

ENSAYOS PRELIMINARES CON EL HERBICIDA
TRIBUNIL EN FRIJOL

Roberto Elman Díaz +
Paul Kraemer ++

La competencia entre las malezas y las plantas de frijol causa una severa reducción en la producción de este cultivo. Según Vides y García (4), este cultivo es afectado por muchas malezas y si no se desyerba oportunamente se reducen grandemente los rendimientos directamente por su fuerte competencia por nutrientes, agua, dióxido de carbono y luz; y además ocasionan dificultad en la cosecha, aumentando los costos de producción. Ellos concluyen en que una mayor producción y una mejor calidad de los productos se puede realizar cuando el control de malezas es adecuado y oportuno.

En los momentos actuales la producción de granos básicos es de suma urgencia, pero los costos de producción, principalmente mano de obra, están alcanzando límites que obligan al agricultor a tecnificarse para continuar dentro de márgenes favorables de producción. Esta tecnificación implica el uso de maquinaria agrícola para preparar la tierra, el uso adecuado y racional de fertilizantes y pesticidas, así como un control adecuado de malezas que roban nutrientes a los cultivos deseados. La tecnificación trae como consecuencia el uso de herbicidas que ayudan a que los fertilizantes sean mejor y en mayor cantidad asimilados por las plantas cultivadas y no robados y mal utilizados por las malezas.

De acuerdo a Woodford y Evans (5), escoger el herbicida correcto depende de varias consideraciones. Principalmente por la tolerancia del cultivo y por la susceptibilidad de las malezas que están presentes o que son esperadas.

Espinoza (2) estableció dos ensayos con el herbicida Tribunal 70% en frijol, concluyendo en que ninguna de las dosis probadas causó fitotoxicidad al cultivo o sea que resultó ser muy selectivo al frijol, las dosis probadas fueron 2, 3 y 4 kgs. por hectárea.

-
- + Ing. Agrónomo, Técnico Depto. Fitosanitario Bayer Químicas Unidas, S. A./El Salvador
++ Ing. Agrónomo, Asesor Técnico del Depto. Fitosanitario de Bayer para Centro América.

En Nicaragua (3) se recomiendan herbicidas que ofrecen amplitud en la dosificación y otros que tienen limitaciones en dosificación. En el primer grupo tenemos el Tribunil que se usa en dosis de 3 a 4 libras por manzana y presenta la garantía de que puede emplearse hasta 6 libras por manzana, sin causar daño al frijol.

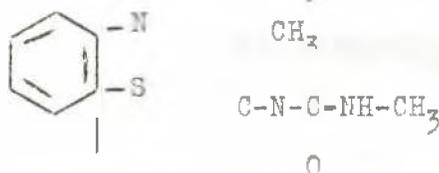
En El Salvador el costo por mano de obra en cultivos básicos es alto, ello nos impulsa a encontrar fórmulas que permitan proporcionar al agricultor mayores ganancias a menores costos.

Materiales y Métodos

El ensayo se realizó en la hacienda Santa Teresa, cantón Tres Ceibas, jurisdicción de Armenia, Depto. de Sonsonate.

El herbicida probado fue el Tribunil (1), que es un herbicida de amplio espectro de acción, que se puede aplicar por método de pre-energencia y de post-energencia. Posee un buen efecto contra numerosas malezas monocotiledóneas y dicotiledóneas. El preparado actúa tanto a través de las partes aéreas como a través de las raíces de las plantas. Es recomendable aplicar el Tribunil cuando las malezas estén jóvenes.

Tribunil tiene por nombre común Methabenzthiazuron.



1,3-dietil-3-(2 benzotiazolilo) urea.

Formulado como un polvo mojable al 70%.

El ensayo consistió de 3 dosificaciones y 3 repeticiones empleando parcelas de 350 metros cuadrados para cada tratamiento. (Ver cuadro I).

La variedad de frijol usada fue: Rojo de Seda (variedad local). Para la aplicación se usaron bombas Gloria 170, tipo cilíndrico de 10 litros de capacidad, con boquillas Tee jeet 8004 la presión aproximada fue de 30 libras.

El gasto de agua fue de 15 litros por parcela, lo que hace un equivalente de 300 litros por manzana.

