

CONTROL DE INSECTOS EN GRANOS ALMACENADOS CON HONGOS ENTOMOPATÓGENOS

Musso, Anahi^{1,2}, Susana Padín², Gustavo Dal Bello¹

¹ CIDEFI Centro de Investigaciones en Fitopatologías- CICBA.

² Cátedra de Terapéutica Vegetal - Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, UNLP. Calle 60 y 119. 1900. La Plata. Buenos Aires. Argentina
anahimusso@hotmail.com

PALABRAS CLAVE: Fitosanitarios, *Tribolium castaneum* (Coleóptera), *Beauveria bassiana*.

Las causas del almacenamiento de los granos durante períodos prolongados se deben al retraso en la utilización inmediata de los mismos, a la distancia entre los centros de producción y consumo, y de los excedentes en las cosechas. Durante esta etapa, las pérdidas en granos almacenados se deben fundamentalmente a los insectos-plaga, entre ellos por la importancia de sus daños se destaca *Tribolium castaneum* (Coleóptera). Su control es imprescindible, debido a los daños directos que causan sobre los granos, sumado a que los estándares de comercialización prohíben la venta de mercaderías con insectos vivos [1]. A nivel mundial, el control convencional, en su mayoría, se realiza con insecticidas químicos sintéticos. Su uso es cuestionado debido a los efectos negativos provocados, como la aparición de resistencia en los insectos, contaminación ambiental, eliminación de especies benéficas y acumulación de sustancias tóxicas en los alimentos [2]. En consecuencia, se estudian el uso de hongos entomopatógenos (HE) como bioinsecticidas dado que es una alternativa de bajo impacto ambiental que puede minimizar los problemas de toxicidad y aumentar la producción sustentable en un sistema de manejo integrado [3]. Los objetivos de este trabajo fue contribuir al desarrollo de estrategias biológicas para el control de insectos-plaga en los granos almacenados, estudiar el empleo bioinsecticida de los HE en el manejo fitosanitario y evaluar la capacidad de diferentes cepas del HE *Beauveria bassiana* para el control de *Tribolium castaneum* en granos almacenados bajo condiciones de laboratorio. Se evaluó la actividad biológica de 5 cepas de *Beauveria bassiana* (BB1, BB2, BB3, BB4 y BB5) en formulación acuosa de 10⁸ esporas/mL sobre insectos adultos de *T. castaneum*.

Los insectos inoculados fueron colocados en un frasco de vidrio (250 mL) con los granos de trigo (10 g) y se llevaron a estufa a 25 ± 2°C y 40%HR. Los recuentos de mortalidad se efectuaron a los 7 y 14 días. Se calculó el % de mortalidad (respecto al testigo) confirmado mediante cámaras húmedas y microscopía. El análisis estadístico de los resultados preliminares, ANOVA y test de Tukey, demostró diferencias en la patogenicidad de las cepas de *Beauveria bassiana*. El mayor % de mortalidad se produjo con la cepa BB3 (47%), mientras que las cepas BB1, BB2, BB4 y BB5 resultaron menos eficientes, cuya efectividad letal fue del 4 al 15%. Las investigaciones indican que es necesario seleccionar y evaluar nuevas cepas de HE como parte de una estrategia inocua, efectiva y potencialmente aplicable al manejo integrado de coleópteros-plaga en granos almacenados. Este método de control es especialmente relevante al reducir el uso de fitosanitarios y sus efectos negativos sobre los ecosistemas, el hombre y la seguridad alimentaria.

REFERENCIAS

- [1] R. Novo, A. Cavallo, C. Cragolini, R. Nóbile, E. Bracamonte, M. Conles, G. Ruosi & A. Viglianco. "Protección Vegetal". 4ª edición. Editorial: SIMA. **2011**. 492 pp.
- [2] B. Carpaneto, B. Abadía & R. Bartosik. "Control integrado de plagas en granos almacenados y subproductos". Editorial: INTA. EEA Balcarce, Bs. As. **2013**.
- [3] S. Padín, G. Dal Bello & M. Fabrizio. "Grain loss caused by *Tribolium castaneum*, *Sitophilus oryzae* and *Acanthoscelides obtectus* in stored durum wheat and bean treated with *Beauveria bassiana*". *Journal of Stored Products Research* **38**, **2002**, 69-74.