

УДК 619:618. 14-085

<https://doi.org/10.32634/0869-8155-2021-346-3-17-20>

Краткий обзор/Brief review

**Красочко П.П.¹,
Ковзов В.В.¹,
Ковзов И.В.¹,
Корчагина А.А.²,
Черных О.Ю.^{3,4}**

¹ УО «Витебская государственная ордена «Знак Почета» академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

² ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт патологии, фармакологии и терапии», г. Воронеж, Российская Федерация

³ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина», г. Краснодар, Российская Федерация

⁴ СКЗНИВИ – филиал ФГБНУ ФРАНС, г. Новочеркасск, Российская Федерация

Ключевые слова: коровы, мастит, лечение, «Триолакт», эффективность

Для цитирования: Красочко П.П., Ковзов В.В., Ковзов И.В., Корчагина А.А., Черных О.Ю. Эффективность ветеринарного препарата «Триолакт» при лечении маститов у коров. Аграрная наука. 2021; 346 (3): 17–20.

<https://doi.org/10.32634/0869-8155-2021-346-3-17-20>**Конфликт интересов отсутствует**

**Pavel P. Krasochko¹,
Vladimir V. Kovzov¹,
Ilya V. Kovzov¹,
Anastasia A. Korchagina²,
Oleg Yu. Chernykh^{3,4}**

¹ The Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

² Russian Scientific Research Veterinary Institute of Pathology, Pharmacology and Therapy, Voronezh, Russia

³ Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin”, Krasnodar, Russian Federation

⁴ SKZNIVI – branch of FGBNU FRANCE, Novocherkassk, Russian Federation

Key words: cows, mastitis, treatment, “Triolact”, effectiveness

For citation: Krasochko P.P., Kovzov V.V., Kovzov I.V., Korchagina A.A., Chernykh O.Yu. Effectiveness of veterinary preparation “Triolact” when treating mastitis in cows. Agrarian Science. 2021; 346 (3): 17–20. (In Russ.)

<https://doi.org/10.32634/0869-8155-2021-346-3-17-20>**There is no conflict of interests**

Эффективность ветеринарного препарата «Триолакт» при лечении маститов у коров

РЕЗЮМЕ

В результате проведенных исследований установлено, что препарат «Триолакт», предназначенный для лечения коров, больных маститами, обладает высокой лечебной эффективностью, которая составила 96%. Препарат прост в применении, не дает осложнений, способствует быстрейшему восстановлению продуктивности коров и качества молока.

Effectiveness of veterinary preparation “Triolact” when treating mastitis in cows

ABSTRACT

As a result of the studies, it was found that the drug “Triolact”, intended for the treatment of cows with mastitis, has a high therapeutic efficiency, which amounted to 96%. The product is easy to use, does not cause complications, and contributes to the fastest restoration of cow productivity and milk quality.

Поступила: 13 января
После доработки: 16 марта
Принята к публикации: 18 марта

Received: 13 January
Revised: 16 March
Accepted: 18 March

Введение

Среди многих проблем отрасли актуальной и устойчивой остается проблема возникновения у коров воспаления молочной железы — мастита, основными возбудителями которого являются *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Streptococcus spp.* [1]. Мастит — широко распространенное заболевание. Это заболевание причиняет животноводству значительный ущерб, состоящий из снижения продуктивности, ухудшения питательных и технологических свойств молока, затрат на диагностику и лечение животных. В среднем по стаду заболеваемость маститом составляет 20–50%. Молоко от больных коров и изготовленная из него продукция является источником инфицирования людей и молодняка животных [1, 2, 3].

Мастит в скрытой форме является одной из главных причин снижения санитарного качества молока, массовых желудочно-кишечных заболеваний и гибели телят в раннем постнатальном периоде. Поэтому он представляет наибольшую хозяйственно-экономическую проблему. Кроме того, скрыто протекающий субклинический мастит встречается в 4–5 раз чаще, чем клинически выраженный, и наносит большой экономический ущерб животноводству. Больные маститом коровы служат источником повышения соматических клеток и микрофлоры в сборном молоке, ингибирующих веществ в виде остаточных количеств химиотерапевтических препаратов, применяемых для лечения, что ведет к нарушению технологии приготовления сыров и молочно-кислой продукции. Примесь 5–10% молока больных скрытым маститом коров делает все молоко непригодным для переработки на сыры и молочные продукты [4, 5, 6, 7, 8].

