

6. CONTROL DE MALEZAS EN PAPA

Carlos Romero *

Cuando las malezas no se controlan adecuadamente los rendimientos de papa son en promedio de un 20% más bajos en comparación de cuando el cultivo crece libre de ellas. Las malezas causan disminución de la calidad del producto y aumentan los costos de producción porque dificultan la cosecha y la ejecución de varias prácticas de cultivo.

Es posible controlar las malezas en el cultivo de papa por medio de métodos culturales, mecánicos, químicos (uso de herbicidas) o por una combinación de los tres métodos. Lo importante es que el control sea oportuno, efectivo, económico y fácil de realizar. La selección del método de control depende de los materiales y del equipo disponible, del tiempo que se disponga, de la extensión del terreno, de los factores económicos, del complejo de malezas presentes y de las condiciones ambientales específicas de la región.

6.1. CONTROL CULTURAL.

El control efectivo de malezas en cualquier cultivo requiere una preparación adecuada del suelo antes de la siembra, el uso de semillas certificadas de una variedad recomendada para la región, lo cual permite un desarrollo vigoroso del cultivo, la conservación de un nivel de fertilidad óptimo mediante fertilizantes, el uso oportuno de riego y una óptima densidad de siembra. Estos factores constituyen la base fundamental para lograr un cultivo vigoroso que compita con las malezas en condiciones ventajosas. La rotación de cultivos puede ser favorable para el control de ciertas malezas porque algunas de éstas se desarrollan mejor en unos cultivos que en otros.

Siempre debe tenerse en cuenta que las variedades mejoradas únicamente rinden al máximo bajo niveles de fertilidad adecuados y cuando están libres de competencia de malezas y del ataque de plagas y enfermedades.

6.2. CONTROL MECANICO.

El propósito del control mecánico es el de desalojar las raíces de las malezas de su contacto íntimo con el suelo, para causar su secamiento o cubrirlas con tierra para asfixiarlas, sin ocasionar daño al cultivo. El éxito de este control depende de la época en que se realice. Las malezas deben eliminarse en los primeros estados de desarrollo del cultivo,

* Ingeniero Agrónomo, M.S. Programa de Fisiología Vegetal, Instituto Colombiano Agropecuario, ICA - Tibaitatá.

debido a que en este tiempo es cuando ~~causan el~~ mayor daño. Además, mientras mayor sea el desarrollo de las malezas, más difícil será su control.

Generalmente el cultivo de papa se desyerba dos veces, la primera alrededor de 15 días después de la siembra y la segunda un mes después, esta por lo general va del aporque. En terrenos muy enmalezados o en cultivos despoblados o de poco vigor, puede ser necesaria una tercera desyerba.

~~Realice las desyerbas cuando el suelo esté relativamente seco y en~~ días de sol. Las desyerbas en suelo húmedo entorpecen las labores, aumentan la posibilidad de dañar las plantas del cultivo y dan oportunidad a las malezas de establecerse nuevamente. Al hacer las desyerbas mecánicas controle tanto las malezas localizadas en el surco como las situadas entre un surco y otro.

El uso del control mecánico depende de factores como la distancia entre surcos, la maquinaria y el equipo disponible.

6.3. CONTROL QUIMICO.

En comparación con otros métodos de controlar malezas el control químico presenta ventajas tales como rapidez, eficiencia económica y posibilidad de uso en épocas en que otros métodos no son aplicables. Sin embargo, los herbicidas siempre deben usarse bajo recomendación y como complemento a los métodos culturales y mecánicos. La decisión de utilizar o no un herbicida en un cultivo dado, depende del cultivo mismo, de la diversidad de las malezas presentes, de los factores económicos y de la efectividad y disponibilidad de otros métodos de control.

6.3.1. Herbicidas recomendados para el control de malezas en papa.

La aplicación de los herbicidas recomendados para el control de malezas en papa, debe realizarse antes de la emergencia del cultivo, sobre malezas de dos a cuatro hojas. Todos estos productos producen daño a la papa si se aplican en su emergencia y después de ella.

En la Tabla No. 1 se presentan los herbicidas recomendados y se indican las dosis y épocas de aplicación más aconsejables.

1. Afalón y Lorox (Linuron). Ambos productos son polvos mojables con una concentración de 50 por ciento de ingrediente activo. Requieren buena agitación dentro del tanque de la aspersora, para que no se sedimenten. Controlan malezas de hoja ancha y pasto azul anual (Poa annua). No controlan lengua de vaca (Rumex spp.) una vez establecida pero si a las plántulas provenientes de semilla. El control de gualola (Polygonum segetum) es muy deficiente, por lo cual no se recomiendan en lotes donde predomina esta maleza.

Tabla No. 1 HERBICIDAS RECOMENDADOS

Herbicidas	Dosis		Epoca de aplicación con relación al cultivo
	Producto comercial por Ha.		
	Kilos	Litros	
Afalon *	2.0	---	Pre-emergente
Lorox *	2.0	---	Pre-emergente
Igran	4.0	---	Pre-emergente
Patorán	6.0	---	Pre-emergente
Karmex *	1.0	---	Pre-emergente
Secor	2.0	---	Pre-emergente
Premerge	---	10	Pre-emergente
Gesagard 80	2.0	---	Pre-emergente

* Afalon, Lorox y Karmex se deben aplicar con un surfactante.

