



V Congreso Argentino de Malezas • ASACIM

MALEZAS 2026

Ciencia, producción y sociedad: hacia un manejo sustentable

HOTEL QUINTO
CENTENARIO
CÓRDOBA

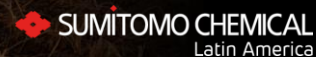
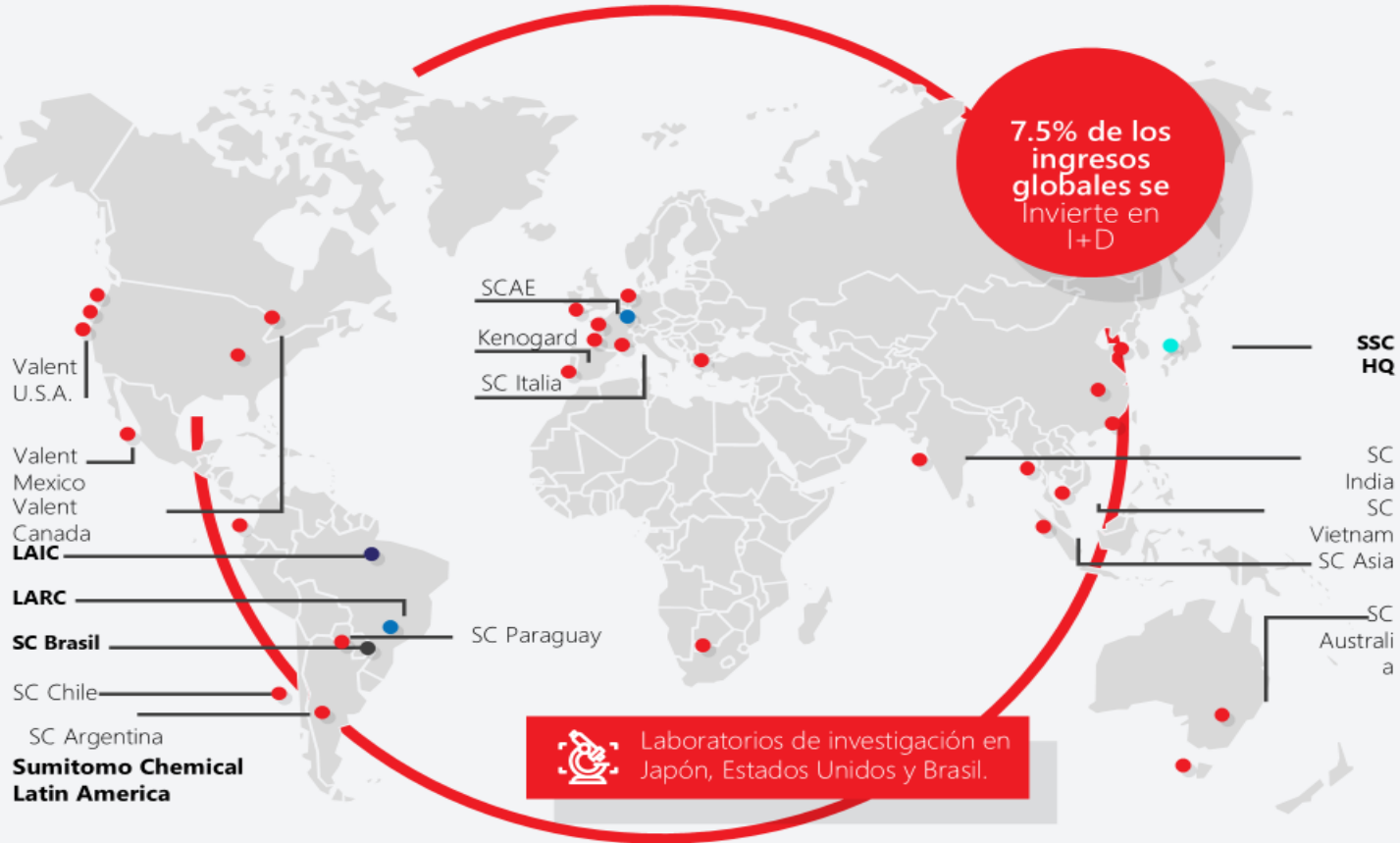
2y3
SEPTIEMBRE



NUEVAS HERRAMIENTAS PARA RECUPERAR LA EFICACIA DE CONTROL EN GRAMÍNEAS ANUALES Y SORGO DE ALEPO

RED GLOBAL DE INNOVACIÓN

Una de las empresas líderes en innovación, investigación y desarrollo de **moléculas y formulaciones** sostenibles para el sector a nivel mundial.



