

Габбасова К., Токаева М.О., Торебеков О.Т.

Казахский национальный аграрный университет

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ СУБКЛИНИЧЕСКОЙ ФОРМЫ МАСТИТА У КОРОВ

Аннотация

В статье приведены результаты исследования по выявлению эффективности различных быстрых маститных тестов для определения субклинической формы мастита. В результате исследований установлены, что экспресс-диагностикумы мастидин и калифорнийский тест показывают наиболее высокий результат при диагностике субклинической формы мастита.

Ключевые слова: субклиническая форма мастита, диагностика, быстрые маститные тесты, секрет вымени, органолептика, молоко.

Введение

Мастит (воспаление молочной железы) — одна из главных причин потери молочной продуктивности коров. Животные могут заболеть в любое время года, в разные сроки лактации и в период сухостоя. Причины, вызывающие мастит, можно условно подразделить на инфекционные и неинфекционные. Наибольшую хозяйственно-экономическую проблему представляет скрыто протекающий субклинический мастит, который встречается в 4-5 раз чаще, чем клинически выраженный. Он наносит большой экономический ущерб животноводству за счет снижения молочной продуктивности, ухудшения качества молока, расстройств воспроизводительной функции, преждевременной выбраковки животных и затрат на лечение [1].

Молоко больных маститом коров содержит избыток соматических клеток и микрофлоры, а также ингибирующие вещества в виде остаточных количеств химиотерапевтических препаратов, применяемых для лечения. Такое молоко имеет низкое качество. Его использование приводит к нарушению технологии приготовления сыров, молочнокислой продукции и негативно сказывается на состоянии здоровья человека.

В системе противомаститных мероприятий весьма слабым звеном остается отсутствие достаточно простых и надежных методов обнаружения субклинического мастита в постлактационный период. Их разработке должно предшествовать углубленное изучение постлактационных изменений в молочной железе, с использованием клинических, гистоморфологических, цитологических, биохимических методов исследования [2].

Экспресс — диагностика субклинического мастита в лактационный период основана на определении количества соматических клеток в молоке, а также посредством оценки реакции диагностических реактивов (2% раствор мастидина, 5% раствор димастина, мастоприма, 2% раствор мастотеста, с калифорнийским тестом) с пробой молока. Проведение реакции с диагностическим реактивом осуществляется с использованием молочно-контрольной пластинки (МКП-1 или МКП-2). Для этой цели из каждой доли молочной железы выдаиваем в соответствующие лунки МКП по 1 мл молока, затем добавляем по 1 мл одного из одного вышеуказанных реактивов при помощи стеклянной палочки смешиваем их. Учет реакции проводим в течение 15-20 сек по образованию желеобразного сгустка или изменению цвета смеси.

При наличии воспалительного процесса, в молочной железе образуется хорошо сформированный желеобразный сгусток (от умеренного до плотного), при этом сгусток хорошо выбрасывается палочкой из луночки пластинки при перемешивании.

В основу диагностики мастита положены методы фиксации изменений уровня естественной резистентности организма, в целом, и молочной железы, в частности).

Диагностику субклинического мастита чаще всего проводят при помощи экспресс-методов (быстрых маститных тестов) - пробой отстаивания, с применением диагностических препаратов - димастин и мастидин. Действие димастина и мастидина основано на выявлении увеличения количества лейкоцитов и изменении pH в щелочную сторону при воспалении молочной железы [3,4].

Лабораторная диагностика субклинического мастита основана на определении физико-химических свойств и биологических изменений секрета, увеличении в нем количества соматических клеток (лейкоциты, эпителиальные клетки), уровня лактозы, мурамидазы (лизоцима), лактоферрина, на выделении наиболее часто встречающихся при мастите микроорганизмов (бакисследование) и определении их чувствительности к антибиотикам [5,6].

Исходя из вышеизложенного, нами была поставлена задача провести опыты по изучению сравнительной эффективности быстрых маститных тестов (БМТ) при диагностике субклинического мастита у лактирующих коров.

Материалы и методы исследования

Для проведения опытов были использованы пробы молока, больных маститом коров, БМТ: мастидин, димастин, Калифорнийский тест, масттест. Для подтверждения опытов ставилась также проба отстаивания.

