

ASPECTOS PRODUCTIVOS Y ECOLOGICOS EN PLANTACIONES DE PINUS Y EUCALYPTUS

Investigadores USAL:

Director Pezzutti, Raúl Vicente (raul.pezzutti@usal.edu.ar); Schenone, Raúl Alberto

Alumnos Practicantes USAL:

Chrpek, Christian José; Borba Ricardo

Resumen

El funcionamiento de los ecosistemas forestales depende en gran parte de la descomposición del manto orgánico de restos vegetales sobre el suelo, el cual tiene un papel clave en el reciclaje de nutrientes (Polyakova y Billor 2007). El manto orgánico de hojas, ramas, frutos, corteza, etc., que se forma sobre el suelo de un bosque, es llamado mantillo. La descomposición del material orgánico que cae de los árboles hasta el suelo es una de las principales fuentes de carbono orgánico y de nutrientes (principalmente nitrógeno y fósforo) y da origen al “ciclo de nutrientes” dentro del sistema suelo-planta (Olson 1963, Attiwill 1968, O’Connell 1988, Foelkel 2008). De acuerdo con Frangi et al. (2000), las reservas de nutrientes y contenido de C en el suelo constituyen uno de los principales factores de la productividad de los sitios. Con el objetivo de evaluar la devolución de hojarasca y tasa de descomposición, fueron instaladas 3 parcelas en un rodal de *Pinus elliottii* y 3 en un rodal de *Eucalyptus grandis*. Las parcelas cuentan ya con dos mediciones anuales de diámetro y altura. Se instalaron 4 canastas de 1 m² por parcela para la recolección de acículas. En total se cuenta con 12 canastas por especie. De manera adicional se instalaron bolsas para la medición de la tasa de descomposición de hojarasca de 2 y 5 mm. Los valores de material caído para pino y eucalipto fueron de: 16486,9 kg/ha/año y 8547,9 kg/ha/año, respectivamente. En los sistemas evaluados se determinó caída continua de hojarasca; la mayor caída se observó en la estación de verano para los dos rodales. La caída promedio de los 8 meses de recolección para pino es 1373.9 kg/ha y para eucalipto es de 712 kg/ha. La tasa de descomposición presentó una curva exponencial negativa. Los valores de descomposición resultaron mayores al inicio y fueron disminuyendo con el tiempo. A los 8 meses de estudio se obtuvo una descomposición total del 63% para pino y 61% para eucalipto.

Palabras clave: ciclo de nutrientes; sustentabilidad forestal; mantillo; descomposición hojarasca.

Abstract:

The operation of the forest ecosystems depends in a large part of the decomposition of the organic material of vegetable remains on the floor, which has a key paper in the recycle of nutrients (Polyakova and Billor 2007). The organic material of leaves, branches, fruits, bark, etc. that is formed on the floor of forest humus is called litterfall. The decomposition of the organic material that falls of the trees until the floor is one of the main sources of organic carbon and of nutrients (mainly

nitrogen and phosphorus) and origin to the “cycle of nutrients” inside the system floor-plant (Olson 1963, Attiwill 1968, O’Connell 1988, Foelkel 2008). In concordance with Frangi et al (2000), the reservations of nutrients and content of C in the floor constitutes one of the main factors of the productivity of the places. In order to assess the return and stubble decomposition rate, 3 plots were installed in a stand of *Pinus elliottii* and 3 in a stand of *Eucalyptus grandis*. The plots already have two annual measurements of diameter and height. Each plot was fenced to prevent the entry of animals. Four baskets of 1m² per plot were installed to collect pine needles. Altogether there are 12 baskets per species. Additionally, f 2 and 5mm bags to measure leaf decomposition rate were installed. Soil samples from horizon A will be taken, where the major nutrients, carbon, organic matter and pH will be measured. Values of material dropped to pine and eucalyptus were: 16486,9 kg/ha/year and 8547,9 kg/ha/year, respectively. On valued systems continuous fall of leaf litter was determined, the biggest drop was observed in the season of summer for the two stands. The average decline in the 8 months of collection for pine is 1373.9 kg / ha and for eucalyptus is 712 kg / has. The rate of decomposition presents a negative exponential curve. Values for decomposition were greatest at the beginning and were decreasing over time. 8 months of study was obtained a total breakdown of 63% for pine and 61% for eucalyptus.

Keywords: cycle of forest sustainability, nutrient, litter decomposition, mulch.