



**IV REUNIÓN CONJUNTA DE  
SOCIEDADES DE BIOLOGÍA DE LA  
REPÚBLICA ARGENTINA**

***“Nuevas Evidencias y Cambios de Paradigmas  
en Ciencias Biológicas”***

**9, 10, 11, 14 y 15 de Septiembre 2020**

**XXXVIII REUNIÓN ANUAL DE LA SOCIEDAD DE BIOLOGÍA DE  
CUYO**

**XXIII REUNIÓN ANUAL DE LA SOCIEDAD DE BIOLOGÍA DE  
CÓRDOBA**

**XXXVII REUNIÓN ANUAL DE LA ASOCIACIÓN DE BIOLOGÍA DE  
TUCUMÁN**

**Con la participación de**

**SOCIEDAD ARGENTINA DE BIOLOGÍA  
SOCIEDAD DE BIOLOGÍA DE ROSARIO  
SOCIEDAD CHILENA DE REPRODUCCIÓN Y DESARROLLO**

## COMISIÓN ORGANIZADORA:

### Presidente:

Dr. Walter Manucha, Investigador Independiente CONICET (Presidente de la Sociedad de Biología de Cuyo)

### Vicepresidenta:

Dra. Fernanda Parborell, Investigadora Independiente CONICET (Presidente de la Sociedad Argentina de Biología)

### Miembros:

Dra. M. Verónica Pérez Chaca, Docente e Investigadora UNSL (Vicepresidenta Sociedad de Biología de Cuyo)

Dra. M. Eugenia Ciminari. Docente e Investigadora UNSL (Tesorera Sociedad de Biología de Cuyo)

Dra. Débora Cohen, Investigadora Independiente CONICET (Vicepresidenta Sociedad Argentina de Biología)

Dra. Griselda Irusta, Investigadora Independiente CONICET (Secretaria Sociedad Argentina de Biología)

Dra. Isabel. M. Lacau, Investigadora Independiente de CONICET (Tesorera Sociedad Argentina de Biología)

Dra. Graciela María del Valle Panzetta-Dutari, Docente UNC - Investigadora Independiente CONICET (Presidenta Sociedad de Biología de Córdoba)

Dra. Marta Dardanelli, Docente UNRC - Investigadora Independiente CONICET (Vicepresidenta Sociedad de Biología de Córdoba)

Dra. Susana Genti-Raimondi, Profesora Emérita UNC - Investigador CONICET (Secretaria Sociedad de Biología de Córdoba)

Dr. Leonardo Fruttero, Docente UNC - Investigador Asistente CONICET (Tesorero Sociedad de Biología de Córdoba)

Dr. Claudio Pidone, Docente e Investigador UNR (Presidente Sociedad de Biología de Rosario)

Mg. Melina Gay, Docente e Investigadora UNR (Sec. Gral. Sociedad de Biología de Rosario)

Dra. Milagros López Hiriart, Docente e Investigador UNR (Tesorera Sociedad de Biología de Rosario)

Dra. María Teresa Ajmat, Docente e Investigadora UNT (Presidenta Asociación de Biología de Tucumán)

Dra. Patricia Liliana Albornoz, Docente e Investigadora UNT – Fundación Miguel Lillo (Vicepresidenta Asociación de Biología de Tucumán)

Dr. José Enrique Zapata Martínez, Docente e Investigador UNT  
(Secretario Asociación de Biología de Tucumán)

Dra. María Cecilia Gramajo Bühler, Docente e Investigadora UNT – Investigadora Adjunta CONICET (Tesorera Asociación de Biología de Tucumán)

