



RESUMEN – TESIS DE GRADO

AUTORES: DEISY ASTRID NOGUERA QUINTERO

FACULTAD: CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA DE PRODUCCION BIOTECNOLOGICA

DIRECTOR: ALFONSO DIAZ FONSECA

TITULO DE LA TESIS: EVALUACION A NIVEL DE LABORATORIO DEL EFECTO DEL HONGO ANTAGONISTA *TRICHODERMA SP* PARA EL CONTROL DE *BOTRYTIS CINEREA* EN EL CULTIVO DE MORA (*RUBUS GLAUCUS*) EN LA PROVINCIA DE SOTO, SANTANDER DEL SUR

RESUMEN:

Se evaluó a nivel de laboratorio el efecto del hongo Antagonista *Trichoderma sp*, como controlador de *Botrytis cinerea*, estableciendo la incidencia que presenta el hongo fitopatógeno, en el cultivo de mora (*Rubus glaucus*), perteneciente al municipio de Piedecuesta. Se realizaron pruebas de patogenicidad (Postulados de Koch), al hongo, infectando frutos de mora (*Rubus glaucus*). Por último se evaluaron las diferentes concentraciones del hongo *Trichoderma sp.*, frente al patógeno *Botrytis cinerea*.

CARACTERÍSTICAS:

PAGINAS: 132

PLANOS:

ILUSTRACIONES:

CD-ROM: 1

EVALUACION A NIVEL DE LABORATORIO DEL EFECTO DEL HONGO
ANTAGONISTA *TRICHODERMA SP* PARA EL CONTROL DE *BOTRYTIS*
CINEREA EN EL CULTIVO DE MORA (*RUBUS GLAUCUS*) EN LA PROVINCIA
DE SOTO, SANTANDER DEL SUR

DEISY ASTRID NOGUERA QUINTERO

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE PRODUCCION BIOTECNOLÓGICA
SAN JOSE DE CÚCUTA
2008

EVALUACION A NIVEL DE LABORATORIO DEL EFECTO DEL HONGO
ANTAGONISTA *TRICHODERMA SP* PARA EL CONTROL DE *BOTRYTIS*
CINEREA EN EL CULTIVO DE MORA (*RUBUS GLAUCUS*) EN LA PROVINCIA
DE SOTO, SANTANDER DEL SUR

DEISY ASTRID NOGUERA QUINTERO

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de
Ingeniero de Producción Biotecnológica

Director
ALFONSO DÍAZ FONSECA
Ingeniero Agrónomo

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE PRODUCCION BIOTECNOLÓGICA
SAN JOSE DE CÚCUTA
2008



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
INGENIERÍA BIOTECNOLÓGICA

ACTA DE SUSTENTACION DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: 01 DE DICIEMBRE DE 2008

HORA: 10:30 A.M.

LUGAR: SALA 4 EDIFICIO CREAD

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA DE PRODUCCIÓN BIOTECNOLÓGICA

TITULO DE LA TESIS: "EVALUACIÓN A NIVEL DE LABORATORIO DEL EFECTO DEL HONGO ANTAGONISTA *TRICHODERMA SP* PARA EL CONTROL DE *BOTRYTIS CINEREA* EN EL CULTIVO DE MORA (*RUBUS GLAUCUS*) EN LA PROVINCIA DE SOTO, SANTANDER DEL SUR".

MODALIDAD: PASANTÍA

JURADOS: ALINA KATIL SIGARROA RIECHE
SANDRA MILENA LÓPEZ PÉREZ

DIRECTOR: ALFONSO DIAZ FONSECA

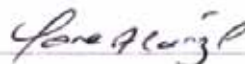
NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CODIGO	CALIFICACION
DEISY ASTRID NOGUERA QUINTERO	0610349	4.0

OBSERVACIONES:
APROBADO

FIRMA DE LOS JURADOS:




Vo.Bo. Coordinador Comité Curricular



A mi madre Nery María Quintero, por todo su amor y los esfuerzos realizados para permitirme alcanzar mis metas.

A mis hermanos Gabriel Tarazona y Alexander Noguera, quienes desde siempre han creído en mi y me han brindado todo su amor, cariño, confianza y apoyo en todo momento.

Deisy

AGRADECIMIENTOS

El autor expresa sus agradecimientos a:

Doctor Alfonso Díaz Fonseca, Coordinador del Área de Regulación Agrícola del Instituto Colombiano Agropecuario ICA, Seccional Santander y director de este trabajo por su incesante colaboración y empeño, constante apoyo y meritorios aportes.

Ingeniera Janeth Muñoz, directora del programa, por toda la colaboración y apoyo brindado durante el transcurso de la carrera.

La Universidad Francisco de Paula Santander. La Facultad de Ciencias Agrarias y del Ambiente, especialmente el plan de estudios de Ingeniería de Producción Biotecnológica.

Instituto Colombiano Agropecuario ICA, seccional Santander por haberme brindado la oportunidad de realizar mi trabajo de grado.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	17
1. GENERALIDADES	19
1.1 EL CULTIVO DE MORA	21
1.2 EL GÉNERO <i>BOTRYTIS</i>	32
1.3 POSTULADOS DE KOCH	36
1.4 CONTROL BIOLÓGICO	37
1.5 EL GÉNERO <i>TRICHODERMA</i>	44
2. DESARROLLO DEL ESTUDIO	53
2.1 MISIÓN	53
2.2 VISIÓN	53
2.3 ENFOQUE ESTRATÉGICO DEL NUEVO ICA	53
2.3.1 Plan estratégico del ICA	53
2.3.2 Funciones	54
3. FASES DE LA INVESTIGACIÓN	59

3.1 TRABAJO DE CAMPO	59
4. RESULTADOS Y ANÁLISIS	75
4.1 RECONOCIMIENTO DE LA ZONA	75
4.2 EVALUACIÓN DE INCIDENCIA	76
4.3 TRABAJO DE LABORATORIO	81
5. CONCLUSIONES	114
6. RECOMENDACIONES	117
BIBLIOGRAFÍA	118
ANEXOS	119