

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
1. LOS CÍTRICOS	3
2. LOS VIROIDES	5
2.1. Clasificación taxonómica y estructuras de los viroides	6
2.2. Ciclo infectivo de los viroides	10
2.2.1. Localización subcelular y replicación de los viroides	11
2.2.2. Movimiento de los viroides	14
Movimiento intracelular	15
Movimiento intercelular	15
Movimiento a larga distancia	16
2.3. Sintomatología y patogénesis	17
3. LOS VIROIDES DE LOS CÍTRICOS	20
El viroide de la exocortis de los cítricos (CEVd)	21
El viroide del enanismo del lúpulo (HSVd)	23
El viroide de la hoja curvada de los cítricos (CBLVd)	25
El viroide del enanismo de los cítricos (CDVd)	25
El viroide de la corteza agrietada de los cítricos (CBCVd)	27
El viroide "OS" de los cítricos (CVd-OS)	27
El viroide "V" de los cítricos (CVd-V)	27
3.1. Enfermedades de posible etiología viroidal en los cítricos	27
3.2. Métodos de detección de los viroides de los cítricos	29
3.3. Dispersión y control de los viroides de los cítricos	32
4. BIBLIOGRAFÍA	33
OBJETIVOS	49
CAPÍTULO 1	55
Efecto de una mezcla de viroides procedente de un aislado de campo en el comportamiento de árboles de clementino Nules y naranjo Navelino injertados sobre citrange Carrizo	
CAPÍTULO 2	79
Los viroides de los cítricos están restringidos al floema en <i>Citrus karna</i> , <i>Poncirus trifoliata</i> y <i>Citrus aurantium</i>	

CAPÍTULO 3	95
Acerca de la resistencia de <i>Eremocitrus glauca</i> y <i>Microcitrus australis</i> a la infección con viroides: La limitada replicación/acumulación no afecta al movimiento a larga distancia	
CAPÍTULO 4	113
Caracterización de aislados naturales de viroides procedentes de distintos huéspedes comerciales:	
Incidencia e identificación de viroides de cítricos en Sudán	115
Identificación de viroides en la citricultura de Irán	127
El mal comportamiento de cítricos injertados sobre citrange Carrizo está asociado a la infección con viroides	139
CONCLUSIONES	151
ANEJOS	157
<i>Citrus viroid V</i> : Occurrence, host range, diagnosis and identification of new variants (P. Serra, M. Eiras, S. M. Bani Hashemian , N. Murcia, E. W. Kitajima, J. A. Daròs, R. Flores, N. Duran-Vila)	
An artificial chimeric derivative of <i>Citrus viroid V</i> involves the terminal left domain in pathogenicity (P. Serra, S. M. Bani Hashemian , G. Pensabene-Bellavia, S. Gago, N. Duran-Vila)	
Molecular and biological characterization of natural variants of <i>Citrus dwarfing viroid</i> (N. Murcia, L. Bernard, P. Serra, S. M. Bani Hashemian , N. Duran-Vila)	