

INDICE

	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	1
1. La floración en los cítricos.....	2
1.1. Características de la brotación.....	2
1.2. Tipos de inflorescencias.....	3
2. Cuajado y abscisión del fruto.....	4
2.1. Cuajado	4
2.2. El proceso de la abscisión	6
2.3. Tipos de inflorescencia, cuajado y crecimiento del fruto.....	9
3. Crecimiento y desarrollo del fruto	10
3.1. Estados de desarrollo del fruto.....	10
3.2. Factores que determinan el crecimiento del fruto.....	12
3.2.1. Factores internos del fruto.....	13
3.2.2. Factores externos del fruto	14
3.3. Actividad invertásica y crecimiento del fruto.....	16
4. Auxinas sintéticas y crecimiento del fruto.....	19
4.1. Incremento del tamaño del fruto	20
4.2. Auxinas sintéticas y abscisión.....	23
5. Auxinas y desarrollo <i>in vitro</i> de los tejidos del fruto.....	24
OBJETIVOS DEL TRABAJO.....	27
MATERIALES Y MÉTODOS.....	28
1. Material vegetal.....	28
2. Abscisión y crecimiento del fruto	28
2.1. Determinación de la abscisión en inflorescencias con hojas....	28
2.2. Determinación de la abscisión total.....	29
2.3. Variables de crecimiento del fruto.....	30
3. Determinaciones analíticas.....	30

3.1. Estimación de la actividad invertasa.....	30
3.1.1. Incubación.....	31
3.1.2. Determinación.....	32
3.2. Extracción y determinación de azúcares.....	33
3.2.1. Extracción.....	34
3.2.2. Purificación del extracto.....	34
3.2.3. Separación cromatográfica y cuantificación de carbohidratos.....	35
4. Comportamiento <i>in vitro</i> de los tejidos del fruto.....	35
4.1. Preparación de explantos.....	35
4.2. Medio de cultivo.....	36
4.3. Tratamiento histológico.....	37
4.3.1. Fijación y deshidratación.....	37
4.3.2. Infiltración e inclusión en parafina.....	37
4.3.3. Preparaciones histológicas.....	38
4.3.4. Desparafinado.....	38
4.3.5. Tinción y montaje de preparaciones.....	39
4.3.6. Observación y fotografía.....	40
5. Análisis estadístico.....	40
RESULTADOS.....	41
1. Abscisión y crecimiento del fruto.....	41
1.1. Influencia del tipo de inflorescencia sobre el patrón de abscisión.....	46
1.2. Crecimiento del fruto.....	49
1.2.1. Características del crecimiento de los tejidos del fruto.....	53
1.2.2. Descripción anatómica de los tejidos del fruto.....	54
2. Efecto de las aplicaciones de 2,4-D en el desarrollo..... del fruto y la abscisión	58
2.1. Experimento del año 2003.....	59
2.1.2. Abscisión en inflorescencias multiflorales con hojas.....	59
2.1.3. Crecimiento del fruto.....	64
2.2. Experimento del año 2004.....	67
2.2.1. Abscisión total.....	67
2.2.1. Abscisión en inflorescencias multiflorales con hojas.....	70

2.1.3. Abscisión en inflorescencias uniflorales con hojas.....	75
2.2.2. Crecimiento del fruto.....	76
3. Contenido en azúcares y actividad invertásica.....	83
3.1. Cambios en el contenido en azúcares durante.....	84
el desarrollo del fruto	
3.1.1. Corteza.....	84
3.1.2. Vesículas.....	87
3.2. Influencia del 2,4-D sobre el contenido en azúcares.....	89
3.2.1. Corteza.....	89
3.2.2. Vesículas.....	93
3.3. Evolución de la actividad invertásica del fruto.....	97
3.3.1. Invertasas ácidas.....	97
3.3.2. Invertasas alcalinas.....	97
3.4. Influencia del 2,4-D sobre la actividad invertásica.....	100
3.4.1. Invertasas ácidas.....	100
3.4.2. Invertasas alcalinas.....	103
3.5. Relación entre la actividad invertásica del fruto.....	106
y el contenido en azúcares	
3.5.1. Corteza.....	106
3.5.2. Vesículas.....	111
4. Efecto del AIA sobre el comportamiento <i>in vitro</i>	116
de los tejidos del fruto	
4.1. Comportamiento de explantos de frutos de 6 días.....	116
4.2. Comportamiento de explantos de frutos de 31 días.....	123
4.3. Comportamiento de explantos de frutos de más de 46 días.....	124
DISCUSIÓN.....	129
1. Abscisión y crecimiento del fruto.....	129
1.1. Abscisión.....	129
1.2. Crecimiento del fruto, azúcares y actividad invertásica.....	130
2. Auxinas, abscisión y crecimiento.....	134
2.1. Auxinas y abscisión.....	135
2.2. Auxinas y crecimiento del fruto.....	137
2.3. Auxinas, azúcares y actividad invertásica del fruto.....	139

3. Comportamiento <i>in vitro</i> de los tejidos del fruto.....	143
CONCLUSIONES.....	147
BIBLIOGRAFIA.....	151