



14 y 15 septiembre
Sheraton · Mar del Plata

EL RASTROJO EN LA ACCIÓN DE HERBICIDAS RESIDUALES

Ing. Agr. M.Sc. Diego Ustarroz

COORDINACIÓN
GENERAL



www.malezas2023.com.ar



Factores que regulan la retención de herbicidas en los rastrojos

HERBICIDA

No iónicos > adsorción
KOW o KOC > adsorción
Formulación

RASTROJO

Cantidad de rastrojo
Cobertura de rastrojo
Tipo de rastrojo
Estado de degradación
No iónicos > Lignina > adsorción

AMBIENTALES

Momento de lluvia
Intensidad de lluvia
Humedad del rastrojo

MANEJO

Momento de aplicación-lluvia
Volumen de aplicación
Tipo y formulación de herbicida utilizado

EFECTO DE LA PRESENCIA DE RASTROJO DE MAÍZ EN LA CONCENTRACIÓN DE PIROXASULFONE Y S-METOLACLORO EN EL SUELO Y EN SU CONTROL RESIDUAL

S-metolacoloro 1300 cc/ha – Piroxasulfone 85 % 200 g/ha – Sin herbicida

10 Tn MS/ha de rastrojo de maíz – se saco a las 72 hs del riego

1 juego de macetas se usó para concentración de herbicidas

Se realizaron 2 resiembras de *E. indica*

Siembra
E. indica

Aplicación 14 DAR
Riego 3



Aplicación 7 DAR
Riego



Aplicación 1 DAR
Riego 1



Riego
20 mm



ALGUNAS PROPIEDADES DE PIROXASULFONE Y S-METOLACORO

Piroxasulfone

- Solubilidad: 3,49
- Koc (25 suelos) 116,6 L Kg⁻¹ (Westra *et al.* 2015)
- KOW 2,39

S-Metolacoloro

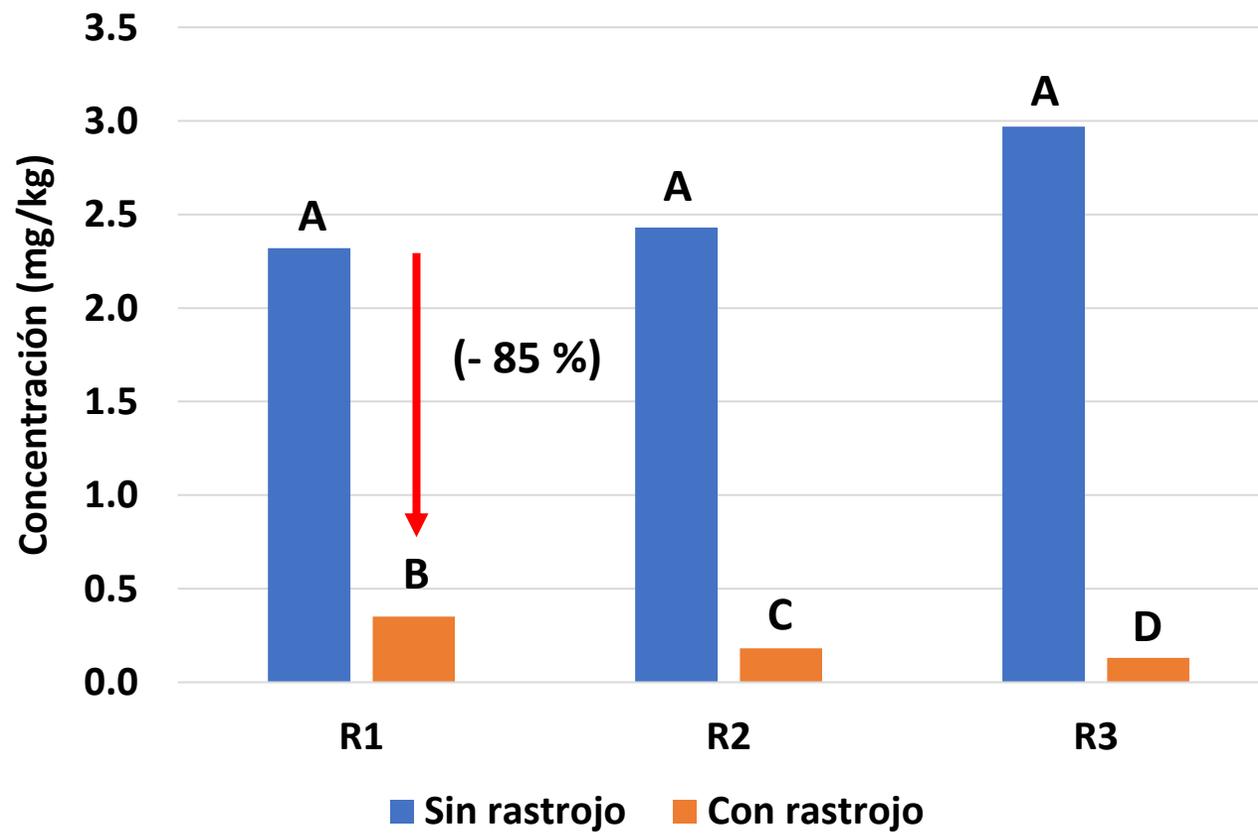
- Solubilidad: 480 mg l⁻¹
- Koc (25 suelos) 268 L Kg⁻¹ (Westra *et al.* 2015)
- KOW: 3,05

