

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.145.46>

МОНИТОРИНГ МАСТИТА У КОРОВ В ХОЗЯЙСТВАХ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Научная статья

Ирхина В.К.^{1,*}, Остякова М.Е.²¹ORCID : 0003-4553-7189;^{1,2} Дальневосточный зональный научно-исследовательский ветеринарный институт, Благовещенск, Российская Федерация

* Корреспондирующий автор (irkhin83[at]mail.ru)

Аннотация

Актуальность изучения распространения мастита у коров обусловлена тем, что данная патология наносит животноводству огромный экономический ущерб, который складывается из снижения молочной продуктивности, преждевременной выбраковки животных, высокой заболеваемости телят желудочно-кишечными и респираторными заболеваниями, затрат на лечение. Частота мастита растет с увеличением размера стад, с внедрением машинной технологии доения и повышением продуктивности коров. В работе проанализированы статистические показатели заболеваемости маститом у коров во всех категориях животноводческих хозяйств Амурской области в период с 2017 по 2023 год. Это необходимо для разработки и совершенствования методов ранней диагностики, лечения и профилактики болезней молочной железы у коров. В Амурской области за исследуемый период 2017-2023гг. отмечалось снижение поголовья крупного рогатого скота на 26,8%. Заболеваемость коров маститами положительно зависит от количества поголовья крупного рогатого скота ($r=0,3674$, $p<0,001$) и поголовья коров ($r=0,3959$, $p<0,001$), в среднем составляет $0,07\pm 0,006$ голов ($p<0,001$) на 1 тыс. коров.

Ключевые слова: мастит, коровы, распространение, заболеваемость, Амурская область.

MONITORING OF MASTITIS IN COWS IN FARMS OF AMUR OBLAST

Research article

Irkhina V.K.^{1,*}, Ostyakova M.Y.²¹ORCID : 0003-4553-7189;^{1,2} Far Eastern Zonal Research Veterinary Institute, Blagoveschensk, Russian Federation

* Corresponding author (irkhin83[at]mail.ru)

Abstract

The relevance of studying the prevalence of mastitis in cows is due to the fact that this pathology causes huge economic damage to livestock production, which consists of reduced milk productivity, premature culling of animals, high incidence of gastrointestinal and respiratory diseases in calves, and treatment costs. The frequency of mastitis increases with increasing herd size, with the introduction of machine milking technology and increasing cow productivity. The work analyses statistical indicators of mastitis morbidity in cows in all categories of livestock farms in Amur Oblast in the period from 2017 to 2023. This is necessary for the development and improvement of methods of early diagnosis, treatment and prevention of mammary gland diseases in cows. In Amur Oblast for the study period 2017-2023, there was a decrease in the number of cattle by 26.8%. The incidence of cow mastitis positively depends on the number of cattle ($r=0.3674$, $p<0.001$) and the number of cows ($r=0.3959$, $p<0.001$), averaging 0.07 ± 0.006 heads ($p<0.001$) per 1 thousand cows.

Keywords: mastitis, cows, spread, incidence, Amur Oblast.**Введение**

Молочное скотоводство является одной из ведущих отраслей сельскохозяйственного производства, которая имеет большое значение в обеспечении населения продуктами питания. Одними из основных факторов, снижающим качество молочной продукции и объем производства молока, являются маститы [1, С. 89].

Воспаление молочной железы (мастит) – одно из наиболее часто встречающихся заболеваний у коров [2, С. 119].

Так, в одном из хозяйств Краснодарского края заболеваемость коров маститами составила 13-15% поголовья, в хозяйстве Тюменской области заболеванию маститом подвержены 9,5% поголовья, а распространенность мастита у коров в хозяйствах Северного Кавказа в среднем составила 15,3% [3, С. 96]. На животноводческом комплексе ООО «Агротех-Гарант» Задонье Рамонского района Воронежской области заболеваемость коров маститом в 2020-2022 гг. колебалась от 12,8 % до 41,7% [4, С. 58].

В хозяйствах Воронежской области при изучении частоты заболеваемости коров маститом разных пород было выяснено, что наиболее часто диагностированы среди коров черно-пестрой голштинской породы – 58,8%, а наименее у коров джерсейской породы – 19,2% [5, С. 73].

У коров на наиболее крупных сельскохозяйственных предприятиях Липецкой области было установлено, что патология молочной железы у коров встречается довольно часто и в 2020 году составила в среднем по области 5,3%, в 2021 году 5,0%. Выросли показатели выбраковки коров с атрофией вымени в 2021 году на 125 голов, что составило 25,1% [6, С. 259].

На молочно-товарной ферме Витебской области из 167 лактирующих патологии молочной железы были установлены у 42 коров (25,1 %) [7, С. 166].

