

	MACROPROCESO DE APOYO	CODIGO: AAAR113
	PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO	VERSION:1
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	PAGINA: 1 de 7

FECHA	viernes, 9 de junio de 2017
--------------	-----------------------------

Señores
UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
 BIBLIOTECA
 Ciudad Fusagasugá

SEDE/SECCIONAL/EXTENSIÓN	Sede Fusagasugá
---------------------------------	-----------------

DOCUMENTO	Trabajo De Grado
------------------	------------------

FACULTAD	Ciencias Agropecuarias
-----------------	------------------------

NIVEL ACADÉMICO DE FORMACIÓN O PROCESO	Pregrado
---	----------

PROGRAMA ACADÉMICO	Ingeniería Agronómica
---------------------------	-----------------------

El Autor(Es):

APELLIDOS COMPLETOS	NOMBRES COMPLETOS	NO. DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN
ORJUELA URREGO	CRISTIAN CAMILO	1077146323
DEAZA RODRIGUEZ	EDWIN ANDRES	1077145705

	MACROPROCESO DE APOYO	CODIGO: AAAR113
	PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO	VERSION:1
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	PAGINA: 2 de 7

Director(Es) del documento:

APELLIDOS COMPLETOS	NOMBRES COMPLETOS
ARIZA CASTILLO	CESAR ALFONSO

TÍTULO DEL DOCUMENTO
EFECTO DEL USO DE DOS REGULADORES DE CRECIMIENTO (BAP - ANA) y NUTRIENTES COMPLEJOS EN LA GERMINACIÓN <i>IN VITRO</i> DE LA ORQUÍDEA <i>Prosthechea</i> sp

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

TRABAJO PARA OPTAR AL TITULO DE: Aplica para Tesis/Trabajo de Grado/Pasantía
Ingeniero Agronomo

AÑO DE EDICION DEL DOCUMENTO	NÚMERO DE PÁGINAS (Opcional)
08/06/2017	

DESCRIPTORES O PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLES: (Usar como mínimo 6 descriptores)	
ESPAÑOL	INGLES
1. Nutrientes complejos	Complex nutrients
2. <i>in vitro</i>	in vitro
3. protocormos	protocorms
4. ácido nafta acético	naphtha acetic acid
5. bencil amino purina	benzyl amino purine

	MACROPROCESO DE APOYO	CODIGO: AAAR113
	PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO	VERSION:1
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	PAGINA: 3 de 7

6.	

RESUMEN DEL CONTENIDO EN ESPAÑOL E INGLÉS: (Máximo 250 palabras – 1530 caracteres):

RESUMEN: El presente trabajo de investigación se realizó con el objetivo de determinar el efecto del uso de dos reguladores de crecimiento (BAP - ANA) y nutrientes complejos jugo de piña y agua de coco, para la multiplicación de *Prosthechea sp.*, una orquídea que actualmente está sujeta a problemas por deforestación y saqueo ilegal por parte de los habitantes de la zona rural de San Rafael ubicada en la Agudita, corregimiento del municipio de Fusagasugá Cundinamarca. Como alternativa para su propagación se establecieron directamente semillas de *Prosthechea sp.*, sobre los medio M y S (Murashige y Skoog, 1962), adicionalmente suplementado con nutrientes complejos (almidón 10 g.L⁻¹, coco 200ml/L y piña 200 ml/L). También se evaluaron los reguladores de crecimiento; ANA en concentraciones de (0,0, 0.5, 1 y 2 mg.L⁻¹). BAP (0,0, 0.5, 1y2mg.L⁻¹). Se utilizó un diseño completamente al azar –DCA- con un factorial 2x4x4+6, con38 tratamientos y 5 repeticiones, cada frasco de vidrio consistió en la unidad experimental. El cultivo se realizó bajo condiciones *in vitro* durante 12 semanas; el mejor tratamiento para germinación fue T3, Medio MS con almidón (10g.L⁻¹), y aguade coco(200ml/L) con un 66%, seguido de T30, Medio MS con almidón(10g.L⁻¹), ANA(0,5mg.L⁻¹),con un 55%.El mejor tratamiento para formación de protocormos fue T3, Medio MS con almidón (10g.L⁻¹), y agua de coco(200ml/L) con un 76% . Seguido de T6, Medio MS con agua de coco (200ml/L) con un 69%. El T6 medio MS con agua de coco (200ml/L) presento la mejor respuesta para el desarrollo de rizoides obteniendo como resultado un 69,7%, al igual que el T24 Medio MS con almidón (10g.L⁻¹) y BAP(0,5mg.L⁻¹), que presenta un 57,3% del desarrollo de rizoides, respuesta significativa para esta etapa. ABSTRACT: The present work was carried out with the objective of determining the effect of the use of two growth regulators (BAP - ANA) and complex nutrients pineapple juice and coconut water, for the multiplication of *Prosthechea sp.*, An orchid that is currently Subject to problems by deforestation and illegal plunder by the inhabitants of the rural zone of San Rafael located in the Agudita, corregimiento of the municipality of Fusagasugá Cundinamarca. As an alternative to propagation, Prosthechea sp. Seeds were grown directly on M and S mediums (Murashige and Skoog, 1962), supplemented with complex nutrients (10 gL⁻¹ starch, 200 ml / L coconut and 200 ml / L pineapple). Growth regulators were also evaluated; ANA at

