



# OPTIMIZACIÓN DEL CONTENIDO DE BIOACTIVOS EN EL DESARROLLO DE HARINAS A PARTIR DE DIFERENTES CULTIVARES DE BATATA



Artigas Ramos, Laura<sup>1</sup>; Zema, Paula<sup>1</sup>; Gabilondo, Julieta<sup>2</sup>; Malec, Laura<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Depto. Química Orgánica. FCEN. Universidad de Buenos Aires. CABA

<sup>2</sup> EEA INTA San Pedro. Ruta 9 km 170. Buenos Aires, Argentina.

## INTRODUCCIÓN

Las batatas (*Ipomoea batatas* (L.) Lam) poseen compuestos de elevada actividad antioxidante, particularmente polifenoles y carotenoides, que proveen efectos benéficos para la salud. Sin embargo, una parte de la cosecha se pierde por exceso o defecto respecto del tamaño comercial. La obtención de harina por deshidratación de las batatas descartadas permitiría reducir las pérdidas y contribuir al desarrollo de alimentos libres de gluten, pero podría afectar el contenido de los bioactivos.

## OBJETIVO

- Evaluar el efecto de diferentes condiciones de deshidratación de batatas frescas sobre la actividad antioxidante, el contenido de fenoles totales, y de carotenoides totales.
- Analizar la eficiencia de diferentes proporciones de etanol: agua para la extracción de compuestos fenólicos.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Deshidratación

- Lavado y pelado, cortado en rodajas (espesor = 2,5 mm)
- Secado en corriente de aire: 55 °C 200 min, 60 °C 150 min, 65 °C 120 min
- Molienda y tamizado de harina



### Extracción medio acuoso

50 °C – 30 min (15 min US). Solventes: etanol (40%, 50%, 70%, 80%), metanol (80%)

### Actividad antioxidante (AA)

Métodos FRAP y DPPH•

## RESULTADOS

**Tabla 1.** FT, AA (DPPH y FRAP), CT y parámetro de color a\* de harinas de batata deshidratadas a distintas temperaturas

Temperatura de secado (°C)	FT(mg AG/ g bs)	DPPH (mg eq trolox/ g bs)	FRAP (mg eq trolox/ g bs)	CT (µg β-caroteno/ g bs)	a*	
<i>Beauregard</i>	50	1,10 ± 0,06 <sup>a</sup>	1,24 ± 0,03 <sup>a</sup>	1,82 ± 0,09 <sup>a</sup>	685 ± 10 <sup>b</sup>	16,86 ± 0,49 <sup>b</sup>
	60	0,95 ± 0,04 <sup>b</sup>	1,08 ± 0,05 <sup>b</sup>	1,70 ± 0,04 <sup>b</sup>	689 ± 10 <sup>b</sup>	18,04 ± 0,71 <sup>a</sup>
	65	0,84 ± 0,04 <sup>c</sup>	0,93 ± 0,06 <sup>c</sup>	1,42 ± 0,02 <sup>c</sup>	785 ± 6 <sup>a</sup>	17,96 ± 0,09 <sup>ab</sup>
<i>Boni INTA</i>	50	1,07 ± 0,02 <sup>a</sup>	1,13 ± 0,03 <sup>b</sup>	1,69 ± 0,05 <sup>c</sup>	748 ± 15 <sup>a</sup>	16,12 ± 0,04 <sup>c</sup>
	60	1,04 ± 0,02 <sup>b</sup>	1,29 ± 0,03 <sup>a</sup>	1,86 ± 0,02 <sup>a</sup>	751 ± 22 <sup>a</sup>	17,49 ± 0,12 <sup>a</sup>
	65	0,82 ± 0,02 <sup>c</sup>	1,14 ± 0,05 <sup>b</sup>	1,78 ± 0,03 <sup>b</sup>	693 ± 18 <sup>b</sup>	16,50 ± 0,16 <sup>b</sup>
<i>Arapey</i>	50	0,76 ± 0,01 <sup>b</sup>	0,77 ± 0,01 <sup>b</sup>	1,33 ± 0,01 <sup>c</sup>	115 ± 3 <sup>b</sup>	-
	60	0,91 ± 0,04 <sup>a</sup>	0,98 ± 0,02 <sup>a</sup>	1,76 ± 0,04 <sup>a</sup>	126 ± 6 <sup>a</sup>	-
	65	0,79 ± 0,02 <sup>b</sup>	0,78 ± 0,01 <sup>b</sup>	1,45 ± 0,02 <sup>b</sup>	101 ± 2 <sup>c</sup>	-

### Fenoles totales (FT)

Método Folin-Ciocalteu

### Carotenoides totales (CT)

Extracción con éter y medición a 450 nm

### Color

Medición con colorímetro (espacio CIELAB)

## CONCLUSIONES

❖ La temperatura y el tiempo de secado afectaron la AA y el contenido de FT y CT de las harinas

❖ Los mayores niveles de FT, AA y CT se lograron por deshidratación a **60 °C, 150 min** para los tres cultivares estudiados.

❖ **La proporción etanol: agua 50:50** resultó la más eficaz para la extracción de fenoles y AA de la harina de batata.

