

LIBRO DE RESUMENES

**XV Congreso Argentino de Microbiología
(CAM 2019)**

**V Congreso Argentino de Microbiología de
Alimentos
(V CAMA)**

**V Congreso Latinoamericano de Microbiología
de Medicamentos y Cosméticos
(CLAMME 2019)**

**XIV Congreso Argentino de Microbiología
General
(XIV SAMIGE)**

Asociación Argentina de Microbiología (AAM)

25 a 27 de septiembre de 2019
Golden Center Eventos
Int. Cantilo e Int. Güiraldes s/n.
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

ISBN 978-987-46701-5-1



XV Congreso Argentino de Microbiología - CAM 2019.
V Congreso Argentino de Microbiología de Alimentos - V CAMA.
V Congreso Latinoamericano de Microbiología de Medicamentos y Cosméticos -
CLAMME 2019:
libro de resúmenes / compilado por Paula Gagetti; María Victoria Preciado; María
Alejandra Picconi. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Asociación
Argentina de Microbiología, 2019.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-987-46701-5-1

1. Microbiología. I. Gagetti, Paula, comp. II. Preciado, María Victoria, comp. III.
Picconi, María Alejandra, comp.

CDD 579.0282

XV CONGRESO ARGENTINO DE MICROBIOLOGÍA (CAM 2019)

Comisión Organizadora CAM 2019

Presidente:	María Alejandra Picconi
Vicepresidentes:	Adriana Sucari Gustavo Giusiano
Secretaría General:	Viviana Mbayed
Secretaría de Actas:	Sandra Pampuro
Tesorería:	Nora López Roberto Suárez Álvarez
Secretaría Científica:	Paula Gagetti María Victoria Preciado
Comité Científico:	Iris Agorio Marisa Almuzara Cybele García Walter Mazzini Ricardo Rodríguez Diego Sauka Diana Vullo Inés Zapiola
Secretaría Técnica:	Silvia Raffellini
Comité Técnico:	Flavia Amalfa Silvina Fernández Giuliano Alfonsina Moavro Irma Morelli Daniela Russo Gabriela Turk Claudio Valverde Verónica Vogt Esteban Zarankin

Comisiones Organizadoras de Congresos vinculados

V CONGRESO ARGENTINO DE MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS (V CAMA)

Presidente:	Gerardo Leotta
Vicepresidente 1º:	Gabriel Vinderola
Vicepresidente 2º:	Sergio Epszteyn
Secretaria General:	Celina Horak
Secretaria de Actas:	Celia Melamed
Secretario Científico:	Juan Martín Oteiza
Comité Científico:	Carina Audisio Jorge Culasso Virginia Fernández Pinto Patricia Knass Andrea Patriarca Nancy Passalacqua María Laura Sánchez Marcelo Signorini Porchietto Cristian Suarez

V CONGRESO LATINOAMERICANO DE MICROBIOLOGÍA DE MEDICAMENTOS Y COSMÉTICOS (V CLAMME)

Presidente:	Sergio Iglesias
Vicepresidente:	Graciela Torno
Secretaria General:	Andrea Cueli
Secretaria de Actas:	Mariana Scotto
Secretarios Científicos:	Mónica Lagomarsino Walter Mazzini
Vocales:	María Cristina Fernández Celina Horak Roxana Monardez

XIV CONGRESO ARGENTINO DE MICROBIOLOGÍA GENERAL - SAMIGE (XIV SAMIGE)

Leonardo Curatti (Tesorero)

Marcela Ferrero

Estela Galván (Revisora de Cuentas)

Eleonora García Vescovi (Presidente)

Nancy López

Laura Raiger Lustman (Pro-Secretaria)

Daniela Russo

Andrea Smania (Vice-Presidente)

Claudio Valverde (Secretario)

Diana Vullo

Oswaldo Yantorno (Presidente Saliente)

XIV Congreso Argentino de Microbiología General (XIV SAMIGE)

nativas frente a aislamientos de *Fusarium* sp., perjudiciales para el cultivo de cebolla destinado a la producción de semillas.