Чаще всего маститом заболевают высокопродуктивные коровы. За период болезни и после клинического выздоровления потери молока на одну корову составляют в среднем 10–15% от годового удоя. У части животных восстановление молочной продуктивности не происходит из-за необратимых процессов в молочной железе, что приводит к преждевременной выбраковке животных и сокращению их продуктивного использования [9, 2, 3].

В этиологии маститов бактериальные инфекции занимают ведущее место. С одной стороны, они являются непосредственно возбудителями инфекционных заболеваний, а с другой — осложняют течение вирусных и паразитарных заболеваний. Из средств, с помощью которых осуществляется комплекс противозооотических и лечебно-профилактических мероприятий, все большее значение приобретают химиотерапевтические фармакологические вещества, которые воздействуют на возбудителей заболеваний и в то же время стимулируют рост и продуктивность сельскохозяйственных животных.

Среди препаратов, применяемых для борьбы с маститами, главное место занимают антибиотики, сульфаниламиды и нитрофураны. В последние годы широкое распространение получили новые комплексные антибактериальные препараты, в состав которых входят амоксициллин, clavulanовая кислота и преднизолон [1, 10, 11].

Целью настоящей работы явилось определение эффективности ветеринарного препарата «Триолакт» (опытный образец), который изготовлен компанией ООО НПФ «Агрофарм», Россия, г. Воронеж.

Материалы и методы исследований

Ветеринарный препарат «Триолакт» представляет собой маслянистую суспензию белого цвета. 1 г препарата содержит действующие вещества: амоксицил-

лин — 30 мг/г (в форме амоксициллина тригидрата), клоксациллин — 50 мг/г (в форме клоксациллина натриевой соли), преднизолон — 3,0 мг/г, и вспомогательные вещества: моноглицериды дистиллированные, эмульгатор и масло вазелиновое — до 1 г.

Препарат «Триолакт» выпускают расфасованным по 100 мл во флаконы из оранжевого стекла, закупоренные резиновыми пробками, укрепленными алюминиевыми колпачками; по 5 мл в шприцы-дозаторы, снабженные канюлей для интрацистернального введения, закупоренные защитными колпачками.

«Триолакт» относится к комбинированным антибактериальным препаратам. Он обладает высокой антибактериальной активностью. Входящая в состав препарата комбинация полусинтетических антибиотиков группы пенициллинов — амоксициллина и клоксациллина — обладает широким спектром бактерицидного действия в отношении грамположительных — *Staphylococcus spp.* (в т.ч. резистентных к действию бензилпенициллина), *Streptococcus spp.* (в т.ч. *Str. agalactiae*, *Str. dysagalactiae*, *Str. uberis*), *Clostridium spp.*, *Corynebacterium spp.*, *Listeria monocytogenes*, *Bacillus anthracis*, и грамотрицательных бактерий — *Haemophilus spp.*, *Escherichia coli*, *Salmonella spp.*, *Shigella spp.*, *Proteus mirabilis*, *P. morgani*, *Brucella spp.*, *Neisseria spp.*

Преднизолон, обладая противовоспалительным действием, уменьшает воспаление и отек тканей вымени.

Механизм антибактериального действия амоксициллина и клоксациллина заключается в подавлении функциональной активности бактериальных ферментов транспептидаз, участвующих в связывании основного компонента клеточной стенки микроорганизмов — пептидогликана, что препятствует синтезу клеточной стенки бактерий и приводит к нарушению осмотического баланса и гибели бактерий.

Интрацистернальное введение препарата «Триолакт» позволяет обеспечить бактерицидные концентрации действующих веществ в пораженной четверти вымени на протяжении 12 часов.

«Триолакт» применяют коровам в период лактации для лечения маститов бактериальной этиологии.

Исследования по изучению эффективности ветеринарного препарата «Триолакт» проводились в условиях кафедры эпизоотологии и инфекционных болезней животных УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», в КУСХП им. Свердлова Городокского района и ОАО «Возрождение» Витебского района Витебской области. Для этого были сформированы по 2 группы коров (по 40–55 голов в каждой) с клиническими признаками мастита. Животные были подобраны по принципу аналогов.

