



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN TESIS DE GRADO

AUTOR (ES):

NOMBRE (S): ANGY DANIELA

APELLIDOS: SÁNCHEZ BUENAVER

NOMBRE (S): _____

APELLIDOS: _____

FACULTAD: CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA AGRONÓMICA

DIRECTOR:

NOMBRE (S): JOSÉ ORLANDO

APELLIDOS: BLANCO SANDOVAL

TITULO DE LA TESIS: EFECTO DE DOS ABONOS ORGANOMINERALES SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS AGRONÓMICAS DEL MAÍZ, VARIEDAD ICA V-109, A NIVEL DE CASAMALLA

RESUMEN:

Norte de Santander y en el resto del país enfrenta un problema de baja fertilidad y la degradación de los suelos provocada por la sobre explotación de los mismos y la falta de reposición de nutrientes absorbidos por los cultivos. El objetivo del estudio fue evaluar la eficiencia de dos abonos organominerales sobre las características agronómicas y la producción de biomasa del Maíz ICA V-109, bajo condiciones controladas (casamalla). Se llevó a cabo una investigación aplicada tipo experimental en la que se evaluó la eficiencia de dos abonos organominerales utilizando dos tipos de suelos diferentes, Entisol y un Ultisol sobre las características agronómicas del maíz. Como muestra se tomaron 52 unidades experimentales con diferentes dosis distribuidas en 26 plantas por cada tipo de suelo, las cuales se les hizo la aplicación de los dos abonos en estudio. Las dosis que se utilizó para los dos abonos fueron 6, teniendo un testigo absoluto (0, 200, 400, 600, 800, 1000) los cuales se compararon con un testigo químico que correspondió a las dosis de Nitrógeno, Fosforo y Potasio. Se encontró que el abono organomineral sin potasio en el Entisol actuó mejor sobre la altura y el desarrollo radicular de las plantas, mientras que el organomineral con potasio se comportó mejor en el resto de las variables estudiadas. Cuando los dos abonos organominerales se aplicaron al Ultisol, se observó que ambos productos tuvieron un efecto muy favorable sobre las seis características agronómicas estudiadas, sin embargo el efecto del organomineral con potasio fue superior al organomineral sin potasio en todos los tratamientos y en todas las variables estudiadas.

Palabras clave: abonos organominerales, características agronómicas, cultivo de maíz.

CARACTERÍSTICAS:

PAGINAS: 160

PLANOS:

ILUSTRACIONES:

CD-ROM: 1

EFFECTO DE DOS ABONOS ORGANOMINERALES SOBRE LAS CARACTERISTICAS
AGRONOMICAS DEL MAIZ, VARIEDAD ICA V-109, A NIVEL DE CASAMALLA

ANGY DANIELA SÁNCHEZ BUENAVER

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

2015

EFFECTO DE DOS ABONOS ORGANOMINERALES SOBRE LAS CARACTERISTICAS
AGRONOMICAS DEL MAIZ, VARIEDAD ICA V-109, A NIVEL DE CASAMALLA

ANGY DANIELA SÁNCHEZ BUENAVER

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

Director

JOSÉ ORLANDO BLANCO SANDOVAL

Ingeniero Agrónomo, MSc, Ph.D

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

2015



ACTA DE SUSTENTACIÓN TRABAJO DE GRADO
MODALIDAD TRABAJO DIRIGIDO

FECHA: VIERNES 26 DE DICIEMBRE 2014

HORA: 04:00 P.M.

LUGAR: SALA 03 CREAD

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA AGRONÓMICA

TITULO DEL TRABAJO DE GRADO: "EFECTO DE DOS ABONOS ORGANOMINERALES SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS AGRONÓMICAS DEL MAÍZ, VARIEDAD ICA V-109, A NIVEL DE CASAMALLA".

JURADOS: IBONNE GEANETH VALENZUELA
LUIS ALFREDO OSORIO JÁCOME

DIRECTOR: JOSÉ ORLANDO BLANCO

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CÓDIGO	CALIFICACIÓN
ANGY DANIELA SÁNCHEZ BUENAVER	1620279	4.4

OBSERVACIONES:

APROBADA

FIRMA DE LOS JURADOS:

VoBo. Coordinador Comité Curricular

Dedicatoria

A Dios por permitirme llegar a este momento tan especial, gracias por los triunfos y los momentos difíciles ya que de estos he aprendido.

A mis padres marco Antonio Sánchez y Cecilia buenaver, que me dieron la vida y me ofrecieron el seno de un hogar, por ser las personas que me han ayudado y formado, por ser quienes sentaron en mi bases de responsabilidad y deseos de superación . Lo que soy es por ustedes y lo que quiero ser es para orgullo de ustedes.

