

MANEJO DE MALEZAS EN ARROZ, CAÑA DE AZÚCAR Y POTREROS



Valentín A. Esqueda Esquivel
C. E. Cotaxtla. INIFAP



Javier Francisco Enríquez Quiroz
C. E. La Posta. INIFAP



Enrique Rosales Robles
Asesor en Manejo de Malezas

Superficie sembrada o establecida en México en 2019



Arroz
40,495 ha



Caña de azúcar
843,650 ha



Pastizales y potreros
110'000,000 ha

Pérdidas en rendimiento ocasionadas por competencia de malezas



Arroz 85 a 100%
(Esqueda, 1999; Esqueda *et al.*, 2010)



Caña de azúcar 52 a 75%
(Morales, 1983; Vilaboa, 2003)



Pasto Estrella 57 a 84%
(Esqueda *et al.*, 2009)

Métodos de control de malezas



Manual



Mecánico



J. Enríquez

Mecánico



L. M. Tamayo

Biológico



J. Enríquez

Coberteras vivas



R. Zetina

Coberteras plásticas



Químico



Químico

Arroz



Pendimetalina
Clomazone
Propanil
2,4-D
Fenoxaprop-etil
Bispiribac-sodio
Cihalofop-butil
Halosulfurón metil

Pendimetalina (Prowl 400)

- ***Inhibición del crecimiento de las plántulas**
- ***PRE**
- ***3.5 a 4 L/ha**
 - **Dosis mayor en terrenos arcillosos**
- ***Zacates anuales y hojas anchas de semilla pequeña**
- ***Residual**
- ***Maíz, algodón, soya, papa, cebolla y tabaco**
- ***Aplicación con propanil, bispiribac-sodio y cihalofop-butilo en POST temprana**



Clomazone (Gamit, Command, Gramer)

- ***Inhibición de la síntesis de pigmentos**
- ***PRE**
- ***1 a 1.5 L/ha**
 - **Dosis mayor en terrenos arcillosos**
- ***Principalmente zacates anuales**
- ***Residual**
- ***Blanqueamiento del follaje**
- ***Chile, algodón, soya y tabaco**
- ***Aplicación con propanil, bispiribac-sodio y cihalofop-butilo en POST temprana**



Propanil (Surcopur, Propavel, Pacora)

- ***Inhibición de la fotosíntesis**
- ***POST temprana**
- ***6 a 8 L/ha**
- ***Gramíneas y hojas anchas anuales**
- ***Contacto, no residual**
- ***6 horas sin lluvia**
- ***No mezclar con carbamatos u organofosforados**
- ***Mezcla con pendimetalina, clomazone y 2,4-D**
- ***Mejor sobre malezas pequeñas**
- ***Resistencia**



2,4-D (Hierbamina, Fitoamina)

- ***Regulador del crecimiento**
- ***POST temprana**
- ***1 a 1.5 L/ha**
 - **Dosis mayor con malezas más grandes o coquillo**
- ***Hojas anchas y ciperáceas**
- ***Sistémico**
- ***No aplicar muy temprano o en arroz en “embuche”**
- ***Problemas de volatilidad o acarreo**
- ***4 a 6 horas sin lluvia**
- ***Mezcla con propanil y bispiribac-sodio**



Fenoxaprop-etil (Furore Super)

- ***Inhibición de la síntesis de lípidos**
- ***POST mediana y POST tardía**
- ***Sistémico y no residual**
- ***1 a 1.5 L/ha**
 - **Dosis mayor con malezas más grandes o perennes**
- ***Exclusivamente gramíneas anuales o perennes**
- ***1 hora sin lluvia**
- ***No es compatible con propanil ni 2,4-D**
- ***Relativamente lento (2-3 semanas)**
- ***Arroz mayor a cuatro hojas**



Cihalofop-butil (Clincher)

