



**LIBRO DE RESÚMENES**

**CYTAL<sup>®</sup> 2023**

Innovación, sustentabilidad y productividad en la transformación del sistema alimentario



Asociación Argentina  
de Tecnólogos Alimentarios



FACULTAD DE INGENIERÍA  
Y CIENCIAS AGRARIAS

**XVIII CONGRESO ARGENTINO DE CIENCIA  
Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS**

**IX SIMPOSIO INTERNACIONAL DE NUEVAS TECNOLOGÍAS**

**VII SIMPOSIO LATINOAMERICANO SOBRE HIGIENE**

**Y CALIDAD DE ALIMENTOS**

**V SIMPOSIO DE INNOVACIÓN EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**

4 al 6 de Octubre de 2023  
Universidad Católica Argentina  
Sede Puerto Madero  
Buenos Aires - Argentina

Libro de resúmenes Congreso Cytal 2023 /  
Stella Maris Alzamora  
María del Pilar Buera  
Ricardo Castellano  
Silvia Mónica Raffellini  
Emilia Elisabeth Raimondo  
Susana Emilia Socolovsky  
Sergio Ramón Vaudagna  
Susana Leontina Vidales  
Angela Zuleta

1a ed compendiada. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Asociación  
Argentina de Tecnólogos Alimentarios - AATA , 2023.  
Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online  
ISBN 978-987-47615-3-8

1. Tecnología de los Alimentos. I. Alzamora, SM [et al.]  
CDD 664.0071

**ISBN 978-987-47615-3-8**



# Nota preliminar

Una vez más, AATA ha organizado su evento científico en el área de Ciencia y Tecnología de Alimentos, el que reúne a representantes de los sectores de la producción, la ciencia, la tecnología, las comunidades empresariales y la administración pública, centrándose en aportar innovación y soluciones para mejorar la cadena de valor de los alimentos en beneficio de los consumidores, el medio ambiente y la economía. Este Libro reúne los resúmenes presentados en CYTAL® 2023, y que han sido previamente aceptados por el Comité de Pares Evaluadores. Los mismos están organizados por áreas temáticas. Esperamos que esta publicación fomente la difusión de los resultados de las investigaciones y desarrollos en nuestro país y en la región, ofrezca nuevas ideas y promueva la colaboración y el debate. Sin más, los saludamos muy cordialmente, agradeciendo la participación de todos los autores y la tarea de los pares evaluadores, esenciales para el desarrollo de un congreso exitoso.

**Comité Científico y Comité Organizador  
CYTAL® 2023**

# Áreas Temáticas

- 1** Química y bioquímica de alimentos
- 2** Alimentos, nutrición y salud
- 3** Ingeniería de alimentos
- 4** Microbiología y toxicología de alimentos
- 5** Procesamiento y envasado de alimentos
- 6** Ciencia de los consumidores y evaluación sensorial
- 7** Innovación en desarrollo de productos, ingredientes, alimentos 4.0 y aditivos
- 8** Innovación en tecnologías de conservación de alimentos
- 9** Sustentabilidad en la cadena alimentaria
- 10** Materiales alimenticios, estructura, nanotecnología
- 11** Regulaciones alimentarias y políticas públicas

## 1041 EVALUACIÓN DEL POTENCIAL BIOACTIVO DE EXTRACTOS Y ENCAPSULADOS EN MATRIZ DE BETACICLODEXTRINA DE HOJAS DE REMOLACHA

Viacava Gabriela <sup>1</sup>, Alonso Salces Rosa Maria <sup>2</sup>, Ansorena Roberta <sup>1</sup>

1. GIIA, ICITAA, UNMdP, CONICET, 2. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UNMdP, CONICET

Las hojas de remolacha son un subproducto hortícola que suele ser descartado por el productor o el consumidor. Sin embargo, representan una fuente importante de compuestos naturales con propiedades bioactivas. La extracción de estos compuestos y su utilización como ingredientes funcionales en otros alimentos permitiría realizar un aprovechamiento integral de los recursos producidos en el campo y reducir el impacto ambiental y económico que generan, incrementando a la vez la calidad de los alimentos en los que se incorporen. Sin embargo, su naturaleza química dificulta su aplicación directa, ya que pueden inducir cambios indeseables en las características organolépticas de los alimentos y/o degradarse fácilmente durante el procesado. Una alternativa que podría resolver estos inconvenientes es la encapsulación en matriz de  $\beta$ -ciclodextrina ( $\beta$ -CD), tecnología en la que moléculas poco solubles en agua son incluidas dentro de la cavidad de la  $\beta$ -CD formando un “complejo de inclusión molecular” que conserva las propiedades biológicas y/o físico-químicas del compuesto atrapado, facilita su manipulación e incorporación y modula su liberación. El objetivo de este trabajo fue evaluar el potencial bioactivo de las hojas de remolacha, de extractos concentrados de hojas de remolacha y de encapsulados de los extractos en matriz de  $\beta$ -ciclodextrina. Para ello se determinó la actividad antioxidante utilizando el radical libre estable DPPH, y el contenido de polifenoles totales (CPT) con el Reactivo de Folin-Ciocalteu. Se utilizaron hojas de remolacha frescas que luego fueron liofilizadas para realizar los análisis. Se llevaron a cabo extracciones sólido-líquido con etanol 30% con la ayuda de ultrasonido. Los extractos obtenidos fueron luego rotaevaporados y liofilizados para obtener un extracto concentrado seco (ECS). Estos extractos fueron encapsulados en  $\beta$ -CD con el método de co-precipitación ensayando distintas relaciones de masa entre el ECS y la  $\beta$ -CD (1:1; 1:3; 1:5; 1:10; 1:30; 1:50, m/m, ECS: $\beta$ -CD). Las hojas de remolacha presentaron un CPT de  $14,25 \pm 0,53$  mg AG/g de peso seco (PS) y una actividad antioxidante de  $12,48 \pm 0,50$  mg Trolox/g PS. Por otra parte, se obtuvo un ECS en forma de polvo de color morado con un rendimiento de la extracción del 25,7%. El ECS presentó un CPT de  $45,23 \pm 1,30$  mg AG/g PS y una actividad antioxidante de  $38,86 \pm 1,14$  mg Trolox/g PS. Estos parámetros se vieron significativamente disminuidos cuando se formaron las cápsulas. Las formulaciones ensayadas de encapsulados mostraron diferencias significativas en el CPT y la actividad antioxidante, siendo mayores estos valores a mayor carga de ECS en las cápsulas. De esta manera, la relación 1:1 (ECS: $\beta$ -CD) presentó los valores más altos de CPT ( $2,19 \pm 0,05$  mg AG/g PS) y actividad antioxidante ( $2,36 \pm 0,03$  mg Trolox/g PS). Estos resultados destacan el potencial bioactivo de las hojas de remolacha, un subproducto hortícola actualmente descartado, y la factibilidad de su incorporación en forma de extracto seco en cápsulas de  $\beta$ -CD para conservar su valor bioactivo. Más investigaciones son necesarias para optimizar la formulación de los encapsulados.

↑