

## ИЗУЧЕНИЕ ВИДОВОГО СОСТАВА МИКРОГАНИЗМОВ И ИХ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ К АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫМ ПРЕПАРАТАМ ПРИ МАСТИТАХ У КОРОВ

КРАСОЧКО П.А., ПОНАСЬКОВ М.А., БАЛУШ Е.А., ДУДАРЕВА Е.Ю.

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

*В статье представлены результаты диагностики, определения этиологической структуры возбудителей и чувствительности к антибактериальным препаратам. Установлено, что в исследуемом животноводческом комплексе регистрируется 9,2% животных с клинической, 27,5% – субклинической формой мастита. При микробиологических исследованиях молочной железы от коров, больных клинической формой мастита были выделены следующие микроорганизмы: Streptococcus agalactiae, Staphylococcus epidermidis и Staphylococcus haemolyticus. Рекомендовано при разработке схем лечения коров, больных разными формами мастита, использование ветеринарных препаратов с действующим веществом норфлоксацин, линкомицин, рифампицин, стрептомицин и тилозин. **Ключевые слова:** мастит, микрофлора, антибиотикорезистентность, чувствительность, антибактериальные препараты.*

## STUDYING THE SPECIES COMPOSITION OF MICROGANISMS AND THEIR SENSITIVITY TO ANTIBACTERIAL DRUGS IN MASTITIS IN COWS

KRASOCHKO P. A., PONASKOV M. A., BALUSH E. A., DUDAREVA E. YU.

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

*The article presents the results of diagnostics, determination of the etiological structure of pathogens and sensitivity to antibacterial drugs. It was found that 9.2% of animals with clinical, 27.5% with subclinical form of mastitis are registered in the studied livestock complex. In microbiological studies of the mammary gland from cows with a clinical form of mastitis, the following microorganisms were isolated: Streptococcus agalactiae, Staphylococcus epidermidis and Staphylococcus haemolyticus. Recommended when developing treatment regimens for cows with various forms of mastitis, the use of veterinary drugs with the active ingredient norfloxacin, lincomycin, rifampicin, streptomycin and tylosin. **Keywords:** mastitis, microflora, antibiotic resistance, sensitivity, antibacterial drugs*

**Введение.** Одной из актуальных проблем молочного животноводства во всем мире, несмотря на значительные успехи ветеринарной науки и практики, является воспаление молочной железы или мастит [1, 7, 8, 9].

Проведенные многочисленные исследования показали, что количество больных коров в стаде может достигать от 10 до 55 %, при этом, около 77 % дойных коров стада могут перенести это заболевание

Согласно статистических данных заболеваемость коров в стадах субклиническим маститом может составлять от 40 до 60 %, клиническим – от 10 до 25%.

Примерно в 40% случаев маститы становятся рецидивирующими, а их повторное возникновение происходит из-за неправильного лечения, низкого состояния общей резистентности и иммунной системы организма, это следствие образования биопленок. Они становятся недоступными для иммунной системы, развивается бактериорезистентность. Этому способствует сокращенный курс лечения несильным лекарственным средством [2].

Маститы наносят животноводческим предприятиям значительный экономический ущерб, который складывается в первую очередь из снижения молочной продуктивности стада (порядка 10-15%), а также ухудшения качественных характеристик молока, что неизбежно влияет на качество продуктов его переработки. Имеются публикации о связи перенесенного мастита с возникновением послеродового эндометрита, дисфункцией яичников, бесплодия и др., что ведет к недополучению потомства [3, 5].

Так ежегодно в США убытки от заболеваемости коров маститом составляют от 1,3 до 1,7 млрд долларов, в Великобритании – до 57,57 млн долларов, в Германии – 197 млн долларов.

На основании многочисленных исследований, установлено, что развитие воспалительного процесса в молочной железе связано с инфицированием вымени различными патогенными и условно-патогенными микроорганизмами: *Staph. aureus*, *Staph. haemolyticus*, *Str. agalactiae*, *Str. uberis*, *Str. dysgalactiae*, *E. coli*, *Ent. faecium* и др. В связи с этим среди используемых в ветеринарной практике средств для лечения мастита этиотропная терапия по-прежнему остается базовой [4, 6].