Проба с тестами. Проба с 2% раствором мастидина. Для приготовления 2% раствора мастидина к 100 мл 10% раствора, выпускаемого отечественной промышленностью, прибавляют 400 мл дистиллированной или прокипяченной воды. В луночки молочно-контрольной пластинки (ПМК-1, ПМК-2) из соответствующих долей вымени надаивают по 1 мл молока и добавляют 1 мл приготовленного 2% раствора мастидина с помощью пипетки-автомата или дозатора жидкости. Смесь молока с реактивом перемешивают палочкой в каждой луночке ПМК-1 поочередно в течение 10-15 секунд. При использовании ПМК-2 смешивание молока с реактивом проводят одновременно во всех луночках, путем ротационного вращения пластинки в горизонтальной плоскости. Реакцию учитывают по густоте желе:

отрицательная реакция (-) - однородная жидкость;

сомнительная реакция (-, +) - следы образования желе;

положительная реакция (+) - ясно видимый сгусток, который можно выбросить из луночки палочкой при перемешивании.

На пластинке ПМК-2 при отрицательной реакции:

(-) - образуется однородная смесь;

(-,+) - при сомнительной реакции во время вращения пластинки на дне луночки заметны тонкие нити (тяжи) без тенденции образования сгустка;

(+) - положительная реакция отчетливое появление слабого или быстро образующегося плотного сгустка, концентрирующегося при вращении пластинки в центре луночки.

Проба отстаивания. Для выполнения данной пробы наливается в пробирки 10–15 мл молока из тех долей вымени, которые дали положительные реакции с маститными тестами и ставятся данные пробирки в штативе на 16–18 часов в холодильник или другое холодное место, где имеется температура 4–10 °С. Учет реакции проводили путем просмотра пробирок с молоком при дневном освещении. Молоко из здоровых долей, имеет белый или слегка синеватый цвет, а осадок отсутствует. Молоко из долей, больных скрытым маститом, дает образование на дне пробирки осадка, при этом слой сливок уменьшается, они становятся тягучими, слизистыми, хлопьевидными.

Результаты исследований

Опыты по определению эффективности различных экспресс-диагностик проведены в 2 хозяйствах Алматинской области: ТОО «Байсерке АГРО» и СХПК ПЗ «Алматы». Всего были исследовано 400 проб молока.

Результат полученного сравнительного анализа различных методов диагностики субклинического мастита приведен в таблице 1.

Таблица 1 - Результаты оценки БМТ

Диагностичес-кие тесты	Результаты исследований								Выявлено больных животных		Проба остаивания, %
	положительные				отрицательные						
	Доли вымени										
	П П	ПЗ	Л П	ЛЗ	П П	ПЗ	Л П	ЛЗ	Гол.	%	
2% мастидин	8	7	6	7	67	78	98	78	28	100	100
5% димастин	7	6	5	6	67	77	97	77	25	89,2	100
2% мастгеста	5	3	2	4	86	88	99	86	17	60	100
2% калифор- нийский тест	8	7	6	7	67	68	98	78	28	100	100

Где: ПП – правая передняя доля вымени

ПЗ – правая задняя доля вымени

ЛП – левая передняя доля вымени

ЛЗ – левая задняя доля вымени

По результатам исследований установлено, что при исследовании 400 проб молока коров с 2% мастидином и калифорнийскими тестами положительная реакция на субклинический мастит была установлена в 28 пробах, тогда как с 5%-ным димастинном в 21 пробе и в 14 пробах 2 % масттестом. Проведенные исследования указывают, на то, что при сравнительной диагностике на мастит высокий процент выявляемости установлен при использовании 2% мастидина и калифорнийского тестов – 100%, при использовании димастина в 25 пробах или на 89,2%, тогда как низкий процент выявляемости установлен при использовании 2% масттеста – 17 пробах или в 60 %. Все исследования подтверждались пробой отстаивания.

Выводы

Таким образом, сравнительными исследованиями по оценке эффективности диагностики субклинической формы мастита с применением экспресс-диагностикомов установлено, что наиболее специфичными, быстрыми и высокочувствительными тестами являются мастидин и калифорнийский тесты. Однако, калифорнийский тест по экономической эффективности уступает мастидину и поэтому хозяйствам по производству молока рекомендуется использовать для диагностики мастита мастидин.

Предложения для практики

Для постановки диагноза на субклинический мастит эффективно использовать 2% мастидин и калифорнийский тест.

