

УДК: 619; 636.224.3; 637.1

## **Джерсейская порода крупного рогатого скота в условиях современного молочного комплекса. Проблемы мастита.**

**Плюхина Ирина Сергеевна, аспирант; Павленко Ольга Борисовна, доцент, доктор биологических наук.**

Воронежский Государственный Аграрный Университет им. императора Петра I, Россия, Воронеж, [aspirant@srd.vsau.ru](mailto:aspirant@srd.vsau.ru)

В данной статье собраны и обобщены данные о специфических особенностях джерсейской породы крупного рогатого скота, представлены основные физиологические и продуктивные показатели. Содержание поголовья животных данной породы на современных молочных комплексах и получение высококачественной продукции без потери уровня продуктивности и поддержание уровня здоровья на должном уровне требует четкого выполнения ежедневного комплекса профилактических мероприятий. Большое внимание требуется уделять сохранности здоровья молочной железы и недопущения возникновения и распространения патологии в ней, в частности, мастита. При профилактике мастита первостепенное значение следует уделять условиям содержания животных, процессу доения (обработка вымени перед доением и после, соблюдение технологии доения) и работе доильного оборудования.

Ключевые слова: джерсейская порода, высококачественная продукция, профилактические мероприятия.

## **The Jersey breed of cattle in the conditions of the modern dairy complex. Mastitis problems.**

Pluchina Irina Sergeevna, postgraduate student; Pavlenko Olga Borisovna, associate professor, doctor of biological sciences

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Russia, Voronezh, [aspirant@srd.vsau.ru](mailto:aspirant@srd.vsau.ru)

This article collects and summarizes data on specific features of the Jersey cattle breed, presents the main physiological and productive indicators. Keeping animals of this breed on modern dairy complexes and obtaining high-quality products without loss of productivity level and maintaining the level of health at the proper level requires clear execution of the daily complex of preventive measures. A great deal of attention is needed to protect breast health and prevent the occurrence and spread of pathology in it, in particular mastitis. In the prevention of mastitis, priority should be given to animal conditions, the milking process (treatment of udder before and after milking, compliance with milking technology) and the operation of milking equipment.

Keywords: Jersey breed, high-quality products, preventive measures.

**Введение.** Современное молочное животноводство – один из сложных структурных механизмов, в котором связь отдельных технологических процессов обеспечивает высокие показатели продуктивности и сохранности поголовья животных. Ввиду интенсивного развития отрасли в последнее время крупный рогатый скот на современных молочных комплексах подвержен действию ряда негативных факторов, которые ведут к развитию заболеваний, значительная доля приходится на болезни молочной железы, в частности, мастит. Воспалению молочной железы подвержены высокопродуктивные животные. Экономический ущерб складывается из затрат на профилактические и лечебные мероприятия, недополучения приплода, качественной продукции, снижения уровня продуктивности [ 3].

Ключевым аспектом поддержания здоровья молочной железы у лактирующих коров являются: сбалансированное кормление, четкое выполнение правильной технологии доения, комфортное содержание животных и соблюдение зоогигиенических норм, системный контроль за состоянием животных в целом [ 5 ].

Правильная организация машинного доения ведет к снижению уровня заболеваемости животных в стаде клиническими и субклиническими формами мастита. Технология доения включает в себя четкую и отлаженную работу доильного оборудования, его стабильность и настройку, преддойную и последойную обработку сосков вымени, а также непосредственно сам процесс доения животных с учетом физиологии молочной железы. Большое внимание необходимо уделять породным особенностям животных, уровню продуктивности [ 1 ].

Четкое понимание специалистами зооветеринарных служб молочных комплексов актуальности и значимости данной проблемы, важности комплексного подхода и выполнение даже самых простейших операций позволит: снизить уровень заболеваемости животных в стаде, улучшить качественные показатели получаемого молока, поддержать продуктивность на высоком уровне, минимизировать затраты на лечебные мероприятия, сохранить здоровье молочной железы и повысить уровень резистентности всего организма в целом, снизить процент выбраковки животных [ 2 ].