INGREDIENTES ACTIVOS DESCUBIERTOS Y/O LANZADOS

POR SUMITOMO
CHEMICAL EN
PROTECCIÓN DE
CULTIVOS

1990— 1999

Diethofencarb
Ferimzone
Flumidorac-pentyl
Flumioxazin
Imazosulfuron
Pyriproxyfen
Sulfosulfuron

2000— 2009

Clothianidin
Etoxazole
Pyrethrin
Benomyl
Bromuconazole

2010— 2019

Spinetram
Oxazosulfyl
Ethaboxam
Isotianil
Mandestrobin
Propyrisulfuron

2020— 2028

Indiflin®
Pyridachlomethyl
Pyridalil
Pavecto®
Rapidicil®
Bifemetstrobin



Empera®

Empera®



**PARA TENER RESULTADOS
DIFERENTES HAY QUE
PENSAR Y ACTUAR DIFERENTE.**

**INNOVACIÓN EN EL CONTROL
DE MALEZAS DIFÍCILES**

Ing. Agr. J. Segundo Brocca
Responsable de Servicio Técnico
ASACIM | 2 de Septiembre, 2026



SUMITOMO CHEMICAL

Empera® | Breve contexto resistencias

**ALERTA ROJA**

Echinochloa crus-galli
(CAPÍN ARROZ)

Se confirmó la resistencia a *cyhalofop* y *haloxifop* en biotipos de las localidades de Moreira y Villa Elisa (centro este de Entre Ríos).

Denunciantes:
Andrés Rampoldi (EEA INTA Concepción del Uruguay - FCA-UCU)
Candela Mena (Consultora privada)
Ignacio Dellafrera (ICI Agro- UNL- CONICET - FCA).



**Aapresid rem**
red de manejo de plagas



**ALERTA ROJA**

Lolium multiflorum (Raigrás)

Se confirmó la resistencia a glifosato + activos de las tres familias de graminicidas ACCasa, en un biotipo de la localidad de Mariano Benítez, Pergamino (Norte de Buenos Aires)

Denunciantes:
Picapetra G., Acciaresi H. (INTA Pergamino),
Yannicari M. (Chacra Experimental Integrada Barrow)



**Aapresid rem**
red de manejo de plagas



**ALERTA ROJA**

Chloris virgata

Se confirmó la resistencia de esta especie al herbicida *haloxifop R-metil* de la familia de las ACCasa en un biotipo de la localidad de Colonia Cocha. Y al herbicida Glifosato en un biotipo de la localidad de Costa Sacate. Ambos del departamento de Río Segundo (centro este de la provincia de Córdoba).

Denunciante:
Ing. Agr. Diego Ustarroz
(EEA INTA Manfredi)



**Aapresid rem**
red de manejo de plagas

Fuente: <https://www.aapresid.org.ar/rem>



14

Inhibition of Protoporphyrinogen Oxidase (PPO)

N-Phenylimides

Epyrifenacil

Trifludimoxazin

Saflufenacil

Flumioxazin

Fluthiacet-methyl^①

Pyraclozil

Tiafenacil

Pentoxazon

Flumiclorac-pentyl

Diphenyl ethers

Acifluorfen

Bifenox

Pyraclofen-ethyl

Oxyfluorfen

Fomesafen

Lactofen

N-Phenyltriazolinones

Sulfentrazone

Carfentrazone-ethyl

N-Phenyl-oxadiazolones

Oxadiazon

Oxadiargyl

6

Inhibition of Photosynthesis at

D1 Histidine 215 binders

Nitriles also uncouplers

Bentazon

Bromoxynil

Ioxynil

Pyridate

12

Inhibition of Phytoene Desaturase (PDS)

