



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

FACULTAD DE CIENCIAS AGRÍCOLAS
ESCUELA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA

**"DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN
DE RESISTENCIA DEL CHOCHO
Lupinus mutabilis Sweet A LA
PUDRICIÓN RADICULAR"**

TESIS DE INGENIERO AGRÓNOMO

AUTOR:

Jorge Alberto Castillo Palinas

DIRECTOR:

Ing. Toño Jaramillo

LOJA - ECUADOR
1999

I. INTRODUCCION

El chocho (*Lupinus mutabilis* Sweet), es conocido también como tarwi en Perú y Bolivia (Pacheco 1983), algunos países de la zona andina entre ellos el Ecuador, poseen condiciones ecológicas para la producción del chocho, que es una especie alimenticia usada desde el preincario, marginada luego de la conquista española. El chocho tiene un promedio de 50% de proteína y 20% de aceite, además por sus características agronómicas de buen fijador de nitrógeno (273 kg/ha), rusticidad, pues se adapta a suelos pobres y climas fríos, por lo que es una buena alternativa como cultivo de rotación en la Sierra, sobre todo entre los 3000 a 4000 msnm, donde el uso de fertilizantes por el campesino es muy limitado (Chávez 1982).

En los últimos años se ha incrementado la superficie cultivada del chocho de 2.400 ha en 1986 a 5552 ha en 1995, el rendimiento promedio de esta leguminosa es aproximadamente 280 kg/ha (INEC 1986-1995), los dos parámetros no muestran el verdadero potencial de este cultivo. En la actualidad el chocho es cultivado por comunidades campesinas de la Sierra, en zonas marginales, lo que genera rendimientos bajos, debido principalmente a falta de tecnología en aspectos de producción, manejo fitosanitario y poscosecha.

Entre los factores bióticos que afectan al cultivo, las enfermedades radiculares son una limitante seria de la producción y productividad. En los últimos años se han incrementado significativamente, principalmente debido a condiciones climáticas favorables, a la mala selección de la semilla y al mal manejo cultural del cultivo; estas enfermedades en muchos casos han sido la causa del abandono del cultivo.

El INIAP, a través del Programa de Leguminosas, consciente de la importancia agronómica, nutricional y ecológica de este cultivo, en los últimos años ha venido realizando investigaciones tendientes a desarrollar la producción de esta leguminosa en nuestro país, mediante la colección, conservación, adaptación, evaluación agronómica y fitosanitaria de líneas promisorias.

El germoplasma de chocho conservado por el Departamento Nacional de Recursos Fitogenéticos (DENAREF) y del Programa Nacional de Leguminosas (PRONALEG) del INIAP, ofrece una amplia variabilidad de caracteres genotípicos y fenotípicos que posibilita la realización de investigaciones tendientes a la generación de una o más líneas que se adapten a las diferentes condiciones ecológicas y manejo cultural existentes en las áreas de producción de esta leguminosa en el país.

Los trabajos de investigación de laboratorio e invernadero se lo realizó en la Estación Experimental Santa Catalina del INIAP en Quito y el trabajo de campo se estableció en la granja Experimental Universidad Técnica de Cotopaxi, durante un período de 10 meses. La investigación permitió identificar la etiología y diagnosticar la situación actual de las enfermedades radicales en las provincias de estudio, las cuales dichas enfermedades recolectadas se procesaron y se caracterizaron en el laboratorio; lo que conllevó a ejecutar métodos de control como es la resistencia genética en invernadero y campo, la que se caracteriza por ser práctica, económica y ecológica. Con la finalización del estudio permitirá proponer alternativas de manejo del cultivo y sugerir posteriores temas de investigación. Para esto se plantearon los siguientes objetivos.

- Identificar el o los agentes causales de la pudrición de la raíz del chocho
- Describir la sintomatología de la pudrición de la raíz del chocho.
- Evaluar la resistencia de las líneas del chocho a la pudrición de la raíz en invernadero y campo.
- Difundir los resultados de la investigación a los técnicos y campesinos inmersos en las zonas de producción de chocho.