

RADIKO

**BIOESTIMULANTE
RADICULAR CON
MICROORGANISMOS**



EIBOL

Desde hace más de treinta años, **EIBOL** investiga e innova en el ámbito de la fermentación de microorganismos de uso agrícola, promoviendo el desarrollo del sector y de los agentes que forman parte de él.

En **EIBOL** contamos con un equipo técnico especializado que dispone en sus instalaciones de sala de fermentación, laboratorio y planta de formulación para el desarrollo de los productos.

Nuestro compromiso con el diseño y desarrollo de nuevas soluciones, nos ha llevado a ofrecer al agricultor un catálogo de productos innovadores que activan los procesos naturales de las plantas y aumentan su eficiencia nutricional, mejorando el rendimiento de los cultivos de manera sostenible al preservar el medioambiente.

Disponemos de productos para su uso tanto en agricultura convencional como en agricultura ecológica, adaptándonos a las necesidades del agricultor. Nuestro deseo es impulsar el negocio de nuestros clientes para crecer juntos.

EIBOL, innovación al servicio de la agricultura.



EIBOL

MICROORGANISMOS EN LA AGRICULTURA

Los microorganismos son de gran importancia para el mantenimiento del equilibrio de los suelos agrícolas y el desarrollo de los cultivos. La disminución de aporte de nutrientes orgánicos y la aplicación de abonos minerales provoca un desequilibrio en la flora microbiana del suelo. Este desequilibrio limita su fertilidad y lo convierte en un medio favorable para el desarrollo de patógenos, plagas y enfermedades, afectando directamente a la calidad y cantidad de las cosechas.

El aporte de nuevas poblaciones microbianas en un suelo empobrecido permite desplazar los

microorganismos patógenos oportunistas que amenazan el correcto desarrollo de los cultivos.

Los microorganismos promotores del crecimiento vegetal viven asociados o en simbiosis con las plantas, ayudándolas en su proceso natural de nutrición y desarrollo.

Una adecuada biofertilización permite la máxima colaboración entre los microorganismos aportados y la raíz de la planta, con el fin de mejorar sus procesos fisiológicos y mantener alejados a los microorganismos no beneficiosos.



Pseudomonas koreensis



Cultivo de *Pseudomonas koreensis*

RADIKO

RADIKO es un bioenraizante formulado con la rizobacteria *Pseudomonas koreensis* y una selección de aminoácidos con alta capacidad bioestimulante.

Este microorganismo se caracteriza por colonizar el entorno radicular de la planta promoviendo su crecimiento vegetal. Los fitoreguladores liberados en el suelo por *Pseudomonas koreensis* favorecen un mayor desarrollo del sistema radicular aumentando su superficie de contacto con el suelo, donde su presencia facilita una mayor disponibili-

dad de nutrientes para la planta.

Los microorganismos de la familia *Pseudomonas* secretan sideróforos, compuestos que secuestran el hierro presente en la rizosfera, impidiendo así el desarrollo de agentes patógenos.

La aplicación de **RADIKO**, en el trasplante y/o a lo largo del ciclo del cultivo, favorece el crecimiento radicular y permite su mejor implantación y nutrición, asegurando el vigor de la planta tratada, mejorando la cantidad y calidad de las cosechas.



