

## IMPACTO DE PLANTACIONES FORESTALES DE ESPECIES NATIVAS EN MONOCULTIVO Y EN FORMA MIXTA SOBRE LAS POBLACIONES DE MICROARTROPODOS DEL MANTILLO

**Geovanny Delgado y Gabriela Soto**

Centro de Investigaciones Agronómicas, Universidad de Costa Rica

**Florencia Montagnini**

Universidad de Yale

El objetivo fue determinar el efecto de especies forestales nativas en sistemas de plantación mixta y de monocultivo sobre las poblaciones de microartrópodos del mantillo y sus fluctuaciones estacionales.

Se determinaron las poblaciones de microartrópodos durante 1 año en plantaciones forestales de 4 años de edad, de: 1-*Vochysia guatemalensis* (Mayo), 2-*Jacaranda copala* (Jacaranda), 3-*Calophyllum brasiliense* (Cedro María), todas especies maderables nativas; 4- Mixto (las tres especies juntas) y 5- Regeneración Natural o testigo, en la Estación Biológica La Selva, (Sarapiquí). El diseño utilizado fue de bloques completos al azar con 4 repeticiones. En cada repetición se tomó una muestra de hojarasca compuesta por tres submuestras de 0,16m<sup>2</sup> cada una, y se colocaron en embudos de Berlesse. Las muestras fueron procesadas en el Laboratorio de Microbiología de Suelos del Centro de Investigaciones Agronómicas (UCR). Las variables evaluadas fueron N° de familias y N° de individuos de artrópodos, y número de bacterias, hongos y actinomicetes. Se colectó además información sobre diversidad y cobertura de malezas, contenido de lignina y celulosa del mantillo,

densidad de partículas, densidad aparente y resistencia a la penetración del suelo.

Se observó un índice de biodiversidad (Shannon) mayor para las parcela Mixta y Jacaranda y los valores más bajos se observaron en los tratamientos *Vochysia* y Cedro María. La población, en orden ascendente de diversidad y abundancia, estuvo compuesta por: Seudoscorpionidae, Isópoda, Miriápoda, Araneae y Opiliona, Insecta y Acari. Las poblaciones de insectos y ácaros ocupan el 75% del total. Se observó una variación estacional en la biodiversidad de artrópodos, aumentando al incrementarse la precipitación. El índice de biodiversidad correlaciona positivamente con la diversidad y cobertura de malezas, y no hay correlación con los contenidos de lignina y celulosa del mantillo, así como con el porcentaje de fibra ácida. No se observaron diferencias entre las características físicas del suelo aunque hubo una tendencia a valores más bajos de resistencia a la penetración en el tratamiento Mixto. Especies forestales que permitan una mayor diversidad en el sotobosque, permitirán el desarrollo de una mayor biodiversidad de artrópodos de la hojarasca, que favorecerá una más rápida descomposición del mantillo.