

Apertura Oficial de la Cosecha de Arroz 2016 Provincia de Corrientes

Líneas de trabajos en el área de manejo y control
de malezas en arroz e Insecticida biológico

Grupo Agricultura Extensiva EEA INTA Corrientes
ingagraniel@gmail.com / kruger.raul@inta.gob.ar

Curuzú Cuatiá, 26 de Febrero del 2016



Principales líneas de trabajo en malezas

Distribuidas en 5 programas de investigación:

- Sistemas de **manejo de cultivo**.
- Estudios de herbicidas de **Pre-siembra y Pre-emergente**.
- Estudios de herbicidas **Post-emergente**.
- Estudios de **Coadyuvantes**.
- Programa de **monitoreo de malezas**

Proyecto I+D Insecticida biológico



¿Por qué la importancia
en estas líneas?



Daños

- Nivel mundial → Plagas - 35% pérdidas
 - 12% → Insectos
 - 10% → Malezas
 - 12% → Enfermedades

Costos

América Latina (33% costo)

- 6% → Insectos
- 23% → Maleza
- 3,8% → Enfermedades

Argentina (5-9% costo)

- 1,5-2% → Insectos
- 5-6% → Maleza
- 1-1,5% → Enfermedades

MALEZAS pueden llegar a causar el ABANDONO de LOTES

Pérdida de la INVERSIÓN

P/que NO ocurran ↑↑ Niveles de daño y ↑↑ Costos es necesario:

- Generar conocimiento de diferentes alternativas de:
 - **Prácticas de manejo**
 - ≠ Rotación
 - Manejo de variedades
 - Manejo del riego
 - **Uso de fitosanitarios**
 - ≠ Momentos de aplicación
 - ≠ Modos de acción....
 - Uso de coadyuvantes

Sistemas de manejo



Ensayo de SOJA para PASTOREO en SISTEMAS ARROCEROS

Objetivos:

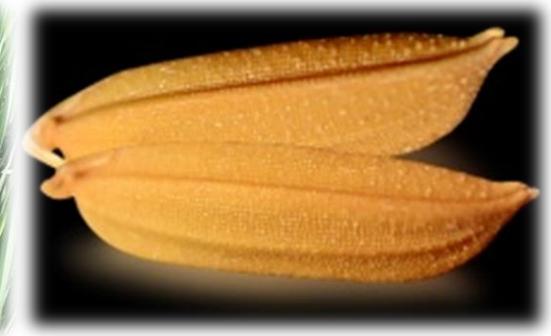
- Rotar con otro cultivo RR p/ reducir problemas de malezas.
- Incluir una oleaginosa como VERDEO de verano para aportar un forraje con elevado contenido de proteína bruta (20% en hoja) en zonas NO aptas para otras leguminosas.
- Lograr un mejor aprovechamiento de los lotes.



Ensayo de MEZCLAS de VARIETADES de ARROZ de Ciclo Intermedio

Objetivos:

- Buscar un mejor aprovechamiento de la Radiación Fotosintéticamente Activa (PAR) con el fin de **disminuir** la emergencia e incidencia de malezas.
- Evaluar **rendimientos y calidad** de los distintos porcentajes de las mezclas.