CONCENTRACIÓN DE METOLACLORO EN LOS DOS CENTÍMETROS SUPERIORES DEL SUELO A LAS 72 h DE UN RIEGO DE 20 mm

R 1: riego 24 hs de aplicación

R2: riego 1 semana después de aplicación

R3: riego 2 semanas después de aplicación

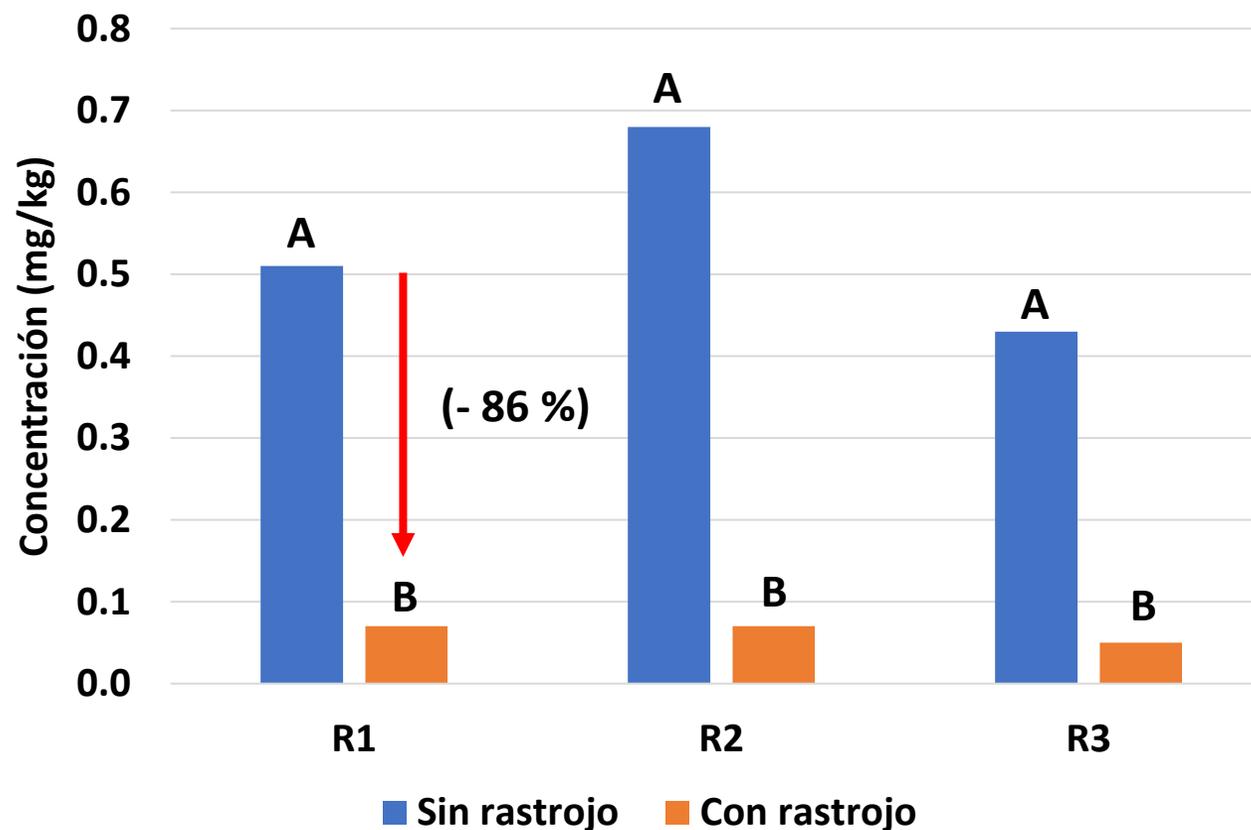


CONCENTRACIÓN DE PIROXASULFONE EN LOS DOS CENTÍMETROS SUPERIORES DEL SUELO A LAS 72 h DE UN RIEGO DE 20 mm

R 1: riego 24 hs de aplicación

R2: riego 1 semana después de aplicación

R3: riego 2 semanas después de aplicación



Emergencia de *Eleusine indica* en macetas

10 Tn MS/ha de rastrojo de maíz – se saco a las 72 hs del riego

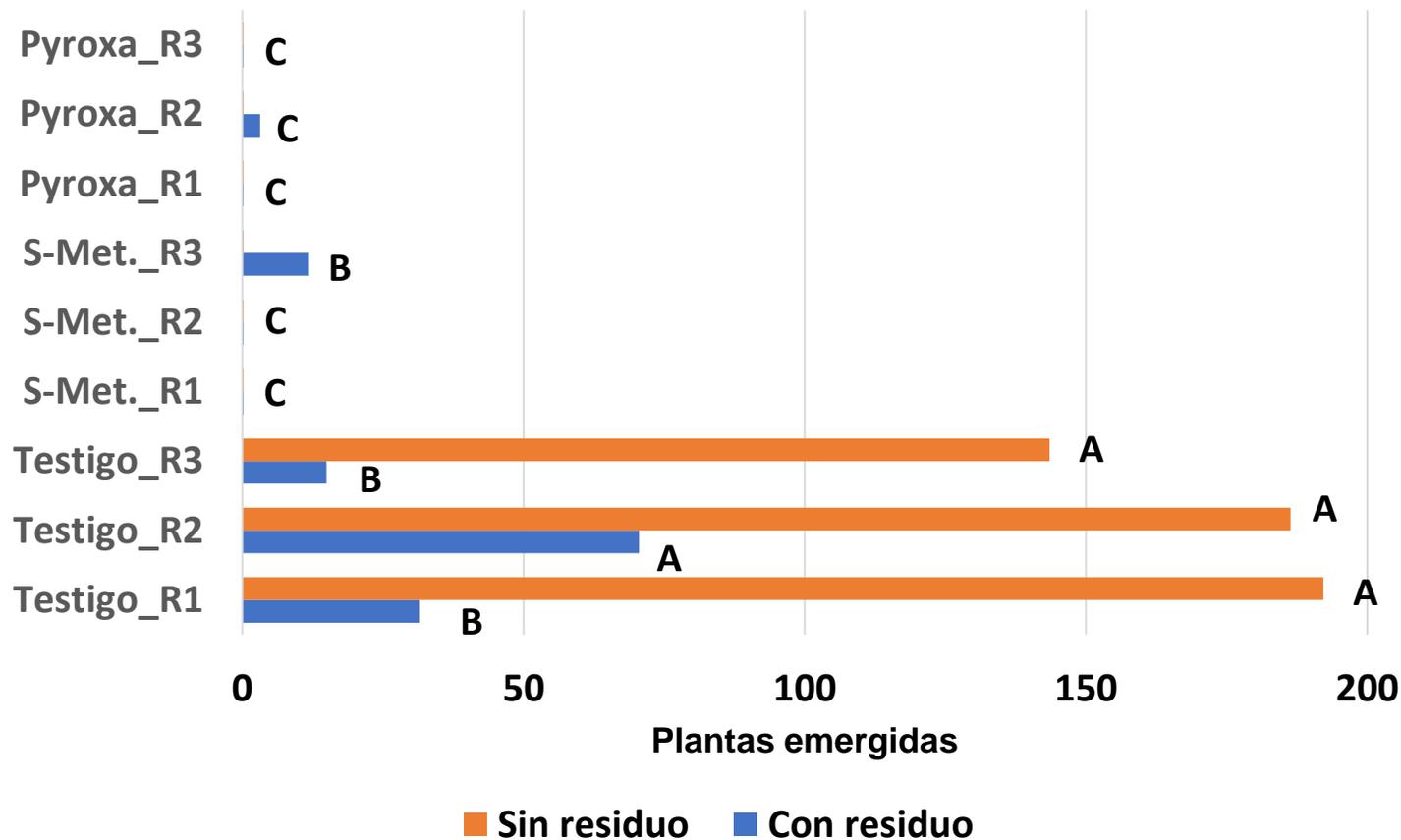
S-metolaclo 1300 cc/ha – Piroxasulfone 200 g/ha