## COMITÉ CIENTÍFICO:

### **ASOCIACIÓN DE BIOLOGÍA DE TUCUMÁN**

Dra. María Teresa Ajmat

Dra. Patricia L. Albornoz

Dr. Mario Fortuna

Dra. Lucrecia Iruzubieta Villagra

Mag. Analía Salvatore

Dr. Federico Bonilla

Dra. Liliana I. Zelarayán

Dra. María Eugenia Pérez

Dra. Elisa Ofelia Vintiñi

### **SOCIEDAD DE BIOLOGÍA DE CÓRDOBA**

Dra. Graciela Borioli

Dra. Paola Boeris

Dra. Cecilia Conde

Dra. Marta Dardanelli

Dra. Elena Fernández

Dr. Leonardo Fruttero

Dra. Susana Genti-Raimondi

Dr. Alejandro Guidobaldi

Dr. Edgardo Jofré

Dra. Melina Musri

Dra. Graciela Panzetta-Dutari

Dr. Germán Robert

Dra. Luciana Torre

Dra. Cristina Torres

### **SOCIEDAD DE BIOLOGÍA DE CUYO**

*MENDOZA*

Dra. Nora Arenas

Dra. Silvia Belmonte

Dra. Alejandra Camargo

Dr. Diego Cargnelutti

Dra. María Teresa Damiani

Dra. María Inés Echeverría

Dr. Carlos Gamarra-Luques

Vet. Paula Ginevro

Dr. Diego Grilli

Dr. Eduardo Koch

Dra. Myriam Laconi

Dr. Luis López

Dra. Alejandra Mampel

Dr. Walter Manucha

Dr. Ricardo Masuelli

Dra. Marcela Michaut

Dra. Adriana Telechea

Dr. Roberto Yunes

*SAN LUIS*

Dra. Silvina Álvarez  
Dra. Cristina Barcia  
Dra. María Eugenia Ciminari  
Dr. Juan Gabriel Chediack  
Dr. Fabricio Cid  
Dra. Gladys Ciuffo  
Lic. Óscar Córdoba Mascali  
Dra. María Esther Escudero  
Dra. Susana Ferrari  
Dra. Lucia Fuentes  
Esp. Mónica Laurentina Gatica  
Dra. Nidia Noemí Gomez  
Dra. Marta Moglia  
Esp. Facundo Morales  
Dra. Edith Pérez  
Dra. María Verónica Pérez Chaca  
Dra. Hilda Elizabeth Pedranzani  
Dra. Graciela Wendel  
Dra. Alba Edith Vega  
Dra. Liliana Villegas  
*SAN JUAN*  
Dra. Gabriela Feresín

**SOCIEDAD DE BIOLOGÍA DE ROSARIO**

Dra. Ariana Diaz  
Méd. Vet. Melina Gay  
Dra. Graciela Klekailo  
Dra. Milagros López Hiriart  
Dra. Stella Mattaloni  
Dra. Nidia Montechiarini  
Dra. Alejandra Peruzzo  
Dr. Claudio Luis Pidone  
Dra. Marta Posadas  
Dra. Mariana Raviola  
Dra. María Elena Tosello  
Dra. Silvina Villar

**SOCIEDAD ARGENTINA DE BIOLOGÍA**

Dra. Fernanda Parborell  
Dra. Débora Cohen  
Dra. Griselda Irusta  
Dra. Isabel María Lacau  
Dra. Silvina Pérez Martínez  
Dra. Evelin Elia  
Dra. Clara I. Marín Briggiler  
Dr. Leandro Miranda  
Dr. Pablo Cetica

## **AVALES Y AUSPICIOS:**

### **ASOCIACIÓN DE BIOLOGÍA DE TUCUMÁN**

Universidad Nacional de Tucumán

Facultad de Bioquímica Química y Farmacia de la Universidad Nacional de Tucumán

Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo - Universidad Nacional de Tucumán

Facultad de Agronomía y Zootecnia - Universidad Nacional de Tucumán

Fundación Miguel Lillo

Colegio de Bioquímicos de Tucumán

Colegio de Graduados en Ciencias Biológicas de Tucumán

Secretaría de Ciencia, Arte e Innovación Tecnológica - Universidad Nacional de Tucumán.

### **SOCIEDAD DE BIOLOGÍA DE CÓRDOBA**

Consejo Directivo Del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional Acta 532 – 3.73 - Auspicio institucional IV Reunión De Biología De La República Argentina y XXIII Jornadas Científicas De La Sociedad De Biología De Córdoba

Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales - Universidad Nacional de Río Cuarto. Resolución Decanal N° 171/20. Aval Institucional a la realización de la “IV Reunión Conjunta de Sociedades de Biología de la República Argentina”, presentado por la Sociedad de Biología de Córdoba; ello a desarrollarse bajo la modalidad virtual, los días 9 y 15 de septiembre del año 2020.

Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales - Universidad Nacional de Río Cuarto. Resolución del Consejo Directivo. RES. CDN°057/20

### **SOCIEDAD DE BIOLOGÍA DE CUYO**

Universidad Nacional de San Luis

Universidad Nacional de Cuyo

Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia - UNSL

Universidad Juan Agustín Maza

Instituto de Medicina y Biología Experimental de Cuyo (IMBECU, CONICET)

Departamento de Asistencia Médico Social Universitario (DAMSU)

Sociedad Argentina de Genética (SAG)

Legislatura de la Provincia de Mendoza

aislados, evaluando la tolerancia al estrés del tracto gastrointestinal a través del estudio de la resistencia a soluciones de jugo gástrico artificial (NaCl 0,5% con pepsina 0,03%; pH 3 y 2) y a sales biliares (0,3, 0,6, 1 y 2%). También se estudiaron diferentes propiedades de la superficie celular (hidrofobicidad y autoagregación), la producción de exopolisacáridos (EPS) y la capacidad de crecer o sobrevivir en el jugo de chilito. Todas las BL aisladas toleraron el jugo gástrico artificial a pH 3 y solo una sobrevivió a pH 2. La caracterización de las propiedades de la superficie celular mostró que varios de los aislamientos revelaron un fuerte carácter hidrofóbico y autoagregativo. La mayoría de los aislamientos se consideraron productores de EPS porque presentaron colonias mucoides en agar MRS suplementado con sacarosa al 1%. Tres (3) aislamientos crecieron en el jugo de chilito después de 24 horas de fermentación a 37°C. El resto de los aislamientos fueron capaces de sobrevivir en el jugo. En base a los resultados, se seleccionaron 12 posibles BL con potencialidad para elaborar un jugo de chilito fermentado probiótico. Esto demuestra que los frutos de chilito constituyen una fuente de BL potencialmente probióticas, que podrían usarse como *starters* en la elaboración de alimentos o bebidas fermentadas, prolongando su vida útil y preservando o mejorando sus propiedades nutricionales, funcionales y sensoriales específicas.

## BG09- ESTUDIO DE LA PRODUCCIÓN DE PROTEÍNA DE *Aspergillus sp.* V1 EMPLEANDO VINAZA DE CAÑA DE AZÚCAR COMO SUSTRATO

*Del Gobbo LM<sup>1</sup>, Villegas LB<sup>2</sup>, Colin VL<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Planta Piloto de Procesos Industriales Microbiológicos (PROIMI-CONICET), Tucumán, Argentina. <sup>2</sup>Universidad Nacional de San Luis, San Luis, Argentina. E-mail: veronicacollin@yahoo.com.ar

