



RESUMEN – TESIS DE GRADO

AUTORES: YENI SOFIA RODRÍGUEZ ORTEGA
SOL NANCY ORTEGA RUBIO

FACULTAD: CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN BIOTECNOLÓGICA

DIRECTOR: ROCÍO MARGARITA GÁMEZ CARRILLO

TITULO DE LA TESIS: ESTANDARIZACION DE PROPAGACION *In vitro*, EN BIORREACTOR DE INMERSIÓN TEMPORAL COMO ESTRATEGIA DE ESCALAMIENTO MASIVO DE SEMILLA VEGETATIVA DE ALTA CALIDAD DE PLÁTANO (Hartón común), PARA LA COSTA CARIBE COLOMBIANA

RESUMEN:

Se evaluó el efecto del tiempo de inmersión en la etapa de multiplicación *in vitro* del plátano Hartón común en el biorreactor de inmersión temporal RITA. Además, se realizaron comparaciones entre los coeficientes de multiplicación en diferente composición de medios de cultivo en el biorreactor de sistema de inmersión. Por último se realizó el análisis de costo de los materiales producidos a través de la propagación convencional, versus los sistemas de inmersión temporal.

CARACTERÍSTICAS:

PAGINAS: 87

PLANOS:

ILUSTRACIONES:

CD-ROM: 1

ESTANDARIZACION DE PROPAGACION *In vitro*, EN BIORREACTOR DE
INMERSIÓN TEMPORAL COMO ESTRATEGIA DE ESCALAMIENTO MASIVO
DE SEMILLA VEGETATIVA DE ALTA CALIDAD DE PLÁTANO (Hartón común),
PARA LA COSTA CARIBE COLOMBIANA

YENI SOFIA RODRÍGUEZ ORTEGA
SOL NANCY ORTEGA RUBIO

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN BIOTECNOLÓGICA
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2009

ESTANDARIZACION DE PROPAGACION *In vitro*, EN BIORREACTOR DE
INMERSIÓN TEMPORAL COMO ESTRATEGIA DE ESCALAMIENTO MASIVO
DE SEMILLA VEGETATIVA DE ALTA CALIDAD DE PLÁTANO (Hartón común),
PARA LA COSTA CARIBE COLOMBIANA

YENI SOFIA RODRÍGUEZ ORTEGA
SOL NANCY ORTEGA RUBIO

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

Director:
ROCÍO MARGARITA GÁMEZ CARRILLO
Microbióloga Industrial

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN BIOTECNOLÓGICA
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2009



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

ACTA DE SUSTENTACION DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: 29 DE MAYO DE 2009

HORA: 10:00 A.M.

LUGAR: SALA N° 1 CREAD

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA DE PRODUCCIÓN BIOTECNOLÓGICA

TITULO DE LA TESIS: "ESTANDARIZACIÓN DE PROPAGACIÓN *In vitro*. EN BIORREACTOR DE INMERSIÓN TEMPORAL COMO ESTRATEGIA DE ESCALAMIENTO MASIVO DE SEMILLA VEGETATIVA DE ALTA CALIDAD DE PLÁTANO (Hartón común), PARA LA COSTA CARIBE COLOMBIANA"

MODALIDAD: INVESTIGACIÓN

JURADOS: ALINA KATIL SIGARROA RIECHE
LUZ STELLA MONSALVE

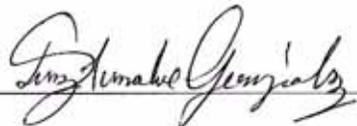
DIRECTOR: ROCIO MARGARITA GÁMEZ CARRILLO

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CODIGO	CALIFICACION
YENI SOFÍA RODRÍGUEZ ORTEGA	0610422	4.2
SOL NANCY ORTEGA RUBIO	0610379	4.2

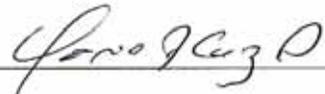
OBSERVACIONES:
APROBADO

FIRMA DE LOS JURADOS:





Vo.Bo. Coordinador Comité Curricular



A mi madre, Adys Aria Ortega, por su apoyo todos estos años, por haberme educado y soportar mis errores, gracias por tus consejos, por el infinito amor y comprensión que siempre me has brindado, tu has sido mi inspiración.

A mis hermanos, Jesús Rodríguez, María Concepción Rodríguez, Rosa Angelina Rodríguez, Orlando Rodríguez, Juan Pablo Rodríguez, Luis Carlos Rodríguez, por su apoyo incondicional.

A mis amigas, Gladys Quintero, por regalarme tantos momentos de alegría y por sus consejos que han sido parte de este esfuerzo.

A mi amiga, Sol Ortega Rubio, por su entusiasmo y empeño para lograr nuestro objetivo y por ser la cómplice de mis travesuras.

Yenny

A mis padres, Sol Mery Rubio y Juan Guillermo Ortega, lo más maravilloso de mi vida, gracias por brindarme la oportunidad de ser una profesional, por creer en mí, por apoyarme y brindarme todo su amor, estoy muy feliz de tenerlos a mi lado.

A mis hermanos, Carolina Ortega Rubio, Angélica Ortega Rubio, Juan Ortega Rubio, Mayly Bohórquez Rubio y Alex Bohórquez Rubio, por el privilegio de contar con ellos incondicionalmente por ser uno de mis motivos de superación.

A mi novio, Orlando Acuña, muchas gracias por llegar a mi vida por atravesar medio mundo por mí, por darme apoyo para continuar, te amo mi vida.

A mi amiga, Sofía Rodríguez, quien me acompañó y ha estado siempre ahí cuando se me ocurre alguna locura, gracias amiga te quiero mucho.

Sol

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	16
1. GENERALIDADES DEL ESTUDIO	19
1.1 DEFINICIÓN DE ORGANOGÉNESIS	19
1.2 BIORREACTOR DE INMERSIÓN TEMPORAL RITA	19
1.3 GENERALIDADES DEL PLÁTANO	20
1.4 MORFOLOGÍA DE LAS MUSÁCEAS	21
1.5 SISTEMAS DE PROPAGACIÓN	23
1.6 FASES DE LA MICROPROPAGACIÓN	26
2. HIPÓTESIS	32
2.1 HIPÓTESIS ALTERNA	32
2.2 HIPÓTESIS NULA	32
2.3 VARIABLES	32
3. ACTIVIDADES DESARROLLADAS	34
4. FASES DE LA INVESTIGACIÓN	35

4.1 INTRODUCCIÓN AL LABORATORIO DE BIOTECNOLOGÍA VEGETAL	36
4.2 INICIO DE LAS FASES DE MICROPROPAGACIÓN	36
4.2.1 Fase 0 preparativa	36
4.2.2 Fase I establecimiento	39
4.2.3 Fase II multiplicación	41
5. RESULTADOS Y DISCUSIONES	47
5.1 FASE PREPARATIVA	47
5.2 FASE ESTABLECIMIENTO	47
5.3 DISEÑO EXPERIMENTAL	63
6. COSTOS DE PRODUCCIÓN DE MEDIOS DE CULTIVO PARA LA MICROPROPAGACIÓN CONVENCIONAL Y SISTEMAS DE INMERSIÓN TEMPORAL EN PLÁTANO HARTÓN COMÚN	70
7. CONCLUSIONES	73
8. RECOMENDACIONES	75
BIBLIOGRAFÍA	77
ANEXOS	79