Литература

1. Белкин Б., Черпахина Л., Попкова Т., Скребнева Е. Диагностика и нетрадиционные методы лечения субклинического мастита коров/Б. Белкин//Главный зоотехник. – 2010 -№5 – С. 47-56.
2. Роман Л.Г. Мероприятия при мастите сухостойных коров/Л. Г. Роман// Зоотехния. – 2009 - №5 – С. 25-26.
3. Модин А.Н., Климов Н.Т., Ефанова Л.И. Профилактика мастита коров в сухостойный период/А.Н. Модин// Зоотехния. – 2010 - №10 – С. 27-28.
4. Дойтц А., Обритхауз В. Здоровье вымени и качество молока. Киев :АграрМедиен Украина, 2010. 174 с.
5. Климов Н.Т., Першин С.С. Современный взгляд на проблему мастита у коров // Материалы Междунар. научно-практи-ческойконф. Воронеж. 2012. С. 237-242.

6. Колчина А.Ф., Елесин А.В., Баркова А.С., Хонина Т.Г. Болезни сосков молочной железы коров как фактор риска развития мастита: Монография. Екатеринбург: УрГСХА, 2010. 152 с.

Габбасова К., Токаева М.О., Төребеков О.Т.

ЖАСЫРЫН ЖЕЛІНСАУДЫ АНЫҚТАУДА ҚОЛДАНЫЛАТЫН ӘДІСТЕРДІ САЛЫСТЫРМАЛЫ ТҮРДЕ БАҒАЛАУ

Мақалада желінсау ауруын анықтауда қолданылатын әр түрлі тестілердің тиімділігін анықтау нәтижелері келтірілген. Зерттеу нәтижесінде жасырын желінсауды анықтауда мастидин және калифорниялық тест жоғары нәтижені көрсеткені анықталды.

Кілт сөздер: жасырын желінсау, диагностика, желінсауды балауға арналған жылдам тестілер, желін секреті, органолептика, сүт.

Gabbasova K., Tokaeva M.O., Torebekov O.T.

COMPARATIVE EVALUATION OF METHODS OF DIAGNOSIS SUBCLINICAL MASTITIS IN COWS

This article presents the results of research to identify the effectiveness of different rapid tests for subclinical forms of mastitis.

This study found, that rapid (of express) – diagnostic tests: mastidin and Californian tests don't inferior to the detection of subclinical mastitis.

Keywords: subclinical mastitis, diagnostics, rapid mastitis test, the secret of the udder, organoleptic, milk.

ӘОЖ 639.2.053.7(28)

Даркенбайұлы Д., Құлманова Г.Ә.

Қазақ ұлттық аграрлық университеті, Алматы

КӘСІПТІК МАҢЫЗЫ БАР ӨСІМДІК ҚОРЕКТІ БАЛЫҚТАРДЫҢ ҚАПШАҒАЙ СУ ҚОЙМАСЫ БОЙЫНША ТАРАЛУЫ

Аңдатпа

Зерттеу жұмыстары 2014 жылдың көктем, жаз және күз айларында Қапшағай суқоймасының 4 кәсіптік аудандары бойынша жүргізілді. Мақалада Қапшағай суқоймасындағы кәсіптік маңызы бар өсімдікқоректі балықтарының аймақтар бойынша таралуы, уылдырық шашу үшін өрістеу алды кезеңдеріне байланысты таралуы қарастырылған.

Кілт сөздер: миграция, популяция, пелагофил, антропоген, фитофил, гидрология.

Кіріспе

Қапшағай суқоймасы еліміздегі шаруашылық маңызы бар ірі суқоймалардың бірі әрі бірегейі болып табылады. 1970 жылы Қапшағай суқоймасы құрылған кездері әрбір балық үшін белгілі бір мөлшерде көлем жобаланған. Мысалы, осы жоба бойынша суқоймадағы ақ амур балығын жылына 700 тоннаға дейін аулау жоспарланған, тек 1977-1978 жылдары 250 тоннаға дейін ауланған болатын. Бүгінгі күнде осы айтылған көрсеткіштер тым төмендеп кетті, 40-50 тоннадан аспай отыр. Сонымен қатар, дөңмандай балығы 1987 жылы жоғары көрсеткіш 150 тоннаға жетсе, соңғы жылдары 25-30 тонна шамасында. Осы және тағы басқа