

Н.И.Песоцкий, аспирант  
Белорусский НИИ животноводства

УДК 619:618.19-002:636.22/28

## Зависимость устойчивости коров к маститам от развития признаков вымени\*

Изучена зависимость устойчивости коров к маститам от развития признаков вымени. Установлено, что наибольшую долю влияния оказывают такие признаки, как скорость молокоотдачи (7,0%) и форма вымени (6,0%), что необходимо учитывать при отборе коров по технологическим признакам.

Важнейшая проблема молочного скотоводства – маститы коров. Распространение их во многом связано с издержками механизации доения. Особенно остро стоит данная проблема в тех хозяйствах, где не налажен отбор коров по качеству вымени. Имеются данные о том, что существует зависимость предрасположенности коров к маститам от развития морфологических признаков и физиологических свойств вымени (1, 2). Поэтому определение доли влияния различных морфофункциональных свойств вымени на заболеваемость коров маститами и отбор животных, устойчивых к этому заболеванию, будет способствовать, наряду с комплексом ветеринарных мероприятий, уменьшению заболеваний маститами и повышению качества молока.

В связи с вышеизложенным мы поставили перед собой задачу: выявить связь между морфологическими признаками вымени, интенсивностью молокоотдачи и заболеваемостью коров маститами.

**Материалы и методика исследований.** Исследования проводили в 1997–1998 гг. на молочнотоварной ферме “Горка” совхоза “Мухавец” Брестского района на 259 коровах черно-пестрой породы. Все животные находились в одинаковых условиях кормления, содержания и эксплуатации. Для диагностики субклинического мастита пробы молока от каждой коровы ежемесячно исследовали на приборе “Фоссоматик” на содержание соматических клеток. При наличии в пробах молока 500 тыс/мл и более соматических клеток животных подвергали дополнительному обследованию по долям вымени с помощью прибора “Биотест-1” и препарата “Беломас-

*The relationships between the resistance to mastitis and udder traits were studied in a trial on Black and white cows. It was found that the rate of milk flow and the udder shape had the greatest significance (7.0 and 6.0 %, respectively). This factor must be taken into account when forming technological groups.*

тин”. Диагноз на субклинический мастит ставили совместно с ветеринарными специалистами хозяйства на основании комплекса показателей диагностикомов.

Результаты маститных тестов за лактацию учитывали по 100-балльной оценке устойчивости коров к маститу, которая изложена в брошюре “Методические рекомендации по выявлению и предупреждению мастита у коров селекционного стада” (Новая Александровка, 1988). Согласно данным рекомендациям, животным, ни разу не переболевшим в течение лактации маститом, дается 100 баллов. За каждый случай выявления мастита отнимается 10 баллов.

Для подразделения коров на больных и здоровых использовали коэффициент устойчивости “У” согласно рекомендациям “Оценка и отбор молочного скота по маститоустойчивости и пригодности к машинному доению” (М. 1990). Коэффициент устойчивости “У” равен отношению числа случаев заболевания одной или нескольких четвертей вымени к числу обследований животного за лактацию. Здоровыми считали коров с коэффициентом “У” меньше 0,3, а при значении 0,3 и выше – больными.

Биометрическую обработку полученных данных проводили методом дисперсионного анализа по Н.А.Плохинскому (1970).

**Результаты исследований.** Известно, что среди морфологических признаков вымени при машинном доении особое внимание уделяется его формам. Зависимость устойчивости коров к маститам от формы вымени представлена в таблице 1.

Установлено, что более устойчивыми к заболеванию маститами оказались коровы с чашеобразной формой вымени и менее устойчивыми – с округлой и козьей – 29,7; 42,2 и 54,2% соответственно. Более высокая ус-

\*Научные руководители: доктор с.-х. наук, профессор М.П.Гринь, доктор с.-х. наук, профессор М.В.Барановский

Таблица 1. Зависимость устойчивости коров к маститам от формы вымени

Форма вымени	Обследовано коров	Установлено больных		Маститоустойчивость в баллах		
		коров	%	$X \pm Mx$	s	Cv
Чашеобразная	145	43	29,7	84,7 ± 1,38	16,60	19,6
Округлая	89	38	42,2	79,8 ± 1,93	18,11	22,7
Козья	24	13	54,2	73,8 ± 3,55	17,40	23,6

тойчивость к субклиническим маститам коров с чашеобразной формой вымени объясняется более равномерным развитием долей и хорошим прикреплением вымени к туловищу. Округлое вымя имеет меньшую длину и ширину основания, поэтому прикреплено к туловищу намного хуже и с возрастом оно часто отвисает. У коров с козьей формой вымени более четко выражена боковая разделительная борозда и чаще встречается неравномерность развития долей.

В таблице 2 показана устойчивость коров к маститам в зависимости от расстояния дна вымени до уровня пола.

Наименьший процент больных маститом (8,0%) наблюдается среди коров, имеющих расстояние от дна вымени до пола 65 см и более. Чаще поражается маститом более отвислое вымя. Особенно это относится к животным с расстоянием дна вымени до уровня пола – менее 50 см (47,6%). Такие животные, судя по маститоустойчивости в баллах, часто болеют в течение лактации неоднократно. Это связано с тем, что отвисшее вымя больше загрязняется, травмируется и охлаждается.

