



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
DIVISIÓN DE BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN TESIS DE GRADO

AUTOR (ES)

NOMBRES **MARÍA PAOLA** APELLIDOS **ESPINEL RODRÍGUEZ**
NOMBRES APELLIDOS

FACULTAD: **CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE**

PLAN DE

ESTUDIOS: **INGENIERÍA AGRONÓMICA**

DIRECTOR:

NOMBRE

NOMBRES **RUBÉN DARÍO** APELLIDO **CARREÑO CORREA**

TÍTULO DE

LA TESIS: **EVALUACIÓN DE TRES ATRAYENTES (CEBOS**

VEGETALES) PARA EL CONTROL DEL *Rhynchophorus palmarum* L. EN EL CULTIVO DE PALMA DE ACEITE (*Elaeis guineensis*) EN EL MUNICIPIO DE EL ZULIA - NORTE DE SANTANDER

RESUMEN

El objetivo del presente estudio consistió en evaluar la efectividad de tres tipos de atrayente para el control del *Rhynchophorus palmarum* L. para lo cual se utilizó un trapeo masivo utilizando un recipiente que en su interior contenía la feromona sintética y un cebo vegetal (caña de azúcar, torombolo y piña). Los resultados demostraron que no existen diferencias significativas en la edad de establecimiento de plantas de palma de aceite, con respecto al número de insectos capturados. Con respecto a la efectividad de las trampas, el preparado a base de torombolo no demostró eficacia por el alto grado de fermentación.

PALABRAS CLAVE: Cebos vegetales, *Rhynchophorus palmarum* L., cultivos, palma de aceite.

CARACTERÍSTICAS

PÁGINAS 74 PLANOS ILUSTRACIONES CD-ROM 1

EVALUACIÓN DE TRES ATRAYENTES (CEBOS VEGETALES) PARA EL CONTROL DEL *Rhynchophorus palmarum* L. EN EL CULTIVO DE PALMA DE ACEITE (*Elaeis guineensis*) EN EL MUNICIPIO DE EL ZULIA - NORTE DE SANTANDER

MARÍA PAOLA ESPINEL RODRÍGUEZ

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE LAS CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
PLAN DE ESTUDIO DE INGENIERÍA AGRONÓMICA
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2013

EVALUACIÓN DE TRES ATRAYENTES (CEBOS VEGETALES) PARA EL CONTROL DEL *Rhynchophorus palmarum* L. EN EL CULTIVO DE PALMA DE ACEITE (*Elaeis guineensis*) EN EL MUNICIPIO DE EL ZULIA - NORTE DE SANTANDER

MARÍA PAOLA ESPINEL RODRÍGUEZ

Trabajo de grado modalidad pasantía presentado como requisito para optar al título de Ingeniera Agrónoma

Director
RUBÉN DARÍO CARREÑO CORREA
Ingeniero de Producción Animal

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE LAS CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
PLAN DE ESTUDIO DE INGENIERÍA AGRONÓMICA
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2013



ACTA DE SUSTENTACION TRABAJO DE GRADO

FECHA: 05 DE DICIEMBRE DE 2012

HORA: 02:00 P.M.

LUGAR: SALA 4 EDIFICIO CREAD

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA AGRONÓMICA

TITULO DE LA TESIS: "EVALUACION DE TRES ATRAYENTES (CEBOS VEGETALES) PARA EL CONTROL DEL *Rhynchophorus palmarum* L. EN EL CULTIVO DE PALMA DE ACEITE (*Elaeis guineensis*) EN EL MUNICIPIO DE EL ZULIA - NORTE DE SANTANDER"

JURADOS: ALBERTO SARMIENTO CASTRO

ANGELA MARÍA MOGOLLÓN ORTIZ

JORGE ORTEGA CHACÓN

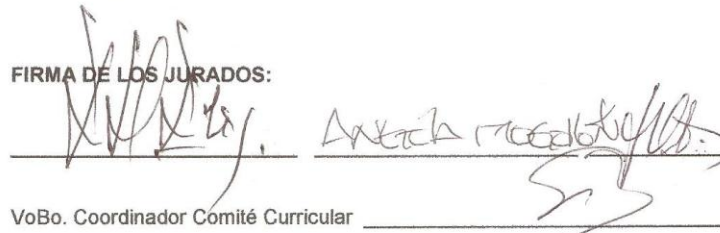
DIRECTOR: RUBEN DARIO CARREÑO CORREA

| NOMBRE DEL ESTUDIANTE | CÓDIGO | CALIFICACION |
|-------------------------------|---------|--------------|
| MARÍA PAOLA ESPINEL RODRIGUEZ | 1620147 | 3.6 |

OBSERVACIONES:

APROBADA

FIRMA DE LOS JURADOS:



VoBo. Coordinador Comité Curricular

A Dios y la Virgen, por darme la vida a través de mis queridos padres.

