

67

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado
DILIA MARIA RODRIGUEZ D'ALEMAN

ASUNTO	Radicación	07-134713
	Trámite	002
	Evento	378
	Actuación	519
	Oficio	
	Folios	1 1 3 9 6

Patente de Invención	☐	Patente de Modelo de Utilidad	☐
Vía Nacional	☐		
Vía PCT (fase nacional)	☐	Cap. I ☐	Cap. II ☐

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Folios 7 a 16	20/Diciembre/2007
Reivindicaciones:	Folios 17 a 21	20/Diciembre/2007
	Folios 26 a 30	21/Enero/2008
Dibujos:	Folio 23	20/Diciembre/2007

2. Modificaciones no aceptadas (Art 34 D 486 y Art 19, 22 y 34 PCT)

No se aceptan las modificaciones a las reivindicaciones en los folios 26 a 30, puesto que el solicitante no cancelo la tasa correspondiente.

3. Objeto de la invención

Título de la solicitud: "Un método para la producción de biomasa a partir de tejido diferenciado de la planta"

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar métodos alternativos de obtención de biomasa alimenticia.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio métodos y medio de cultivo para la producción de biomasa alimenticia a partir del tejido diferenciado de la semilla de la planta.

El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): A01H4/00, C12N5/04

4. De la Solicitud de Patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

- Las reivindicaciones 3 y 4 deben unirse en una sola, lo mismo que las reivindicaciones 5, 6 y 7, ya que así se permite la identificación certera de la especie que será usada en el medio de cultivo. Por otra parte, las reivindicaciones 10 y 11 reclaman la misma materia que las reivindicaciones 3 y 4, el solicitante debe eliminar las repeticiones.
- La reivindicación 8 no es clara porque no especifica cual es la especie específica utilizada, el tejido diferenciado usado para el cultivo, la longitud de onda de la luz de incubación, y el rango de temperaturas para la incubación es demasiado amplio. El solicitante debe especificar dichos parámetros.
- La reivindicación 13 no es clara por que no especifica cual es la especie específica utilizada, el tejido diferenciado usado para el cultivo, la longitud de onda de la luz de incubación, y el rango de temperaturas para la incubación es demasiado amplio. El solicitante debe especificar dichos parámetros. Además presenta una falsa dependencia con las reivindicaciones 3 y 4 que se refieren a una especie diferente (cacao) para el cultivo.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El Estado de la Técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la Solicitud de Patente Nacional: 20/Diciembre/2007, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	Trabajo de grado Universidad Nacional de Colombia	Embriogénesis somática en cultivares colombianos de mediante Cultivos "in vitro"	1990

D1 divulga métodos de obtención de cacao mediante cultivos in vitro.

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 8 consiste en "Un método para la producción de biomasa a partir del tejido diferenciado de la planta *Sterculiacea* comprende:

- A. Obtener una fruta que esté entre tres y cinco meses de maduración
- B. Limpiar y esterilizar dicha fruta
- C. Extraer semillas de dicha fruta
- D. Descartar el embrión y obtener una muestra de tejido diferenciado de cotiledón
- C. Poner la muestra de tejido diferenciado de cotiledón en contacto con el medio de cultivo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores.
- F. Incubar bajo la luz con una longitud de onda determinada, y a una temperatura

entre 15 y 35°C, hasta que se produzca biomasa y,
G. Recoger la biomasa cultivada retirando esta biomasa cultivada del medio de cultivo.

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1
Obtener una fruta que esté entre tres y cinco meses de maduración	Selección de material vegetal: Mazorcas de 100 Días
Limpiar y esterilizar dicha fruta	Desinfección
Extraer semillas de dicha fruta Descartar el embrión y obtener una muestra de tejido diferenciado de cotiledón	Escisión del explante (cotiledones)
Poner la muestra de tejido diferenciado de cotiledón en contacto con el medio de cultivo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores.	Inoculación de explantes en el medio de cultivo
Incubar bajo la luz con una longitud de onda determinada, y a una temperatura entre 15 y 35°C, hasta que se produzca biomasa	Incubación a 30°C en oscuridad por 9 semanas.

Las características **esenciales** de la reivindicación 8 habían sido divulgadas previamente en D1, el cual divulga la obtención de cacao mediante un método que incluye las etapas de:

- Selección de material vegetal: Mazorcas de 100 Días
- Desinfección
- Escisión del explante (cotiledones)
- Inoculación de explantes en el medio de cultivo
- Incubación a 30°C en oscuridad por 9 semanas.

