

EVALUACIÓN *IN VITRO* DE LA TOLERANCIA A FUNGICIDAS DE *CERATOBASIDIUM NILTONSOUZANUM*

VERESCHUK, Manuela L. ^{a,b}; ALVARENGA, Adriana E. ^{a,b}; ZAPATA, Pedro D. ^{a,b}

a) UNaM. FCEQyN. InBioMis. BiotecMol. Posadas - Misiones - Argentina. b) CONICET. Buenos Aires - Argentina.

manuelavereschuk@gmail.com

INTRODUCCIÓN

El mal de la tela (Fig. 1) es una enfermedad fúngica causada por *Ceratobasidium niltonsouzanum* que provoca el secado de hojas, tallos y ramas en las plantas de yerba mate (*Ilex paraguariensis* St. Hil.). En los últimos años, se utilizaron a campo varios fungicidas de amplio espectro para el control de enfermedades foliares; sin embargo, no existen hasta el momento publicaciones respecto a la efectividad de éstos sobre el agente causal del mal de la tela en yerba mate. El objetivo de este trabajo fue determinar el grado de inhibición *in vitro* de tres fungicidas químicos frente a la cepa *C. niltonsouzanum* ACC1; y determinar si los mismos presentan acción fungistática o fungicida.



Fig. 1. Signos del mal de la tela en yerba mate. Se observan hojas necrosadas que penden de un cordón de micelio.

RESULTADOS

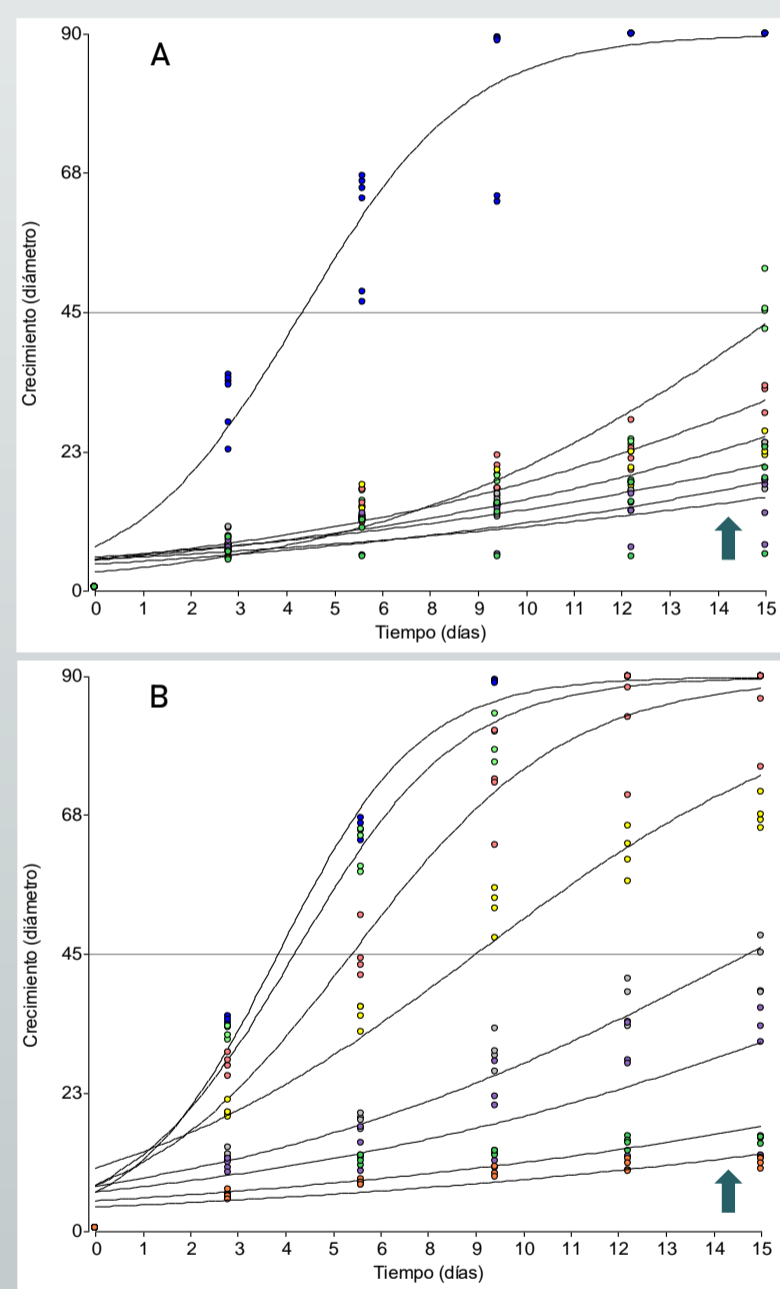


Fig. 2. Gráfico de regresiones no lineales del crecimiento fúngico a través del tiempo en medio PDA 2 % suplementado con (A) carboxamida de 100 a 2100 ppm y (B) sulfato de cobre de 10 a 500 ppm. Las flechas indican las concentraciones más efectivas.