- * Inhibición de la síntesis de lípidos
- * POST temprana, mediana y tardía
- * Sistémico y no residual
- * 1.5 a 2 L/ha
 - Dosis mayor con malezas más grandes
- * Exclusivamente gramíneas anuales
- * 2 horas sin lluvia
- * No es compatible con propanil o 2,4-D
- * Relativamente lento (2-3 semanas)
- * Muy selectivo al arroz
- * Suelo húmedo o encharcado



Bispiribac-sodio (Regiment)

- *Inhibición de la síntesis de aminoácidos
- *POST temprana
- *Selectivo a partir de tres hojas
- *28 g/ha
- *Gramíneas anuales pequeñas y algunas hojas anchas y ciperáceas anuales
- *Contacto, no residual
- *6 horas sin lluvia
- *Requiere surfactante
- *Puede mezclarse con 2,4-D, pendimetalina y clomazone
- *Inhibe al zacate Johnson
- *No controla *Leptochloa*
- *Acción relativamente lenta (2-3 semanas)



Halosulfurón-metil (Sempra 75 GD)

- * Inhibición de la síntesis de aminoácidos
- * PRE o POST temprana
- * 50 a 100 g/ha
- * Ciperáceas anuales y perennes y algunas hojas anchas
- * Sistémico y residual
- * 3-4 horas sin lluvia
- * Altamente selectivo
- * Relativamente lento (1-2 semanas)
- * Puede mezclarse con propanil, bispiribac-sodio y 2,4-D



Caña de azúcar



Ametrina/atrazina
Ametrina/2,4-D
Ametrina/clomazone
Amicarbazone
Diurón
Diurón/hexazinona
Imazapic
Indaziflam
Tebuthiurón
2,4-D
Clomazone
Halosulfurón-metil
Pendimetalina

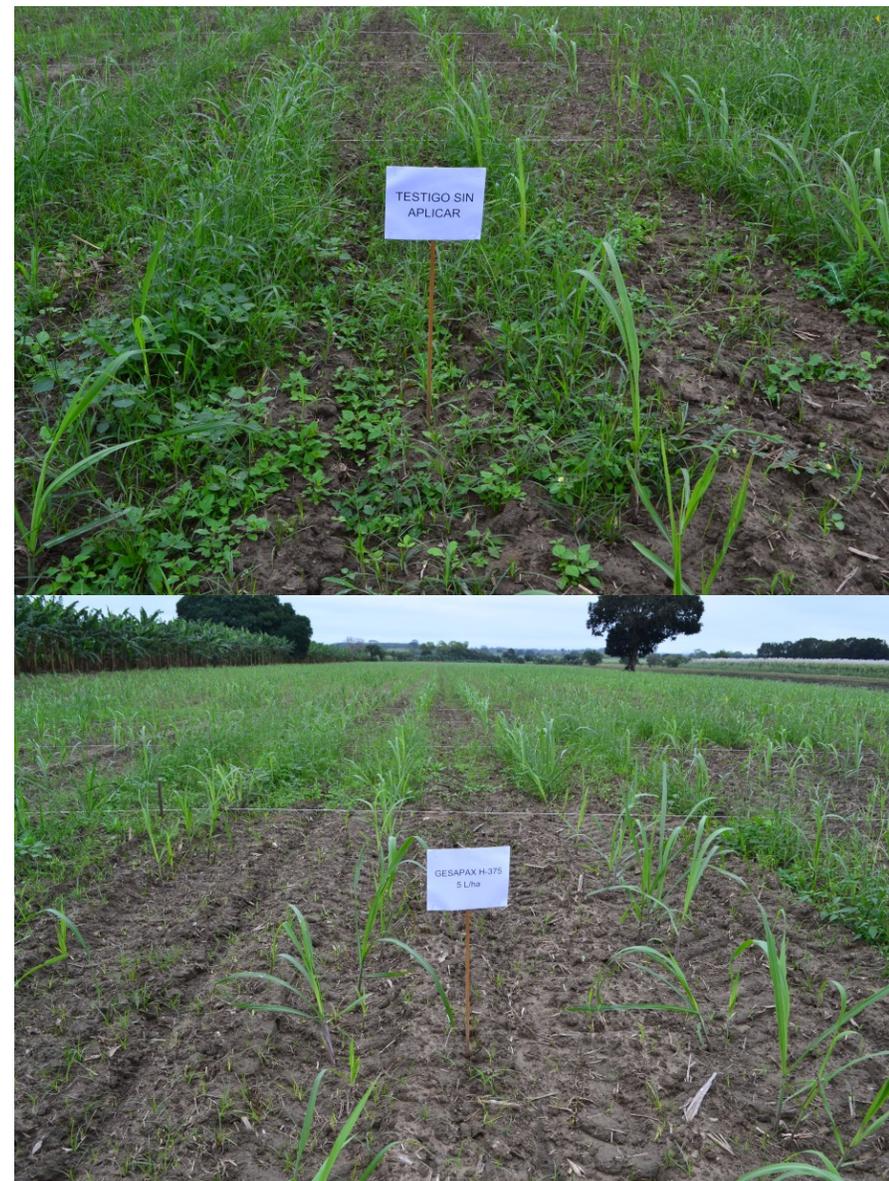
Ametrina/atrazina (Gesapax Combi)

