



| | | | |
|---|--|---------------|-------------|
| GESTIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS BIBLIOTECARIOS | | Código | FO-SB-12/v0 |
| ESQUEMA HOJA DE RESUMEN | | Página | 1/66 |

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES): NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS

NOMBRE(S): PAULA ANGÉLICA APELLIDOS: LUNA MARTÍNEZ

NOMBRE(S): _____ APELLIDOS: _____

FACULTAD: CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA BIOTECNOLÓGICA

DIRECTOR:

NOMBRE(S): RODRIGO ANDRÉS APELLIDOS: ÁVILA

NOMBRE(S): _____ APELLIDOS: _____

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): DETERMINACIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DEL ÁCIDO GIBERÉLICO PARA EL ROMPIMIENTO DE DORMANCIA EN PROGENIES DE PALMA DE ACEITE (*Elaeis guineensis* Jacq.) TIPO PISÍFERA MEDIANTE LA TÉCNICA DE RESCATE DE EMBRIONES

RESUMEN

Se realizó la implementación de la técnica rescate de embriones en progenies de palma de aceite (*Elaeis guineensis* Jacq) tipo Pisífera (PxP) para el rompimiento de dormancia mediante la adición de la hormona AG3 a concentraciones 100, 150, 200 y 250 ppm y un control con tres réplicas para cada tratamiento previamente establecidos por el laboratorio Cultivo de Tejidos Vegetales Cenipalma en la ciudad de Barrancabermeja. Se determinó que la dosis de 100 ppm de AG3 fue la de mejor comportamiento al presentar un promedio de 49% de germinación, y mayor longitud en las estructuras de plúmula (8.2 mm) y radícula (2.2 mm). El control con promedio de 44% de germinación, 2,9 mm de longitud de plúmula y 2.1 mm de radícula. El análisis de varianza se hizo con ayuda del Software ANOVA, el cual, mostró diferencia significativa en el porcentaje de germinación para las réplicas de 0.007. Se hizo prueba de comparación de medias, mostrando a la réplica 1 con significancia. Para la germinación y elongación de plúmula y radícula se hizo análisis, encontrando nuevamente a la réplica 1 con significancia de 0.016 en la media según ANOVA.

PALABRAS CLAVE: Concentración, ácido giberélico, dormancia, palma de aceite, pisífera.

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 66 PLANOS: _____ ILUSTRACIONES: _____ CD ROOM: _____

| Elaboró | | Revisó | | Aprobó | |
|------------------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|
| Equipo Operativo del Proceso | | Comité de Calidad | | Comité de Calidad | |
| Fecha | 24/10/2014 | Fecha | 05/12/2014 | Fecha | 05/12/2014 |

DETERMINACIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DEL ÁCIDO GIBERÉLICO PARA EL
ROMPIMIENTO DE DORMANCIA EN PROGENIES DE PALMA DE ACEITE (*Elaeis
guineensis* Jacq.) TIPO PISÍFERA MEDIANTE LA TÉCNICA DE RESCATE DE
EMBRIONES

PAULA ANGÉLICA LUNA MARTÍNEZ

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

2019

DETERMINACIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DEL ÁCIDO GIBERÉLICO PARA EL
ROMPIMIENTO DE DORMANCIA EN PROGENIES DE PALMA DE ACEITE (*Elaeis
guineensis Jacq.*) TIPO PISÍFERA MEDIANTE LA TÉCNICA DE RESCATE DE
EMBRIONES

PAULA ANGÉLICA LUNA MARTÍNEZ

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

Director

Ing. RODRIGO ANDRÉS ÁVILA

Asistentes de Investigación

Laboratorio Cultivo de Tejidos Vegetales Cenipalma.

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

2019



ACTA DE SUSTENTACION DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: 07 NOVIEMBRE DE 2019

HORA: 08:00 A.M

LUGAR: SB 302

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA BIOTECNOLÓGICA

TITULO: "DETERMINACIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DEL ÁCIDO GIBERÉLICO PARA EL ROMPIMIENTO DE DORMANCIA EN PROGENIES DE PALMA DE ACEITE (*Elaeis guineensis Jacq.*). TIPO PISÍFERA MEDIANTE LA TÉCNICA DE RESCATE DE EMBRIONES."