La vinaza es un efluente ácido con elevada carga orgánica que resulta de la producción de alcohol etílico. Este residuo representa un peligro potencial para el medio ambiente si no se gestiona de manera adecuada. Los hongos filamentosos pueden adaptarse a una amplia variedad de sustratos y crecer en grandes cantidades sobre residuos orgánicos. A su vez, la bioconversión de residuos en biomasa fúngica rica en proteínas es de gran interés, ya que puede usarse como fuente de nutrientes alternativa a los costosos alimentos acuícolas como la harina de pescado y la harina de soja. En un estudio previo, se aisló un hongo filamentosos del noroeste argentino, *Aspergillus sp.* V1, el cual fue capaz de crecer en vinaza de caña de azúcar. El objetivo del presente trabajo fue evaluar el contenido de proteína de la biomasa de *Aspergillus sp.* V1 cultivada en vinaza, con y sin suplemento de nutrientes exógenos. Se determinó la concentración de vinaza para el crecimiento óptimo de *Aspergillus sp.* V1 realizando diluciones del efluente en agua destilada (10% al 100%, v/v) a un volumen final de 10 mL. Cada dilución se inoculó con  $1 \times 10^6$  esporos/mL y se incubó a 30°C (150 rpm) por 96 h en condiciones de esterilidad, para luego determinar el peso seco de la biomasa a 105°C. Se realizó la producción de biomasa en 200 mL de vinaza estéril a la concentración seleccionada, con y sin suplemento de nitrógeno y fósforo en las siguientes combinaciones: vinaza sin suplemento de nutrientes (B<sub>1</sub>); vinaza suplementada con 2 g/L de (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (B<sub>2</sub>), o 2 g/L de CO(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub> (B<sub>3</sub>); vinaza suplementada con 2 g/L de (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> y 1 g/L de KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub> (B<sub>4</sub>), o 2 g/L de CO(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub> y 1 g/L de KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub> (B<sub>5</sub>). Las biomásas producidas se separaron por filtración, se liofilizaron y se pesaron. En cada caso, se determinó el porcentaje de proteínas totales (método de Kjeldahl-Arnold-Gunning utilizando el factor universal de conversión a proteínas 6,25) y la productividad (en términos de mg de proteína por L de cultivo por h). El mayor crecimiento de *Aspergillus sp.* V1 se observó en vinaza al 100%, con una producción de biomasa de 41,55 g/L por lo que los siguientes ensayos se realizaron con vinaza sin diluir. El peso de las biomásas liofilizadas fue de 0,89; 0,61; 2,84; 1,00 y 2,99 g/L, con porcentajes de proteína del 33%; 49%; 41%; 38% y 36%, y una productividad de 3,0; 3,1; 12,0; 4,0 y 11,1 mg/L h para B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>3</sub>, B<sub>4</sub> y B<sub>5</sub>, respectivamente. Según la literatura, los alimentos acuícolas deben contener entre 26% al 55% de proteína. En todos los casos el porcentaje de proteína de las biomásas de *Aspergillus sp.* V1 estuvo dentro del rango deseable. Sin embargo, B<sub>3</sub> fue seleccionada como la biomasa más adecuada para futuros ensayos debido a su mayor productividad (12,0 mg/L h). Nuestros hallazgos demuestran que el micelio de *Aspergillus sp.* V1 cultivado en vinaza podría ser una fuente de proteínas prometedoras y de bajo costo para ser utilizada como alimento acuícola.

## BG10- ENDOFITOS FÚNGICOS COMO AGENTES DE BIOCONTROL: IDENTIFICACIÓN DE METABOLITOS BIOACTIVOS

*Dimari G, González M, Cecati F, Reta G, Kurina-Sanz M, Magallanes-Noguera C.*

INTEQUI-CONICET, Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional de San Luis, San Luis, Argentina. e-mail: ginadimari@gmail.com

El uso de microorganismos endófitos como agentes de biocontrol es una alternativa sustentable, económica y eco-amigable para el manejo de algunas enfermedades de plantas de importancia agrícola. Su potencial radica en la resistencia que confieren frente a los patógenos y la asociación benéfica con la planta hospedadora que puede conducir al aumento en la captación de nutrientes, la promoción del crecimiento y al aumento de la tolerancia a factores de estrés.

Con el propósito de buscar nuevos agentes de control biológico, se evaluó la actividad inhibitoria que presentan las cepas de hongos endófitos aisladas de la planta endémica *Eupatorium buniifolium*, identificadas como *Fusarium solani* Eb01, *Alternaria alternata* Eb03 y *Neofusicocum sp.* Eb04, primero entre sí y luego contra conocidos fitopatógenos.

A partir de ensayos de confrontación en placa, se seleccionó la cepa de *F. solani* Eb01 por su capacidad de inhibir en el crecimiento de los fitopatógenos *Aspergillus flavus*, *A. niger*, *Sclerotinia sclerotiorum*, *Fusarium oxysporum* y *Penicillium chrysogenum*. En base a estos resultados, se decidió identificar los posibles metabolitos responsables de la actividad antifúngica. Para ello, se obtuvo el extracto orgánico a partir del cultivo en medio líquido de *F. solani* Eb01 y se determinó su concentración inhibitoria mínima (CIM). Mediante la caracterización del extracto por cromatografía gaseosa acoplada a espectrometría de masas (GC-MS) se detectó la presencia de dos  $\delta$ -lactonas como compuestos mayoritarios, identificadas como 5,6-dihidro-6-pentil-2H-piran-2-ona o massoia lactona y tetrahydro-4-hidroxi-6-pentil-2H-piran-2-ona. Estos resultados ponen a *F. solani* Eb01 y a sus metabolitos en la mira para el planteo de estrategias de control biológico en agricultura.