6 DDR

R 1: riego 24 hs de aplicación

R2: riego 1 semana después de aplicación

R3: riego 2 semanas después de aplicación



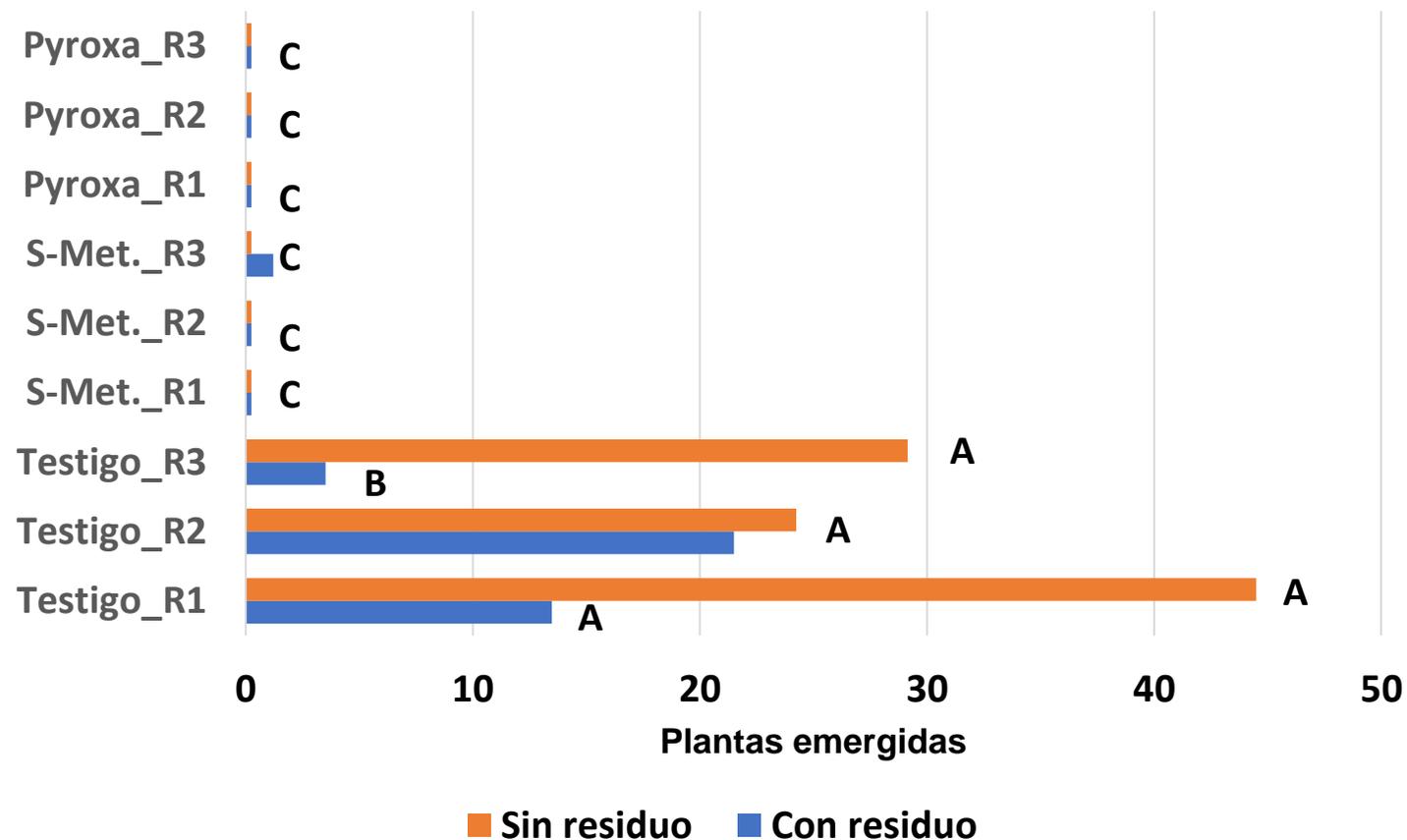
Emergencia de *Eleusine indica* en macetas

10 Tn MS/ha de rastrojo de maíz – se saco a las 72 hs del riego

S-metolaclo 1300 cc/ha – Piroxasulfone 200 g/ha

R 1: riego 24 hs de aplicación
 R2: riego 1 semana después de aplicación
 R3: riego 2 semanas después de aplicación

11 DDR



Emergencia de *Eleusine indica* en macetas

10 Tn MS/ha de rastrojo de maíz – se saco a las 72 hs del riego

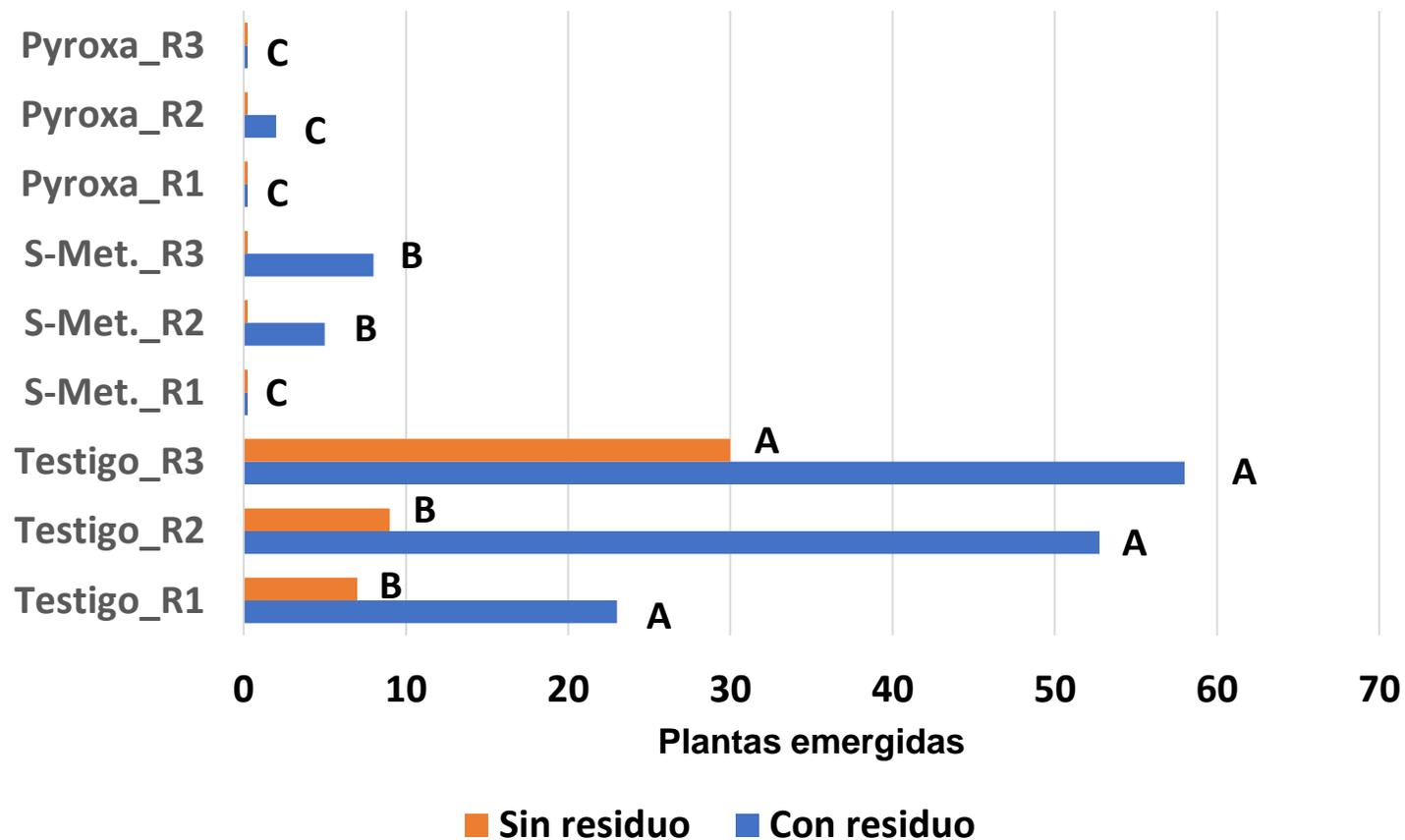
S-metolaclo 1300 cc/ha – Piroxasulfone 200 g/ha

