

# MANEJO DE MALEZAS EN EL CULTIVO DE FRIJOL POROTO (*Phaseolus vulgaris* L.) EN PANAMÁ

Edwin Lorenzo H.<sup>1</sup>; Francisco González<sup>2</sup>

## INTRODUCCIÓN

En el cultivo de frijol poroto, la maleza es uno de los factores que afecta el rendimiento, especialmente cuando no es manejado correctamente durante el ciclo del cultivo, constituyendo uno de los principales problemas en la producción.

Estudios realizados en el cultivo, mostraron que el periodo crítico de competencia de las malezas en el frijol poroto, utilizando variedades mejoradas, está comprendido entre los 10 días (V3: primera hoja trifoliada) y 50 días (R8: llenado del grano) después de la emergencia del cultivo. Esto indica que las parcelas que permanezcan enmalezadas durante este periodo, tendrán una disminución significativa en el rendimiento, pudiendo llegar a más del 70% de pérdidas, si ocurre durante todo el ciclo del cultivo.

La utilización continua de un sólo método de control ha incrementado el problema en las áreas de producción y ha causado cambios en el complejo de malezas. Provocando la aparición de malezas de difícil control, aumentando los costos de producción, la contaminación ambiental y disminución en los rendimientos.

El uso de herbicidas a base de paraquat (producto altamente tóxico al humano y contaminante ambiental) está muy difundido en la zona y su utilización en el cultivo es amplia, se plantea la alternativa de utilizar el glufosinato de amonio herbicida de contacto de baja toxicidad.

## MANEJO DE MALEZAS

La mejor estrategia de manejo de malezas es aquella que involucra o integra diferentes métodos de control y se complementa con un buen manejo del cultivo en aspectos como, semilla certificada, siembra en la época oportuna, fertilización adecuada, manejo de insectos plagas y enfermedades. Poco se logrará con un excelente manejo de malezas si tenemos un cultivo pobre o enfermo.

El control químico si se emplea correctamente, puede ser de gran beneficio, especialmente en áreas extensas, donde se requiere rapidez para tratar grandes extensiones de siembra o hay poca mano de obra. Debido a que existen herbicidas que controlan cierto tipo de malezas, es muy importante saber qué especie predomina en el campo antes de hacer las aplicaciones.

## PRINCIPALES MALEZAS ASOCIADAS AL CULTIVO DE FRIJOL POROTO

Entre las especies de malezas identificadas en el área de Caisán y que afectan el cultivo de frijol están las siguientes:

### MALEZAS ASOCIADAS AL CULTIVO DE FRIJOL POROTO EN EL ÁREA DE CAISÁN

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
Botoncillo	<i>Mitracarpus villosus</i>
Pollito	<i>Drimaria cordata</i>
Crucito	<i>Rchardia scabra</i>
Pata de Gallina	<i>Eleusine indica</i>
Tuquito	<i>Rottboellia cochinchinensis</i>
Palito Rojo	<i>Cuphea carthanginensis</i>
Leche- Leche	<i>Euphorbia heteropilla</i>
Zaeta	<i>Bidens pilosa</i>
Bledo	<i>Amaranthus spinosus</i>
Hierba de pollo	<i>Borreria leavis</i>

En el sistema de cero labranza se observa una mayor incidencia de malezas de hojas anchas y esto se debe al uso continuo del método químico.

## CONTROL CULTURAL

En cuanto al control cultural de malezas, los estudios realizados por el IDIAP en Caisán, en condiciones de labranza de conservación, indican que el uso de cobertura muerta de gramíneas, especialmente de cebollana (*Panicum maximum*) o de leguminosas como la mucuna (*Mucuna spp.*), retardan la emergencia de las malezas.

La siembra de las variedades mejoradas de frijol poroto de crecimiento rápido y frondoso, utilizando el arreglo topológico de 0.50 X 0.20 m y dos semillas por sitio, cierran rápidamente el entre surco, disminuyendo la cantidad de luz solar y por ende disminuyen las malezas presentes en el cultivo.