Ventajas de la aplicación de RADIKO en el cultivo

01

Protección microbiológica
del entorno radicular

02

Solubilización del hierro
y menor fitopatogenicidad

03

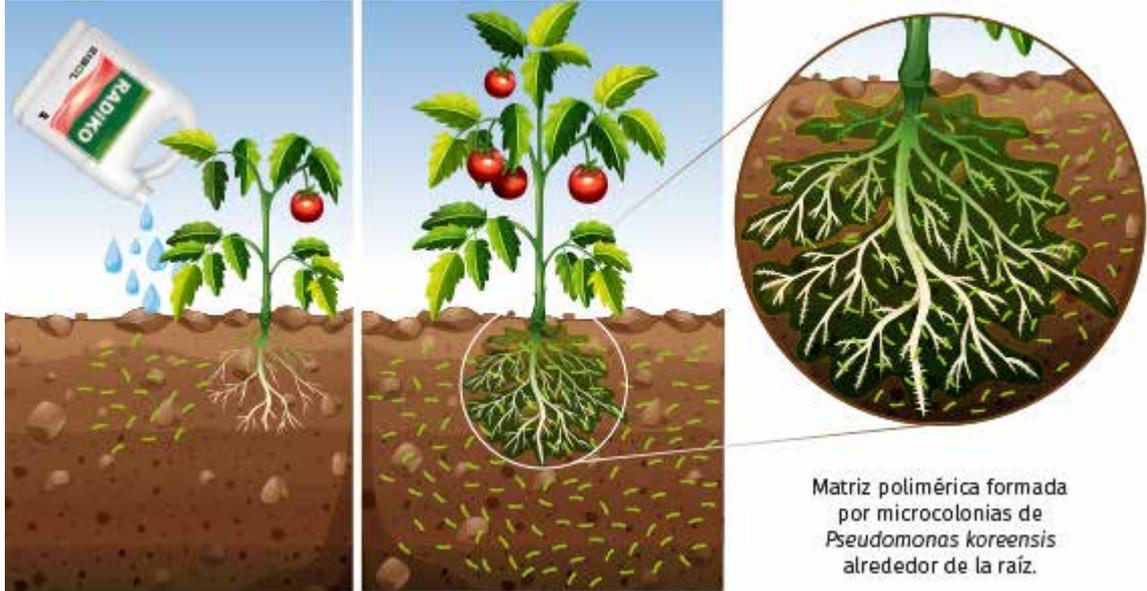
Potencia el crecimiento y
desarrollo del sistema radicular

04

Mayor absorción de nutrientes
y vigor de las plantas tratadas

01

Protección microbiológica del entorno radicular

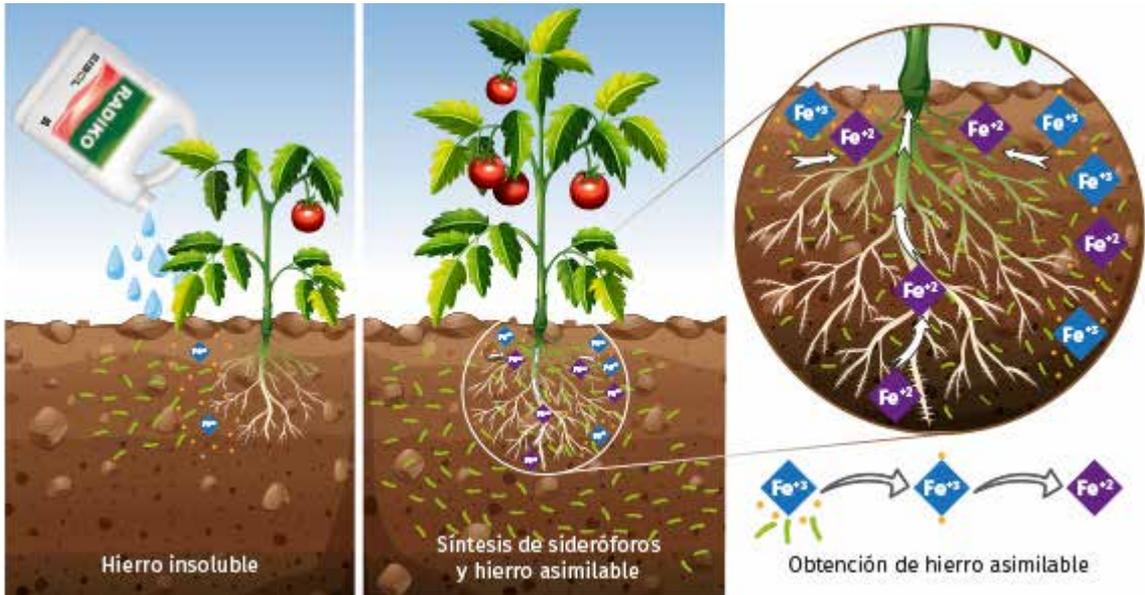


La colonización de la rizosfera por *Pseudomonas koreensis* se produce gracias a su movilidad quimiotáctica hacia los exudados radiculares, permitiendo su asociación en la superficie de las raíces y, por tanto, su presencia en todo el rizoplasma.

