

## ВЕТЕРИНАРНАЯ МЕДИЦИНА

УДК 619:616.98:579.842.14

### АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНЫЕ ШТАММЫ МИКРООРГАНИЗМОВ В ЭТИОЛОГИИ МАСТИТОВ

\*Абаимова Е.Б., \*\*Протас И.А., \*\*\*Субботина И.А.

\*Лечебно-диагностическое учреждение «Витебская областная ветеринарная лаборатория», г. Витебск, Республика Беларусь

\*\*Департамент ветеринарного и продовольственного надзора Республики Беларусь, г. Минск, Республика Беларусь

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

*В статье приведены данные по изучению основных причин развития маститов бактериальной этиологии. Показаны наиболее часто выявляемые при клинических маститах патогенные микроорганизмы, определена их чувствительность и устойчивость к антибактериальным препаратам. Выявление возбудителей мастита у коров поможет своевременно подобрать максимально эффективный антибактериальный препарат, что позволит сократить сроки лечения животных, снизить экономические потери и снизить риск возникновения антибиотикоустойчивых рас микроорганизмов. **Ключевые слова:** мастит, коровы, микрофлора, чувствительность, устойчивость, лечение.*

### ANTIBIOTIC-RESISTANT STRAINS OF MICROORGANISMS IN THE ETIOLOGY OF MASTITIS

\*Abaimova E.B., \*\*Protas I.A., \*\*\*Subotsina I.A.

\*Medical and diagnostic institution «Vitebsk regional veterinary laboratory»,

\*\*Department of Veterinary and Food Supervision of the Republic of Belarus, Minsk, Republic of Belarus

\*\*\*Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

*The article presents data on the study of the main causes of mastitis of bacterial etiology. The most frequently detected pathogenic microorganisms in clinical mastitis are shown, their sensitivity and resistance to antibacterial drugs are determined. Identification of mastitis pathogens in cows will help to timely select the most effective antibacterial drug, which will reduce the time of animal treatment, reduce economic losses and reduce the risk of antibiotic-resistant races of microorganisms. **Keywords:** mastitis, cows, microflora, sensitivity, resistance, treatment.*

**Введение.** Мастит у коров является одной из главных причин недополучения значительного количества молока и снижения его качества, а также преждевременной выбраковки продуктивных животных и возникновения диареи у новорожденного молодняка. Возбудителями мастита у коров являются различные представители микробной среды: бактерии, микоплазмы, дрожжи, водоросли. Научными исследователями выявлено 137 видов микроорганизмов, которые могут послужить причиной его возникновения, но только около 20 из них хорошо изучены [2, 3].

До настоящего времени основными средствами для лечения больных маститом животных остаются препараты на основе антибиотиков. Применение антибиотических препаратов для лечения лактирующих коров вследствие частого их применения (курс лечения - до 3 - 5 введений) приводит к возникновению устойчивых рас микроорганизмов, что существенно снижает эффективность лечения. Поэтому изучение чувствительности микроорганизмов, вызвавших воспаление, играет важнейшую роль в лечении мастита [1, 3, 6]. Выбор способа применения антибактериальных препаратов будет зависеть от степени тяжести заболевания. В некоторых случаях наиболее эффективным окажется интрацистернальное лечение совместно с системным применением антибиотика. Однако здесь необходимо учитывать и проверять чувствительность патогенной флоры, вызвавшей развитие патпроцесса, к тем или иным антибактериальным препаратам, так как на сегодняшний день проблема устойчивости ряда микроорганизмов к антибактериальным препаратам стоит довольно остро как в гуманной медицине, так и в ветеринарной [1, 2, 3].

Таким образом, тема маститов и особенно их безопасного и эффективного лечения остается весьма актуальной, особенно в фоне нарастающей проблемы антибиотикорезистентности в мире.

**Цель работы:** определить основные виды микроорганизмов, участвующих в этиопатогенезе маститов и определить их чувствительность к антибактериальным препаратам.

**Материалы и методы исследования.** Для проведения мониторинга распространения маститов и отбора проб для лабораторных исследований выбирали коров с клинической формой мастита, содержащихся в сельскохозяйственных организациях Витебской области. Для проведения бактериологического исследования пробы секрета вымени отбирали из каждой доли в количестве 5 мл в стерильные пробирки. Посев проводили на селективные питательные среды. Бактериологическое исследование секрета вымени проводили согласно «Методическим указаниям по бактериологическому исследованию молока и секрета вымени сельскохозяйственных животных», утвержденных директором Государственного учреждения «Белорусский государственный ветеринарный центр» от 19.12.2016, №02-1-30/39. Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам проводили методом диффузии в агар согласно «Методическим указаниям по определению чувствительности к антибиотикам

возбудителей инфекционных болезней сельскохозяйственных животных», утвержденных директором Государственного учреждения «Белорусский государственный ветеринарный центр» от 19.12.2016, №02-1-30/51. Идентификацию выделенных микроорганизмов и определение чувствительности также проводили на анализаторе бактериологическом Vitek 2- compact 15.

