

DINÁMICA DE MATERIA ORGÁNICA, P y K EN SUELOS DE SISTEMAS AGROFORESTALES ‘CEDRO-PLÁTANO’ EN TABASCO, MÉXICO

DYNAMICS OF ORGANIC MATTER, P AND K IN SOILS OF THE AGROFORESTRY SYSTEMS ‘SPANISH CEDAR-BANANA’ IN TABASCO, MÉXICO

Francisco Maldonado Mares^{1,3}, Jesús Jasso Mata², David J. Palma-López¹, Sergio Salgado García^{1} y Víctor A. González Hernández²*

¹Colegio de Postgraduados-Campus Tabasco. Km 3.5 Periférico Carlos A. Molina s/n, 86500, H. Cárdenas, Tabasco, México. ²Colegio de Postgraduados-Campus Montecillo. Km 36.5 Carr. México-Textcoco. 56230, Montecillo, Textcoco, Edo. de México. ³División Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Km. 0.5 Carr. Bosques de Saloya s/n, Villahermosa, Tabasco, México.

* Autor para correspondencia (salgados@colpos.mx)

RESUMEN

Se estudió la dinámica de la materia orgánica (MO), fósforo (P) y potasio (K) de suelos en cinco sistemas agroforestales Cedro-Plátano en la región platanera de Teapa, Tabasco, México. Para ello se seleccionaron los sistemas cedro plátano dátil (SCPD), Cedro-Plátano enano gigante (SCPEG), Cedro (SC), Plátano dátil (SPD) y Potrero (SP). En cada sistema se establecieron tres parcelas de 108 m². En cada parcela se hicieron muestreos de suelos a dos profundidades de 0 a 30 cm y de 30 a 60 cm, con tres repeticiones, durante las épocas climáticas de nortes, secas y lluvias del 2001, en los que se determinaron los contenidos de MO, P, y K; el volumen total del cedro y la producción de materia seca del plátano. Los SCPD y SP están ubicados en un Fluvisol éutrico de baja fertilidad; los SCPEG y SC se ubicaron en un Fluvisol calcárico de buena fertilidad, y el SPD en un Fluvisol calcárico de baja fertilidad. Los SC y SCPEG presentaron los mayores contenidos de MO, P y K, lo que se atribuye a la mejor fertilidad del suelo y al aporte de nutrientes por la mineralización de la hojarasca del cedro y del plátano, la cual puede ser de 12 t ha⁻¹ al año. En estos sistemas se logra el mayor volumen de biomasa de cedro y de producción de materia seca del plátano, por lo que el sistema agroforestal cedro-plátano es una alternativa de producción. En el SPD se requiere incrementar la dosis de P aplicada para evitar empobrecimiento del suelo. No se detectaron diferencias significativas para MO, P y K entre épocas climáticas. Los contenidos de MO, P y K fueron mayores en la profundidad de 0 a 30 cm y disminuyeron significativamente en la profundidad de 30 a 60 cm; en este segundo estrato los niveles nutrimentales se clasificaron como deficientes, pero pueden ser aprovechados por el sistema radical del cedro.

Palabras clave: *Cedrela odorata* L, *Musa* spp., fluvisol, épocas del año, profundidad del suelo.

SUMMARY

In this research we evaluated the dynamics of organic matter (OM), phosphorus (P) and potassium (K) in soils of five agroforestry systems of the spanish cedar-banana complex at the banana region at Teapa, Tabasco, México. Spanish cedar-datil banana (SCDBS), spanish cedar-small giant banana (SCSGBS), spanish cedar (SCS), datil banana (DBS) and grass (GS) systems were the selected systems. Thriplicate soils samples were taken to measure OM, P and K content in soils at three seasons: ‘nortes’, dry and rainy, in 2001. Soil samples were taken from two depths: 0 to 30 cm and 30 to 60 cm in each plot. Total volume of the spanish cedar and dry matter production of banana were measured. SCDBS and GS had a low fertility fluvisol eutryic soil. SCSGBS and SCS had a high fertility fluvisol calcaric soil, while DBS had a low fertility fluvisol calcaric. SCSGBS and SCS had the highest content of OM, P and K resulting from higher soil fertility and from nutrient input due to mineralization of fallen leaves from the spanish cedar and banana plants. Dead foliage can reach up to 12 t ha⁻¹ yr⁻¹. This system had the highest volume of spanish cedar and the highest yield of banana dry matter. Thus, the agroforestry system spanish cedar-banana is a productive option. DBS system requires to raise the addition of P to soil, since a deficiency was detected. Effects of climate on OM, P and K were not significant. OM, P and K contents were higher at 0-30 cm, and dropped significantly to low and deficient at 30-60 cm depth; nevertheless, these contents can be used by the roots of spanish cedar.

Index words: *Cedrela odorata* L, *Musa* spp., fluvisol, seasons, soil depth.