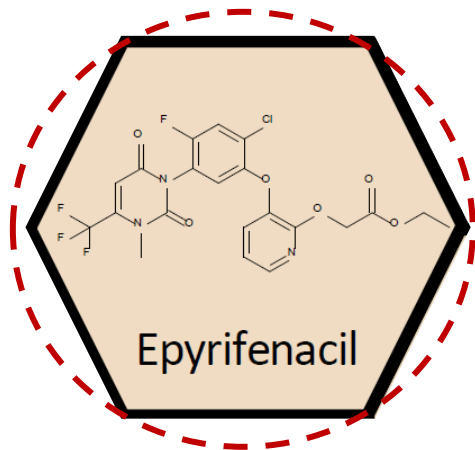
N-Phenyl heterocycles

Diphenyl heteroc

① HRAC's recommendation is not to include a chemical family name when there is one active in the family
 ② Actives without chemical family names are indicated with a white background
 New actives which are still in the process of registration at the time of release of the current poster version



Empera®



HRAC Mode of Action Classification 2026

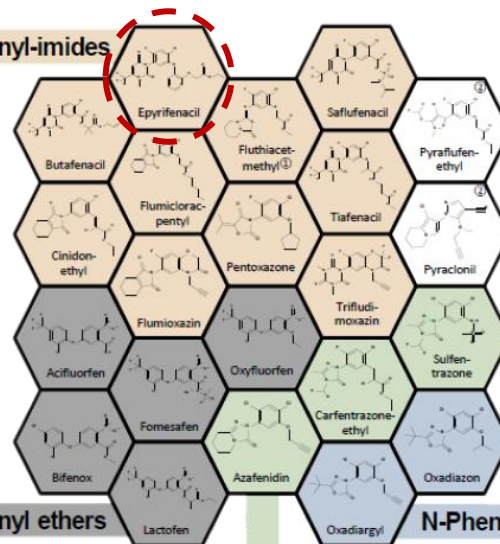
[2026-Herbicide-MoA-Classification-Master-List-with-Molecular-Structures.xlsx](#) Here access the complete herbicide MoA classification excel database.



14

Inhibition of
Protoporphyrinogen Oxidase

N-Phenyl-imides



Diphenyl ethers

N-Phenyl-triazolinones

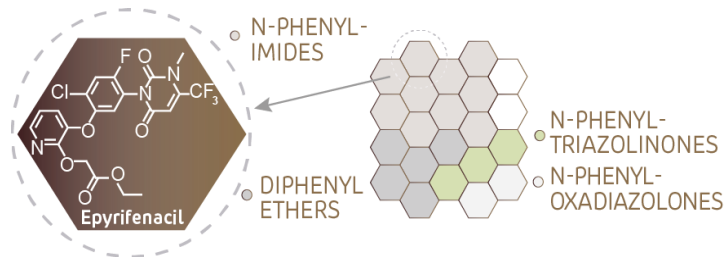
SUMITOMO CHEMICAL
Latin America

Marca registrada del i.a.: RAPIDICIL™

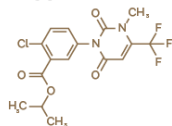


Empera®

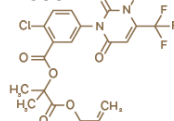
RAPIDICIL ABRE UN NUEVO CAMINO EN EL DESARROLLO DE HERBICIDAS PPO.



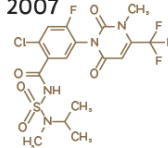
Fluproacil
1994



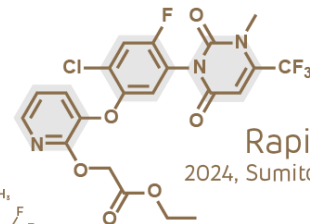
Butafenacil
1999



Saflufenacil
2007



Tiafenacil
2013



Rapidicil®
2024, Sumitomo Chemical

Tres anillos
Características únicas:



1 Acción rápida POE



2 Amplio espectro
de control en hoja
ancha y gramíneas



3 Actividad sistémica
bidireccional

Principales malezas target anuales

Yuyo Colorado

Amaranthus spp



Raigrás anual

Lolium multiflorum



Capín

Echinochloa colona



Pata de ganso

Eleusine indica



Empera®

SI UN HERBICIDA ES DE
CONTACTO
NO PUEDE SER
SISTÉMICO

SI UN HERBICIDA ES DE
CONTACTO
NO PUEDE SER
SISTÉMICO

FAISO

Empera® : la importancia de la sistemía en *Amaranthus*

Puntos de crecimiento = 9



Puntos de crecimiento = 22



John Pawlak, Valent USA



Actividad sistémica

PROTOCOLO

Nº	Tratamientos	Ingrediente activo	Producto final
			cc-gr/ha
1	UTC	-	-
2	Empera®	Epyrifenacil	600
3	Paraquat	Paraquat	2000

Cubriendo
hojas nuevas



Cubriendo
hojas viejas



 **Amaranthus hybridus** resistente a Glifosato

 Adyuvante: 0,5 % v/v MSO

 Volumen de aplicación: 120 L/ha

 Tamaño: 25 cm



Cubriendo hojas nuevas (translocación acrópeta)



Testigo



Empera®



Paraquat



Cubriendo hojas viejas (translocación basípeta)



Testigo



Empera®



Paraquat



Actividad sistémica

PROTOCOLO

Nº	Tratamientos	Ingrediente activo	Producto final
			cc-gr/ha
1	UTC	-	-
2	Empera® + GLY	<i>Epyrifenacil + Glifosato</i>	600 + 2000
3	Saflufenacil + GLY	<i>Saflufenacil + Glifosato</i>	35 + 2000

Cubriendo
hojas nuevas



Cubriendo
hojas viejas



 **Amaranthus hybridus** resistente a Glifosato

 Adyuvante: 0,5 % v/v MSO

 Volumen de aplicación: 120 L/ha

 Tamaño: 25 cm



Cubriendo hojas nuevas (translocación acrópeta)



Testigo



Empera® + GLY



Saflufenacil + GLY



Cubriendo hojas viejas (translocación basípeta)



Testigo



Empera® + GLY



Saflufenacil + GLY



Empera® : la importancia de la sistemía en *Amaranthus*

Herbicidas de contacto
Saflufenacil



Herbicida con sistemía
Empera®



**LOS HERBICIDAS PPO
NO CONTROLAN
GRAMINEAS**



**LOS HERBICIDAS PPO
NO CONTROLAN
GRAMINEAS**

FALSO



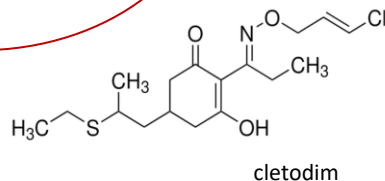
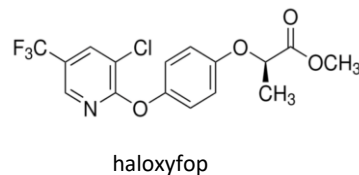
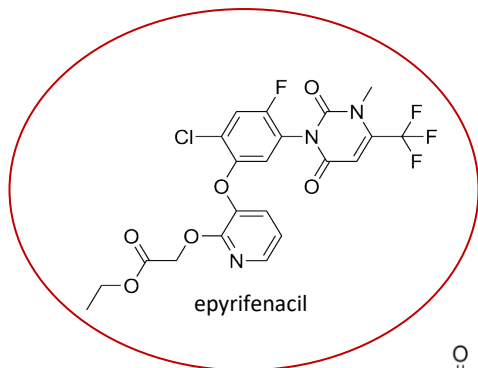
Nuevos desarrollos

RM RAPIDICIL (Epyrifenacil) + Cletodim

- 1 Sinergia y Velocidad de Control
- 2 Control Combinado
- 3 Mitigación de la resistencia
- 4 Ventajas Operativas y Logísticas



Evaluación de alternativas de control para *Lolium* spp. resistente a herbicidas inhibidores de ACCasa





Perfil de resistencia de los biotipos utilizados (LOLMU)

	• Biotipo (mutación ACCasa)	• Haloxyfop	• Cletodim
●	• SS (SVLR1)	• Sensible	• Sensible
◆	• LOL-2078 (Asp-2078-Gly)	• Resistente	• Resistente
■	• CYP-450 (metabólico)	• Resistente	• Sensible

Responsable técnico: Martin Vila-Aiub



Evaluación de supervivencia y crecimiento de los biotipos resistentes tratados con herbicidas a los 14 días post aplicación