Диагностику маститов проводили с использованием средства «Тестмастин». Вымя каждой обследованной коровы обмывали чистой водой и вытирали салфеткой насухо. Первые струйки молока сцеживали, т.к. они содержат большое количество бактерий из канала соска. Сдаивали из каждой доли в одну из четырех лунок по 2 мл молока и добавляли по 2 мл средства. Молоко перемешивали круговыми движениями или стеклянной палочкой в течение 5–10 секунд.

Результаты исследований оценивали по степени образования желеобразного сгустка, который является основным критерием оценки реакции, а также по дополнительному признаку — изменению цвета смеси. Учет проводили по результатам реакции теста.

Коровам первых опытных групп препарат «Триолакт» вводили интрацистернально по 5 мл (1 шприц-доза-

тор) в пораженную четверть вымени 3–6 раз (в зависимости от тяжести заболевания) с интервалом 12 часов. Перед введением препарата из больной четверти вымени секрет выдаивали, а сосок дезинфицировали 70%-ным этиловым спиртом или специальной антисептической салфеткой, поставляемой вместе с лекарственным препаратом. При использовании шприца-дозатора его канюлю вводили в канал соска и осторожно выдавливали препарат в пораженную долю вымени. После введения вынимали шприц-дозатор и пальцами пережимали сосок на 1–2 минуты. Затем проводили легкий массаж вымени снизу-вверх для лучшего распределения препарата.

Коров контрольных групп лечили по схемам, принятым в сельскохозяйственных предприятиях.

Результаты исследований

Исследования эффективности ветеринарного препарата «Триолакт» проводились на основании программы испытаний и временной инструкции по применению препарата «Триолакт», утвержденных Департаментом ветеринарного и продовольственного надзора Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь.

Результаты испытаний препарата «Триолакт» на коровах, больных маститом, представлены в таблицах 1 и 2.

Как показывают результаты изучения эффективности препарата «Триолакт» при лечении коров, больных маститом, в КУСХП им. Свердлова Городокского района Витебской области, которые приведены в таблице 1, из 45 животных на 4-е сутки после начала лечения у 43 отмечено выздоровление, что составило 95,6%. В группе контроля из 40 коров выздоровело 29, что составляет 72,5%. Длительность лечения контрольных животных составила 7 суток, что на 3 суток больше по сравнению с опытной группой.

Результаты исследований, проведенных в ОАО «Возрождение» Витебского района Витебской области на коровах, больных маститом (таблица 2), показывают, что из 55 коров, которым вводили препарат «Триолакт» на 3 сутки выздоровело 53 коровы, что составило 96,4%. Количество соматических клеток в молоке снизилось с 950–1300 до 250–350 тыс./мл. В группе контроля из 50 коров выздоровело 35, или 70%. Длительность лечения составила 7 суток, что на 4 суток больше, чем в опытной группе. Количество соматических клеток молока в

Таблица 1. Результаты изучения эффективности препарата «Триолакт» в КУСХП им. Свердлова Городокского района Витебской области на коровах, больных маститом

Table 1. Results of the study of the effectiveness of the drug "Triolakt" in KusKhP named after Sverdlov, Gorodok district of Vitebsk region, on cows with mastitis

Наименование показателей	Единицы измерения	Опытная группа «Триолакт»	Контрольная группа
Количество животных в группе	Голов	45	40
	Голов	43	29
Выздоровело	Процент	95,6	72,5
	Суток	4	7
Длительность лечения	Голов	–	–
	Процент	–	–

Таблица 2. Результаты изучения эффективности препарата «Триолакт» в ОАО «Возрождение» Витебского района Витебской области на коровах, больных маститом

Table 2. Results of studying efficiency of the medicine "Triolakt" in JSC "Vozrozhdeniye" of the Vitebsk district of the Vitebsk region on cows with mastitis

Наименование показателей	Единицы измерения	Опытная группа «Триолакт»	Контрольная группа
Количество животных в группе	Голов	55	50
	Голов	53	35
Выздоровело	Процент	96,4	70,0
	Суток	3	7
Длительность лечения	Голов	–	–
	Процент	–	–
Пало и вынужденно убито	До лечения	950–1300	950–1300
	После лечения	250–350	550–750

контроле до лечения составляло 950–1300, после лечения — 550–750 тыс./мл.

