

Optimización de un extracto acuoso de orujo de manzana para el desarrollo de medios de cultivos.

Tello Sandoval, M.D.¹⁻²; Bongiovani, N.S.¹⁻² y Tarifa, M.C.¹⁻²

¹Universidad Nacional de Río Negro (UNRN), 9 de julio 446, Villa Regina, Río Negro, Argentina.

²Centro de Investigaciones y Transferencia de Río Negro, 9 de julio 446, Villa Regina, Río Negro, Argentina.

mctarifa@unrn.edu.ar

RESUMEN

En el Alto Valle de Río Negro, la actividad agroindustrial genera grandes volúmenes de orujo de manzana, material biológico rico en compuestos bioactivos y fuente de azúcares que pueden ser aprovechados. El objetivo de este trabajo fue optimizar la extracción acuosa de orujo de manzana como base para formular un medio de cultivo apto para el crecimiento de bacterias lácticas. Inicialmente, se comparó la extracción acuosa de dos tipos de orujo (húmedo al 20% y seco al 4%) aplicando un tratamiento térmico de 80°C por 30 minutos, considerándose una cantidad equivalente de masa seca en ambos casos. No se observaron diferencias significativas en las concentraciones de sacarosa, glucosa y fructosa y el orujo se conservó mejor seco. Teniendo en cuenta estos resultados, posteriormente se evaluaron dos tratamientos: 80°C por 30 minutos y 90°C por 15 minutos, y tres concentraciones de orujo: 10, 15 y 20%, con el objetivo de evaluar y/o mejorar la disponibilidad de azúcares en el extracto mediante HPLC. No se observaron diferencias significativas entre los tratamientos, aunque la cantidad de azúcares disponibles es mayor al trabajar con una concentración del 10%. Estos resultados preliminares son prometedores para el desarrollo de medios alternativos sostenibles.

Palabras clave: orujo, extracto, acuoso.

Optimization of an Aqueous Extract from Apple Pomace for Culture Media Development.

ABSTRACT

In the Alto Valle of Río Negro, agro-industrial activities generate large volumes of apple pomace, a biologically rich by-product containing bioactive compounds and a valuable source of fermentable sugars. This study aimed to optimize the aqueous extraction of apple pomace as a basis for formulating a culture medium suitable for lactic acid bacteria growth. Initially, two types of pomaces (wet at 20% and dry at 4%) were compared using a thermal treatment of 80°C for 30 minutes, ensuring the same amount of dry matter in both cases. No significant differences were observed in sucrose, glucose, and fructose concentrations, and dry pomace showed better

preservation. Based on these results, two thermal treatments (80°C for 30 minutes and 90°C for 15 minutes) and three pomace concentrations (10%, 15%, and 20%) were subsequently evaluated. The goal was to assess and/or improve sugar availability in the extract using HPLC analysis. Although no significant differences were found between treatments, a higher concentration of available sugars was observed when using the 10% concentration. These preliminary results are promising for the development of sustainable alternative culture media.

Keywords: pomace, extract, aqueous.