Джерсейская порода крупного рогатого скота берет свое начало из одного из Нормандских островов, под названием Джерси, на котором не разрешено использовать другие породы крупного рогатого скота для защиты чистоты кровей. Считается, что эта порода произошла от французского скота. Джерси имеет большой срок службы, сокращая потребность в замене стада и является второй по популярности молочной породой в мире. В 1850-х годах порода Джерси были привезены в Соединенные Штаты и распространились по всему миру из-за их адаптивной способности ко многим климатическим условиям. Самое большое количество джерсеев находятся в таких странах, как Австралия, Канада, Дания,

Новая Зеландия, Южная Африка, США и Зимбабве, а также в Великобритании. Джерси является самым маленьким представителем молочного скота. Средний вес этих коров, как правило, не превышает 500 кг, а высота в холке в среднем равна 120 см. Голова небольшая, легкая, с вогнутым профилем и с широким лбом. Шея тонкая, с большим количеством мелких складок кожи. Спина с провислостью, грудь глубокая (60–64 см), но не широкая (37–38 см), подгрудок небольшой. Животные с несколько растянутым туловищем, угловатыми формами сложения и приподнятым корнем хвоста. Костяк тонкий (15,5–17 см — обхват пясти). Мускулатура слабо развита. Копыта плотные и крепкие. Вымя объемистое, чаще чашеобразной и ваннообразной формы с широко расставленными сосками и тонкой кожей с мягким и нежным волосом. Средняя скорость молокоотдачи 2,5 – 3,5 кг/мин. Объем производства молока джерсейского скота может быть меньше, чем у крупных пород, но концентрация органических веществ намного выше. Молоко джерсеев считается довольно жирным и богатым белком, как правило, его используют для приготовления масла и сыра. Также, это молоко содержит на 25,0% больше кальция и на 10,0-12,0% больше фосфора, чем молоко любого другого скота. Порода мало восприимчива к маститу у крупного рогатого скота [4].

Однако у животного может быть поражена одна доля, несколько долей и все вымя. В зависимости от степени поражения удой коровы может снижаться на 15,0-100,0%. В тяжелой степени может привести к истощению и гибели животного. В связи с этим целью наших исследований явилось изучение степени распространения мастита у лактирующих коров Джерсейской породы в условиях хозяйства.

**Материалы и методы исследований.** Материалом наших исследований служили коровы Джерсейской породы, находящиеся в периоде лактации. Было обследовано 1825 коров. Диагностику субклинического и клинического мастита у лактирующих коров проводили в следующей последовательности: наружный осмотр и пальпация молочной железы, пробное сдаивание с органолептической оценкой секрета, лабораторное исследование секрета.

При осмотре молочной железы определяли состояние кожных покровов, форму вымени, степень развития долей, величину и форму симметричных долей вымени, величину и расположение сосков.

Пальпацией определяли наличие болезненности, местную температуру на симметричных участках молочной железы, консистенцию органа до и после доения. При пальпации надвыменных лимфоузлов учитывали их величину, подвижность, консистенцию, болевую чувствительность.

Субклинический мастит у лактирующих коров диагностировали с помощью реагента для пробы на мастит KerbaTest. В его состав входят: анионные ПАВы, консервант, индикатор цвета, вода очищенная. Принцип его действия заключается в следующем: сульфонат, входящий в состав KerbaTest является поверхностно-активным веществом, которое, взаимодействуя с ДНК ядер соматических клеток молока, содержание которых увеличивается в молоке при наличии воспаления вымени, образует сгусток различной плотности в зависимости от количества соматических клеток. Одновременно в связи с изменением рН молока после добавления раствора под действием индикатора возможно изменение цвета смеси с серого или голубоватого на фиолетовый.

Пробы секрета брали в начале доения. С целью исключения диагностических ошибок не исследовали молоко коров в первые 15 дней лактации и в период запуска. Раздражение вымени исключали путём повторного исследования секрета через 3 дня после предыдущего исследования.

Клинически выраженный мастит диагностировали по клиническим признакам и по характеру выдаемого секрета.

**Результаты исследования.** С целью выяснения распространения и динамики мастита среди лактирующих коров в хозяйстве ООО «Мамоновские фермы» Верхнемамонского района Воронежской области с 2018 по 2019 г. мы исследовали 7300 проб паренхимного (альвеолярного) молока от 1825 коров с помощью KerbaTest.

Коров на мастит обследовали с различным уровнем продуктивности и на разных стадиях лактации. Для постановки реакции использовали лопатки для мастит -теста (проба Шальма). Первые струйки молока сцеживали, т.к. они содержат большое количество бактерий из канала соска. Сдаивали в лунки лопатки по 2,0 мл молока из каждого соска. Далее к каждой порции диагностируемого молока добавляли по 2,0 мл KerbaTest и плавно, круговыми движениями, перемешивали в течение 10-15 секунд. Реакцию учитывали по степени образования желеобразного сгустка, который является основным критерием оценки реакции, а также по дополнительному признаку — изменению цвета смеси. Реакцию считали отрицательной (-), если смесь молока с KerbaTest остается в виде однородной жидкости, а цвет смеси не меняется. Реакцию считали сомнительной (+/-), если смесь молока с диагностикумом незначительно загустевает или образует несформировавшееся желе, которое может снова перейти в жидкую фракцию через 10 секунд. Реакцию считали положительной (+), если смесь молока с KerbaTest образует сформировавшийся желеобразный сгусток, который легко выкальзывает из лунки и строго положительной (+++), если образуется плотный сгусток, с трудом выбрасываемый из лунки пластинки, при

этом возможно изменение цвета до фиолетового. Состояние и цвет полученной смеси сравнивали с уровнем содержания соматических клеток, представленным в таблице 1.