- ***Inhibición de la fotosíntesis**
- ***PRE o POST temprana**
- ***2 a 3 kg/ha**
 - Dosis mayor en terrenos arcillosos (PRE) o con malezas más grandes (POST)
- ***Hojas anchas y gramíneas anuales**
- ***Residual**
- ***4 horas sin lluvia**
- ***Maíz (dirigido)**



Ametrina/2,4-D (Gesapax H-375)

- ***Inhibición de la fotosíntesis/regulador del crecimiento**
- ***POST temprana**
- ***4 a 6 L/ha**
 - Dosis mayor con malezas más grandes
- ***Hojas anchas y gramíneas anuales**
- ***Residual**
- ***4 horas sin lluvia**
- ***Maíz (dirigido)**



Ametrina/clomazone (Sinerge 500)

***Inhibición de la fotosíntesis/inhibición de la síntesis de pigmentos**

***POST temprana**

***3 a 5 L/ha**

– Dosis mayor con malezas más grandes

***Hojas anchas y gramíneas anuales**

***Residual**

***4 horas sin lluvia**

***Blanqueamiento del follaje**



Amicarbazone (Orión)

- *Inhibición de la fotosíntesis
- *PRE o POST temprana
- *1 a 1.25 kg/ha
 - Dosis mayor en terrenos arcillosos (PRE) o con malezas más grandes (POST)
- *Principalmente hojas anchas
- *Residual
- *4 horas sin lluvia
- *Maíz y agave



Diurón (Karmex 80 DF)

***Inhibición de la fotosíntesis**

***PRE y POST temprana**

***2 a 2.5 kg/ha**

- **Dosis mayor en terrenos arcillosos (PRE) o con malezas más grandes (POST)**

***Hojas anchas y zacates anuales**

***Residual**

***Algodón, cítricos, piña, plátano, papa**



Diurón/hexazinona (Advance)

- *Inhibición de la fotosíntesis
- *PRE y POST temprana (dirigida)
- *2 a 4 kg/ha
 - Dosis mayor en terrenos arcillosos (PRE) o con malezas más grandes (POST)
- *Hojas anchas y zacates anuales
- *Residual
- *Susceptibilidad varietal



Imazapic (Plateau)

- *Inhibición de la síntesis de aminoácidos
- *Presiembra (caña) y PRE (malezas)
- *Postemergencia dirigida
- *122.5 g/ha
- *Hojas anchas y zacates anuales y algunos perennes
- *Muy residual
- *Susceptibilidad varietal
- *1 hora sin lluvia
- *Agave y cacahuete



