

## INDICE DE MATERIAS

	<b>Página</b>
<b>ABREVIACIONES</b>	<b>ix</b>
<b>PALABRAS CLAVES</b>	<b>x</b>
<b>LISTA DE FIGURAS</b>	<b>xi</b>
<b>LISTA DE CUADROS</b>	<b>xii</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>xiii</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>xv</b>
<b>CAPÍTULO PRIMERO</b>	
<b>Introducción General</b>	<b>1</b>
1 Relevancia del estudio de la biosíntesis de compuestos volátiles en el desarrollo de tecnologías aplicadas a la agroindustria	2
2 Aroma y calidad de frutos	3
3 Maduración , etileno y desarrollo de aroma	5
4 Biogénesis de compuestos volátiles en frutos y su regulación	8
4.1 Compuestos volátiles derivados de lípidos	9
4.2 Compuestos volátiles derivados de aminoácidos	10
4.3 Compuestos volátiles derivados de carbohidratos	11
5 Biosíntesis de ésteres: acción y regulación de genes codificantes para enzimas alcohol acil transferasas	11
<b>HIPÓTESIS</b>	<b>14</b>
<b>OBJETIVO GENERAL</b>	<b>15</b>
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>15</b>
Nota	16

## CAPÍTULO SEGUNDO

<b>Estudio del desarrollo de aromas en <i>Vasconcellea pubescens</i> durante la maduración y efecto del etileno sobre la dinámica de producción de compuestos volátiles</b>	17
I INTRODUCCION	18
Importancia de los compuestos volátiles en el aroma de los frutos	18
Metodologías de aislamiento e identificación de compuestos volátiles en frutos	19
2.1 Micro extracción en fase sólida	20
<i>Vasconcellea pubescens</i> como modelo de estudio de la biosíntesis de compuestos volátiles	21
II MATERIALES Y MÉTODOS	24
Material vegetal	24
Muestreo y análisis de compuestos volátiles	27
Medición de la tasa de producción de etileno	28
Análisis estadístico	30
III RESULTADOS	31
Identificación y cuantificación de compuestos volátiles	31
Dinámica de producción de compuestos volátiles	31
Efecto de 1-MCP sobre la producción de compuestos volátiles	42
Efecto de la aplicación de etileno sobre la producción de compuestos volátiles	46
Efecto de 1-MCP y etileno sobre el valor odorífico	46
IV DISCUSIÓN	49
Compuestos volátiles del aroma de papaya	49
Dependencia de etileno en el aroma de papaya	50

## CAPÍTULO TERCERO

<b>Aislamiento y caracterización de un gen de alcohol acil transferasa asociado al desarrollo de aromas en <i>Vasconcellea pubescens</i></b>	<b>54</b>
<b>I INTRODUCCION</b>	<b>55</b>
Estudio y caracterización de genes asociados al desarrollo de aromas Superfamilia BAHD de acil transferasas	55
Análisis filogenético y predicción de actividad en enzimas de la familia BAHD	58
Estrategias utilizadas en la caracterización de alcohol acil transferasas de origen vegetal	61
<b>II MATERIALES Y MÉTODOS</b>	<b>63</b>
Material vegetal y tratamientos	63
Aislamiento de RNA y amplificación de secuencia del gen Vp-AAT1	63
Análisis de secuencia	64
Análisis de niveles de transcripción del gen Vp-AAT1	66
Expresión heteróloga del gen Vp-AAT1	67
Transformación de levaduras	68
Expresión de la proteína recombinante	68
Extracción y purificación de la proteína recombinante	69
Determinación de la actividad enzimática de Vp-AAT1	70
<b>III RESULTADOS</b>	<b>71</b>
Aislamiento y caracterización molecular del gen Vp-AAT1	71
Comparación y análisis filogenético del gen Vp-AAT1	75
Niveles de transcripción del gen Vp-AAT1	81
Expresión heteróloga del gen Vp-AAT1	84
Análisis de transformantes	84
Ensayos de actividad in vitro de cepas transformadas	84
Purificación de la proteína recombinante	86
Ensayos de actividad in vitro de proteína recombinante	90

IV DISCUSIÓN	93
<b>CAPÍTULO CUARTO</b>	
<b>Discusión General, Conclusiones y Perspectivas.</b>	99
1. Discusión General	100
2. Conclusiones	103
3. Perspectivas	104
BIBLIOGRAFIA	106
ANEXOS	116