



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN TESIS DEGRADO

AUTOR (ES):

NOMBRE (S): DIANA PATRICIA **APELLIDOS:** ALARCÓN CARVAJAL

NOMBRE (S): JENNIFFER PAOLA **APELLIDOS:** JÁCOME FLÓREZ

FACULTAD: CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

DIRECTOR:

NOMBRE (S): YESENIA **APELLIDOS:** CAMPO VERA

TÍTULO DE LA TESIS: EVALUACIÓN DE LA FRUCTIFICACIÓN DEL HONGO
ORELLANA *Pleurotus ostreatus* EN RESIDUOS AGROINDUSTRIALES

RESUMEN:

Se realizó una investigación aplicada y de carácter experimental, puesto que se buscó determinar la eficiencia de los residuos agroindustriales: cascarilla de café, cartón de huevos, suero de leche y pañal desechable, para la fructificación del hongo Orellana *Pleurotus ostreatus*, identificando el tratamiento que presentó la mejor eficiencia biológica y tasa de producción.

Palabras clave: residuos agroindustriales, eficiencia, producción, fructificación, hongo.

CARACTERÍSTICAS:

PAGINAS: 122

PLANOS:

ILUSTRACIONES:

CD-ROM: 1

EVALUACIÓN DE LA FRUCTIFICACIÓN DEL HONGO ORELLANA *Pleurotus*
ostreatus EN RESIDUOS AGROINDUSTRIALES

DIANA PATRICIA ALARCÓN CARVAJAL
JENNIFFER PAOLA JÁCOME FLÓREZ

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

EVALUACIÓN DE LA FRUCTIFICACIÓN DEL HONGO ORELLANA *Pleurotus
ostreatus* EN RESIDUOS AGROINDUSTRIALES

DIANA PATRICIA ALARCÓN CARVAJAL
JENNIFFER PAOLA JÁCOME FLÓREZ

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de
Ingeniero Agroindustrial

Director
YESENIA CAMPO VERA
MSc. Ciencia y Tecnología de los Alimentos

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



ACTA DE SUSTENTACION DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: 14 DE AGOSTO DEL 2013

HORA: 10:00 A.M.

LUGAR: SALA DE LA FACULTAD CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

TITULO DE LA TESIS: "EVALUACIÓN DE LA FRUCTIFICACIÓN DEL HONGO ORELLANA *Pleurotus ostreatus* EN RESIDUOS AGROINDUSTRIALES".

MODALIDAD: INVESTIGACIÓN

JURADOS: DORA CLEMENCIA VILLADA CASTILLO
WENDY CORREDOR LIZCANO
ALBERTO SARMIENTO CASTRO

DIRECTOR: INGENIERA YESENIA CAMPO VERA

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CODIGO	CALIFICACION
DIANA PATRICIA ALARCON CARVAJAL	1640474	4.7
JENNIFFER PAOLA JACOME FLOREZ	1640422	4.7

OBSERVACIONES: APROBADA

FIRMA DE LOS JURADOS:

 WENDY CORREDOR

 Vo. Bo. Coordinador Comité Curricular 



Quiero agradecer en primera estancia a DIOS por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente; por permitirme siempre lograr mis objetivos, GRACIAS por bendecir mi vida en todo momento.

A mis padres CARLOS EDUARDO ALARCÓN CARRILLO Y LUZ MARINA CARVAJAL USSA por ser los pilares fundamentales de mi vida, por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores inculcados; porque sin su ejemplo, orientación y amor incondicional no sería la mujer que soy hoy en día.

A mi angelito ANA VICTORIA USSA DE CARVAJAL donde estés quiero que sepas que te amo y te extraño mucho pero sé que lo sabes y quiero dedicarte este y todos los logros y metas que de ahora en adelante alcanzaré; Gracias por tu amor, por tus sabios consejos, por la ternura con que me tratabas, GRACIAS por permitirme ser tu nieta consentida. Protégeme y acompáñame siempre, TE AMO.

A mi novio NESTOR CELY LEAL por ser mi soporte, por su comprensión y apoyo incondicional, por estar siempre presente con hermosas palabras de aliento cuando más lo necesito.

DIANA

Primero a DIOS, por ser mi escudo protector, mi roca y mi fortaleza, por regalarme el don de la vida y sus maravillosas bendiciones, demostrándome su infinito amor y bondad día a día.