Таблица 1 - Уровень содержания соматических клеток в молоке

Изменение консистенции пробы	Результат (по каждой доле вымени)	Количество соматических клеток в 1мл молока
Жидкость однородная, водянистая.	Отрицательный (-) Отсутствие мастита	Менее 200.000
В целом однородная смесь. Появляются незначительная вязкость, которая скоро исчезает.	Сомнительный (+/-) Есть риск наличия мастита.	200.000-500.000
Образование мягкого сгустка.	Положительный (+) Лечение.	400.000 – 5.000.000.
Плотный сгусток, прилипающий ко дну лунки.	Строго положительный (+++)Лечение.	Более 5.000.000

На момент исследований поголовье дойного стада составило 1825 коров. Полученные данные мы сравнили с результатами предыдущих исследований дойного стада (таблица 2).

Таблица 2 - Распространение мастита среди коров Джерсейской породы

Месяц	Дойного стада, гол.	Субклинический мастит, гол	%	Клинический мастит, гол	%
<b>2018год</b>					
Июль	26	0		0	
Август	112	0		0	
Сентябрь	275	2	0,7	1	0,4
Октябрь	481	7	1,5	3	0,6
Ноябрь	748	5	0,7	2	0,3
Декабрь	968	5	0,9	1	0,1
<b>2019год</b>					
Январь	1178	3	0,3	2	0,2
Февраль	1464	5	0,3	4	0,3
Март	1765	10	0,6	1	0,06
Апрель	2013	8	0,4	3	0,2
Май	2149	6	0,3	4	0,2
Июнь	2185	9	0,4	2	0,01
Июль	2127	12	0,6	5	0,2
Август	2043	10	0,5	3	0,2
Сентябрь	1978	7	0,4	2	0,1
Октябрь	1937	11	0,6	4	0,2
Ноябрь	1875	9	0,5	5	0,3
Декабрь	1837	10	0,5	3	0,2
<b>2020 год</b>					
Январь	1825	8	0,4	4	0,2

**Заключение.** В результате проведенного исследования субклинический мастит в 2018 году диагностировали у 19 коров, а клинически выраженный мастит диагностировали у 7 коров. В 2019 году субклинический мастит диагностировали у 100 голов, клинический мастит у 38 голов. Исходя из полученных данных можно сказать, что хозяйство является благополучным по заболеваниям маститом и коровы породы Джерси устойчивы к данным условиям существования. Однако тенденция увеличения заболеваемости коров субклиническим и клиническим маститом в 5 раз говорит о том, что в обследованном хозяйстве на частоту заболевания коров маститом оказывали влияние, прежде всего условия кормления, содержания, эксплуатации, уровень ветеринарного обслуживания. У лактирующих коров, из-за неполноценного кормления, нарушен обмен веществ в организме, животные лишены активного моциона. При машинном доении нарушаются санитарно-гигиенические правила. Таким образом, в хозяйстве на организм животного и его молочную железу действует целый ряд негативных факторов, поэтому при профилактике мастита первостепенное значение следует уделять условиям содержания животных, процессу доения (обработка вымени перед доением и после, соблюдение технологии доения) и работе доильного оборудования.

#### **Список литературы.**

1. Акушерство, гинекология и биотехника репродукции животных : учебник / под общ. ред. Г.П. Дюльгера. – 9-е изд., перераб. и доп. – СПб : Издательство «Лань», 2019. – 548 с.
2. Боженков, С.Е. Распространение и причины возникновения острого мастита у коров. / С.Е. Боженков, Э.Н. Грига, О.Э. Грига. // Ветеринарная патология. - 2013. - № 1 - С. 5-7.
3. Ветеринарное акушерство и гинекология : учебник /под общей ред. А.П. Студенцова - Москва, 1961. – 524 с
4. Мальцев, С.А. Комплексная программа по контролю мастита в молочном животноводстве. / С.А. Мальцев. // Ветеринария сельскохозяйственных животных. - 2010. - № 11 - С. 14-21.
5. Слободяник, В.И. Неотложные задачи профилактики мастита у коров / В.И. Слободяник // Ветеринария. - 2005. - № 8 - С. 3-7.
6. <https://сельхозпортал.рф>