

¿Recomendaciones para Efectuar la Práctica del Encalado de Manera Eficiente?

Introducción

Los suelos ácidos requieren de la aplicación de materiales encalantes para optimizar su condición de pH y dar mejores condiciones de crecimiento y desarrollo a las plantas. Los suelos ácidos contienen aluminio intercambiable que resulta tóxico para las raíces de las plantas, haciéndolas menos eficientes para la absorción de agua y nutrientes. El cálculo de la cantidad de material encalante debe determinarse en un laboratorio de confianza, y una vez sabiendo la dosis necesaria, se toman decisiones respecto a la estrategia de aplicación de los materiales recomendados. En este sentido, a continuación se presentan algunos cuidados que se deben tener a la hora de la aplicación de los materiales, los cuales a su vez dependen de las condiciones del terreno y de la tecnología empleada para cada cultivo.

Uniformidad de la aplicación

Un material como la cal agrícola o carbonato de calcio, una vez aplicado al suelo, solamente reaccionará o hará efecto en las partes donde entre en contacto con el mismo. En términos prácticos, una mala uniformidad en la aplicación de los materiales encalantes, provocará zonas sobreencaladas y desde luego, otras con insuficiente material para lograr el objetivo propuesto. Esta desuniformidad desde luego es



Figura 1. Equipo mecánico para la aplicación de materiales encalantes.

Foto: Pastrana *et al.*, sf

indeseable y repercutirá en el desarrollo homogéneo de las plantas. Algunos equipos como el de la Figura 1, ayudan a lograr suficiente uniformidad en esta práctica siempre que sean calibrados y operados de manera correcta. En cultivo de frutales como los

cítricos, los materiales encalantes no se recomiendan incorporarlos, ya que se pueden provocar múltiples lesiones a las raíces y serían una vía para la entrada de enfermedades; por la motivo, en este tipo de cultivos o plantaciones, la aplicación se recomienda realizarla al voleo.

Cuando no se cuenta con equipos para la aplicación, es decir, cuando la aplicación se realizará de manera manual, es recomendable dividir la superficie del terreno en cuadrantes de media hectárea a fin de facilitar tanto la aplicación como la distribución equitativa de la dosis. Por otro lado, es importante recalcar la importancia de la humedad en la reacción de los materiales con el suelo, por eso mismo, la práctica del encalado se recomienda realizarla poco antes durante el periodo de lluvias.



Figura 2. Aplicación manual del encalado en cultivo de cítricos.

Foto: Pastrana *et al.*, sf

Incorporación al suelo

Las dosis de materiales encalantes normalmente se determinan para su aplicación a una profundidad de suelo determinada, la cual suele ser de 15 a 20 cm. En este sentido, debe procurarse incorporar los materiales en el espesor de suelo recomendado, de no ser así, al aplicar e incorporar los materiales muy en la superficie se provoca un sobre-encalado en esta capa, mientras que los estratos inferiores no se alteran en lo absoluto.

Cuando aplicar los materiales

El objetivo del encalado es crear mejores condiciones de desarrollo para los cultivos, por lo tanto, esta práctica debe realizarse con suficiente anticipación a la siembra para dar oportunidad a la reacción de los materiales con la acidez presente en el suelo. Pastrana y Jiménez (1998), en suelos de Huimanguillo, Tabasco, encontraron que se requiere de 20 días entre la incorporación de dolomita agrícola y la siembra para dar la suficiente oportunidad a la reacción. Este solo es un dato de ejemplo, ya que la oportunidad de

aplicación depende en realidad de factores como las condiciones climatológicas de cada región y calidad del material encalante.

Frecuencia de aplicación

La frecuencia de aplicación de materiales encalantes depende de las condiciones del suelo y de los niveles de acidez, así como de los resultados que se vayan observando. Así, los suelos



Figura 3. Incorporación de materiales encalantes.

Foto: Pastrana *et al.*, sf

arenosos pueden necesitar de encalado 1 año, mientras que los suelos de textura fina pueden ir de 5 o más años. En otros casos, es más recomendable hacer aplicaciones cada año con dosis más bajas.

No debe olvidarse que los suelos, aun teniendo pH similar, es muy normal que tengan diferentes requerimientos de encalado. Precisamente por lo anterior es fundamental realizar análisis de suelos para diagnosticar las necesidades de cada uno. Así también, las dosis dependen del tipo de cultivo, calidad del material encalante, y hasta costos y disponibilidad de los materiales en la región.

Fuentes consultadas

Pastrana, A. L.; Jiménez, C. J.A.; Zetina, L. R.; Romero, M.J. Manejo Sustentable de Suelos Ácidos de Tabasco y Veracruz. Campo Experimental Huimanguillo, Tabasco. INIFAP. 115 p.