

MICORRIZA INIFAP *Rhizophagus intraradices* PARA SU APLICACIÓN EN FORMA LIQUIDA

Biofertilizante, hongos micorrícicos arbusculares

1. DESCRIPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA. La tecnología consiste en el proceso para la extracción por centrifugación y tamizado en húmedo, desinfección con hipoclorito de sodio al 2% y almacenaje de esporas del hongo micorrícico *Rhizophagus intraradices* en tubos con 40 mL de una suspensión salina (RINGER), libre de microorganismos contaminantes, suelo y residuos vegetales. La metodología utilizada permite que las esporas del hongo, después de un año de almacenamiento a temperatura ambiente, conserven el 98% de su viabilidad y sean capaces de colonizar las raíces de plantas de sorgo.

2. PROBLEMA, OPORTUNIDAD, NECESIDAD A ATENDER. El producto Micorriza INIFAP se encuentra en rezago tecnológico debido a que es un biofertilizante cuya presentación comercial consiste de esporas de la micorriza, suelo y residuos vegetales, además de microorganismos. En los últimos tres años disminuyó la demanda por parte de los agricultores debido a dificultades en su aplicación a semillas y en sistemas de riego. Los biofertilizantes líquidos actuales a base de hongos micorrícicos arbusculares, emplean métodos masivos de producción *in vitro* y/o biorreactores de última generación que requieren infraestructura, equipo y mano de obra calificada con costos muy elevados. El desarrollo de un producto a través de una serie de métodos económicos fue la calve para elaborar el biofertilizante micorriza INIFAP líquida (M-INIFAP-L) capaz de competir en tecnología, precio y calidad contra productos que actualmente existen en el mercado.

3. BENEFICIOS ESPERADOS. El proceso de extracción, método de desinfección y forma de almacenaje de esporas de *R. intraradices*, permitirá obtener un nuevo biofertilizante con 84500 esporas/dosis (40 mL) para su aplicación en formas diversas. Este producto podría ser utilizado para la inoculación de semillas de los diferentes

cultivos agrícolas y para su aplicación a través de sistemas de riego por goteo sin causar daño a la maquinaria de siembra y al equipo de riego. Adicionalmente, la M-INIFAP-L redujo 88% su peso, 90% su volumen (cm³) en comparación con el producto convencional y puede ser hasta 75% más barato que otros a nivel nacional.

4. ÁMBITO DE APLICACIÓN. Nacional, puede ser producido en Campos Experimentales del INIFAP, particularmente en aquellos con experiencia en el manejo y propagación de Micorriza INIFAP.

5. USUARIOS POTENCIALES. Laboratorios que producen el biofertilizante Micorriza INIFAP.

6. COSTO ESTIMADO. El costo de la micorriza convencional es de 60 pesos/ dosis (500 g). El costo de la micorriza INIFAP líquida es de 150 pesos/dosis (40 mL).

7. SOPORTE DOCUMENTAL. Esta tecnología se encuentra documentada en el informe técnico anual 2016 del proyecto TECNOLOGIA PARA OBTENER LA PRESENTACION LIQUIDA DE LA MICORRIZA ARBUSCULAR. No. SIGI: 13582933927.

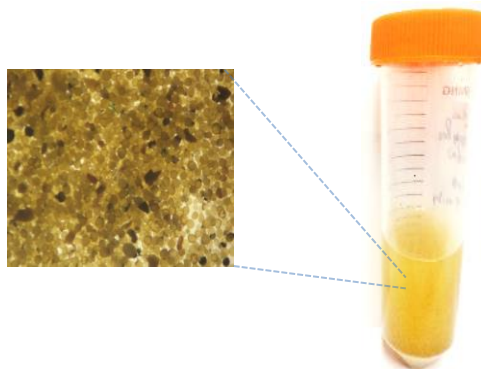
8. PROPIEDAD INTELECTUAL. No aplica.

Mayor información:

M.C. Emmanuel Fernández Cruz;
M.C. Arturo Díaz Franco
Dr. Oscar A. Grageda Cabrera
Campo Experimental General Terán.
Km. 31, Carretera Montemorelos-China.
C.P. 67400, General Terán, Nuevo León.
Tel: 015538718700 Y 018000882222 EXT 83610.
Correo-e: cruz.emmanuel@inifap.gob.mx
Fuente financiera: INIFAP
www.inifap.gob.mx



Producto Micorriza INIFAP convencional (500 g).



Producto micorriza INIFAP presentación líquida

Ventajas comparativas

El biofertilizante Micorriza INIFAP *R. intraradices* en suspensión líquida redujo su peso a 50 gramos y tiene un promedio de 84500 esporas/dosis (40 mL). El nuevo producto desarrollado puede competir contra productos de empresas privadas en cuanto a calidad, bajo costo, fácil aplicación a la semilla, no entorpece el sistema de sembradoras de precisión agrícola y puede utilizarse en sistemas de riego por goteo.

El biofertilizante Micorriza INIFAP *R. intraradices* de 500 gr de peso por dosis, es comercializado como sustrato con suelo y raíces colonizadas, con 169 esporas/g. El productor no lo prefiere debido a que presenta problemas para la inoculación de semillas, siembras mecanizadas y en sistemas de riego por goteo.

