**Evaluación de la influencia del pH y la temperatura sobre la producción de biomasa de *Staphylococcus xylosus* ACU-12**

Hordadin M. (1); Castro M. (1); Cayré M.E. (1); Galante N. (1); Palavecino Prpich N. (1);

1. Laboratorio de Microbiología de Alimentos. Instituto de Investigaciones en Procesos Tecnológicos Avanzados (INIPTA). Universidad Nacional del Chaco Austral (UNCAus) – CONICET. Comandante Fernández 755, P.R. Sáenz Peña, Chaco.

Dirección de e-mail: noe@uncaus.edu.ar

RESUMEN

*Staphylococcus xylosus* ACU-12 es un microorganismo aislado a partir de productos cárnicos fermentados elaborados en la provincia del Chaco, caracterizado en función de sus propiedades tecnológicas y de seguridad, y con un adecuado desempeño como cultivo iniciador en sistemas cárnicos modelo. En función de su potencial aplicación en la industria cárnica local, surge la necesidad de optimizar las condiciones cultivo para maximizar la producción de biomasa. Por lo tanto, el presente trabajo plantea evaluar la influencia del pH y la temperatura sobre el crecimiento de *S. xylosus* ACU-12 para de establecer los parámetros fisicoquímicos que permitan el mayor rendimiento de biomasa. Para ello se evaluó el crecimiento del microorganismo en caldo tripticasa soya, suplementado con 0,6 % de extracto de levadura bajo diferentes condiciones: i) a diferentes temperaturas de incubación (25, 30, 37 y 42° C) con el pH del medio ajustado a 7,3 ± 0,2 y ii) a diferentes valores de pH (5, 6, 7 y 8), tomando como temperatura de incubación a 37°C. En todos los casos el medio se inoculó con un cultivo activo de la cepa y se monitoreó la DO600 durante 24 h. Al final del período de incubación se determinó el recuento de viables y el peso seco de células. Los datos de DO600 obtenidos se utilizaron para ajustar la ecuación modificada de Gompertz y estimar los parámetros cinéticos de crecimiento. Se utilizó ANOVA de una vía para comparar los resultados. Cuando el análisis indicó la existencia de diferencias significativas (p<0.05) se utilizó el test de Tukey para separar las medias. En los sistemas incubados a diferentes temperaturas, los valores estimados de la velocidad específica de crecimiento (µ) estuvieron comprendidos entre 0,30 ± 0,05 y 0,36 ± 0,10 h-1, los recuentos entre 7,96 ± 0,10 y 8,39 ± 0,02 Log ufc/ml, y la biomasa entre 0,36 ± 0,09 y 0,8 ± 0,11 g/l. En los sistemas a diferentes pH los valores estimados de µ estuvieron comprendidos entre 0,12 ± 0,02 y 0,25 ± 0,03 h-1, los recuentos entre 6,25 ± 0,07 y 8,45 ± 0,06 Log ufc/ml y la biomasa entre 0,24 ± 0,01 y 1,07 ± 0,03 g/l. La µ no mostró diferencias significativas entre las distintas temperaturas ensayadas, en tanto que la mayor producción de biomasa correspondió al sistema incubado a 30°C. En los sistemas a diferentes pH se obtuvieron los mayores valores de µ, recuentos de viables y biomasa en los sistemas a valores de pH 7 y 8, sin diferencias significativas entre los mismos. Estos resultados indican que la temperatura óptima de crecimiento para la cepa en estudio fue de 30°C, en tanto que el rango de pH óptimo estuvo comprendido entre 7 y 8. El presente estudio permitió establecer las condiciones óptimas de temperatura y pH para la producción de biomasa *S. xylosus* ACU-12, constituyendo el primer paso de una secuencia en la optimización de este cultivo.

Palabras clave: biomasa, optimización, starters cárnicos.

Los autores agradecen a ANPyCT (PICT START Up 2018-0290, UNCAus (PI N°69 y 97) y CONICET (PDTS 373).