	MACROPROCESO DE APOYO	CODIGO: AAAr113
	PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO	VERSION:1
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	PAGINA: 4 de 7

concentrations of (0.0, 0.5, 1 and 2 mg.L-1). BAP (0.0, 0.5, 1 and 2mg.L-1).A completely randomized design -DCA- with a factorial 2x4x4 + 6 was used, with 38 treatments and 5 replicates, each glass bottle consisted of the experimental unit. The culture was performed under in vitro conditions for 12 weeks; The best treatment for germination was T3, MS medium with starch (10g.L-1), and coconut water (200ml / L) with 66%, followed by T30, MS Medium with starch (10g.L-1), ANA (0.5mg.L-1), with 55%. The best treatment for protocorms formation was T3, MS medium with starch (10g.L-1), and coconut water (200ml / L) with a 76 %. Followed by T6, MS medium with coconut water (200ml / L) with 69%. The mean T6 MS with coconut water (200ml / L) presented the best response for the development of rhizoids resulting in 69.7%, as well as the T24 Medium MS with starch (10g.L-1) and BAP (0.5mg.L-1), which presents 57.3% of the rhizoid development, a significant response for this stage.

	MACROPROCESO DE APOYO	CODIGO: AAAR113
	PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO	VERSION:1
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	PAGINA: 5 de 7

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 un alianza, son:

Marque con una "x":

AUTORIZO (AUTORIZAMOS)	SI	NO
1. La conservación de los ejemplares necesarios en la Biblioteca.	x	
2. La consulta física o electrónica según corresponda.	x	
3. La reproducción por cualquier formato conocido o por conocer.	x	
4. La comunicación pública por cualquier procedimiento o medio físico o electrónico, así como su puesta a disposición en Internet.	x	
5. 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	
6. 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

	MACROPROCESO DE APOYO	CODIGO: AAAR113
	PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO	VERSION:1
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	PAGINA: 6 de 7

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):

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 .

	MACROPROCESO DE APOYO	CODIGO: AAAr113
	PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO	VERSION:1
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	PAGINA: 7 de 7

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

	MACROPROCESO DE APOYO	CODIGO: AAAr113
	PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO	VERSION:1
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	PAGINA: 8 de 8

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. Título Trabajo de Grado o Documento.pdf)	Tipo de documento (ej. Texto, imagen, video, etc.)
1. EFECTO DEL USO DE DOS REGULADORES DE CRECIMIENTO (BAP - ANA) y NUTRIENTES COMPLEJOS EN LA GERMINACIÓN IN VITRO DE LA ORQUÍDEA <i>Prosthechea sp.pdf</i>	texto
2.	
3.	
4.	

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

APELLIDOS Y NOMBRES COMPLETOS	FIRMA
Deara Rodriguez Edwin Andres Orjuela Urrego Cristian Camilo	 Cristian Orjuela