Estudios de herbicidas de Pre-siembra (PS) y Pre-emergente (PE) en arroz



Modo de acción	Clasificación		Familia Química	Ingrediente activo	Registrado arroz (SI/NO)
	HRAC	WSSA			
Inhibidores de la acetil coenzima - A carboxilasa (ACCASA)	A	1	Arlorifenoxipropionatos (FOP's)	Fenoxaprop - etil	SI
				Cyhalofop-butil	SI
			Ciclohexanodionas (DIM's)	Profoxidim/ Clefoxidim	SI
				Dionaoxima	Setoxidim
Inhibidor de la enzima acetolactato sintetasa (ALS)	B	2	Pirimidiloxibenzoato	Bispiribac-sodico	SI
				SI	
			Triazolpirimidinas sulfonamida	Penoxsulam	SI
			Sulfonilureas	Halosulfuron metil	SI
				Imidazolinonas	Imazapic
Imazapir	SI				
Inhibidor de la fotosíntesis (Fotosistema II)	C2	7	Amidas (Anilida)	Propanil	SI
	C3	6	Benzotiadiazinonas	Bentazon	SI
Inhibidor de la biosíntesis de carotenoides	F3	13	Isoxazolidinonas	Clomazone	SI
				SI	
				SI	
Inhibidores de la división celular (Raíz)	K1	3	Dinitroanilinas	Pendimetalin	SI
Inhibidor de la fotosíntesis (Fotosistema I)	D	22	Bipiridilos	Paraquat (Dicloruro)	SI; BARBECHO
Acción similar al ácido indolacético (Auxinas sintéticas)	O	4	Ácidos aril oxi alcanóico	2,4 -D	SI
				M.C.P.A.	SI
	O; L	4	Acidos Quinolin carboxílicos	Quinclorac	SI
O	4	Acido Benzoico	dicamba	SI	
Inhibidor de la enzima acetolactato sintetasa (ALS)	B	2	Sulfonilureas	metsulfuron metil	SI
Inhibidor de la enzima 5-enolpiruvilshikimato-3-fosfato sintetasa (EPSPS)	G	9	Fosfonometilglicinas	Glifosato	BARBECHO
Inhibidor de Glutamino Sintetasa	H	10	Derivados del Ácidos fosfinicos	Glufosinato de amonio	BARBECHO

- 9 modos de acción REGISTRADOS
- 3 MA → Barbecho y presiembra
 - 1 MA → Pre-emergente
 - 5 MA → POE Temprano
 - 2 MA → PE y POE Temprano

Los POE, están desarrollados para controlar malezas en estadios chicos (3-4 hojas)

Ensayos exploratorios de Ventana de aplicación para Herbicidas de Pre-siembra en arroz

Objetivos:

- Evaluar los efectos de **fitotoxicidad**
- Evaluar la **eficiencia de control** de Capín y colorado

} 1 momento aplicación
≠ fechas siembra
≠ Dosis.

Para aplicaciones de entre 30 a 40 días pre-siembra
Cloroacetamida → Inhibidor de la división celular



Ensayo de Uso de PROTECTOR en Semillas de Arroz para aplicación de Herbicida PE de \neq MA

Objetivos:

- Evaluar **fitotoxicidad** de \neq **Dosis** herbicida PRE-EMERGENTE \neq **MA (S-metolaclor)** previamente tratados con un Protector SEMILLA
- Evaluar la **eficiencia de control** de Gramíneas y Ciperáceas

Cloroacetamida \rightarrow Inhibidor de la división celular



Estudios de herbicidas Post-emergente (POE) en arroz



Ensayo de eficacia de herbicidas de \neq MA para el control de malezas en arroz

Objetivos:

- Evaluar **fitotoxicidad** sobre 3 materiales genéticos de arroz.
 - Evaluar la **eficiencia de control** de diversas malezas presentes.
- } \neq Momentos
} \neq Dosis
} \neq Mezclas

Familia Arylopicolinate \rightarrow Inhibidor de síntesis de Auxinas



Dow Argentina

Ensayo de eficacia de distintas mezclas de herbicidas para el control de gramíneas en arroz.

B

O

Objetivos:

- Evaluación la **eficiencia de control** para Capín y otras gramíneas.



≠ Dosis
≠ Mezclas

Acido Quinolincarboxilicos → Inhibidor de la síntesis de auxinas
Pirimidiltiobenzoato → Inhibidor de la ALS



AGROFINA
INTELIGENCIA PRODUCTIVA

Ensayo de eficacia de herbicidas para el control de gramíneas en arroz.

Objetivos:

- Evaluación la **eficiencia de control** para Capín y otras gramíneas.



≠ Dosis
≠ Mezclas

**Ariloxifenoxipropionatos (FOP' s) →
Inhibidores de la acetil coenzima - A carboxilasa (ACCASA)**



Red
Surcos
Una empresa de *tu tierra*

Ensayo de eficacia de herbicidas para el control de malezas en arroz.

