

# Aplicación de inoculante al frijol

**E**n Centroamérica se han logrado excelentes resultados aplicando inoculantes elaborados a base de bacterias del género *Rhizobium phaseoli* a la semilla de frijol. Estos inoculantes potencian la cualidad de las raíces de esta leguminosa para absorber nitrógeno atmosférico y transformarlo en un elemento asimilable por la planta.

## Qué son los inoculantes

Son bio fertilizantes 100% naturales que se obtienen de la mezcla de suelo rico en nutrientes mayores al 60% de materia orgánica, con millones de bacterias del género *Rhizobium phaseoli*. La eficiencia en la fijación de nitrógeno se puede medir fácilmente al arrancar una planta de frijol y observar la presencia de una coloración roja o rojiza en los nódulos de las raíces.

Los inoculantes pueden proveer nitrógeno de forma rápida y asimilable hasta el equivalente de 4 qq de urea por manzana. No sólo que son fáciles de aplicar, sino que también evitan pérdidas de nitrógeno por lixiviación, erosión o volatilización, reducen la contaminación ambiental y ayudan a reducir malezas y enfermedades.

## Antecedentes

En este país la innovación fue introducida en el año 2000 por la Unión de Productores Agropecuarios de Nicaragua (UPANIC) y la Agencia Internacional para el Desarrollo de los Estados Unidos (USAID).

Posteriores validaciones que hizo la FAO con el INTA y la cooperativa CECOOPSEMEIN, mostraron incrementos promedios del 30% en la producción.

En Nicaragua está disponible un inoculante comercial llamado Nitronat,



*Las bacterias Rhizobium phaseoli actúan sobre las raíces del frijol ayudando a la nodulación (las protuberancias que se observan en la foto). Cuando estos nódulos adquieren una coloración rojiza es señal de que su trabajo de fijación de nitrógeno es efectivo.*

en presentaciones de 200 gramos para media manzana y 400 gramos para una manzana, a precios de 3 y 6 dólares respectivamente.

## Forma de uso

1. Colocar el contenido de una bolsa de NITRONAT (400 grs) en un recipiente limpio, balde plástico o metálico.
2. Agregue de 1/2 a 1 litro de agua no clorada al inoculante y mezcle bien.
3. Agregue 4 cucharadas de aceite de cocinar.
4. Mezclar cuidadosamente.
5. Vierta esta cantidad de mezcla en un quintal de semilla de frijol colocada sobre un plástico. Sin embargo, recuerde que sólo debe hacer la mezcla con la cantidad de semilla que va a sembrar ese día.

6. Mezclar cuidadosamente la semilla con el inoculante.
7. Se recomienda sembrar durante las cuatro horas posteriores a la inoculación.
8. La bolsa abierta de inoculante debe usarse en un máximo de 24 horas.
9. No mezclar la semilla o el inoculante con químicos.

## Almacenamiento

Conservar el inoculante en sitios frescos (25 a 30°C), de preferencia refrigerado.

## Contacto

UPANIC, Managua, Nicaragua. Tel. (505) 2251-0340, 8380-1786 E-mail julio.palma@bolsagro.com.ni.