

туші з великою масою. Така властивість, а також прояв статевого диморфізму в розвитку тварин дозволяють зробити припущення щодо раціональних строків забою: для скороспілої червоної степової породи — 15—18-місячний вік, для бичків м'ясних порід — починаючи з 18 міс. Для телиць м'ясних порід, яких не використовують для відтворення стада, найбільш доцільною є їх реалізація на м'ясо у 18—20-місячному віці. Слід також зазначити, що в нашому науково-господарському досліді південний тип м'ясної худоби проявив себе як більш скороспілий порівняно з чернігівським та придніпровським типами.

Одержано редколегією 16. 11. 89

Высказано предположение на основе анализа живой массы, продуктивности животных, некоторых забойных и экономических показателей об оптимальных сроках выращивания на мясо бычков и телок разных пород и породных соединений.

ISSN 0135-2385. Розведення та штуч. осіменіння великої рогатої худоби. 1991. Вип. 23
УДК 619:618.19—002+575.17

Б. В. ЯМПОЛЬСКИЙ, канд. вет. наук

А. Н. ТОГУШОВ, ст. наук. співроб.

Крим. с.-г. ін-т

СПАДКОВІ ВІДМІННОСТІ РЕЗИСТЕНТНОСТІ ДО СУБКЛІНІЧНИХ МАСТИТІВ КОРІВ ДЕЯКИХ ГЕНОТИПІВ

Наведено результати вивчення резистентності до маститів червоних степових, чорно-рябих і помісних корів (червона степова × чорно-ряба голштинська) у трьох господарствах Кримської області. Встановлено, що середня екстенсивність захворювання обстеженого поголів'я становить 30,24 % з коливаннями по породах і генотипу від 28,5 до 31,7 %.

Переведення молочного скотарства на промислову основу визначає створення нових умов утримання, годівлі й використання тварин, порушення яких часто призводить до виникнення захворювань і, як наслідок, — зниження продуктивності.

Мастит — багатofакторне захворювання з полігенним характером схильності. Отже заходи боротьби повинні бути комплексними. Вважають, що шлях генетичного поліпшення худоби щодо підвищення резистентності до захворювання виправданий при наявності умов, зокрема, якщо воно завдає значних економічних збитків, а в популяції існують особини з різною чутливістю до нього. Відомо, що багато факторів стійкості щодо маститу генетично зумовлені. Тому, крім традиційних ознак селекції, спрямованих на підвищення продуктивності, багато дослідників відмічають необхідність включення в комплекс й такого показника, як маститорезистентність. Однак селекцію за цією ознакою, крім відбору за формою вим'я, не ведуть. Разом з тим, незважаючи на актуальність завдань селекційної роботи в цьому напрямі, вплив генетичних факторів на резистентність молочної худоби щодо маститів вивчено недостатньо.

Ми вивчали вплив спадкових факторів на виникнення субклінічної форми маститу в корів червоної степової, чорно-рябої порід і помісей першого покоління, одержаних від схрещування червоної степової і чорно-рябої голштинської порід.

Методика досліджень. Дослідження проводили у трьох господарствах Кримської області (колгоспи ім. Калініна Красногвардійського, ім. Калініна Первомайського і «Победа» Советського районів) на поголів'ї 1055 корів, які перебували в приблизно однакових умовах утримання, годівлі й використання. Протягом періоду досліджень щомісяця перевіряли тварин на наявність субклінічних форм маститу. Одержані дані при обробці групували з урахуванням генотипу, продуктивності, віку, ветеринарного статусу й фізіологічного стану. Проби крові й молока для досліджень на гу-

моральні, целюлярні і біохімічні показники природної резистентності брали у групах одночасно для усунення впливу різних факторів навколишнього середовища. Діагностику захворювань та лабораторні дослідження проведено за загальноприйнятими методиками.

Результати досліджень. Встановлено, що середній показник екстенсивності захворювань обстежуваного поголів'я становить 30,24 % з коливаннями в різних господарствах від 28,55 до 31,74 % (табл. 1).

