

воздуха 10,8° С в полупустыне и 12,7 °С в пустыне, соответственно.

### **Список литературы**

1. Кармалиев, Р.С. Возможность прогнозирования зараженности крупного рогатого скота гельминтами в Западно-Казахстанской области в зависимости от метеорологических условий / Р.С. Кармалиев // Российский паразитологический журнал – 2011.– № 3. – С. 33-39.

2. Кармалиев, Р.С. Гельминтозы пищеварительного тракта с.-х. животных в Западно-Казахстанской области и эффективность средств защиты / Р.С. Кармалиев // Тр. Всерос. ин-та гельминтол. – 2004. – Т. 40. – С. 105-111.

3. Кармалиев, Р.С. Антгельминтная эффективность новых лекарственных форм при гельминтозах крупного рогатого скота / Р.С. Кармалиев, А.И. Рахметов, Б.Е. Айтуганов // Тр. Всерос. ин-та гельминтол. – 2006. – Т. 43. – С. 115-121.

4. Кармалиев, Р.С. Гельминтозы пищеварительного тракта сельскохозяйственных животных в Западно-Казахстанской области, эпизоотология и лечение. / Р.С. Кармалиев, О.И. Федянина, М.К. Карабалин // Информ. листок Казгос ИНТИ ДРГП Зап-Каз ЦНТИ – 2003. – № 14. – 6 с.

[DOI: 10.34617/jphh-s327](https://doi.org/10.34617/jphh-s327)

УДК 636.22/.28.034:619:618.19–002

### **БАЛЬНАЯ ОЦЕНКА АЙРШИРСКИХ БЫКОВ – ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ПО МАСТИТОУСТОЙЧИВОСТИ ПОТОМСТВА**

### **SCORE OF AYRSHIRE BREEDING BULLS BY THE RESISTANCE TO MASTITIS OF THEIR PROGENY**

**Кулешова Елена Алексеевна**, канд. биол. наук,

**Бондаренко Маргарита Викторовна**

Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии,

Российская Федерация, г. Краснодар,

Kuleshova Elena Alekseevna, Cand. Biol. Sci.,

Bondarenko Margarita Viktorovna  
Krasnodar Research Centre for Animal Husbandry and Veterinary  
Medicine, Krasnodar, Russian Federation

**Аннотация:** использован метод бальной оценки маститов для определения индивидуальных коэффициентов устойчивости к заболеванию вымени у коров-дочерей от 6-ти быков-производителей. Определены племенные категории быков - производителей по резистентности дочерей к маститу.

**Ключевые слова:** айрширская порода; селекция; мастит; устойчивость; восприимчивость.

**Abstract:** the method of mastitis scoring was used to determine individual coefficients of resistance to udder disease in daughters-cows derived from 6 sires. The breeding categories of bulls have been determined by the resistance of daughters to mastitis.

**Key words:** Ayrshire breed; selection; mastitis; resistance; susceptibility.

Болезни молочной железы воспалительного характера представляют серьезную проблему для молочного скотоводства. Реализация генетического потенциала молочной продуктивности лактирующих коров тесно взаимосвязано с устойчивостью животных к заболеванию маститом, поэтому современные условия ведения молочного скотоводства выдвигают задачу создания и разведения животных, отличающихся высокими продуктивными, адаптивными, воспроизводительными качествами, не теряющих при этом повышенную естественную резистентность и устойчивость к заболеваниям, в том числе к маститу [4]. Борьба с маститами и профилактика осуществляется путем организационных технологических и ветеринарно-санитарных мероприятий. В последние годы исследуется роль генотипа животных в распространении болезни и возможность повышения резистентности к ней селекционными методами.

Поиск селекционно-генетических факторов устойчивости к маститу и их использование обуславливает актуальность и необходимость продолжения исследований по данной проблеме на разных породах скота, в том числе на айрширской [1, 2, 5].

