

# **TRIGO : CONTROL QUIMICO DE MALEZAS.**

## **ANTECEDENTES GENERALES.**

*Ignacio Marín H. (1)*  
*Carlos Sierra B. (2)*  
*Aldo Valdevenito B. (3)*

### **LAS MALEZAS Y SU CONTROL**

Las malezas son todas aquellas plantas que crecen y se desarrollan donde no se desea y por lo tanto interfieren con los objetivos productivos del hombre. Ello es debido a características fisiológicas y morfológicas que le confieren una alta capacidad de invasión, persistencia y competencia con las especies cultivadas por agua, luz, nutrientes y espacio físico.

El trigo es un cultivo que no está exento a esta fuerte competencia a pesar de su adecuada capacidad de macollaje, por lo que su rendimiento final se ve seriamente afectado si no se realizan labores culturales que le permitan crecer y desarrollarse en forma ventajosa con respecto a la maleza.

El control químico de maleza debiera ser entonces una práctica agrónomica habitual en aquellas siembras cuyo objetivo sea maximizar rendimiento. Sin embargo, la decisión final de cual herbicida utilizar, dosis y época de aplicación estará en función de la especie presente, población y estado de desarrollo de ésta y del cultivo.

El éxito que un agricultor pueda obtener a través de un control químico, dependerá de los conocimientos que tenga del conjunto de factores que determinan que una aplicación de herbicida sea de buena calidad. En función de los antecedentes expuestos, en el presente artículo se pretende dar a conocer los principales factores que influyen en el éxito de una buena aplicación de herbicidas.

- (1) Ing. Agr, Programa Ecología y Producción  
(2) Ing. Agr, M.S. Programa Fertilidad de Suelos.  
(3) Ing. Ejec. Agr., Programa Fertilidad de Suelos.



## **FACTORES DEPENDIENTES DE LAS MALEZAS Y DE LOS HERBICIDAS**

Cuando un agricultor toma la decisión de controlar químicamente la maleza, ésta no puede ser tomada al azar y en función de "recetas", sino que es preciso conocer con exactitud las malezas presentes y las principales características de los productos a utilizar.

### **Malezas existentes en el potrero.**

El primer paso que se debe dar, previo al control químico, es la identificación de las especies presentes, pues se debe tener la identificación de las especies presentes, pues se debe tener la certeza de utilizar aquel herbicida que controle eficientemente el mayor número de ellas, y las de mayor población. Con este objetivo, es necesario que el agricultor conozca la clasificación de algunas malezas desde el punto de vista del herbicida:

### **Malezas de hoja ancha (latifolladas)**

- Susceptibles al 2,4 - D y MCPA

Rábano, yuyo, arvejilla, mostaza, mostacilla, diente de león.

- Resistentes al 2,4 - D y MCPA  
Hierba del chancho, sietevenas, manzanillón, pasto pinito, cardo, correhuela, vinagrillo, sanguinaria, duraznillo, verónica, oxalis, mil en rama.

### **Malezas de hoja angosta**

- Se incluyen las gramíneas como avenilla, ballica, chéptica, pasto cebolla, cola de zorro, vulpia, bromo, pasto miel, cebadilla, piojillo, tembladeras.

Una vez determinado cual o cuales son las malezas más comunes que se encuentran presentes en el cultivo se procede a decidir que herbicida utilizar.

### **EPOCA DE APLICACION**

Conocida la susceptibilidad de la maleza presente, se debe considerar otro aspecto de gran importancia como es la época de aplicación, la cual depende del nivel de



infestación de maleza y del estado de desarrollo de esta y del cultivo.

Existe una marcada diferencia en la sensibilidad del trigo a la competencia con la maleza en función de su estado fenológico, siendo mayor durante las primeras etapas de su desarrollo (emergencia a fin de macolla). Por ejemplo, si la población de maleza ha sido alta desde el inicio del cultivo, y aunque se obtenga un buen control a mediados o fines de macolla, la mayor parte del daño ya se habrá producido y los beneficios serán escasos. Además, existen etapas de mayor susceptibilidad del trigo a los herbicidas hormonales (2,4 - D, MCPA, Dicamba, Picloram), provocándose diversas alteraciones morfológicas en hojas y espigas si se aplican antes de macolla o durante el encañado.

Cuando el trigo posee mucho desarrollo, puede impedir un buen mojamiento de la maleza y existe un mayor riesgo de daño mecánico con los equipos.