В среднем из 100 коров с маститами, которым была оказана лечебная помощь с использованием препарата «Триолакт», выздоровело 96 животных, что составляет 96%. Из 90 коров контрольных групп выздоровело 64, что составляет 71%. Продолжительность лечения коров с применением препарата «Триолакт» составила 3–4 суток, тогда как в контроле лечение продолжалось до 7 суток. Количество соматических клеток в молоке коров опытной группы после лечения маститов было ниже, чем в группе контроля.

Заключение

Препарат «Триолакт», предназначенный для лечения коров, больных маститами, обладает высокой лечебной эффективностью, которая составила 96%. Препарат прост в применении, не дает осложнений, способствует быстрейшему восстановлению продуктивности коров и качества молока.

ЛИТЕРАТУРА.

1. Артемьева, О. А., Антибиотикорезистентность штаммов *Staphylococcus aureus*, выделенных из молока высокопродуктивных коров / Артемьева О. А., Никанова Д. А., Котковская Е. Н., Гладырь Е. А., Доцев А. В., Зиновьева Н. А. // Сельскохозяйственная биология. — 2016. — Т. 51. — №6. — С. 867–874.
2. Акушерство, гинекология и биотехника размножения жи-

вотных / А. П. Студенцов, В. С. Шипилов, В. Я. Никитин и др.; Под ред. В. Я. Никитина и М. Г. Миролубова. — М.: КолосС, 2005. — С. 9–217.

3. Ветеринарные и технологические мероприятия при содержании крупного рогатого скота: монография. /П.А. Красочко [и др.]; под общ. ред. П.А.Красочко. — Смоленск: «Универсум», 2016. — 508 с.

4. Аленичкина Г.Е., Севастьянова В.М. Белки, клетки крови

и молока в разные периоды функционального состояния и при скрытых маститах // Вопросы физико-химической биологии в ветеринарии. Сб. науч. тр. МВА. — М., 1997. - С. 23.

5. Белкин Б. Л., Попкова Т.В. Иммунологические показатели крови и молока у здоровых и больных маститом коров // Мат. Всероссийской научной конференции патологоанатомов ветеринарной медицины / Сб. науч. тр. Орловский ГЛУ, 2000. - С. 173–174.

6. Валушкин, К. Д. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных: Учебник, 2-е изд., перераб. и доп. / К. Д. Валушкин, Г. Ф. Медведев. — Мн.: Ураджай, 2001. — 869 с.

7. Физиологические основы проявления стрессов и пути их коррекции в промышленном животноводстве: монография. В 2 ч. Ч. 1 / Ф.И.Фурдуй [и др.] /Под ред. П.А.Красочко.

REFERENCES

1. Artemyeva, O. A., Antibiotic resistance of Staphylococcus aureus strains isolated from the milk of highly productive cows/ Artemyeva O. A., D.A. Nikanova, Kotkovskaya E. N., Gladyr E. A., Dotsev A. V., Zinovieva N. A.// — 2016. — Т. 51. — №6. — Page 867–874.

2. Obstetrics, Gynecology and Animal Reproduction Biotechnics/A.P. Studentov, V.S. Shipilov, V. Ya. Nikitin and others; Ed. V. Ya. Nikitin and M. G. Mirolyubov. — М.: KolosS, 2005. — С. 9–217.

3. Veterinary and technological events for cattle maintenance: monograph ./P.A. Krasochko [et al.]; under the general. Ed. P.A. Krasochko. — Smolensk: "University," 2016. — 508 s.

4. Alenichkia G.E., Sevastyanova V.M. Proteins, blood and milk cells at different periods of functional state and with hidden mastitis//Questions of physicochemical biology in veterinary science. Sat. scientific. tr. MVA. — М., 1997.- С. 23.

5. Belkin B. L., Popkova T.V. Immunological indicators of blood and milk in healthy and patients with mastitis cows//Mat. All-Russian Scientific Conference of Veterinary Medicine Pathologists/

ко. — Горки : БГСХА, 2013. — 564 с.

8. Физиологические основы проявления стрессов и пути их коррекции в промышленном животноводстве: монография. В 2 ч. Ч. 2 / Ф.И.Фурдуй [и др.] /Под ред. П.А.Красочко. — Горки : БГСХА, 2013. — 492 с.