1. Показники екстенсивності захворювань обстежуваного поголів'я

Порода, генотип	Колгоспи, район			
	ім. Калініна, Первомай- ський	ім. Калініна, Красно- гвардійський	«Победа», Советський	В середньому по породі
Червона степова	33,88	35,89	34,78	34,85
Червона степова × голш- тинська	29,17	21,21	27,12	25,83
Чорно-ряба	—	—	33,33	33,33
В середньому по господарствах	31,52	28,55	31,74	—

При аналізі захворювання корів субклінічною формою маститу в генотиповому аспекті виявлено більш суттєву різницю цього показника. Так, у групі корів червоної степової породи захворювання встановлено у 34,85 % випадків, тобто спостерігається відомий ефект, коли помісі перевершують за стійкістю чистопородних тварин, що підтверджується опублікованими даними.

В той же час необхідно зазначити, що, по-перше, більш високий рівень резистентності у помісних тварин порівняно з однією з вихідних батьківських порід (червона степова) проявляється не у всіх поєднаннях. По-друге, одержані дані резистентності чистопородних корів вказують на наявність значної різниці цього показника у дочок різних батьків. Так, генетичний аналіз екстенсивності маститу у дочок 19 бугаїв-плідників червоної степової, англеської, чорно-рябої і голштинської порід за свідчив значну варіабельність цього показника. Найнижчий рівень захворюваності встановлено у дочок бугая голштинської породи Каутланда 1675513 — 5,63 %. В потомстві бугаїв Генія 455 й Турфа 864 цієї ж породи екстенсивність захворювання маститом становить відповідно 16,11 і 16,73 %, бугая Орла 1405 (англеська порода) — 16,79 %.

Більш високий рівень захворюваності встановлено у дочок Ребуса 2071 (червона степова порода) — 26,73 %, Патріота 1687822 (голштинська) — 37,22, Опіума 149/151 (англеська порода) — 48,23 % випадків. В потомстві інших бугаїв виявлено від 17,53 до 32,64 % випадків захворювання на мастит корів-дочок. Відомо, що одним із факторів, що сприяють виникненню маститів, є морфологічні особливості молочної залози, поліпшення яких шляхом цілеспрямованого відбору підвищує стійкість проти захворювань в 1,4—2,2 раза.

Одержані нами дані також свідчать про те, що важливу роль у виникненні даного захворювання відіграють морфологічні властивості вим'я. Так, частота випадків виникнення субклінічних маститів у тварин з округлою і козячою формами молочної залози у 2,2—2,7 раза більша, ніж у корів з ванно- та чашеподібною формами (табл. 2).

Як свідчать дані таблиці 2, інтенсивність захворювання тварин з ванно- та чашеподібною формами вим'я значно нижча (1,5—1,9), ніж у тварин з іншими формами молочної залози (2,9—3,7). Бажані форми вим'я, як правило, найчастіше бувають у помісних і чорно-рябих корів.

Найбільш стійкі проти субклінічного маститу корови з циліндричною формою сосків довжиною 5—6 і діаметром 2—3 см. Ці тварини перевершували за екстенсивністю захворювання корів з конічною формою сосків на 13,4 %, а з іншими формами — на 15,1 %.

2. Показники субклінічного маститу залежно від форми вим'я

Показник	Форма молочної залози				Всього
	ваннопо- дібна	чашопо- дібна	округла	козяча	
Досліджено, гол	95	684	235	41	1055
Захворіло на мастит, гол	20	159	115	25	319
Екстенсивність захворювання, %	21,5	23,2	48,9	60,9	30,2
Інтенсивність випадків	1,5	1,9	2,9	3,7	2,5

Показники захворювання на субклінічний мастит перебувають у складній залежності від віку та молочної продуктивності (табл. 3). Так, найнижчу екстенсивність захворювання встановлено у групі первісток (18,95 %), а найвищу — у корів третього отелення і старше (36,61 %). Подібне явище відмічено в багатьох дослідженнях, автори яких пояснюють це більш високою чутливістю до маститів корів старших вікових груп.

