

¿Afecta la aplicación de porcinasa, la acidez del suelo?

I.P Juan David Roldán J.
Programa Porcicultura
Asistencia Técnica COLANTA

Uno de los indicadores de acidez en el suelo es la aparición de la planta denominada helecho en los potreros, lo que indica que su pH es bajo (< 5.0). El helecho posee una gran cantidad de aluminio intercambiable que inclusive puede llegar a ser tóxico para las plantas y baja capacidad de intercambio catiónico, siendo así uno de los problemas de los suelos en Colombia.

Numerosos experimentos han comprobado las bondades de la aplicación de materias orgánicas como estiércoles, abonos verdes y ácidos orgánicos para reducir la cantidad de aluminio (Al) intercambiable en los suelos. Esto sucede cuando la porcinasa o los materiales orgánicos son aplicados, produciendo que los microorganismos del suelo empiecen a realizar una descomposición enzimática oxidativa.

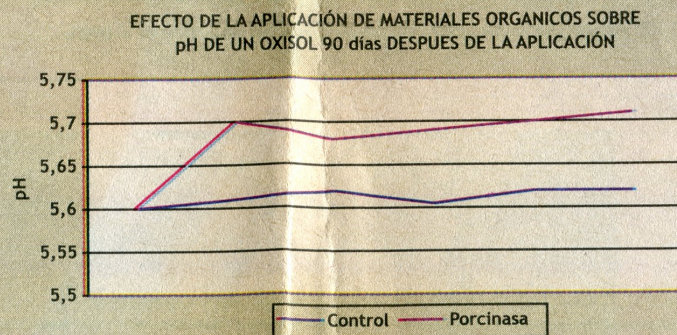
Los materiales orgánicos liberan enzimas extracelulares, por ejemplo celulosa, para romper los enlaces de los polímeros y liberar compuestos más simples, por ejemplo azúcares, que pueden ser absorbidos por las células microbiales.

Una vez dentro del interior celular estos compuestos son llevados a través de procesos bioquímicos (glicólisis, ciclo de krebs, cadena transportadora de electrones) para generar energía y sustancias intermedias requeridas en otros procesos metabólicos (síntesis de aminoácidos, grasas, etc.).

Con la descomposición de los materiales orgánicos se produce CO_2 (dióxido de carbono), iones (NH_4^+ , H_2PO_4 , Ca^{2+} , entre otros), ácidos orgánicos (ácidos cítrico, succínico, málico) de bajo y alto poder molecular (ácidos humitos y fúlvicos), incrementando la biomasa microbial y liberando energía en forma de calor. Estas sustancias tienen impacto sobre las propiedades

químicas del suelo y, por ende, sobre la disponibilidad de nutrientes para las plantas.

La aplicación de estiércol al suelo es un método de disposición cómodo y de bajo costo, que beneficia al suelo a través de reciclado de nutrientes esenciales. El uso adecuado del estiércol a las tierras pueden sostener una producción intensiva de cosechas o pasturas, sin depender de adiciones significativas de fertilizantes externos, además, con esta práctica en cantidades adecuadas no induce la reducción del pH del suelo.



Bibliografía

Guía Ambiental para el Subsector Porcícola.
Ministerio de Agricultura, Asociación Colombiana de Porcicultores, 2002.