

## Предрасположенность к болезням молочной железы, обусловленная технологическими качествами и генетическими особенностями крупного рогатого скота

*И.Р. Кильметова, д.в.н., Д.Р. Тогобицкая, ООО «Поливит»;  
И.А. Родин, д.в.н., ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ*

Внедрение прогрессивной технологии доения коров на промышленной основе выдвигает целый ряд новых требований к селекционно-племенной работе с крупным рогатым скотом, его приспособляемости к содержанию большими группами, выравниванию стад по уровню продуктивности и потреблению кормов, улучшению породности коров по форме вымени и молокоотдачи при машинном доении.

Пригодность коров к машинному доению лимитируется рядом факторов, наиболее значительными из которых являются форма и функциональные свойства вымени коров [1–4].

Известно, что интенсивное ведение животноводства на фоне недостатков в кормлении, нарушении условий содержания, технологии доения приводит к сдвигам в физиологическом состоянии организма

животных и молочной железе, способствуя развитию заболевания вымени у коров.

Современная технология производства молока предусматривает максимальное использование высокопродуктивных племенных животных при пригодности к машинному доению коров, характеризующихся морфологическими признаками вымени [3, 4].

Причины возникновения мастита крупного рогатого скота в настоящее время до конца не изучены. По этому вопросу существуют противоречивые точки зрения и, как следствие, предлагаются неоднозначные мероприятия по борьбе с маститом у коров.

Одна из причин заболеваемости маститами обусловлена формой вымени. Мастит чаще возникает у коров с сильно отвисшим выменем, неравномерно развитыми долями, с козьей и округлой формой вымени по сравнению с чашевидной [5–7].

Установлено, что коровы чёрно-пёстрой породы заболевают маститом в более раннем воз-

расте, причём чаще наблюдается заболеваемость маститом задних долей вымени в сравнении с передними – до 26,3%.

Наибольший удельный вес заболеваемости маститами 65,8 и 46,3% оказался среди животных с козьей и округлой формой вымени, тогда как переболевших маститами с ваннообразной и чашевидной формой вымени было только 18,6 и 24,8% соответственно. Это указывает на то, что отклонения в развитии четвертей вымени предрасполагает к маститу. Также установлено, что чаще наблюдается заболеваемость маститом задних долей вымени, причём чаще всего поражалась одна четверть, реже две и ещё реже – четыре четверти вымени [3, 4, 5, 6].

Изучение и разработка методов оценки морфологических и функциональных свойств вымени приобретает важное практическое значение.

Промышленная технология производства молока повышает частоту заболеваний коров маститами. При этом наибольшую опасность представляют скрытые формы мастита. Поэтому при нарушении профилактических мероприятий, зооигиенического режима содержания животных, а также при несвоевременном лечении субклиническая форма может перейти в клиническую и вызвать атрофию долей вымени [1, 8–10].

**Цель исследования** – изучение морфологических и функциональных свойств вымени и генетической устойчивости к заболеваниям молочной железы у коров чёрно-пёстрой породы.

**Материал и методы исследования.** Работу выполняли в ОАО «Шемяк» Республики Башкортостан. Научное исследование проводили на коровах чёрно-пёстрой породы в возрасте от 3 до 7 лет.

Морфологические свойства вымени изучали по методике «Оценка вымени и молокоотдачи коров молочных и молочно-мясных пород». Промеры вымени осуществляли на втором, третьем месяце лактации путём измерений с помощью инструментов (мерная лента, циркуль и кутиметр).

Для диагностики субклинического мастита использовали маст-тест-АФ производства ЗАО «НПП «Агрофарм» (г. Воронеж).

**Результаты исследования.** У обследованных 840 гол. коров было выделено четыре формы вымени – это ваннообразная, чашевидная, округлая и козья. Количество животных распределялось в зависимости от возраста следующим образом:

137 гол. – 3 года, 102 – 4 года, 404 – 5 лет, 101 – 6 лет и 96 гол. – 7 лет.

Морфологическую оценку вымени коров начинали с установления его формы (табл. 1).

В результате проведённого исследования нами выявлено, что ваннообразная форма вымени обнаружилась у 84 гол., или 10,0% коров, чашевидная – у 239, или 28,4%, округлая – у 393, или 46,8%, и козья – 124, или 14,8% от общего обследованного поголовья.

Как видно по табличным данным, наиболее высокими показателями характеризовались коровы с чашевидной и округлой формой вымени в возрасте 5 лет – 96 (23,9%) и 231 (57,1%) гол. соответственно.

Немаловажное значение в формировании технологических качеств животных имеют и функциональные свойства вымени коров, одним из которых является скорость молокоотдачи (табл. 2).

Удой за лактацию составлял  $5568 \pm 158,4$  кг у коров с ваннообразной формой вымени, тогда как с чашевидной, округлой и козьей –  $5136 \pm 173,2$  кг;  $4858 \pm 126,1$  кг и  $2930 \pm 14,2$  кг соответственно.

Наиболее высокой живой массой характеризовались коровы с ваннообразной формой вымени, которые превосходили сверстниц с чашевидной, округлой и козьей на 40 кг (6,71%), 52,5 кг (8,99%) и 77 кг (13,77%) соответственно.

В результате проведённого исследования выявлено, что животные по-разному проявляют устойчивость к заболеваниям вымени.

Так, на препарат «Маст-тест» прореагировали 260 гол., или 30,95% от общего поголовья коров (табл. 3).

