**SIMPOSIO DE AGRONOMIA**

**EFFECT OF SOIL MANAGEMENT ON SOIL PROPERTIES IN FARMING SYSTEMS FROM SANTA CLARA, CUBA**

***EFECTO DEL MANEJO DEL SUELO SOBRE LAS PROPIEDADES DEL SUELO EN SISTEMAS DE CULTIVO DE SANTA CLARA, CUBA***

**Héctor Pablo Hernández Arboláez1, Edith Aguila Alcantara1, Yanetsy Ruiz González1, Heleen Dero2, Stefaan De Neve2**

1. Héctor Pablo Hernández Arboláez. Universidad Central Martha Abreu de Las Villas, Cuba. [hectorha@uclv.edu.cu](mailto:hectorha@uclv.edu.cu)
2. Edith Aguila Alcantara. Universidad Central Martha Abreu de Las Villas, Cuba. [editha@uclv.edu.cu](mailto:editha@uclv.edu.cu)
3. Yanetsy Ruiz Gonzales. Universidad Central Martha Abreu de Las Villas, Cuba. [yanetsyrg@uclv.edu.cu](mailto:yanetsyrg@uclv.edu.cu)
4. Heleen Deroo. Universidad de Ghent, Bélgica.
5. Stefaan De Neve. Universidad de Ghent, Bélgica.

**Resumen**

En los agroecosistemas, la calidad del suelo y la productividad de los cultivos se ven influenciadas por las prácticas agrícola. Existiendo una fuerte diferenciación en el tipo de sistemas agrícolas y niveles de intensidad de manejo en agroecosistemas cubanos. El objetivo de esta investigación fue caracterizar los sistemas agrícolas del municipio de Santa Clara según sus prácticas agrícolas y sus efectos sobre las propiedades del suelo. Para evaluar el efecto del manejo sobre los indicadores de suelo, se seleccionaron un total de doce granjas, 10 privadas con bajos y altos insumos (PF-LI y PF-HI) y 2 estatales (SF-HI), ubicadas sobre suelos pardos con carbonatos, que diferían en el manejo agrícola. Se recogieron muestras de suelo de cada campo seleccionado a 20 cm de profundidad. Se realizaron análisis físicos (textura, densidad aparente, estabilidad de los agregados y permeabilidad) y químicos (pH, SOC y P-Olsen) para determinar el estado de la calidad del suelo. Los resultados mostraron diferencias entre los campos en cada sistema, con menor variabilidad en los indicadores de suelo evaluados, excepto P-Olsen que mostró una alta variabilidad. Los campos de PF-LI mostraron la mayor dispersión en comparación con PF-HI y SF-HI, debido a las diferencias en las prácticas utilizadas. Sin embargo, los campos de PF-HI y SF-HI mostraron menor dispersión debido a las limitadas prácticas y uso de insumos externos. Las diferencias en los indicadores de suelos evaluados son un reflejo de las diferencias en cuanto al manejo del suelo con variaciones en las enmiendas utilizadas.

**Palabras Clave:** Calidad del suelo, sistemas de cultivo, manejo orgánico y convencional, indicadores.

***Abstract***

*In agroecosystems, soil quality and crop productivity are influenced by agricultural practices. There is a strong differentiation in the type of agricultural systems and levels of management intensity in Cuban agroecosystems. The objective of this research was to characterize the agricultural systems of the municipality of Santa Clara according to their agricultural practices and their effects on soil properties. To evaluate the effect of management on soil indicators, a total of twelve farms were selected, 10 private farms with low and high inputs (PF-LI and PF-HI) and 2 state farms (SF-HI), located on brown soils with carbonates, which differed in agricultural management. Soil samples were collected from each selected field at a 20 cm depth. Physical (texture, bulk density, aggregate stability and permeability) and chemical (pH, SOC and P-Olsen) analyses were performed to determine soil quality status. The results showed differences between the fields in each system, with less variability in the soil indicators evaluated, except P-Olsen which showed a high variability. The PF-LI fields showed the highest dispersion compared to PF-HI and SF-HI, due to differences in the practices used. However, the fields of PF-HI and SF-HI showed less dispersion due to limited practices and use of external inputs. Differences in the soil indicators evaluated reflect differences in soil management with variations in the amendments used.*

***Keywords****: Soil quality, farming systems, organic and conventional management, indicators.*