UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS

RESUMEN - TESIS DE GRADO

AUTORES: YUDTANDULY ACUÑA MONSALVE

FACULTAD: CIENCIAS AGRARIAS Y EL AMBIENTE

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA DE PRODUCCIÓN BIOTECNOLOGIA

DIRECTOR: ELSA LEONOR ALVAREZ MENDEZ . M Sc

CODIRECTORA: MARIA DEL PILAR MARQUEZ CARDONA, M.Sc

TITULO DE LA TESIS: CARACTERIZACION MOLECULAR DE 14 VARIEDADES DE ARROZ (*Oryza sativa*) PERTENECIENTES AL PROGRAMA DE PROTECCION A LOS DERECHOS DE OBTENTOR DE VARIEDADES VEGETALES DEL INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO-ICA

RESUMEN

Se estudiaron catorce variedades de Arroz *(Oryza sativa)* mediante marcadores Microsatélites Aleatorios RAMS. Los seis iniciadores produjeron 71 bandas polimorficas con pesos moleculares que oscilaron entre 1273pb y 177 pb y representando un 75.5% de polimorfismo. El análisis RAMS a un nivel de similitud de 80% diferenció la población en cuatro grupos. La variedad Línea – 2 presento el nivel de similitud mas bajo de 0.68 de coeficiente. El análisis de componentes principales se realizó con los tres primeros componentes principales que reunían el 88.02% de similitud conformando cuatro grupos

CARACTERISTICAS

PAGINAS 99 PLANOS 0 ILUSTRACIONES 26 CD ROOM 1

CARACTERIZACION MOLECULAR DE 14 VARIEDADES DE ARROZ (*Oryza sativa*) PERTENECIENTES AL PROGRAMA DE PROTECCION A LOS DERECHOS DE OBTENTOR DE VARIEDADES VEGETALES DEL INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO-ICA

YUDTANDULY ACUÑA MONSALVE

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTADE DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA DE PRODUCCION BIOTECNOLOGICA
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2006

CARACTERIZACION MOLECULAR DE 14 VARIEDADES DE ARROZ (*Oryza sativa*) PERTENECIENTES AL PROGRAMA DE PROTECCION A LOS DERECHOS DE OBTENTOR DE VARIEDADES VEGETALES DEL INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO-ICA

YUDTANDULY ACUÑA MONSALVE

Trabajo de grado presentado como requisito para obtener el titulo de
Ingeniera en Producción Biotecnológica

Directora
ELSA LEONOR ALVAREZ MENDEZ
M.Sc. Instituto Colombiano Agropecuario ICA

Codirectora
MARIA DEL PILAR MARQUEZ CARDONA
M.Sc. Pontificia Universidad Javeriana

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL MEDIO AMBIENTE
INGENIERIA DE PRODUCCION BIOTECNOLOGICA
SAN JOSE DE CUCUTA
2006

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
Ingeniería de Producción Biotecnológica

ACTA DE SUSTENTACION DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: 6 DE SEPTIEMBRE DE 2006 **HORA:** 03:00 P.M.

LUGAR: SALA 3 EDIFICIO CREAD

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA DE PRODUCCION BIOTECNOLOGICA

TITULO DE LA TESIS: "CARACTERIZACIÓN MOLECULAR DE 14 VARIEDADES D ARROZ *(Oryza sativa)* PERTENECIENTES AL PROGRAMA DE PROTECCIÓN A LOS DERECHOS DE OBTENTOR DE VARIEDADES VEGETALES DEL INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO - ICA".

JURADOS: LILIANA Y. SUAREZ CONTRERAS
FABIAN GALVIS SERRANO
YANETH A. MUÑOZ PEÑALOZA

DIRECTOR: M.Sc. ELSA LEONOR ALVAREZ MENDEZ
CODIRECTOR: M.Sc. MARIA DEL PILAR MARQUEZ CARDONA

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CODIGO	CALIFICACION
YUDTANDULY ACUÑA MONSALVE	610263	4.70

OBSERVACIONES:
MERITORIA

FIRMA DE LOS JURADOS:

Vo.Bo. Coordinador Comité Curricular

Avenida Gran Colombia N°12E-96 B. Colsag Tel.5751253 Fax(0975)772204
e-mail: facuagra@motilon.ufps.edu.co
CECUTA-COLOMBIA

A Dios por concederme el don de perseverar hasta conseguir lo que deseo, a mi Madre por su apoyo incondicional en el camino que elegí para mi vida, y por darme la fortaleza que necesite cuando las cosas estuvieron mal y a un ángel que siempre me cuido y protegió y que ahora lo hace desde el cielo.