A

Objetivos:

- Evaluación la **eficiencia de control** para gramíneas y otras malezas. } ≠ Dosis
} ≠ Mezclas

**Ariloxifenoxipropionatos (FOP' s) →
Inhibidores de la acetil coenzima - A carboxilasa (ACCASA)**

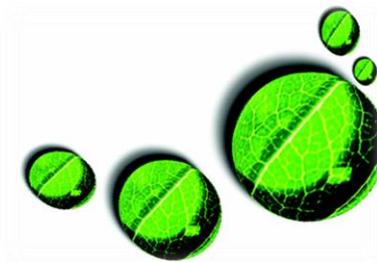
Diversos Ensayos con herbicidas PRE y POSTEMERGENTES

A

- Varios ensayos de evaluación de **fitotoxicidad** de en diversos materiales genéticos.
- **Eficacia de control** de diversas gramíneas.
- **Evaluación de mezclas** con otros herbicidas y en **distintos momentos** de aplicación, con 1-3 hojas y 1-2 macollos.
- Evaluación de **diversos coadyuvantes**

 **BASF**
We create chemistry

Estudios de Coadyuvantes para su uso en arroz



Ensayo de eficacia del uso de coadyuvantes con herbicidas para el control de malezas en arroz.

Objetivos:

- Evaluación de la **eficiencia de control** con el uso de coadyuvantes junto a los herbicidas mas usados en para el control de malezas en arroz.

→ Con POE

Organosiliconas y aceite vegetal refinado, modificado (MSO)

→ Con PE:

Hepta Metil Trisiloxano modificado 84%; Copolímero Poliester Silicona



Ensayo de eficacia del uso de coadyuvantes con herbicidas para el control de malezas en arroz.

Objetivos:

- Evaluación de la efectividad del uso de coadyuvantes junto a herbicidas residuales para el control de malezas en arroz.

→ **Nonil Fenol Etoxilado** (Emulsificantes y dispersantes)

→ **Esteres Metílicos de Ácidos Grasos** (Aceites vegetales)

→ **Mezcla homogénea de aceite de semillas metiladas y un surfactante polimérico**

→ **Coadyuvante formulado a base de aceites vegetales**

AGROFINA
INTELIGENCIA PRODUCTIVA

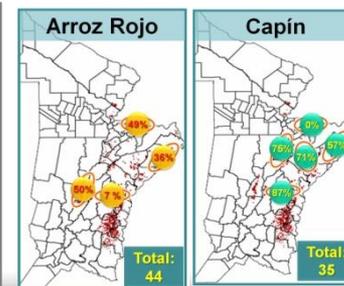
Programa de monitoreo de malezas tolerantes y/o resistentes a herbicidas ALS



Evaluación y detección de malezas tolerantes y/o resistentes a herbicidas del grupo de las ALS en cultivos de arroz

Objetivos:

- Identificar biotipos *arroz rojo*, *capín* y *ciperáceas*
- Estudio de resistencia / susceptibilidad
- Elaborar mapas de distribución p/ determinar las mejores alternativas de control de las mismas.
- Generar recomendaciones p/ contribuir a un manejo racional de los herbicidas ALS y de las variedades CL p/ permitir que esta tecnología sea **SOSTENIBLE** en el tiempo.



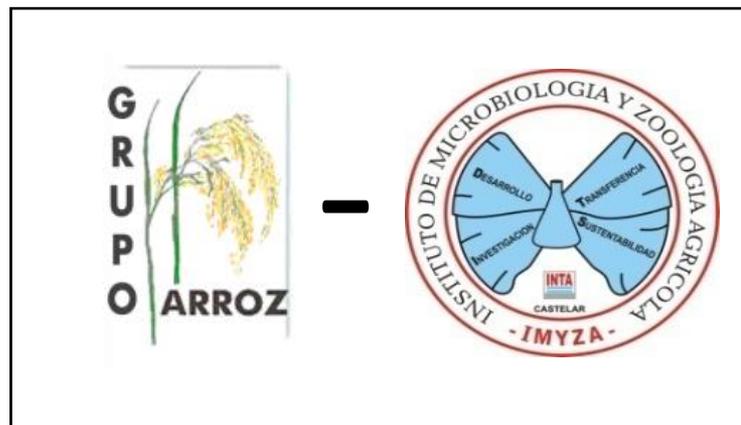
Proyecto I+D *insecticida biológico*



Objetivos:



- Buscar alternativas que ayuden a reducir al mínimo la incidencia y daño por la chinche del tallo (*Tibraca limbativentris*).
- Promover el uso de productos que reduzcan al mínimo los riesgos al ambiente y a la salud humana en particular.
- Desarrollar en forma conjunta formulaciones de micoplaguicidas para el control de la chinche del arroz

