

склеротизации, что является причиной последующего развития иммунодефицитного состояния организма поросят.

Выявление гемосидерина и накопление его в тканях, в дальнейшем может привести к прогрессирующей гибели паренхиматозных элементов, замещению их грубоволокнистой соединительной тканью и развитию функциональной недостаточности органа.

### **Список литературы**

1. Vlasova A. Molecular epidemiology of classical swine fever in the Russian Federation / Vlasova A., Grebennikova T., Zaberezhny A., Aliper T., Nepoklonov E., GreiserWilke I., Floegel-Niesmann G., Kurinnov V. // Journal of Veterinary Medicine, Series B. - 2003. - Т. 50. - № 8. - С. 363-367.

2. Stafford, V.V. Second type of pigs' circovirus infection/ Stafford V.V.// Russian journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences. - 2017. - Т. 65. - №5. - Р. 306-309.

3. Забережный, А.Д. Современная таксономия вируса / А.Д. Забережный, Л.В.Костина, А.Г. Южаков, И.А. Гулюкина, Т.В. Степанова, В.В. Стаффорд, И.В. Полякова, Е.И. Дроздова // Ветеринария и кормление. - 2017. - №1. - С. 4-13.

4. Гречухин, А.Н. Особенности проявления цирковиральной инфекции свиней и ее специфическая профилактика / А. Н. Гречухин // Свиноводство. - 2010. - № 2. - С. 48-51.

5. Обзор по цирковиральной инфекции свиней / В. М. Попова, О. А. Богомоллова, Е. В. Маркова [и др.] // Свиноводство. - 2020. - № 3. - С. 8-10.

6. Балабанова, В. И. Патоморфологические изменения при цирковиральной и стрептококковой инфекции свиней / В. И. Балабанова, А. А. Кудряшов // Актуальные вопросы ветеринарной биологии. - 2020. - № 1(45). - С. 54-58. - DOI 10.24411/2074-5036-2020-00011.

УДК 619:618.19-002-085.636.2 (476)

### **АНТИМИКРОБНАЯ АКТИВНОСТЬ И ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЕТЕРИНАРНОГО ПРЕПАРАТА «ВИТАМАСТ» ПРИ МАСТИТЕ У КОРОВ ANTIMICROBIAL ACTIVITY AND THERAPEUTIC EFFICIENCY OF THE VETERINARY PREPARATION «VITAMAST» IN MASTITIS IN COWS**

Белявский В.Н., кандидат ветеринарных наук, доцент, заведующий кафедрой фармакологии и физиологии

Лучко И.Т., кандидат ветеринарных наук, доцент, заведующий кафедрой акушерства и терапии

Belyavsky V.N., candidate of veterinary sciences, docent, head of the department of pharmacology and physiology  
Luchko I.T., candidate of veterinary sciences, docent, head of the department of obstetrics and therapy  
УО «Гродненский государственный аграрный университет»  
Grodno state agrarian university, Republic of Belarus, Grodno

**Аннотация.** При изучении антимикробной активности ветеринарного препарата «Витамаст» установлено, что выделенные микроорганизмы высокочувствительны к данному средству и зона задержки роста составила от 20 до 30 мм. При определении эффективности ветеринарного препарата «Витамаст» при лечении коров, больных катаральным или гнойно-катаральным маститом было установлено, что выздоровление регистрировали у 83% животных. При этом количество инфузий, необходимых для полного излечения пораженных четвертей вымени составило 4,3 введения. Осложнений в процессе лечения и после применения препарата не наблюдалось.

**Summary.** When studying the antimicrobial activity of the veterinary drug "Vitamast", it was found that the isolated microorganisms are highly sensitive to this agent and the growth retardation zone was from 20 to 30 mm. When determining the effectiveness of the veterinary drug "Vitamast" in the treatment of cows with catarrhal or purulent-catarrhal mastitis, it was found that recovery was recorded in 83% of animals. In this case, the number of infusions required for the complete cure of the affected quarters of the udder was 4.3 injections. There were no complications during treatment and after application of the drug.