Лечение мастита в большинстве случаев начинается уже после появления клинических признаков заболевания. Тогда как переход субклинического мастита в клинический происходит чаще всего по прошествии нескольких недель, а иногда и месяцев

Распространение лекарственно-устойчивых штаммов условно патогенной микрофлоры, в том числе к компонентам, входящим в состав многих противомаститных препаратов, применяемых для его лечения, приводит к снижению их эффективности

Целью наших исследований являлась диагностика, определения этиологической структуры возбудителей и чувствительности к антибактериальным препаратам в условиях животноводческого комплекса Витебской области.

**Материалы и методы исследований.** Было обследовано 120 коров разного возраста, продуктивности и периода лактации.

Диагностика мастита в условиях животноводческого комплекса проводилась экспресс методами с использованием диагностикумов и пробы отстаивания.

После отключения доильного аппарата сдаивались последние струйки молока в пластинку молочно-контрольную ПМК-1 и добавляли диагностикум Тестмастин. Результаты учитывали согласно инструкции по применению препарата.

В качестве контроля использовали пробу отстаивания. Отбирали 10 мл молока в конце доения и помещали в холодильник на 16 часов. Наличие осадка и хлопьевидных, тягучих, слизистых сливок указывало на положительный результат пробы отстаивания.

От положительно реагирующих коров отбирали пробы молока руководствуясь «Методическими рекомендациями по постановке тестов ингибирования роста бактерий, выделенных в ветеринарных лабораториях при диагностике болезней животных» и «Методическими указаниями по определению чувствительности к антибиотикам возбудителей инфекционных болезней сельскохозяйственных животных» с целью определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам и рационального применения препаратов для лечения.

Разрабатывались протоколы лечения коров, больных маститами, согласно результатам лабораторного исследования секрета молочной железы.

**Результаты исследований.** При обследовании коров было выявлено 11 (9,2%) животных с клинической, 33 (27,5%) – субклинической формой мастита.

При бактериологическом исследовании секрета молочной железы от коров, больных клинической формой мастита были выделены следующие микроорганизмы: *Streptococcus agalactiae*, *Staphylococcus epidermidis* и *Staphylococcus haemolyticus*.

При определении чувствительности выделенных микроорганизмов к антибактериальным препаратам установлено, что исследуемая микрофлора высокочувствительная (++) к норфлоксацину, линкомицину, рифампицину, стрептомицину, тилозину в 100% проб, к амоксициллину, ампициллину, гентамицину, канамицину, неомицину – в 50%, и не чувствительны к бензил пенициллину, сульфадимидину и клоксациллину.

**Заключение.** Таким образом, в результате исследований установлено, что в исследуемом животноводческом комплексе регистрируется 9,2% животных с клинической, 27,5% – субклинической формой мастита. При микробиологических исследованиях молочной железы от коров, больных клинической формой мастита были выделены следующие микроорганизмы: *Streptococcus agalactiae*, *Staphylococcus epidermidis* и *Staphylococcus haemolyticus*. Рекомендовано при разработке схем лечения коров, больных разными формами мастита, использование ветеринарных препаратов с действующим веществом норфлоксацин, линкомицин, рифампицин, стрептомицин и тилозин.

**Литература:** 1. Белкин, Б.Л. Мастит коров: монография / Б.Л. Белкин, В.Ю. Комаров, В.Б. Андреев // Изд-во LAPLAMBERT Academic Publishing, 2015. – 113 с. 2. Дифференциальная диагностика болезней сельскохозяйственных животных /А.И. Ятусевич [и др.], Ку.ГАУ, Краснодар, 2021. 808 с. 3. Дифференциальная диагностика болезней сельскохозяйственных животных /А.И. Ятусевич [и др.], Ку.ГАУ, Краснодар, 2021. 808 с.. 4. Камышанов, А. С. Влияние субклинического и клинически выраженного мастита, перенесенного в период беременности, на проявление родовых и послеродовых патологий у высокопродуктивных коров / А. С. Камышанов // *Universum: химия и биология : электронный научный журнал.* – 2021. – № 2 (80). – С. 21–25. 4. Определение микробиоценоза кишечного тракта животных в норме и при дисбактериозах / В.Н.Алешкевич [и др.]-рекомендации /УО ВГАВМ, Витебск, 2017. - 40 с. 5. Терапевтическая эффективность препарата "Субмастин-КРС" при субклиническом мастите у коров / В. А. Грицюк [и др.] // *Ученые записки учреждения образования "Витебская ордена "Знак Почета" государственная академия ветеринарной медицины".* - 2022. - Т. 58, вып. 1. – С. 8–11. 6. Фармакотерапия акушерских и гинекологических