Asimismo, el estado de desarrollo de la maleza debe ser considerado al momento de la aplicación, pues éstas son más susceptibles a la acción del producto durante las primeras etapas (2 - 4 hojas verdaderas y en crecimiento activo). En un estado de mayor

desarrollo, el herbicida puede no ser capaz de eliminarla y sólo la retrasa, permitiendo su recuperación posterior.

## FACTORES DEPENDIENTES DEL MEDIO AMBIENTE

Al aplicar un herbicida, se hace sobre especies que están interactuando con el ambiente. Debido a ello, es que se deben considerar una serie de factores ambientales entre los que destacan:

**Rocío:** Se sugiere no aplicar herbicidas en presencia de éste; les provoca dilución y escurrimiento del producto disminuyendo su eficiencia.

**Temperatura:** Se relaciona directamente con los procesos bioquímicos de la planta, retardando el efecto del producto cuando la temperatura es baja y/o alta.

**Lluvia:** Su presencia inmediata post-aplicación provoca un efecto de dilución y lavado del herbicida, disminuyendo su eficiencia. Generalmente se señala que un producto requiere de 24 - 48 horas sin lluvia para obtener su máxima eficiencia.

**Viento:** Es un serio problema a enfrentar cuando se aplica un herbicida, pues además de impedir su buena distribución, aumenta las posi-

bilidades de daño a los cultivos vecinos (deriva).

**Humedad Relativa:** Se relaciona directamente con la evaporación y disminución de la absorción del producto por parte de la maleza. Generalmente humedades relativas medias a altas aumentan eficiencia del producto y humedades relativas bajas la disminuyen.

## HERBICIDAS DE USO ACTUAL

Previo a la enumeración de los diferentes herbici-



La aplicación de herbicidas con humedad relativa media a alta, aumenta la eficiencia de los productos.

das que existen en el mercado, se debe señalar y definir los tipos que existen:

**Presiembra:** tratamiento que se realiza con un producto previo a la siembra del cultivo (ver

cuadro 1).

**Post siembra o preemergencia:** tratamiento que se realiza previo a la emergencia del cultivo (ver cuadro 2).

**Cuadro 1. Herbicidas de presiembra**

Ingrediente Activo	Nombre Comercial	Dosis (Kg. - lt./ha.)	Observaciones
Glifosato	Roundup	1,5 - 2,5	Normalmente utilizados en siembras de trigo bajo cero labranza; provocan muerte total de la maleza presente, incluso las raíces.
	Rango	1,5 - 2,5	
Paraquat	Gramoxone Super	2,0 - 3,0	No matan sistema radicular de la planta.
	Paraquat 276 SL	2,0 - 3,0	

**Cuadro 2. Herbicidas de postsiembra o preemergencia.\***

Ingrediente Activo	Nombre Comercial	Dosis (Kg. l/ha)	Observaciones
Diuron	Ustinex 80% Wp	0,8 - 1,2	Aplicar inmediatamente después de la siembra; controlan malezas de hoja ancha y angosta provenientes de semilla.
	Diurex 50% SC	1,5 - 2,5	
	Karmex	1,5 - 2,5	
Fluoro cloridone	Raimbow	2,0 - 3,0	
Metabenzatiazurón	Tribunil 70% Wp	1,5 - 2,5	

\* Necesitan de adecuada humedad en el suelo para lograr máxima eficiencia.



**Postemergencia:** tratamiento que se realiza al cultivo una vez que éste ha emergido (ver Cuadros 3,4,5,6 y 7).

**Cuadro 3. Herbicidas de postemergencia para malezas de hoja ancha derivados de fenoxiacéticos no resistentes al 2,4 - D.**

<b>Ingrediente Activo</b>	<b>Nombre Comercial</b>	<b>Dosis (kg - lt/ha)</b>	<b>Observaciones</b>
2,4 - D	DMA - 6	0,8 - 1,2	Aplicar cuando el trigo presente 5 hojas a fin de macolla.
	Arco 2,4 - D 480	1,2 - 1,6	
2,4 - D Amina	2,4 - D almina 680	0,8 - 1,2	
2,4 - D Sal Amina	Hedonal A - 480 SL	1,5 - 2,0	
Sal dimetil Amida del ácido 2,4 - D	2,4 - D Amina 480	1,5 - 2,0	
2,4 - D	Esteron ten- ten	0,5 - 0,8	Aplicar desde 2 macollas hasta antes de encañado.
2,4 - D butírico	Venceweed EC	2,0 - 3,0	Aplicar en plena macolla.
MCPA Sal Amina	Hedonal M780 SL	0,8 - 1,0	Aplicar cuando el trigo presente 4 hojas a fin de macolla.
MCPA	MCPA 750 Amina	0,8 - 1,0	
	U - 46 M- Fluid 780	0,8 - 1,2	
Sal Potásica del ácido MCPA	MCPA 400 Sal Potásica	1,6 - 2,2	

