

LIBRO DE
RESÚMENES

CYTAL® 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



4059 EFECTO DE EXTRACTOS ENZIMÁTICOS DE BROMELIACEAE PROVENIENTES DE CORRIENTES SOBRE MICROORGANISMOS FITOPATÓGENOS

Gómez Herrera Melanie Desirée¹, Cardozo MARINA CECILIA², Traffano Schiffo Maria Victoria³, Alayon Luaces Paula⁴, Avanza Maria Victoria³

1. FCA-UNNE, IQUIBA NEA (UNNE-CONICET), 2. IBONE (UNNE-CONICET), 3. IQUIBA NEA (UNNE-CONICET), 4. FCA-UNNE

Una de las proteasas más utilizadas en la aplicación terapéutica en personas es la comúnmente denominada bromelina (cisteíno proteasa). También se ha demostrado que al extraer la bromelina del tallo de ananá, para luego analizar su actividad antifúngica y antimicrobiana, inhibió en un 90% el crecimiento de *Fusarium verticilloides* y *F. oxysporum* y 70-95% el crecimiento de *Bacillus subtilis* y *Candida albicans*. El uso de cisteíno proteasas como componente controlador de hongos para el desarrollo de nuevos agentes antifúngicos debería ser considerado. El objetivo del presente trabajo fue evaluar el efecto de extractos enzimáticos (obtenidos por precipitación acetónica con 4 volúmenes del mismo) de hojas de *Bromelia serra* (BS) y tallos y hojas de *Ananas comosus* (AC) sobre microorganismos fitopatógenos. Para ello se realizaron los siguientes ensayos: Preparación del extracto enzimático de tallo y hojas de AC y hojas de BS, activación de bacterias fitopatógenas en medio TSA de *Xanthomonas axonopodis pv. manihotis*, *Xanthomonas citri pv. citri*, *Clavibacter michiganensis subsp michiganensis*, *Ralstonia solanacearum* y *Pseudomonas syringae*, evaluación de la actividad antimicrobiana por la técnica de difusión en disco en placa, determinación de concentración inhibitoria mínima (CIM) de crecimiento bacteriano por técnica de microdilución en microplacas con resazurina al 0,01 % y la evaluación de la actividad antifúngica mediante microdilución utilizando MTT-formazán sobre *Fusarium oxysporum*. La activación de *Fusarium oxysporum* se realizó en agar papa (medio previamente autoclavado). Las bacterias y hongos utilizadas fueron proporcionadas por investigadores encargados de purificación y conservación (Ultra freezer -86°C) de bacterias y hongos del IBONE (UNNE-CONICET). Ninguno de los aislados proteicos de AC y BS logró un halo de inhibición. Mientras que se pudo diferenciar claramente el halo inhibitorio de la Estreptomicina (control positivo). En cuanto a la detección de inhibición con resazurina, los pocillos de las placas que contenían los extractos enzimáticos de hojas de BS, hoja y tallo de AC que viraron a color rosado o violeta se consideraron no inhibitorias a las cepas previamente mencionadas, se considerarían inhibitorias si las mezclas de extractos y cepas con el reactivo resazurina mantuvieran un color azul. En el ensayo de evaluación de actividad antifúngica con *Fusarium oxysporum*, mediante microdilución utilizando MTT, se pudo observar que los colores amarillos correspondieron a los blancos de los extractos enzimáticos y al caldo papa, mientras que los colores violetas indicaban la presencia del hongo solo o con los aislados. Los números negativos hacen referencia a que, en presencia de los extractos enzimáticos ensayados, hubo un menor porcentaje de inhibición, es decir, fue propicio para el crecimiento del hongo. Probablemente los extractos enzimáticos pudieron servir como sustrato proteico para los microorganismos fitopatógenos, eso explicaría el aumento de crecimiento de los hongos frente a los extractos de las bromeliáceas. Si bien ninguno de los extractos enzimáticos pudo controlar biológicamente a los microorganismos examinados, es necesario continuar con la purificación de los mismos para obtener enzimas proteolíticas puras, ya que en este presente trabajo solo se realizaron ensayos de extractos enzimáticos provenientes de *Bromelia serra* y *Ananas comosus*.

↑