**Ключевые слова:** витамаст, антимикробная чувствительность, терапия, мастит.

**Key words:** vitamast, antimicrobial sensitivity, therapy, mastitis.

Молочное скотоводство – одна из ведущих и динамично развивающихся отраслей агропромышленного комплекса Республики Беларусь. Задачи первостепенной важности данной отрасли – обеспечение продовольственной безопасности государства и увеличение экспорта высококачественных молочных продуктов за счёт увеличения объёмов производства молока, сохранения и повышения его санитарного качества и биологической ценности [1, 3, 7]. На сегодняшний день Беларусь по праву можно считать молочной страной, наряду с такими гигантами, как Новая Зеландия, США, Австралия и др. Однако, как и каждой отрасли, молочному скотоводству присущи свои проблемы и такой проблемой номер один можно смело считать мастит. В конце 70-тых гг. прошлого века, например, заболеваемость коров дойного стада США и Канады составляла около 50%, Дании – 40%, а на сегодняшний день данный показатель в упомянутых странах снизился лишь на 10% [2,4,11]. В этой связи, следует понимать,

что широкое распространение маститов среди лактирующих коров в Беларуси – прямое следствие развития молочной отрасли страны, с одной стороны, и серьёзная проблема, ведущая к значительным экономическим потерям в этой отрасли – с другой.

Следует отметить, что с маститом и методами его лечения тесно связана не только экономическая эффективность получения и переработки молока, но и проблема качества и безопасности молочных продуктов для здоровья человека.

Таким образом, решение проблемы мастита сопряжено с экономической и продовольственной безопасностью государства, заботой о полноценном питании и здоровье людей. Следовательно, борьба с этим «профессиональным заболеванием» коров, характерным для всех стран с развитым молочным скотоводством, стоит в ряду важнейших задач современной ветеринарной науки Беларуси [5, 8].

Разработка и поиск новых эффективных методов профилактики и лечения мастита ведется постоянно, но проблема не теряет своей актуальности и воспаление молочной железы всё ещё остаётся самым распространённым заболеванием у коров на молочных фермах и комплексах.

На сегодняшний день существует масса разработок по лечению и профилактике маститов, написана масса статей и рекомендаций о необходимости комплексного подхода к данной проблеме, постоянно разрабатываются и внедряются в практику новые интрацистернальные противомикробные препараты, препараты на основе пробиотиков, гомеопатические средства, иммуностимуляторы и даже антимаститные премиксы [10]. Научно доказана эффективность применения различных видов физиотерапии и т.д., а проблема никуда не исчезает. Уровень заболеваемости коров дойного стада не снижается, а затраты предприятий молочной отрасли, в том числе и на закупку импортных препаратов, лишь возрастают. При этом очень немногие источники предлагают приемлемые и применимые на практике схемы лечения. Поэтому разработка и внедрение в практику как новых отечественных противомаститных лекарственных средств, так и дженериков известных на рынке противомаститных средств от Европейских производителей представляется на сегодняшний день достаточно важной задачей ветеринарной медицины и фармации. [6, 9].

Цель работы – определить антимикробную активность и изучить терапевтическую эффективность препарата «Витамаст» при мастите у лактирующих коров.

Исследования по определению антимикробной активности, выделенной микрофлоры из секрета молочной железы коров, больных маститом проводили в бактериологическом отделе ветеринарной лаборатории ГУ «Гродненская районная ветеринарная станция». С этой целью отбирали секрет из пораженных долей вымени двух коров с клиническим и двух с субклиническим течением мастита в стерильные пробирки. Исследования

проводили в соответствии с «Методическими указаниями по бактериологическому исследованию молока и секрета вымени сельскохозяйственных животных (Минск, 2016). Посев полученного материала осуществляли на среду Кода с последующими пересевами на цветной ряд для выявления кишечной палочки, на стафилококк-агар и МПБ для обнаружения соответственно *Staph. aureus* и синегнойной палочки. Патогенные свойства *Staph. aureus* подтверждали путём постановки реакции плазмокоагуляции. Идентификацию изолированных микроорганизмов проводили с учётом их морфологических, культуральных свойств по общепринятым методикам. Для выделения бактерий группы кишечной палочки проводили на среде Эндо и среде Кода. Посевы ставили в термостат при температуре +37°C и просматривали через 18-24 ч. Изменение цвета среды Кода из фиолетового на зеленый свидетельствовало о наличии бактерий группы кишечной палочки.

Чувствительность микрофлоры, выделенной из секрета вымени коров больных маститом, к комплексным препаратам «Витамаст», «Пеникан П» и другим антибиотикам определяли лунко-диффузным и диско-диффузным методами по общепринятой методике.

