

PROBLEMAS DE AUTO - INCOMPATIBILIDAD SEXUAL EN VARIEDADES DE ALMENDRO Y DAMASCO

Por EMMA M. L. WELKERLING (1)

INTRODUCCION

El problema de la auto-incompatibilidad sexual que se presenta en algunas especies frutales —prácticamente conocido desde la antigüedad— consiste en la incapacidad que tienen ciertas variedades de producir frutos cuando sus flores son polinizadas con su propio polen. Este problema, científicamente explicado en épocas recientes, se hizo bien notorio cuando las exigencias cada vez mayores del mercado consumidor, obligaron a los fruticultores a variar la tendencia de cultivar gran número de variedades por la más moderna de plantar sólo unas pocas, de calidad sobresaliente, en grandes superficies.

Si bien en otros países frutícolas se han realizado ensayos para determinar la auto-incompatibilidad o auto-compatibilidad sexual en variedades de almendro y damasco, en la Argentina no existen antecedentes al respecto. Dada la importancia que tales conclusiones revisten, se consideró oportuno efectuar las observaciones pertinentes, a fin de resguardar a nuestros fruticultores de las consecuencias económicas ruinosas que puede acarrearles el desconocimiento de este problema.

MATERIAL Y METODOS

Los ensayos se realizaron sobre 12 variedades de almendro y 18 de damasco existentes en la colección de plantas frutales que la Estación Experimental Nacional de Mendoza posee en la Subestación de Junín.

1) Ingeniero Agrónomo. Jefe de Trabajos Prácticos de Fruticultura II Parte de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Cuyo. Técnica de la Estación Experimental de Mendoza.

Para determinar la auto-compatibilidad o auto-incompatibilidad sexual se aislaron las flores antes que abrieran sus pétalos, con bolsas de papel apergaminado, eliminándose los botones florales más atrasados y defectuosos. Inmediatamente después del último botón contado se colocó una etiqueta donde se consignó el número obtenido; esta misma tarjeta sirve luego para anotar el número de frutos cuajados. Se trató de aislar más de mil flores por variedad.

No se hizo polinización artificial pues se considera que el movimiento de las ramitas, ocasionado por el viento, es suficiente para provocar una buena polinización.

El recuento de frutos cuajados se hizo aproximadamente 40 días después de aislar las flores, luego de producido el aborto o caída natural de los frutos.

RESULTADOS OBTENIDOS

Los ensayos se practicaron en los períodos vegetativos 1951-52, 1952-53 y 1953-54.

Los resultados del año 1951 no pudieron ser registrados ya que una helada tardía destruyó la producción. Este inconveniente fué subsanado en los años siguientes colocándose calefactores, los cuales se prendieron cuando había amenaza de helada. Con este sistema la temperatura en el monte frutal se mantuvo superior a 0° C. ¹.

Los datos del año 1952, si bien sirvieron para confirmar los ensayos efectuados posteriormente, fueron íntegramente anulados por una fuerte granizada.

En el año 1953 se obtuvieron los siguientes resultados:

1) La autora agradece a los ingenieros agrónomos ENRIQUE R. VITORIA, OSCAR D. WOUTERS y ERNESTO MAVRICH la colaboración prestada en esta lucha contra las heladas.

ALMENDROS (*PRUNUS COMMUNIS*, FRITSCH)

V A R I E D A D	Nº de flores aisladas	Frutos cuajados	
		Nº	%
A Gros Fruit	1.580	—	—
Burbank	2.025	2	0,09
Coque Tendre	1.134	1	0,08
Desmayo	2.295	—	—
Drake	1.532	—	—
Hatch	1.083	—	—
Languedoc	2.011	2	0,09
No Plus Ultra	1.530	—	—
Nonpareil	1.363	—	—
Paper Shell	1.649	—	—
Peerless	1.481	—	—
Texas Prolific	938	—	—

De los datos anteriormente indicados, se deduce que todas las variedades de almendro ensayadas se comportan como auto-incompatibles. Los pocos frutos obtenidos en las variedades Burbank, Coque Tendre y Languedoc pueden deberse a la introducción de polen extraño por acción de algún insecto pequeño, ya que el cierre de la bolsa nunca puede considerarse hermético.

Se hace necesario un trabajo posterior para determinar las variedades que, poseyendo coincidencia en la floración, puedan servir como polinizadoras por su afinidad genética.

DAMASCO (*PRUNUS ARMENIACA*, LINN.)

V A R I E D A D	Nº flores aisladas	Frutos cuajados	
		Nº	%
Alsace	815	305	37,42
Blenheim	1.153	284	24,63
Campbell's Field Seedling	1.248	375	30,04
Damasca	1.708	0	0
Grosse Rouge	516	80	15,50
Mansfield Seedling	824	165	20,02
Moorpark	2.451	396	16,15
Newcastle	973	367	37,71
Newcastle Early	2.934	216	7,35
Paviot	1.441	380	26,43
Précoce	438	107	24,42
Routier Peach	1.677	546	32,55
Royal	956	119	12,44
Shipley	1.598	350	21,90
Suizo	1.281	162	12,64
Turkey "A"	1.614	294	18,21
Turkey "B"	1.099	292	26,56
Wenatchee	1.376	419	30,45

Los resultados obtenidos con esta especie indican que todas las variedades aquí estudiadas, excepto Damasca, son auto-compatibles, o sea capaces de producir frutos cuando las flores son polinizadas con su propio polen; en consecuencia, no será necesario intercalar polinizadoras en plantaciones constituídas por una sola variedad salvo en la excepción ya anotada.

El bajo porcentaje de frutos cuajados registrado en la variedad Newcastle Early, se debe a que no tuvo adecuada protección contra la helada; sin embargo, aún así puede aceptarse como de auto-compatibilidad perfecta, ya que se considera como suficiente para dar una producción normal cuando el 5 % de las flores se transforma en fruto.

Se hace notar que en los porcentajes expuestos no se han sustraído los valores correspondientes a la esterilidad morfológica producida por mala formación del pistilo, valores que en *P. Armeniaca* fluctúan entre el 25 % y 30 %²

RESUMEN

Mediante ensayos de campo se determinó la auto-compatibilidad o auto-incompatibilidad sexual en 12 variedades de *Prunus communis* y 18 de *Prunus Armeniaca* pertenecientes a la colección de frutales existentes en la Estación Experimental Mendoza, Sub-Estación de Junín.

Todos los almendros estudiados se comportaron como auto-incompatibles y los damascos como auto-compatibles, excepto la variedad Damasco.

(2) Sobre este tema la autora está realizando un trabajo conjuntamente con el señor ITALO A. ONORATI a quién, además, agradece la colaboración prestada en los ensayos de compatibilidad.