



MICROPROPAGACION DE
GLADIOLUS SP.

TESIS

PRESENTADA POR:

ILEANA CECILIA BORGES ARGAEZ



Universidad Autónoma de Yucatán
FACULTAD DE QUIMICA

MICROPROPAGACION DE
GLADIOLUS SP.

T E S I S

PRESENTADA POR:

ILEANA CECILIA BORGES ARGAEZ

EN OPCION AL TITULO DE:

QUIMICO BIOLOGO AGROPECUARIO

3859
BIBLIOTECA CICY

MERIDA, YUCATAN, MEXICO

1990

INDICE

INTRODUCCION

Pag.

1

CAPITULO I

I.1 DESCRIPCION DE LA PLANTA

I.1.1 Características generales	3
I.1.2 Clasificación taxonómica	3
I.1.3 Morfología	4
I.1.4 Reproducción	4
I.1.5 Agronomía	7
I.1.6 Uso de la planta	8

I.2 EL CULTIVO DE TEJIDOS

I.2.1 Antecedentes históricos	9
I.2.2 Micropagación	12
I.2.2.1 Tipos de cultivo in vitro	12
I.2.2.2 Etapas de la micropagación	12
I.2.3 Factores que afectan al cultivo de tejidos	14
I.2.3.1 El explante	15
I.2.3.2 La composición del medio de cultivo	16
I.2.3.3 Condiciones ambientales externas e internas	22
I.2.3.4 El genotipo	26
I.2.3.5 Problemas técnicos asociados con la contaminación	26
I.2.4 Ventajas y desventajas de la micropagación	27
I.2.5 Métodos de propagación in vitro para bulbos	28

y cormos.	
I.2.5.1 Plantas a partir de meristemos	28
I.2.5.2 Plantas a partir de explantes de órganos	29
I.2.5.3 Plantas a partir de callo.	29
I.3 MICROPROPAGACION DE GLADIOLO	30

CAPITULO II

II.1 OBJETIVO GENERAL	32
II.2 OBJETIVOS PARTICULARES	32
II.3 DISEÑO EXPERIMENTAL	32
II.4 HIPOTESIS	34
II.5 MATERIALES	
II.5.1 Reactivos	34
II.5.2 Material biológico	34
II.5.3 Material de vidrio y equipo	34
II.6 METODOS	
II.6.1 Preparación de soluciones madre	35
II.6.2 Preparación de los medios de cultivo	36
II.6.3 Desinfestación del material biológico	38
II.6.4 Procedimiento en la campana de flujo laminar	38
II.6.5 Procedimiento de siembra	39
II.6.6 Incubación del material biológico	39
II.6.7 Evaluaciones	39

CAPITULO III RESULTADOS Y DISCUSION

III.1 EFECTO DEL ORIGEN DEL EXPLANTE	40
III.2 EFECTO DE LOS REGULADORES DEL CRECIMIENTO	47
III.3 EFECTO DEL TIEMPO DE ALMACENAMIENTO	51
III.4 EFECTO DE LA CONCENTRACION DE SACAROSA Y LA PRESENCIA O AUSENCIA DE AUXINA	54
III.5 ADAPTACION DE μ CORMOS	57
CONCLUSIONES	65
ANEXO 1 Soluciones (stocks) para la preparación del medio MS	66
ANEXO 2 Tinción Histoquímica	67
ANEXO 3 Análisis estadístico del efecto de los reguladores del crecimiento sobre la producción de brotes	68
ANEXO 4 Análisis estadístico del efecto de sacarosa y auxina sobre la formación de brotes y μ cormos	69

RESUMEN

Gladiolus sp. es una planta ornamental de interés económico que se propaga por medio de estructuras especializadas llamadas cormos. Su propagación por este medio plantea problemas cuando se requiere establecer nuevos cultivares o multiplicar los ya existentes en cantidades suficientes para su comercialización ya que el número de cormos hijos producidos en un año por un cormo es muy limitado.

En el presente trabajo se planteó el uso del cultivo de tejidos como una alternativa para lograr una mayor producción de plantas y cormos. Los resultados obtenidos mostraron que los tejidos con mayor capacidad organogénica fueron los de médula seguidos por los de médula-periferia, siendo los menos prolíficos los de yema apical y periferia; la cinetina a una concentración de 0.1 mg/l fué la hormona más adecuada para obtener una mayor inducción de brotes; el tiempo de almacenamiento en frío requerido para romper la latencia del tejido de cormo fué de 24 horas; para la fase de multiplicación, la sacarosa a 20 g/l resultó la más adecuada para la proliferación de brotes y a concentraciones de 30 g/l lo fué para la proliferación de μ cormos y por último que los μ cormos con mayor capacidad de adaptación a condiciones de tierra fueron los de peso superior a los 300 mg.