



# Control biológico de cría yesificada

**F. J. Reynaldi** <sup>¶</sup>, Becario Perfeccionamiento CIC e-mail: [freynaldi@yahoo.com](mailto:freynaldi@yahoo.com);  
**M. R. De Giusti** <sup>‡</sup>, Investigadora Adjunta s/d CIC; **A. M. Alippi** <sup>¶</sup>, Investigadora Independiente CIC.

<sup>¶</sup> CIDEFI, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, UNLP; <sup>‡</sup> PREBI

## Resumen:

La cría yesificada es una micosis invasiva ocasionada por el hongo heterotático *Ascosphaera apis* que afecta exclusivamente a las larvas de las abejas. La enfermedad tiene difusión mundial y en la Argentina se halla diseminada en todas las áreas donde se realiza apicultura. Se estudió la potencialidad de 249 cepas de bacterias esporuladas aeróbicas aisladas de miel como agentes biocontroladores del hongo mediante un ensayo en disco central en condiciones de laboratorio. Se seleccionaron como mejores antagonistas 10 cepas bacterianas las que se evaluaron contra 10 aislamientos de *A. apis*. Un ANOVA y posterior comparación de medias por LSD mostró a las cepas *B. subtilis* (m329), *B. megaterium* (m435) y *B. circulans* Fr 231 y m448b como las más eficaces en controlar el desarrollo del hongo.

**Palabras claves:** *Ascosphaera apis*, cría yesificada, control biológico, antagonistas bacterianos, *Bacillus* spp., *Paenibacillus* spp., abejas, *Apis mellifera*.

## Resultados alcanzados:

Fig. 1: Screening preliminar



Fig. 2: Cultivo dual en YGPSA

- A partir de muestras de miel de distintos orígenes geográficos se obtuvieron 249 aislamientos de bacterias esporuladas aeróbicas pertenecientes a los géneros *Bacillus*, *Paenibacillus* y *Brevibacillus*
- Se realizó un screening preliminar de todos los aislamientos bacterianos contra la cepa Aa3 de *A. apis* (figura 1).
- Los 10 mejores aislamientos fueron identificados como *Bacillus cereus* (m363, mv86, mv81, mv75), *Bacillus circulans* (Fr231, m448b), *Bacillus megaterium* (m435), *Bacillus pumilus* (m354), *Bacillus subtilis* (m329), y *Paenibacillus alvei* (m321) mediante pruebas morfológicas y bioquímicas y fisiológicas empleando galerías API 20E y 50 CH y medio 50CHB como medio basal.
- Las cepas seleccionadas se probaron contra diez cepas del hongo de distintos orígenes geográficos de Argentina, Chile y una cepa de referencia (DSM 3116) mediante la técnica del cultivo dual (Fig. 2). De acuerdo con la capacidad de crecimiento de los aislamientos bacterianos, se emplearon 4 medios de cultivo (YGPSA, MYPGP, V8 y MY20) y 5 repeticiones para cada medio. Se seleccionaron MYPGB e YGPSA como los mejores medios.
- El análisis de la variancia y posterior comparación de medias por LSD (Least Square Differences) mostró que los mejores antagonistas fueron *B. subtilis* (m329) y *B. megaterium* (m435) para el caso del medio YGPSA, mientras que para MYPGP las más eficientes fueron las cepas de *B. circulans* Fr 231 y m448b.