En consecuencia, la reivindicación 1 no es nueva ó carece de novedad, según lo divulgado en el documento D1. La reivindicación 13 que menciona el mismo método pero aplicado a macadamia no menciona alguna característica que haga nuevo el método frente a D1, por lo cual se considera que no son nuevas.

7. Conclusión

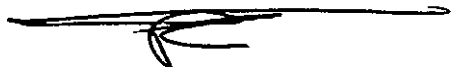
Los requisitos de Patentabilidad de la presente Solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	Trabajo de grado Universidad Nacional de Colombia	8, 13	Novedad

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante y presentarla por escrito

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (C)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha

~~129 JUN. 2012~~

Elaborado por: Sandra Carolina Crespo Cárdenas

Revisado Por: Consuelo Leguizamon Leguizamon

Aprobado por: José Luis Salazar López





EMBRIOGENESIS SOMATICA EN CULTIVARES COLOMBIANOS
DE CACAO (Theobroma cacao L.) MEDIANTE
CULTIVOS " in vitro "

ADIELA ESPITIA P.

Trabajo de grado presentado como requisito
parcial para optar al titulo de Biologo

Director: MARGARITA PEREA DALLOS

Ph, D

BOGOTA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

FACULTAD DE CIENCIAS

1.990

2.2.2.4 Cultivo de Anteras	24
2.2.2.5 Cultivo de Meristemas apicales y y axilares	25
2.2.2.6 Cultivo de yemas caulinares	25
2.2.2.7 Cultivo de organos	26
2.2.2.8 Cultivo de embriones zigóticos	26
2.2.3 Embriogénesis somática	27
2.2.3.1 Embriogenesis somatica directa	29
2.2.3.2 Embriogénesis somática indirecta	30
2.2.3.3 Principales factores que afectan la embriogénesis somática	31
2.2.3.3.1 Explante	31
2.2.3.3.2 Medio de cultivo	32
2.2.3.3.3 Reguladores de crecimiento	32
2.2.4 Variación desarrollada " in vitro "	35
2.2.5 Cultivo de tejidos de <u>Theobroma cacao</u> L.	36
 3. METODOLOGIA	 41
3.1 SELECCION DEL MATERIAL VEGETAL	41
3.2 DESINFECCION Y EXCISION DE LOS EXPLANTES	43
3.3 INOCULACION	45
3.4 INCUBACION	46
3.5 OBSERVACIONES	46
 4. RESULTADOS Y DISCUSION	 48
4.1 RIZOGENESIS	48
4.2 EMBRIOGENESIS SOMATICA	52

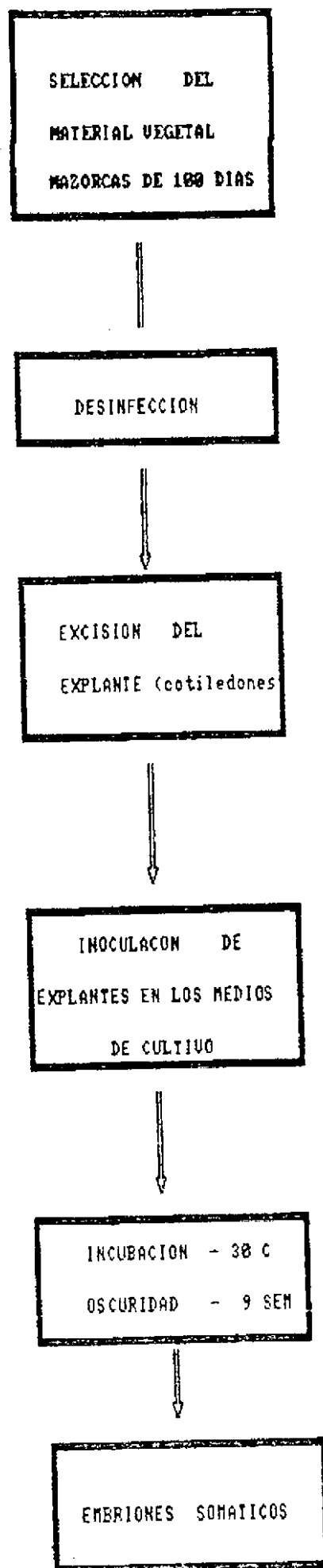


FIG2: PROTOCOLO EXPERIMENTAL

Las mazorcas colectadas provienen de los siguientes cruces :

