

RESUMEN

La materia orgánica (MO) posee una influencia sobre las propiedades del suelo. La cual está compuesta por fracciones lábiles, Materia Orgánica particulada (MOP) y estables, Materia orgánica humificada (MOH). El objetivo de este trabajo es evaluar el efecto del remplazo de la vegetación del páramo por pasto o cultivo y de bosque por pasto sobre los contenidos de MO total, MOP y MOH. Se analizaron muestras de suelo (0-30cm) sobre Andosoles localizados en la Cuenca del Chambo. Se realizó un fraccionamiento físico por tamaño de partícula y se determinó la MO asociada a cada fracción. Además, se realizaron análisis de pH, Índice melánico, test de NaF, densidad aparente y materia orgánica total. El mayor contenido de MOP se registró en suelos bajo páramo (281gC/kg) y el menor valor en suelos cultivados por un periodo menor a 10 años (158gC/kg). El remplazo de páramo por cultivo ocasionó una disminución de aproximadamente (123gC/kg) de MOP. De manera similar el contenido de MOP en suelos bajo bosque (247gC/kg) disminuyó cuando fue remplazado por pasto a (150gC/kg) lo que ocasionó una pérdida de (97gC/kg). Los contenidos de MOH fueron mayores a (175gC/kg) en suelos bajo páramo y esos fueron significativamente mayores a los valores en cultivo mayores a 10 años los cuales fueron (44gC/kg). En contraste, el cambio de uso de bosque a pasto no afectó los contenidos de MOH siendo estos aproximadamente (122gC/kg). El cambio de uso de los suelos afectó de una manera más significativa a la fracción más lábil.

Palabras claves: Andosoles, cambio de uso de suelo, carbono, fraccionamiento, materia orgánica.

ABSTRACT

Organic matter (OM) influences soil properties. It comprises labile fractions, particulate OM (POM), and stable ones, humified OM (HOM). This work aims to evaluate the effect of replacing moorland vegetation with pasture or crop and forest with pasture on the contents of total OM, POM, and HOM. Soil samples (0-30 cm) were analyzed on Andosols located in the Chambo Basin. Physical fractionation by particle size was performed, and the OM associated with each fraction was determined. In addition, it was performed: analyses of pH, Melanic index, NaF test, apparent density, and total organic matter. The highest POM content was recorded in soils under moorland (281g/kg) and the lowest value in cultivated soils for less than ten years (158g/kg). The replacement of moorland by cultivation caused a decrease of approximately (123g/kg) of POM. In the same way, the POM content in soils under forest (247g/kg) decreased when it was replaced by pasture to (150g/kg), which caused a loss of (97g/kg). The HOM contents were higher at (175 g/kg) in low moor soils, and these were significantly higher than the values in crops older than ten years (44 g/kg). In contrast, the change of use from forest to pasture did not affect the HOM contents, which were approximately (122 g/kg). Land-use change most significantly affected the most labile fraction.

Keywords: Andosols, land-use change, carbon, fractionation, organic matter.

Reviewed by:

Mgs. Hugo Romero

ENGLISH PROFESSOR

c.c. 0603156258