A mis hermanas, Adriana, Yuri y Andrea, en quienes me veo reflejada, por confiar siempre en mí y creer en mi capacidad, por ayudarme, por su amor y ejemplo de superación.

A mis sobrinos, Juan Sebastián, Duvan Felipe, la hermosa María José y la pequeña Hadda, a ustedes quiero verlos crecer profesionalmente y algún día poder ser un ejemplo a seguir, los amo.

A los que hacen parte de mi familia, a José David Lemus Y Edgar Botía, por compartir conmigo este sueño y logro.

A mis grandes amigos, Juliana, Ileana, Solanlly, Anderson y Daniel, quienes sin esperar nada a cambio me ofrecieron una amistad y me abrieron las puertas de sus hogares, porque siempre compartieron conmigo alegrías, tristezas y grandes conocimientos.

A Andrés Chaparro Pérez, mi novio y amigo, por su confianza, paciencia y apoyo constante, por compartir los buenos y malos momentos vividos en el transcurso de este proyecto, por sus palabras de motivación y entusiasmo, por su amor y cariño, por su tiempo y entrega.

Agradecimientos.

Agradezco a DIOS por darme la existencia, por regalarme el don del entendimiento y la sabiduría y por permitirme estar rodeada de personas maravillosas que me han ayudado en mi formación integral e intelectual.

A la universidad Francisco de Paula Santander por abrirme las puertas de su alma Mater.

A mis profesores, gracias por su tiempo, apoyo y conocimiento transmitido a lo largo de mi formación profesional.

A mi director de tesis, ingeniero José Orlando blanco Sandoval, gracias por su conocimiento y trayectoria en el campo de la investigación, gracias por su persistencia, entrega y disciplina a la hora de trabajar, gracias por su motivación y empeño.

Angy Daniela Sánchez Buenaver

Contenido

	pág.
Introducción	22
1. Problema	24
1.1 Titulo	24
1.2 Planteamiento del Problema	24
1.3 Formulación del Problema	24
1.4 Objetivos	25
1.4.1 Objetivo general	25
1.4.2 Objetivos específicos	25
1.5 Justificación	25
1.6 Alcances y limitaciones	26
1.6.1 Alcances. Con el presente estudio se busca	26
1.6.2 Limitaciones	27
1.7 Delimitaciones	27
1.7.1 Temporal	27
1.7.2 Espacial	25
2. Marco Referencial	28
2.1 Antecedentes	28
2.2 Marco Teórico	30
2.2.1 Variedad ICA V-109	30
2.2.2 Principales funciones del nitrógeno y su importancia para el cultivo de maíz.	32
2.2.3 Nutrición.	35

2.2.4 Fertilización química.	36
2.2.5 Clasificación taxonómica de los suelos	37
2.2.5.1 Caracterización de los dos suelos incluidos en el estudio	37
2.3 Marco Conceptual	40
2.4 Marco contextual	42
2.5 Marco legal	44
3. Diseño Metodológico	46
3.1 Tipo de Investigación	46
3.1.1 Variables evaluadas	46
3.2 Población y muestra	46
3.2.1 Población	46
3.2.2 Muestra	46
3.3 Etapas de la Investigación	47
3.3.1 Selección de los suelos	47
3.3.2 Preparación del suelo	48
3.3.3 Tratamientos	50
3.3.4 Replicaciones	50
3.3.5 Diseño experimental.	50
3.3.6 Determinación de la capacidad de campo	50
3.3.7 Determinación de humedad	51
3.3.8 Germinadores o semilleros del maíz	51
3.3.9 Trasplante	53
3.3.10 Labores culturales	54
3.4 Instrumentos para la recolección de información	62

3.4.1 Material de trabajo	62
4.1 Análisis Físicoquímicos de los dos Suelos Incluidos en el Estudio	63
4.1.1 Suelo Entisol. Typic Psammentaquent.	63
4.1.2 Ultisol. Tropaquult.	64
4.2 Respuesta de las Características Agronómicas del Maíz, ICA V-109 Estudiadas en este Proyecto, a la Aplicación de dos Abonos Órgano Minerales, el uno con Potasio y el otro sin Potasio, en un Suelo Ultisol, Clasificado como (Tropaquult)	65
4.3 Respuesta de las características agronómicas del maíz, ica v-109, a la aplicación de dos abonos organominerales, el uno con potasio y el otro sin potasio, en un suelo entisol, clasificado como (Typic Psammentaquent)	90
4.4 Efecto de la aplicación de los dos abonos organominerales sobre el mejoramiento del nivel de fertilidad del Ultisol, Tropaquult	115
5. Conclusiones	119
6. Recomendaciones	122
Referencias Bibliográficas	123
Anexos	127