

Desarrollo y Transferencia de Tecnología en el Área de Bioinsumos:

Producto biológico líquido para el control de fitopatógenos radiculares en trigo en el mercado argentino.



PRODUCTO
DESARROLLADO
BAJO LICENCIA INTA

SEMINARIO
“LA PROPIEDAD
INTELECTUAL,
UN PUENTE ENTRE LA
I+D Y LA INDUSTRIA”
DICIEMBRE 2022



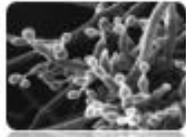
Instituto Nacional de
Tecnología Agropecuaria
Argentina



Realizar investigaciones con microorganismos y otros organismos de interés agropecuario y agroindustrial, destinadas a obtener información esencial al desarrollo de tecnologías para mejorar la productividad agropecuaria, sin detrimento del ambiente o de la salud humana.



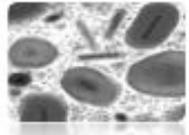
Entomófagos
Predadores y
Parasitoides



Hongos
Entomopatógenos



Fitopatología



Virus
Entomopatógenos



Insumos
Bacterianos,
Procesos y
Formulaciones



Diagnóstico de
Artrópodos Plaga



Transformación
Microbiana
de Residuos



Hongos y Bacterias
Antagonistas de
Fitopatógenos



Bacterias
Promotoras del
Crecimiento
Vegetal

LABORATORIOS

El término antagonista es usado como sinónimo de Agente de Control Biológico (ACB). Un antagonista de fitopatógenos es un agente biológico que pugna contra la acción de los patógenos vegetales. También es usado el término biopesticida o pesticida biológico, **BIOINSUMO**

Laboratorio de Insumos Fúngicos



El Laboratorio de Insumos Fúngicos tiene la capacidad para:

- Aislar
- Identificar
- Seleccionar
- Evaluar en Invernáculo y a campo la eficiencia de una ACB y su impacto.

Aislar e Identificar - Etapa de Selección de un potencial ACB

Determinación *in vitro* de la capacidad antagónica (ej. ensayos duales)



Trichoderma harzianum versus *Fusarium graminearum*

Etapa de Selección en cámara de crecimiento o invernáculo



➤ **Ensayo en cámara de crecimiento (trigo).**

Fusarium graminearum
vs.
Trichoderma harzianum



➤ **Ensayo en cámara de crecimiento (soja)**

Rhizoctonia solani
vs.
Trichoderma harzianum

Etapa de Selección y Evaluación a campo de un potencial ACB



Plántulas de tabaco. Raíces sumergidas en suspensión de esporas de hongos o bacterias antagonistas del fitopatógeno. (Villa Alberdi, Tucumán)





2007-Propuesta para trabajar en conjunto entre INTA y Rizobacter SA.

Tema?

Desarrollo de ACBs para controlar enfermedades de suelo que atacan a las plántulas de soja y trigo.

Que otras capacidades se necesitaban?

Fermentación LÍQUIDA

Formulación LÍQUIDA

CVT INTA-Rizobacter Argentina S.A. “Desarrollo de Bionsumos para el control de fitopatógenos” (2007)

CULTIVOS DE INTERÉS: SOJA –TRIGO

MICROORGANISMOS DE INTERÉS: TRICHODERMA - BACILLUS

PATÓGENOS MODELO: RHIZOCTONIA SOLANI AG-4 (SOJA) (2007)
FUSARIUM GRAMINEARUM (TRIGO) (2007)

ENSAYOS EN CAMARA DE CRECIMIENTO (IMYZA y RIZOBACTER) (2007-2010)

ENSAYOS EN INVERNACULO (IMYZA) (2013-2014)

ENSAYOS EN CAMPO PARA TRIGO Y CEBADA (RIZOBACTER) (2011 -2014)

ENSAYOS EN CAMPO PARA TRIGO Y SOJA (INTA) (2014 -2015)

FERMENTACION LIQUIDA (IMYZA y RIZOBACTER) (2009-2014)

FORMULACION LIQUIDA (IMYZA y RIZOBACTER) (2009-2014)

REGISTRO DE PRODUCTO PARA TRIGO Y CEBADA (RIZOBACTER) (2013-2014)

LANZAMIENTO COMERCIAL: EXPOAGRO 2014



Rizoderma

Curasemilla Biológico

Rizoderma es la tecnología fungicida de síntesis biológica, que protege las semillas y los cultivos desde el inicio. Incrementa el espectro de control de patógenos, y brinda al mismo tiempo vigor y efecto promotor del crecimiento.

Rizoderma está elaborado en base a la cepa *Trichoderma harzianum* (Th2), un hongo que se desarrolla, infecta el cultivo y lo protege de enfermedades desde la implantación hasta la cosecha.



¿Cuales son los elementos a tener en cuenta a fin de asegurar el interés por el escalamiento y la comercialización?

I+D

- Capacidades del sector científico-tecnológico público. (Aislar, Identificar, Seleccionar y Evaluar en Invernáculo y campo la eficiencia de una ACB y su impacto).
- Incorporación de productos amigables con el ambiente y el consecuente desarrollo de Bioinsumos.

Industria

- Necesidad de Procesos diferentes a los convencionales. (Fermentación y Formulación Líquida).
- Compromiso empresarial por el desarrollo sostenible.
- Apuesta al desarrollo de un producto innovador.

¿Cuales son los elementos a tener en cuenta a fin de asegurar el interés por el escalamiento y la comercialización?

- Transferencia de *Know How*

*Art. 12:"el INTA tendrá a su nombre la titularidad sobre los **resultados de los trabajos de investigación y desarrollo** que se alcancen en virtud del presente convenio, en adelante se denomina a esos resultados como el "PRODUCTO"...."*

- Licencia Exclusiva

*Art. 13: El INTA otorgará a RIZOBACTER una licencia exclusiva de producción, comercialización y distribución **bajo los protocolos desarrollados por el IMyZA del INTA**, obtenidos en virtud de este convenio, para producir y comercializar en el territorio de la RA y el resto de los países del mundo en los que RIZOBACTER decida comercializar el PRODUCTO"*

Actividades actuales de INTA

- Continuación con la caracterización de los mecanismos de acción de Trichoderma.
- Caracterización de la cepa de Trichoderma a través de técnicas moleculares.
- Acompañamiento en la empresa para el cumplimiento del Protocolo de Nagoya.

Muchas Gracias

albarracin.gabriela@inta.gob.ar
paulucci.ezequiel@inta.gob.ar

**Gerencia de Vinculación Tecnológica.
Coordinación Nacional de Vinculación Tecnológica y
Relacionamiento Institucional.**

SEMINARIO
“LA PROPIEDAD
INTELECTUAL,
UN PUENTE
ENTRE LA I+D Y
LA INDUSTRIA”

DICIEMBRE
2022



Instituto Nacional de
Tecnología Agropecuaria
Argentina