

RESISTENCIA DE MALEZAS A HERBICIDAS

Tres proyectos de investigación: (F. Herrera. AM. Rodríguez. R. Gómez. A. Brenes. L. Gómez. R. Castillo. W. Barrantes)

***Rottboellia cochinchinensis* (Invasor) *Ischaemum rugosum* (Zacate manchado)**

- Problemas de control con fluazifop-P-butil (ACCasa) en frijol (Zona de Upala)
- Problemas de control con bispiribac sodio (ALS) en arroz (Pacífico Central).



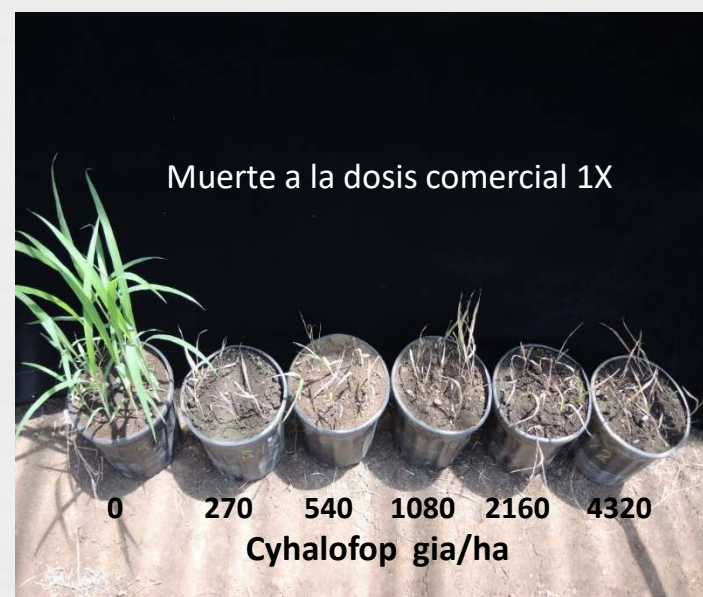
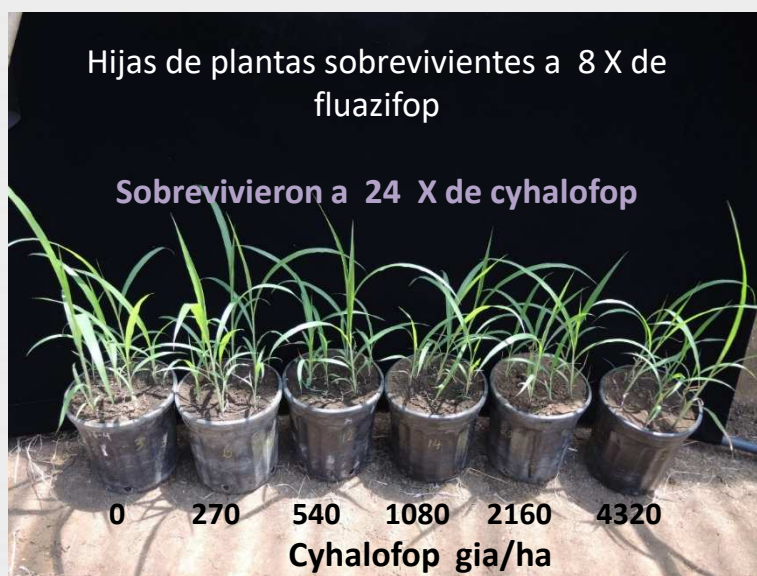
Seminario
**Actualización sobre
Manejo de Malezas**

15 y 16 de marzo, 2018
Hotel Crowne Plaza San José Corobici, Costa Rica


ACEM
Asociación Costarricense
para el Estudio de las Malezas

Resistencia de *R. cochinchinensis* a inhibidores de la ACCasa

- Población resistente a fluazifop y cyhalofop (ACCasa).
- Población susceptible a ACCasa



R. cochinchinensis (Invasor): resistencia a inhibidores de la ACCasa

Resistencia a “fops”

- Fluazifop (16 X)
- Cyhalofop (24 X)
- Quizalofop (8 X)
- Fenoxaprop (8X)
- Mutación asociada en zona foco:

Trp2027Cys

Resistencia a “dims”

- Cletodim (3 X)
- Profoxidim (3 X)
- Mutación asociada en zona foco:

Gly2097Ala

CASTILLO-MATAMOROS, R., BRENES-ANGULO, A., HERRERA-MURILLO, F., & GÓMEZ ALPÍZAR, L. (2016). Molecular Basis for Resistance to Fluazifop-P-Butyl in Itchgrass (*Rottboellia cochinchinensis*) from Costa Rica. *Planta Daninha*, 34(1), 143-150.

