



Signum. El primer Bio-inductor.



"Diseño, desarrollo, fabricación y comercialización de:
inoculantes, protectores bacterianos, fertilizantes, micro nutrientes,
coadyuvantes y fitosanitarios con registro propio. Laboratorio de semillas de clientes.
Formulación, fraccionamiento y comercialización de coadyuvantes,
fertilizantes y fitosanitarios con marcas registradas por terceros."



Avda. Pte. Dr. Arturo Frondizi Nº 1150
Calle Nº 1 - Parque Industrial
C.P. B2702HDA - Pergamino (Bs.As.) - Argentina
TE: +54 2477 409400 - FAX: +54 2477 432893
info@rizobacter.com.ar - www.rizobacter.com.ar



Signum[®]

En **Rizobacter** creemos que mejor que prometer, es innovar.

Por eso, nos propusimos potenciar el metabolismo de las leguminosas y las bacterias más allá de estimular la fijación biológica del nitrógeno.

Y el resultado es **Signum**.

El primer Bio-inductor del mercado.

Una tecnología que prepara a la planta para reconocer y responder a un complejo sistema de señales desde las bacterias y el entorno, activando la simbiosis (FBN) y mecanismos defensivos en respuesta al estrés por patógenos y por condiciones adversas.

Signum estimula el desarrollo de plantas más activas y resistentes.

Signum[®]

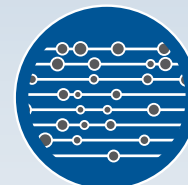
Bio-inductor

Signum es un bio preparado desarrollado por Rizobacter Argentina S.A.

Actúa como un generador de señales moleculares que activan de manera temprana procesos metabólicos en las bacterias y las plantas, lo que permite maximizar el desarrollo de las leguminosas.

A través de la comunicación de bio señales, **Signum** prepara a la planta para relacionarse mejor con su entorno y disponer de mayores recursos para desarrollarse:

- **Promueve** la asociación simbiótica con bacterias de rhizobium, produciendo así una actividad rizosférica mayor y una nodulación más efectiva, que le permite optimizar la fijación biológica del nitrógeno (FBN).
- **Estimula** la interrelación con distintos microorganismos benéficos del suelo que le permiten ventajas adicionales a la inoculación.
- **Activa** mecanismos de resistencia a condiciones de estrés abiótico tales como bajas temperaturas, sequías y acidez en el suelo.
- **Induce** respuestas defensivas en la interacción con microorganismos nocivos.

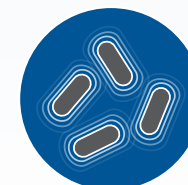


Signum aporta a su cultivo tres tecnologías.

- **Generación de señales que activan tempranamente procesos metabólicos beneficiosos en la planta y las bacterias.**

Cuando la semilla germina libera a través de sus raíces diferentes compuestos. Algunos de ellos constituyen señales de asociación para las bacterias simbióticas. La unión de estas señales a un receptor en la membrana de la bacteria, activa la transcripción de los genes que sintetizan los factores de nodulación, moléculas claves en el éxito de la interacción rizobio-leguminosa, responsables de la entrada de la bacteria a la planta y de la especificidad hospedero-huésped. Esta unión activa además el sistema de secreción T3SS presente en la bacteria y responsable también del éxito en la interacción, relacionado directamente con la excreción de polisacáridos determinantes por su papel en la formación de los nódulos y en proteger al rizobio de las defensas de la planta para que ocurra la simbiosis.

Así se induce biológicamente a una eficiente fijación biológica del nitrógeno, a mecanismos de defensa contra patógenos, a una resistencia a estrés por bajas temperaturas, acidez y sequía, a un flujo adecuado de nutrientes como el Ca (calcio) y, consecuentemente, a un efecto positivo sobre la germinación y desarrollo del cultivo.



- **Inoculación** con bacterias fisiológicamente activas y, por lo tanto, más resistentes y adaptables a condiciones ambientales adversas. Logrando así una temprana infección y una mayor nodulación.



- **Tecnología TOP** (Tecnología OsmoProtectora)
Esta tecnología, presente tanto en el proceso de elaboración como en la formulación, garantiza una mayor protección a nivel de la membrana celular para reducir la desecación bacteriana.

Las plantas poseen mecanismos propios para responder a ciertas condiciones críticas.

Signum, a través de la intercomunicación de bio señales que genera, potencia esos mecanismos naturales de la planta y la estimula para que pueda relacionarse mejor con su entorno.

Así, favorece la germinación, la nodulación, la fijación biológica del nitrógeno y la resistencia al estrés abiótico, entre otras funciones.





Más desarrollo comienza con más señales.

- Activador de la fisiología microbiana y vegetal.
- Actúa sobre la germinación y desarrollo del cultivo.
- Anticipa el intercambio de señales entre la raíz y las bacterias benéficas del suelo.
- Promueve la actividad rizosférica.
- Induce resistencia a enfermedades mediante la activación de señales defensivas.
- Mejora el comportamiento ante situaciones de estrés tales como el déficit hídrico, la acidez de los suelos y las bajas temperaturas.
- Favorece la interacción positiva con otros microorganismos benéficos del suelo.
- Maximiza la Fijación Biológica de Nitrógeno (FBN) aún en condiciones de estrés.
- Incrementa el rendimiento y la calidad del grano.

Presentaciones



Signum Pack 310

3 vejigas de **Signum**
Bio-inductor de 3 L c/u
Total: 9 L

3 vejigas de **Premax** protector
de 1 L c/u
Total: 3 L

Dosis
150 mL de **Signum** Bio-inductor
+ 50 mL de **Premax** protector

Dosis total:
200 mL/ 50 kg de semillas de soja

Cada Pack contiene 60 dosis
de **Signum** Bio-inductor



Signum Pack 312

3 vejigas de **Signum** Bio-inductor
de 3 L c/u. Total: 9 L

3 vejigas de **Premax** protector
de 1 L c/u. Total: 3 L

3 botellas de **Maxim**® **XL** fungicida
de 1 L c/u. Total 3 L

Dosis
150 mL de **Signum** Bio-inductor

+ 50 mL de **Premax** protector
+ 50 mL de **Maxim**® **XL** fungicida

Dosis total:
250 mL/ 50 kg de semillas de soja

Cada Pack contiene 60 dosis
de **Signum** Bio-inductor + **Maxim**® **XL**
fungicida

Maxim® XL es marca registrada de una compañía del Grupo Syngenta