заболеваний у сельскохозяйственных животных: учебное пособие / В.П. Иванюк [и др.] // Луганск, 2011. – 90 с. 7. Черненко, В.В. Методы диагностики и лечения мастита у коров / В.В. Черненко, О.В. Хотмирова, Ю.Н. Черненко // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2020. – №4. – С.40–43. 8. Incidence rate of pathogen-specific clinical mastitis on conventional and organic Canadian dairy farms / L. J. Levison [et al.] // J. Dairy Sci. – 2016. – No 99 (2). – P. 1341–1350. 9. Molecular detection and sensitivity to antibiotics and bacteriocins of pathogens isolated from bovine mastitis in family dairy herds of central Mexico / M. F. León-Galván [et al.] // Biomed Res Int. – 2015. – P. 615153.

## МОНИТОРИНГ ЭПИЗООТИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО ИНФЕКЦИОННЫМ ПНЕВМОЭНТЕРИТАМ НОВОРОЖДЕННЫХ ТЕЛЯТ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

КРАСОЧКО П.А., ПОНАСЬКОВ М.А., КРАСОЧКО В.П..

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

В статье проведен анализ эпизоотической ситуации по инфекционным пневмоэнтеритам новорожденных телят, регистрируемым в Республике Беларусь. Определена стратегия их профилактики и ликвидации. **Ключевые слова:** телята, инфекционный ринотрахеит, вирусная диарея, парагрипп-3, респираторно-синцитиальная, рота- и коронавирусная инфекция, колибактериоз, протейная инфекция, пастереллез, стафилококкоз, сальмонеллез.

## MONITORING OF THE EPIZOOTIC SITUATION ON INFECTIOUS PNEUMOENTERITIS OF NEWBORN CALVES IN THE REPUBLIC OF BELARUS

KRASOCHKO P. A., PONASKOV M. A., KRASOCHKO V.P.

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

The article analyzes the epizootic situation for infectious pneumoenteritis of newborn calves registered in the Republic of Belarus. A strategy for their prevention and elimination has been defined. **Keywords:** calves, infectious rhinotracheitis, viral diarrhea, parainfluenza-3, respiratory syncytial, rota- and coronavirus infection, colibacillosis, proteus infection, pasteurellosis, staphylococcosis, salmonellosis.

**Введение.** Эффективность противоэпизоотических мероприятий зависит от объективной оценки эпизоотической ситуации и определения этиологического значения выделяющихся микроорганизмов. Болезни желудочно-кишечного и респираторного тракта инфекционной этиологии часто принимают характер эпизоотий и поэтому представляют проблему для животноводства, и широко распространены в сельскохозяйственных предприятиях Республики Беларусь [2, 6].

Причиной многих желудочно-кишечных заболеваний новорожденных телят являются бактерии вида *Pasteurella multocida*; семейства *Enterobacteriaceae*: *Salmonella dublin*, *Salmonella typhimurium*, *Salmonella enteritidis*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumonia*, *Proteus mirabilis*, *Enterobacter aerogenes*, *Citrobacter freundii*; видами *Pseudomonas aeruginosa*, *Streptococcus faecalis*, *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*; РНК-содержащими вирусами семейства *Paramyxoviridae* и *Reoviridae*; ДНК-содержащими вирусами семейства *Herpesviridae* [4, 5, 7].

Болезни молодняка крупного рогатого скота охватывают массовую патологию от рождения до того возраста, когда при воздействии неблагоприятных факторов внешней среды, нарушении условий содержания и кормления животных, несоблюдении принципа «все пусто – все занято», перевода на стационарную эксплуатацию отмечается нарушение микробиоценозов желудочно-кишечного тракта [3].

При организации профилактических мероприятий и изыскании средств борьбы с инфекционными болезнями целесообразными представляются изучение эпизоотической ситуации, напряженности эпизоотического процесса, факторов риска, временных и географических границ распространения, что и определило актуальность темы научной работы [1].

Целью наших исследований явилось изучение эпизоотической ситуации в Республике Беларусь по инфекционным пневмоэнтеритам молодняка крупного рогатого скота за 2019-2021 гг.

**Материалы и методы исследований.** При анализе были использованы данные Департамента ветеринарного и продовольственного надзора Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, областных и районных ветеринарных лабораторий, а также результаты