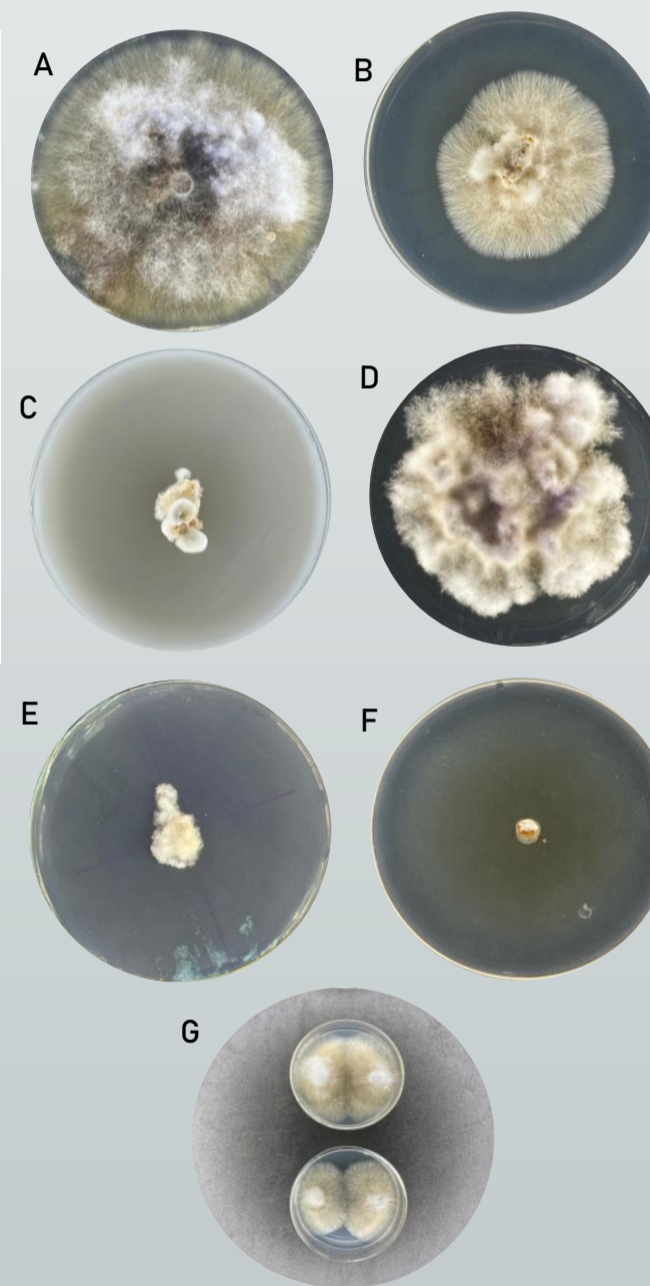
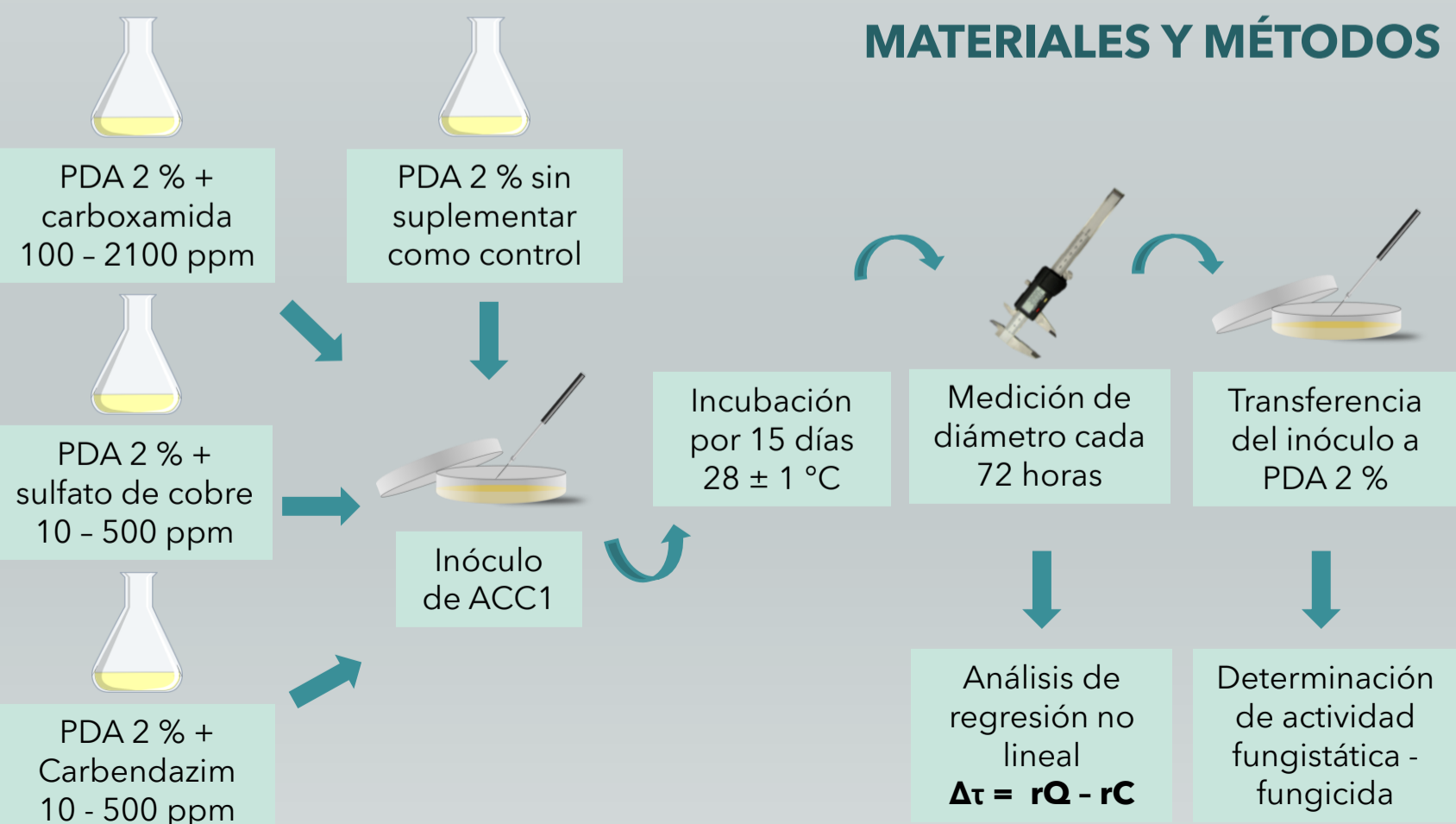