Los tratamientos se hicieron en forma post-siembra, pre-emergente, o sea que se regó el herbicida 24 horas después de la siembra y antes de que las malezas emergieran. El plano de campo usado fue el siguiente:

3	2	1	4
4	3	2	1
2	1	4	3

Tratamientos:

- 1 = Tribunil 70% 1.4 kgs/ha.
 2 = " " 2.1 kgs/ha.
 3 = " " 2.8 kgs/ha.
 4 = Testigo no tratado.

Resultados

Después de la aplicación pasaron 4 días, para observar la emergencia de las primeras plantitas, se hizo un recuento de plantas que manifestaran síntomas de fitotoxicidad 10 días después de la emergencia (ver cuadro II) y los porcentajes de control de malezas se tomaron a los 30 días de la aplicación.

Según las condiciones del ensayo, todas las plantas tratadas manifestaron igual desarrollo y vigor que las no tratadas. En ningún momento hubo evidencia de alteraciones en el desarrollo normal del cultivo o signos característicos de fitotoxicidad. Las malezas encontradas en las parcelas testigos sirvieron de comparación para evaluar los tratamientos, encontrándose las siguientes:

<u>Malezas</u>	<u>Monocotiledóneas</u>	<u>Dicotiledóneas</u>	<u>Nombre común</u>
Cynodon dactylon	X		Zacate Bermuda
Eleusine indica	X		pata de gallina
Cyperus spp.	X		Coyolillo
Pinbristylis annua	X		arrocillo
Amaranthus sp.		X	huisquilite
Heliconia sp.		X	platanillo
Portulaca sp.		X	Verdolaga

Con la dosis de 2.1 y 2.8 kgs. por hectárea, prácticamente las malezas de hoja ancha fueron perfectamente controladas y las graníneas aunque no totalmente erradicadas, no fueron obstáculo para el desarrollo del cultivo, cerrando la plantación e impidiendo que las malezas crecieran o completaran su ciclo de vida.

Habiendo obtenido en la dosis de 2.1 y 2.8 kgs. por hectárea, muy buenos datos de control de malezas, se relacionó este control con las producciones obtenidas teniendo la siguiente información. (ver cuadro III).

Estos datos nos indican que al obtener un buen control de las malezas, se puede incrementar la producción. Sin embargo, estos datos por ser parciales, deben de confirmarse tratanto á reas más grandes y en diferentes tipos de suelos, así como en otras épocas de cultivo.

BIBLIOGRAFIA

1. BAYER PFLANZENSCHUTZ. 1971 Tribunal (BAYER 74283). Información técnica. Leverkusen. 14 p.
2. ESPINDZA, R., Segundo. 1972. Transcripción de memorando. Ministerio de Agricultura y Ganadería. Centro Experimental Agropecuario La Calera. Managua, Nicaragua. 5p. (Mimeografiado)
3. LA PRENSA. 1972. Comportamiento de los herbicidas en cultivo de frijol. La Prensa, Managua, Nicaragua, marzo 9, 1972, p.17
4. VIDES, J.E., GARCIA, J.G. 1973. Control de malezas en frijol por medio de herbicidas pre y post emergentes. CENSA. El Salvador, 18 p. (Mimeografiado).

Cuadro I. Dosis de Tribunil usada en el ensayo.

Herbicida	Dosis usadas		
	kg/m ²	Kg/ha	gr/parcela de 350 m ²
Tribunil 70 %	1	1,4	50
Tribunil 70 %	1,5	2,1	80
Tribunil 70 %	2	2,8	100

Cuadro II. Fitotoxicidad observada 14 días después de la aplicación de Tribunil

Tratamiento	Dosis kg/ha	Fitotoxicidad en %	% control	
			Gramíneas	hoja ancha
Tribunil 70 %	1,4	0	25	38
Tribunil 70 %	2,1	0	70	78
Tribunil 70 %	2,8	0	80	90

Cuadro III. Producción obtenida en las parcelas tratadas con el herbicida Tribunil 70%

Dosis de Tribunil 70% (kg/ha)	Producción promedio	
	qq/mz	kg/ha
1,4	14,40	934
2,1	15,40	1 000
2,8	17,20	1 115
Testigo	14,25	924