17 DDR

R 1: riego 24 hs de aplicación

R2: riego 1 semana después de aplicación

R3: riego 2 semanas después de aplicación



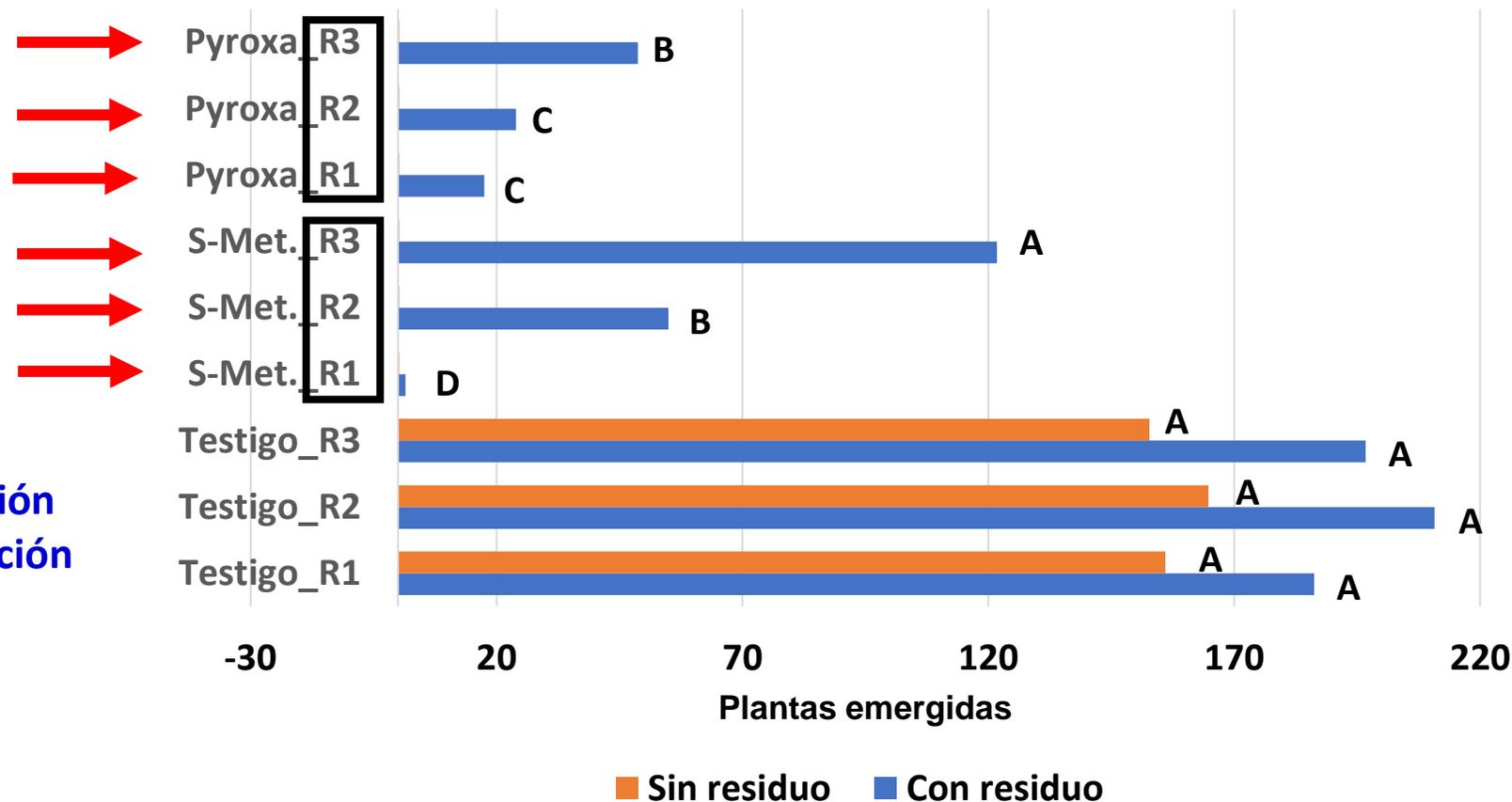
Emergencia de *Eleusine indica* en macetas

10 Tn MS/ha de rastrojo de maíz – se saco a las 72 hs del riego

S-metolaclo 1300 cc/ha – Piroxasulfone 200 g/ha

24 DDR

R 1: riego 24 hs de aplicación
 R2: riego 1 semana después de aplicación
 R3: riego 2 semanas después de aplicación