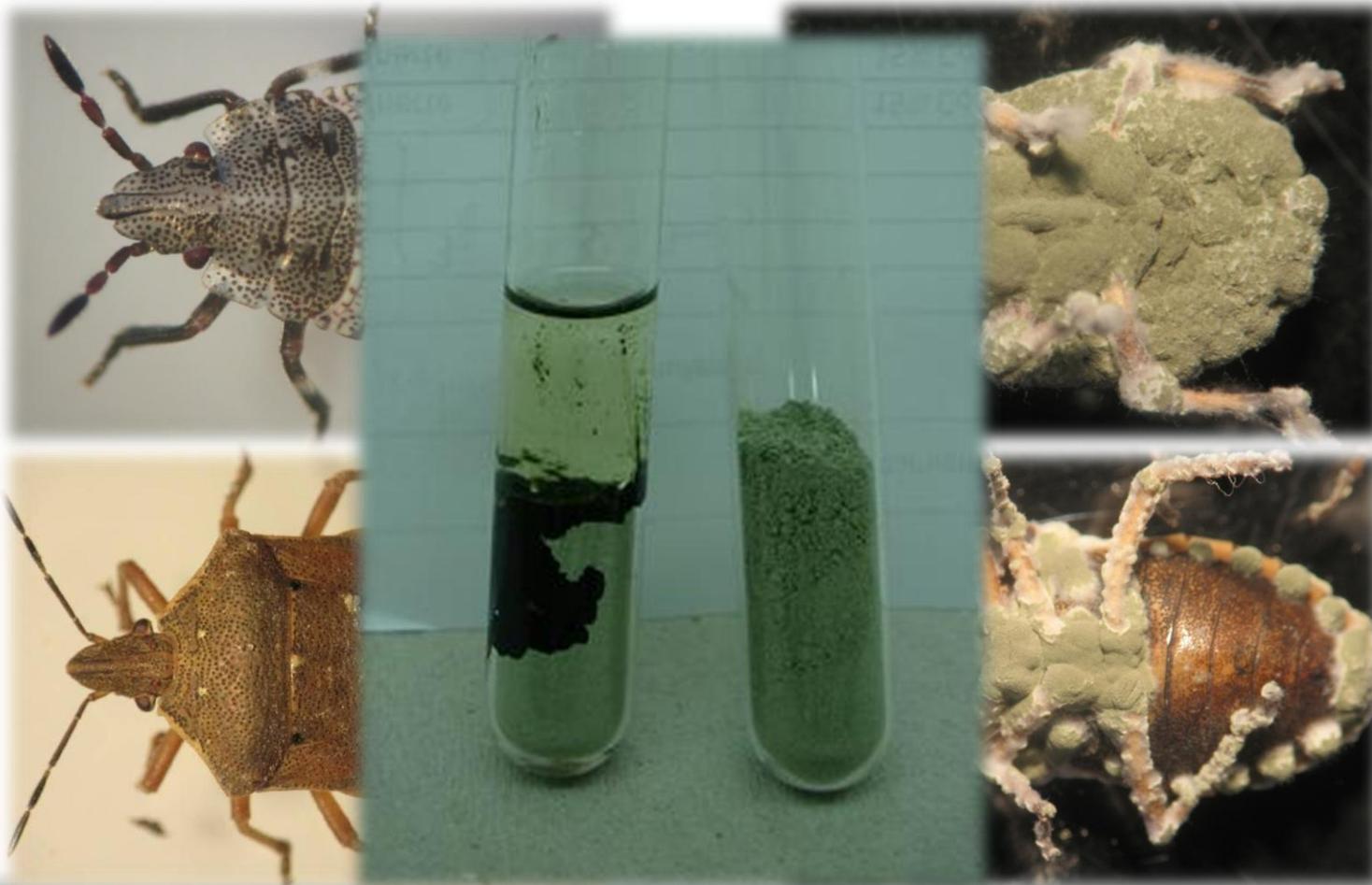


+

**EMPRESA
DE LA REGIÓN
EN LA
PRODUCCIÓN
Y FORMULACIÓN**

HONGOS ENTOMOPATOGENOS

Metarhizium anisopliae --> Cepa Ma 72



Muchas Gracias



Ministerio de Agroindustria
Presidencia de la Nación

Por consultas

- Por correo electrónico:

arrozintacorrientes@gmail.com / kruger.raul@inta.gov.ar

- Por teléfono a la EEA INTA Corrientes:

0379 4231-011 al 013

- Por celular a Kruger Raúl Daniel

0379-154674877 / 011-1560992730

Muestreo y envío de muestras