Materiales y Métodos: A partir de semillas y muestras de tejido de bulbos de cebolla con síntomas de podredumbre se realizó el aislamiento, purificación e identificación morfológica de los patógenos. Para determinar la actividad antagónica *in vitro* se emplearon 55 levaduras nativas del cepario del IBT-FI-UNSJ: *Aureobasidium pullulans*³, *Cryptococcus magnus*³, *Metschnikowia pulcherrima*⁹, *Rhodotorula glutinis*³, *Saccharomyces cerevisiae* (36) y *Schizosaccharomyces pombe*¹. Discos de micelio de los patógenos se sembraron en el centro de placas de Petri con medio Papa Dextrosa Agar. Las levaduras (10 μ L; 10⁸ cel/mL) se sembraron en forma equidistante alrededor del fitopatógeno. Las placas se incubaron 10 días a 25°C, en oscuridad. La actividad antagónica se registró de la siguiente forma: ausencia de antagonismo, inhibición por contacto, inhibición a distancia.

Resultados: Se obtuvieron 10 aislamientos del género *Fusarium*, 7 a partir de bulbos con síntomas de podredumbre blanda (BC9, BC10, BC11, BC12, BC13, BC14, BC19) y 3 de semillas de cebolla (BC1, BC15 y BC20). La acción antagónica de las levaduras frente a los patógenos evidenció, en orden decreciente, el siguiente grado de sensibilidad: *Fusarium* BC19 (inhibido a distancia por 31 levaduras)>BC14 (28)>BC10 (26)>BC11 (25)>BC1, BC9, BC12 (24)>BC13 (21)>BC15 (14)>BC20⁵, siendo éste último el más resistente a la acción biosupresora de las levaduras. Todas las levaduras *S. cerevisiae* inhibieron a distancia a 4 o más aislamientos fúngicos. De éstas, *S. cerevisiae* PB70 y BSc56, redujeron el crecimiento micelial de todos los fitopatógenos ensayados, *in vitro*. De las especies restantes, sólo *M. pulcherrima* inhibió a *Fusarium* (BC1, BC11, BC19).

Conclusiones: Levaduras nativas de la especie *S. cerevisiae* pueden ser potenciales agentes de biocontrol de *Fusarium* sp., lo que permitirá disminuir las pérdidas ocasionadas por este patógeno en diferentes estados de desarrollo del cultivo de cebolla.

VI 205

0867 - INFLUENCIA DE MEDIOS DE CULTIVO SOBRE CARACTERÍSTICAS BENEFICIOSAS DE BACTERIAS DEGRADADORAS DE COMPUESTOS AROMÁTICOS DEL PETRÓLEO

LOBO, Constanza Belén¹ | CORREA DEZA, María Alejandra¹ | FERRERO, Marcela² | JUÁREZ TOMÁS, María Silvina¹

PLANTA PILOTO DE PROCESOS INDUSTRIALES MICROBIOLÓGICOS (PROIMI)-CONICET TUCUMÁN.¹; YPF TECNOLOGÍA (Y-TEC)-CONICET²

Introducción y Objetivos: Las bacterias que persisten en ambientes contaminados con compuestos aromáticos del petróleo (hidrocarburos, tiofenos) han desarrollado mecanismos fisiológicos y moleculares para contrarrestar el estrés ambiental. La acumulación intracelular de polifosfato inorgánico (polyP) en bacterias representa uno de esos posibles mecanismos. Asimismo, la hidrofobicidad de la superficie celular y producción de bioemulsionante son propiedades beneficiosas de diversos microorganismos, que facilitan su interacción con compuestos orgánicos hidrofóbicos. El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto de diferentes medios de cultivo sobre el crecimiento, la hidrofobicidad de la superficie celular, la producción de bioemulsionante y la acumulación de polyP de bacterias degradadoras de hidrocarburos (BDH).