Изучение терапевтической эффективности ветеринарного препарата «Витамаст» проводили в условиях МТФ «Раница» и МТФ «Рогачи» СПК им. Деньщикова Гродненского района. Для этого из животных, больных катаральным и гнойно-катаральным маститом сформировали опытную и контрольную группы. Коровам контрольной группы (30 голов) применяли препарат «Пеникан П», его вводили внутрицистернально в дозе 1 шприц-инъектор в пораженную долю один раз в сутки в течение 4-5 дней. Животным опытной группы (32 коровы) вводили интрацистернально препарат «Витамаст» в дозе 1 шприц-инъектор в пораженную долю один раз в сутки в течение 4-5 дней. Животным обеих групп дополнительно внутримышечно инъецировали противовоспалительный препарат «Айнил» и общеукрепляющий – «Мультивит + минералы» согласно инструкции по применению.

Перед интерцистернальным введением препаратов «Пеникан П» и «Витамаст» выдаивали молоко (секрет) из больных четвертей вымени и обрабатывали соски 70% спиртом ректификатом, а при внутримышечном введении дезинфицировали место инъекции.

Контроль лечебной эффективности проводили с помощью быстрого маститного теста «Kerbotest» и клинического исследования молочной железы спустя 5-7 дней после последнего введения препаратов.

При проведении исследований по изучению антимикробных свойств препарата «Витамаст» на культурах, выделенных из секрета пораженных четвертей вымени коров, больных маститом, были получены следующие результаты – зона задержки роста составила от 20 до 30 мм. При микробио-

логическом исследовании данных проб секрета вымени, были выделены *Staphylococcus aureus* и *Escherichia coli* (см. табл. 1).

Таблица 1. Чувствительность микрофлоры из секрета молочной железы коров, больных маститом, к антибактериальным препаратам

Препараты	Зона задержки роста микроорганизмов, мм	
	<i>Escherichia coli</i>	<i>Staphylococcus aureus</i>
Витамаст	20	30
Пеникан П	17	28
Канамицин	15	20
Гентамицин	16	18
Неомицин	13	14
Амоксициллин	14	14

Исходя из приведенных данных микробиологических исследований по определению антимикробной активности компонентов витамаста можно сделать вывод, что комбинация активно действующих веществ витамаста обладает высокой антимикробной активностью в отношении микроорганизмов, вызывающих мастит.

В результате проведенных клинических исследований было установлено, что при лечении коров, больных маститом, препаратом «Витамаст» выздоровление наступило у 27 (83,0%) коров и 37 (84,0%) четвертей вымени, а при использовании препарата «Пеникан П» выздоровление наблюдалось у 24 (81,0%) животных и 35(81,4%) четвертей, что соответственно выше на 2,0% и 3,0%, чем при лечении животных в контрольные группы. При этом у животных опытной группы выздоровление наступило в среднем через  $4,5 \pm 0,28$  дней, а у коров контрольной группы соответственно через  $4,7 \pm 0,24$  дней. Результаты изучения лечебной эффективности препаратов представлены в таблице 2.

Таблица 2. Терапевтическая эффективность препарата «Витамаст» при лечении коров, больных клиническим маститом

Группы	Подвергнуто лечению		Выздоровело				Кол-во дней лечения
	голов	четвертей	голов	%	четвертей	%	
опытная	32	44	27	83	37	84	$4,5 \pm 0,28$
контрольная	30	43	24	81	35	81	$4,7 \pm 0,24$

При своевременном выявлении больных животных, назначении им курса лечения и применении препаратов согласно инструкции, выздоровление коров наступало в среднем в течение 3-5 дней, как в опытной, так и в

контрольной группах. Более высокие результаты получены при лечении коров, у которых мастит выявляли впервые, менее эффективным было лечение коров 3-й, 4-ой лактации у которых ранее выявляли воспаление молочной железы и, соответственно им оказывалась терапевтическая помощь. В опытной группе для лечения коров с воспалением двух долей вымени потребовалось сделать в среднем 4,6 введения, при локализации патологического процесса в одной четверти – 4,5 введения.

Коровам контрольной группы потребовалось соответственно 4,8 и 4,4 интрацистернальных введения. Осложнений в процессе лечения и после применения препаратов не наблюдалось.

Таким образом, нами было установлено, что изучаемый препарат «Витамаст» в ходе лабораторных исследований и клинический испытаний проявил себя как безопасный и вполне конкурентоспособный продукт, способный выдержать сравнение с уже зарекомендовавшим себя на рынке Бельгийским препаратом для внутрицистернального введения «Пеникан П».

