**INDICE**

|  |  |
| --- | --- |
| **1.- INTRODUCCIÓN** | **1** |
| 1.1.- Domesticación y diversidad de cultivos. | **1** |
| 1.2.- La importancia del estudio de la variabilidad genética en las colecciones de germoplasma. | **5** |
| 1.2.1.- Los recursos fitogenéticos (RRFF). | **5** |
| 1.2.2.- Los bancos de germoplasma. | **6** |
| 1.2.3.- Los marcadores moleculares para el estudio de la variabilidad genética. | **7** |
| 1.2.3.1.- ¿Qué es un marcador molecular? Aplicaciones en la conservación de RRFF. | **7** |
| 1.2.3.2.- Marcadores más usados para evaluar la diversidad genética. | **8** |
| 1.3.- Métodos de secuenciación masiva. Aplicaciones en especies menores. | **9** |
| 1.3.1.- Introducción a las técnicas de secuenciación. | **9** |
| 1.3.2.- Tecnologías de secuenciación masiva de nueva generación (NGS). | **10** |
| 1.3.3.- La genómica en las especies menores. | **11** |
| 1.4.- El pepino dulce es un cultivo prometedor. | **11** |
| 1.4.1.- Taxonomía. | **11** |
| 1.4.2.- Origen y domesticación. Especies relacionadas. | **12** |
| 1.4.3.- Historia y difusión del pepino dulce. | **16** |
| 1.4.4.- Composición del fruto e importancia nutracéutica. | **18** |
| 1.4.5.- Manejo del cultivo. Estreses. | **19** |
| 1.4.5.1.- Propagación y establecimiento del cultivo. | **19** |
| 1.4.5.2.- Sistemas de conducción de la planta y marcos de plantación. | **19** |
| 1.4.5.3.- Riego y abonado. | **21** |
| 1.4.6.- Plagas y enfermedades. | **22** |
| 1.4.7.- Estreses abióticos. | **23** |
| - Sequía. | **23** |
| - Salinidad. | **23** |
| - Altas temperaturas. | **23** |
| - Bajas temperaturas. | **23** |
| 1.4.8.- Recolección y post-cosecha. | **24** |
| 1.4.9.- Tipo varietales más comunes. | **24** |
| - Tipos varietales cultivados en Ecuador. | **25** |
| - Tipos varietales cultivados en Perú. | **25** |
| - Tipos varietales cultivados en Chile. | **26** |
| - Tipos varietales cultivados en Nueva Zelanda. | **26** |
| - Tipos varietales cultivados en Australia. | **27** |
| - Tipos varietales cultivados en España. | **27** |
| 1.4.10.- Objetivos de mejora en el pepino dulce. | **28** |
| 1.4.10.1.- Aspectos que limitan su cultivo. | **28** |
| - Duración del ciclo de cultivo y agrupación de la producción. | **28** |
| - Cuajado. | **29** |
| - Solución de problemas post-cosecha. | **29** |
| 1.4.10.2.- La calidad del fruto. | **30** |
| - Calidad organoléptica o sensorial. | **30** |
| - Calidad nutracéutica. | **30** |
| **2.- OBJETIVOS** | **35** |
| **3.- RESULTADOS** | **39** |
| 3.1.- “Phenological growth stages of pepino (*Solanum muricatum*) according to the BBCH scale”. | **39** |
| 3.2.- “Morphological and molecular characterization of local varieties, modern cultivars and wild relatives of an emerging vegetable crop, the pepino (*Solanum muricatum*), provides insight into its diversity, relationships and breeding history”. | **62** |
| 3.3.- “The first *de novo* transcriptome assembly of pepino (*Solanum muricatum*) and its wild relative *S. caripense*: Comprehensive analysis and comparison with closely related potato and tomato genomes”. | **99** |
| 3.4.- “Fruit composition diversity in local and modern pepino (*Solanum muricatum*) varieties and wild related species “. | **141** |
| 3.5.- “Phenolics profile and antioxidant and biological activities of the fruit of pepino (*Solanum muricatum*) and its wild relative *S. caripense*”. | **174** |
| **4.- DISCUSIÓN GENERAL** | **199** |
| 4.1.- Desarrollo de un descriptor fenológico basado en la escala BBCH. | **201** |
| 4.2.- Caracterización morfológica y molecular de una colección de entradas de pepino dulce y especies relacionadas. | **202** |
| 4.3.- Ensamblaje de novo y análisis del transcriptoma de pepino dulce. | **203** |
| 4.4.- Caracterización de compuestos de valor nutricional en la colección de entradas de pepino dulce y especies relacionadas. | **204** |
| 4.5.- Contribución de esta tesis a la mejora y valorización del pepino dulce. | **208** |
| **5.- CONCLUSIONES GENERALES** | **211** |
| **6.- BIBLIOGRAFÍA** | **215** |