В хозяйствах Хунзахского района Республики Дагестан проведенными исследованиями установлено, что мастит регистрируется до 37,5% [8, С. 15].

Экономические потери от патологии молочной железы превышают убытки, причиняемые другими заболеваниями. Рост числа заболеваний возникает в связи с интенсификацией производства молока, содержанием большого количества поголовья на ограниченных площадях, нарушением технологий машинного доения, повышением продуктивности, а также при кормлении коров недоброкачественными кормами, нарушении микроклимата в помещениях, заноса инфекционных заболеваний [2, С. 119].

Технологические нарушения запуска и сухостойного периода у коров способствуют значительному распространению субклинического мастита [9, С. 44].

Несоблюдение санитарно-гигиенических мероприятий, нерегулярное проведение массовых обследований животных на скрытый мастит, обусловленное значительными затратами труда и времени на диагностику, бессистемный выбор схем лечения ветеринарными препаратами провоцируют развитие локальной антибиотикорезистентности в хозяйстве [10, С. 868].

Анализ доступной литературы показал, что эпизоотическая ситуация по маститам в Амурской области не достаточно освещена исследователями, поэтому целью наших исследований стало изучить особенности распространения маститов коров в сельскохозяйственных предприятиях Амурской области.

Анализировали данные отчетной документации по форме 2-вет (Отчет о незаразных болезнях животных) по Амурской области за 2017-2023 гг, предоставленной Управлением ветеринарии Амурской области и информации о поголовье крупного рогатого скота в хозяйствах всех категорий, предоставленной Министерством сельского хозяйства. Статистическую обработку результатов осуществляли стандартными методами с использованием программного комплекса MSExcel.

Основные результаты

В 2017г. поголовье крупного рогатого скота составило 81,0 тыс. голов, коров 31,4 тыс. голов. Заболеваемость коров маститом составила 0,08 голов на 1 тыс. коров (табл.).

Таблица 1 - Заболеваемость крупного рогатого скота маститами, 2017-2023 гг.

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.145.46.1>

Показатель	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Поголовье крупного рогатого скота на конец года, тыс. голов	81,0	78,7	73,0	68,1	64,0	60,8	59,3
в т.ч. коров	31,4	33,7	33,5	32,0	30,2	29,8	28,6
Заболело коров, тыс. голов	2,4	1,9	2,2	2,3	1,7	2,6	1,1
Заболеваемость коров на 1 тыс. голов	0,08	0,06	0,07	0,07	0,06	0,09	0,04

В 2018 г. поголовье крупного рогатого скота, в сравнении с 2017г., снизилось на 2,8% и составило 78,7 тыс. голов. Поголовье коров увеличилось на 7,3% и составило 33,7 тыс. голов. Заболеваемость коров маститом снизилась на 20,8% и составила 0,06 голов на 1 тыс. коров.

В 2019 г. поголовье крупного рогатого скота, в сравнении с 2018г., снизилось на 7,2% и составило 73,0 тыс. голов. Поголовье коров снизилось на 0,6% и составило 33,5 тыс. голов. Заболеваемость коров маститом увеличилась на 15,8% и составила 0,07 голов на 1 тыс. коров.

В 2020 г. поголовье крупного рогатого скота, в сравнении с 2019г., снизилось на 6,7% и составило 68,1 тыс. голов. Поголовье коров снизилось на 4,5% и составило 32,0 тыс. голов. Заболеваемость коров маститом увеличилась на 4,5% и составила 0,07 голов на 1 тыс. коров.

В 2021 г. поголовье крупного рогатого скота, в сравнении с 2020г., снизилось на 6,0% и составило 64,0 тыс. голов. Поголовье коров снизилось на 5,6% и составило 30,2 тыс. голов. Заболеваемость коров маститом снизилась на 26,1% и составила 0,06 голов на 1 тыс. коров.

В 2022 г. поголовье крупного рогатого скота, в сравнении с 2021г., снизилось на 5,0% и составило 60,8 тыс. голов. Поголовье коров снизилось на 1,3% и составило 29,8 тыс. голов. Заболеваемость коров маститом возросла в 1,5 раза и составила 0,09 голов на 1 тыс. коров.

В 2023 г. поголовье крупного рогатого скота, в сравнении с 2022г., снизилось на 2,6% и составило 59,3 тыс. голов. Поголовье коров снизилось на 4,0% и составило 28,6 тыс. голов. Заболеваемость коров маститом снизилось на 57,7% составила 0,04 голов на 1 тыс. коров.