Fig. 3. Crecimiento de la cepa ACC1. A. Control; B. Carboxamida 100 ppm; C. Carboxamida 1850 ppm; D. Sulfato de cobre 100 ppm; E. Sulfato de cobre 500 ppm; F. Carbendazim 10 ppm y G. Actividad fungistática a 10 ppm de Carbendazim.

El análisis estadístico se realizó en el software InfoStat® y los resultados obtenidos mostraron que de las concentraciones de carboxamida la más efectiva fue 1850 ppm con un $\Delta\tau = 30,09$ (Fig. 2A-3C), aunque el patógeno siguió su desarrollo incluso a 2100 ppm, siendo 2000 ppm la dosis máxima permitida a campo. Entre las concentraciones de sulfato de cobre la más efectiva fue 500 ppm con un $\Delta\tau = 32,69$ (Fig. 2B-3E), si bien la dosis máxima a campo es de 1750 ppm a la concentración de 600 ppm este compuesto demostró tener una actividad fungicida. En cuanto a las concentraciones de Carbendazim, el patógeno no fue capaz de desarrollarse en ninguna de ellas, por lo que no pudo determinarse el $\Delta\tau$. Sin embargo, se comprobó que a la concentración de 10 ppm (Fig. 3F) presenta una acción fungistática (Fig. 3G), y a concentraciones superiores actúa como fungicida.

MATERIALES Y MÉTODOS



CONCLUSIONES

Estos resultados sugieren que el sulfato de cobre sería una buena alternativa de control químico para el mal de la tela en yerba mate; sin embargo, es necesario una evaluación de la tolerancia *in vivo* junto a su efecto residual en la planta y en el suelo, así como también evaluar otras estrategias alternativas de control biológico más ecoamigables.