



**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**

MI48- BIOPELÍCULAS DE *Salmonella*: PARTICIPACIÓN DEL SISTEMA REGULATORIO RcsCDB

Pérez Paz IM, Leccese Terraf MC, Pescaretti MM, Delgado MA
INSIBIO (CONICET-UNT) e Instituto de Química Biológica "Dr. Bernabé Bloj" (UNT). Tucumán, Argentina.
E-mail: indiana.m.p@gmail.com

Las biopelículas bacterianas son comunidades microbianas complejas rodeadas de una matriz extracelular producida por dicha comunidad. *Salmonella* es capaz de formar biopelículas en la superficie de cálculos biliares, produciendo la persistencia de la infección en los pacientes afectados. El sistema regulatorio RcsCDB tiene un papel importante en la fisiología bacteriana, principalmente en la respuesta al estrés extracitoplasmático. Los factores que afectan la envoltura celular conducen a la activación del sistema y, en consecuencia, a la modulación de la síntesis de la cápsula, motilidad y la formación de biopelículas. En trabajos previos demostramos que la mutante *rscC11*, en la que se produce la activación constitutiva del sistema RcsCDB, es una cepa atenuada y podría ser utilizada para el desarrollo de vacunas. En este estudio investigamos si las condiciones de activación del sistema RcsCDB tienen la capacidad de afectar el fenotipo RDAR (rojo, seco y rugoso) y la formación de biopelículas en placas de poliestireno, característicos de *Salmonella*. Para ello, utilizamos la cepa salvaje 14028s de *S. typhimurium*, portando el plásmido *prcsB*, y las mutantes *tolB* y *rscC11* como condiciones de activación del sistema RcsCDB. Además, comparamos la capacidad de formación de biopelículas de la mutante atenuada respecto a la cepa salvaje sobre cálculos biliares de tamaño uniformes, compuestos principalmente de colesterol y extraídos de un único paciente litiasico. Para ello, incubamos los cálculos biliares en medio de cultivo LB sin sal, suplementado o no con sales biliares, inoculados con la cepa salvaje y la mutante *rscC11* de *S. typhimurium*. Luego de 7 días, evaluamos la biopelícula formada mediante microscopía electrónica de barrido. Nuestros resultados demostraron que la activación del sistema RcsCDB afecta negativamente el desarrollo de la biopelícula de *Salmonella*. Concluimos que la incapacidad de la mutante *rscC11* para formar biopelículas representa una característica más que sustenta el uso de la misma para el desarrollo de vacunas atenuadas.

MI49- AISLAMIENTO, IDENTIFICACIÓN Y CONTROL BIOLÓGICO DE ESPECIES DE *Alternaria* AISLADAS DE TRIGO

Contreras J, Oddino C, Palazzini JM
Instituto de Micología y Micotoxicología (IMICO-CONICET), Universidad Nacional de Río Cuarto. jpalazzini@exa.unrc.edu.ar

El trigo (*Triticum aestivum*) es afectado por enfermedades ocasionadas por hongos, virus y/o procariotas, algunos de los cuales están ampliamente difundidos limitando los rendimientos y la calidad de los mismos. Entre las enfermedades fúngicas que afectan al cultivo, se destaca la roya (*Puccinia* spp), mancha amarilla (*Dreschlera tritici-repentis*) y golpe blanco (*Fusarium graminearum*); y otras emergentes, como las producidas por especies del género *Alternaria*; siendo las más prevalentes *A. alternata*, *A. tenuissima*, *A. infectoria* y *A. arborescens* en Argentina. Pueden causar lesiones en hoja del tipo "tizón" causando mermas en el rendimiento y en el grano, como el punto o escudete negro. El manejo de enfermedades foliares se realiza históricamente a través de la resistencia genética y el control químico; sin embargo, es importante contar con herramientas alternativas, siendo el control biológico una opción complementaria de manejo integrado. Los objetivos del trabajo fueron: 1- aislar especies de *Alternaria* a partir de muestras de hoja con síntomas de tizón; 2- evaluar el efecto de un biocontrolador sobre las especies de *Alternaria* identificadas a nivel de laboratorio y en invernadero. El aislamiento de las especies de *Alternaria* se realizó en medio selectivo pentacloronitrobenzeno a partir de hojas con síntomas de tizón provenientes de Marcos Juárez, Córdoba. A partir de los aislamientos se realizaron cultivos monospóricos y se sembraron en los medios Agar V8 y Agar papa-zanahoria para su identificación por metodología clásica. Se aislaron e identificaron un total de 11 cepas de *Alternaria*, siendo las especies encontradas *A. alternata* y *A. infectoria*. Se evaluó la interacción *in vitro* con la cepa biocontroladora, *Bacillus velezensis* RC218 (Bv218). La capacidad antagonista de Bv218 se comprobó en cultivos duales en placa conteniendo Agar papa glucosado utilizando la técnica de Índice de Dominancia. La interacción en laboratorio entre las especies de *Alternaria* y Bv218 se evaluó inoculando el hongo en la zona central de la placa y estrías de la bacteria a 3 cm de distancia, se incubó por 5 días a 25 °C en oscuridad, observándose una dominancia a distancia por parte de la cepa biocontroladora. A nivel de espiga de trigo, se estudió bajo invernadero la capacidad colonizadora de las especies de *Alternaria*; y, de manera conjunta, se comparó el efecto con la aplicación preventiva de Bv218 sobre las especies de *Alternaria*. Los microorganismos se aplicaron en el período de anthesis mediante aspersión y se cubrieron con una bolsa de nylon por 3 días; luego se retiraron las bolsas y se evaluó la capacidad colonizadora a los 12 días. Las especies evaluadas de *Alternaria* colonizaron las espigas de trigo bajo las condiciones ensayadas, observándose un micelio blanco-grisáceo, de mayor densidad y abundancia en las cepas de *A. alternata* en comparación con *A. infectoria*. En los tratamientos con Bv218 se observó menor colonización de las espigas por las especies de *Alternaria*. Las espigas evaluadas en los diferentes tratamientos sólo se clasificaron de manera cualitativa dado que no se evidenció daño de tipo necrótico en las mismas. Todos los grupos de especies de *Alternaria* estudiados contienen representantes patógenos que producen diversas alteraciones tanto en semilla como en hoja de las plantas de trigo. La utilización de estrategias de control con agentes de bajo impacto ambiental, como bacterias biocontroladoras, presentó resultados prometedores para su aplicación. El efecto antagonista de *B. velezensis* RC218 fue demostrado bajo condiciones de laboratorio.