С 2017 по 2023 гг. поголовье крупного рогатого скота снизилось на 26,8% и в среднем за семь лет составило 69,3±3,24 тыс. голов ($p<0,001$). Поголовье коров снизилось на 8,9% и в среднем составило 31,3±0,72 тыс. голов ($p<0,001$). Заболеваемость коров маститом варьировала и положительно зависела от количества поголовья крупного рогатого скота ($r=0,3674$, $p<0,001$) и поголовья коров ($r=0,3959$, $p<0,001$), в среднем составив 0,07±0,006 голов ($p<0,01$) на 1 тыс. коров.

Таким образом, в Амурской области за исследуемый период 2017-2023гг. отмечалось снижение поголовья крупного рогатого скота на 26,8%. Поголовье коров увеличилось в 2018 г. на 7,3% по сравнению с 2017 г., далее отмечалось снижение этого показателя. Заболеваемость коров маститами имела неравномерный характер: снизилась в 2018 г. на 20,8%, в 2019 г. увеличилась на 15,8%, в 2020 г. увеличилась на 4,5%, в 2021 г. снизилась на 26,1%, в 2022 г. увеличилась в 1,5 раза, в 2023 г. снизилась 57,7%. Заболеваемость коров маститами положительно зависела от количества поголовья крупного рогатого скота ($r=0,3674$, $p<0,001$) и поголовья коров ($r=0,3959$, $p<0,001$), в среднем составив 0,07±0,006 голов ($p<0,001$) на 1 тыс. коров.

Заключение

Проведенные нами мониторинговые исследования показали, что на протяжении ряда лет в хозяйствах Амурской области с разной производственной интенсивностью, заболеваемость коров маститом находится на достаточно высоком уровне. Массовое распространение мастита приводит к снижению молочной продуктивности, оказывает негативное влияние на санитарно-пищевые и технологические качества молока. Необходимость внедрения программ по оздоровлению стад от заболеваний молочной железы является неотъемлемой частью работы ветеринарных специалистов.

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

Все статьи проходят рецензирование. Но рецензент или автор статьи предпочли не публиковать рецензию к этой статье в открытом доступе. Рецензия может быть предоставлена компетентным органам по запросу.

Conflict of Interest

None declared.

Review

All articles are peer-reviewed. But the reviewer or the author of the article chose not to publish a review of this article in the public domain. The review can be provided to the competent authorities upon request.

Список литературы / References

1. Пастухова Ю.Ю. Анализ распространения маститов у коров на молочно-товарной ферме / Ю.Ю. Пастухова, Н.Г. Курочкина // Молодежь и наука. — 2019. — 2. — с. 89.
2. Сычева Т.С. Влияние кормовой минеральной добавки на профилактику мастита у коров / Т.С. Сычева, М.Н. Дрозд, В.М. Усевич // Молодежь и наука. — 2017. — 6. — с. 119.
3. Ремизова Е.В. Распространение и этиология маститов и эндометритов у коров / Е.В. Ремизова // Молочное скотоводство. — 2021. — 8 (174). — с. 96-98. DOI: 10.24412/cl-33489-2021-8-96-98.
4. Перегончий А.Р. Распространение субклинического мастита среди лактирующих коров / А.Р. Перегончий, К.И. Мещерякова // Теория и практика инновационных технологий в АПК: материалы национальной научно-практической конференции; — Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2023. — с. 57-61.
5. Павленко О.Б. Распространение мастита среди лактирующих коров различных пород / О.Б. Павленко, В.И. Зимников, В.Ю. Суслин // Ветеринарный фармакологический вестник. — 2022. — 2 (19). — с. 72-83. DOI: 10.17238/issn2541-8203.2022.2.72.
6. Павленко О.Б.. Распространение мастита у коров в Липецкой области / О.Б. Павленко, В. Фальков // Ветеринарно-санитарные аспекты качества и безопасности сельскохозяйственной продукции: Материалы V

международной научно-практической конференции; — Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2021. — с. 258-262.

7. Лашко А.М.. Распространение и этиология мастита у коров / А.М. Лашко, М.А. Понаськов // Второй Республиканский форум молодых ученых учреждений высшего образования Республики Беларусь: Сборник научных трудов форума, Могилев, 17–19 мая 2023 года ; — Могилев: "Белорусско-Российский университет", 2023. — с. 166-167.

8. Алиев А.Ю.. Распространение мастита у коров в хозяйствах Хунзахского района Республики Дагестан / А.Ю. Алиев, А.С. Магомедов // Проблемы ветеринарной науки и пути их решения: Сборник научных трудов региональной научно-практической конференции с международным участием, Махачкала, 04–05 сентября 2019 года; — Махачкала: Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан, 2019. — с. 14-17.

9. Назаров М.В. Антибиотикорезистентность штаммов *Staphylococcus aureus*, выделенных из молока высокопродуктивных коров / М.В. Назаров , Б.В. Гаврилов, Е.В. Попович // Аграрный вестник Приморья. — 2022. — 4 (28). — с. 43-48.

