



## FOSFOBACS

*Penicillium spp, Pseudomona spp. Rhizobium spp.*

El fósforo sin lugar a dudas es uno de los nutrientes más importantes y necesarios para la correcta nutrición vegetal

Entre los microorganismos solubilizadores del fósforo del suelo, podemos mencionar bacterias y entre ellas las del género *Pseudomonas spp*, *penicillium spp* y *Rhizobium spp* que son las que han manifestado mayor capacidad solubilizadora del mineral y mayor producción de fitohormonas que inducen a un gran desarrollo radicular.

Por lo anteriormente señalado es que sobre la base de cepas específicas de la especie bacteriana *Pseudomonas fluorescens* y *Rhizobium spp*, se desarrolló una formulación de inoculante líquido, que ha demostrado tanto bajo condiciones de laboratorio como de campo las siguientes ventajas agronómicas:

### **I. Alta Capacidad de Solubilización del fósforo del suelo:**

Esta alta capacidad solubilizadora es llevada adelante a través de diferentes estrategias según se trate del fósforo orgánico o del fósforo inorgánico del suelo. En el primer caso las bacterias generan enzimas del tipo fosfatasa que hidrolizan los enlaces orgánicos fosfatados liberando aniones fosfato a la solución del suelo de donde los microorganismos y las raíces de las plantas se nutren. En el caso del fósforo inorgánico su solubilización es lograda por las bacterias a través de la producción de ácidos orgánicos como el ácido glucónico que libera fosfatos y cationes de  $Ca^{++}$ ,  $Fe^{++}$  y  $Al^{++}$  a la solución del suelo.

### **II. Alta Producción de Factores de Crecimiento Vegetal:**

La alta producción de hormonas de la cual, son capaces las bacterias del género *Pseudomonas sp* y *Rhizobium spp*, permiten obtener un mayor desarrollo radicular que es conseguido a través de la acción específica de las auxinas que fundamentalmente inducen a la iniciación de las raíces y de los pelos absorbentes; de las giberelinas que actúan promoviendo el alargamiento de las células que componen la raíz y de las citoquininas que activan la división celular y retardan la senescencia radicular.



### III. Producción de Antibióticos y Sideróforos.

El efecto antibiótico y sideróforo no siempre es visualizado en las plantas inoculadas, no obstante, se mencionan reducciones de patógenos y mejor estado sanitario de las plantas tratadas con *Pseudomonas fluorescens*, *penicillium janthinellu* y *Rhizobium spp*, debido al efecto de control directo de los patógenos que se logra a través de los antibióticos e indirecto a través del secuestro de sustancias nutritivas para los patógenos como es el hierro que realizan moléculas orgánicas del tipo de los sideróforos disminuyendo de esta forma la incidencia de enfermedades sobre las plantas.

### PRESENTACION DEL PRODUCTO

- Botella x 1 Litro
- Bidon x 20 litros

### DOSIS

Un litro por hectárea.

### APLICACIÓN:

En 200 litros de agua disolver un litro de este producto y asperjar sobre el suelo, también puede inocular la semilla a razón de 500 cc por cada 50 kilos de semilla.

### COMPATIBILIDADES

**FOSFOBACS** puede aplicarse y es compatible con la gran mayoría de productos fitosanitarios y nutricionales del mercado.

Como norma general no deben aplicarse bactericidas químicos dos semanas anteriores o posteriores a la aplicación de **FOSFOBACS**.

### PLAZO DE SEGURIDAD

**FOSFOBACS** no necesita plazo de seguridad para recolección de la cosecha.

### INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Las bacterias *Pseudomona fluorecens* y *Rhizobium spp* no muestran toxicidad en mamíferos. Se considera un producto no tóxico ni alergénico, y es inocuo para artrópodos útiles, abejas y abejorros.



#### CONCENTRACION Y VIABILIDAD

**FOSFOBACS** tiene una concentración mínima de 1.000 millones ( $1 \times 10^9$ ) de UFC por C.C. de formulación. Su forma de preparación y presentación permiten que su viabilidad sea aproximadamente del 100%, al no sufrir los microorganismos ningún deterioro por procesos de formulación. Esto asegura que la dosis que se prepare sea realmente lo que se asperja en el cultivo. Los bioensayos de laboratorio muestran que es efectivo en más del 95%.

#### ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES

NOTA: Se recomienda aplicar **FOSFOBACS** antes o al momento de la siembra con el fin de permitir a los microorganismos realizar su trabajo eficientemente,

Es aconsejable aplicar el producto durante los 6 primeros meses a partir de la formulación. Después de este tiempo, las bacterias siguen estando activas, pero en algunos casos puede perder eficacia.

**FOSFOBACS** no necesita ningún tipo de requerimiento especial a la hora de aplicar el producto, pero es aconsejable su aplicación en días poco soleados o en horas de la mañana o tarde y en suelos húmedos.

#### PRIMEROS AUXILIOS

Si la persona inhala el producto se debe trasladar a un sitio fresco y ventilado. Si el producto es ingerido se debe provocar el vomito. En caso que entre en contacto con los ojos se deben enjuagar con abundante agua durante 15 minutos. Si el producto entra en contacto con la piel, se debe lavar con abundante agua y jabón. En caso de intoxicación se debe llevar al paciente al médico y mostrarle la etiqueta del producto.