

COMPATIBILIDAD FLORAL EN CEREZOS Y GUINDOS

EMMA M. L. WELKERLING DE TACCHINI¹ E ITALO A. ONORATI²

SUMMARY. - Two years trials were made in order to determine the possible floral self-compatibility in a plantation of 65 varieties of cherries, sour cherries and interspecific hybrids.

The results agree with those obtained abroad because the cherries and also the hybrids proved to be completely self-incompatible; only one variety of sour cherry: Wye Morello was self-compatible.

Considerando que es de fundamental importancia conocer si una planta es capaz de dar frutos con su propio polen o necesita de una polinizadora para fructificar normalmente, se ha creído conveniente realizar ensayos, tendientes a dilucidar este punto, en las variedades de cerezos y guindos que componen la Colección Pomológica de la Estación Experimental del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria y que en un futuro podrían difundirse en la región.

En el país no se han efectuado estudios sobre compatibilidad floral en cerezos (*P. avium* L.) y guindos (*P. cerasus* L.), como así tampoco en los híbridos interespecíficos de los mismos.

Material y Método

La colección pomológica del INTA en Luján de Cuyo posee 65 variedades de cerezos, guindos e híbridos interespecíficos; sobre dichas variedades se realizaron los ensayos de autocompatibilidad floral. El método utilizado fue aislar flores antes que abrieran sus pétalos, con bolsitas de papel apergaminado, eliminándose previamente los botones florales atrasados. El movimiento que se produce en las ramas por el viento es suficiente para producir una buena polinización.

Después de la época de la caída natural de los frutitos en que

1 Profesora Adjunta de Fruticultura a cargo de la Cátedra. Facultad de Ciencias Agrarias. U.N.C.

2 Técnico Ayudante de la Est. Experimental Mendoza, I.N.T.A.

no hubo crecimiento, se revisaron las bolsitas a efectos de constatar la posible presencia de cerezas.

Los ensayos se realizaron solamente durante las campañas 1958/1959 y 1959/1960, pues los datos obtenidos fueron concordes en los dos años.

Resultados obtenidos

Como puede observarse en el Cuadro adjunto, los resultados de nuestros ensayos de polinización, realizados sobre más de 130.000 flores, demuestran que la autoincompatibilidad floral en todas las variedades de cerezos es completa, como asimismo en los híbridos interespecíficos. Si bien en estos últimos hubo un comienzo de crecimiento de frutitos, los mismos no llegaron a madurar pues cayeron antes.

De todas las variedades estudiadas sólo la Wye Morello llegó a formar y madurar frutos, por lo tanto puede ser considerada como autocompatible. Este sería el único guindo capaz de dar frutos con su propio polen, los otros: Gros Gobet, Kentish, Dikeman (?) deben ser considerados como autoincompatibles.

Como resultado práctico podemos concluir que será necesario siempre intercalar polinizadoras en una plantación de cualquiera de los cerezos estudiados. Será preciso efectuar un trabajo posterior para determinar las polinizadoras más adecuadas, teniendo en cuenta las fechas de floración.

RESUMEN

En una colección de variedades de cerezos (*P. avium* L.), guindos (*P. cerasus* L.) e híbridos interespecíficos entre los mismos, se realizaron durante dos años ensayos para determinar su posible autoincompatibilidad o autocompatibilidad floral. Los resultados indican que las variedades de cerezos y los híbridos interespecíficos son autoincompatibles, como asimismo algunos guindos. Sólo la variedad de guindo Wye Morello demostró ser autocompatible.

ZUSAMMENFASSUNG

Während zwei Jahren wurden bei einer Auswahl von 65 Abarten der Kirschbäume, Sauerkirschbäume und ihrer interspezifischen Bastarden Proben gemacht, um ihre mögliche Blüten-selbst (auto) Unverträglichkeit festzustellen. Die Ergebnisse stimmten mit bei denen im Ausland gemachten Proben überein, indem sich die Kirschbäume sowie die Bastarden ganz oder gar selbst-unverträglich zeigten; nur der Sauerkirschbaum-Abbat Wye Morello ergab sich als selbst-verträglich.

