

Introducción	1
1. Los híbridos en la Mejora Vegetal	3
1.1. Importancia de los híbridos	3
1.2. Obtención convencional de los híbridos	4
2. Haploides y dobles haploides: Importancia y utilidad en Mejora	5
2.1. Otras utilidades de los DHs	7
2.2. Métodos de obtención de los DHs	8
3. Androgénesis	10
3.1. Microsporogénesis y microgametogénesis	11
3.2. Rutas androgénicas	14
<u>3.2.1. Desarrollo de un embrión haploide dentro del saco embrionario</u>	<u>14</u>
<u>3.2.2. Callogénesis derivada del meiocito</u>	<u>15</u>
<u>3.2.3. Embriogénesis derivada de microsporas</u>	<u>15</u>
3.3. Ventajas de la androgénesis frente a otras técnicas de producción de DHs	18
3.4. Factores que afectan a la inducción de la embriogénesis de microsporas.	
.....	19
<u>3.4.1. Factores relativos a la planta donante</u>	<u>20</u>
<u>3.4.2. Factores relativos a la microspora</u>	<u>21</u>
<u>3.4.3. Factores relativos al cultivo in vitro</u>	<u>21</u>
3.5. Métodos de inducción de la embriogénesis de microsporas	24

3.5.1. <i>Cultivo de anteras</i>	24
3.5.2. <i>Cultivo de microsporas</i>	25
3.6. Limitaciones de la embriogénesis de microsporas	27
Objetivos	29
Bloque I	33
Capítulo 1: Morphological markers to correlate bud and anther development with microsporogenesis and microgametogenesis in pepper (<i>Capsicum annuum</i> L.).....	39
Capítulo 2: Stress treatments and in vitro culture conditions influence microspore embryogenesis and growth of callus from anther walls of sweet pepper (<i>Capsicum annuum</i> L.)	61
Capítulo 3: Anther culture in pepper (<i>Capsicum annuum</i> L.)	85
Bloque II	101
Capítulo 4: The induction of embryogenesis in Brassica napus microspores is associated to the occurrence of abnormal cell walls with altered levels of callose and cellulose	107
Capítulo 5: Formation and excretion of autophagic plastids (plastolysomes) in Brassica napus embryogenic microspores.....	159
Discusión general	197
Conclusiones	215
Bibliografía	219