

REPORTE DE INVESTIGACION RECIENTE

EFFECTOS DE LA FERTILIZACION EN EL CONTENIDO DE CARBONO EN LAS PLANTACIONES DE PINO EN DOS SITIOS DE ZONAS ALTAS

Legget, Z.H., Kelting, D.L. 2006. Fertilization effects on carbon pools in loblolly pine plantations on two upland sites. Soil Sci Soc Am J. 70 (1): 279-286.

Se condujo un estudio en plantaciones de pino loblolly (*Pinus taeda* L.) en sitios de zonas altas con suelo arenoso y otro arcilloso, con o sin la aplicación de 250 kg ha⁻¹ de fosfato diamónico (DAP) a la siembra, para estimar el efecto de la fertilización en el almacenamiento de carbono (C) en el ecosistema. Se midió el contenido de C antes de la siembra y en décimo primer año de desarrollo de la plantación. Se usaron los datos del inventario de árboles para convertir el volumen de la plantación a biomasa acumulada. Durante los 11 años de desarrollo de la plantación, el C total en el ecosistema se incrementó en 24.2 Mg ha⁻¹ en promedio en todos los sitios estudiados, dando así un promedio anual de 2.2 Mg C ha⁻¹. La fertilización incrementó 25.3 Mg ha⁻¹ o 2.3 Mg C ha⁻¹ año⁻¹, con la mayoría del incremento (65%) en la biomasa. En el suelo arcilloso hubo en promedio 64% más C en el ecosistema que en el suelo arenoso. Con la excepción de una pérdida de 12 Mg ha⁻¹ de C mineral del suelo, en la capa de 10 a 20 cm de profundidad, en los lotes sin fertilizar (testigo) en el suelo arenoso, el C del suelo en la capa superficial de 20 cm no cambió durante los 11 años de desarrollo de la plantación, sugiriendo que el C mineral en el suelo en un sumidero secundario en plantaciones de pino. La pérdida de C mineral del suelo observada en las parcelas testigo en el suelo arenoso se puede explicar por la macroporosidad de estos suelos de textura gruesa que crean un ambiente que conduce a la oxidación y en consecuencia a óptima respiración y pérdidas de C después de la preparación del sitio y a una menor oportunidad para la acumulación de C debido a las temperaturas más altas del suelo. La fertilización puede haber mejorado la oportunidad para la acumulación de C en las parcelas fertilizadas en años previos en el sitio de textura arenosa al promover una menor temperatura en el suelo como resultado de rápido cierre de la parte aérea de la plantación y la acumulación de residuos en la superficie. .

DESCOMPOSICION Y LIBERACION DE NUTRIENTES ACUMULADOS EN LEGUMINOSAS HERBACEAS PERENNES ASOCIADAS CON BANANO

Espindola, J.A., Guerra, L.G., Almeida de, D.L., Texeira, M.G., Urquiaga, S. 2006. Descomposicao e liberacao de nutrientes acumulados em leguminosas herbaceas perenes consorciadas com bananeira. R. Bras. Ci. Solo 30(2): 321-328.

La evaluación de la descomposición de residuos vegetales adicionados al suelo como plantas de cobertura permiten una mejor comprensión del abastecimiento de nutrientes de los cultivos de interés económico. El presente estudio se realizó con el objetivo de evaluar la descomposición y liberación de nutrientes de la parte aérea de leguminosas herbáceas perennes. Los tratamientos consistieron en diferentes plantas de cobertura de suelos asociadas con banano: Araquis (*Arachis pintoi*, Krapov. & W.C. Gregory), cudzú tropical [*Pueraria phaseoloides* (Roxb.) Benth.], siratro [*Macroptilium atropuerarum* (Sessé & Moc. Ex DC.) Urb] y vegetación espontánea con predominio de pasto guinea (*Panicum maximum* Jacq). Estas especies se cortaron en la estación seca (abril de 1997) y en la estación lluviosa (enero de 1998). Después de cada corte, muestras de la parte aérea fueron introducidas en bolsas de tela distribuidas en la superficie de las parcelas. La descomposición de la materia seca y la liberación de los nutrientes fueron monitoreadas en los residuos de las bolsas de tela a los 5, 10, 15, 30, 60, 90, 120 y 150 días después de corte de las plantas de cobertura. Los residuos de araquís presentaron la mayor velocidad de descomposición, mientras que la vegetación espontánea presentó una descomposición más lenta. Las constantes de descomposición se redujeron y los tiempos de vida media aumentaron en la estación seca. Existió una rápida liberación de N, Ca y Mg por las leguminosas, mientras que la vegetación espontánea presentó el mismo comportamiento para P. En relación a la composición química de los residuos, los contenidos de celulosa y hemicelulosa estuvieron correlacionados con la pérdida de materia seca. Las liberaciones de N se correlacionaron con los contenido de C y hemicelulosa. Los datos obtenidos ilustran el potencial de las leguminosas perennes para liberar nutrientes, particularmente el cudzú tropical y el siratro. .