

	<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAAR113</b>
	<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 3</b>
	<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>VIGENCIA: 2017-11-16</b>
		<b>PAGINA: 1 de 8</b>

26.

**FECHA** | jueves, 25 de abril de 2019

Señores  
**UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA**  
 BIBLIOTECA  
 Ciudad

<b>UNIDAD REGIONAL</b>	Extensión Facatativá
<b>TIPO DE DOCUMENTO</b>	Trabajo De Grado
<b>FACULTAD</b>	Ciencias Agropecuarias
<b>NIVEL ACADÉMICO DE FORMACIÓN O PROCESO</b>	Pregrado
<b>PROGRAMA ACADÉMICO</b>	Ingeniería Agronómica

El Autor(Es):

<b>APELLIDOS COMPLETOS</b>	<b>NOMBRES COMPLETOS</b>	<b>No. DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN</b>
Delgado Téllez	Leidy Lorena	1013647163

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca  
 Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000976000  
 www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co  
 NIT: 890.680.062-2

*Documento controlado por el Sistema de Gestión de la Calidad  
 Asegúrese que corresponde a la última versión consultando el Portal Institucional*



**MACROPROCESO DE APOYO  
PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO  
DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL  
REPOSITORIO INSTITUCIONAL**

**CÓDIGO: AAAR113  
VERSIÓN: 3  
VIGENCIA: 2017-11-16  
PAGINA: 2 de 8**

Director(Es) y/o Asesor(Es) del documento:

<b>APELLIDOS COMPLETOS</b>	<b>NOMBRES COMPLETOS</b>
Espitia Prada	Yuli Lisset

### **TÍTULO DEL DOCUMENTO**

EVALUACIÓN *in vitro* DE LOS ACEITES ESENCIALES DE NARANJA (*Citrus sinensis* L.) Y LIMÓN (*Citrus latifolia*), FRENTE A *Sclerotinia* sp., AGENTE CAUSAL DEL MOHO BLANCO EN LEHUGA

### **SUBTÍTULO**

(Aplica solo para Tesis, Artículos Científicos, Disertaciones, Objetos Virtuales de Aprendizaje)

### **TRABAJO PARA OPTAR AL TÍTULO DE:**

Aplica para Tesis/Trabajo de Grado/Pasantía

Ingeniero Agrónomo

### **AÑO DE EDICIÓN DEL DOCUMENTO**

25/04/2019

### **NÚMERO DE PÁGINAS**

70

### **DESCRIPTORES O PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS (Usar 6 descriptores o palabras claves)**

<b>ESPAÑOL</b>	<b>INGLÉS</b>
1. Aceites esenciales	Essential oils
2. Moho blanco	White mold
3. Concentración	Concentration,
4. Porcentaje de inhibición	Percentage of inhibition
5. <i>In vitro</i>	<i>In vitro</i>
6.	

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca  
Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000976000  
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co  
NIT: 890.680.062-2

Documento controlado por el Sistema de Gestión de la Calidad  
Asegúrese que corresponde a la última versión consultando el Portal Institucional



## RESUMEN DEL CONTENIDO EN ESPAÑOL E INGLÉS

(Máximo 250 palabras – 1530 caracteres, aplica para resumen en español):

### RESUMEN

El moho blanco *Sclerotinia sclerotiorum* (Lib.) de Bary, es uno de los principales fitopatógenos causales de muerte en plantas de lechuga (*Lactuca sativa* L.), causando pudrición en la parte baja de la planta, evidenciándose marchitez en las hojas más externas de la planta, lo cual generalmente ocurre cuando el cultivo se acerca a la madurez, al avanzar la infección la corona desarrolla una pudrición acuosa, seguida de un crecimiento blanco algodonoso que destruye el tejido y provoca la muerte de la planta, en grandes infestaciones se pierde gran parte del cultivo. El objetivo de este trabajo es evaluar la actividad de aceites esenciales de Limón (*Citrus latifolia*) y Naranja (*Citrus sinensis* L.), determinando cual es la concentración más eficiente para la inhibición en el crecimiento de este fitopatógeno, mediante la implementación de ensayos in vitro, con concentraciones de 0.5%, 1% y 2% de cada aceite, en el laboratorio de la Línea de Biotecnología y Nanotecnología, el cual se encuentra ubicado en el Tecnoparque Nodo-Bogotá - SENA (Servicio Nacional de Aprendizaje).

Se midió el crecimiento radial del hongo al cuarto, séptimo y décimo día en las tres repeticiones de cada concentración o tratamiento. Se encontró que la concentración de 2% de ambos aceites esenciales (limón y naranja) al séptimo día presentaron los más altos porcentajes de inhibición.