Indaziflam (Alion)

* Inhibición de la síntesis de celulosa

* PRE

* 150 mL/ha

* Hojas anchas y zacates anuales

* Residual

* Puede aplicarse en POST temprana
en mezcla con ametrina o diurón

* Cítricos y plátano



Tebuthiurón (Combine 500 SC)

- * Inhibición de la fotosíntesis
- * **PRE (puede aplicarse en terreno seco)**
- * Activación con lluvia
- * 3 L/ha
- * Zacates anuales y hojas anchas
- * Muy residual
- * Puede aplicarse en POST temprana en mezcla con ametrina o diurón
- * Agave



Potreros



Picloram/2,4-D

Picloram + metsulfurón metil

Aminopyralid

Aminopyralid/2,4-D

Aminopyralid + metsulfurón
metil

Aminopyralid/triclopir

Aminopyralid/fluroxipir/2,4-D

Glifosato

Picloram/2,4-D (Tordón 101)

- *Reguladores del crecimiento
- *POST
- *Malezas de hoja ancha herbáceas y arbustivas
- *3 a 5 L/ha o 1 a 2 L en 100 L de agua (al follaje)
- *4 L en 100 L de agua (al tocón)
- *2 horas sin lluvia
- *Cultivos de hoja ancha altamente sensibles



Picloram + metsulfurón metil (Combo)

- *Regulador del crecimiento + inhibidor de la síntesis de aminoácidos
- *Malezas de hoja ancha herbáceas y arbustivas
- *1 o 2 envases en 200 L de agua
- *Disolver primero los gránulos y luego añadir el concentrado soluble
- *4 horas sin lluvia
- *Cultivos de hoja ancha altamente sensibles



E. Rosales



E. Rosales

Aminopyralid (Korte)

- *Regulador del crecimiento
- ***POST**
- *Malezas de hoja ancha herbáceas y arbustivas
- *0.5 a 1 L en 100 L de agua (al tocón)
- *2 a 4 horas sin lluvia
- *Cultivos de hoja ancha altamente sensibles



Aminopyralid/2,4-D (Pastar)

*Reguladores del crecimiento

***POST**

*Malezas de hoja ancha herbáceas y arbustivas

*3 a 4 L/ha o 1 L en 100 L de agua

*4 horas sin lluvia

*Cultivos de hoja ancha altamente sensibles



Aminopyralid + metsulfurón metil (Prado)

- *Regulador del crecimiento + inhibidor de la síntesis de aminoácidos
- *POST
- *Malezas de hoja ancha herbáceas y arbustivas
- *37.5 a 90 g en 100 L de agua (al follaje)
- *2 a 4 horas sin lluvia
- *Cultivos de hoja ancha altamente sensibles



E. Rosales



E. Rosales



Aminopyralid + triclopir (Togar Max)

- *Reguladores del crecimiento
- ***POST**
- *Malezas de hoja ancha arbustivas y leñosas
- *1 a 2 L en 100 L de agua (al follaje)
- *2 L en 100 L de diesel (basal)
- *6 horas sin lluvia
- *Cultivos de hoja ancha altamente sensibles



Aminopyralid/fluroxipir/2,4-D (Sendero)

- *Reguladores del crecimiento
- ***POST**
- *Malezas de hoja ancha arbustivas y leñosas
- *1 a 2 L en 100 L de agua (al follaje)
- *4 horas sin lluvia
- *Cultivos de hoja ancha altamente sensibles



Glifosato (Faena, Durango)

- *Inhibidor de la síntesis de aminoácidos
- ***POST**
- *Malezas de hoja ancha y angosta anuales y perennes
- *2 a 6 L/ha
- *Sistémico
- ***No selectivo**
- *6 horas sin lluvia



Gracias!!!

esqueda.valentin@inifap.gob.mx

