

RESUMEN

Autor [Llanos Condezo, U.S.](#)

Autor corporativo [Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima \(Peru\). Facultad de Ciencias Forestales](#)

Título **Efecto de los fertilizantes orgánicos e inorgánicos y enraizadores en el establecimiento de *Pinus tecunumanii* (Schw.) en Oxapampa**

Impreso Lima (Peru) 2006

Copias

Ubicación	Código	Estado
Sala Tesis	F04 L66 - T c.2	USO EN SALA
Descripción	87 p. 10 graf., 32 fig., 50 ref.	
Tesis	Tesis (Ing Forestal)	
Bibliografía	Facultad Forestales	
Sumario	Sumario (Es)	
Materia	PINUS ABONOS ORGANICOS ABONOS INORGANICOS REFORESTACION ABONOS NPK FERTILIDAD DEL SUELO PLANTACION RESPUESTA DE LA PLANTA PERU PINO SELVA CENTRAL OXAPAMPA (PROV) PASCO (DPTO)	
Nº estándar	PE2007000484 B/M EUVZ F04;;	

Este estudio de fertilización de *Pinus tecunumanii* se realizó en el distrito de Oxapampa, Pasco, a 2075 m.s.n.m. El objetivo fue probar diferentes fuentes de fertilizantes tradicionales (fosfato diamónico y cloruro de potasio) y no tradicionales (producidos por Bioquímica Internacional) tanto orgánicos como inorgánicos para aplicación al suelo y foliares o parte aérea (Agriphos Ca, Kimelgran, Ferti Feel Fullpos, Bioslnew y otros) así como enraizadores (Mol Algae, RaizMax) en el establecimiento de *Pinus tecunumanii* en un programa de

reforestación. Se probó: 1) un control con aplicaciones de solo de N, P, K al trasplante; 2) un tratamiento completo con enraizadores, fertilizantes orgánicos e inorgánicos al suelo y foliares durante 6 meses; 3) Aplicaciones solo al suelo de los mismos fertilizantes del tratamiento 2 y 4) aplicaciones solo al suelo de fertilizantes de CBI hasta el trasplante. Se realizaron evaluaciones mensuales de sobrevivencia, altura total, diámetro y análisis de fertilidad del suelo antes y a los 6 meses de la plantación. El diseño experimental utilizado fue de Bloques completamente randomizados con 4 tratamientos y 4 repeticiones con parcelas de 25 x 25 m por tratamiento. Con un manejo adecuado de los plántones en vivero y trasplante adecuado a base de diferentes tipos y cantidades de fertilizantes tanto inorgánicos como orgánicos así como enraizadores el porcentaje de sobrevivencia fue del 100%. Las respuestas en crecimiento tanto en altura como en diámetro con el tiempo correlacionaron significativamente para todos los tratamientos. Los fertilizantes orgánicos e inorgánicos de la compañía bioquímica internacional (CBI) debido a su efecto en el mejoramiento de las bases cambiables y solubilidad de N, P y K mostró una mayor tendencia a la acumulación de biomasa foliar y radicular que el tratamiento control. El costo de fertilización foliar y al suelo para una dosis completa en base a fertilizantes no tradicionales es muy alto pero haciendo el ajuste a estas dosis con aplicaciones solo al suelo el costo se redujo en un 50%. Con el uso de fertilizantes no tradicionales como el AGriphos Ca así como enraizadores a base de compuestos orgánicos aumento la disponibilidad de los diferentes nutrientes como P así como las cationes cambiables como K, Ca y Mg mejorándose significativamente la fertilidad de la capa arable del suelo. El uso de fertilizantes en la fase de establecimiento de las plantaciones de pinos han mejorado la fertilidad y reducido la acidez del suelo y esto ofrecería una alternativa para combinar estas plantaciones con sistemas agroforestales y así tener un mayor aprovechamiento del suelo y reducir los riesgos erosivos y compensar el gasto por la fertilización inicial.

ABSTRACT

This *Pinus tecunumanii* fertilization study was carried out in the Oxapampa district, Pasco, at 2075 m.a.s.l. The objective was to test different sources of traditional fertilizers (diammonium phosphate and potassium chloride) and non-traditional (produced by Biochemistry International) both organic and inorganic for application to the soil and foliar or aerial part (Agriphos Ca, Kimelgran, Ferti Feel Fullpos, BiosInew and others) as well as roots (Mol Algae, RaizMax) in the establishment of *Pinus tecunumanii* in a reforestation program. We tested: 1) a control with applications of only N, P, K to the transplant; 2) a complete treatment with roots, organic and inorganic fertilizers to the soil and foliar for 6 months; 3) Soil-only applications of the same fertilizers from treatment 2 and 4) Soil-only applications of CBI fertilizers until transplant. Monthly evaluations of survival, total height, diameter and soil fertility analyzes were carried out before and 6 months

after planting. The experimental design used was completely randomized blocks with 4 treatments and 4 replications with plots of 25 x 25 m per treatment. With proper management of the seedlings in the nursery and adequate transplantation to a base of different types and amounts of both inorganic and organic fertilizers as well as rooting the fuel survival percentage of 100%. Growth responses in both height and diameter over time correlated significantly for all treatments. The organic and inorganic fertilizers of the international biochemical company (CBI) due to their effect in improving the changeable bases and solubility of N, P and K showed a greater tendency to accumulate foliar and root biomass than the control treatment. The cost of foliar and soil fertilization for a full dose based on non-traditional fertilizers is very high but by adjusting these doses with applications only to the soil the cost was reduced by 50%. With the use of non-traditional fertilizers such as AGriphos Ca as well as rooters based on organic compounds, the availability of the different nutrients such as P as well as the changeable cations such as K, Ca and Mg increased, significantly improving the fertility of the topsoil. The use of fertilizers in the establishment phase of pine plantations has improved fertility and reduced acidity of the soil and this would offer an alternative to combine these plantations with agroforestry systems and thus have a better use of the soil and reduce the erosive and offset the expense for initial fertilization.