### ABSTRACT

The white mold *Sclerotinia sclerotiorum* (Lib.) Of Bary, is one of the main phytopathogens causes of death in lettuce plants (*Lactuca sativa*), causing rot in the lower part of the plant evidencing wilts on the outermost leaves of the plant, which usually occurs when the crop approaches maturity, as the infection progresses, the crown develops an aqueous rot, followed by a cottony white growth that destroys the tissue and causes the death of the plant, in large infestations much is lost of the crop. The objective of this work is to evaluate the activity of essential oils of Limón (*Citrus latifolia*) and Orange (*Citrus sinensis* L.),



<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAAR113</b>
<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 3</b>
<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>VIGENCIA: 2017-11-16</b>
	<b>PAGINA: 4 de 8</b>

determining which is the most efficient concentration for the inhibition in the growth of this phytopathogen, by means of the implementation of essays in vitro, with concentrations of 0.5%, 1% and 2% of each oil, in the laboratory of the Biotechnology and Nanotechnology Line, which is located in the Tecnoparque Nodo-Bogotá - SENA (National Service of Learning).

The radial growth of the fungus was measured on the fourth, seventh and tenth day in the three repetitions of each concentration or treatment. It was found that the concentration of 2% of both essential oils (lemon and orange) on the seventh day had the highest percentages of inhibition.

### AUTORIZACION DE PUBLICACIÓN

Por medio del presente escrito autorizo (Autorizamos) a la Universidad de Cundinamarca para que, en desarrollo de la presente licencia de uso parcial, pueda ejercer sobre mí (nuestra) obra las atribuciones que se indican a continuación, teniendo en cuenta que, en cualquier caso, la finalidad perseguida será facilitar, difundir y promover el aprendizaje, la enseñanza y la investigación.

En consecuencia, las atribuciones de usos temporales y parciales que por virtud de la presente licencia se autoriza a la Universidad de Cundinamarca, a los usuarios de la Biblioteca de la Universidad; así como a los usuarios de las redes, bases de datos y demás sitios web con los que la Universidad tenga perfeccionado una alianza, son:

Marque con una "X":

<b>AUTORIZO (AUTORIZAMOS)</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
1. La reproducción por cualquier formato conocido o por conocer.	X	
2. La comunicación pública por cualquier procedimiento o medio físico o electrónico, así como su puesta a disposición en Internet.	X	
3. La inclusión en bases de datos y en sitios web sean éstos onerosos o gratuitos, existiendo con ellos previa alianza perfeccionada con la Universidad de Cundinamarca para efectos de satisfacer los fines previstos. En este evento, tales sitios y sus usuarios tendrán las mismas facultades que las aquí concedidas con las mismas limitaciones y condiciones.	X	

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca  
Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000976000  
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co  
NIT: 890.680.062-2



MACROPROCESO DE APOYO  
PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO  
DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL  
REPOSITORIO INSTITUCIONAL

CÓDIGO: AAAR113  
VERSIÓN: 3  
VIGENCIA: 2017-11-16  
PAGINA: 5 de 8

4. La inclusión en el Repositorio Institucional.

X

De acuerdo con la naturaleza del uso concedido, la presente licencia parcial se otorga a título gratuito por el máximo tiempo legal colombiano, con el propósito de que en dicho lapso mi (nuestra) obra sea explotada en las condiciones aquí estipuladas y para los fines indicados, respetando siempre la titularidad de los derechos patrimoniales y morales correspondientes, de acuerdo con los usos honrados, de manera proporcional y justificada a la finalidad perseguida, sin ánimo de lucro ni de comercialización.

Para el caso de las Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, de manera complementaria, garantizo(garantizamos) en mi(nuestra) calidad de estudiante(s) y por ende autor(es) exclusivo(s), que la Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía en cuestión, es producto de mi(nuestra) plena autoría, de mi(nuestro) esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi(nuestra) creación original particular y, por tanto, soy(somos) el(los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro (aseguramos) que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos de la Tesis o Trabajo de Grado es de mí (nuestra) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.

Sin perjuicio de los usos y atribuciones otorgadas en virtud de este documento, continuaré (continuaremos) conservando los correspondientes derechos patrimoniales sin modificación o restricción alguna, puesto que, de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación de los derechos patrimoniales derivados del régimen del Derecho de Autor.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, "*Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores*", los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables. En consecuencia, la Universidad de Cundinamarca está en la obligación de RESPETARLOS Y HACERLOS RESPETAR, para lo cual tomará las medidas correspondientes para garantizar su observancia.

