



УКРАЇНА

(19) UA (11) 23104 (13) A

(51)6 A 61 B 10/00

ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДбез проведення експертизи по суті
на підставі Постанови Верховної Ради України
№ 3769-XII від 23 XII 1993 рПублікується
в редакції заявника

(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ СУБКЛІНІЧНИХ ФОРМ МАСТИТУ КОРІВ

1

2

(21) 95062999
(22) 27.06.95
(24) 30.06.98
(46) 30.06.98. Бюл. № 3
(72) Чаусовський Григорій Олександрович
(73) Інститут механізації тваринництва УААН
(57) Спосіб діагностики субклінічних форм маститу корів, включаючий введення в аналізуємі проби молока кольорового

індикатора рН, що відрізняється тим, що на аналізуємі проби молока впливають постійним електричним струмом і одночасно реєструють час початку зміни початкової кольору індикатора рН, а мастит діагностують за порівняльним показником експозиції часу опережаючого фарбування індикатора рН в аналізуєміх пробах молока.

Ізобретение относится к области ветеринарии и может быть использовано для оперативной диагностики субклинических (скрытых) форм мастита у коров.

Своевременная диагностика субклинических форм мастита у коров является актуальной отраслевой проблемой, т.к. переболевшая маститом корова на одну лактацию недодает до 700 кг молока.

Известен способ диагностики субклинических форм мастита у коров [Григорян Г.С. Диагностика субклинического мастита у коров. — Ветеринария, 1966, № 8, с. 96–97].

Согласно известного способа в анализируемые пробы молока вводят цветной индикатор рН, например, бромтимоловую синьку, который изменяет свою окраску за счет увеличения рН при развитии субклинических форм мастита.

Существенным недостатком известного способа является присущая ему относительно низкая объективность диагностики, т.к. показатель рН подвержен влиянию комп-

лекса неинформативных факторов (стадии лактации, вида корма, типа содержания и пр.).

Наиболее близким по технической сущности к заявляемому является известный способ диагностики субклинических форм мастита у коров [Ивашура А.Н. Система мероприятий по борьбе с маститами коров. М., "Россельхозиздат", 1991, с. 123].

Согласно способа в анализируемые пробы молока из каждой доли вымени обследуемой коровы вводят цветной индикатор рН, который при воспалительных процессах в вымени изменяет свою первоначальную окраску за счет изменения реакции (рН) в щелочную сторону. При заболевании коров субклиническим маститом рН молока увеличивается.

Существенным недостатком известного способа является присущая ему низкая объективность диагностики, т.к. согласно приемов способа регистрируется только один диагностический признак заболевания (по-

(19) UA (11) 23104 (13) A

казатель величины pH молока), однако на величину pH влияют неинформативные факторы (стадия лактации, тип кормления, содержания и пр.), что сужает возможности объективной диагностики мастита приемами известного способа.

В основу изобретения поставлена задача создания способа диагностики субклинических форм мастита коров, в котором на анализируемые пробы молока воздействуют постоянным электрическим током и регистрируют время начала изменения исходной окраски индикатора pH, за счет чего реализуется возможность одновременной регистрации двух диагностических признаков заболевания субклиническим маститом (показателей pH и электропроводности молока), что повышает объективность диагностики.

Поставленная задача решается тем, что в способе диагностики субклинических форм мастита коров, включающем введение в анализируемые пробы молока цветного индикатора pH, согласно изобретению на анализируемые пробы воздействуют постоянным электрическим током и регистрируют время начала изменения исходной окраски индикатора pH.

