

## Secado de una levadura autóctona de la Patagonia destinada a enología.

**Morales, M.A.<sup>1-3</sup>; Reyes Urrutia, A.<sup>1-2</sup>; Vicente, F.E.<sup>3</sup>; Mazza, G.<sup>1-2</sup> y Caballero, A.C.<sup>1-3</sup>**

<sup>1</sup>Instituto de Investigación y Desarrollo en Ingeniería de Procesos, Biotecnología y Energías Alternativas (PROBIEN – Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, CONICET). Buenos Aires 1400, Neuquén – (8300), Neuquén.

<sup>2</sup>Facultad de Ingeniería. Universidad Nacional del Comahue (UNCo). Buenos Aires 1400, Neuquén – (8300), Neuquén.

<sup>3</sup>Facultad de Ciencias y Tecnología de los Alimentos. Universidad Nacional del Comahue. 25 de Mayo y Reconquista, Villa Regina- (8336) Río Negro.  
manuel.morales@facta.uncoma.edu.ar

### RESUMEN

Con el fin de producir levadura seca activa (LSA) destinada a enología, se optimizó el proceso de secado de la cepa patagónica *Saccharomyces cerevisiae* F8 (ScF8) utilizando contactores de lecho fluidizado. Biomasa de ScF8 propagada en un medio base de extracto de bagazo de manzana se recuperó por centrifugación, se lavó, o no, con solución salina estéril (1%), se mezcló con inertes (25% p/p), se extruyó y pelletizó en cilindros ( $\varnothing$ salida = 3 mm). El secado se realizó a escala de laboratorio durante 1 hora en tres tipos de lechos fluidizados: burbujeante (LFB), de remolino (LFR) y de chorro (LFC), y dos temperaturas de secado (45°C y 60 °C). Durante la operación se evaluó periódicamente el contenido de humedad (gravimétricamente) y viabilidad (recuento de viables en GPY-Agar) de la biomasa. Las condiciones óptimas de secado para lograr un pellet de 6-8 % (p/p) de humedad,  $\cong 10^{10}$  UFC/g de biomasa seca (OIV), minimizando la atrición, fueron de 10 min y 60 °C en LFB, sin lavado inicial de la biomasa. Estos resultados evidencian que, en las condiciones ensayadas, el contactor de LFB constituye un sistema de deshidratación adecuado para la producción de LSA destinadas a enología.

**Palabras clave:** levadura seca activa, lecho fluidizado, *saccharomyces cerevisiae*, vino.

## Patagonian Native Yeast Drying for Enology

### ABSTRACT

In order to produce active dry yeast (ADY) for oenology, the drying process of the Patagonian *Saccharomyces cerevisiae* F8 strain (ScF8) was optimized using fluidized bed contactors. The ScF8 biomass, which was propagated in an apple pomace extract medium was recovered by centrifugation, washed, or not, with sterile saline solution (1%), mixed with inert materials (25% w/w), and extruded and pelletized into 3 mm diameter cylinders. The drying process was carried out at a laboratory scale for one hour using three fluidized beds, bubbling (BUF), swirling (SWF) and spouted (SPF), and two dry temperatures, 45°C y 60°C. Throughout the process, pellet samples were taken

and their wet content (evaluated gravimetrically) and viability (evaluated by viable cell count on GPY-agar) were determined. A dry time of 10 minutes at 60°C using BUF with unwashed biomass were the optimal drying conditions to obtain a biomass containing 6-8% wet content and  $\cong 10^{10}$  CFU/dry biomass weight (OIV), while minimizing attrition. These results show that BUF is an optimal drying system for producing native ADY for enology.

**Keywords:** active dry yeast, fluidized bed, *saccharomyces cerevisiae*, wine.