

CONTENIDO

INDICE DE FIGURAS

RESUMEN

I. INTRODUCCION	1
II. ANTECEDENTES	3
2.1. EL CEMPAZUCHITL (<i>Tagetes erecta L.</i>)	4
2.1.1. Sistemática	5
2.1.2. Importancia	
2.2. DESARROLLO FLORAL	9
2.3. DESARROLLO ONTOGENICO DEL GRANO DE POLEN	11
2.3.1. Microesporogénesis	12
2.3.2. Microgametogénesis	13
2.3.2.1. Maduración temprana: formación del núcleo vegetativo y generativo	15
2.3.2.2. Maduración tardía: formación y dimorfismo de las células espermáticas	16
2.3.3. Estructura y citoquímica del grano de polen	17
III. OBJETIVOS	20
IV. MATERIALES Y METODOS	21
4.1. MATERIAL BIOLOGICO	21
4.2. ANALISIS HISTOLOGICO	21
4.2.1. Preparación de colorantes	22
4.3. ONTOGENIA DEL GRANO DE POLEN	23
4.3.1. Elaboración de preparaciones semipermanentes	23
4.3.2. Análisis del estado cariológico mediante la tinción con DAPI	24
4.3.3. Análisis de la viabilidad mediante la tinción con FDA	25
4.4. ASOCIACION CON EL DESARROLLO DE LOS CAPITULOS	25
4.5. ASOCIACION CON LA LONGITUD DE LOS FLOSCULOS	26
4.6. SEPARACION DE GRANOS DE POLEN	26
4.6.1. Elaboración de suspensiones de granos de polen	26
4.6.2. Separación en gradientes de densidad	27
4.6.3. Análisis morfométrico de la separación en gradiente	27

V. RESULTADOS Y DISCUSION	28
5.1. ESTRUCTURA DEL ANDROCEO	28
5.2. ONTOGENIA DEL GRANO DE POLEN	28
5.2.1. Microesporogénesis	33
5.2.2. Microgametogénesis	43
5.3. ASOCIACION DE LA ONTOGENIA DEL GRANO DE POLEN CON EL DESARROLLO DE LOS CAPITULOS	45
5.4. ASOCIACION CON LA LONGITUD DEL FLOSCULO	49
5.5. SEPARACION DE GRANOS DE POLEN	53
VI. CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS	60
VII. APENDICE A	63
VIII. BIBLIOGRAFIA	65

RESUMEN

Con el propósito de contribuir al conocimiento de la biología reproductiva de *Tagetes erecta*, se efectuaron estudios sobre la estructura del androceo y la ontogenia del grano de polen en la especie. Para ello se emplearon tanto técnicas histológicas como el análisis citológico por microscopía de campo claro y de fluorescencia.

Se describe el desarrollo del microgametofito de *T. erecta* y su correlación con la longitud de los flósculos; asimismo se evalúa el nivel de desarrollo de las inflorescencias, mostrando sus limitaciones como una variable que se correlacione con la ontogenia del grano de polen, al estar determinado por la edad de la planta y el número de cortes realizados. Adicionalmente, se establece un protocolo que permite separar diferentes estadios del desarrollo de granos de polen, empleando un gradiente de densidad con Ficoll.

La información generada durante la realización de este trabajo, apoyará la implementación de diversas estrategias para el mejoramiento genético del cempazúchitl, una especie de importancia agroindustrial en nuestro país.

PALABRAS CLAVES:

Tagetes erecta, microgametogénesis, polen, desarrollo floral.