

## DETERMINACION DE POSIBLES ECOTIPOS DE *Rottboellia cochinchinensis* (Lour.) W.D. Clayton EN VARIAS ZONAS ECOLOGICAS DE COSTA RICA

Enrique Rojas\*  
Arnoldo Merayo\*  
Ramiro de La Cruz\*

### ABSTRACT

Itchgrass (*Rottboellia cochinchinensis* (Lour.) W.D. Clayton) was introduced into Costa Rica approximately 30 years ago, and has become one of the most important weeds in crops such as sorghum, dry beans, sugarcane, corn, and upland rice. This is a preliminary *in situ* study of the morphological characterization of possible itchgrass ecotypes in 17 Costa Rican sites where large populations were found. The results of the cluster analysis, using three different criteria (cubic conglomeration, Pseudo F and Pseudo T), suggest a possible optimum of at least seven ecotypes. Three of them were characterized in only one geographic area.

### RESUMEN

La caminadora (*Rottboellia cochinchinensis* (Lour.) W.D. Clayton) fue introducida en Costa Rica hace aproximadamente 30 años y se ha convertido en una de las principales malezas en cultivos como sorgo, frijol común, caña de azúcar, maíz y arroz de secano. Este es un estudio preliminar de caracterización morfológica *in situ* de posibles ecotipos de caminadora en 17 localidades donde ésta fue encontrada en grandes poblaciones. Los resultados del análisis de agrupamiento, con base en tres criterios (cúbico, Pseudo F y Pseudo T), sugieren la existencia de al menos siete ecotipos. Tres de estos ecotipos fueron caracterizados en sólo un área geográfica.

### INTRODUCCION

La caminadora (*Rottboellia cochinchinensis* Lour. W.D. Clayton) se considera como una maleza importante en las regiones tropicales, con predominio en áreas con diferentes condiciones climáticas y edáficas. Su agresividad es reconocida y, en estudios sobre competencia, se reportan reducciones en el rendimiento de arroz, frijol y maíz desde 60 hasta 80% (Patterson *et al.* 1979; Sharma y Zelaya 1986; Ulloa y de la Cruz 1990). Akobundu (1987), Fageiry (1987) y Fisher, *et al.* (1987), señalan pérdidas en maíz, arroz y soya de 80 hasta 100% en parcelas de experimentos donde no se empleó ningún tipo de control.

La caminadora es originaria de la India, no se conoce con exactitud cómo y cuándo fue introducida en Costa Rica. Aparentemente, llegó como contaminante de semilla de arroz importada de Colombia o Panamá en el período de 1960-62, con foco inicial de infestación en las plantaciones de arroz de la Zona Sur. De esta zona se dispersó a otras áreas arroceras de la Región Pacífica y más tarde a la Región Atlántica, lugares en donde se convirtió en un serio problema para cultivos como sorgo, frijol y maíz (Herrera 1988).

La caminadora es una gramínea anual de tallo fuerte y erecto, generalmente con pubescencia áspera, que alcanza una altura de hasta cuatro metros. Posee un sistema radical fibroso, que produce raíces adventicias en los nudos inferiores del tallo. Por lo general forma grandes macollas, su inflorescencia es una espiga cilíndrica, terminal y/o axilar, con 8-12 cm de largo. Al madurar, la semilla se desprende una por una de la espiga del ápice hacia la base (Cárdenas *et al.* 1972; Hitchcock 1950; Holm *et al.* 1977).

La caminadora posee alta capacidad de producción de semillas, su principal medio de reproducción, la cual está directamente relacionada con el número de macollas e inflorescencias por macolla. Fernández (1974), reportó en las Filipinas desde 52 hasta 131 macollas por planta, con una producción de alrededor de 16 541 semillas/planta. De la Cruz (1975) reportó hasta 14 160 semillas/planta en Colombia.

Un ecotipo es el producto de una respuesta genética de una población a un habitat y es una población o grupo de poblaciones que se pueden distinguir por características morfológicas y fisiológicas (Barbour *et al.* 1987). Por consiguiente, es importante determinar algunas características morfológicas macroscópicas y el tipo de crecimiento de plantas provenientes de diversas zonas ecológicas, con el fin de corroborar nuestras observaciones sobre la existencia de ecotipos de caminadora.

En Costa Rica no existen estudios sobre la presencia de diferentes ecotipos de esta especie; sin embargo, a través de observaciones de poblaciones de esta maleza realizadas por los autores en diferentes zonas, se tiene la impresión de la existencia de varias poblaciones morfológicamente diferenciables.

Observaciones preliminares sugieren la existencia de algunos tipos de esta maleza específicamente adaptados para crecer dentro de cultivos anuales de granos básicos y otros adaptados únicamente a crecer en bordes de caminos y áreas cultivables, bajo condiciones de barbecho. Pamplona y Mercado (1982) señalan que para que una especie se establezca, es necesario que se adapte continuamente a condiciones ambientales que varían en un proceso de selección natural. También mencionan que distintos habitats presentan diferentes presiones de selección, dando

Recibido: 31/08/92. Aprobado: 23/10/92

\*CATE. Area de Fitoprotección. 7170 Turrialba, Costa Rica.