**NOTA:** (Para Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía):

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca  
Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000976000  
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co  
NIT: 890.680.062-2



MACROPROCESO DE APOYO  
PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO  
DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL  
REPOSITORIO INSTITUCIONAL

CÓDIGO: AAAr113  
VERSIÓN: 3  
VIGENCIA: 2017-11-16  
PAGINA: 6 de 8

### **Información Confidencial:**

Esta Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, contiene información privilegiada, estratégica, secreta, confidencial y demás similar, o hace parte de la investigación que se adelanta y cuyos resultados finales no se han publicado. **SI \_\_\_ NO X**.

En caso afirmativo expresamente indicaré (indicaremos), en carta adjunta tal situación con el fin de que se mantenga la restricción de acceso.

### **LICENCIA DE PUBLICACIÓN**

Como titular(es) del derecho de autor, confiero(erimos) a la Universidad de Cundinamarca una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, por un plazo de 5 años, que serán prorrogables indefinidamente por el tiempo que dure el derecho patrimonial del autor. El autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito. (Para el caso de los Recursos Educativos Digitales, la Licencia de Publicación será permanente).

b) Autoriza a la Universidad de Cundinamarca a publicar la obra en formato y/o soporte digital, conociendo que, dado que se publica en Internet, por este hecho circula con un alcance mundial.

c) Los titulares aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.

d) El(Los) Autor(es), garantizo(amos) que el documento en cuestión, es producto de mi(nuestra) plena autoría, de mi(nuestro) esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi (nuestra) creación original particular y, por tanto, soy(somos) el(los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro(aseguramos) que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos es de mí (nuestro) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca  
Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000976000  
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co  
NIT: 890.680.062-2



aspectos.

e) En todo caso la Universidad de Cundinamarca se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.

f) Los titulares autorizan a la Universidad para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

g) Los titulares aceptan que la Universidad de Cundinamarca pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.

h) Los titulares autorizan que la obra sea puesta a disposición del público en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en el "Manual del Repositorio Institucional AAAM003"

i) Para el caso de los Recursos Educativos Digitales producidos por la Oficina de Educación Virtual, sus contenidos de publicación se rigen bajo la Licencia Creative Commons: Atribución- No comercial- Compartir Igual.



j) Para el caso de los Artículos Científicos y Revistas, sus contenidos se rigen bajo la Licencia Creative Commons Atribución- No comercial- Sin derivar.



**Nota:**

Si el documento se basa en un trabajo que ha sido patrocinado o apoyado por una entidad, con excepción de Universidad de Cundinamarca, los autores garantizan que se ha cumplido con los derechos y obligaciones requeridos por el respectivo contrato o acuerdo.

La obra que se integrará en el Repositorio Institucional, está en el(los) siguiente(s) archivo(s).



Nombre completo del Archivo Incluida su Extensión (Ej. PerezJuan2017.pdf)	Tipo de documento (ej. Texto, imagen, video, etc.)
1.EVALUACIÓN <i>in vitro</i> DE LOS ACEITES ESENCIALES DE NARANJA ( <i>Citrus sinensis</i> L.) Y LIMÓN ( <i>Citrus latifolia</i> ), FRENTE A <i>Sclerotinia sp.</i> , AGENTE CAUSAL DEL MOHO BLANCO EN LEHUGA.PDF	Texto
2.	
3.	
4.	

En constancia de lo anterior, Firmo (amos) el presente documento:

APELLIDOS Y NOMBRES COMPLETOS	FIRMA (autógrafo)
DELGADO TÉLLEZ LEIDY LORENA	

12.1.50



1. INFORMACIÓN DEL ESTUDIANTE Y DIRECTOR DEL TRABAJO

**ESTUDIANTE**

Nombres: Leidy Lorena

Apellidos: Delgado Téllez

Programa Académico: Ingeniería Agronómica Código estudiantil: 460213220

Dirección Residencia: Carrera 12 # 15-38 Ciudad: Mosquera

Teléfono fijo ó celular: 3138856203 E-mail: ltdt.1063@gmail.com

Firma \_\_\_\_\_

**DIRECTOR DEL TRABAJO**

Nombres: Yuli Lisset

Apellidos Espitia Prada

Título de Pregrado: Lic. Química

Título(s) de Postgrado: Magister en Ciencias Farmacéuticas

Tiene Vinculación con la Universidad: Si\_\_ No X

Teléfono fijo ó celular: 3045335805 E-mail: julita824@gmail.com

Firma \_\_\_\_\_

**COORDIRECTOR DEL TRABAJO (OPCIONAL)**

Nombres: \_\_\_\_\_ Apellidos: \_\_\_\_\_

Título de Pregrado: \_\_\_\_\_ Título de Postgrado: \_\_\_\_\_

Área de desempeño en la empresa: \_\_\_\_\_

Teléfono fijo ó celular: \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_