La rotación de cultivos utilizando una gramínea como el maíz, disminuye las malezas de hoja ancha, siempre y cuando se realicen controles de las mismas.

También, es necesario realizar la fertilización en el tiempo y dosis, según el análisis de suelo, lo que permitirá que el cultivo sea vigoroso y pueda competir con las malezas.

## CONTROL QUÍMICO

Para el control químico de las malezas en el poroto se recomienda aplicar el glifosato, 15 días antes de la siembra, a razón de 960 g i.a./ha, en áreas donde predominan malezas perennes como: *Cynodon nlemfuensis*, *Panicum maximum*, *Cuphea carthanginensis*, *Eleusine indica* y otras. Posteriormente, se recomienda realizar dos aplicaciones de glufosinato de amonio en dosis de 225 a 300 g i.a./ha. Este último, es un herbicida de contacto no selectivo, post emergente a las malezas. La primera aplicación debe realizarse inmediatamente después de la siembra y antes de la germinación, la cual dependerá del tipo de malezas existentes y el control previo.

La segunda aplicación de glufosinato de amonio se da a los 25 días después de la siembra (tercera hoja trifoliada), utilizando pantallas protectoras para evitar quemar el follaje del frijol poroto.

Las malezas que controla el glufosinato de amonio son de hojas anchas como angostas y ciperáceas. Funciona mejor cuando las malezas tienen de 2 a 3 hojas. Este producto actúa sobre el tejido verde de las plantas, por lo que debe evitarse el contacto con las plantas de frijol. Si el herbicida entra en contacto con alguna parte de la planta, solo resulta afectada el área expuesta al producto, el resto del cultivo permanece sano.

En fincas con alta incidencia de gramíneas como *Rottboellia cochinchinensis*, *Cynodon nlemfuensis*, *Eleusine indica* y *Panicum maximum*, se recomienda aplicar fluzifob butil en dosis de 31.25 g i.a./ha, en la etapa de pre floración, después de realizada la segunda aplicación de glufosinato de amonio.

#### CONTROL MECÁNICO

Cuando hay pocas malezas de difícil control, es recomendable utilizar un azadón o machete y arrancarlas de raíz, lo cual reduce la población de dichas malezas en los próximos años.

**Para tener éxito en el manejo de las malezas es necesario tomar en cuenta lo siguiente:**

1. Uso de semilla certificada.
2. Manejo de las malezas en la época crítica de competencia.
3. Utilizar coberturas muertas.
4. Cultivares de frijol mejorados de crecimiento rápido como el IDIAP-R2, IDIAP-C1 e IDIAP-R3.
5. Siembra a 0.50 X 0.20 m y dos semillas por sitio.
6. Rotación de cultivos como las gramíneas y/o leguminosas como la mucuna.
7. Manejo de insectos plagas y enfermedades
8. Adecuada fertilización.
9. Control con machete o azadón donde hay pocas malezas.
10. Emplear herbicidas como el glifosato y glufosinato de amonio.

El productor que tome en cuenta las prácticas mencionadas para el manejo de las malezas, tendrá parte del éxito, garantizado.



Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá  
Edición y Publicaciones  
Revisión Técnica: CRT-C1A- Occidental

Primera edición: 500 ejemplares - 2008  
Segunda edición: 1,000 ejemplares - 2009  
Reimpresión: 1,000 ejemplares - 2010  
Reimpresión: 1,000 ejemplares - 2011  
Reimpresión: 1,000 ejemplares - 2012  
Reimpresión: 200 ejemplares - 2013



INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN  
AGROPECUARIA DE PANAMÁ

Centro de Investigación Agropecuaria  
Occidental

## MANEJO DE MALEZAS EN EL CULTIVO DE FRIJOL POROTO (*Phaseolus vulgaris* L.) EN PANAMÁ



Panamá - 2013