Pseudomonas koreensis sintetiza una matriz extracelular formada por diferentes tipos de adhesinas y exopolisacáridos que favorecen el desarrollo de una biopelícula asociada a la raíz. Esta actúa como una barrera biológica protegiendo y reforzando la arquitectura radicular.

02

Solubilización del hierro y menor fitopatogenicidad

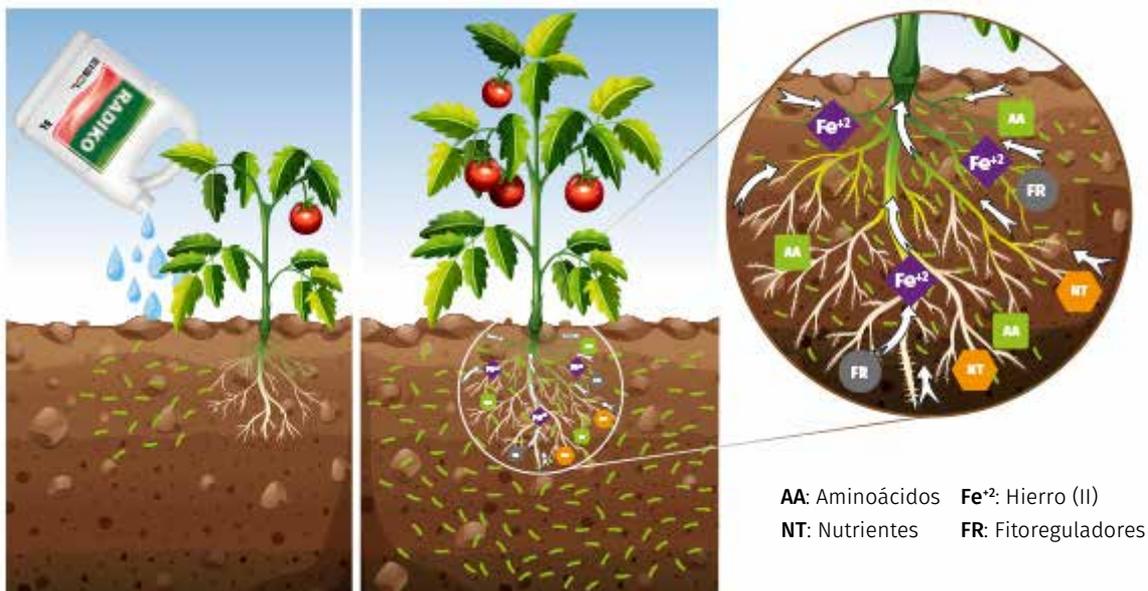


Pseudomonas koreensis es una rizobacteria altamente competitiva, por su capacidad de producir compuestos quelantes de alta afinidad por el hierro llamados sideróforos. Gracias a estos compuestos es capaz de captar el ion férrico, presente de forma insoluble en el suelo, y favorecer la disponibilidad y posterior absorción por la planta.

Al mismo tiempo, los sideróforos producidos por *Pseudomonas koreensis*, privan a los agentes patógenos presentes en la rizosfera del hierro necesario para su crecimiento y el desarrollo de su fitopatogenicidad.

03

Potencia el crecimiento y desarrollo del sistema radicular



La formulación de **RADIKO**, además de la rizobacteria *Pseudomonas koreensis*, aporta a la planta una selección de aminoácidos con una alta capacidad bioestimulante. Entre ellos se encuentran el triptófano y la metionina, aminoácidos conocidos por su papel en el desarrollo de la masa radicular de la planta tratada.