3. Залежність показників екстенсивності й інтенсивності субклінічного маститу від продуктивності та віку корів

Продуктивність, кг	I			II			III і старше			Всього		
	n	Екстен- сивність, %	Інтенсив- ність ви- падків	n	Екстен- сивність, %	Інтенсив- ність ви- падків	n	Екстен- сивність, %	Інтенсив- ність ви- падків	n	Екстен- сивність, %	Інтенсив- ність ви- падків
2500—3000	79	18,98	2,40	44	50,0	3,14	9	33,33	2,33	132	30,30	2,80
3001—3500	67	16,41	2,54	169	21,89	2,89	206	34,95	2,60	442	27,13	2,77
3501—4000	43	20,90	2,22	114	28,94	2,09	197	34,01	2,67	354	30,79	2,46
1001 й вище	22	22,72	2,40	39	30,76	2,33	66	50,0	2,06	127	39,40	2,16
Всього	211	18,95	2,40	366	28,42	2,63	478	36,61	2,52	1055	30,24	2,54

Дані наших досліджень свідчать про те, що інтенсивність захворювання, тобто частота захворювання тварин протягом лактації, в усіх вікових групах перебуває приблизно на одному рівні і становить відповідно 2,40; 2,63; 2,52 випадки за лактацію. Виходячи з цього, більш високий показник екстенсивності маститу у корів старших вікових груп порівняно з первістками пов'язаний, на нашу думку, не стільки з віковим зниженням рівня резистентності, а з тим, як у господарствах здійснюють профілактику, діагностику й лікування субклінічних маститів. Порушення у цьому комплексі призводять до поступового нагромадження латентних форм захворювання й підвищення з віком їхнього загального рівня. Встановлено, що мінімальна екстенсивність субклінічних маститів (27,13 %) виявлена у максимальній групі корів за чисельністю (442 гол), продуктивність яких (3001—3500 кг) наближена до середніх показників інших господарств.

Підвищення показника екстенсивності маститу у групі найменш продуктивних тварин (2500—3000 кг) пояснюється тим, що у них поряд із загальнохарактерними причинами зростає частота випадків холостого доїння. Згідно з літературними даними, перетримання доїльного апарата протягом 1,2—2,0 хв підвищує екстенсивність маститу на 22 %.

Зростання захворюваності високопродуктивних тварин пояснюється, на нашу думку, тим, що рівень годівлі й умов утримання забезпечують відповідну продуктивність корів. Порушення цих умов призводять до порушення фізіологічної рівноваги,

зниження природної резистентності тварин і, як наслідок, — захворювання на мастити. Найбільш характерними у цьому відношенні є дані по групі тварин з надоем 4001 кг і більше, де екстенсивність захворювання максимальна — 39,4 %.

Важливою конституційною властивістю організму тварин є природна резистентність, рівень якої характеризує не тільки клінічний стан організму, а й його стійкість або сприйнятливість щодо захворювань. Порівняльний аналіз даних природної резистентності клінічно здорових і хворих на мастит тварин дає можливість відмітити ряд особливостей (табл. 4). Так, незалежно від генотипу встановлено статистично вірогідне збільшення кількості лейкоцитів, в тому числі нейтрофілів, гама-глобулінів в сироватці крові й соматичних клітин у молоці хворих тварин. При цьому різниця порівняно з клінічно здоровими тваринами становить: лейкоцитів — 8,6—17,5 %; нейтрофілів — 29,9—46,0, загального білка сироватки крові — 6,4—11,4, альбумінів — 2,13—2,6, глобулінів — 2,25—6,51 %. Кількість соматичних клітин у молоці хворих на мастит тварин перевищує аналогічний показник клінічно здорових у 4,7—6,4 раза.

