

UTILIZACIÓN DEL POTENCIAL ALELOPÁTICO DEL MAÍZ (*ZEA MAYS* LIN.) COMO ALTERNATIVA NO CONTAMINANTE PARA EL COMBATE DE MALEZAS

Ricardo C. García Castillo

Instituto de Investigaciones de Sanidad Vegetal. Calle 110 no.514 e/ 5ta B y 5ta F, Playa, Ciudad de la Habana. Cuba. CP 11600

Tesis presentada en opción al grado académico de Máster en Protección de Plantas

La alelopatía de cultivos para el manejo de malezas, como elemento proteccionista del medio, es un aspecto que ha sido poco desarrollado y aun menos introducido en la práctica agrícola de nuestro país.

Enfocado hacia esta óptica se realizó un trabajo investigativo en experimentos de laboratorio y campo con el fin de evaluar el comportamiento de la interferencia alelopática en las relaciones maíz-malezas, como aporte al conocimiento de las potencialidades de este cultivo para el control de plantas indeseables por una vía alternativa no química.

Se observó que los extractos acuosos de las principales malezas asociadas al cultivo no afectaron la germinación del maíz *in vitro*, pero sí inhibieron el desarrollo radical y además que, en experimento de semilaboratorio, sus residuos incorporados al suelo mostraron una tendencia a influir sobre la emergencia, la altura y el peso verde de plántulas de maíz en dependencia del momento de la siembra a partir de la incorporación, con ciertas particularidades propias a cada especie.

Las malezas *S. halepense*, *C. rotundus*, *P. hystrophorus*, *E. colonum* y *C. diffusa* mostraron fuerte acción

inhibitoria sobre el desarrollo del cultivo sembrado a los cinco días, y *P. hystrophorus* y *C. diffusa* mantuvieron una reducción significativa de la altura de plántulas de maíz diez días después de realizada la mezcla de residuos vegetales de malezas con suelo. Estos resultados pueden tomarse en consideración para definir las labores de preparación de suelo.

También se apreció que el maíz como cultivo provoca reducciones de las malezas perennes *S. halepense* y *Cyperus* sp. principalmente en un radio de 50 cm alrededor de la planta, además de reducir la masa seca total de malezas, debido a la acción alelopática de inhibición de sus exudados radicales.

Se demostró, además, que la descomposición del follaje tierno de maíz incorporado al suelo antes de la siembra de maíz como cultivo, posee propiedades alelopáticas capaces de reducir en 23 y 59% respectivamente las poblaciones de *R. cochinchinensis* y *C. rotundus* sin ser nocivo al cultivo. De esta forma se incrementó el rendimiento de grano seco en 1 t/ha y se pudo reducir la aplicación de herbicida en 50% de la dosis normal.