимические показатели крови у коров симментальской породы с болезнями копыт /Е.М. Марьин, В.А. Ермолаев, П.М. Ляшенко// Научный вестник Технологического института - филиала ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина». - 2013. - № 12. - С. 267-273.

6. Ляшенко, П.М. Морфологические изменения в сосудах при гнойных язвах мякишей у крупного рогатого скота / Ляшенко П.М., Марьин Е.М., Ермолаев В.А. // Материалы Международной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения». - Ульяновск: УГСХА, 2009. - С. 161-164.
7. Микрофлора молока и маточно-цервикального секрета у свиноматок при синдроме метрит-мастит-агалактия / С.Н. Иванова, Н.Ю. Терентьева, М.А. Багманов, Р.К. Шаев // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. - 2010. - Т. 204. - № 1. - С. 111-115.
8. Марьин Е.М. Опыт преподавания ветеринарного предпринимательства в ВУЗЕ / Е.М. Марьин, О.А. Липатова // Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании» - Ульяновск : УГСХА, 2010. - С. 184-186
9. Терентьева Н.Ю. Влияние фитопрепаратов на восстановление воспроизводительной функции коров после отела / Н.Ю. Терентьева, М.А. Багманов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2010.- №1. – С. 82-85.
10. Терентьева Н.Ю. Влияние фитопрепаратов на восстановление воспроизводительной функции коров после отела / Н.Ю. Терентьева, М.А. Багманов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2010.- №1. – С. 82-85.
11. Фармакодинамическое обоснование действия фурастриха при эндометрите коров / Э.К. Рахматуллин, С.А. Борисов, Н.В. Силова, С.Г. Писалева // Вестник Ульяновской сельскохозяйственной академии. – 2014. - №1 (25). – С.98-103.

MICROBIAL BACKGROUND WITH ENDOMETRITIS COWS ON MEGAFERMY LTD. “THE EAST IS RED”

Vorotnikov A.P., Shokirova S.M., Terentyeva N.Y.

Keywords: *reproduction, pathogenic microflora, microbial landscape, sensitivity to antibiotics*

Summary. *The work is devoted to studying the microbial landscape of the uterus of cows in complicated process and post-natal determination of the stability of the selected microflora to antibiotics of different groups.*