Yudtanduly Acuña Monsalve

AGRADECIMIENTOS

Expreso mis más sinceros agradecimientos A:

Don Alfonso Castro por creer en la persona que soy.

Maria Fernanda Paz O. por las duras y maduras que nos enseñaron el valor de una buena amistad.

Elsa L. Álvarez por concederme mas que su asesoría una buena amistad.

Maria del Pilar Márquez por enseñarme el valor de la disciplina.

La Universidad Francisco de Paula Santander Y el Plan de Estudios de Ingeniería de Producción Biotecnológica por la formación y herramientas adquiridas en estos cinco años que nos permitirán sobresalir como excelentes profesionales.

El Instituto Colombiano Agropecuario ICA su Laboratorio Nacional de Semillas bajo la dirección del M.S.c. José de Jesús Nieves por acogerme y brindarme la oportunidad de realizar mi trabajo de grado en sus instalaciones.

Todas aquellas personas que de una u otra forma me brindaron aportes necesarios y muy útiles para llevar a acabo mi trabajo de grado: Marco Polo Castellanos, José Salvador Montaña, Luisa Fernanda Páez, Dania Palacio, Jhon A. Galviz, Walter Turizo.

CONTENIDO

	Pág
INTRODUCCION	17
1. PROBLEMA	19
1.1 TITULO	19
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	19
1.3 FORMULACION DEL PROBLEMA	20
1.4 OBJETIVOS	21
1.4.1 Objetivo general	21
1.4.2 Objetivos específicos	21
1.5 JUSTIFICACION	21
1.6 ALCANCES Y LIMITACIONES	22
1.6.1 Alcances.	.22
1.6.2 Limitaciones	22
1.7 DELIMITACIONES	22

1.7.1 Delimitación espacial. 22

1.7.2 Delimitación temporal. 22

2. MARCO REFERENCIAL 23

2.1 ANTECEDENTES 23

2.2 MARCO TEORICO 24

2.2.1 Anatomía y Taxonomía del Arroz 24

2.2.2 Morfología de La Planta de Arroz 25

2.2.3 Técnicas Moleculares para la Identificación Varietal de Plantas 37

2.2.4 La Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR) 37

2.2.5 Marcadores Moleculares 40

2.2.6 Análisis de Agrupamiento 41

2.3 MARCO CONTEXTUAL 42

2.4 MARCO LEGAL 43

3. DISEÑO METODOLOGICO 44

3.1 TIPO DE INVESTIGACION 44

3.2 POBLACION Y MUESTRA 44

3.2.1. Población 44

3.2.2. Muestra 44

3.2.3 Hipótesis 44

3.3 FASES DE LA INVESTIGACION 44

3.3.1 Siembra del material vegetal 44

3.3.2. Extracción de ADN 45

3.3.3 Estandarización de las condiciones para la amplificación con la técnica de Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR) con los iniciadores RAMS. 45

3.3.4 Análisis de datos 48

4. RESULTADOS 49

4.1 SIEMBRA DEL MATERIAL VEGETAL 49

4.2 EXTRACCIÓN DE ADN 50

4.3 ANÁLISIS DE LOS PATRONES DE BANDAS UTILIZANDO LOS MICROSATÉLITES AMPLIFICADOS AL AZAR. 51

4.4 ANÁLISIS CONGLOMERADO DE LOS PERFILES ELECTROFORETICOS CON LOS DIFERENTES INICIADORES RAMS. 57

5. DISCUS5IONES 60

6. CONCLUSIONES 64

7. RECOMENDACIONES 65

BIBLIOGRAFIA 66

ANEXOS 69