

RADIKO

**BIOSTIMULANTE
RADICULAR COM
MICROORGANISMOS**



EIBOL

Há mais de trinta anos, a EIBOL pesquisa e inova na área de fermentação de microrganismos para uso agrícola, promovendo o desenvolvimento do setor e dos agentes que o integram.

Na EIBOL temos uma equipa técnica especializada que dispõe nas suas instalações de laboratório, salas de fermentação e de formulação para o desenvolvimento dos seus produtos.

O nosso compromisso com a conceção e desenvolvimento de novas soluções levou-nos a oferecer ao agricultor um catálogo de produtos inovadores que ativam os processos naturais das plantas e aumentam a sua eficiência nutricional, melhorando o rendimento das culturas de maneira sustentável, preservando o meio ambiente.

Dispomos de produtos para utilização quer na agricultura convencional quer no modo de produção biológico, adaptando-nos assim às necessidades do agricultor. O nosso desejo é promover o negócio de nossos clientes para crescermos em conjunto.

EIBOL, inovação ao serviço da agricultura.



MICROORGANISMOS NA AGRICULTURA

Os microrganismos são de grande importância para a manutenção do equilíbrio dos solos agrícolas e o desenvolvimento das culturas. A diminuição da oferta de nutrientes orgânicos e a aplicação de fertilizantes minerais provocam um desequilíbrio na flora microbiana do solo. Esse desequilíbrio limita a sua fertilidade e a torna num ambiente favorável ao desenvolvimento de agente patogênicos, pragas e doenças, afetando diretamente a qualidade e quantidade da produção.

A aplicação de novas populações microbianas num solo empobrecido permite o deslocamento de micror-

ganismos patogênicos oportunistas que ameaçam o desenvolvimento adequado das culturas.

Os microrganismos promotores do crescimento vegetal vivem associados ou em simbiose com as plantas, auxiliando-as no seu processo natural de nutrição e desenvolvimento.

Uma biofertilização adequada permite a máxima colaboração entre os microrganismos fornecidos e a raiz da planta, a fim de melhorar os seus processos fisiológicos e manter os microrganismos não-benéficos afastados.



Pseudomonas koreensis



Cultura de *Pseudomonas koreensis*

RADIKO

RADIKO é um bioenraizante formulado com a rizobactéria *Pseudomonas koreensis* e uma seleção de aminoácidos com elevada capacidade bioestimulante.

Este microrganismo caracteriza-se por colonizar o ambiente radicular da planta, promovendo o seu crescimento vegetativo. Os fitoreguladores libertados no solo pela *Pseudomonas koreensis* favorecem um maior desenvolvimento do sistema radicular, aumentando a sua superfície de contacto com o solo, onde a sua presença facilita uma

maior disponibilidade de nutrientes para a planta.

Os microrganismos da família *Pseudomonas* excretam sideróforos, compostos que sequestram o ferro presente na rizosfera, impedindo assim o desenvolvimento de agentes patogénicos.

A aplicação de RADIKO, no transplante e/ou ao longo do ciclo de cultivo, promove o crescimento radicular e permite uma melhor implantação e nutrição das raízes, assegurando o vigor da planta tratada, melhorando a quantidade e a qualidade das colheitas.



Vantagens da aplicação de RADIKO na cultura

01

Proteção microbiológica
do ambiente radicular

02

Solubilização do ferro e
redução da fitopatogenicidade

03

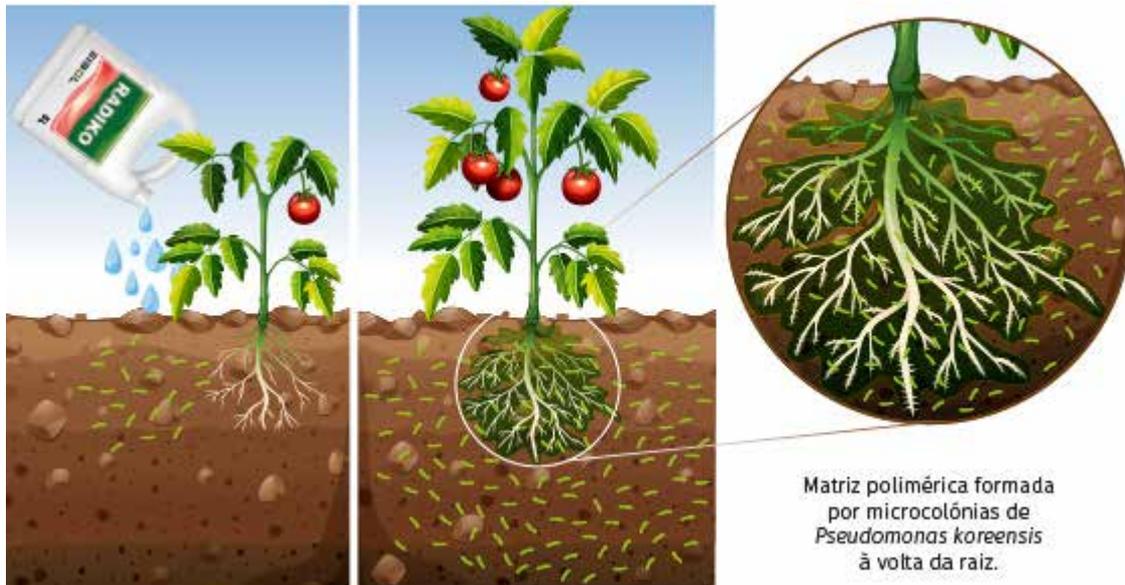
Melhoria do crescimento e
desenvolvimento do sistema
radicular