Особое значение имеет оценка быков по устойчивости дочерей к маститам. Имеющиеся данные свидетельствуют о существенном влиянии быков на устойчивость их дочерей к заболеванию и следовательно аттестация производителей по этому признаку позволяет дать раннюю (1 и 2 лактации) объективную оценку быков производителей по признаку маститоустойчивости [3, 5].

Многие специалисты считают, что маститоустойчивость как селекционный признак должна встать в один ряд с признаками молочной продуктивности [2, 5].

В соответствии с этим целью данной работы являлось изучение влияния отцов на заболеваемость коров маститом, определение племенных категорий быков – производителей айрширской породы по резистентности дочерей к маститу.

**Методика.** Исследования проводились на стаде коров айрширской породы. С целью определения влияния быков – производителей, используемых в стаде, на маститоустойчивость их дочерей были отобраны 60 коров – первотелок от шести быков – производителей. Для изучения маститной ситуации в стаде использован метод бальной оценки мастита. Всех коров - дочерей ежемесячно в течение лактации исследовали на клинический и субклинический мастит. Проводили учет молочной продуктивности, устанавливали частоту заболевания вымени, вели подсчет числа соматических клеток. Молочную продуктивность учитывали по результатам ежемесячных контрольных доек. Качественные показатели молока определяли по общепринятым методикам с использованием автоматизированного молочного комплекса «Лактан 700», подсчет количества соматических клеток проводили на вискозиметрическом анализаторе молока «Соматос -М». Коэффициенты устойчивости к маститу определяли по методу К.В. Клееберга. Согласно этой разработке клинический мастит оценивался – 2 баллами, субклинический – 1 баллом, при отсутствии заболевания баллы не начислялись. Для расчета коэффициента было проведено 6 диагностических исследований. Полученные данные были подвергнуты методу статистической обработки по Е.А. Меркурьевой.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Исследования в племенном хозяйстве проводятся на протяжении нескольких лет, в рамках научно исследовательской работы. Уровень заболеваемости маститом в хозяйстве, в зависимости от года наблюдений, варьировал от 15 – 23 %. Впервые для изучения маститной ситуации в стаде нами был использован метод бальной оценки мастита. Анализ данных показывает, что животные в стаде являются потомками 30 быков – производителей айрширской породы, принадлежащих 7 линиям. Наиболее многочисленной является линия быка С.Б. Командора 174233, она насчитывает 689 голов, среди них 379 коров всех возрастов. Линия быка О.Р.Лихтинг 120135 насчитывает 295 голов, в том числе коров всех возрастов 206 голов. Третьей по численности является линия быка Тоосилан Брахма – 172 головы. Остальные линии являются немногочисленными, на их долю приходится 20% поголовья хозяйства.

В результате диагностических исследований и качественной оценки были выявлены больные дочери у всех шести быков – производителей. Но их количество отличалось. По результатам индивидуальной оценки коров – дочерей быка – производителя Уникум 684 все дочери признаны устойчивыми к заболеванию молочной железы. Коэффициенты устойчивости у них находились в пределах от 0 до 0,3. Средний балл за мастит у дочерей этого быка составил 1,2 балла. Бык – производитель Исканкале 574 имел 7 устойчивых дочерей с коэффициентом устойчивости от 0 до 0,3 и 3 неустойчивые дочери с коэффициентом 0,5. Средний балл за мастит у дочерей этого быка составил 2,5 балла. Бык – производитель Р. Юпла 824, со средним баллом у дочерей за мастит 2,6, имел 7 устойчивых дочерей с коэффициентами от 0 до 0,3, одну неустойчивую дочь с коэффициентом 0,5 и две дочери с коэффициентом 0,8 признанные не пригодными к племенному использованию по причине глубокого поражения вымени (много кратное переболевание клиническим маститом). Бык – производитель Тупси 45585, имея средний балл у дочерей за мастит 2,8 балла имел всего 6 устойчивых дочерей с коэффициентами от 0 до 0,3, 3 неустойчивые дочери с коэффициентами 0,5 и одну дочь с коэффициентом 0,6 признанную не

