Sociedad Española de Ciencias Hortícolas

74

Julio 2016

ACTAS DE HORTICULTURA

Comunicaciones Técnicas
Sociedad Española de Ciencias Hortícolas

VIII CONGRESO DE MEJORA GENÉTICA DE PLANTAS

Vitoria-Gasteiz 2016

Editores:
José I. Ruiz de Galarreta
Jaime Prohens
Roberto Tierno
Santiago Larregla
Patrick Riga

© Textos: autores

Editores:
José Ignacio Ruiz de Galarreta
Jaime Prohens
Roberto Tierno
Santiago Larregla
Patrick Riga

ISBN: 978-84-7821-864-6
Depósito legal: VI 356-2016

VIII CONGRESO de MEJORA GENÉTICA de PLANTAS

Vitoria-Gasteiz, 12 - 14 de julio de 2016

ACTAS DE HORTICULTURA Nº: 74

ORGANIZADOR

NEIKER-Tecnlia

COLABORADORES

Sociedad Española de Ciencias Hortícolas
Sociedad Española de Genética

PATROCINADORES

VITORIA GASTEIZ green capital

Promega

biovegen

fito

Sharing a healthy future

RIJK ZWAAN

BASF We create chemistry

CARACTERIZACIÓN DE HÍBRIDOS INTERESPECÍFICOS ENTRE BERENJENA Y ESPECIES SILVESTRES RELACIONADAS

P. Kaushik, M. Plazas, S. Vilanova, P. Gramazio y J. Prohens

Instituto de Conservación y Mejora de la Agrodiversidad Valenciana, Universitat Politècnica de València, Camí de Vera 14, 46022 Valencia (e-mail: jprohens@btc.upv.es)

Palabras clave: descriptores, especies silvestres, heterosis, morfología, *Solanum melongena*

INTRODUCCIÓN

Las especies silvestres relacionadas con la berenjena (*Solanum melongena*) presentan una alta diversidad genética (Vorontosva et al., 2013), la cual puede explotarse para la mejora genética. A este respecto, la caracterización de las mismas y de los híbridos interespecíficos con la berenjena cultivada puede permitir identificar las especies más interesantes en la mejora, así como materiales con alto vigor que puedan ser utilizados como portainjertos (Gisbert et al., 2011). En este trabajo evaluamos 12 especies silvestres e híbridos interespecíficos entre las mismas con objeto de obtener información de interés para la mejora genética de la berenjena.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se evaluaron seis accesiones de *S. melongena*, tres accesiones de la especie silvestre del germoplama primario *S. insanum* (GP1) 18 accesiones de 11 especies distintas del germoplasma secundario (GP2) (*S. anguivi*, *S. campylacanthum*, *S. dasyphyllum*, *S. incanum*, *S. lichtensteinii*, *S. lidii*, *S. linnaeanum*, *S. pyracanthos*, *S. tomentosum*, *S. vespertilio* y *S. violaceum*), 18 híbridos entre las accesiones de *S. melongena* y las del GP1, y 27 entre las accesiones de *S. melongena* y las especies del GP2. De cada accesión o híbrido se cultivaron cinco plantas en una parcela al aire libre. Se realizó una caracterización con 27 descriptores morfológicos de planta, flor, inflorescencia, infrutescencia y fruto y 20 descriptores de morfometría del fruto tomados con el software Tomato Analyzer. Para cada accesión o híbrido se obtuvo un valor medio en se realizaron análisis de varianza para detectar diferencias entre grupos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Dentro de cada uno de los grupos formados por la especie cultivada, especies silvestres e híbridos interespecíficos se encontró una importante diversidad. Así, en la Tabla 1 se pueden observar los rangos y coeficiente de variación para dos caracteres de especial interés agronómico. A pesar de ello, se obtuvieron diferencias significativas entre la berenjena cultivada, especies silvestres e híbridos interespecíficos para 36 de los caracteres, reflejando las considerables diferencias entre los tres tipos de materiales. En general, los híbridos presentaron valores intermedios entre la berenjena cultivada y las especies silvestres o próximos a estas últimas, aunque en algunos casos, como para caracteres de vigor vegetativo los híbridos generalmente fueron heteróticos. Así para la altura media de planta en los híbridos interespecíficos es superior a los de la especie cultivada o silvestre (Tabla 1). Esto sugiere, que al igual que ocurre en la especie cultivada existe heterosis para vigor (Gisbert et al., 2011), lo cual puede aprovecharse para el desarrollo de portainjertos.