Качество вымени в определенной степени характеризуется и наличием боковой разделительной борозды. Влияние степени выраженности боковой борозды на устойчивость коров к маститам представлено в таблице 3.

Как видно из приведенных данных, чаще болеют животные, имеющие хорошую выраженность боковой

разделительной борозды (57,6%). Это можно объяснить тем, что такие животные имеют большую разницу в развитии передних и задних долей вымени. Вследствие этого одни доли выдаиваются раньше, другие позже, что приводит к раздражению вымени, которое может переходить со временем в субклинический или клинический маститы.

Среди функциональных свойств вымени наибольшее значение при машинном доении имеет скорость молокоотдачи. В таблице 4 представлены данные о влиянии скорости молокоотдачи на устойчивость коров к маститам.

На основании материалов таблицы можно сделать заключение, что связь скорости молокоотдачи с устойчивостью коров к маститам носит выраженный криволинейный характер. Наибольшей подверженностью к заболеваниям отличаются особи крайних вариантов. Так, среди коров со скоростью молокоотдачи 2,0 кг/мин и более и 1,1 кг/мин и менее выявлено 48,5 и 60,0% больных маститом. Наименьшее количество больных маститами коров выявлено среди животных со средней скоростью молокоотдачи 1,40–1,69 кг/мин (28,8%).

Анализ данных вышеприведенных таблиц показывает, что имеется высокая изменчивость маститоустойчивости коров внутри каждого признака. Это говорит о том, что кроме морфофункциональных свойств вымени на устойчивость к маститам влияют и другие факторы. Поэтому

Таблица 2. Зависимость устойчивости коров к маститам от расстояния дна вымени до пола

Расстояние дна вымени до пола, см	Обследовано коров	Установлено больных		Маститоустойчивость в баллах		
		коров	%	$X \pm Mx$	s	Cv
Менее 45	13	6	46,2	77,7 ± 6,10	22,0	28,3
45-49	21	10	47,6	79,0 ± 3,50	16,1	20,4
50-54	61	23	37,7	80,8 ± 2,33	18,2	22,5
55-59	99	35	35,4	83,6 ± 1,83	16,4	19,7
60-64	52	19	36,5	80,4 ± 2,53	18,3	22,7
65 и более	13	1	8,0	92,3 ± 2,31	8,3	9,0

Таблица 3. Зависимость устойчивости коров к маститам от выраженности боковой борозды

Выраженность боковой борозды	Обследовано коров	Установлено больных		Маститоустойчивость в баллах		
		коров	%	$X \pm Mx$	s	Cv
Слабо выражена	181	61	33,7	83,2 ± 1,22	16,4	19,7
Средне выражена	45	14	31,1	85,3 ± 2,41	16,2	19,0
Сильно выражена	33	19	57,6	74,7 ± 3,10	17,8	23,8

Таблица 4. Зависимость устойчивости коров к маститам от скорости молокоотдачи

Скорость молокоотдачи, кг/мин	Обследовано коров	Установлено больных		Маститоустойчивость в баллах		
		коров	%	$X \pm Mx$	s	Cv
2,00 и более	33	16	48,5	79,2 ± 3,54	20,3	25,6
1,99-1,70	139	48	34,5	83,4 ± 1,43	16,9	20,3
1,69-1,40	59	17	28,8	86,3 ± 2,10	16,2	18,8
1,39-1,10	18	7	38,9	81,0 ± 5,24	22,2	27,4
менее 1,10	10	6	60,0	70,4 ± 4,08	12,9	16,9

**Таблица 5.** Доля влияния различных морфофункциональных свойств вымени на устойчивость коров к маститам

Признаки	Доля влияния признаков на маститоустойчивость, $h^2$	Корреляционное отношение между признаками и маститоустойчивостью, $h^2$
Скорость молокоотдачи	0,07	0,26**
Форма вымени	0,06	0,24**
Форма сосков	0,003	0,05
Длина сосков	0,02	0,14*
Выраженность боковой борозды	0,04	0,20*
Расстояние дна вымени до пола	0,03	0,17*

Примечание: \* –  $P < 0,05$

\*\* –  $P < 0,01$

му представляет определенный интерес величина, определяющая долю влияния морфофункциональных свойств вымени на устойчивость коров к маститам. Наши исследования показали (табл.5), что наибольшую долю влия-

ния на маститоустойчивость коров оказывает скорость молокоотдачи и форма вымени – 0,07 и 0,06 соответственно. Между этими признаками вымени и устойчивостью коров к маститам существует высокая и достоверная корреляция ( $P < 0,01$ ). Не установлено достоверного влияния на устойчивость коров к маститам формы сосков ( $P > 0,05$ ).

**Вывод.** В условиях механизации доения на устойчивость коров к маститам в разной степени влияют морфофункциональные свойства вымени. Наибольшую долю влияния оказывают такие признаки, как скорость молокоотдачи (7,0%) и форма вымени (6,0%), что необходимо учитывать при отборе коров по технологическим признакам.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Стародубцев В.М., Горюнов Е.А. Резистентность к маститам коров черно-пестрой породы разных генотипов // Повышение генетического потенциала молочного скота: Науч. тр. – Москва, 1986. – С. 164–169.
2. Михедов Н.Т., Гринь М.П. Влияние паратипических и генотипических факторов на заболеваемость коров маститами // Весці Акадэміі аграрных навук Беларусі. – 1997. – № 1. – С. 53–56.