**Результаты исследований.** Основными этиологическими факторами возникновения и распространения клинических маститов явились колиформные бактерии (бактерии группы кишечной палочки). В 13% обследованных проб были обнаружены инфекционные агенты мастита, среди которых в 57% случаев преобладали бактерии группы кишечной палочки (БГКП). Выделенные микроорганизмы показали чувствительность к: гентамицину, неомицину, цефазолину, энрофлоксацину, доксициклину, амоксициллину, цефалексину, ципрофлоксацину, левофлоксацину, канамицину, цефтриаксону, тилозину, амикацину, ванкомицину, ампицилину, рифампицину, мастилексу, мастисану, пеникану, синулуксу, прокабену, полимиксину, офлоксацину, тетрациклину, тилозину.

Выделенный в ряде проб *Streptococcus* spp. показал чувствительность к: тилозину, левофлоксацину, цефазолину, энрофлоксацину, канамицину, эритромицину, амоксициллину, гентамицину, полимексиму, цефатоксиму, неомицину, стрептомицину, бензилпенициллину, линкомицину, цефалексину, тетрациклину, ципрофлоксацину, доксициклину. Выделенный из отдельных проб *Staphylococcus aureus* был наиболее чувствительный к: гентамицину, цефазолину, неомицину, доксициклину, энрофлоксацину, тилозину, эритромицину, левофлоксацину, неомицину, бацитромицину, стрептомицину, цефуроксиму, канамицину. Следует отметить, что во всех пробах при определении чувствительности инфекционных агентов мастита к антибактериальным препаратам было установлено, что неомицин и гентамицин проявляли наиболее высокую активность ко всем выделенным штаммам микроорганизмов, тогда как эритромицин был активен только к кокковой группе микроорганизмов.

**Заключение:** В результате проведенных исследований было установлено, что основным этиопатогенетическим и инфекционным агентом при маститах у коров сельскохозяйственных организаций Витебской области являются колиформные бактерии, обладающие наиболее высокой чувствительностью к неомицину и гентамицину, но обладающие относительной резистентностью к эритромицину. Полученные данные необходимо учитывать при разработке и проведении лечебно-профилактических мероприятий при маститах в хозяйствах.

**Литература.** 1. Голубовская О.А. Проблема антибиотикорезистентности и международные усилия по ее преодолению. *Клиническая инфектология и паразитология* 2015;1(12):6-11. 2. Данилов А.И., Литвинов А.В. Начало эры антимикробной химиотерапии. *Клин микробиол*

*антимикроб химиотер 2010;12(2):163-9. 3. Тимошина О.Ю., Савочкина Ю.А., Хуснутдинова Т.А., Шитицына Е.В., Савичева А.М. Выявление генов бета-лактамаз расширенного спектра у энтеробактерий при бактериурии у беременных женщин // В сборнике: Молекулярная диагностика 2017 сборник трудов IX Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – 2017. – С. 241-242.*

УДК: 619:638.1:615

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОТОЦИДНОГО ДЕЙСТВИЯ 2,5% ПРЕПАРАТА ТОЛКОКС У ПЧЕЛ, ЗАРАЖЕННЫХ НОЗЕМАТОЗОМ, В ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ**

**Азимова Д.И., Насимов Ш.Н.**

Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии, г. Самарканд  
Республика Узбекистан

*В данной статье рассматривается действие препаратов в специально подготовленных энтомологических клетках для пчел (ЭКП) в лабораторных условиях, определены оптимальные дозы препарата 2,5%-Толкос для здоровых пчел и протоцидная терапевтическая доза для пчел, зараженных нозематозом в лабораторных условиях. **Ключевые слова:** 2,5%-толтразурил, действующее вещество, споры, нозематоз, раздавленная капля, микроскоп MicD30, суспензия, энтомологическая клетка для пчел, рабочие пчелы, сироп.*

## **DETERMINATION OF THE PROTOCIDAL EFFECT OF 2.5% TOLCOX IN BEES INFECTED WITH NOSEMATOSIS IN LABORATORY CONDITIONS**

**Azimova D.I., Nasimov Sh.N.**

Samarkand State University of Veterinary Medicine, Animal Husbandry and Biotechnology

*This article examines the effect of drugs in specially prepared entomological cages for bees (ECB) in laboratory conditions, the optimal doses of the drug 2.5% Tolkos for healthy bees and a protocidal therapeutic dose for bees infected with nosematosis in laboratory conditions are determined. **Key words:** 2.5% toltrazuril, active substance, spores, nosematosis, crushed drop, MicD30 microscope, suspension, entomological bee cage, worker bees, syrup.*

**Введение.** Постановление Президента Республики Узбекистан от 8 февраля 2022 года № ПП-120 устанавливает приоритеты развития отрасли