
COMPETENCIA DE CAMINADORA Rottboellia cochinchinensis EN CULTIVOS DE
FRIJOL ROJO Phaseolus vulgaris L.*

Marcos Ulloa F.**
Ramiro de la Cruz***

ABSTRACT

In the Dominican Republic 46 000 ha of red beans are grown annually with a mean yield of 800 kg/ha, however, this is not sufficient to meet national demand. Improved production techniques are needed and weed control is an important factor for consideration. In certain areas Rottboellia cochinchinensis (itchgrass) is the dominant species but the value of the losses it causes is unknown. Research was carried out to determine these losses in fields with high infestations using treatments giving five levels of control: chemical herbicide treatments, two manual weeding (commonly used by farmers) and three manual weeding to achieve greater Rottboellia control than is achieved with herbicides. The results indicated that certain chemical treatments selective to the crop and weed can favour Rottboellia dominance and can cause bean yield losses of up to 86%. The farmers' practice, two manual weeding, was not sufficient to eliminate Rottboellia competition and yields were reduced by 25% compared to the three weeding treatment. This also demonstrated Rottboellia's ability to produce several generations during the cropping cycle.

Key words: Rottboellia cochinchinensis (itchgrass), red beans, competition, dominance

INTRODUCCION

Las leguminosas, conjuntamente con los cereales representan un 42.5% del aporte diario de proteínas en la alimentación del pueblo dominicano, dentro de las cuales el frijol o habichuela roja (Phaseolus vulgaris L.) es un elemento básico (Díaz y Saladín 1979).

En República Dominicana anualmente se cultivan 46 000 ha de frijol rojo (variedades "Pompador checa" y "Constanza I") distribuidas en siete zonas productoras. La Zona Suroeste con 22 210 ha y la Central con 8 125 ha representan el 65% de la superficie total cultivada.

* Basado parcialmente en la tesis de maestría presentada por el primer autor en la Escuela de Posgrado del CATIE, Turrialba, Costa Rica.

** Secretaría de Estado de Agricultura, Santo Domingo, República Dominicana.

***Especialista en Malezas, CATIE, Programa de Mejoramiento de Cultivos Tropicales, 7170 Turrialba, Costa Rica.

La producción nacional anual es de cerca de 36 800 toneladas métricas, con una productividad promedio anual de 800 kg/ha (Saladín 1981). Esta producción no satisface la demanda, por lo cual el país debe erogar divisas para la importación del grano faltante. El valor de las importaciones por este concepto, alcanzó la suma de US\$18.67 millones en el período 1985-1988.

Las fuentes consultadas señalan que, para alcanzar la autosuficiencia en este producto básico, es necesario aumentar los rendimientos mediante el mejoramiento de las técnicas de cultivo y particularmente en el manejo de las malezas.

En República Dominicana no se han encontrado datos cuantitativos, que reflejen con algún grado de precisión el volumen de pérdidas causadas por las malezas, bajo los actuales métodos de control aplicados en el cultivo del frijol rojo. Por tal razón, se decidió realizar el presente trabajo con el propósito de determinar la eficacia de los métodos de control usados por los productores de frijol y el efecto de esta práctica sobre la competencia de las malezas con el cultivo. La presente investigación realizada en la localidad de El Sisal, hace especial énfasis en conocer el valor competitivo de la Rottboellia cochinchinensis (cebadilla), especie que se ha convertido en la maleza dominante en muchos campos de productores de frijol rojo en el país.

MATERIALES Y METODOS

El experimento se instaló en uno de los lotes del Centro de Investigaciones Aplicadas a Zonas Aridas (CIAZA), El Sisal, Azua, República Dominicana, localizado a 18° 23' de latitud norte y 70° 50' de longitud oeste. La altitud es de 25 m sobre el nivel del mar, la precipitación promedio anual de 369 mm y una temperatura media anual de 25.7°C.

El suelo donde se desarrolló el experimento es franco arcilloso, de buena permeabilidad, profundo, de origen aluvial, génesis reciente y de actividad biológica restringida, debido al bajo contenido de materia orgánica oxidable.

Se utilizó semilla de frijol rojo de la variedad "Pompador checa", sembrado a 0.50m entre hileras y 0.20 m entre plantas, con dos plantas por postura para una densidad de 200 000 plantas/ha.

En el área experimental, al igual que en muchos campos de productores de la región, la maleza dominante es la Rottboellia cochinchinensis (cebadilla) y en mucha menor densidad el Cyperus rotundus (junquillo). Esto se debe principalmente a que los tipos de herbicidas más corrientemente utilizados son selectivos a estas dos especies. (De la Cruz *et al.* 1987, Shenk y Fisher 1988). Esta situación de dominancia de una especie asociada con las prácticas agronómicas es frecuente en los sistemas agrícolas (Radosevich y Holt 1984).

En campos de pequeños productores, el dominio de las áreas de cultivos con malezas especialmente agresivas y en altas densidades, causan serios inconvenientes al agricultor y exigen métodos adecuados de manejo de la relación cultivo-maleza (Shetty y Krantz 1980, Sen 1987).

Conociendo entonces la respuesta de la población de las malezas, en campos dominados por la caminadora, a un grupo de herbicidas selectivos al cultivo de frijol, se propuso el empleo de algunos tratamientos, con los cuales se pretende obtener parcelas completamente dominadas por la cebadilla y otras donde existan diferentes grados de control, entre los cuales se incluye una parcela libre de la competencia de esta especie (Cuadro 1).

CUADRO 1. Descripción de los tratamientos.

Número	Tratamiento	Dosis herbicida (kg.ia/ha)	Número de desyerbas
1	D ₃ H ₀	0	3
2	D ₂ H ₀	0	2
3	D ₀ H ₃	0.94 Alaclor + 0.40 Linurón	0
4	D ₀ H ₁	2.62 Alaclor	0
5	D ₀ H ₂	0.80 Linurón	0

D₃H₀, pretende mantener el cultivo limpio durante la época crítica de competencia. El distanciamiento de las tres desyerbas es importante para lograr que el cultivo se libere de la competencia que pueda afectar su potencial de rendimiento. Sin embargo, infestaciones tardías pueden afectar los rendimientos por dificultades de cosecha o por pudrición de vainas.