A mis padres, MANUEL ARTURO JÁCOME SANDOVAL y FANNY FLÓREZ CAICEDO, por estar acompañándome constantemente en mi vida, regalándome lo mejor de cada uno; un abrazo, una palabra de aliento, una sonrisa, un consejo; haciendo de mi la persona que soy hoy en día.

A mi novio, OSCAR DANIEL ORTIZ RAMÍREZ, por su amor, su comprensión, su apoyo constante y sus palabras de superación que me han motivado a luchar en los momentos difíciles.

A mis demás familiares, que me han manifestado su afecto, en especial a mi abuela JAZMÍN CAICEDO, quien con su cariño, ternura y hermosas palabras me ha demostrado su infinito amor, convirtiéndose en mi segunda madre.

JENNIFER

AGRADECIMIENTOS

Las autoras expresan sus agradecimientos a:

A YESENIA CAMPO VERA por su apoyo incondicional, por tener siempre energías positivas que nos motivaron a lograr nuestra meta, y por convertirse más que en nuestra directora en una maravillosa amiga y cómplice que siempre tendremos en nuestro corazón.

A MARTHA ACEVEDO y JONATHAN GARCÍA laboratoristas de la Universidad Francisco de Paula Santander quienes siempre tuvieron una excelente disposición de ayuda y colaboración en cada una de las actividades realizadas.

A nuestros jurados DORA VILLADA, WENDY CORREDOR y ALBERTO SARMIENTO CASTRO quienes a través de sus correcciones y consejos guiaron de la mejor manera el desarrollo del presente trabajo.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	17
1. PROBLEMA	19
1.1 TITULO	19
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	19
1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	20
1.4 OBJETIVOS	20
1.4.1 Objetivo general	20
1.4.2 Objetivos específicos	20
1.5 JUSTIFICACIÓN	20
1.6 DELIMITACIONES	21
1.6.1 Espacial	21
1.6.2 Temporal	21
1.6.3 Conceptual	22
2. MARCO REFERENCIAL	23
2.1 ANTECEDENTES	23
2.2 MARCO TEÓRICO	27
2.2.1 Historia de los hongos comestibles	27
2.2.2 Generalidades de los hongos comestibles	29
2.2.2.1 Morfología del hongo <i>P. ostreatus</i>	31
2.2.2.2 Composición nutricional del hongo <i>P. ostreatus</i>	32

2.2.2.3 Producción mundial	34
2.2.2.4 Propiedades medicinales	35
2.2.2.5 Calidad del hongo comestible <i>P. ostreatus</i>	37
2.2.2.6 Plagas y enfermedades del hongo comestible <i>P. ostreatus</i>	38
2.2.2.7 Residuos agroindustriales para el cultivo de hongos comestibles	41
2.2.2.8 Composición química de los residuos agroindustriales	41
2.2.2.9 Celulosa	41
2.2.2.10 Hemicelulosa	41
2.2.2.11 Lignina	42
2.2.2.12 Extractivos	42
2.2.3 Residuos agroindustriales	42
2.3 MARCO CONCEPTUAL	49
2.4 MARCO LEGAL	52
3. DISEÑO METODOLÓGICO	54
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	54
3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA	54
3.2.1 Población	54
3.2.2 Muestra	54
3.3 HIPÓTESIS	55
3.4 VARIABLES	55
3.4.1 Dependientes	55
3.4.2 Independientes	56
3.5 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	56
3.6 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS	56

3.6.1 Materiales	56
3.6.2 Equipos	56
3.6.3 Métodos	57
3.6.3.1 Explicación de las fases del cultivo	58
4. RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	74
4.1 Establecimiento del cultivo del hongo Orellana <i>P. Ostreatus</i> utilizando como sustrato residuos agroindustriales	74
4.1.1 Análisis de temperatura y humedad	81
4.1.2 Análisis de formación de primordios	82
4.2 Determinación de los residuos agroindustriales analizados el más eficiente para la fructificación de la seta	85
4.2.1 Análisis de la producción de cuerpos fructíferos	85
4.2.2 Análisis estadístico	88
4.3 Identificación del tratamiento que presento la mejor eficiencia biológica y tasa de producción de <i>P. ostreatus</i>	88
4.3.1 Análisis de la eficiencia biológica	88
4.3.2 Análisis de tasa de producción	90
5. CONCLUSIONES	93
6. RECOMENDACIONES	95
BIBLIOGRAFÍA	96
ANEXOS	101