Pseudomonas koreensis utiliza este aporte de ami-

noácidos para iniciar la síntesis de fitoreguladores que intervienen en el alargamiento de la raíz principal de la planta, así como en el crecimiento de sus raíces secundarias y pelos radiculares.

Este desarrollo radicular aumenta la superficie de contacto de la planta con el suelo y, por consecuencia, permite una mayor absorción de los metabolitos y nutrientes presentes en la rizosfera.

04

Mayor absorción de nutrientes y vigor de las plantas tratadas



La aplicación de RADIKO, sea en el momento del trasplante y/o a lo largo del ciclo de cultivo, aporta a la planta los metabolitos necesarios para el desarrollo de un sistema radicular sano y voluminoso. Gracias a él, todos los elementos bioestimuladores y nutricionales presentes en la rizosfera son asimilados de forma eficaz por la planta.

El transporte de esos metabolitos en todos los órganos productivos facilita que estén a su disposición para la activación de las rutas metabólicas involucradas en el crecimiento, desarrollo y producción de la parte vegetativa de la planta.

- Colonización y protección radicular
- Aumento de la masa radicular
- Mayor absorción de nutrientes

AA: Aminoácidos Fe²⁺: Hierro (II)
NT: Nutrientes FR: Fitoreguladores

RESULTADOS

Los ensayos realizados indican que **RADIKO** (*Pseudomonas koreensis* y aminoácidos de alta capacidad bioestimulante) permite mejoras en el crecimiento de los cultivos y de su rendimiento a través del desarrollo de un sistema radicular más sano y voluminoso.

RADIKO incorpora a la rizosfera de la planta un microorganismo capaz de proteger y desarrollar, de forma simultánea, sus raíces. Crea una barrera biológica alrededor del sistema radicular, disminuye el crecimiento y la fitopatogenicidad de los agentes patógenos presentes y favorece la asimilación de los numerosos compuestos bioes-

timulantes a su disposición. Estas propiedades mejoran el crecimiento y desarrollo de la planta (adelanto en el desarrollo vegetativo del cultivo, precocidad en el cuaje de los frutos, aumento en el número de frutos...) y optimiza el rendimiento de cualquier tipo de cultivo.

El bioenraizante **RADIKO** genera un impacto positivo en las propiedades de la rizosfera de los cultivos agrícolas y en su desarrollo y producción.

La utilización de **RADIKO** es una opción sostenible y rentable, acorde a las necesidades actuales de la agricultura.



INFORMACIÓN DE PRODUCTO

Riquezas

<i>Pseudomonas koreensis</i>	1x10 ⁷ ufc/mL
Nitrógeno (N) total	2,50% p/p
Nitrógeno (N) orgánico	2,50% p/p
Aminoácidos libres	8,00% p/p

Aplicación

Radicular, para todo tipo de cultivos.

Dosis

3L/ha.

Repetir cada 3 semanas.

Registro

Número de registro F0004426/2030.

Abono con microorganismos no micorrícicos grupo 4.4.04 según Real Decreto 506/2013.



EIBOL



Control Ecocert SA F-32600

Producto utilizable en agricultura ecológica conforme con el reglamento (CE) nº854/2007 de la agricultura ecológica

Productos fabricados bajo los controles establecidos por Sistemas de Gestión de Calidad y Medio Ambiente conforme con

ISO 9001

ISO 14001

EIBOL Ibérica, S.L.

C/Lauradors, 12
Pol. Ind. Campo Anibal
46530 Puzol (Valencia) España
+34 96 146 55 18

EIBOL PORTUGAL, LDA.

Rua do Caramelo, CCI 2521
Valdera
2955-293 Pinhal Novo, Portugal
+351 21 238 07 77

SÍGUENOS EN



www.eibol.com