

## CARACTERIZACIÓN Y DIVERSIDAD GENÉTICA DE VARIEDADES AUTÓCTONAS DE CEREZO MEDIANTE SSRs

A. Wünsch<sup>1</sup>, M. López-Corrales<sup>2</sup>, R. Gella<sup>1</sup>, M.C. Jiménez<sup>3</sup>, J. Rodrigo<sup>1</sup>, A. Arbeloa<sup>3</sup> y M. Herrero<sup>3</sup>

1. Unidad Fruticultura, Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón. Avda. Montañana 930, 50059 Zaragoza

2. Departamento de Hortofruticultura, Centro de Investigación Finca La Orden Valdesequera. Apdo. 22, 06187 Badajoz

3. Departamento de Pomología, Estación Experimental Aula Dei, CSIC. Avda. Montañana 1005, 50059 Zaragoza

**Palabras clave:** *Prunus avium*, microsátélites, germoplasma local.

### Resumen

La constante renovación varietal en el cultivo del cerezo unida al descenso del cultivo de las variedades tradicionales amenaza con la pérdida de material vegetal local. En este trabajo se han utilizado marcadores moleculares tipo SSR para identificar y estudiar la variabilidad genética de variedades locales españolas de cerezo así como de las variedades más antiguas ampliamente cultivadas en nuestro país. El objetivo de este trabajo es diferenciar el material local de las variedades foráneas cultivadas tradicionalmente y conocer la similitud genética del material de las diferentes regiones con la finalidad de identificar el material de mayor interés para su conservación.

### INTRODUCCIÓN

El cerezo (*Prunus avium* L.), aunque es originario de la región del Cáucaso, se considera nativo de Europa, ya que su dispersión se produjo hacia el oeste desde su centro de origen (Faust y Surányi, 1997). Actualmente el cerezo se encuentra silvestre en bosques europeos desde el sur de Suecia hasta zonas de Italia, Grecia y España. Por ello se ha desarrollado en Europa una gran variabilidad genética local, existiendo ecotipos adaptados a un amplio rango de climas y regiones. Las primeras descripciones del cerezo en Europa provienen de los romanos, aunque existen evidencias de su consumo prehistórico (Faust y Surányi, 1997). El cultivo del cerezo en España es muy temprano, ya que un documento árabe-español de la época describe la utilización de *P. mahaleb* como patrón de cerezo en la península durante los siglos XI a XIII (Hobhouse, 1992).

El cerezo es uno de los frutales con mayor valor económico en nuestro país (MAPA, 2008). Debido a la demanda del mercado, el cultivo actual del cerezo en España tiende a la utilización de variedades productivas y uniformes o que amplíen la época de cosecha. La ausencia de variedades locales mejoradas fomenta el uso de variedades que provienen de programas de mejora de otros países, lo que provoca el progresivo abandono de variedades locales que eventualmente pueden llegar a desaparecer. Este germoplasma autóctono es de interés para nuestro país, ya que incluye genotipos adaptados a las diferentes regiones y representa una variabilidad genética bien diferenciada de las variedades de cerezo cultivadas actualmente (Wünsch y Hormaza, 2004; Perez-Sanchez et al., 2008). El riesgo de pérdida de este material vegetal hace que sea de gran interés la recolección y caracterización de este material.

En este trabajo se han utilizado marcadores moleculares para analizar variedades representativas de diferentes zonas tradicionales del cultivo en España así como de otras regiones en las

que el cerezo es un cultivo minoritario pero cuyas poblaciones representan un germoplasma de gran interés por estar situadas en áreas geográficas con condiciones climatológicas diferentes a las de las zonas tradicionales de cultivo. Esta información se ha utilizado para conocer la variabilidad genética existente entre este material local, diferenciarlo de las variedades foráneas cultivadas tradicionalmente en nuestro país e identificar las posibles sinonimias.

## MATERIALES Y MÉTODOS

En este trabajo se han utilizado marcadores moleculares tipo microsatélites desarrollados en el género *Prunus* para caracterizar 51 variedades de cerezo. Mientras que 34 de estas variedades han sido caracterizadas por primera vez, 17 variedades locales han sido caracterizadas previamente y seleccionadas por diferenciarse del resto de material vegetal cultivado (Wünsch y Hormaza 2002, 2004). El nuevo material analizado incluye 4 variedades procedentes de Aragón, 3 de la Comunidad Valenciana, 5 de Baleares, 6 de Cataluña, 2 de Cantabria, 10 de Extremadura y 4 de la colección de cerezo de Aula Dei. El material analizado incluye también 6 variedades antiguas para su comparación con el material local. El ADN genómico de cada variedad fue utilizado para la amplificación de 10 loci de microsatélites detectados mediante electroforesis capilar utilizando un analizador genético y cebadores marcados. Los resultados obtenidos se han utilizado para definir el perfil genético de cada variedad y estimar su similitud genética. Esta información ha permitido estimar la variabilidad genética del material y conocer la correlación entre las características fenotípicas, el origen geográfico y la similitud genética estimada.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a T. Bespín (CITA de Aragón) la asistencia técnica y a E. García (CIFA de Muriedas, Cantabria), J. Orero (Viveros Orero, Castellón), M. Pons (Mallorca) y A. Vila (Parc Agrari del Baix Llobregat, Barcelona) por la recolección y/o cesión de material vegetal. Este trabajo ha sido financiado por el proyecto INIA-RF2004-00026 (Germoplasma de cerezo. Prospección, caracterización y evaluación de la variabilidad).

## REFERENCIAS

- Faust, M., y Suranyi, D. 1997. Origin and dissemination of cherry. En: Horticultural Reviews, Volume 19, Ed. J. Janick. John Wiley & Sons, Inc. pp. 263-317.
- Hobhouse, P. 1992. Gardening through ages. Simon & Schuster, New York.
- MAPA 2008. Anuario de estadística agroalimentaria 2006. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. [www.mapya.es/estadistica](http://www.mapya.es/estadistica).
- Perez-Sanchez, R., Gómez-Sanchez, M.A. y Morales Corts, R. 2008. Agromorphological characterization of traditional Spanish sweet cherry (*Prunus avium* L.), sour cherry (*Prunus cerasus* L.) and duke cherry (*Prunus* × *gondouinii* Rehd.) cultivars. Sp. J. Agr. Res. 6(1): 42-55.
- Wünsch, A. y Hormaza, J.I. 2004. Molecular evaluation of genetic diversity and S-allele composition of local Spanish sweet cherry (*Prunus avium* L.) cultivars. Genet. Resour. Crop Evol. 51: 635-641.