



RESUMEN TESIS DE GRADO

AUTOR (ES):

NOMBRE (S): DIDIAN MAYERLY **APELLIDOS:** CARRILLO BECERRA
NOMBRE (S): _____ **APELLIDOS:** _____

FACULTAD: CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA BIOTECNOLÓGICA

DIRECTOR:

NOMBRE (S): CLAUDIA ELIZABETH **APELLIDOS:** DIAZ CASTAÑEDA

TITULO DE LA TESIS: EFFECTO DE LA RELACIÓN CARBONO-NITRÓGENO Y
CONCENTRACIÓN DE CaCO_3 SOBRE LA EFICIENCIA BIOLÓGICA DEL SHIITAKE
(*Lentinula edodes*) UTILIZANDO EL RAQUIS DE LA PALMA DE ACEITE (*E. guineensis*)
COMO SUSTRATO PARA SU CULTIVO

RESUMEN:

Se realizó una investigación de tipo aplicada y experimental, con la cual se determinó la composición nutricional del raquis de la palma y la harina de sangre mediante análisis bromatológicos. Igualmente, se formularon diferentes concentraciones del sustrato de acuerdo a la relación C/N 30:1, 40:1, 50:1 y CaCO_3 , al 0.6%, 1.0%, 1.4% respectivamente. Por ultimo, se evaluó el crecimiento del hongo en los sustratos formulados mediante la técnica de cultivo en bloques sintéticos.

Palabras clave: efecto, concentración, shiitake, raquis, palma.

CARACTERÍSTICAS:

PAGINAS: 72

PLANOS:

ILUSTRACIONES:

CD-ROM: 1

EFFECTO DE LA RELACIÓN CARBONO-NITRÓGENO Y CONCENTRACIÓN DE
CaCO₃ SOBRE LA EFICIENCIA BIOLÓGICA DEL SHIITAKE (*Lentinula edodes*)
UTILIZANDO EL RAQUIS DE LA PALMA DE ACEITE (*E. guineensis*) COMO
SUSTRATO PARA SU CULTIVO

DIDIAN MAYERLY CARRILLO BECERRA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA BIOTECNOLÓGICA
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2013

EFFECTO DE LA RELACIÓN CARBONO-NITRÓGENO Y CONCENTRACIÓN DE CaCO_3 SOBRE LA EFICIENCIA BIOLÓGICA DEL SHIITAKE (*Lentinula edodes*) UTILIZANDO EL RAQUIS DE LA PALMA DE ACEITE (*E. guineensis*) COMO SUSTRATO PARA SU CULTIVO

DIDIAN MAYERLY CARRILLO BECERRA.

Tesis de grado como requisito parcial para optar el título de
Ingeniero Biotecnológico

Director
CLAUDIA ELIZABETH DIAZ CASTAÑEDA
Microbiólogo Industrial

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA BIOTECNOLÓGICA
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2013



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

ACTA DE SUSTENTACION DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: 20 DE MAYO DE 2013

HORA: 3:00 P.M.

LUGAR: SALA 4 DEL CREAD

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA BIOTECNOLÓGICA

TÍTULO DE LA TESIS: "EFECTO DE LA RELACIÓN CARBONO-NITRÓGENO Y CONCENTRACIÓN DE CaCO_3 SOBRE LA EFICIENCIA BIOLÓGICA DEL SHIITAKE (*Lentinula edodes*) UTILIZANDO EL RAQUIS DE LA PALMA DE ACEITE (*E. guineensis*) COMO SUSTRATO PARA SU CULTIVO.

MODALIDAD: INVESTIGACIÓN

JURADOS: NESTOR ANDRES URBINA SUAREZ
EDGAR ALFONSO ASTIDIAS MENESES
JAVIER EDUARDO AREVALO GONZALEZ

DIRECTOR: CLAUDIA ELIZABETH DIAZ CASTAÑEDA

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CÓDIGO	CALIFICACIÓN
DIDIAN MAYERLY CARRILLO BECERRA	1610242	4.4

OBSERVACIONES:
APROBADO

FIRMA DE LOS JURADOS:

Vo.Bo. Coordinador Comité Curricular

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCION	13
1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	14
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
1.2 FORMULACION DEL PROBLEMA	15
1.3 JUSTIFICACION	15
1.4 OBJETIVOS	16
1.5 ALCANCES Y LIMITACIONES	17
1.6 DELIMITACIONES	17
2. REFERENTES TEÓRICOS	18
2.1 ANTECEDENTES	18
2.2 MARCO TEORICO	21
2.2.1 Macromicetos	21
2.2.2 Shiitake	25
2.2.3 Materias primas para la producción	30
2.3 MARCO LEGAL	32
3. METODOLOGÍA	34
3.1 TIPO DE INVESTIGACION	34
3.2 POBLACION Y MUESTRA	34
3.3 HIPOTESIS	34

3.4 VARIABLES	34
3.5 FASES DE LA INVESTIGACIÓN	35
4. RESULTADOS	45
4.1 ANÁLISIS BROMATOLÓGICO	45
4.2 FORMULACIÓN DE LOS SUSTRATOS PARA EL BIOENSAYO	45
4.3 SEGUIMIENTO AL CULTIVO	46
4.4 COMPORTAMIENTO DE LA TEMPERATURA Y LA HUMEDAD DURANTE EL CULTIVO	52
4.5 ANÁLISIS DE VARIANZA	53
5. DISCUSIONES	57
6. CONCLUSIONES	60
7. RECOMENDACIONES	61
BIBLIOGRAFÍA	62
ANEXOS	65