MODALIDAD: PASANTIA

JURADO: ALINA KATIL SIGARROA RIECHE
LILIAN TRINIDAD RAMIREZ CAICEDO
JUAN CARLOS RAMIREZ BERMUDEZ

ENTIDAD: CENIPALMA

DIRECTOR: RODRIGO ANDRES AVILA
ANDRÉS TUPAZ VERA

| NOMBRE DE LOS ESTUDIANTE | CODIGO | CALIFICACION |
|------------------------------|---------|--------------|
| Paula Angelica Luna Martinez | 1610995 | 4.1 |

OBSERVACIONES: APROBADO.

FIRMA DE LOS JURADOS

Alina Katil Sigarroa Rieche

Lilian Trinidad Ramirez Caicedo

Juan Carlos Ramirez Bermudez

Vo.Bo Coordinador Comité Curricular

Alina Katil Sigarroa Rieche (E)

Agradecimientos

Doy gracias en primer lugar a Dios por el don de la vida, y quien me fortalece cada día para seguir cumpliendo mis metas.

A mis padres y hermanos por ser promotores de mis sueños, a quienes amo profundamente y han sido siempre mi motivación en cada uno de mis propósitos, sus buenos deseos y perfectos consejos que me guiaron durante mi formación.

A mis directores de proyecto de grado, los Ingenieros Rodrigo Ávila y Andrés Tupaz por darme el voto de confianza, orientación y colaboración en el proceso académico.

Al equipo del laboratorio de cultivo de tejidos vegetales Cenipalma, por acogerme y brindarme apoyo. Desde el primer momento hicieron parte de la investigación aportando cada uno ideas principales para lograr resultados exitosos.

Agradezco a mis amigas y compañeras de carrera, con quienes compartí tantos desvelos, sacrificios y aprendizajes para ser lo que somos hoy en día.

A CENIPALMA, donde me permitieron realizar la pasantía, por la confianza y colaboración.

A los docentes de la Universidad Francisco de Paula Santander, a quienes debo grandes enseñanzas, mi admiración y agradecimiento.

Contenido

| | pág. |
|--|-------------|
| Introducción | 12 |
| 1. El Problema | 15 |
| 1.1 Título | 15 |
| 1.2 Planteamiento del Problema | 15 |
| 1.3 Formulación del Problema | 17 |
| 1.4 Justificación | 18 |
| 1.5 Objetivos | 19 |
| 1.5.1 Objetivo general | 19 |
| 1.5.2 Objetivos específicos | 19 |
| 2. Marco Referencial | 20 |
| 2.1 Antecedentes | 20 |
| 2.2 Marco Teórico | 22 |
| 2.2.1 Importancia del cultivo de palma de aceite | 22 |
| 2.2.2 Historia y desarrollo del cultivo de palma de aceite | 23 |
| 2.2.3 La palma de aceite en Colombia | 23 |
| 2.2.4 Tipos de frutos de palma de aceite | 24 |
| 2.2.5 Prueba de viabilidad | 26 |
| 2.3 Marco Legal | 27 |
| 2.4 Marco Contextual | 28 |
| 3. Metodología | 30 |
| 3.1 Tipo de Investigación | 30 |

| | |
|---|----|
| 3.2 Población | 30 |
| 3.3 Muestra | 30 |
| 3.4 Fases de la Investigación | 30 |
| 3.4.1 Material vegetal | 30 |
| 3.4.2 Diseño experimental | 31 |
| 3.4.2.1 Unidad experimental | 31 |
| 3.4.3 Preparación Hormona AG3 | 31 |
| 3.4.4 Preparación de tratamientos | 32 |
| 3.4.5 Recolección, extracción y desinfección de las almendras | 35 |
| 3.4.6 Prueba de viabilidad | 36 |
| 3.4.7 Extracción e introducción de embriones | 37 |
| 3.4.8 Extracción y medición de embriones | 38 |
| 3.4.9 Evaluaciones | 39 |
| 3.4.10 Análisis estadísticos | 39 |
| 4. Resultados y Análisis | 40 |
| 4.1 Extracción | 40 |
| 4.2 Viabilidad | 41 |
| 4.3 Evaluaciones de Siembra | 41 |
| 4.3.1 Porcentaje de germinación | 50 |
| 4.3.2 Longitud de plúmula y radícula por tratamiento | 53 |
| 4.3.3 Longitud de Plúmula y Radícula por Réplica | 55 |
| 5. Conclusiones | 58 |
| 6. Recomendaciones | 60 |

Referencias Bibliográficas

61

Anexos

64