4. Показники природної резистентності здорових і хворих на мастит корів різних порід і генотипів ($M \pm m$)

Показники	Червона степова		Чорно-ряба		(1/2 червона степова + 1/2 голштинська)	
	здорові	хворі	здорові	хворі	здорові	хворі
<i>n</i>	7	8	6	6	8	8
Еритроцити, млн/мл	6,34±0,12	6,38±0,78	6,14±0,12	6,14±0,12	6,23±0,09	6,30±0,14
Лейкоцити, тис./мм ³	7,83±0,13	8,76±0,21	7,82±0,14	8,49±0,18	7,15±0,11	8,40±0,23
В тому числі нейтрофіли	2,47±0,09	3,21±0,08	2,08±0,05	2,97±0,06	2,13±0,07	3,11±0,11
ЗБСК, г %	8,17±0,05	8,34±0,10	7,82±0,05	8,10±0,08	8,05±0,29	8,35±0,09
Альбумін, г %	3,29±0,08	3,36±0,05	2,69±0,11	2,76±0,05	3,28±0,08	3,28±0,06
Глобуліни, г %	4,87±0,11	4,98±0,07	5,13±0,09	5,33±0,07	4,76±0,03	5,07±0,06
В тому числі:						
альфа-глобуліни	1,23±0,08	1,21±0,04	1,08±0,05	1,03±0,05	1,24±0,02	1,29±0,04
бета-глобуліни	1,14±0,06	1,11±0,03	1,04±0,09	1,05±0,04	1,12±0,02	1,11±0,08
гамма-глобуліни	2,50±0,01	2,66±0,04	2,11±0,03	2,35±0,07	2,40±0,04	2,66±0,07
Клітини молока, млн/мл	0,23±0,03	1,46±0,18	0,26±0,02	1,21±0,11	0,28±0,04	1,62±0,25
БАСК, %	61,42±0,6	52,17±0,8	57,11±0,7	46,23±0,7	60,12±0,9	49,47±0,6
ЛАСК, %	9,74±0,34	7,23±0,23	8,13±0,39	6,09±0,34	7,73±0,15	5,83±0,07

При аналізі таких показників гуморального захисту організму, як бактерицидна (БАСК) і лізоцимна (ЛАСК) активність сироватки крові, встановлено статистично вірогідне їх збільшення у хворих тварин. У хворих на субклінічну форму маститу червоних степових корів показники БАСК і ЛАСК становлять відповідно 84,9 і 74,5 %, чорно-рябих — 80,9 і 74,9, помісних 82,3 та 75,4 % по відношенню до аналогічних даних клінічно здорових тварин.

Висновки. Схильність або стійкість корів проти субклінічних маститів зумовлені генетично і значною мірою залежать від рівня природної резистентності й морфофункціональних властивостей молочної залози.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. Солдатов А. П., Клеберг К. В. Генетическая устойчивость крупного рогатого скота к маститу. — М., 1986. — 42 с. — (Обзор информ. /ВАСХНИЛ, № 1527).
2. Бороздин Э. К. Селекция крупного рогатого скота на устойчивость к заболеваниям //Повышение генетического потенциала молочного скота. — М., 1986 — С. 141—146.
3. Гарькавый Ф. Л., Бриде Д. Я. Наследственная устойчивость и восприимчивость коров к маститу //С.-х. биология. — 1984. — № 8. — С. 24—26.
4. Солдатов А. П. Влияние различных факторов на заболевание молочной железы и селекция коров холмогорской и швицкой пород на устойчивость к маститам //То же. — 1986. — № 8. — С. 151—160.
5. Стародубцев В. М. Резистентность к маститам коров черно-пестрой породы разных генотипов //То же. — С. 164—169.
6. Egan I. Mastitis—a review. — Irish veterin. news. — 1984. — V. 1. — № 3. — P. 5—18.
7. Poutrel B. Susceptibility to mastitis: a review of factors related to the cow. — Annot. Rech. Vet. — 1982. — V. 13 № 1. — P. 85—99.

Одержано редколлегією 10. 07. 89

Приведены результаты изучения резистентности к маститам красных степных, черно-пестрых и помесных коров, (красная степная×черно-пестрая голштинская) в трех хозяйствах Крымской области. Установлено, что средняя экстенсивность заболеваний исследованного поголовья составляет 30,24 % с колебаниями по породам и генотипу от 28,5 до 31,7 %.