04

Aumento da absorção de
nutrientes e do vigor das
plantas tratadas

01

Proteção microbiológica do ambiente radicular

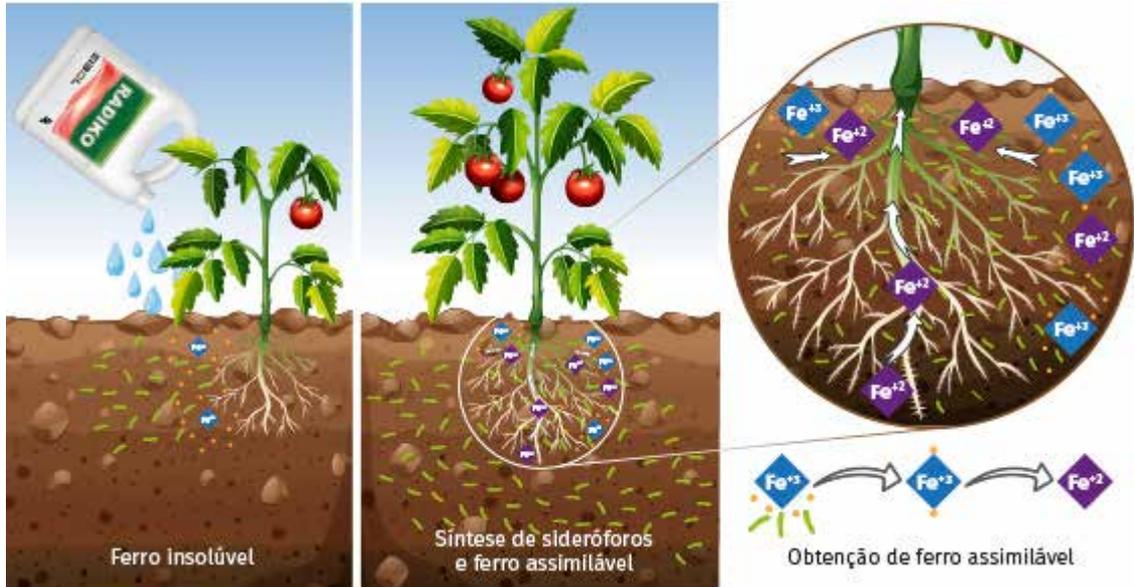


A colonização da rizosfera por *Pseudomonas koreensis* ocorre devido à sua mobilidade quimiotática para os exsudados radiculares, permitindo a sua associação na superfície radicular e assim a sua presença em todo o rizoplasma.

Pseudomonas koreensis sintetiza uma matriz extracelular constituída por diferentes tipos de adesinas e exopolissacáridos que favorecem o desenvolvimento de um biofilme associado à raiz. Isto funciona como uma barreira biológica que protege e reforça a arquitetura de raiz.