Tratamientos

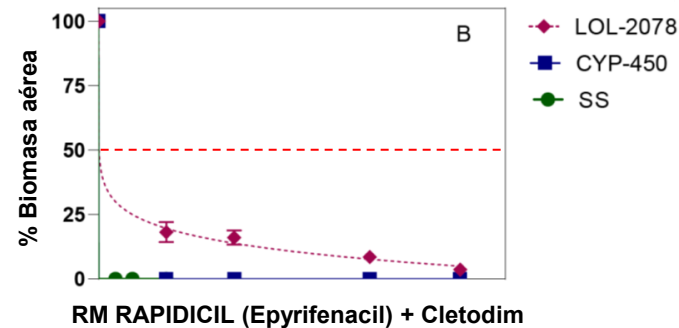
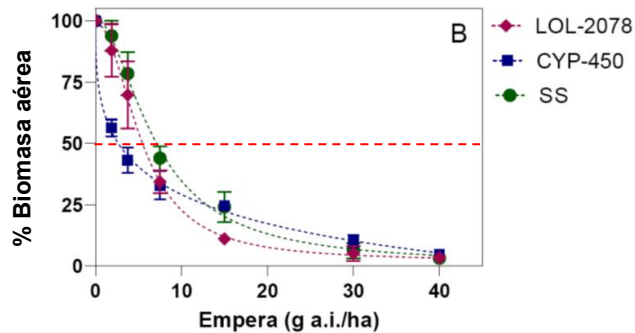
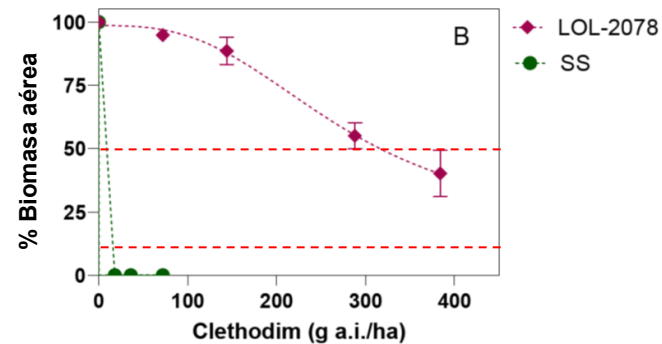
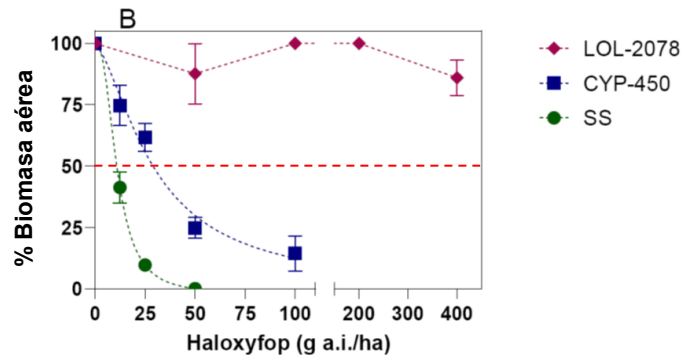
• T1	• Haloxyfop
• T2	• Cletodim
• T3	• Empera
• T4	• RM (Rapidicil + Cletodim)

