

INDICE

	Pag.
INDICE DE CUADROS	i
INDICE DE FIGURAS	ii
RESUMEN	iii
I. Introducción	1
II. Revisión de Literatura	
2.1. El Cocotero	3
2.1.1. Importancia y utilidad del cultivo del cocotero	3
2.1.2. Descripción taxonómica	4
2.1.3. Descripción botánica	4
2.1.4. El cultivo de cocotero en México	5
2.2. Principales variedades de cocotero en México	6
2.2.1. Origen y distribución	6
2.2.2. Parámetros de clasificación taxonómica del cocotero	7
2.3. Problemática del cocotero en México	9
2.3.1. Palmas no seleccionadas o mejoradas	9
2.3.2. Plantaciones viejas	9
2.3.3. Enfermedades y plagas	10
2.4. Alternativas de solución	11
2.4.1. Importación de material resistente al amarillamiento letal	11
2.4.2. Establecimiento de huertos madre	12
2.4.3. Micropropagación	12
2.5. Micropropagación del cocotero	13
2.5.1. Importancia de la micropropagación	13
2.5.2. Protocolos para el cultivo <i>in vitro</i> del cocotero	14
2.5.3. Dificultades del cultivo <i>in vitro</i> del cocotero	16
2.5.4. Desarrollo histológico durante el proceso morfogénético	17

	2.5.5. Embriogénesis somática	19
III.	Objetivos e Hipótesis	21
IV.	Materiales y Métodos	
	4.1. Material vegetal	23
	4.2. Preparación del explante	23
	4.3. Medio de cultivo	24
	4.4. Histología	24
V.	Resultados y Discusión	25
VI.	Conclusiones	41
VII.	Literatura Citada	42

INDICE DE CUADROS

Cuadro	Pág.
1. Principales cultivos agrícolas de México y la superficie sembrada para cada uno en 1998	5

INDICE DE FIGURAS

Figura	Pag.
1. Obtención del endospermo sólido, con su corte histológico	26
2. Plúmula a los 15 y 30 días de cultivo, con sus respectivos cortes histológicos	29
3. Plúmula a los 45 y 60 días de cultivo, con sus respectivos cortes histológicos	30
4. Plúmula a los 75 días de cultivo, con su corte histológico	33
5. Callo con estructuras embriogénicas a los 90 días de cultivo, con su corte histológico	34
6. Callo con embriones somáticos a los 12 días de cultivo, con su corte histológico	36
7. Callo con embriones somáticos y embriones somáticos germinando, con sus respectivos cortes histológicos	37
8. Plántula de cocotero germinando en la fase II, con su corte histológico	38
9. Esquema de los cambios que ocurren en explantes de plúmula	39

RESUMEN

El Cocotero (*Cocos nucifera* L.) representa una fuente económica para los pobladores de las costas del país y de otras partes del mundo, así como su importancia industrial, pero afronta tres principales problemas: a) El uso de germoplasma no mejorado o no seleccionado, b) La mayoría de las plantaciones ya son viejas y c) Plagas y enfermedades. Una alternativa de solución de estos problemas es la propagación de cocotero a través de la propagación clonal *in vitro* o micropropagación. Por lo que el objetivo de este trabajo, fue caracterizar el proceso morfogénico desde el punto de vista histológico a partir de explantes de plúmula de cocotero (*Cocos nucifera* L.), cultivados *In vitro*.

Durante la evaluación histológica del proceso de micropropagación del cocotero realizada en el presente trabajo se observó, que las células que componen el meristemo apical y los promordios foliares de la plúmula, son células meristemáticas pequeñas con escasa vacuolización y con un núcleo pequeño definido. A través del tiempo transcurrido de cultivo *in vitro* de las plúmulas se observó que los primordios foliares se fusionan en sus extremos y el meristemo apical inicia su crecimiento; en la periferia de los primordios fusionados existen células altamente vacuolizadas y con presencia de una zona con células meristemáticas. También se observó que el callo esta formado principalmente por los primordios foliares y en la periferia de éstos se observó células meristemáticas. El callo embriogénico se observó a los 90 días de cultivo presentando en su superficie estructuras aperladas, de apariencia compacta y lisa, con estructuras globulares y alargadas, que se desarrollan a partir de los centros meristemáticos. Al pasar estos callos en la fase de fotoperiodo (fase II), las estructuras embriogénicas inician la formación de embriones somáticos, donde en los cortes histológicos es posible observar meristemos radicales y apicales. La germinación de los embriones ocurre en algunos casos a los 30 días. De acuerdo a las observaciones realizadas en este trabajo, el meristemo apical no juega un papel importante en la formación del callo.