



---

## TAREA 2.1.5.- SISTEMA DE FERTILIZACIÓN INTEGRAL

### MANUAL

### MEJORA DE FERTILIZACIÓN EN MAÍZ

---

## MEJORA DE FERTILIZACIÓN EN MAÍZ

USO DE MICORRIZAS .....	2
ELABORACIÓN Y USO DE COMPOST.....	3
ELABORACIÓN DE COMPOST .....	3
USO DE COMPOST .....	5

### USO DE MICORRIZAS

Las micorrizas son la asociación que presentan algunos hongos con las raíces de las plantas de forma que la planta le proporciona determinados elementos necesarios para su ciclo de vida y el hongo permite a la planta una mejor absorción de agua y nutrientes con baja movilidad y/o disponibilidad en suelo, especialmente el fósforo.

Para favorecer la formación de micorrizas, se aplican al cultivo propágulos de hongos formadores de micorrizas arbusculares mezclados homogéneamente con sustrato inorgánico inerte. Existen diferentes productos comerciales considerados productos biológicos. Las aplicaciones realizadas en los ensayos de maíz del proyecto IINNOACE se han llevado a cabo mediante el riego, recomendándose aplicar justo después del trasplante o durante los diez primeros días. La dosis que aplicar habitualmente viene dada por el fabricante, habiéndose aplicado en este caso 1 kg/ha.

Toda aplicación de desinfectantes de suelo, tratamientos fungicidas o fertilización mineral con alto contenido en fósforo puede inhibir el desarrollo de los hongos formadores de micorrizas.

En los ensayos realizados no ha podido comprobarse, en las dos campañas de estudio, que la utilización de micorrizas permita disminuir la fertilización fosfórica por debajo de las 120 UF, si bien es cierto que mejora el rendimiento agronómico con diferencias significativas en aquellas parcelas en las que se aplican los hongos formadores de micorrizas, con altos rendimientos (>18.000 kg/ha), aportando 300 UF de N, 120 UF de P y 160 UF de K.

---

## ELABORACIÓN Y USO DE COMPOST

### ELABORACIÓN DE COMPOST

Selección de materias primas para la preparación de mezclas que formarán parte de las pilas de compostaje.

Diferentes mezclas con:

- Alperujos
- Estiércol de caballo
- Restos de cosecha de brócoli



Elaboración de pilas de compost, mantenimiento y control



## USO DE COMPOST

Para la fertilización con compost es importante, además de conseguir una mezcla apropiada, mantenimiento de humedad y temperatura adecuada. Para ello hay que controlar la temperatura en el interior de las pilas, la humedad y la formación de CO<sub>2</sub>.



Imagen. Control de CO<sub>2</sub> y temperatura de las pilas.

Una vez finalizado el proceso y obtenido el compost, es necesario realizar un análisis para conocer la calidad de este como fertilizante de cara calcular la dosis a aportar y en qué medida puede ser reducida la fertilización mineral. Para ello, se cuenta con analíticas de laboratorio completas, realizadas en los laboratorios de CTAEX, que determinan la idoneidad del compost para su uso.

Una vez calculada la dosis a aportar, se puede aplicar mediante métodos mecánicos, incorporando el compost al suelo.

En los ensayos realizados, se ha disminuido el nitrógeno aportado en fondo en un 33% y un 66%. Esta disminución se ha compensado con el aporte de compost con una dosis hasta completar las UF de nitrógeno. El rendimiento obtenido ha sido menor que las tesis testigo, sin diferencias significativas entre las parcelas con reducción del 33% y las parcelas testigo, por lo que se estima que una reducción de hasta el 33% de fertilización nitrogenada de fondo se puede cubrir con compost en dosis necesaria para alcanzar las UF de nitrógeno requeridas.