



# BLANCHING PROCESS OF OYSTER MUSHROOMS (*PLEUROTUS OSTREATUS*) AND ITS EFFECT ON PARAMETERS OF TECHNOLOGICAL INTEREST IN ARGENTINA

M. B. VULLILOUD<sup>1</sup>, R. RUSALEN<sup>1</sup> AND A. DE MICHELIS\*<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Tecnología de los Alimentos, Facultad de Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Universidad Nacional del Comahue, 8336 Villa Regina, Río Negro, Argentina. E-mail: mvullioud@auvr.com.ar

<sup>2</sup> INTA AER El Bolsón - CONICET, Mármol 1950, 8430 El Bolsón-Río Negro, Argentina. Tel./Fax: +54 2944 492422. E-mail: ademichelis@bariloche.inta.gov.ar

Accepted for publication June 28, 2011

## ABSTRACT

Oyster mushrooms (*Pleurotus ostreatus*) were processed in order to increase the variety of products available to the Argentine consumer. We studied several parameters of blanching, including the presence of enzymes (polyphenol oxidases, peroxidases) and physical variables (density, weight loss, volumetric shrinkage). Oyster mushrooms studied were characterized on a fresh weight basis (moisture: 88.89%; total carbohydrates: 7.74%; protein (total nitrogen x 6.25): 2.27%; total lipids: 0.10%; total ash: 1.00%). A blanching time of 15 s, involving a mushroom mass (kg) / water (L) ratio of 1/3, was sufficient to inactivate enzymatic effects in all temperatures studied (70 C, 80 C, 90 C, 100 C). The volumetric shrinkage of the cap was greater than that of the stipe in all temperatures, reaching 25% and 20%, respectively, between 90 s and 120 s. Weight loss was high at the beginning of the blanching process, about 40% (cap) and 22% (stipe) after 15 s, decreased again 20% after 120 s, and remained nearly constant thereafter. A blanching time of 150 s is recommended for freezing oyster mushrooms, as volumetric shrinkage and weight loss were at minimum levels and no enzymatic ac-

---

\* Corresponding author.

tivity was detected. A longer blanching time is recommended for canning oyster mushrooms because volumetric shrinkage increases up to 900 s of processing.

**Key words:** Argentina, blanching, enzymes, mushroom density, mushroom shrinkage, oyster mushrooms.

---

## PROCESO DE ESCALDADO DE GÍRGOLAS (*PLEUROTUS OSTREATUS*) Y SU EFECTO SOBRE PARÁMETROS DE INTERÉS TECNOLÓGICO EN ARGENTINA

### RESUMEN

A fin de ampliar la variedad de productos elaborados para el consumidor argentino a base de gírgolas u hongos ostra (*Pleurotus ostreatus*), se estudiaron los parámetros que rigen el proceso de escaldado, incluyendo la presencia de enzimas (polifenol oxidasas, peroxidasas) y variables físicas (densidad, pérdida de peso, contracción volumétrica). Las gírgolas estudiadas se caracterizaron con base en el peso húmedo (humedad: 88.89%; carbohidratos totales: 7.74%; proteína (nitrógeno total x 6.25): 2.27%; lípidos totales: 0.10%; ceniza total: 1.00%). Un tiempo de escaldado de 15 s, incluyendo una relación masa de hongos (kg) / agua (L) de 1/3, fue suficiente para inactivar los efectos enzimáticos en todas las temperaturas estudiadas (70 C, 80 C, 90 C, 100 C). La contracción volumétrica del sombrero fue mayor que aquella del estípite en todas las temperaturas, alcanzando 25% y 20%, respectivamente, entre 90 s y 120 s. La pérdida de peso fue alta al inicio del proceso de escaldado, alrededor de 40% (sombrero) y 22% (estípite) después de 15 s, decreciendo de nuevo 20% después de 120 s, y permaneciendo constante posteriormente. Se recomienda un tiempo de escaldado de 150 s para el congelado de gírgolas, ya que la contracción volumétrica y la pérdida de peso fueron mínimas, y no se detectó actividad enzimática. Asimismo, se recomienda un mayor tiempo de escaldado para el enlatado de gírgolas, ya que la contracción volumétrica se incrementa hasta los 900 s de procesamiento.

**Palabras clave:** Argentina, contracción volumétrica de hongos, densidad de hongos, escaldado, gírgolas, inactivación enzimática.