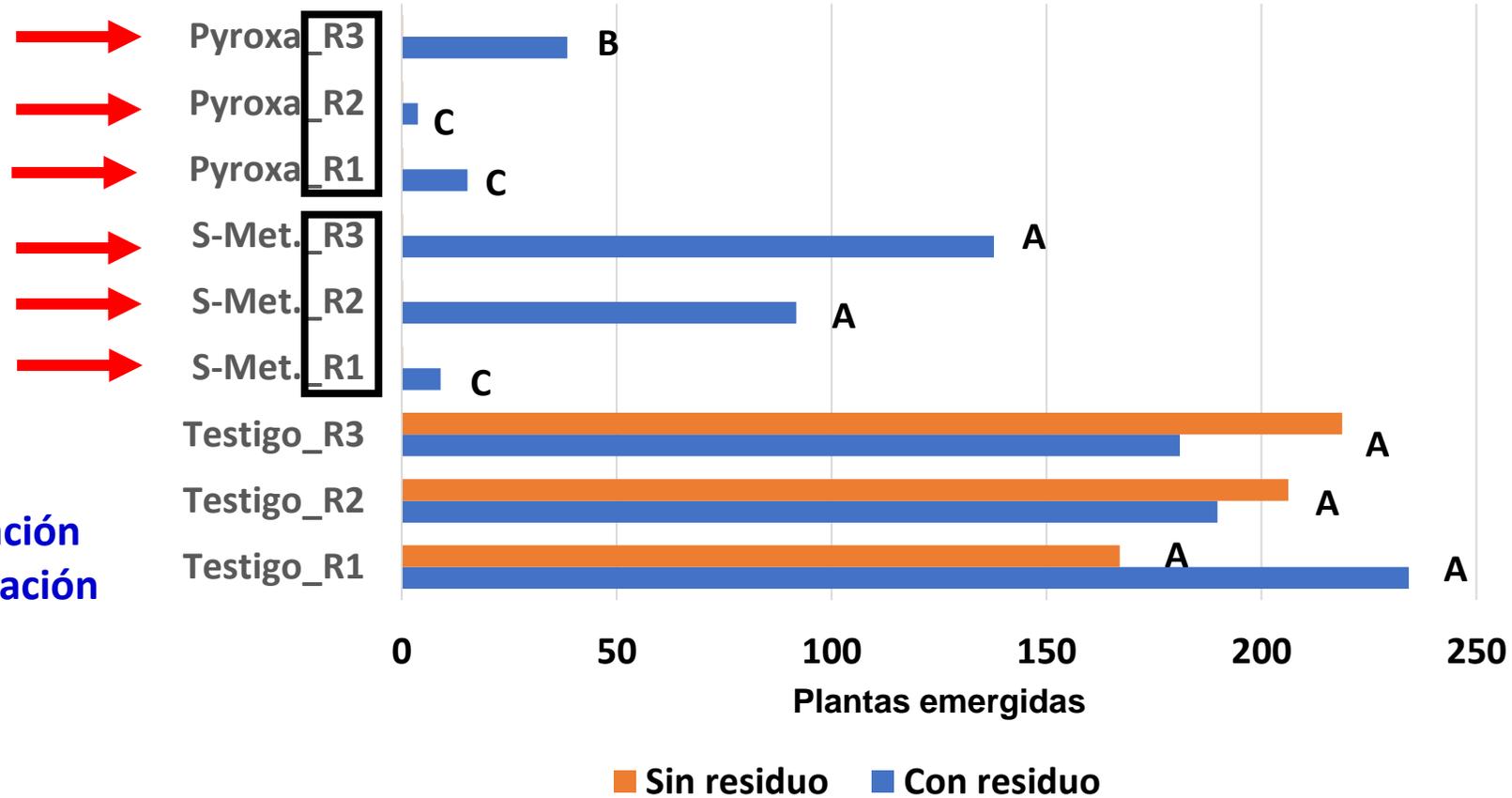


Emergencia de *Eleusine indica* en macetas

10 Tn de rastrojo de maíz – se saco a las 72 hs del riego

S-metolacoloro 1300 cc/ha – Piroxasulfone 200 g/ha

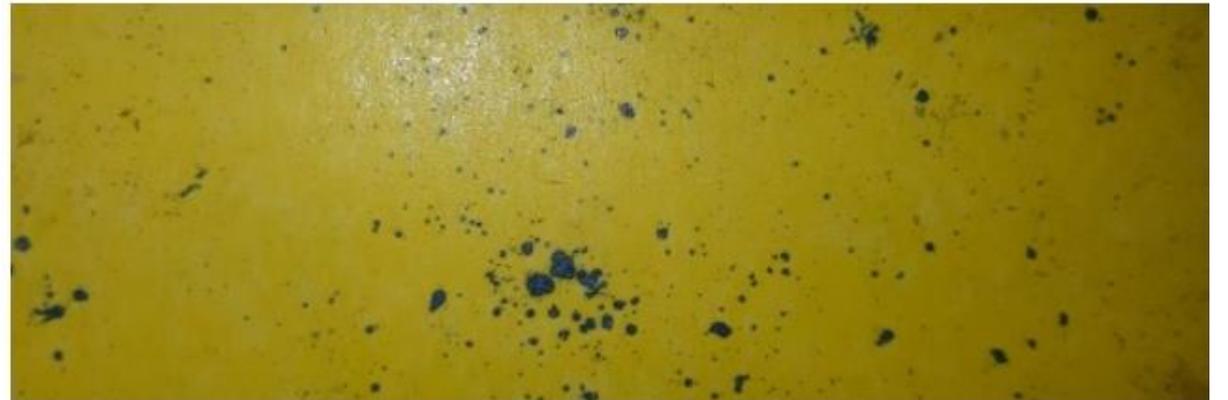
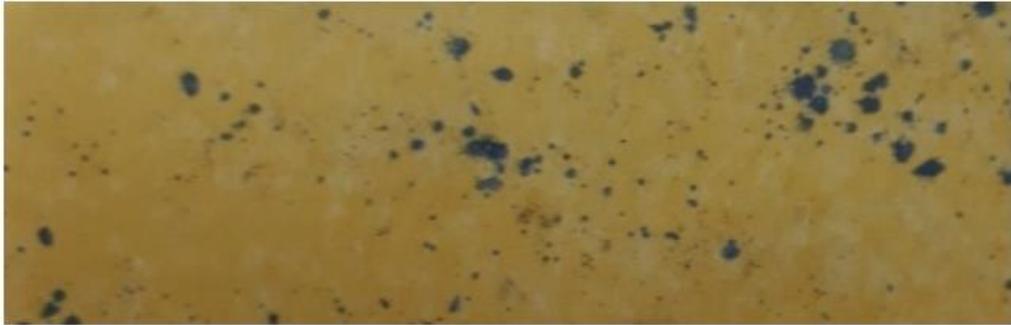
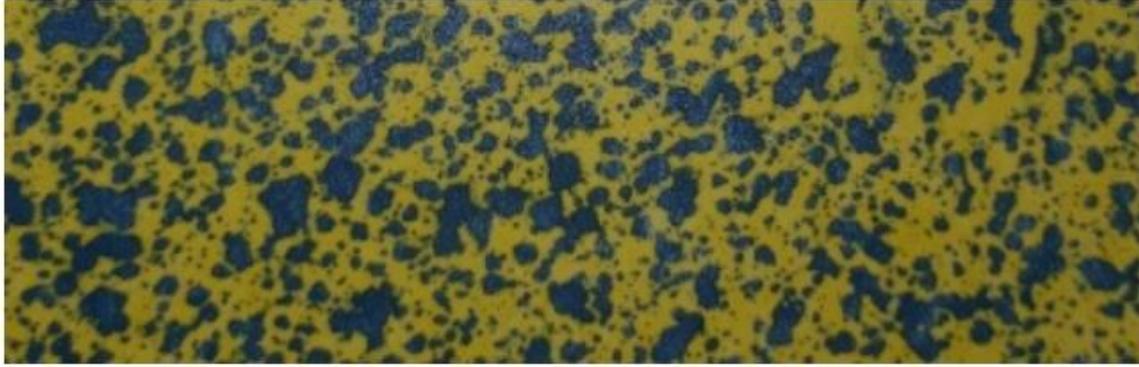
41 DDR



