



# XXVIII REUNIÓN DE COMUNICACIONES CIENTÍFICAS, TÉCNICAS Y DE EXTENSIÓN

2, 3 Y 4 DE AGOSTO – 2023

ISBN 978-987-3619-92-2



Campus  
Sargento Cabral  
(Corrientes - Arg)

ISBN 978-987-3619-92-2



9 789873 619922

[www.agr.unne.edu.ar](http://www.agr.unne.edu.ar)

Universidad Nacional del Nordeste. Facultad de Ciencias Agrarias  
XXVIII Reunión de Comunicaciones Científicas, Técnicas y de  
Extensión: agosto 2023. - 1a edición especial - Corrientes:  
Universidad Nacional del Nordeste.  
Facultad de Ciencia Agrarias, 2023.  
Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online  
ISBN 978-987-3619-92-2

1. Comunicación Científica. 2. Proyectos de Investigación.  
I, Título CDD 601

## Autoridades

### UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE

#### RECTOR:

Prof. Omar Larroza

#### VICERRECTOR:

Ing. José Leandro Basterra

### FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS - UNNE

#### DECANO:

Ing. Agr. (Dr.) Mario H. URBANI

#### VICEDECANO:

Ing. Agr. (Dr.) Aldo C. BERNARDIS

#### SECRETARIO DE EXTENSIÓN Y TRANSFERENCIA:

Ing. Agr. José Alejandro SÁNCHEZ

#### SECRETARIA ACADÉMICA:

E.E. (Dra.) Laura Itati GIMENEZ

#### SUBSECRETARIA ACADÉMICA:

Ing. (Mgter) Claudia R. SCREPNIK

#### SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO:

Ing. Agr. (Dr.) Humberto Carlos DALURZO

#### SECRETARIA DE ASUNTOS ESTUDIANTILES:

Ing. Agr. (Dra.) María Esperanza SARTOR

#### SECRETARIA ADMINISTRATIVA:

Cra. Lisa María DEL VALLE



UNIVERSIDAD NACIONAL  
DEL NORDESTE





**ACTIVIDAD BIOLÓGICA DE AISLADOS DE FITOPROTEASAS DE  
BROMELIÁCEAS NATIVAS Y CULTIVADAS EN CORRIENTES SOBRE  
MICROORGANISMOS FITOPATÓGENOS**

**GÓMEZ HERRERA, Melanie D.<sup>1,2</sup>, CARDOZO Marina<sup>3</sup>, AVANZA Victoria<sup>1</sup>, ALAYÓN  
LUACES Paula<sup>2</sup>**

La bromelina es la proteasa más usada en aplicaciones terapéuticas en personas. En otros estudios, fue comprobado que la expresión transgénica del gen BAA1 de la bromelina del fruto confiere una mayor resistencia a la pudrición blanda bacteriana en la col china. También se ha demostrado que al extraer la bromelina del tallo, 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 microbiano de *Bacillus subtilis* y *Candida albicans*. El uso de proteasas como componente controlador de hongos para el desarrollo de nuevos agentes antifúngicos debería ser considerado. El objetivo del presente trabajo fue evaluar la actividad biológica de aislados proteicos 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 de tallo y hojas de AC y hojas de BS, Activación de bacterias fitopatógenas (*Xanthomonas axonopodis* pv. *manihotis*, *Xanthomonas citri* pv. *citri*, *Clavibacter michiganensis* subsp *michiganensis*, *Ralstonia solanacearum* y *Pseudomonas syringae*), Actividad antimicrobiana por la técnica de difusión en disco en placa, Determinación de concentración inhibitoria mínima de crecimiento bacteriano por técnica de microdilución en microplacas con resarzurina al 0,01 %, Actividad antifúngica mediante microdilución utilizando MTT sobre *Fusarium oxysporum*. 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. En cuanto a la detección de inhibición con resarzurina, los pocillos que contenían los aislados de BS y hoja y tallo de AC que viraron a color rosado o violeta se consideran que no inhibieron a ninguna de las cepas mencionadas. En el ensayo de actividad antifúngica con *F. oxysporum*, mediante microdilución utilizando MTT, se pudo observar que los colores amarillos correspondían a los blancos de los aislados proteicos 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 aislados proteicos ensayados, hubo menor porcentaje de inhibición, es decir, fue propicio para el crecimiento del hongo (bromelina comercial: -59%, AC tallo: -105%, AC hoja: -116%, BS hoja-230%). Probablemente los extractos proteicos sirvieron como sustratos 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 aislados proteicos 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 aislados proteicos de *Bromelia serra* y *Ananas comosus*.

1 Instituto de Química Básica y Aplicada (IQUIBA-NEA-UNNE-CONICET)

2 Cátedra de Fruticultura- Facultad de Ciencias Agrarias (FCA-UNNE)

3 Instituto de Botánica del Nordeste (IBONE-UNNE-CONICET)