

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

PRODUCTO: NITROFIX®. Biofertilizante.

Producto registrado en Cuba con No. RCF 087/18

Principio activo y Forma terminada

NITROFIX es un producto que estimula el desarrollo vegetativo de las plantas desde la germinación hasta la fructificación. Es una suspensión de bacterias fijadoras de nitrógeno y productoras de fitohormonas del crecimiento vegetal, del género *Azospirillum brasilense*, elaborado con la cepa autóctona 8I, a una concentración $\geq 10^8$ UFC/mL en el momento de fabricación, en medio acuoso.

Formulación del producto: Líquido

Presentación del producto: Vejigas de 10L, Bidones de 20L y Tanques de 200 L

Composición del producto y concentración de los principios activos:

<i>Azospirillum brasilense</i>		$\geq 10^8$ UFC/mL
Azúcares	Reductores	0.3-0.4 %
Totales		
Nitrógeno total		0.039-0.044 %
	Ácido indolacético (AIA)	5.5-7.0 µg/mL
	Ácido indolpropiónico (AIP)	8.5-10 µg/mL
	Acido oxálico	0.065-0.075 mg/mL
Ácidos orgánicos libres	Ácido láctico	1.45-1.60 mg/mL
	Ácido cítrico	3.95-4.0 mg/mL
	Acido P-H_Benzóico	0.095-0.10 mg/mL
	Ácido Siringico	0.335-0.345 mg/mL

Uso Agrícola

Las bacterias del género *Azospirillum* son microorganismos que viven libres en el suelo o en estrecha asociación con las raíces de las plantas tienen la capacidad de colonizar diversas especies vegetales de manera endofítica y promover su crecimiento, nutrición y productividad a través de mecanismos tales como fijación biológica de nitrógeno y producción de fitohormonas.

Propiedades:

ESTIMULANTE: acelera crecimiento, floración, fructificación, germinación y enraizamiento, acorta los ciclos de los cultivos.

ANTIESTRES: en casos de desequilibrios nutricionales, salinidad, plagas y enfermedades. Mejora las condiciones físicas del suelo

POTENCIADOR DE AGROQUIMICOS: disminuye las dosis de fertilizantes químicos nitrogenados.

AMPLIA APLICACIÓN: tanto en la agricultura convencional así como en la sostenible.

Aplicación

La aplicación de esta bacteria se realiza a través de la utilización de inoculantes sobre las semillas y/o sobre el suelo, con el fin de establecer una asociación benéfica entre la planta y el microorganismo.

Para todos los cultivos tropicales como la caña de azúcar, maíz, arroz, café, tabaco, papa, boniato, hortalizas, pastos, lechuga, habichuela, flores ají pimiento y plantas ornamentales, entre otros.

Modo y dosis recomendada para su aplicación:

- Caña de azúcar: aplicar 100 L/ha (10^9 UFC / mL^{-1}) junto al 40% de las recomendaciones de N mineral y los requerimientos de P y K en suelos. Se puede aplicar asperjado; enterrado al centro de la cepa hasta 45 días después del corte y/o mediante la impregnación en semilla (sumergir en una solución con una dilución (1:10) x 15 minutos)
- Otros cultivos: asperjados directo al suelo ya establecido el cultivo 40L/ha con una concentración de 1×10^6 UFC mL^{-1} , se aplica con mochila.
- Inoculante (10^{10} UFC mL^{-1}) impregnación en semilla: sumergir en una solución con una dilución de (1:10) x 15 min.
- Inoculante (10^9 UFC mL^{-1}), aplicación de esqueje: sumergir la mitad de los esquejes a plantar en la solución (1:10)

Ventajas de la aplicación:

- Reduce el uso de fertilizantes nitrogenados inorgánicos hasta un 60% en caña de azúcar y entre un 30 - 50% para otros cultivos.
- Promueve un mayor desarrollo radicular, lo que permite explorar un mayor volumen de suelo y por ende, incrementar la absorción de agua y nutrientes
- Aumento del rendimiento de los cultivos entre un 5 - 30 %.
- Se le atribuye un efecto controlador de forma natural y eficiente de microorganismos fitopatógenos.
- Producto compatible con el medio ambiente, no es tóxico a humanos, planta ni animales.

Aspectos a tener en cuenta en la aplicación:

- Las aplicaciones se realizarán en las horas tempranas de la mañana, al final de la tarde o en la noche, para asegurar la viabilidad del microorganismo.
- No aplicar productos químicos (insecticidas, pesticidas) antes o después de los 7 días de aplicado el Nitrofix.
- No mezclar con fertilizantes químicos en el momento de aplicación.

- De usar los mismos equipos de aplicación de productos químicos, primero lavar bien el implemento.

Métodos de aplicación:

- Imbibición de las semillas.
- Sumergir las raíces de posturas o esquejes en una solución
- Asperjado sobre el suelo una vez establecido el cultivo
- Enterrado en caña de azúcar al centro de cepa.

Impacto ambiental

El biofertilizante NITROFIX no es tóxico a humanos, animales y plantas, contribuye a mejorar la calidad y productividad de los cultivos mediante la eliminación parcial de fertilizantes químicos y por ende el efecto tóxico que estos provocan, evitando además la contaminación de las fuentes de agua y el ahorro de fertilizantes nitrogenados.

Compatible con FITOMAS E, ENERPLANT, FINALE, EXAZINONA y MERLIN intermedia a GLIFOSATO y MSMA, sensible a DOBLETE y ASULOX. En caso de vertimiento diluir con suficiente agua, mantener lejos del alcance de los niños.

Condiciones de Almacenamiento

En áreas ventiladas donde no excedan las temperaturas de 30⁰ C: 90 días

Contactos:

Dirección: ana.nelis@icidcamy.azcuba.cu

Comercial: yaneisy.diaz@icidcamy.azcuba.cu

Teléfonos: 47425594, 47425345.

Dirección: Consejo Popular "Pablo Noriega"

Municipio Quivicán, Provincia Mayabeque