Cuadro Nº 1 - AUTOINCOMPATIBILIDAD FLORAL EN VARIEDADES DE CEREZO E HIBRIDOS CON GUINDO, DEMOSTRADA EN ENSAYOS DE POLINIZACION

V A R I E D A D	Nº de bolsas		Nº de flores embolsadas		Nº de frutos cuajados		Nº de frutos que maduraron		% de frutos formados	
	1958	1959	1958	1959	1958	1959	1958	1959	1958	1959
Beeves Heart	31	19	419	587	—	8	—	—	—	—
Bell Agathe	21	13	634	877	—	1	—	—	—	—
Black Cluster	6	9	123	579	—	—	—	—	—	—
Black Downton	15	14	405	619	—	—	—	—	—	—
Black Tartarian "A"	27	12	261	539	—	2	—	—	—	—
Black Tartarian "E"	51	59	816	1362	—	—	—	—	—	—
Black Varick	19	19	469	913	—	—	—	—	—	—
Black Oliver	22	19	742	803	—	—	—	—	—	—
Bowyer Heart	26	11	380	496	—	—	—	—	—	—
Burbank	28	21	380	917	—	—	—	—	—	—
Büttner's Späte Rote Knopelkirsche	27	21	341	952	—	—	—	—	—	—
Caroon	8	7	149	199	—	3	—	—	—	—
Chapman (Wite)	30	27	1147	1711	1	—	—	—	—	—
Dikeman (?) (x)	29	26	917	1143	24	—	—	—	—	—
Duke	20	17	963	1599	17	3	—	—	—	—
Dunn Devonshire Mazzard	27	15	875	759	—	—	—	—	—	—
Early May	33	12	916	810	—	—	—	—	—	—
Early Rivers	21	10	480	550	—	—	—	—	—	—
Early Waterloo	19	32	569	1367	—	6	—	—	—	—
Empress Eugenie	21	16	940	1591	—	—	—	—	—	—
Emperor Francis "A"	37	13	579	582	—	—	—	—	—	—
Emperor Francis "B"	13	17	673	1339	—	—	—	—	—	—
Goodnestone Black	44	40	1228	1415	—	—	—	—	—	—
Gros Gobet (x)	28	32	848	947	5	38	—	—	—	—
Governor Wood	29	31	1711	1846	—	13	—	—	—	—
Hollander	16	20	477	1061	—	—	—	—	—	—
Hooker's Black	32	10	362	709	—	—	—	—	—	—
Ironsides	25	32	582	1315	—	10	—	—	—	—
Kassin's Früe Herz	14	12	626	745	—	5	—	—	—	—
Kentish (x)	—	24	—	527	—	140	—	—	—	—
Knight's Early Black "A"	27	27	674	1123	—	—	—	—	—	—
Late Black Bigarreau	18	11	260	826	—	2	—	—	—	—
Lester's	23	22	627	1080	—	—	—	—	—	—
Ludwig's Bigarreau	12	22	118	1432	—	3	—	—	—	—

Cuadro Nº 1 - AUTOINCOMPATIBILIDAD FLORAL EN VARIEDADES DE CEREZO E HIBRIDOS CON GUINDO, DEMOSTRADA EN ENSAYOS DE POLINIZACION (continuación)