Responsable técnico: Martin Vila-Aiub



Target de aplicación: 2-3 macollos

GR50 - LOLMU



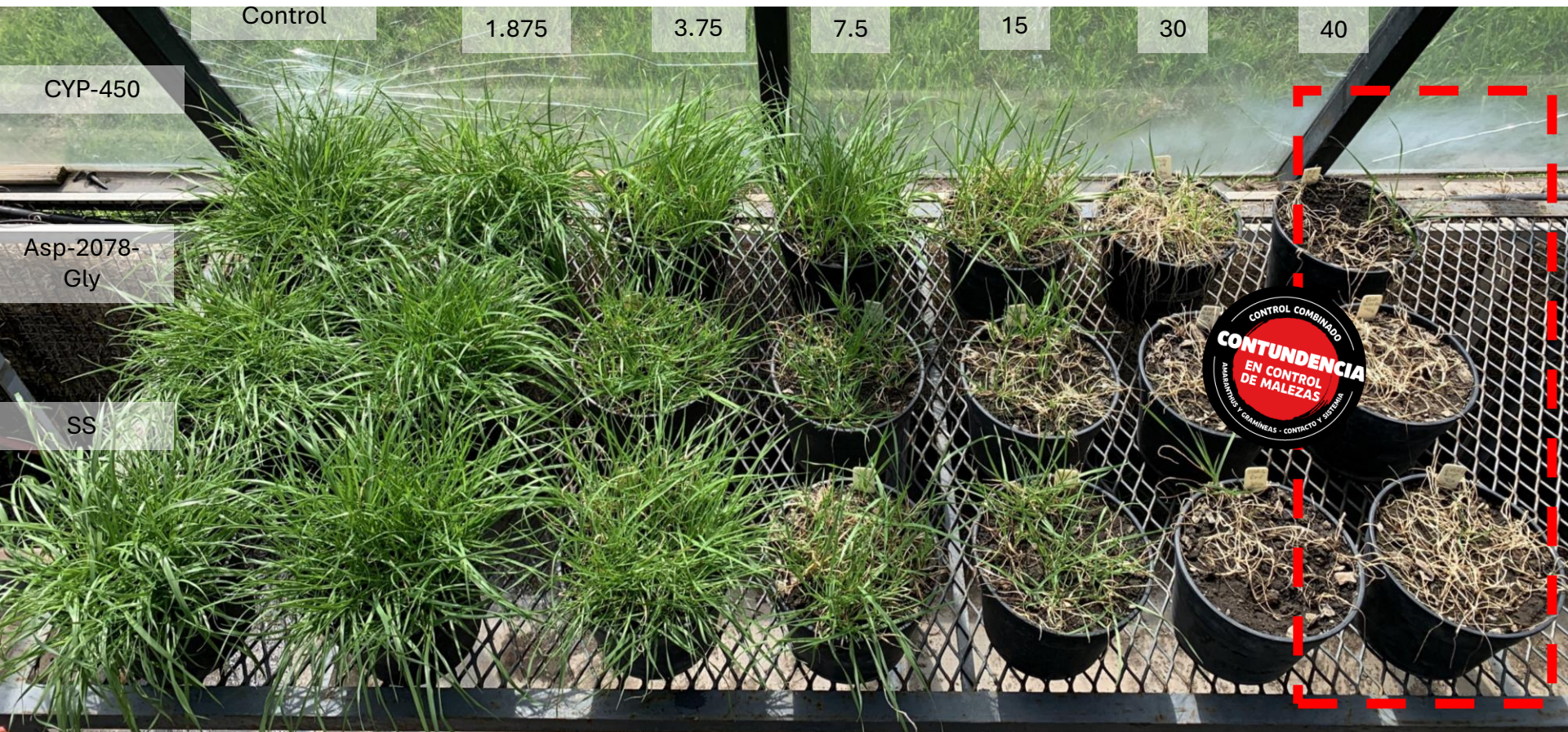
Haloxifop (g ia ha⁻¹) – 14 DDA



Cletodim (g ia ha^{-1}) – 14 DDA



Empera[®] (g ia ha⁻¹) – 14 DDA



Control

1.875

3.75

7.5

15

30

40

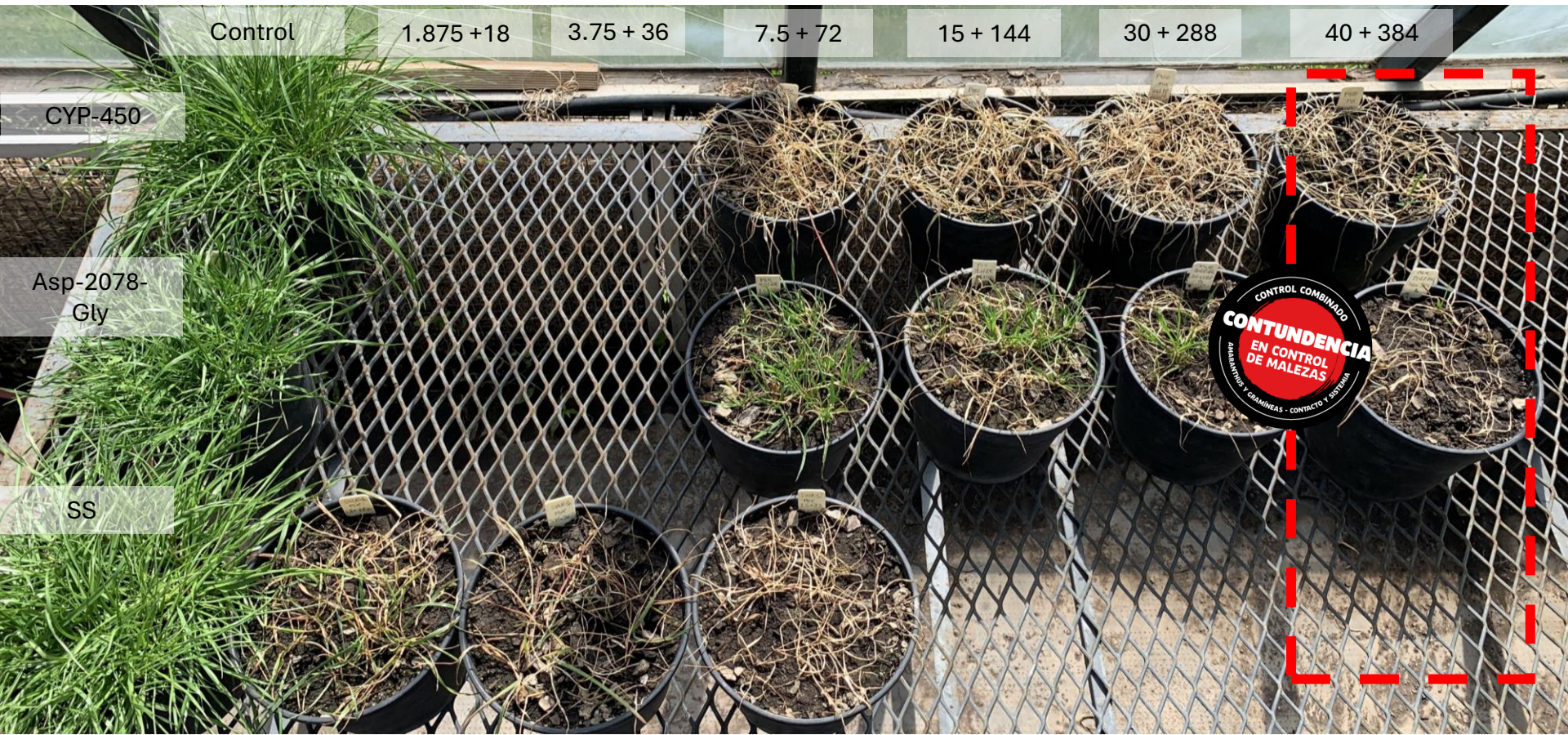
CYP-450

Asp-2078-
Gly

SS

CONTROL COMBINADO
CONTUNDENCIA
EN CONTROL DE MALEZAS
AMARANTOS Y GRAMÍNEAS - CONTACTO - 95% Eficacia

RM RAPIDICIL [(Epyrifenacil) + Cletodim] (g ia ha⁻¹) – 14 DDA



Brunori, Alejandro – INTA Marcos Juárez / UNVM
Belluccini, Pablo – INTA Marcos Juárez
Osso, Enrique – Sumitomo Chemical Argentina
Brocca, Juan Segundo – Sumitomo Chemical Argentina



CONTROL TARDÍO DE PLANTAS DE *SORGHUM HALEPENSE* (L.) PERS. DE REBROTE EN BARBECHO CORTO PRIMAVERAL



Metodología

Los tratamientos fueron:

Trat	Adyuvante	Dosis / Ha
1	Testigo	-
2	Glifosato 70 %	2 L
3	Cletodim 24%	1 L
4	RM RAPIDICIL (Epyrifenacil) + Cletodim	1L

- Todos los herbicidas herbicidas incluyeron glifosato 2 L ha⁻¹ y MSO 0,5% v/v.
- El control visual se evaluó a 7, 15 y 30 días después de la aplicación (DDA).
- Los datos se analizaron mediante ANOVA y Scott-Knott (p=0,05).



