

ESTUDIOS DE C, N y P EN LA BIOMASA MICROBIANA DEL SUELO EN TRES SISTEMAS DE ROTACION AGRICOLA

Adriana García * y Alejandro Morón **

RESUMEN

Se estudió la biomasa microbiana del suelo (C-microbiano) y su dinámica estacional en tres sistemas agrícolas, en un ensayo de rotaciones en la Estación Experimental Alberto Boerger, INIA -La Estanzuela, Uruguay, luego de 27 años de manejo diferencial de los sistemas.

Las parcelas seleccionadas fueron muestreadas cinco veces entre junio de 1989 y enero de 1990 y se determinó C, N y P en biomasa usando la técnica de fumigación con cloroformo.

La población microbiana en el sistema de rotación de cultivos con pasturas fue promedialmente el doble que la determinada en los sistemas de agricultura continua.

Las cantidades de nutrientes (N y P) inmovilizadas en la biomasa microbiana del suelo fueron también mayores bajo el sistema que incluía pasturas y estuvieron ambas relacionadas linealmente con los valores de carbono en biomasa.

Las concentraciones promedio de N y P en las células microbianas fueron: 5,8 y 3,4% respectivamente.

Se observaron variaciones estacionales de la biomasa probablemente relacionadas a parámetros climáticos y a los inputs de C provenientes de residuos vegetales y excreciones de los sistemas radiculares de los cultivos actuales, pero la fuente principal de carbono para estas fluctuaciones sería materia orgánica más estabilizada acumulada anteriormente.

Se estimaron los flujos anuales de N y P a través de la biomasa en los 20 cm de profundidad del suelo y los mismos fueron relacionados a las extracciones anuales de estos nutrientes por parte de los cultivos.

* Ing. Agr., Proyecto Suelos, Estación Experimental Alberto Boerger, INIA - La Estanzuela, Uruguay.

** Ph.D., Ing. Agr., Proyecto Suelos, Estación Experimental Alberto Boerger, INIA - La Estanzuela, Uruguay.