

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

65891

Patent dodatkowy
do patentu

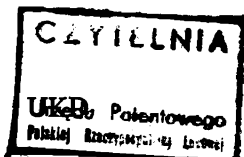
Zgłoszono: 15.VII.1969 (P 134 841)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 15.XI.1972

Kl. 42I, 5/01

MKP G01n 33/04



Współtwórcy wynalazku: Alfred Senze, Stanisława Strojna

Właściciel patentu: Wyższa Szkoła Rolnicza Wydział Weterynaryjny Klinika Położnicza Instytutu Chorób Niezakaźnych, Wrocław (Polska)

Płyn diagnostyczny do oznaczania ilości komórek w mleku

1

Przedmiotem wynalazku jest płyn diagnostyczny do szybkiego oznaczania ilości komórek w mleku, stosowany do odczynu komórkowego, który w Polsce określany jest jako „Terenowy Odczyn Komórkowy”.

Odczyn komórkowy oddaje duże usługi w diagnostyce schorzeń wymienia, a zwłaszcza stanów zapalnych o charakterze podklinicznym, utajonym. Odczyn ten umożliwia określenie, w przybliżeniu, ilości komórek w mleku zwłaszcza leukocytów oraz wartości pH mleka. Wiadomo, że w pewnych okresach laktacji, np. w okresie normalnej laktacji, zwiększona liczba komórek i zmieniona wartość pH mleka świadczą o stanie chorobowym wymienia.

Odczyn komórkowy polega na zmieszaniu mleka, w pewnych proporcjach, z płynem diagnostycznym. W przypadku reakcji dodatniej występuje prawie natychmiastowe zgęstnienie, a nawet galaretowacenie mieszaniny.

Metoda ta została wprowadzona po raz pierwszy przez Schalma i Noorlandera w 1956 r. w Ameryce pod nazwą California Mastitis Test (CMT) czyli kalifornijski odczyn komórkowy.

W Europie przyjęła się w 1960 r. W Polsce do roku 1965 stosowano do określania odczynu płyn diagnostyczny Schalma prod. NRF, zaś od 1965 r. stosuje się płyn diagnostyczny produkcji krajowej „Mastirapid”. Za granicą znane są również inne płyny diagnostyczne.

Dotychczas wiadomo, że w skład płynów diagnostycznych wchodzi preparaty alkyl-arylowe. Niektórzy autorzy podają w przybliżeniu skład chemiczny stosowanych przez nich płynów diagnostycznych. Np. Jaartsveld (1963)

2

donosi, że w Holandii używany jest T-pol 414 lub 2% sól sodowa laurylowo-sulfonowa. Ta sama sól sodowa laurylowo-sulfonowa wchodzi w skład „Mastirapidu” prod. polskiej (Wiśniowski, Grajewski 1965). Hauke, Schönherr (1963) stosowali własny odczynnik — „alkyl-aryl sulfonat”. Dedie, Kielwein (1960) stosowali 4% sól alkylaryltriaethanolaminową.

W Polsce znane są zwłaszcza dwa płyny diagnostyczne, Schalm-Test prod. NRF firmy Rentschler oraz „Mastirapid” produkcji polskiej, w którego skład wchodzi sól sodowa laurylowo-sulfonowa oraz purpura bromokrezolowa.

Oba płyny diagnostyczne mają tę wadę, że wytrącają się w niskiej temperaturze otoczenia (poniżej 10°C), co uniemożliwia wykonywanie badań mleka w warunkach terenowych, oborowych, w zimnych porach roku. W związku z tym płyny diagnostyczne, w przypadku wytrącania się, muszą być stale podgrzewane podczas wykonywania badań.

Płyn diagnostyczny „Mastirapid” ma ponadto dodatkowe wady, stale bez względu na temperaturę otoczenia, wytrąca się w nim na dnie naczynia mały osad, wartość pH płynu nie jest stała, co utrudnia określenie pH mleka metodą kolorymetryczną. Nie daje z mlekiem reakcji całkowicie zgodnych z reakcjami uzyskanymi po zastosowaniu płynu diagnostycznego Schalma. Niezależnie od wyżej wymienionych wad stosowane dotychczas odczynniki zamarzają w temperaturze poniżej 0°C.

Celem wynalazku jest sporządzenie z preparatów produkcji polskiej płynu diagnostycznego, który będzie

miął stałą wartość pH, zgodną z wartością pH odczynnika Schalma, nie będzie wytrącał osadu na dnie naczynia oraz nie będzie wytrącał się bez względu na temperaturę otoczenia przy zachowaniu pozostałych cech związanych z badaniem mleka na obecność komórek.

Zadaniem wynalazku jest opracowanie płynu diagnostycznego, w którym stosuje się odpowiedni preparat alkyl-arylowy nie zastygający w niskich temperaturach otoczenia, rozcieńczony w taki sposób, aby na dnie naczynia nie wytrącał się osad, o stałej wartości pH powyżej 7,0 oraz reagował z mlekiem w sposób identyczny jak odczynnik Schalma.

Płyn diagnostyczny według wynalazku składa się z kerylobenzenosulfonianu sodu rozpuszczonego w wodzie wodociągowej w stosunku wagowym 4,5 : 100 oraz alkoholowego roztworu purpury orto-bromokrezolowej w stosunku wagowym 1 : 10 000.

Zasadniczą korzyścią techniczną wynikającą ze stosowania płynu diagnostycznego według wynalazku jest to, że płyn ten nie wytrąca się w niskich temperaturach otoczenia oraz ma stałą wartość pH. Stosowanie tego płynu ułatwia terenową pracę lekarsko-weterynaryjną związaną z diagnostyką schorzeń wymienia, a poza tym umożliwia uzyskiwanie reakcji zgodnych, a więc porównywalnych z reakcjami, w których zastosowano płyn diagnostyczny Schalma.

Przykład. Z kerylobenzenosulfonianu sodu i wody wodociągowej sporządza się na łaźni wodnej 4,5 procentowy roztwór. Po rozpuszczeniu sprawdza się wartość pH roztworu na pehametrze elektrycznym. Wartość pH powinna wynosić 7,8. Następnie sporządza się 1-procentowy roztwór purpury orto-bromokrezolowej, rozpuszczając 1 g purpury orto-bromokrezolowej w 50 ml alkoholu etylowego 96 procentowego i uzupełniając do 100 ml wodą wodociągową. 100 ml 4,5 procentowego roztworu kerylobenzenosulfonianu sodu zadaje się 1 ml sporządzonym 1 procentowym roztworem purpury orto-bromokrezolowej. Otrzymany płyn służy do określania ilości komórek w mleku w znany sposób. Płyn diagnostyczny przechowuje się w naczyniach ze szkła obojętnego lub naczyniach plastikowych.

Zastrzeżenie patentowe

Płyn diagnostyczny do oznaczania ilości komórek w mleku, **znamienny tym**, że składa się z kerylobenzenosulfonianu sodowego rozpuszczonego w wodzie wodociągowej w stosunku wagowym 4,5 : 100 oraz z purpury orto-bromokrezolowej rozpuszczonej w alkoholu w stosunku wagowym 1 : 10 000.