R 1: riego 24 hs de aplicación

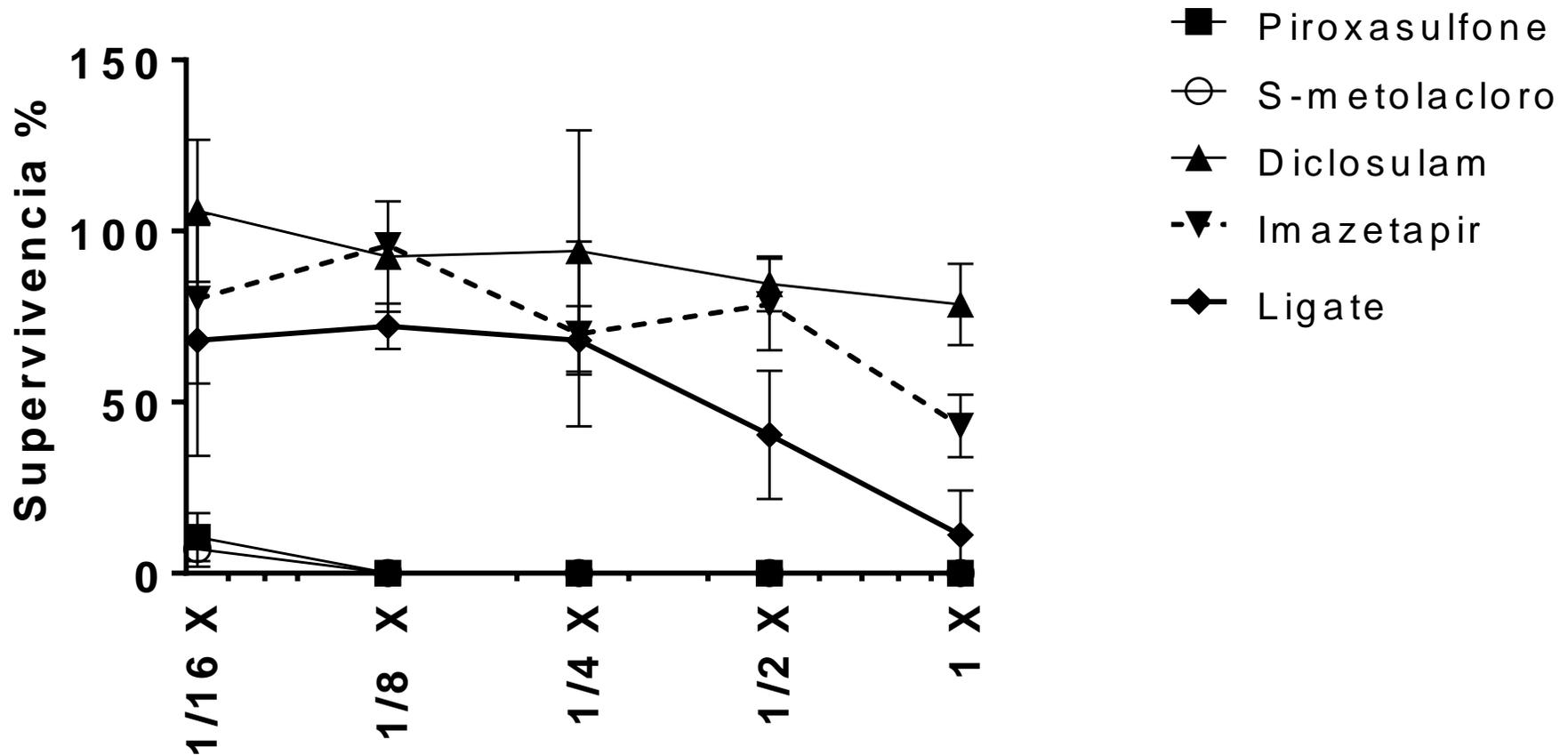
R2: riego 1 semana después de aplicación

R3: riego 2 semanas después de aplicación



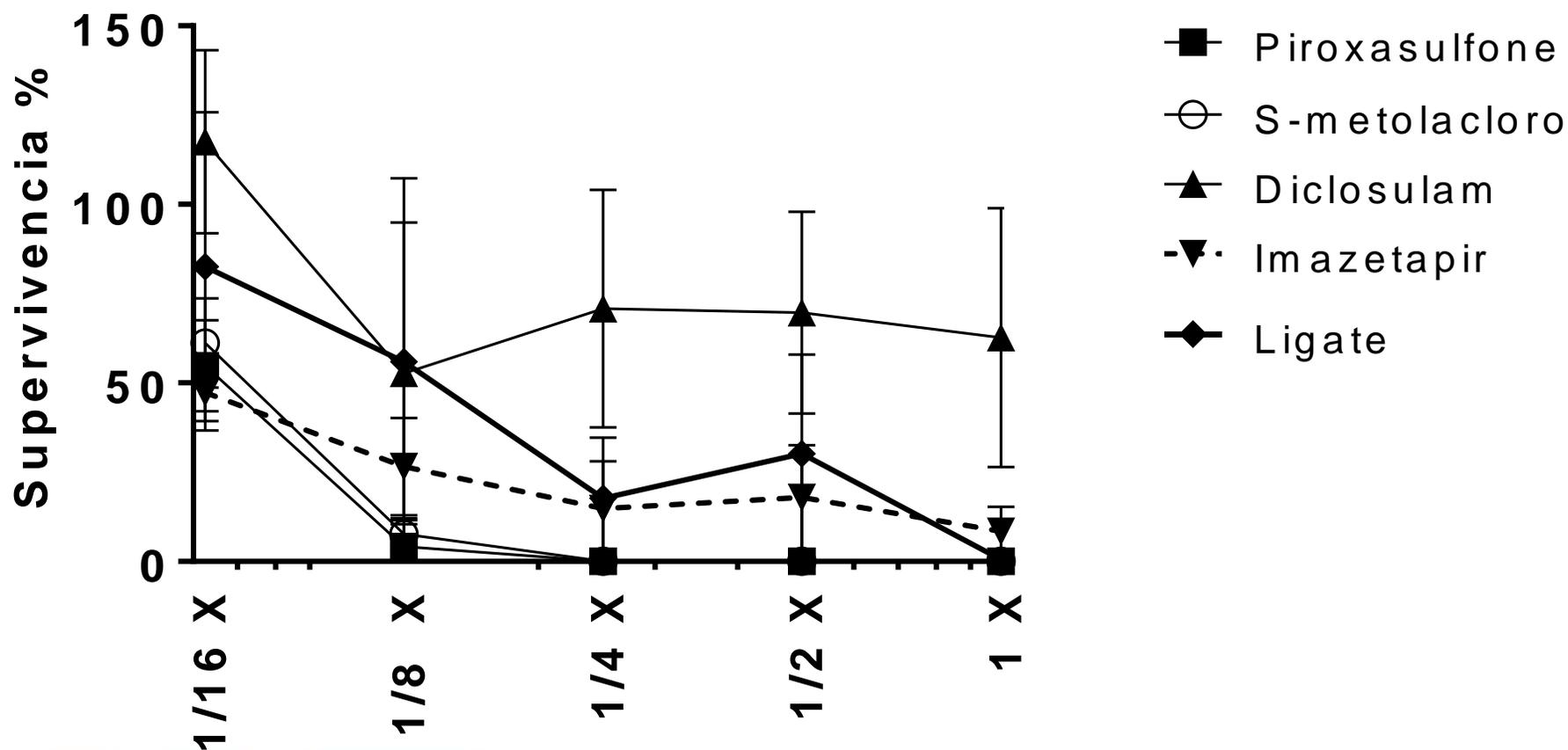
DOSIS RESPUESTA DE *Eleusine indica* A DISTINTOS HERBICIDAS