V A R I E D A D	Nº de bolsas		Nº de flores embolsadas		Nº de frutos cuajados		Nº de frutos que maduraron		% de frutos formados	
	1958	1959	1958	1959	1958	1959	1958	1959	1958	1959
Lusley Early Black	81	45	1051	2945	2	2	—	—	—	—
May Duke	23	15	1150	1445	—	63	—	—	—	—
Mercer	28	46	1114	2120	—	—	—	—	—	—
Merton Bigarreau	19	15	921	1743	—	—	—	—	—	—
Morello (x)	—	15	—	230	—	—	—	—	—	—
Napoleon Bigarreau	40	44	618	2066	—	1	—	—	—	—
Noir de Schmidt "B"	21	24	334	948	—	2	—	—	—	—
Nutberry Black	29	12	743	583	—	1	—	—	—	—
Old Black Heart	54	40	2516	2529	—	—	—	—	—	—
Olivet	—	30	1049	1256	—	24	—	—	—	—
Ord	62	61	1832	3099	3	73	—	—	—	—
Pitcher's Black	15	11	788	760	—	—	—	—	—	—
Preserving Devonshire Mazzard	76	44	1860	1875	—	79	—	—	—	—
Quinte de Elton (árboles F-G)	18	15	564	772	—	12	—	—	—	—
Quinte de Elton (árboles D-E)	22	16	538	1965	—	—	—	—	—	—
Red Cluster	20	9	1259	823	—	4	—	—	—	—
Rockport Bigarreau	29	8	621	415	—	—	—	—	—	—
Rodmersham	8	23	77	895	—	7	—	—	—	—
Ronald's Heart	30	15	784	779	—	—	—	—	—	—
Royal Duke	55	28	1894	2820	—	29	—	—	—	—
Small Devonshire Mazzard	47	43	1232	1997	—	1	—	—	—	—
Strawberry Heart	22	23	313	1001	—	1	—	—	—	—
Unknown Black	22	12	980	823	—	16	—	—	—	—
Ursula Rivers	19	21	627	1218	—	—	—	—	—	—
Victoria Black	39	19	730	967	1	—	—	—	—	—
Waterloo	28	9	801	708	—	—	—	—	—	—
Werder's Early Black	11	29	577	1867	—	9	—	—	—	—
Weston's Amber	23	17	952	930	—	4	—	—	—	—
Weston's Unknown	47	61	893	1914	—	—	—	—	—	—
Windsor	31	13	845	640	—	1	—	—	—	—
Wye Morello (x)	36	40	1163	1983	66	165	66	165	5,6	8,32

(x) Guindos - (?) Variedad de guindo no identificado, recibida con nombre erróneo.

BIBLIOGRAFÍA

1. BALDINI, E., 1950. *Contributo allo studio dell'inpollinazione del ciliegio*. Rev. della Ortoflorofruitticoltura Italiana Vol. XXXIV, (11-12), 200-207.
2. BALDINI, E., 1950. *Contributo allo studio delle cultivar del ciliegio della provincia di Firenze. Notizie storiche e ricerche sulla biologia fiorale*. Rev. della Ortoflorofruitticoltura Italiana. N° 3-4 Vol. XXXIX: 105-13.
3. CRANE, M. B. and BROWN, G. 1937. *Incompatibility and sterility in sweet cherry - Prunus avium L.* Journal of Pomology 15: 86-116.
4. CRANE, M. B. and LAWRENCE, W. J. C., 1947. *The genetics of Garden Plants*. London. Ed. Mc. Millan and C° Ltd.
5. GARDNER, V. R., 1913, *A preliminary report on the sweet cherry*. Bulletin Oregon Agric. College, 116.
6. GRUBB, Norman H., 1949. *Cherries*. London. Ed Crosby Lockwood and Son. Ltd.
7. HOOPER, C. H., 1924. *Notes on the pollination of cherries*. Journal of Pomology. 3: 185-90.
8. HRUBIJ, K., 1939. *The citology of the Duke cherrier and their derivates*. Journal of Genetics 38: 125-132.
9. JOLEY, L. E., 1943. *Notes on variation and self-sterility in the Mahaleb cherry*. Proceedings of the American Horticultural Society. 43: 103-105.
10. LAMB, R. C., 1953. *Notes on the inheritance of some characters in the sweet cherry Prunus avium*. Proceedings of the American Horticultural Society. 61: 293-98.
11. LEWIS, D. and CROWE, L. K. 1954. *Structure of the incompatibility gene. IV. Types of Mutation in Prunus avium L.* Heredity. 8: 357-63.
12. PHILP, G. 1926. *Some pollination difficulties in cherry production*. Proceedings of the American Horticultural Society. pág. 28-30.
13. RAPTOPOULOS, T., 1940. *Pollen germination test in cherries*. Journal of Pomology. 18 (1): 61-67.
14. ROBY, F., 1949. *La Colección Pomológica de la Estación Experimental de Mendoza*. Publicación mimeográfica del Centro Regional Andino de Investigación Agropecuaria.
15. SÁNCHEZ MONGE, E., 1955. *Fitogenética*. Barcelona. Ed. Salvat S. A.