9. Клиническое акушерство и гинекология животных : учеб. пособие / Р. Г. Кузьмич.- Витебск: ВГАВМ, 2002. - С. 182–246. 8. Коган, Г. Ф. Маститы и санитарное качество молока / Г. Ф. Коган, Л. П. Горинова.- Мн.: Урожай, 1990. - 133 с.

10. Sankar, P. New therapeutic strategies to control and treatment of bovine mastitis // Vet. Med. Open J. — 2016. — № 1 (2). — P. 7–8.

11. Брылин, А.П. Комплексная программа по борьбе с маститами коров // Практик. 2002. — №1. — С. 28–31.

Sat. scientific. tr. Oryol GLU, 2000. - S. 173–174.

6. Valyushkin, K. D. Obstetrics, gynecology and biotechnics of animal reproduction: Textbook, 2nd ed., Conversion. and doc ./K. D. Valyushkin, G. F. Medvedev. — Мн.: Urajai, 2001. — 869 s.

7. . Physiological foundations of the manifestation of stresses and ways to correct them in industrial animal husbandry: monograph. At 2 h. Part 1/F.I. Furdy [et al.]/Ed. P.A. Krasochko. — Gorki: BGSHA, 2013. — 492 s.

8. Physiological foundations of the manifestation of stresses and ways to correct them in industrial animal husbandry: monograph. At 2 h. Part 2/F.I. Furdy [et al.]/Ed. P.A. Krasochko. — Gorki: BGSHA, 2013. — 492 s.

9. Clinical obstetrics and gynecology of animals: textbook/R. G. Kuzmich. — Vitebsk: VGAVM, 2002.- S. 182–246. 8. Kogan, G.F. Mastity and sanitary quality of milk/G.F. Kogan, L.P. Gorinov. — Мн.: Harvest, 1990.- 133 s.

10. Sankar, P. New therapeutic strategies to control and treatment of bovine mastitis // Vet. Med. Open J. — 2016. — № 1 (2). — P. 7–8.

11. Brylin, A.P. Comprehensive program but the fight against mastitis cows//Practice. 2002. — №1. — S. 28–31.

ОБ АВТОРАХ:

Красочко Павел Петрович, заведующий отраслевой лабораторией ветеринарной биотехнологии и заразных болезней животных, доктор биологических наук, доцент

Ковзов Владимир Владимирович, доцент кафедры нормальной и патологической физиологии, кандидат ветеринарных наук, доцент

Ковзов Илья Владимирович, ассистент кафедры акушерства, гинекологии и биотехнологии размножения животных им. Я.Г. Губаревича

Корчагина Анастасия Андреевна, младший научный сотрудник лаборатории экспериментальной фармакологии

Черных Олег Юрьевич, доктор ветеринарных наук, профессор кафедры микробиологии, эпизоотологии и вирусологии

ABOUT THE AUTHORS:

Krasochko Pavel Petrovich, Head of the Branch Laboratory of Veterinary Biotechnology and Infectious Animal Diseases, Doctor of Biological Sciences, Associate Professor

Vladimir Vladimirovich Kovzov, Associate Professor of the Department of Normal and Pathological Physiology, Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor

Kovzov Ilya Vladimirovich, Assistant of the Department of Obstetrics, Gynecology and Biotechnology of Animal Reproduction named after Ya.G. Gubarevich

Korchagina Anastasia Andreevna, Junior Research Fellow, Laboratory of Experimental Pharmacology

Chernykh Oleg Yurievich, Doctor of Veterinary Sciences, Professor of the Department of Microbiology, Epizootology and Virology

НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ •

Ученые Сибири ведут работы по совершенствованию существующих пород КРС

Учеными СибНИПТИЖ СФНЦА РАН разработаны рекомендации по созданию отрасли специализированного мясного скотоводства с учетом местных климатических условий.

Авторы исследования считают необходимым создание новых генотипов животных, более приспособленных к климатическим условиям, с целью получения высокока-

чественной говядины. Ученые предостерегают сибирских животноводов от бессистемного ввоза импортного молодняка, предлагая изучить достижения отечественных селекционеров.

В настоящее время в Сибири ведутся работы над созданием базового поголовья мясного скота путем промышленного и поглотительного скрещивания молочных коров с низкой продуктивностью и мясных быков. Ученые рассчитывают на постепенное преобразование нынешних массивов в высокопродуктивные стада товарных, а впоследствии и племенных животных.