

Inoculación de néctares frutales con esporos de *Bacillus*. Alteración y riesgo alimentario

RECIBIDO: 29/6/06

ACEPTADO: 14/9/06

Benzo, M.T.¹ • Vaccari, M.C.¹ • Belluzzo, S.¹ • Sanchis, J.C.² • Iacona, V.A.¹

1. Cátedra de Microbiología General.

2. Cátedra de Química General.

Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas. Universidad Nacional del Litoral.

Ciudad Universitaria. Paraje "El Pozo". S3000ZAA Santa Fe. Argentina.

Correspondencia: e-mail: mtbenzo@fbc.unl.edu.ar

Trabajo desarrollado en el marco del Programa CAID/2000, Proyecto 12B/144 de la Universidad Nacional del Litoral. Parte de este trabajo fue presentado en el XVII Congreso Latinoamericano de Microbiología - Bs. As. 17-21/10/04.

RESUMEN: Se inocularon néctares de naranja y multifructal con esporos del género *Bacillus* a fin de estudiar su crecimiento y la variación de los parámetros fisicoquímicos en el tiempo (30 días). Se evaluó la estabilidad microbiológica del producto dentro del período de vida útil, simulando las condiciones de almacenamiento en las que se encuentra en el mercado.

Las especies inoculadas fueron: *Bacillus subtilis* 70M, *B. megaterium* 78M, *B. pumilus* 112M, *B. licheniformis* 61M, y *B. cereus* 125M, aisladas e identificadas de jugos de naranja concentrados congelados (JNCC), y *B. coagulans* 19R aislado de leche.

El crecimiento resultó nulo para *Bacillus subtilis*, *B. megaterium*, *B. pumilus* y *B. coagulans*. *B. licheniformis* mostró un leve descenso del inóculo inicial, mientras que *B. cereus* mostró una tendencia al crecimiento.

Los parámetros fisicoquímicos no mostraron variaciones significativas para ninguno de los microorganismos estudiados, hasta los 30 días de almacenamiento.

Si bien el producto se podría considerar microbiológicamente estable dentro del período estudiado, la leve tendencia al crecimiento de *B. cereus* podría poner en riesgo la estabilidad del producto, así como su inocuidad dentro del período de vida útil, ya que este microorganismo es un agente productor de enfermedades de transmisión alimentaria.

PALABRAS CLAVE: inoculación, néctares frutales, esporos de *Bacillus*, crecimiento, estabilidad microbiológica.

SUMMARY: Inoculation of fruit nectars with *Bacillus* spores. Food change and risk Benzo, M.T.; Vaccari, M. C.; Belluzzo, S.; Sanchis, J.C.; Iacona, V. A.

Orange and other fruit nectars were inoculated with spores of the genus *Bacillus* for 30 days in order to study their growth and parameter variability with time. The microbiological stability of the product within its shelf-life was evaluated, simulating the market storage conditions. The species inoculated were *Bacillus subtilis* 70M, *B. megaterium* 78M, *B. pumilus* 112M, *B. licheniformis* 61M, and *B. cereus* 125M, isolated and identified from frozen concentrated orange juice (JNCC), and *B. coagulans* 19R, isolated from milk. No growth was detected for *Bacillus subtilis*, *B. megaterium*, *B. pumilus* and *B. coagulans*, whereas *B. licheniformis* showed a slight decrease of the initial inoculum and *B. cereus* a trend to increase. None of the microorganisms under study showed significant variations in their physicochemical parameters within the 30 days considered. Although the product could be considered microbiologically stable during that period, both product stability and innocuousness could be risked by the trend of *B. cereus* to grow, since this microorganism is a foodborne disease agent.

KEY WORDS: inoculation, fruit nectars, *Bacillus* spores, growth, microbiological stability.