Materiales y Métodos: Se utilizaron cepas aisladas a partir de sedimentos marinos y suelos contaminados con petróleo. *Pseudomonas* sp. P26 fue seleccionada por su capacidad de remoción de naftaleno y fenantreno, *Rhodococcus* sp. P18, F27 y *Gordonia* sp. H19 por remover pireno, y *Rhodococcus jostii* RHA1 y *Rhodococcus* sp. 20 por remover naftaleno, fenantreno y pireno. Se estudiaron las propiedades de BDH cultivadas en LB (medio de cultivo estándar) y JPP (medio diseñado para bacterias marinas), a 30°C hasta el final de la fase exponencial de crecimiento. Se realizó la cuantificación de células viables por el método de diluciones sucesivas y posterior siembra en medios sólidos. El estudio de la hidrofobicidad de la superficie celular se llevó a cabo por el método de partición en solventes orgánicos no polares (tolueno), y la actividad bioemulsionante se evidenció por el método de agitación mecánica con kerosene. La acumulación de polyP se evaluó mediante tinción de Neisser y observación al microscopio óptico. Los resultados se analizaron aplicando el modelo lineal de análisis de la varianza.

Resultados: Se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los valores de células viables y porcentaje de hidrofobicidad de las cepas evaluadas. Por otra parte, las variables cepa y medio de cultivo ejercieron efectos significativos en la producción de bioemulsionante. *Rhodococcus* sp. P18 en LB fue la cepa con mayor índice de emulsión a las 24 h (IE24 = 39%) y menor hidrofobicidad. Los mayores valores de porcentaje de hidrofobicidad se observaron en *Rhodococcus* sp. 20 en LB (88%), *Rhodococcus jostii* RHA1 (87%) y *Rhodococcus* sp. F27 (68%) en ambos medios. Los resultados de la tinción de polyP fueron Neisser (+) en todos los casos, observándose la metacromasia característica de los gránulos de polyP en el citoplasma celular.

XIV Congreso Argentino de Microbiología General (XIV SAMIGE)

Conclusiones: Los resultados obtenidos indican que las BDH evaluadas presentan diferentes propiedades para interactuar con compuestos hidrofóbicos contaminantes y resistir a su potencial presencia. El medio de cultivo afecta esas propiedades en algunas BDH.

VI 206

0874 - DESARROLLO DE ESTRATEGIAS PARA EL BIOCONTROL DE HONGOS FITOPATOGENOS MEDIANTE EL USO DE METABOLITOS SECUNDARIOS Y NANOPARTICULAS METALICAS BIOGENICAS A PARTIR DE *TRICHODERMA HARZIANUM*

TORRES NICOLINI, Andrés¹ | PARISE, Alejandro Ruben² | ALVAREZ, Vera¹ | CONSOLO, Veronica Fabiana³

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES (INTEMA- CONICET- UNMDP)¹; DEPARTAMENTO DE QUÍMICA, FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES, UNIVERSIDAD NACIONAL DE MAR DEL P²; INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN BIODIVERSIDAD Y BIOTECNOLOGIA INBIOTEC-CONICET/FIBA³

Introducción y Objetivos: Los hongos del género *Trichoderma* son microorganismos de suelo que se caracterizan por ser agentes de biocontrol, promover el crecimiento vegetal, secretar enzimas y metabolitos secundarios. Recientemente se ha descrito que algunas cepas reducen metales generando nanopartículas. Tanto los metabolitos secundarios como las nanopartículas poseen propiedades químicas y biológicas de interés para aplicaciones médicas, farmacéuticas o agrícolas. La búsqueda de alternativas innovadoras para el control de microorganismos fitopatógenos es un área que debe ser explorada. El objetivo de este trabajo fue obtener y caracterizar metabolitos secundarios y nanopartículas a partir de una cepa nativa de *Trichoderma* y evaluar su capacidad de biocontrol.