Control postemergente de Sorgo de Alepo de 90 cm de altura 7 DDA

Glifosato

Cletodim

**RM RAPIDICIL
(Epyrifenacil) + Cletodim**



12% control



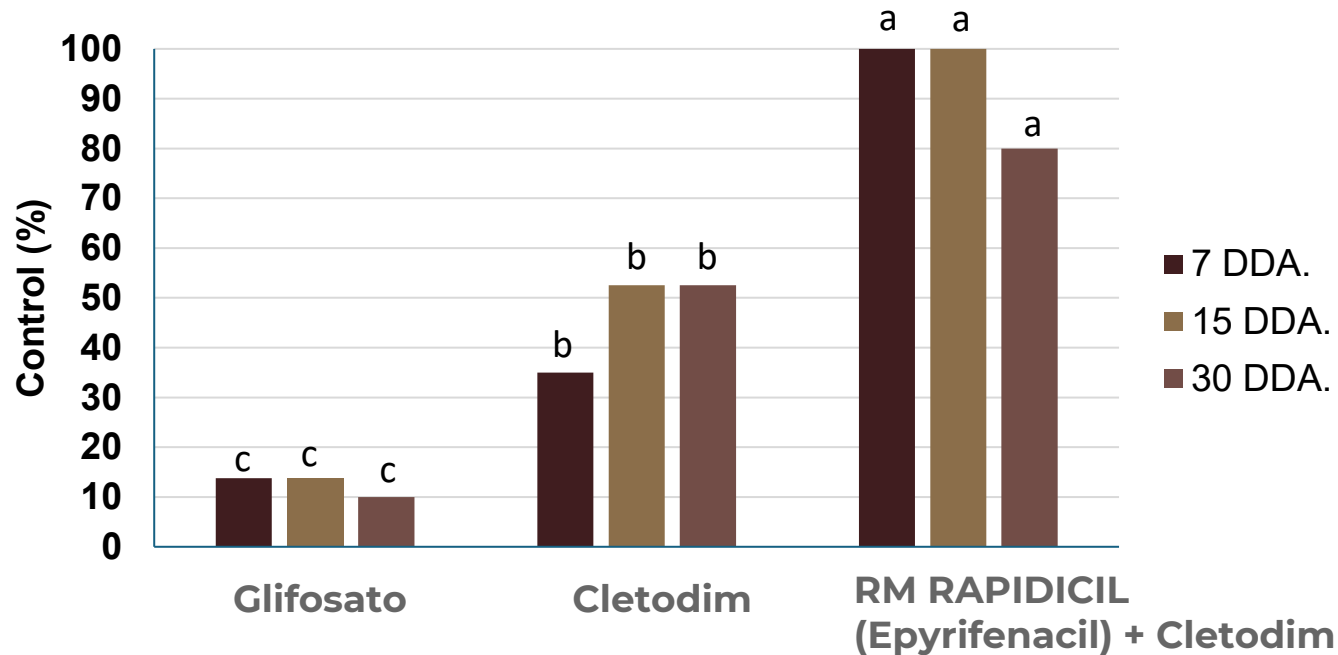
35% control



100% control

Resultados

Control postemergente de Sorgo
de Alepo de 90 cm de altura



Dentro de cada fecha,
letras distintas indican
diferencias entre
tratamientos según
Scott-Knott ($p \leq 0,05$)



Empera®



EL RESULTADO DE
PENSAR DIFERENTE
ES CONTUNDENCIA
EN EL CONTROL
DE MALEZAS

**El poder de arrancar
con un lote limpio**

Controlá amaranthus
y gramíneas en postemergencia,
antes de la siembra de tu cultivo.

Empera®  **Start Clean**



Fecha de siembra
sin retrasos.



Evita pérdida
de agua útil.



Reduce el banco de
semillas resistentes.



Baja competencia inicial
por agua y nutrientes.



Facilita el
nacimiento
uniforme.



Mayor
productividad.

 SUMITOMO CHEMICAL

¡GRACIAS!

**Escaneá este código QR
para unirte directamente**



Activá las notificaciones
para no perderte ninguna
actualización.



¡Compartilo con tu equipo para
que todos puedan aprovecharlo!

