

## ESTUDIO DE UN GRUPO DE ACCESIONES DEL BANCO DE GERMOPLASMA DE NÍSPERO DEL IVIA POR ANÁLISIS MULTIVARIANTE

Martínez-Calvo, J., Gisbert, A.D., Llácer, G. y Badenes, M.L.

Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA)  
Apartado Oficial, 46113 Moncada, (Valencia).

### INTRODUCCIÓN

El níspero (*Eriobotrya japonica* (Thunb) Lindl.) es originario de China (Zhang *et al.*, 1993), aunque existen vestigios de su introducción muy temprana en Japón (Zhang *et al.*, 1993; Ding *et al.*, 1995). Sin embargo, la introducción en los países europeos del Mediterráneo y América es mucho más tardía, data del siglo XIX y XX, respectivamente. A partir del desarrollo del proyecto europeo 'Conservación, evaluación y colección de frutales menores' se realizó una prospección de material vegetal de níspero en los países europeos meridionales. Como resultado de esta prospección se estableció en el IVIA la colección europea de germoplasma de níspero. Esta colección se va ampliando con nuevas accesiones provenientes de todo el mundo y en la actualidad cuenta con 123 entradas. La gestión del banco de germoplasma exige en primer lugar una buena caracterización del material y en segundo lugar se requieren estudios de diversidad que puedan definir patrones de variabilidad dentro de la colección, grupos de accesiones con características comunes, variables más significativas etc. que permitan ordenar la información obtenida y establecer las líneas de acción necesarias para una conservación más eficaz y un mejor aprovechamiento de los recursos.

Para lograr este objetivo, las técnicas del análisis multivariante son una poderosa herramienta ya que permite analizar una gran cantidad de datos (accesiones y variables) y simplificarlos mediante la creación de nuevas variables ortogonales entre ellas que recogen gran parte de la información contenida en las variables originales. Entre los distintos métodos de análisis, el Análisis por Componentes Principales o PCA (Eriksson *et al.*, 1999) es muy adecuado para el objetivo y tipo de datos de esta colección.

### MATERIAL Y MÉTODOS

El material vegetal consistió en 62 accesiones pertenecientes al banco de germoplasma del IVIA, de las cuales se habían completado 3 años de caracterización. La colección cuenta con dos árboles por accesión injertados sobre níspero de semilla. Las variables estudiadas son parte de las recomendadas por la UPOV (1995), y definidas en Badenes *et al.* (2000).

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las 7 primeras componentes explican el 62% del total de la varianza. El peso, calibre y espesor de la pulpa de los frutos y el porcentaje de brotes tanto centrales como laterales fructíferos, han tenido una importante contribución en la componente 1. En la Fig. 1 se han representado las coordenadas de las observaciones o accesiones en el plano definido por las componentes 1 y 2. En la figura se pueden observar 3 zonas identificadas como Z.1, Z.2 y Z.3. Las accesiones que integran el grupo Z.1 corresponden a accesiones con elevado vigor, hojas y frutos de gran tamaño. La Z.2 está formada por accesiones procedentes de Cataluña.

Todas ellas tienen en común caracteres como buen vigor, buen desarrollo de brotes y alto porcentaje de panículas fructíferas. En la Z.3 se han incluido la mayoría de las accesiones de origen italiano, estas accesiones además del origen común presentan similar época de floración, viraje y maduración del fruto, son variedades de media, tardía y muy tardía estación, con el consecuente retraso de la brotación de verano.

**REFERENCIAS**

Badenes, M.L., Martínez-Calvo, J.& Llacer, G. 2000. Analysis of a germplasm collection of loquat (*Eryobotria japonica* Lindl.). *Euphytica* 114, 187-194.

Ding, C.K., Chen, Q.F., Sun, T.L., Xia, Q.Z.& Zhu, D.W. 1995. Germplasm resources and breeding of *Eryobotria japonica* Lindl. in China. *Acta Hort.* 403, 121-126.

Eriksson, L., Johansson, E., Kettaneh-Wold, N.& Wold, S. 1999. Introduction to Multi and Megavariate Data Analysis using Projection Methods (PCA & PLS). Umetrics AB, Umea, Sweden.

UPOV, 1995. Working paper on test guidelines for loquat (*Eryobotria japonica* Lindl.). Technical Working Party for Fruit Crops, 26<sup>th</sup> Sesion, Canterbury, Unites Kingdom, September 11 to 15, 1995, 16 pp.

Zhang, H.Z., Peng, S.A., Cai, L.H.& Fang, D.Q. 1993. The germplasm resources of the genus *Eryobotria* with special reference on the origin of *E. japonica* Lindl. *Plant Breeding Abstracts* 63, 772.

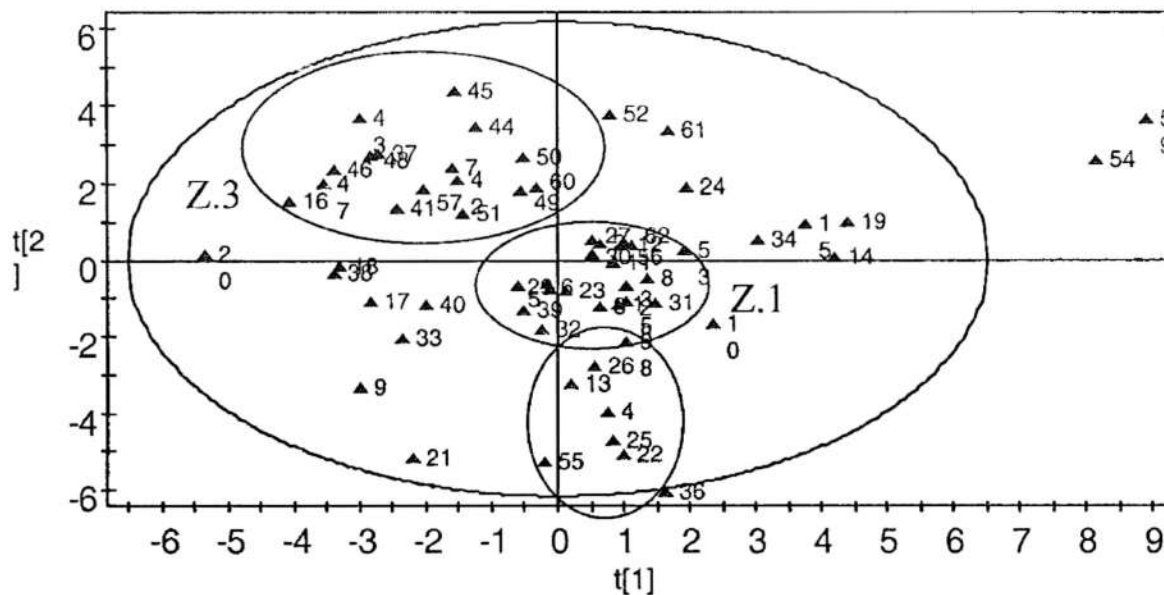


Figura 1. Representación gráfica de las accesiones en el espacio PCA 1 y PCA 2