

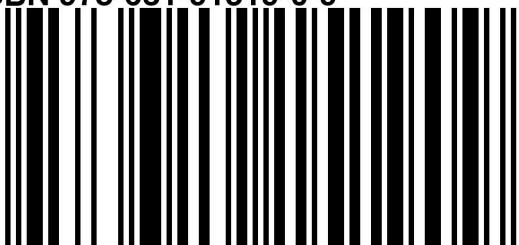
**Edición 2024**  
Córdoba, Argentina



# **IX CONGRESO INTERNACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS**

## **LIBRO DE RESÚMENES**

**ISBN 978-631-91519-0-9**



9 786319 151909

A standard 1D barcode representing the ISBN 978-631-91519-0-9. Below the barcode, the numbers 9 786319 151909 are printed.

Ministerio de Producción, Ciencia e Innovación Tecnológica del Gobierno de Córdoba IX Congreso Internacional de Ciencia y Tecnología de los Alimentos : libro de resúmenes, edición 2024 ; Contribuciones de Pablo Daniel Ribotta ... [et al.] ; Compilación de Cristian Darío Aramayo ; Ezequiel Veneciano ; Editado por Alberto Edel León ... [et al.]. - 1a ed. - Córdoba : Secretaría de Ciencia y Tecnología - Ministerio de Producción, Ciencia e Innovación Tecnológica del Gobierno de Córdoba. Secretaría de Ciencia y Tecnología, 2025.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga  
ISBN 978-631-91519-0-9

1. Alimentos. 2. Tecnología de los Alimentos. 3. Biotecnología. I. Ribotta, Pablo Daniel, colab. II. Aramayo, Cristian Darío, comp. III. Veneciano, Ezequiel, comp. IV. León, Alberto Edel, ed.  
CDD 664

## **ADICIÓN DE RESVERATROL ENCAPSULADO POR SECADO SPRAY EN QUESOS FRESCOS UNTABLES. CARACTERIZACIÓN FISICOQUÍMICA, DE TEXTURA Y SENSORIAL**

**Vélez M.A.(1), Oggier Y. (1), Caballero S. (1), Pozza L. (1), Loyer P. (2), Cuffia F. (1,2), Vignatti C. (2), Perotti (1), Espíndola T. K.A. (3), Heemann K.D.(4), Leimann F.V.(5,7), da Silva-Buzanello R.A.(3), Hess Gonçalves O. (3, 6, 7)**

(1) Instituto de Lactología Industrial (INLAIN-UNL/CONICET). Facultad de Ingeniería Química. Santa Fe, Argentina

(2) Instituto de Tecnología Alimentos. Facultad de Ingeniería Química (UNL). Santa Fe, Argentina.

(3) Programa de Posgrado de Tecnología de Alimentos (PPGTA), Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Curitiba, Paraná, Brasil.

(4) Departamento Académico de Alimentos (DAALM), Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Curitiba, Paraná, Brasil.

(5) Departamento Académico de Ingeniería Química y de Alimentos (DAAEQ), Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Curitiba, Paraná, Brasil.

(6) Centro de Investigação de Montanha (CIMO), Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, Bragança, Portugal.

(7) Programa de Posgrado en Ingeniería Textil (PGETEX), Universidad Federal de Santa Catarina (UFSC), Blumenau, Santa Catarina, Brasil

Los polifenoles son compuestos de origen vegetal reconocidos por sus múltiples beneficios para la salud. En particular, el resveratrol (RES) (3, 5, 4' trihidroxiestilbeno) es un polifenol reconocido por su actividad antioxidante y otras propiedades funcionales (anticancerígenas, antiinflamatorias y antienvejecimiento), y también puede usarse para preservar la calidad nutricional de los alimentos. Sin embargo, debido a su corta vida útil, su adición directa a la matriz alimentaria es difícil, por lo que la encapsulación es una alternativa innovadora para incorporarlo en alimentos. Los objetivos del presente trabajo fueron: i) caracterizar cápsulas de RES elaboradas mediante secado spray empleando WPC y ii) evaluar el impacto de la incorporación de RES en forma libre y encapsulado en las propiedades fisicoquímicas, estructurales, sensoriales y actividad antioxidante, de quesos tipo unttable. En relación a las cápsulas, una suspensión de WPC (3%), resveratrol (0,3%) y tween 80 (0,04%) se secó en spray y el polvo se caracterizó en morfología, tamaño (microscopía electrónica de barrido), eficiencia de encapsulación (espectroscopía UV-vis) y estabilidad térmica mediante análisis termogravimétricos (TGA) y de calorimetría diferencial de barrido (DSC). La eficiencia de encapsulación fue de  $72 \pm 8\%$  y la incorporación de RES provocó un aumento de la estabilidad térmica. Se formaron partículas esféricas con  $d(v,50)$  igual a  $7,7 \pm 8,2 \mu\text{m}$ , indicando tamaños en un amplio rango de valores. Respecto a los quesos, se elaboraron a escala laboratorio con el agregado de dos niveles de resveratrol (1 y 2: 6,6 y 33 mg/100g de queso, respectivamente) en forma libre (E1L, E2L) y encapsulado (E1, E2), y se incluyeron controles (C). Los quesos se almacenaron durante 15 días. Se analizó el pH, la acidez y la actividad antioxidante (DPPH), al día 1 y al final del almacenamiento. La composición, sinéresis, la microestructura, la recuperación de RES (% calculado mediante HPLC), textura y el perfil sensorial (panel entrenado) se determinaron al día 15. Los resultados se analizaron por ANOVA de una vía y test de Tukey ( $p < 0,05$ ). Los contenidos medios globales para proteínas, grasa y humedad fueron 8, 6,6 y 70,6 g/100g, respectivamente. En todos los quesos hubo un incremento de la acidez titulable y disminución del pH con el tiempo de almacenamiento.

La sinéresis fue similar en todos los quesos y no superó el 30%. No hubo diferencias en los parámetros de textura evaluados (dureza, cohesividad, gomosidad y elasticidad). La recuperación de RES fue mayor en los quesos en los que RES se incorporó en forma libre ( $121 \pm 10\%$ ) que encapsulada ( $81 \pm 4\%$ ). Sin embargo, se observó un efecto de la matriz (cápsulas y queso) sobre la actividad antioxidante; los mayores valores se tuvieron en el queso E2, seguido de E1L, E2L y E1, los cuales mostraron valores similares, y los menores valores se presentaron en el queso C. El perfil sensorial no arrojó diferencias entre los quesos controles y experimentales; se obtuvo una alta puntuación en cremosidad, color (blanco), y flavor global y láctico. Los quesos mostraron ser una buena matriz vehiculizante de resveratrol libre y encapsulado.

**Palabras Clave:** *lácteo fermentado, actividad antioxidante, encapsulación, análisis termogravimétricos.*