A mi hija DULCE MARÍA CAMILA CELIS, quien fue, es y será mi mayor motivo para lograr mis sueños.

A mi esposo FREDY CELIS por su paciencia y amor incondicional.

A mi madre LUDY MARÍA RODRÍGUEZ, mi padre JOSÉ ANTONIO ESPINEL y mis Hermanos FREDDY ORLANDO, JESÚS ANTONIO, RAFAEL RICARDO RODRÍGUEZ, quienes fueron parte primordial en mi formación.

MARÍA PAOLA ESPINEL RODRÍGUEZ

AGRADECIMIENTOS

Al Ingeniero de Producción Animal Rubén Darío Carreño Correa, quien con su experiencia ha sido la guía idónea durante el proceso que ha llevado el realizar mi trabajo de grado. Gracias por brindarme su tiempo, como la información para que este anhelado sueño llegue a ser felizmente culminado.

Al Codirector, Ingeniera de Producción Agrícola Maira Alejandra Macea quien me brindo su amistad y conocimientos en el momento en que lo necesitaba.

Al Ingeniero de Producción Animal Jesús María Fuentes Castillo quien fue en campo mi guía para realizar correctamente mi trabajo.

Al Ingeniero de Producción Animal Manuel López, por darme la oportunidad de realizar mi trabajo de grado en la Cooperativa Palmas Risaralda, Gracias por la oportunidad brindada.

CONTENIDO

| | pág. |
|--|------|
| INTRODUCCIÓN | 13 |
| 1. PROBLEMA | 14 |
| 1.1 TITULO | 14 |
| 1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 14 |
| 1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA | 14 |
| 1.4 OBJETIVOS | 15 |
| 1.4.1 Objetivo general | 15 |
| 1.4.2 Objetivos específicos | 15 |
| 1.5 JUSTIFICACIÓN | 16 |
| 1.6 DELIMITACIONES | 16 |
| 2. MARCO REFERENCIAL | 17 |
| 2.1 ANTECEDENTES | 17 |
| 2.1 Antecedentes empíricos | 17 |
| 2.1.2 Antecedentes bibliográficos | 17 |
| 2.2 MARCO TEÓRICO | 18 |
| 2.2.1 El cultivo palma de aceite | 18 |
| 2.2.2 Taxonomía | 18 |
| 2.2.3 Descripción morfológica de la palma africana | 19 |
| 2.2.4 Aspectos agroecológicos | 24 |
| 2.2.5 Enfermedad anillo rojo – hoja corta | 25 |

| | |
|---|----|
| 2.2.6 Clasificación taxonómica | 28 |
| 2.2.7 Diseminación del nematodo | 31 |
| 2.2.7 Las feromonas y atrayentes | 37 |
| 2.2.8 Manejo de la enfermedad | 39 |
| 2.2.9 Trampeo masivo | 39 |
| 2.3 MARCO CONTEXTUAL | 42 |
| 2.3.1 Programa de responsabilidad social | 42 |
| 2.4 MARCO CONCEPTUAL | 46 |
| 2.5 MARCO LEGAL | 49 |
| 2.5.1 Resolución No. 003698 de 2007 | 49 |
| 2.6 HIPÓTESIS | 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 INSTRUMENTOS | 55 |
| 3.3 MARCO OPERATIVO | 55 |
| 3.3.1 Elaboración de trampas | 55 |
| 3.3.2 Instrumentos para elaborar las trampas | 57 |
| 3.3.3 Georeferenciación y postura de trampas | 58 |
| 3.3.4 Conteo de machos y hembras de insectos <i>Rhynchophorus palmarum</i> L. capturados | 60 |
| 3.3.5 Extracción e identificación de <i>Bursaphelenchus Cocophilus</i> a partir de insectos <i>Rhynchophorus palmarum</i> L. capturados | 61 |

| | |
|--|----|
| 3.3.6 Análisis de datos | 63 |
| 4. TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS | 64 |
| 5. CONCLUSIONES | 70 |
| 6. RECOMENDACIONES | 72 |
| BIBLIOGRAFÍA | 73 |