

## Resumen

El melón (*Cucumis melo* L.) es uno de los principales cultivos pertenecientes a la familia de las cucurbitáceas, del cual España representa uno de los centros secundarios de diversificación, donde todavía se cultivan melones no dulces (*Flexuosus*) y dulces (*Ibericus*). En la actualidad, un gran número de variedades tradicionales de melón se han ido sustituyendo por variedades comerciales F1 de los subgrupos Piel de Sapo y Amarillo. Una forma de fomentar y recuperar el cultivo de estas variedades sería mediante prácticas de cultivo ecológico. Existen una serie de factores limitantes para el cultivo de estas variedades tradicionales, entre las que se incluyen factores bióticos y abióticos. EL uso de injertos podría suponer un método para ayudar frente a estos estreses. Tanto el uso de injertos como el estrés salido pueden afectar a los distintos parámetros de calidad de los frutos. Es por ello que en la presente tesis doctoral se ha analizado la genética, morfología y el perfil de ácidos, azúcares y volátiles de una colección de variedades tradicionales de melones españoles, tanto dulces como no dulces. Además, se ha visto el efecto sobre factores agronómicos, morfológicos y metabólicos, tanto de la salinidad como de diferentes patrones. Los análisis genéticos diferenciaron entre los materiales exóticos, las accesiones de *Flexuosus* e *Ibericus*. En el caso de los *Ibericus* no fue posible encontrar una clara distinción entre los distintos subgrupos. Se encontró así mismo diferencias morfológicas entre las distintos Subgrupos entre sí y dentro de los mismos. Los principales compuestos orgánicos volátiles (VOCs) detectados en los frutos no dulces fueron aldehídos y alcoholes, siendo capaces de diferenciar entre ellos. En cuanto a los VOCs de los *Ibericus* dulces, se observó un alto nivel de variabilidad. El desempeño tanto de los cultivares de alficoz y melones dulces injertados, se evaluó bajo condiciones de cultivo ecológico. En ambos casos se encontró que los principales factores limitantes fueron los patógenos de suelo y virus. En cuanto a los virus, el principal fue el virus del mosaico de la sandía (WMV), seguido por el virus del mosaico amarillo del calabacín (ZYMV), virus del rizado del tomate de Nueva Delhi (ToLCNDV) y virus del amarilleo de las cucurbitáceas (CABYV). En cuanto a los hongos de parte aérea, el principal fue el oídio, causado por *Podosphaera xanthii*. En cuanto a los hongos patógenos de suelo, tanto *Macrophomina phaseolina* como las especies de *Fusarium*, *Neocosmospora keratoplastica* y *N. falciformis*, redujeron los rendimientos, en sinergia con la alta salinidad. En este caso los patrones de *Cucurbita* tuvieron un peor desempeño que los de *Cucumis*. Así mismo, los patrones de *Cucumis* obtuvieron características de fruto similares a los frutos sin injertar o mejoraron la calidad de algunos parámetros. Así mismo se ha evaluado la resistencia de una variedad de alficoz español a 4 patógenos (*M. phaseolina*, *Monosporascus cannonballus*, *N. keratoplastica* y *N. falciformis*). En cuanto al efecto sobre los metabolitos, el uso de injertos afecto a los perfiles de ácidos, azúcares y VOCs de alficoz. Esto perjudico la percepción durante las catas, dando como resultado sabores extraño, especialmente en los injertados en *Cucurbita*, mientras que los patrones de *Cucumis* no dieron sabores raros, sino mas bien parecidos a los sin injertar. En el caso de los melones dulces, el principal factor que cambiaba los perfiles de metabolitos fue la el cultivar, tanto para ácidos como de azúcares. El efecto del uso de injerto fue mínimo, mientras que la salinidad si tuvo un efecto mayor. El efecto sobre los VOCs también resulto muy dependiente de la combinación patrón-variedad, con el mismo patrón presentando diferentes efectos dependiendo de la variedad sobre la que se encontrase.