

Diferentes sistemas de producción de yerba mate (*Ilex paraguariensis* A. St.-Hil.) en Misiones y su impacto en la productividad y dinámica de los nutrientes.

Olguin, Flavia Y.^{1,2}; Gortari, Fermín^{1,2}; Niella, Fernando¹; Graciano, Corina^{2,3}.

¹Facultad de Ciencias Forestales (UNaM); ²CONICET; ³Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales (UNLP).

Contacto: flavia.olguin@agro.unlp.edu.ar

El monocultivo de yerba mate es el sistema productivo más habitual. Sin embargo, la producción combinada de yerba mate con especies forestales maderables tiene la ventaja de diversificar la producción minimizando riesgos económicos y ecológicos. Diversificar los sistemas permitiría incrementar ciertas funciones ecosistémicas como la captura de carbono, el control de la erosión y el ciclado de nutrientes. El objetivo de estudio consiste en evaluar la composición y dinámica del mantillo y la disponibilidad de nutrientes en el suelo en diferentes sistemas de producción de yerba mate y su incidencia en el crecimiento y productividad. El estudio se llevará a cabo en un ensayo instalado en el año 2010 en la localidad de Santo Pipó, Misiones que consta de plantaciones monoespecíficas de yerba mate de alta densidad (T0) y de yerba mate asociada con otras especies forestales nativas del Bosque Atlántico intercaladas en la fila de plantación. La elección de las especies asociadas a la yerba mate se hizo acorde al posible grado de recalcitrancia de sus hojas, inferida por sus características anatómicas (i.e flexibilidad y dureza). En el extremo de mayor recalcitrancia se eligió la asociación con loro negro (*Cordia trichotoma* (Vell.) Arráb. ex Steud) (T1). Como especie intermedia, el guatambú (*Balfourodendron riedelianum* (Engl.) Engl.) (T2). Por último, como la especie con hojas más lábiles, cañafistula (*Peltophorum dubium* (Spreng.) Taub.) (T3). Cada tratamiento consta de 4 repeticiones (parcelas experimentales) de 2835 m² donde se llevarán a cabo mediciones para determinar la composición y dinámica de la hojarasca (caída, acumulación y descomposición) producida en los diferentes sistemas de plantación. En cada parcela se medirá el espesor del mantillo y la dinámica de caída de hojas mediante la colocación de canastos trampas colectados mensualmente. La tasa de descomposición de la hojarasca se analizará a campo con la instalación de bolsitas de descomposición, con la proporción de hojarasca registrada previamente en los canastos, y en laboratorio en condiciones controladas de temperatura y humedad para complementar los resultados a campo y determinar la influencia del suelo y la tasa de descomposición de cada especie. Además, se llevarán a cabo mediciones de crecimiento y morfo-fisiológicas en las plantas y se evaluará el rendimiento durante la cosecha

para analizar la influencia de la disponibilidad de nutrientes en el suelo en la productividad y crecimiento de la yerba mate. Para evaluar si la combinación de especies y la dinámica del mantillo afectan la nutrición y la extracción de nutrientes con la cosecha, se determinará la concentración de nitrógeno y fósforo en hojas y ramas finas, y en hojarasca y mantillo. Además, se hará un análisis de suelo para determinar la materia orgánica, el carbono y el nitrógeno total del suelo, el fósforo total y el fósforo extractable y la relación entre nutrientes. Con la información obtenida se podrá determinar si la asociación de yerba mate con especies forestales nativas genera ventajas ecológicas en la recirculación de los nutrientes en el sistema y si tienen algún impacto positivo en la productividad de la yerba mate. Además, permitirá dar bases científicas para la promoción de prácticas de producción de yerba mate que minimicen los impactos ambientales negativos del monocultivo.

Palabras clave: Rendimiento, sistemas forestales mixtos, dinámica de caída de hojas.