E. indica

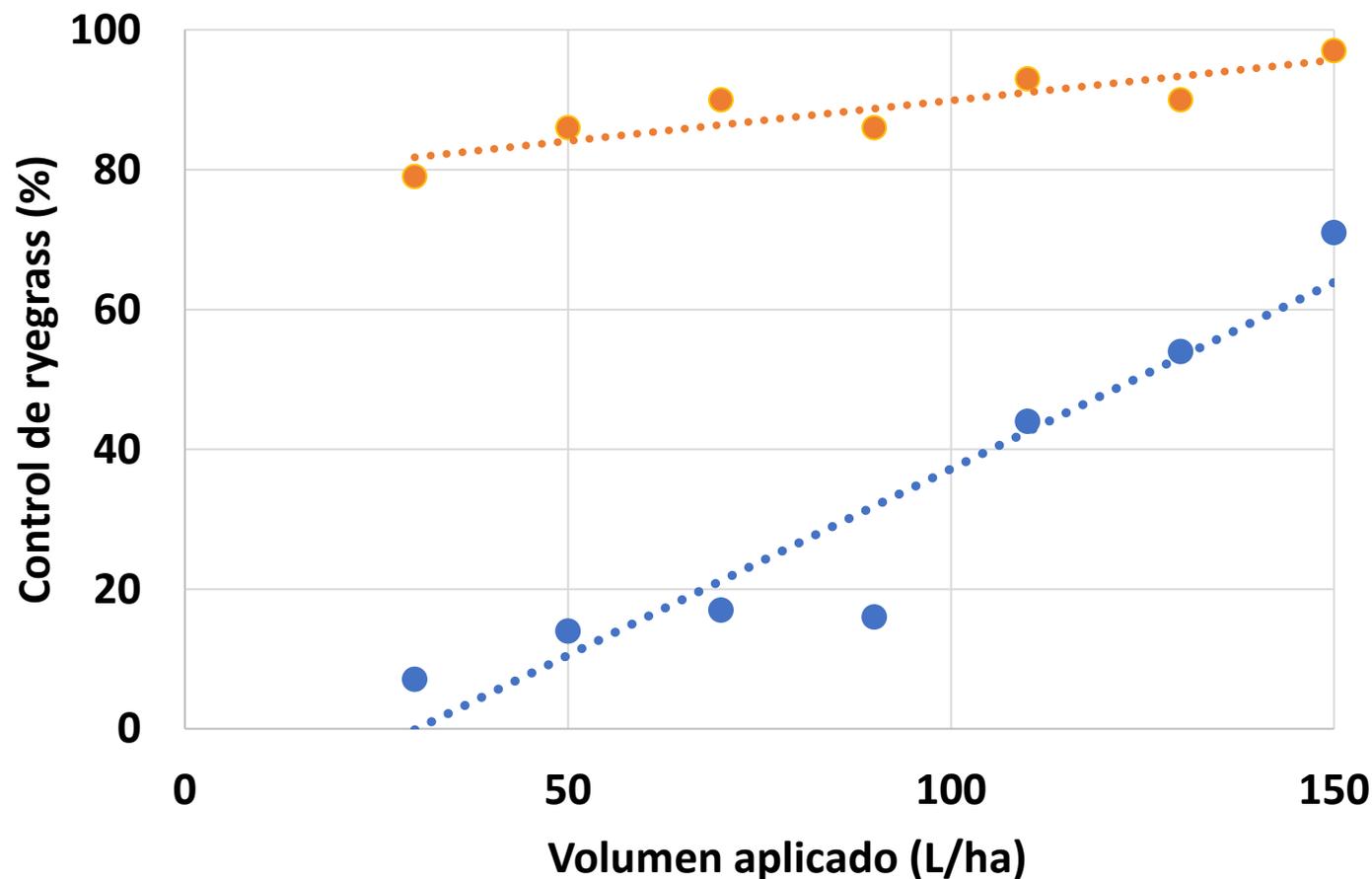


DOSIS RESPUESTA DE *Digitaria sanguinalis* A DISTINTOS HERBICIDAS

D. sanguinalis



VOLUMEN DE APLICACIÓN Y EFICACIA DE TRIFLURALINA

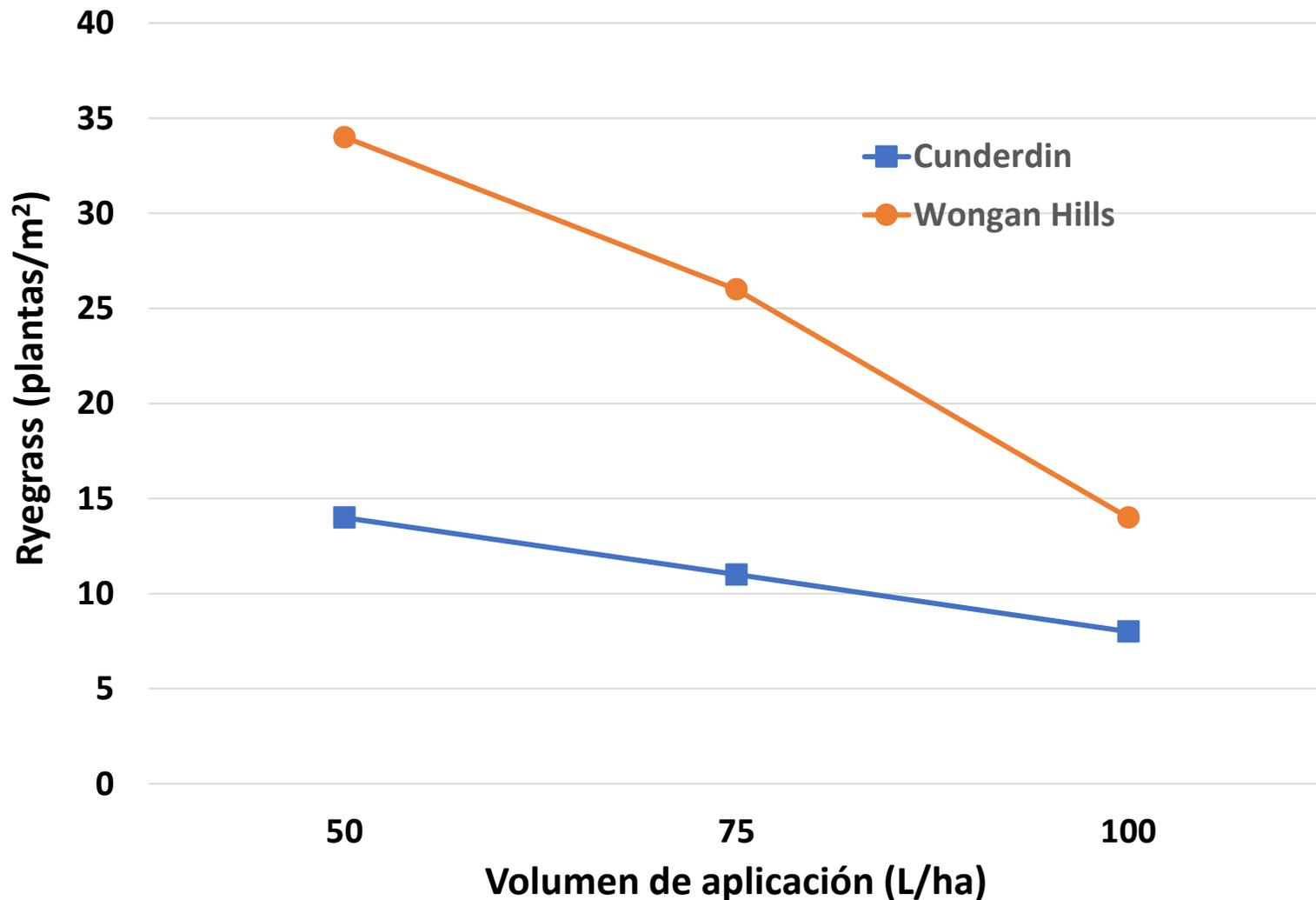


Rastrojo de trigo
Cobertura 50 a 90 %
Biomasa 1600 a 2200 Kg

● Cunderdin ● Merredin

Borger *et al.* 2013 (*Weed Technology*)

