

RESUMEN

Se evaluó la medición de la conductividad eléctrica (CE) de la leche en línea y a través de un conductímetro de mano, como método diagnóstico de infecciones intramamarias (IIM). Como patrones para definir la clasificación de sano o enfermo se utilizaron: el aislamiento de bacterias patógenas, de patógenos mayores y la conjunción de aislamiento y recuento de células somáticas (RCS) superior a 500.000 células/mL de leche. La medición de la CE como técnica para diagnosticar IIM tuvo mejor desempeño cuando se realizaron mediciones a partir de leche proveniente de cada cuarto mamario. La CE absoluta de la leche en pool se mostró ineficiente para discriminar los casos de IIM, a diferencia de la CE diferencial que requiere la determinación de valores de CE independiente para cada cuarto mamario. Si bien el poder discriminatorio de la CE varía según el criterio de caso de IIM que se utilice, las áreas bajo la curva ROC fueron moderadas cuando se aplicaron a cada cuarto mamario independientemente, con valores de sensibilidad cercanos al 80%, aunque la tasa de falsos positivos fue de aproximadamente el 50%. Si bien estos valores estimados no fueron muy elevados, la técnica resulta de utilidad para identificar precozmente animales con IIM, siendo una técnica diagnóstica de bajo costo y fácil determinación y resultado inmediato.

Palabras claves: conductividad eléctrica, mastitis, diagnóstico, leche.

SUMMARY

Detection of bovine subclinical mastitis using electric conductivity.

On line measurement of electrical conductivity (EC) and a cow-side EC detector for intramammary infection (IMI) diagnosis were compared. Criteria for defining subclinical IMI were: isolation of mastitis pathogens, isolation of major mastitis pathogens and both isolation of mastitis pathogens and somatic cell count >500.000 cells/ml. Determination of quarter EC performed better than on line measurements. On line EC was inefficient for discriminating cows with or without IMI. However,

differential EC, which yields a single value derived from individual quarter determinations, showed an acceptable performance. Although EC discrimination power varies according to criteria used to define IMI, area under a ROC curve was moderated when applied to independent mammary quarters, with sensitivity values near to 80% and false positive rate approximately 50%. These estimated values were not high; however, this method was useful to promptly identify animals with an IMI. In addition, the method is based on low cost technology, is easy to perform and yields an immediate result.

Key words: electrical conductivity, mastitis, diagnostic, milk.