

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCION  
FACULTAD DE AGRONOMIA**



**EFICIENCIA DE USO DEL FOSFORO DE DIEZ ESPECIES DE LEGUMINOSAS  
ANUALES FORRAJERAS**

**POR**

**LUIS IGNACIO INOSTROZA FUENTEALBA**

**MEMORIA PRESENTADA A LA FACULTAD  
DE AGRONOMIA DE LA UNIVERSIDAD DE  
CONCEPCIÓN PARA OPTAR AL TITULO  
DE INGENIERO AGRONOMO**

**CHILLAN – CHILE**

**2004**

## EFICIENCIA DE USO DEL FOSFORO DE DIEZ ESPECIES DE LEGUMINOSAS ANUALES FORRAJERAS

### EFFICIENCY OF USE OF PHOSPHORUS OF TEN SPECIES OF ANNUAL-FORAGE LEGUMES

**Palabras índice adicionales:** Tasa de crecimiento relativa, producción de materia seca, partición de biomasa.

#### RESUMEN

Para evaluar el efecto del fósforo (P) sobre el crecimiento y la variabilidad inter-específica en la eficiencia de absorción y uso del P de diez especies de leguminosas anuales de uso forrajero (*Biserrula pelecinus*, *Medicago polymorpha*, *Ornithopus compressus*, *Ornithopus sativus*, *Trifolium subterraneum* ssp. *subterraneum*, *T. subterraneum* ssp. *yanninicum*, *T. subterraneum* ssp. *brachycalycinum*, *T. resupinatum*, *T. vesiculosum* y *T. michelianum*), se realizó un experimento de campo, en el que se establecieron dos niveles de P en el suelo: bajo ( $P_0$ ) y alto ( $P_1$ ), los que correspondieron a 5 y 25 mg kg<sup>-1</sup> de P-Olsen disponible respectivamente. Se evaluó la producción de materia seca de parte aérea y raíz en 4 periodos: 109, 144, 175 y 222 días después de la siembra (DDS) y se calculó la tasa de crecimiento relativa (TCR g g<sup>-1</sup> d<sup>-1</sup>) y el coeficiente alométrico (K) de la producción de materia seca raíz y aérea. En laboratorio se determinó el contenido de P en los tejidos y con esto se calcularon índices de eficiencia de absorción y de uso del P. La producción de materia seca (MS), semillas y frutos aumentó con incrementos en el P disponible y varió significativamente entre especies. La TCR aumentó un 20% en promedio con el incremento en el P disponible. Las especies P-eficiente fueron *T. vesiculosum*, *T. michelianum* y los cultivares de *T. subterraneum*.

#### SUMMARY

A field experiment was carried out in order to evaluate the effect of phosphorus (P) on the growth, on the inter-specific variability in the efficiency of absorption and the use of P in ten species of annual-forage legumes: *Biserrula pelecinus*, *Medicago*