Como surfactante se puede utilizar cualquiera de los producidos comercialmente a razón de 0.5 litros por cada 100 litros de agua.

.2. Gesagard (Prometrina). Es un polvo mojable que contiene 50 u' 80 por ciento de ingrediente activo. Controla malezas de hoja ancha y gramíneas anuales.

.3. Igran (Terbutrina). Este herbicida viene en forma de polvo mojable con un 50 por ciento de ingrediente activo. Presenta un buen control de malezas en general con excepción de pasto azul anual (Poa annua), violetilla (Veronica persica) y malva (Malva silvestris) las cuales son medianamente susceptibles al herbicida.

.4. Patoran (Metobromuron). Es un polvo mojable que contiene 50 por ciento de ingrediente activo. Controla malezas anuales de hoja ancha y gramíneas.

.5. Karmex (Diuron). Este herbicida es un polvo mojable que contiene 80 por ciento de ingrediente activo.

.6. Sencor (Bay 94337). Este herbicida viene en forma de polvo mojable con 35 por ciento de ingrediente activo. No debe utilizarse en suelos livianos por su alta solubilidad en agua, lo que puede producir daño al cultivo.

Estos productos en las dosis recomendadas ya fueron probados en las variedades ICA-Guantiva, Puracé, Tolima y Huila.

6.3.2. Recomendaciones adicionales.

Las siguientes recomendaciones sobre el control químico de malezas en papa, se basan en los resultados de una investigación intensiva realizada por el Programa Nacional de Fisiología Vegetal del Instituto Colombiano Agropecuario ICA.

Las recomendaciones dadas deben tomarse como una guía, ya que el herbicida a usarse y las dosis óptimas varían con las condiciones particulares de cada terreno, el complejo de malezas y las variedades que se vayan a sembrar. En todos los casos se requiere una aplicación correcta.

Debido a que todos los herbicidas recomendados para papa son polvos mojables, es necesario una agitación constante en el tanque de la aspersora. La agitación mecánica es más efectiva que la agitación hidráulica. Antes de añadir estos productos al tanque de la aspersora prepare la suspensión concentrada del herbicida (caldo) en un balde con agua. Con el mecanismo de agitación en operación y con el tanque lleno de agua hasta la mitad, agregue el caldo concentrado y termine de llenar el tanque al nivel deseado. La agitación se debe continuar hasta que se dé por terminada la aplicación. Nunca añada el herbicida al tanque vacío y sin tener el mecanismo de agitación en operación. Terminada la aspersión, desocupe el tanque y lávelo bien con jabón y agua, acetona o alcohol. Cerciórese de que no queden residuos en el tanque. Así, evita sedimentos los cuales tapan boquillas, filtros y mangueras.

Los herbicidas aquí recomendados deben aplicarse en pre-emergencia tardía, es decir poco antes de que emerjan los brotes de la papa.

6.3.3. Selección del herbicida.

Para seleccionar el herbicida se debe conocer la clase de malezas presentes. En la mayoría de los casos la población de malezas es muy variada y existe la posibilidad de que se encuentren malezas resistentes a un herbicida. En la Tabla No. 2 aparecen las malezas que más comúnmente se presentan en los cultivos de papa y su susceptibilidad a los herbicidas recomendados.

Al seleccionar el producto que va a utilizar tenga en cuenta que el herbicida más barato no siempre es el más económico a largo plazo. Use siempre herbicidas como complemento a buenas prácticas culturales. Si nunca ha usado herbicidas o quiere probar un herbicida nuevo, ensaye primero en una parte pequeña del lote en donde hayan muchas malezas. Siga siempre las recomendaciones técnicas. No emplee herbicidas pre-emergentes en post-emergencia.

Tabla No. 2 SUSCEPTIBILIDAD DE LAS MALEZAS MAS COMUNES EN EL CULTIVO DE PAPA A LOS HERBICIDAS RECOMENDADOS

Nombre vulgar	M A L E Z A S	Nombre científico	Afalon	H E R G E S A R D	B I T C I	P a t o r a n	K a r m e x	S e c o r
<u>Hoja ancha</u>								
Bledo		<u>Amaranthus</u> spp.	S	S	S	S	S	S
Bolsa de pastor		<u>Capsella bursa-pastoris</u>	S	S	S	S	S	S
Cenizo		<u>Chenopodium paniculatum</u>	S	S	S	S	M	S
Guajolva		<u>Polygonum segetum</u>	R	S	-	S	-	S
Guasca		<u>Gallinsoga ciliata</u>	S	S	S	S	S	S
Lengua de vaca Proveniente de semilla		<u>Rumex</u> spp.	S	S	S	S	S	S
Malva		<u>Malva silvestris</u>	S	S	M	S	S	S
Mesclerzo		<u>Lepidium bipinnatifidum</u>	S	S	S	S	S	S
Mionga		<u>Spergula arvensis</u>	S	S	S	S	S	S
Viola trilla		<u>Veronica persica</u>	M	S	M	S	R	S
<u>Hoja angosta</u>								
Pasto azul anual		<u>Poa annua</u>	M	S	M	S	S	S

S = Susceptible

M = Medianamente susceptible

R = Resistente

- = Sin información