**Cuadro 4 \*. Herbicidas de postemergencia para malezas de hoja ancha resistentes a fenoxiacéticos ó 2,4 -D**

<b>Ingrediente Activo</b>	<b>Nombre Comercial</b>	<b>Dosis (kg - lt/ha)</b>	<b>Observaciones</b>
Dicamba	Banvel 480 SL	0-25 - 0,30	Se sugiere utilizarlos en mezcla con 2,4-D o MCPA, desde 4-5 hojas a fin de macolla.
Picloram	Tordon 24 - K	0,125 - 0,150	
Picloram + 2,4 - D	Tordon 101	0,3 - 0,5	

\* Continúa en la página siguiente.

Clorpiralid	Lontel 3 - A	0,15 - 0,30	Se sugiere aplicar de 5 hojas a macolla en mezcla con MCPA
Cianazina	Fortrol	0,5 - 0,7	
Bromoxynil	Brominal	1,0 - 1,5	Aplicar de 2 hojas a macolla en mezcla con MCPA o 2,4 - D.
Octanoato de bromoxynil	Buctril	1,0 - 1,5	
Bentazon	Basagran	1,5 - 3,0	Desde 2 hojas hasta apertura de última vaina.
Dichlorprop	Lentemul	1,8 - 2,2	Controla malezas arbustivas anuales y perennes, se sugiere mezclar con MCPA

**Cuadro 5. Herbicidas de post-emergencia para malezas de hoja ancha susceptible y tolerantes a fenoxiacéticos.**

Ingrediente Activo	Nombre comercial	Dosis (gr/ha)	Observaciones
Metsulfuron - metil	Ally	8,0	Se sugiere aplicarlos en mezcla con MCPA ó 2,4- D. Adicionar surfactante.
Tribemuron- metil	Du Pont Granstar	30,0 - 35,0	
	Refine	40,0 - 45,0	Ideal para pasto ajo en trigos de primavera.

**Cuadro 6. Herbicidas de postemergencia para malezas de hoja ancha y gramíneas.**

Ingrediente Activo	Nombre Comercial	Dosis (kg - lt/kg)	Observaciones
Clorotoluron + terbutrina	Dicuran extra 500 FW	2,5 - 3,5	Aplicar desde 4 hojas a fin de macolla en mezcla con MCPA.
Metribuzin	Sencor 70% WP	0,1 - 0,15	Aplicar desde 4 hojas a inicio de macolla en mezcla con tribunil.



**Cuadro 7. Herbicidas post-emergencia para malezas de hoja angosta.**

<b>Ingrediente Activo</b>	<b>Nombre Comercial</b>	<b>Dosis (Kg - lt/há)</b>	<b>Observaciones</b>
Diclofop - metil	Iloxan 28 EC	1,5 - 3,0	Aplicar cuando la maleza presente 2-3 hojas; controla sólo gramíneas anuales.
Diclofop - metil + Fenoxaprop - etil	Iloxan plus	1,6 - 2,0	
Tralkoxydim	Grasp *	2,0 - 2,5	Aplicar cuando maleza presente 2 hojas a fin de macolla; controla gramíneas anuales y perennes.

\* : Para chéptica aplicar con brotes de 5 - 10 cms, y pasto cebolla con altura de la planta de 10 cms.; en ambos casos, el producto no destruye la maleza sólo detiene su crecimiento.

### COMENTARIO FINAL

Los antecedentes entregados tienen como objetivo dar a conocer al productor triguero algunos de los diversos herbicidas que en la actualidad existen en el mercado para el control de las malezas.

Será tarea personal o con la ayuda de un profesional el poder determinar con un criterio técnico - económico, cuál o cuáles son los productos que solos o en la mezcla aseguran el mejor resultado en el control de malezas, de manera de obtener un rendimiento final satisfactorio y económicamente rentable.●