BARRANTES, S.W. CASTILLO M. R., HERRERA M.F., BRENES A.A., GÓMEZ A. L (2018). Detection of the Trp-2027-Cys Mutation in Fluazifop-P-butyl-resistant Itchgrass (*Rottboellia cochinchinensis*) using High-Resolution Melting Analysis (HRMA). *Weed Science* (aceptado diciembre de 2017).

Gómez,A.L. et al. /publicación en proceso)

Seminario
**Actualización sobre
Manejo de Malezas**

15 y 16 de marzo, 2018
Hotel Crowne Plaza San José Corobici, Costa Rica


ACEM
Asociación Costarricense
para el Estudio de las Malezas

Comparación de costos de adaptabilidad entre biotipos de *R. cochinchinensis* resistentes a ACCasa y susceptibles. (P. Castillo. R. Gómez)

Variable	Población 1 (V. Hermosa) R vs S	Población 2 (M. Jarquín) R vs S
Altura	Similar en ambos	Mayor en S
Biomasa	Similar en ambos	Mayor en S
Producción de semillas	Mayor en R	Mayor en S
% germinación de semillas	Mayor en S	Mayor en S
Uniformidad y vigor de plántulas	Similar en ambos	Mayor en R

Resistencia de *I. rugosum* a bispiribac sodio (ALS) en Pacífico Central de CR.

Poblaciones Playa Bandera y Punta Mala (Parrita).



Bispirabac sodio g/ha

Población el Pelón, Guanacaste



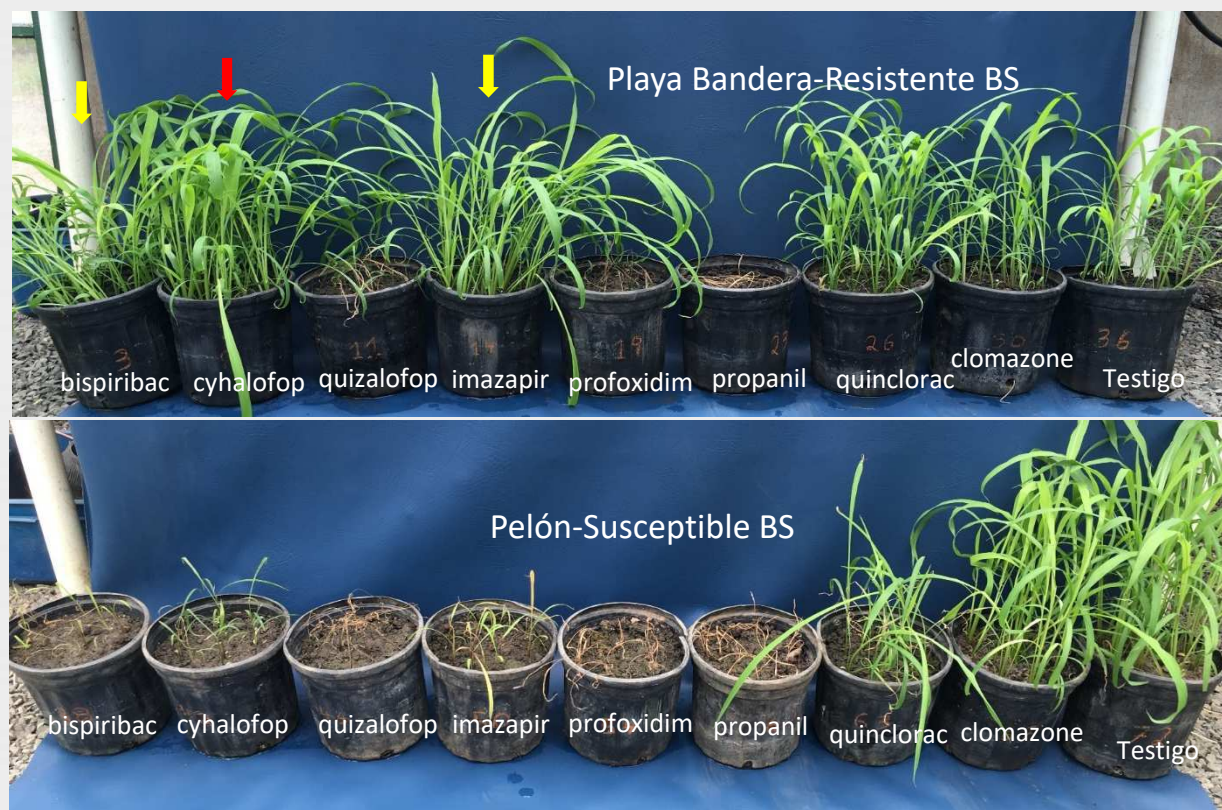
Bispirabac sodio g/ha

Seminario
**Actualización sobre
Manejo de Malezas**

15 y 16 de marzo, 2018
Hotel Crowne Plaza San José Corobici, Costa Rica


ACEM
Asociación Costarricense
para el Estudio de las Malezas

Respuesta a otros herbicidas posemergentes de poblaciones de *I. rugosum* resistentes a bispiribac sodio.