10. Артемьева О.А. Антибиотикорезистентность штаммов *Staphylococcus aureus*, выделенных из молока высокопродуктивных коров / О.А. Артемьева, Д.А. Никанова, Е.Н. Котковская // Сельскохозяйственная биология. — 2016. — Т.51, № 6. — с. 867-874. DOI: 10.15389/agrobiology.2016.6.867rus.

Список литературы на английском языке / References in English

1. Pastuhova Ju.Ju. Analiz rasprostraneniya mastitov u korov na molochno-tovarnoj ferme [Analysis of the distribution of mastitis in cows on a dairy farm] / Ju.Ju. Pastuhova, N.G. Kurochkina // Youth and science. — 2019. — 2. — p. 89. [in Russian]

2. Sycheva T.S. Vliyanie kormovoj mineral'noj dobavki na profilaktiku mastita u korov [The influence of feed mineral additives on the prevention of mastitis in cows] / T.S. Sycheva, M.N. Drozd, V.M. Usevich // Youth and science. — 2017. — 6. — p. 119. [in Russian]

3. Remizova E.V. Rasprostranenie i etiologiya mastitov i endometritov u korov [Distribution and etiology of mastitis and endometritis in cows] / E.V. Remizova // Dairy farming. — 2021. — 8 (174). — p. 96-98. DOI: 10.24412/cl-33489-2021-8-96-98. [in Russian]

4. Peregonchij A.R.. Rasprostranenie subklinicheskogo mastita sredi laktirujuschih korov [Distribution of subclinical mastitis among lactating cows] / A.R. Peregonchij, K.I. Mescherjakova // Theory and practice of innovative technologies in the agro-industrial complex: materials of the national scientific and practical conference; — Voronezh: Voronezhskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet im. Imperatora Petra I, 2023. — p. 57-61. [in Russian]

5. Pavlenko O.B. Rasprostranenie mastita sredi laktirujuschih korov razlichnyh porod [Distribution of mastitis among lactating cows of various breeds] / O.B. Pavlenko, V.I. Zimnikov, V.Ju. Suslin // Veterinary Pharmacological Bulletin. — 2022. — 2 (19). — p. 72-83. DOI: 10.17238/issn2541-8203.2022.2.72. [in Russian]

6. Pavlenko O.B.. Rasprostranenie mastita u korov v Lipetskoj oblasti [The spread of mastitis in cows in the Lipetsk region] / O.B. Pavlenko, V. Fal'kov // Veterinary and sanitary aspects of the quality and safety of agricultural products: Proceedings of the V international scientific and practical conference; — Voronezh: Voronezhskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet im. Imperatora Petra I, 2021. — p. 258-262. [in Russian]

7. Lashko A.M.. Rasprostranenie i etiologiya mastita u korov [Distribution and etiology of mastitis in cows] / A.M. Lashko, M.A. Ponas'kov // Second Republican Forum of Young Scientists of Higher Education Institutions of the Republic of Belarus: Collection of scientific works of the forum, Mogilev, May 17–19, 2023; — Mogilev: "Belorussko-Rossiiskij universitet", 2023. — p. 166-167. [in Russian]

8. Aliev A.Ju.. Rasprostranenie mastita u korov v hozjajstvax Hunzahskogo rajona Respubliki Dagestan [The spread of mastitis in cows on farms in the Khunzakh region of the Republic of Dagestan] / A.Ju. Aliev, A.S. Magomedov // Problems of veterinary science and ways to solve them: Collection of scientific papers of the regional scientific and practical conference with international participation, Makhachkala, September 04–05, 2019; — Mahachkala: Federal'nyj agrarnyj nauchnyj tsentr Respubliki Dagestan, 2019. — p. 14-17. [in Russian]

9. Nazarov M.V. Antibiotikorezistentnost' shtammov *Staphylococcus aureus*, vydelennyh iz moloka vysokoproduktivnyh korov [Antibiotic resistance of *Staphylococcus aureus* strains isolated from the milk of highly productive cows] / M.V. Nazarov , B.V. Gavrilov, E.V. Popovich // Agrarian Bulletin of Primorye. — 2022. — 4 (28). — p. 43-48. [in Russian]

10. Artem'eva O.A. Antibiotikorezistentnost' shtammov *Staphylococcus aureus*, vydelennyh iz moloka vysokoproduktivnyh korov [Antibiotic resistance of *Staphylococcus aureus* strains isolated from the milk of highly productive cows] / O.A. Artem'eva, D.A. Nikanova, E.N. Kotkovskaja // Agricultural biology. — 2016. — V.51, № 6. — p. 867-874. DOI: 10.15389/agrobiology.2016.6.867rus. [in Russian]