### Список литературы

1. Белявский, В.Н. Фармако-токсикологическая оценка препарата «Лактомаст» и его терапевтическая эффективность при мастите у коров / В.Н. Белявский, И.Т. Лучко, А.Ю. Кравец // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: сборник научных трудов. – Горки: БГСХА, 2015. – Вып. 18. – В 2 ч. – Ч. 2. – С. 3-9.

2. Богуш, А.А. Мастит коров и меры его профилактики: книга / А.А. Богуш, В.И. Иванов, Л.М. Бородич – Минск: Белпринт, 2009. – 160 с.

3. Ивашкевич, О.П. Мастит и воспроизводство стада в условиях молочных комплексов / О.П. Ивашкевич // Ученые Записки УО ВГАВМ. – Т.51. – Вып. 1. - Ч. 1. - Витебск, 2015 г. - С.48-51.

4. Кузьмич, Р.Г. Клиническое акушерство и гинекология животных / Р.Г. Кузьмич. - Витебск, 2002. - 313 с.

5. Лучко, И.Т. Распространение и этиология мастита у коров / И.Т. Лучко // Ученые записки: сб. науч. тр. по материалам Международной науч.-практич. конференции «Инновационное развитие ветеринарного акушерства, гинекологии и биотехнологии размнож. животных в условиях интенсификации животноводства» посвящ. 250-летию ветеринарии 2-5 ноября 2011 года. - Т. 47. - Вып. 2. - Ч. 2. - Витебск, 2011. - С. 80-82.

6. Слободяник, В.И. Иммунологические аспекты решения проблемы мастита у коров / В.И. Слободяник // Актуальные проблемы болезней органов размножения и молочной железы у животных. - Воронеж, 2005. - С.189-193.

7. Финогенов, А. Контролируем мастит: комментарий к республиканскому регламенту «Организационно-технологические требования при производстве молока на молочных комплексах промышленного типа» /

А. Финогенов [и др.] // Белорусское сельское хозяйство. - 2015. - № 9. - С.40-43.

8. Шахов, А.Г. Неотложные задачи профилактики мастита у коров / А.Г. Шахов [и др.] // Ветеринария. - 2005. - №8. - С.3-7.

9. Эффективные отечественные препараты для профилактики и терапии мастита у коров / В.А. Париков [и др.] // Актуальные проблемы болезней органов размножения и молочной железы у животных. Международная науч.-практ. конф. Воронеж, 5-7 октября 2005 г. мат. конф. - Воронеж: Европолиграфия, 2005 - С. 375-378.

10. Hameed1 Karima Galal A. Public health hazard due to mastitis in dairy cows / Karima Galal Abde Hameed1, Sender G., Korwin-Kossakowska A. //Animal Science Papers and Reports. / Institute of Genetics and Animal Breeding. - Jastrzębiec, Poland, 2006. P. 73-85.

11. Philpot, W.N. Mastitis / W.N. Philpot, F.H. Dodd C.J. Wilcox et al. // Large dairy herd management. / University of Florida. - Gainesville, Florida, 1978. - P. 1046.

УДК 619:636.4(476)

**ГЕПАТОПРОТЕКТОРНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА  
«БЕЛАВИТ-ГЕПАВИТ»  
HEPATOPROTECTIVE EFFECTIVENESS OF THE DRUG «BELAVIT-  
HEPAVIT»**

Белявский В.Н., к.в.н., доцент, заведующий кафедрой фармакологии и физиологии

Лучко И.Т. к.в.н., доцент, заведующий кафедрой акушерства и терапии  
Belyavsky V.N., candidate of veterinary sciences, docent, head of the department  
of pharmacology and physiology

Luchko I.T., candidate of veterinary sciences, docent, head of the department of  
obstetrics and therapy

УО «Гродненский государственный аграрный университет» г. Гродно, Беларусь

Grodno State Agrarian University, Republic of Belarus, Grodno

**Аннотация.** В результате проведенных опытов было установлено, что препарат «Белавит-Гепавит» не вызывает каких-либо побочных эффектов у поросят. Применение препарата в свиноводстве показало, что за время наблюдений из опытной группы выбыло 63 поросёнка (пало 16 голов или 2,1 %, 47 голов свинок переведены в цех репродукции), из контрольной – 39 голов (пало 10 голова или 1,3%, 29 гол. свинок переведены в цех репродукции).