



DETERMINACIÓN DE COMPATIBILIDAD Y OBTENCIÓN DE HÍBRIDOS INTER-ESPECÍFICOS DEL GÉNERO *LILIUM*

María Laura Mendoza Villaseñor, Rodrigo Barba González*.

*Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco A.C.
Av. Normalistas # 800, Colinas de la Normal. CP. 44270 Guadalajara, Jalisco.

rbarba@ciatej.net.mx

Palabras clave: Hibridación, Barreras de fertilización, Ornamental

Introducción. En México se estima que los cultivares que se producen para el sector de la floricultura en el país son de baja calidad comparados con los que se producen en países como Holanda, Colombia y Ecuador, principales exportadores a los Estados Unidos. Así, el conocimiento de la compatibilidad entre variedades florales disponibles en México dará al productor nacional una ventaja competitiva para la obtención de nuevas variedades y a largo plazo buscar competir, primero, con los países florícolas tecnológicamente innovadores y, segundo, con los países productores, quienes están obligados a pagar regalías de manera constante, por el uso de una variedad no local para permanecer a la vanguardia.

Con esto en mente, el objetivo del presente trabajo fue establecer la compatibilidad entre cultivares de diferentes secciones taxonómicas del género *Lilium* en la obtención de híbridos interespecíficos.

Metodología. Para el material vegetal se usaron progenitores femeninos de una sección taxonómica distinta a la de los progenitores masculinos provenientes de otra sección. Se utilizaron técnicas de corte estilar para superar las barreras de prefertilización y técnicas especiales de rescate de embriones para superar las barreras de postfertilización. El estado híbrido de la progenie se comprobaría utilizando el análisis molecular de amplificación al azar de ADN polimórfico (RAPD).

Resultados y discusión. A continuación se presentan los resultados de las cruzas y el rescate de embriones.

Cuadro 1. Resultado de cruzas entre cultivares de diferentes secciones taxonómicas. OA= Oriental x Asiático; LA= Longiflorum x Asiático; LP= Longiflorum x *Lilium papilliferum*.

Progenitores		Grupo	Número de cruzas	Flores polinizadas	Progenie viable
Femenino	Masculino				
Dordogne	América	OA	191	133	24
Dordogne	Brunello	OA	182	42	1
Dordogne	Avelino	OA	109	1	0
Dordogne	Vermeer	OA	186	35	1
Dordogne	Pollyana	OA	78	29	1
Casa Blanca	América	OA	35	12	0
Casa Blanca	Brunello	OA	31	5	0
Casa Blanca	Avelino	OA	32	0	0
Casa Blanca	Vermeer	OA	36	0	0
White Heaven	América	LA	48	37	32
White Heaven	Brunello	LA	48	33	9
White Heaven	Avelino	LA	49	0	0
White Heaven	Vermeer	LA	48	3	1
White Heaven	<i>L.papilliferum</i>	LP	10	9	1

El crecimiento del tubo polínico observado fue deficiente comparado con el crecimiento del tubo polínico interclonal. Dentro del estilo existen sustancias que el polen interclonal metaboliza, ayudando a la compatibilidad en el crecimiento del tubo polínico, pero al tratarse de una cruce interespecífica puede ser que simplemente el pistilo desconoce al polen y lo rechaza a través de compleja comunicación intercelular. Por otra parte, los problemas en la postfertilización posiblemente podrían atribuirse a la formación de una toxina en el endospermo que mata al embrión. El estado híbrido de la progenie se comprobó.

Conclusiones. Este es el primer reporte de compatibilidad entre distintas secciones taxonómicas del género *Lilium*. Los híbridos obtenidos en este trabajo muestran que, específicamente bajo la técnica de corte estilar, y el de rescate de embriones aquí utilizados, se obtiene un considerable número de híbridos en las cruzas entre 'White Heaven' x 'América', y 'White Heaven' x 'Brunello', así como 'Dordogne' x 'América' para futuros programas de mejoramiento. De igual manera, podrían utilizarse, una estrategia de introgresión a través de cruza puente, como en el caso de la cruce 'White Heaven' x *L. papilliferum*, para la obtención de individuos F1 con rasgos de *L. papilliferum*. Así, podrían conferirse diferencias fenotípicas como tolerancia a factores bióticos, de encontrarse en esta especie silvestre.

Agradecimientos.

Los autores agradecen al Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología Y Diseño del Estado de Jalisco A.C. por su apoyo y financiamiento para la realización de este proyecto (CIATEJ-PI-Lilium/07/MP)

Bibliografía.

- Asano, Y. 1980b. Studies on crosses between distantly related species of lilies V. Characteristics of newly obtained hybrids through embryo culture. *Journal of the Japanese Society for Horticultural Science*. 49: 241-250.
- Barba-González, R. 2005. The use of 2n gametes for introgression breeding in Oriental x Asiatic lilies. PhD Thesis. Wageningen University. Wageningen, The Netherlands.
- Beers, M. 2006. Introgression breeding through recombination in Oriental x Asiatic lily hybrids using 2n gametes – a GISH analysis, MSc Thesis. Wageningen University. Wageningen, The Netherlands.
- Van Tuyl, J.M., Lim, K-B. 2003. Interspecific hybridization and polyploidisation as tools in ornamental plant breeding. *Acta Horticulturae*. 612: 13:22.