Это позволяет одновременно регистрировать как показатель pH молока так и его электропроводность. Получение информации, отражающей относительное изменение двух информативных диагностических показателей, способствует повышению объективности диагностики, т.к. регистрируются одновременно два независимых друг от друга диагностических показателей. Так, например, если в каждую из анализируемых проб молока из каждой доли вымени коровы ввести цветной индикатор pH, например, фенолфталеин, и одновременно воздействовать на каждую из проб молока равновеликими (из общего источника тока) величинами постоянного электрического тока, то время начала изменения исходной окраски индикатора pH будет самое малое по величине (по отношению к другим пробам молока) именно в пробе молока из пораженной субклинической формой мастита доли вымени. Это обусловлено тем, что под действием постоянного электрического тока возле находящегося под отрицательным электрическим потенциалом электрода будет за счет электрохимических процессов (электролиза электролитной фазы молока) наблюдаться сдвиг величины pH в щелочную сторону. А так как в пробе молока из пораженной маститом доли вымени исходная величина pH всегда выше чем в здоровой и молоко в этой пробе характеризуется повышенным по отноше-

нию к пробам молока из здоровых долей вымени содержанием хлоридов, а соответственно характеризуется и повышенной электропроводностью, то через эту пробу будет протекать и больший по величине электрический ток. Внешним проявлением этого будет более быстрое изменение исходной окраски цветного индикатора pH в пробе молока из пораженной маститом доли вымени, по отношению к пробам молока из здоровых долей вымени. Это позволит значительно повысить объективность диагностики мастита, т.к. выявление мастита осуществляется одновременно по двум независимым диагностическим признакам мастита (электропроводности и показателя pH анализируемых проб молока), (п р и м е ч а н и е: ограничивать в формуле изобретения прием воздействия постоянным током каким-либо конкретным диагнозом его величин нецелесообразно, т.к. электрохимический эффект роста величины показателя pH будет наблюдаться при любых значениях величин тока и значение величины тока будет влиять лишь на скорость изменения величины pH).

П р и м е р осуществления способа. Было взято четыре пробы молока из каждой доли вымени коровы (по 1 мл). В каждую пробу молока добавили по 1 мл цветного индикатора pH (использовали фенолфталеин, меняющий свою окраску от исходной бесцветной до темно-синей при $pH \approx 8$). Одновременно на все пробы молока (через погруженные в ячейки с пробамии молока электроды) воздействовали постоянным электрическим током (величина тока 1,0 мА). Визуально регистрировали появление синевы возле катода (время появления окраски фиксировалось секундомером).

Параллельно осуществлялось контрольное диагностирование мастита с помощью длительного и трудоемкого бактериологического метода (методом посева на питательные среды и последующего подсчета колоний), а также диагностирование известным способом – путем регистрации pH проб молока цветным индикатором (бромтимол – блану).

Как видно из приведенных в таблице экспериментальных данных, обусловленные согласно предлагаемого способа приемы позволяют получить объективную и оперативную диагностическую информацию о развитии субклинического мастита в конкретной доли вымени коровы. Характерно, что приемы известного способа по одному параметру pH не позволили выявить (диагностировать) мастит.

Использование предлагаемого способа позволит повысить объективность диагно-

стики субклинических маститов, а соответственно и создать предпосылки для своевременного лечения коров с целью

предотвращения значительных экономических ущербов, наносимых этим заболеванием отрасли молочного скотоводства.

Диагностируемый признак	Пробы молока			
	Левая передняя доля вымени	Левая задняя доля вымени	Правая передняя доля вымени	Правая задняя доля вымени
Время появления окраски пробы молока (в процессе воздействия электрическим током), сек. (предложенный способ)	25	25	19	25
Бактериологический диагностический анализ (Контрольная диагностика) Известный способ диагностики по цветовой индикации молока pH	Патогенная микрофлора отсутствует	Патогенная микрофлора отсутствует	Выделены стафилококки (мастит)	Патогенная микрофлора отсутствует
	Диагностические признаки мастита отсутствуют	Диагностические признаки мастита отсутствуют	Диагностические признаки мастита отсутствуют	Диагностические признаки мастита отсутствуют

Упорядник

Техред М.Келемеш

Корректор О.Кравцова

Замовлення 4520

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101