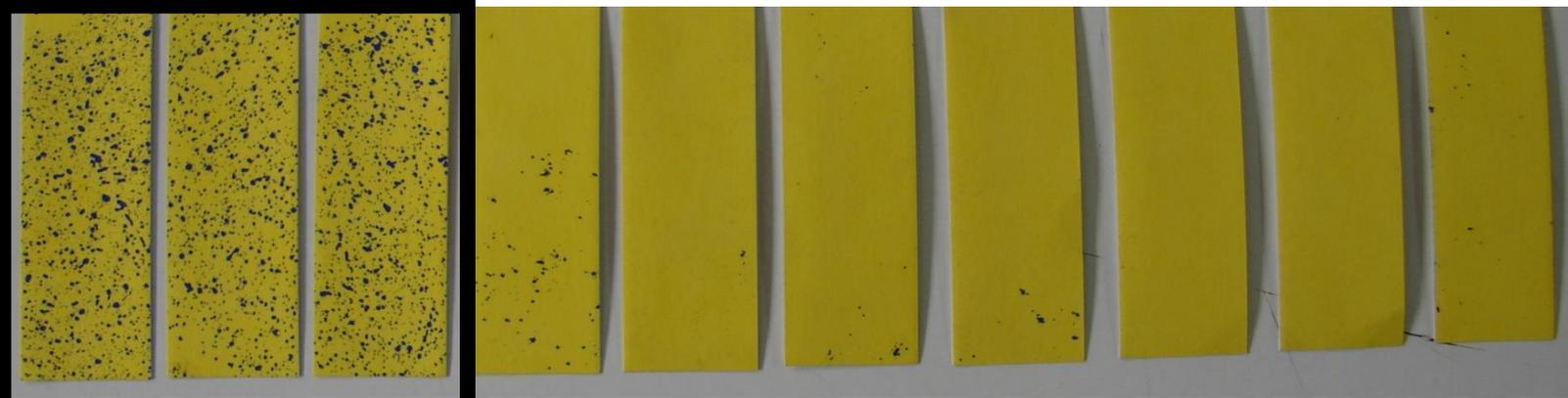
VOLUMEN DE APLICACIÓN Y EFICACIA DE TRIFLURALINA



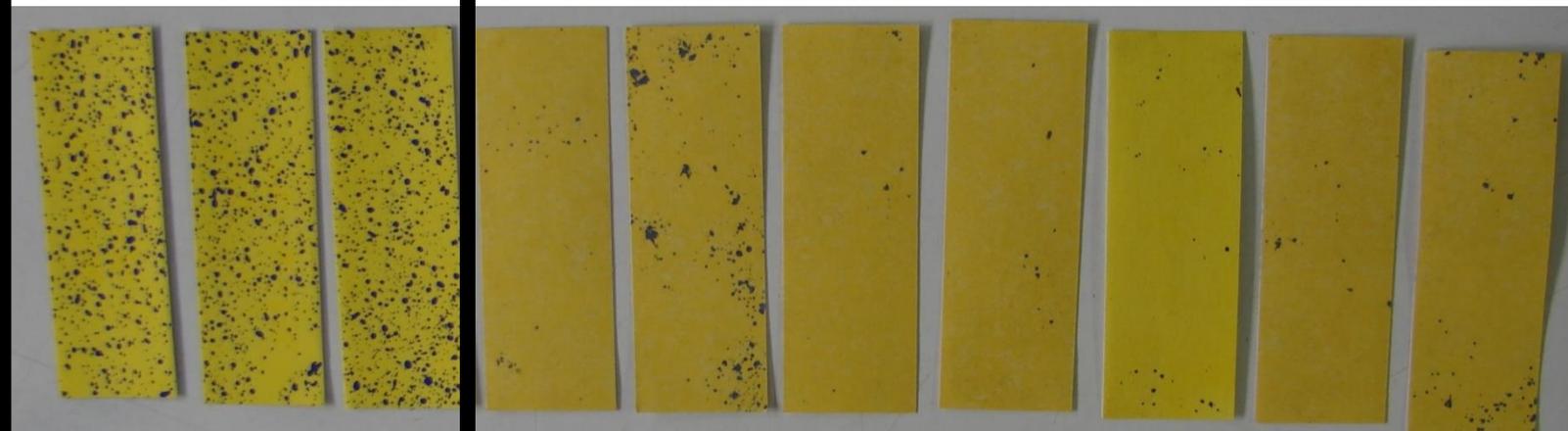
Rastrojo de trigo
Cunderdin = 2400 a 4500 Kg MS ha⁻¹
Wongan Hills = 1030 a 1700 Kg MS ha⁻¹

Borger *et al.* 2015 (*Weed Technology*)

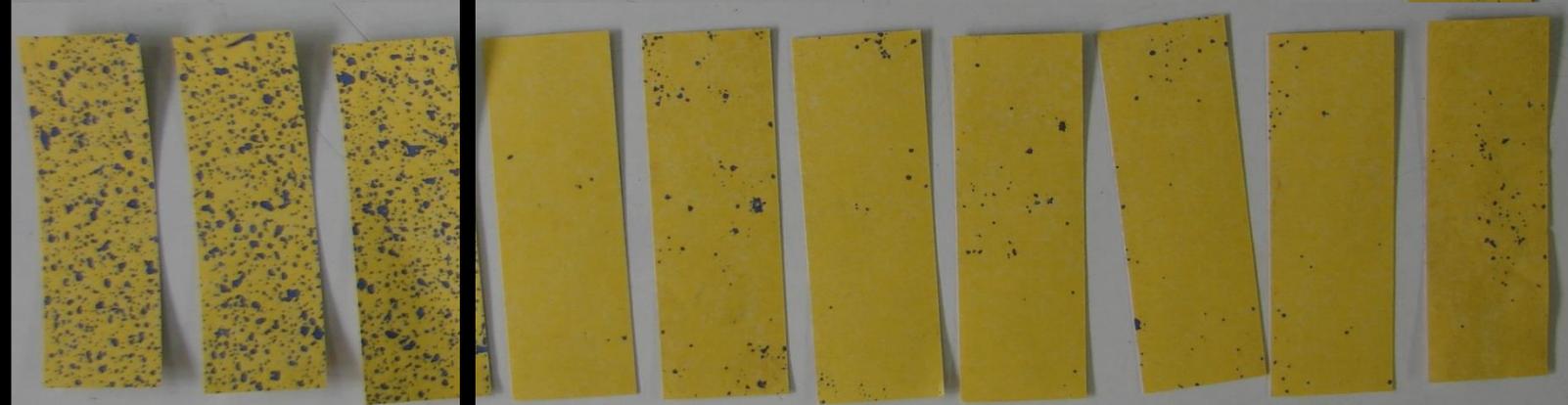
PENETRACIÓN DE GOTAS DEBAJO DE UN RASTROJO DE SOJA



64 L/ha –
AIXR110015
3 bares gota **C**
11 Km/hora



92 L/ha –
AIXR110015
2 bares gota **XC**
6 km/hora



138 L/ha –
AIXR110015
2 bares gota **XC**
4 km/hora

AGRADECIMIENTOS



Ing. Agr. Dr. Francisco Bedmar UNdMP



Ing. Agr. Dra. Susana Hang UNC

MUCHAS GRACIAS!!!