Resistencia cruzada:
imazapir (ALS)

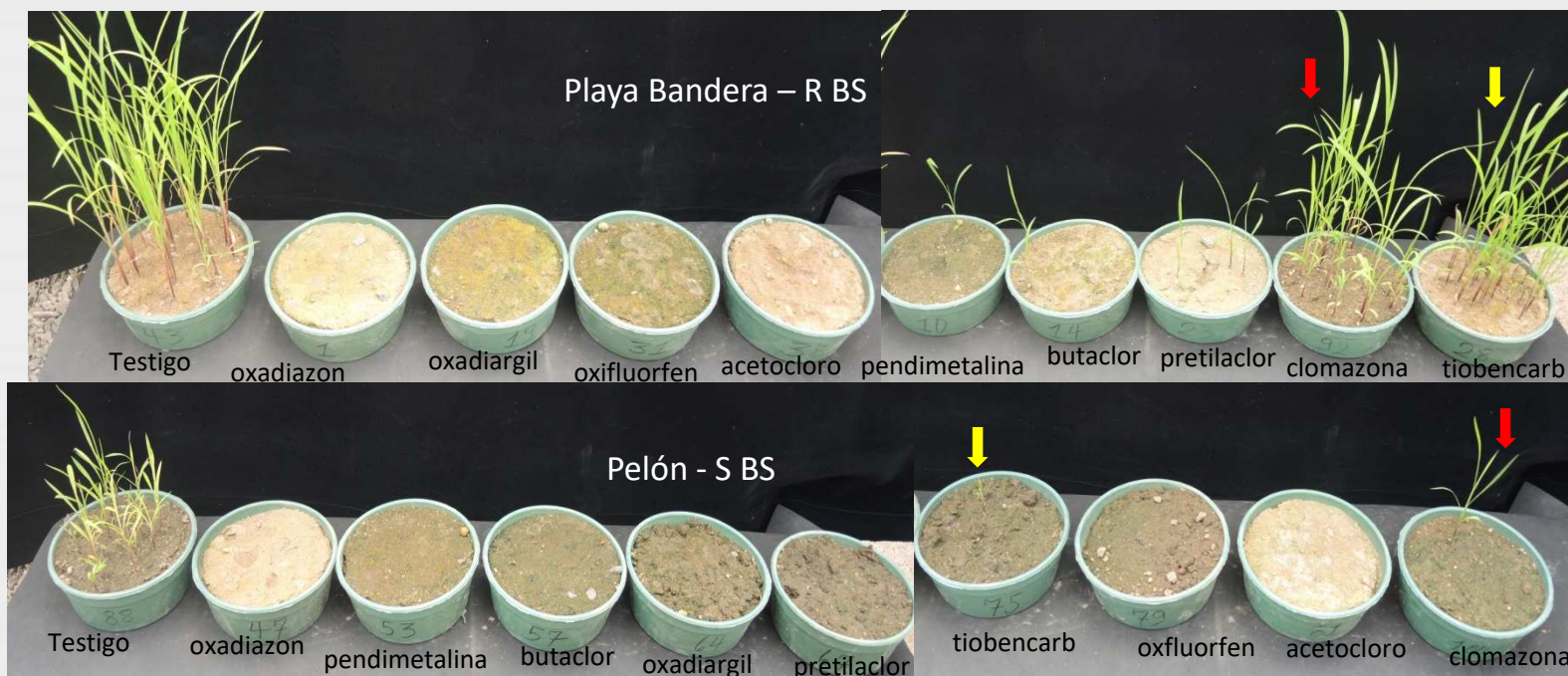
Resistencia múltiple?
Cyhalofop (ACCase)

Seminario
**Actualización sobre
Manejo de Malezas**

15 y 16 de marzo, 2018
Hotel Crowne Plaza San José Corobici, Costa Rica


ACEM
Asociación Costarricense
para el Estudio de las Malezas

Respuesta a herbicidas preemergentes de *I. rugosum*: Playa Bandera-R y Pelón-S.



Resumen casos de resistencia de *I. rugosum* y *R. cochinchinensis* a herbicidas en CR.

R. cochinchinensis

Inhibidores de la ACCasa

“fops”

Fluazifop

Cyhalofop

Quizalofop

Fenoxaprop

(Trp2027Cys)

“dims”

cletodim

proxidim

(Gly2097Ala)

I. rugosum

Inhibidores de la ALS

- Bispiribac sodio
- Imazapic-imazapir

Inhibidores de la ACCasa

- Cyhalofop
- Profoxidim

Atención a tiobencarb y clamazona en preemergencia.