

Comunicación Corta

EFFECTO DEL STABILAK® SOBRE LA DETERMINACIÓN DE ANTIBIÓTICOS BETALACTÁMICOS MEDIANTE LA PRUEBA SNAP (SNAP® BETA-LACTAM TEST KIT) EN LECHE CRUDA

Yuleivys Oliva, A. Escobar, P. Ponce

Dirección Salud y Producción Animal, Centro Nacional de Sanidad Agropecuaria (CENSA), Apartado 10, San José de las Lajas, La Habana, Cuba. Correo electrónico: yuleivys@censa.edu.cu

RESUMEN: El STABILAK® es un producto cubano, basado en la activación del sistema lactoperoxidasa, que posibilita conservar la leche cruda sin refrigeración. Fue objetivo de este trabajo determinar si el uso del STABILAK afecta la detección de penicilina mediante la prueba SNAP. Su empleo no interfirió en la determinación de penicilina (5-10 ng/mL) a través de dicha prueba, en leche activada y reactivada.

(Palabras clave: STABILAK; sistema lactoperoxidasa; antibióticos; SNAP)

EFFECT OF STABILAK® ON THE DETERMINATION OF BETALACTAM ANTIBIOTICS USING THE SNAP TEST (SNAP® BETA-LACTAM TEST KIT) IN RAW MILK

ABSTRACT: STABILAK® is a Cuban product, based on the activation of lactoperoxidase system that allows to conserve raw milk without refrigeration. The aim of this work was to determine if the use of STABILAK affects the detection of penicillin using the SNAP test. Its use didn't interfere in this method, in activated and reactivated milk.

(Key words: STABILAK, lactoperoxidase system; antibiotics; SNAP)

La activación del sistema lactoperoxidasa constituye para los países en vías de desarrollo una valiosa alternativa para la conservación de la leche cruda sin refrigeración. De ahí que Cuba desarrollase un producto comercial conocido como STABILAK®, el cual se ha evaluado extensamente desde el punto de vista práctico en más de 20 países (1, 2, 3). Sin embargo, aún se desconoce su efecto sobre importantes métodos de análisis que se utilizan como rutina en el trayecto de la leche desde el productor hasta el consumidor con énfasis en pruebas rápidas que se fundamentan en la reacción antígeno anticuerpo.

La presencia de residuos en leche, en especial la de antibióticos betalactámicos, representa un problema para la industria láctea y la salud humana (4). Entre los métodos más comúnmente empleados por su rapidez para detectar su presencia se encuentra la

prueba SNAP (**SNAP® BETA-LACTAM TEST KIT**, IDEXX Laboratories, Inc., Westbrook, ME) (5,6).

Fue objetivo de este trabajo determinar si el uso del STABILAK® como conservante en la leche afecta la detección de penicilina mediante la prueba SNAP.

Se utilizó leche descremada auténtica (OXOID), libre de inhibidores y reconstituida al 10 % (p/v) para preparar muestras fortificadas con penicilina (sal potásica de penicilina G, Sigma) a las concentraciones de 0 (control negativo), 5 y 10 ng/mL. De cada concentración se tomaron 3 réplicas, las cuales se activaron y reactivaron con STABILAK® (8 horas), según las indicaciones para su uso. La determinación de antibióticos betalactámicos se realizó 30 minutos después de cada adición del STABILAK® y en el momento antes de la reactivación. En la Tabla 1 se muestran los resultados de las variantes ensayadas.

TABLA 1. Resultados de la detección de penicilina mediante la prueba SNAP en leche cruda./ *Detection of penicillin in raw milk using the SNAP test*

Tiempo	Muestra sin STABILAK®	Resultado*	Muestra con STABILAK®	Resultado*
	Leche control	0	Leche control	0
30 min	Leche + penicilina (5 ng/mL)	100	Leche + penicilina (5 ng/mL)	100
30 min	Leche + penicilina (10 ng/mL)	100	Leche + penicilina (10 ng/mL)	100
8 h	Leche + penicilina (5 ng/mL)	100	Leche + penicilina (5 ng/mL)	100
8 h	Leche + penicilina (10 ng/mL)	100	Leche + penicilina (10 ng/mL)	100
8 h, 30 min	Leche + penicilina (5 ng/mL)	100	Leche + penicilina (5 ng/mL)	100
8 h, 30 min	Leche + penicilina (10 ng/mL)	100	Leche + penicilina (10 ng/mL)	100

* Los resultados están expresados como porcentaje de resultados positivos del total de ensayos./ *Results are expressed as percentage of positive results of total assays*

Todas las leches fortificadas con penicilina en el rango de 5-10 ng/mL resultaron positivas, independientemente de la adición o no de STABILAK®. De igual forma, fueron negativas aquellas libres del antibiótico. Los resultados reflejan, además, que la reactivación del sistema lactoperoxidasa, según las indicaciones propuestas para el uso del STABILAK®, no influyó en el método evaluado.

Con estos resultados se informa por primera vez que el uso del STABILAK® en la conservación de la leche sin refrigeración, no afecta los parámetros del desempeño de esta técnica de ensayo de unión a receptor ligado a enzima (**SNAP® BETA-LACTAM TEST KIT**).

REFERENCIAS

- Ponce P, Capdevila J, Alfonso HA, López MG, León R, Taboada A. Conservación de leche en Cuba mediante la activación del sistema lactoperoxidasa. *World Anim. Rev.* 1992; 73: 31-41.
- Ponce P. National and international experience of Cuba in the application of the Lactoperoxidase system for the conservation of the raw milk., Abstract of Third International Meeting of the global Lactoperoxidase Programme. Havana, Cuba. 26-29 March 2001.
- León O, Ponce P. El stabilak para la conservación natural de la leche. [En línea junio de 2010] Disponible en [<http://www.undp.org/cu/pdhl/ideass/Stabilak.pdf>]
- Boggio JC, Litterio NJ. Problemática de antimicrobianos y residuos en leche. [En línea mayo de 2010] Disponible en [http://www.inta.gov.ar/rafaela/info/documentos/xenobioticos/drogas_veterinarias/problemativa_antimicrobianos_en_leche.pdf]
- Métodos rápidos de detección aplicados a lácteos. [En línea junio de 2010] Disponible en [http://www.alimentariaonline.com/apadmin/img/upload/MLC017_METRAPLAC_F.pdf]
- Suhren G, Reichmuth J. Aspects of new tests. Detecting β -lactam antibiotic residues in milk and using the SNAP β -lactam test. / *Neue Tests - neue Aspekte. Nachweis von β -Laktamantibiotikarückständen in Milch - Erfahrungen mit dem SNAP-Beta-Laktamtest.* DMZ, Lebensmittelindustrie und Milchwirtschaft. 1998;119(14):674-681.

(Recibido 2-8-2010; Aceptado 15-10-2010)