

## **AG27 - ACCION ANTAGONICA DE *Bacillus subtilis* (G1R1) FRENTE A ESPECIES DE *Fusarium***

**RUIZ, Gisela Beatriz (1,2), RETAMOSO, Rosa Milagro (1,2), BENITEZ AHRENDTS, Marcelo Rafael (1,2).**

*1 Laboratorio de Sanidad Apícola y Meliponícola, Facultad de Ciencias Agrarias, UNJu; 2 Instituto de Ecorregiones Andinas - INECOA (CONICET – UNJu). giselaruiz574@gmail.com*

Las especies de *Fusarium* están distribuidas en todo el mundo. Estos microorganismos son fitopatógenos y pueden ser patógenos oportunistas en el humano causando un amplio espectro de enfermedades. Se ha descrito a *Fusarium solani* y *Fusarium chlamyosporum* como importantes hongos patógenos de algunos cultivos y como causantes de enfermedades humanas. Entre las bacterias más estudiadas como antagonistas de fitopatógenos se encuentra *Pseudomonas* spp. y *Bacillus* spp. El objetivo del presente estudio fue determinar el efecto biocontrolador de *Bacillus subtilis* G1R1 sobre *Fusarium solani* y *Fusarium chlamyosporum*. En la metodología se incluyó el aislamiento de *Bacillus subtilis* obtenida de las cutículas de hormigas provenientes de apiarios situados en la región de los valles templados de la provincia de Jujuy, identificadas a partir de pruebas bioquímicas y de claves taxonómicas; también se realizó el análisis molecular de la cepa bacteriana. Las cepas de las especies de *Fusarium* fueron adquiridas del cepario del laboratorio de Microbiología Agrícola y Sanidad Apícola y Meliponícola de la Facultad de Ciencias Agrarias, UNJu. Se realizaron pruebas de antagonismo, para lo cual en placas de Petri con medio APD (Agar Papa Dextrosa) se sembraron los explantes de los hongos en estudio por placa, enfrentados a *Bacillus subtilis* (G1R1). Luego se incubaron en estufa a 28 °C durante una semana. Se evaluó el diámetro de la colonia del hongo frente a la cepa bacteriana. Se determinó el porcentaje de inhibición cada 24 horas durante 7 días. Los porcentajes de inhibición promedio fueron del 66% en *F. solani* y del 52% en *F. chlamyosporum*. El análisis estadístico evidenció diferencias significativas entre las dos especies de hongos enfrentados con la bacteria. Los resultados muestran que el efecto biocontrolador de *Bacillus subtilis* fue mejor frente a *Fusarium solani*. Por lo cual se puede concluir que esta bacteria presenta actividad antifúngica frente a los hongos patógenos en estudio.

Palabras clave: *Bacillus subtilis*, EFECTO INHIBITORIO, *Fusarium solani*, *Fusarium chlamyosporum*

**GR13 - INHIBICIÓN DE *Aspergillus niger* Y *Penicillium chrysogenum* CON PROPÓLEOS PROVENIENTES DE *Tetragonisca angustula***  
**RETAMOSO, Rosa Milagro (1,2), RUÍZ, Gisela Beatriz (1,2), CRUZ, Mirta Susana (1), BENITEZ AHRENDTS, Marcelo Rafael (1,2).**

1 Laboratorio de Sanidad Apícola-Meliponícola, Facultad de Ciencias Agrarias, UNJu; 2 Instituto de Ecorregiones Andinas - INECOA (CONICET – UNJu). milagroretamoso@gmail.com

La meliponicultura es la práctica de criar abejas sin aguijón. Desde hace tiempo, surgió un gran interés en profundizar el estudio de estas abejas como así también de sus productos. En el noroeste argentino se registran 6 especies de abejas nativas, entre ellas *Tetragonisca angustula* también llamada yateí, princesita o rubita, que produce mieles de alta calidad y propóleos que es un producto natural originado de la mezcla resinosa de exudados vegetales y secreciones mandibulares. Posee gran diversidad en cuanto a su composición química, presenta actividades biológicas como antibacteriana, antioxidante, citotóxica y antifúngica entre otras, las que varían y están directamente relacionadas a la vegetación circundante y las especies de abejas. El objetivo del trabajo fue evaluar la actividad antifúngica de extractos de propóleos provenientes de *Tetragonisca angustula* sobre micelio y esporas de *Aspergillus* sección *niger* y *Penicillium* serie *chrysogenum*. Se utilizaron muestras de propóleos provenientes de colmenas tecnificadas de abejas sin aguijón, del laboratorio de Sanidad Apícola y Meliponícola de la Facultad de Ciencias Agrarias. Las cepas de los hongos fueron aislados e incubados en el laboratorio. Posteriormente, se realizó la inhibición de la germinación de esporas, para lo que se sumergió una cantidad de  $10^6$  esporas correspondiente a cada hongo en distintas concentraciones de propóleos durante 24, 48 y 72 h; se sembraron en MEA e incubaron tres días a 30 °C. Se evaluó el desarrollo de colonias hasta el 7° día de incubación. La prueba de inhibición de micelio se realizó enfrentando en placas de Petri un explante de cada hongo con 10 µL de las concentraciones de propóleos mediante pocillos; la determinación se realizó midiendo el halo de inhibición presente del 1° al 7° día. Para ambas pruebas se utilizó como testigo las cepas de hongos sin la aplicación de las concentraciones de los extractos. El análisis estadístico evidenció diferencias significativas entre las concentraciones de propóleos. Se detectó que las soluciones más concentradas correspondiente a 0,3g propóleos/mL fueron las más efectivas en inhibir la germinación y el desarrollo de micelio de *Aspergillus niger* y *Penicillium chrysogenum* en valores superiores al 50% a los 7 días de incubación. Los propóleos provenientes de *Tetragonisca angustula* presentan actividad antifúngica frente a los hongos en estudio.

Palabras clave: PROPÓLEOS, ABEJA SIN AGUIJÓN, INHIBICIÓN