Анализ данных по заболеванию маститом показал, что выявлены животные с ваннообразной и чашевидной формой вымени – 19, 24 и 16 дочерей, принадлежащих быкам-производителям Капитану 169, Стрелку 54, Шалуну 1936, или 18,26%.

Животные с округлой формой вымени, представленные быками-производителями Артистом 2078, Вулканом 1312, Банкиром 109, Алым 1866, где мастит наблюдали у 38, 39, 33 и 24 гол., дочерей, а всего 134 гол., или 34,0%.

Козья форма вымени преобладала у дочерей быков-производителей Магнита 1725, Марса 578, Каскада 1596, имевших продуктивность  $4028,58 \pm 202,39$  кг при МЖД  $3,71 \pm 0,39$  и живой массе  $488,27 \pm 1,27$  кг.

### 1. Характеристика формы вымени коров по возрастам

Форма вымени	Возраст животных, лет									
	3		4		5		6		7	
	гол.	%	гол.	%	гол.	%	гол.	%	гол.	%
Ваннообразная	19	13,8	13	12,7	36	8,9	9	8,9	7	7,3
Чашевидная	49	35,9	35	34,5	96	23,9	41	40,7	18	18,7
Округлая	54	39,4	46	45,0	231	57,1	38	37,6	24	25,0
Козья	15	10,9	8	7,8	41	10,1	13	12,8	47	49,0
Итого	137	–	102	–	404	–	101	–	96	–

2. Технологические качества вымени ( $X \pm Sx$ )

Показатель	Форма вымени			
	ваннообразная	чашевидная	округлая	козья
Удой за 305 дн. лактации, кг	5568±158,4	5136±173,2	4858±126,1	2930±14,2
Живая масса, кг	636±83,5	596±77,6	583,5±59,7	559,0±54,4
Скорость молокоотдачи, кг/мин	1,37±0,09	1,31±0,05	1,25±0,07	1,16±0,05

## 3. Характеристика линий быков и их дочерей, прореагировавших на препарат «Маст-тест»

Форма вымени	Отец	Всего обследовано, гол.	Количество коров, прореагировавших на «Маст-тест-АФ», гол.	Удой за 305 дней лактации, кг ( $X \pm Sx$ )	МДЖ, % ( $X \pm Sx$ )	Живая масса, кг ( $X \pm Sx$ )
Ваннообразная и чашевидная	Капитан 169	117	19	5437,2± 311,5	3,92± 0,17	549,3± 7,11
	Стрелок 54	114	24			
	Шалун 1936	92	16			
Итого	–	323	59			
Округлая	Артист 2078	124	38	4936,37± 212,44	3,89± 0,17	529± 11,12
	Вулкан 1312	109	39			
	Банкир 109	85	33			
	Алый 1866	75	24			
Итого	–	393	134			
Козья	Магнит 1725	58	28	4028,58± 202,39	3,71± 0,39	488,27± 1,27
	Марс 578	40	24			
	Каскад 1596	26	15			
Итого	–	124	67			

**Выводы.** Коровы чёрно-пёстрой породы с ваннообразной и чашевидной формой вымени имели лучшие показатели по промерам вымени, а также по удою за 305 дн. лактации, живой массе, скорости молокоотдачи по сравнению с коровами с округлой и козьей формой вымени.

Полученные в исследовании данные свидетельствуют о более высокой резистентности маточного поголовья с учётом технологических показателей отдельных быков крупного рогатого скота чёрно-пёстрой породы.

**Литература**

- Кочетова Н.О. О пригодности коров к машинному доению в условиях промышленной технологии // Молочное и мясное скотоводство. 2000. № 5. С. 15–17.
- Мироненко С.И., Косилов В.И., Жукова О.А. Особенности воспроизводительной функции тёлочек и первотёлочек на Южном Урале // Вестник мясного скотоводства. 2009. Т. 2. № 62. С. 48–56.
- Фенченко Н.Г., Хайруллина Н.И., Хусаинов В.Р. Влияние различных факторов на молочную продуктивность коров // Молочное и мясное скотоводство. 2005. № 4. С. 7–9.
- Хайруллина Н.И., Фенченко Н.Г., Шагалиев Ф.М. Роль генотипа в совершенствовании чёрно-пёстрого скота // Молочное и мясное скотоводство. 2007. № 4. С. 20–21.
- Баймышева Д.Ш., Коростелева Л.А., Котенков С.В. Факторы, обуславливающие возникновение маститов // Зоотехния. 2007. № 8. С. 22–24.
- Коровушкин А.А. Отбор коров по маститоустойчивости // Актуальные проблемы ветеринарной медицины и биологии: матер. междунар. науч.-практич. конф., посвящ. 150-летию ветеринарной службы Оренбуржья. Оренбург, 2003. С. 64–65.
- Комарова Н.К., Косилов В.И., Востриков Н.И. Влияние лазерного излучения на молочную продуктивность коров различного типа стрессоустойчивости // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2015. № 3 (53) С. 132–134.
- Муравья Л.Н. Генотип быка как фактор устойчивости коров к маститу // Животноводство на Европейском севере: фундаментальные проблемы и перспективы развития. Петрозаводск, 1996. С. 182–183.
- Нежданов А.Г., Слободяник В.И., Ходаков А.В. Морфофизиологические основы лактации и болезни молочной железы сельскохозяйственных животных. Воронеж: ВГАУ, 1996. 66 с.
- Пантелеева Е.Н. Значение регулирования генетической устойчивости коров к маститу // Ветеринария. Современные аспекты и перспективы: матер. Всерос. науч.-практич. конф. Орёл: ОрёлГАУ, 2002. Ч. 2. С. 74–76.