Materiales y Métodos: Se cultivó el hongo durante 7 días a 24 °C en medio líquido y con agitación constante. Posteriormente, se separó la biomasa fúngica y se trabajó con el caldo de cultivo. Para la obtención de metabolitos, el filtrado del cultivo se extrajo con acetato de etilo. Los extractos orgánicos se desecaron con Na₂SO₄ y se evaporaron en rotavapor bajo presión reducida a 40 °C. El residuo obtenido se resuspendió en etil acetato: metanol (10: 1 v/ v) y fue sometido a cromatografía de capa fina en sílica gel utilizando fases móviles de diferente polaridad (hexano, hexano: etil acetato 1:1 y metanol: acetato 10:1). Los compuestos se revelaron por radiación UV. Para la síntesis de nanopartículas, la biomasa fúngica (20 g) fue lavada y transferida a un erlenmeyer con agua estéril durante 24 h a 24 °C con agitación. Se separó la biomasa por filtración y se recogió el filtrado. Las nanopartículas se sintetizaron agitando soluciones de A-gNO-3 (1 y 3 mM) con el filtrado en oscuridad a 40 °C y pHs entre 6 y 11. Las nanopartículas formadas se separaron por centrifugación. Tanto los extractos como las nanopartículas secas se utilizaron para evaluar su efecto de biocontrol sobre los fitopatógenos *Alternaria*, *Cercospora*, *Dreschleray* *Pyricularia* sp. Para ello éstos hongos fueron crecidos en medio PDA suplementado con 0, 5 1, 5 y 10 % de los extractos y las nanopartículas en experimentos independientes.

Resultados: El fraccionamiento cromatográfico de los extractos mostró una mezcla de compuestos que deberá ser indentificado. La síntesis óptima de nanopartículas fue con solución 3 mM de A-gNO-3y pH 11, observándose su formación a partir de los 30 min de incubación. El tamaño medio de partículas fue de 150 - 200 nm. El extracto orgánico incorporado al medio de cultivo en concentraciones del 5-10% inhibió el crecimiento los cuatro patógenos ensayados entre 10-30%. De la misma manera, se redujo el crecimiento de éstos hongos entre 20-30% en el medio de cultivo suplementado con 1% de nanopartículas. Ninguno de los compuestos mostró toxicidad para la cepa de *Trichoderma*.

Conclusiones: Estos resultados apuntan al desarrollo de formulaciones de agroinsumos tecnológicamente novedosas para el control de enfermedades fúngicas.

VI 207

0880 - CARACTERIZACIÓN MICROSCÓPICA DE LA OXIDACIÓN DE MANGANESO Y LA FORMACIÓN DE BIOFILMS EN BACTERIAS DE INTERÉS BIOTECNOLÓGICO

PIAZZA, Ainelen | CIANCIO CASALINI, Lucila | SERRA, Diego Omar | OTTADO, Jorgelina | GOTTIG, Natalia

INSTITUTO DE BIOLOGÍA MOLECULAR Y CELULAR DE ROSARIO (IBR-CONICET, FBIOYF, UNR)

Introducción y Objetivos: La relación entre el proceso de formación de biofilms y de oxidación de Mn en bacterias no ha sido profundizada hasta el momento y, sin embargo, se considera un enfoque clave para tratar de optimizar los procesos de filtración biológica utilizados en la remoción del metal. Los biofilms de macrocolonias en placas de agar, representan un modelo muy valioso para el estudio de biofilms dado que muestran un nivel de organización muy alto. Asimismo, pueden adoptar morfologías complejas que dependen de la producción de exopolisacáridos (EPS) específicos y esta relación es utilizada como el principio de los ensayos de morfología de macrocolonia en agar. Los mismos aprovechan la capacidad que tienen los colorantes