Los híbridos con la única especie del germoplasma primario (*S. insanum*) fueron para muchos caracteres muy similares a la berenjena cultivada, reflejando la proximidad entre ambas especies (Vorontsova et al., 2013). Así, algunos de los híbridos con *S. insanum* presentan tamaño de fruto similar al de la especie cultivada (Tabla 1). En cambio, a pesar de que en los híbridos con las especies del germoplasma secundario existe una gran diversidad, morfológicamente son más similares a las especies silvestres.
En definitiva este trabajo aporta información de interés sobre la utilización potencial de las especies silvestres en la mejora genética de la berenjena. A este respecto, la especie *S. insanum* parece especialmente prometedora, ya que los híbridos con la misma son los que presentan una mayor proximidad a nivel morfológico a *S. melongena*, lo que indica que será más fácil recuperar los caracteres típicos de la berenjena cultivada.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido realizado como parte de la iniciativa "Adapting Agriculture to Climate Change: Collecting, Protecting and Preparing Crop Wild Relatives", la cual es financiada por el Gobierno de Noruega. El proyecto está dirigido por Global Crop Diversity Trust junto con Millenium Seed Bank of the Royal Botanic Gardens, Kew e implementado en colaboración con bancos de germoplasma e institutos de mejora genética de todo el mundo. Para más información ver la página web del proyecto: http://www.cwrdiversity.org/. Los trabajos aquí presentados han contado con financiación del Ministerio de Ciencia e Innovación y FEDER (AGL2015-64755-R) y del programa de investigación e innovación Horizonte 2020 de la Unión Europea a través del contrato No. 677379 (G2P-SOL;). Prashant Kaushik y Pietro Gramazio agradecen, respectivamente, la concesión de un contrato predoctoral a ICAR y a la Universitat Politècnica de València (Programa FPI de la UPV-Subprograma 1/2013).

REFERENCIAS

- Gisbert, C., Prohens, J., Raigón, M.D., Stommel, J.R. and Nuez, F. 2011. Eggplant relatives as sources of variation for developing new rootstocks: effects of grafting on eggplant yield and fruit apparent quality and composition. Sci. Hort. 128:14-22.
- Vorontsova, M.S., Stern, S., Bohs, L. and Knapp, S. 2013. African spiny *Solanum* (subgenus *Leptostemonum*, Solanaceae): a thorny phylogenetic tangle. Bot. J. Linnean Soc. 173:176-193.

Tabla 1. Caracterización de la altura de planta y peso del fruto en accesiones de *S. melongena*, especies silvestres del germoplasma primario (GP1) y del germoplasma secundario (GP2) e híbridos entre las accesiones de *S. melongena* y las especies silvestres. Se incluyen los valores medios, mínimo y máximo y el coeficiente de variación (CV; %).

Accesiones o híbridos	n	Altura de planta (cm)				Peso del fruto (g)			
		Med.	Mín.	Máx.	CV	Med.	Mín.	Máx.	CV
S. melongena	6	97,1	69,7	111,7	16,5	244,7	94,4	354,6	36,0
Silvestres GP1	3	109,7	91,0	125,0	15,7	26,5	18,5	35,6	32,7
Silvestres GP2	18	127,5	95,0	160,5	17,1	7,9	0,4	34,9	128,0
Hibridos GP1	18	118,9	91,0	141,3	12,9	123,2	59,7	224,2	37,7
Híbridos GP2	27/24[a]	157,3	110,7	199,0	14,7	9,7	0,6	55,8	127,2

[a]n=27 para altura de planta; n=24 para peso del fruto