Cruce	Edad de la Mazorca
TSH - 565 x IMC - 67	108 días
TSH - 565 x IMC - 67	138 días
Selección Colombia - 6 x ?	130 - 140 días
ICS - 60 x SCA - 12	140 - 150 días
ICS - 1 x IMC - 67	160 días
EET - 96 x IMC - 67	127 días
EET - 62 x IMC - 67	103 días
IMC - 67 x ICS - 1	126 días
TSA - 654 x IMC - 67	96 días
EET - 400 x IMC - 67	99 días.

3. 2 DESINFECCION Y EXCISION DE LOS EXPLANTES

Las mazorcas se llevaron al laboratorio y se lavaron previamente con agua y jabón 'teepol' antes de hacer una esterilización en una solución de hipoclorito de sodio al 2.5%, durante 30 minutos. Enseguida, bajo condiciones de asepsia utilizando una cabina de flujo laminar e instrumentos estériles, las mazorcas se abrieron y se extraieron las semillas; luego se separaron los cotiledones del eje embrionario. (Fig. 4.).

3.3 INOCULACION

Los cotiledones separados se sembraron individualmente en cada medio de cultivo, colocados con la cara interna en contacto con la superficie del medio. En total se hicieron 10 repeticiones para cada tratamiento y además, se sembraron 5 ejes embrionarios en un medio de cultivo con el tratamiento correspondiente.

El medio de cultivo utilizado fue Murashige y Skoog (1.962) con 2 mg/L de ANA (ácido naftalen acético), agua de coco 10%, sacarosa 40 gr/L, caseína hidrolizada 2 gr / L, inositol 100 mg/ L y Tiamina 1 mg/ L, ajustado a un pH DE 5.8. Este medio fué el más adecuado para la inducción de los embriones somáticos en los cultivares africanos y corresponde al tratamiento No. 1 de la Tabla 1. En dicha tabla aparecen las modificaciones hechas al medio de cultivo básico, para la inducción de la embriogénesis somática en los cultivares colombianos.

- Ensayos adicionales: Se realizaron algunos ensayos adicionales con mazorcas del SC - 6, SC - 560 y SC - 5 (Selección Colombia) de aproximadamente 100 días de edad, suministradas por

el departamento tecnico de FEDECACAO. En este caso también se utilizó el medio básico de Murashige y Skoog (1.962) con adición de 6.6 mg /L de ANA, agua de coco 10%, tiamina 1 mg/ L, inositol 100 mg/ L, sacarosa 40 gr/ L y 6 gr/ L de caseína hidrolizada.

3. 4 INCUBACION DE CULTIVOS

Los cultivos " in vitro " se mantuvieron durante nueve semanas en incubación a 30 °C y bajo completa oscuridad.

3. 5 OBSERVACIONES

Al cabo de las nueve semanas se definió el tipo del callo producido, se contaron el número de embriones somáticos inducidos en cada explante y se anotó la longitud total de cada uno de los embriones somáticos utilizando estereomicroscopio. También se observó la formación de raíces, el aspecto general de los explantes y de los callos producidos y la morfología de los embriones somáticos generados directamente.

TABLA N. 1. TABLA DE TRATAMIENTOS

MEDIO BASICO	ANA	AGUA - COCO	CASEINA	ANTIOXI	SACAROSA	GELIFICANTE
MS	2 mg/L	10%	2 gr/L	-----	40 GR/L	Agar
MS	2 mg/L	10%	-----	-----	40 gr/L	Agar
MS	2 mg/L	---	2 gr/L	-----	40 gr/L	Agar
MS	-----	10%	2 gr/L	-----	40 gr/L	Agar
MS	2 mg/L	10%	2 gr/L	-----	40 gr/L	Gelrite
MS	2 mg/L	10%	2 gr/L	-----	20 gr/L	Agar
MS	2 mg/L	10%	2 gr/L	-----	80 gr/L	Agar
MS	2 mg/L	10%	2 gr/L	AC. ASCOR BICO 100 MG/L AC. CITRI CO 100 MG/L	40 gr/L	Agar
1/2 MS	2 mg/L	10%	2 gr/L	-----	40 gr/L	Agar
MS	2 mg/L	10%	2 GR/L	-----	40 gr/L	LIQUIDO