пригодной к племенному использованию по причине повторяющегося клинического мастита. Быки - производители Гейзер 441 и Зенит 727 имели соответственно средние баллы за мастит у дочерей 3,5 и 3,6 балла. При этом у быка Гейзер было 6 устойчивых дочерей с коэффициентом устойчивости к маститу от 0 до 0,3, две неустойчивых дочери с коэффициентом 0,5, и две дочери с коэффициентами 0,8 и 1,0 – с глубоким поражением вымени. У быка – производителя Зенит было также 6 устойчивых дочерей, одна неустойчивая с коэффициентом 0,5 и три дочери признаны не пригодными для дальнейшего племенного использования с коэффициентами от 0,6 до 1,3.

Таким образом, в ходе исследований установлены различия по заболеваемости маститом коров-дочерей шести быков – производителей айрширской породы

Различия в заболеваемости маститом по баллу за мастит у всех обследованных дочерей составил от 1,2 до 3,6 баллов, по доле больных дочерей 10,0 - 16,0 %. Уже по первой лактации можно давать оценку быку – производителю по баллу за мастит и доле больных дочерей.

В наших исследованиях к лучшим быкам – производителям отнесены бык Уникум 684 и Исканкале 574. Генотип быка – производителя оказывал влияние на проявление и распространение мастита, это указывает на возможность объективной оценки быков и их отбору по признаку маститоустойчивости. Низкая маститоустойчивость свойственна дочерям быков Тупси 45585, Р. Юпла 824, Гейзер 441 и Зенит 727. Заболеваемость дочерей остальных быков – производителей, не попавших в выборку, была на уровне средней по стаду.

При оценке племенной ценности быков – производителей по маститоустойчивости потомства были учтены показатели молочной продуктивности коров – дочерей и их связь показателями количества соматических клеток в 1мл молока.

Установлено, что при содержании числа соматических клеток до 250 тыс. в мл удой у коров всех быков – производителей был самый высокий. В этих группах не отмечено случаев заболевания маститом. Коровы с числом соматических клеток в

молоке выше 500 тыс. в мл имели пониженную продуктивность и самую высокую встречаемость клинической формы мастита.

**Выводы.** Использованный нами метод балльной оценки мастита у коров – дочерей позволил помимо простой оценки по доле больных животных, дать более точную, индивидуальную оценку по признаку маститостойчивости.

Каждое животное получило свою оценку, и не классифицировалось только как больное или здоровое.

Количественное содержание соматических клеток в молоке можно использовать в качестве критерия селекции при оценке быков по предрасположенности дочерей к маститу.

Селекция на уменьшение численности соматических клеток будет способствовать повышению молочной продуктивности коров.

### **Список литературы**

1. Белкин, Б.Л. Мастит коров: этиология, патогенез, диагностика, лечение и профилактика / Б.Л. Белкин, Л.А. Черепяхина, В.М. Сотникова, Т.В. Попкова, Е.Н. Скребнева. – Орел: Орел ГАУ, 2007. – С. 216.

2. Муравья, Л.Н. Влияние генотипа родителей на заболеваемость айрширских коров маститом / Актуальные проблемы биологии и рациональное природоиспользование : тезисы докладов. – Петрозаводск, 1990. – С. 74 – 76.

3. Студер, К. Мир айрширов/ К. Студер : материалы конференции «Современные научные и практические разработки в селекции айрширского скота». – СПб. - 2013. – С. 67- 69.

4. Тулинова, О.В. Генетический потенциал айрширского скота племенного завода «Новолодожский» Ленинградской области / О.В. Тулинова, Е.Н. Васильева, Е.А. Трошкин, Г.П. Соловей, В.Б. Соловей // Молочное и мясное скотоводство. – 2015. - № 5. – С. 22 - 25.

5. Тяпугин, С.Е. Расчет племенной ценности быков – производителей в малочисленных популяциях / С.Е. Тяпугин, Н.И. Абрамова, Л.Н. Богорова, Г.С. Власова // Проблемы животноводства и кормопроизводства России. – Тверь. – 2015. – С.173 - 175.