02

Solubilização do ferro e redução da fitopatogenicidade

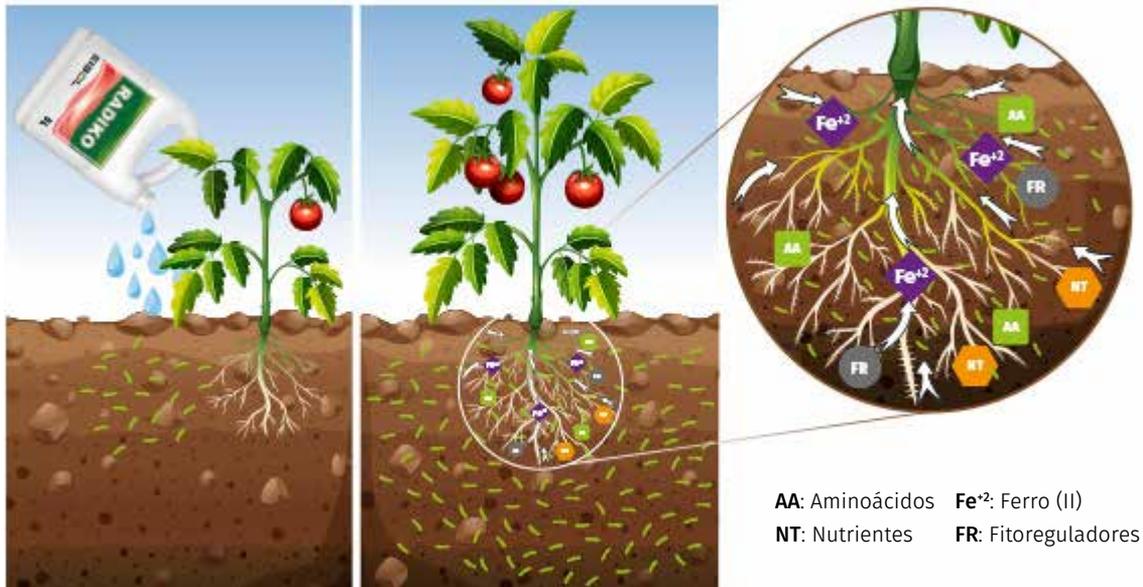


Pseudomonas koreensis é uma rizobactéria altamente competitiva, devido à sua capacidade de produzir compostos quelatantes de ferro de alta afinidade chamados sideróforos. Graças a estes compostos, é capaz de capturar o ião férrico, presente de forma insolúvel no solo, favorecendo a sua disponibilidade e posterior absorção pela planta.

Ao mesmo tempo, os sideróforos produzidos pela *Pseudomonas koreensis* privam os agentes patogênicos presentes na rizosfera do ferro necessário para o seu crescimento e o desenvolvimento da sua fitopatogenicidade.

03

Estimula o crescimento e desenvolvimento do sistema radicular



A formulação do RADIKO, para além da rizobactéria *Pseudomonas koreensis*, fornece à planta uma seleção de aminoácidos com uma elevada capacidade bioestimulante. Estes incluem triptofano e metionina, aminoácidos conhecidos pelo seu papel no desenvolvimento da massa radicular da planta tratada.

Pseudomonas koreensis utiliza este fornecimen-

to de aminoácidos para iniciar a síntese de fitoreguladores envolvidos no alongamento da raiz principal da planta, bem como no crescimento das suas raízes secundárias e pêlos radiculares.

Este desenvolvimento radicular aumenta a superfície de contato da planta com o solo e, conseqüentemente, permite uma maior absorção dos metabolitos e nutrientes presentes na rizosfera.

04

Aumento da absorção de nutrientes e do vigor das plantas tratadas



A aplicação do RADIKO, quer no momento do transplante e/ou durante todo o ciclo de crescimento, fornece à planta os metabolitos necessários para o desenvolvimento de um sistema radicular saudável e volumoso. Graças a ele, todos os elementos bioestimuladores e nutricionais presentes na rizosfera são eficientemente assimilados pela planta.

O transporte destes metabolitos por todos os seus órgãos produtivos torna-os disponíveis para a ativação das vias metabólicas envolvidas no crescimento, desenvolvimento e produção da parte vegetativa da planta.

RESULTADOS

Os ensaios realizados indicam que o **RADIKO** (*Pseudomonas koreensis* e aminoácidos com elevada capacidade bioestimulante) permite melhorias no crescimento e rendimento das culturas através do desenvolvimento de um sistema radicular mais saudável e mais volumoso.

RADIKO incorpora na rizosfera da planta um microrganismo capaz de simultaneamente proteger e desenvolver as suas raízes. Cria uma barreira biológica em torno do sistema radicular, reduz o crescimento e a fitopatogenicidade dos agentes patogénicos presentes e promove a assimilação dos numerosos compostos

bioestimulantes à sua disposição. Estas propriedades melhoram o crescimento e desenvolvimento da planta (desenvolvimento vegetativo precoce da cultura, precocidade no vingamento dos frutos, aumento no número dos frutos...) e otimiza o rendimento de qualquer tipo de cultura.

O bioenraizante **RADIKO** gera um impacto positivo nas propriedades rizoféricas das culturas agrícolas e no seu desenvolvimento e produção.

A utilização do **RADIKO** é uma opção sustentável e rentável, em linha com as necessidades atuais da agricultura.



INFORMAÇÃO DO PRODUTO

Composição

<i>Pseudomonas koreensis</i>	1x10 ⁷ ufc/mL
Azoto total (N)	2,50% p/p
Azoto orgânico (N)	2,50% p/p
Aminoácidos livres	8,00% p/p

Aplicação

Via radicular, para todos os tipos de culturas.

Dose

3L/ha.

Repetir a cada 3 semanas.

Registo

Número de registo F0004426/2030.

Fertilizante com microrganismos não micorrízicos grupo 4.4.04 de acordo com o Decreto Real 506/2013.



EIBOL



Controlo Ecocert SA F-32600

Produto utilizável na agricultura biológica em conformidade com o Regulamento (CE) 853/2001 e o Regulamento (CE) 889/2008 da agricultura biológica

Produtos fabricados de acordo com os controlos e estabelecidos por Sistemas de Gestão de Qualidade e Meio Ambiente em conformidade com

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

SIGA-NOS EM



www.eibol.com