



SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA
SUBSECRETARIA DE EDUCACION E INVESTIGACION TECNOLOGICA
DIRECCION GENERAL DE EDUCACION TECNOLOGICA
AGROPECUARIA Y DEL MAR.

INSTITUTO TECNOLOGICO AGROPECUARIO No. 2

Ing. Jose Alberto Navarrete Ruiz

Conkal, Yucatan

**OPTIMIZACION DE LA FASE DE PROLIFERACION EN LA MICROPROPAGACION
DE musa (grupo AAA, Subgrupo Cavendish) cv ENANO GIGANTE.**

TESIS

QUE PRESENTA

ALBERTO MAYO MOSQUEDA

**COMO REQUISITO PARCIAL PARA
OBTENER EL TITULO DE**

BIBLIOTECA CICY

**INGENIERO AGRONOMO EN SISTEMAS DE
PRODUCCION AGRICOLA**

MAYO DE 1993

INDICE

I. INTRODUCCION	1
II. HIPOTESIS	4
III. OBJETIVOS	5
IV. REVISION DE LITERATURA	6
IV.1 Características de la planta	6
IV.2 Multiplicación de brotes <i>in vitro</i>	7
IV.3 Formación múltiple de brotes laterales por organogénesis	7
IV.4 Factores que afectan la tasa de multiplicación	8
V. MATERIALES Y METODOS	9
V.1 Material vegetal	9
V.2 Condiciones de cultivo	11
V.3 Método de micropagación	11
V.4 Parámetros evaluados	13
V.5 Análisis estadístico	13
VI. DISEÑO EXPERIMENTAL	15
VI.1 Influencia del tipo de explante sobre el proceso de micropagación	15
VI.2 Influencia de la utilización de medios líquidos con y sin agitación	15
VI.3 Empleo de una solución nutritiva en la fase de aclimatación	15
VII. RESULTADOS Y DISCUSION	19
VII.1 Influencia del tipo de explante sobre el proceso de micropagación	19
VII.2 Condiciones de luz-obscuridad	25
VII.3 Influencia de la utilización de medios líquidos con y sin agitación	26

VII.4 Empleo de una solución nutritiva en la fase de aclimatación	29
VIII. CONCLUSIONES	32
IV. BIBLIOGRAFIA	35

I. INTRODUCCION

El plátano y el banano (*Musa spp.*) son frutas tropicales de gran aceptación en mercados internacionales. Estos frutos constituyen, una importante fuente alimenticia en los países productores. Además, su producción contribuye a la captación de divisas y a la generación de empleo (Jaramillo, 1987).

A fin de incrementar el rendimiento en el género *Musa* la mayor parte de los esfuerzos de investigación se han orientado a mejorar la calidad de la fruta, acentuar la condición de enanismo de la planta sin reducir su vigor para contrarrestar el volcamiento e incrementar la resistencia a plagas y enfermedades, (Ochse *et al.* 1980).

La propagación tradicional de los clones comerciales de esta especie es vegetativa (por hijuelos), con lo cual es difícil evitar la constante diseminación de patógenos sistémicos y vasculares de una plantación a otra. Lo anterior representa una de las principales desventajas de la propagación por hijuelos y supondría que el material para siembra debe someterse a períodos cuarentenarios antes de ser introducido a nuevas zonas bananeras.

En este contexto las técnicas de cultivo de tejidos vegetales *in vitro* constituyen una alternativa interesante. Dentro de éstas, la micropropagación a partir de meristemo, permite potencialmente la obtención de un número ilimitado de plantas.

Las condiciones de asepsia *in vitro*, bajo las cuales se realiza la técnica permiten producir material libre de patógenos, introduciendo al campo plantas sanas y evitando así la diseminación de enfermedades (Witt, 1985).

Para el género *Musa*, la utilización de plantas micropropagadas se traduce en aumentos considerables en la producción en las primeras generaciones, y precocidad de la floración con un consecuente avance de la fecha de cosecha (Tezenas du Montcel, 1987).