

## Avancement du programme d'obtention des variétés autocompatibles

Grasselly C., Olivier G.

GREMPA, colloque 1983

Paris : CIHEAM

Options Méditerranéennes : Série Etudes; n. 1984-II

1984

pages 129-131

Article available on line / Article disponible en ligne à l'adresse :

<http://om.ciheam.org/article.php?IDPDF=CI010797>

To cite this article / Pour citer cet article

Grasselly C., Olivier G. **Avancement du programme d'obtention des variétés autocompatibles.** *GREMPA, colloque 1983*. Paris : CIHEAM, 1984. p. 129-131 (Options Méditerranéennes : Série Etudes; n. 1984-II)



<http://www.ciheam.org/>  
<http://om.ciheam.org/>

## Avancement du programme de création de variétés d'amandier autocompatibles

Ch. Grasselly  
G. Olivier

### ABSTRACT

Advances in self-compatibility breeding programme in Almond

It is not necessary to emphasize the interest of self-compatibility in Almond.

This character was found in some Italian varieties from the Apulie, and 'Tuono' variety is used in different countries as main genitor of self-compatibility.

From this variety several hundreds of hybrids were made in I.N.R.A. Station and 260 tested for their compatibility.

This work is recent and all hybrids of all families have not been tested. Yet it seems that the percentages of self-compatible hybrids were different: in some progenies the proportion is fifty per cent, in others, like 'Ferragnès' × 'Tuono', all hybrids seem to be self-compatible.

### RESUME

Depuis 1970 un important programme d'hybridation est réalisé à l'I.N.R.A. afin d'obtenir des variétés d'Amandier autocompatibles. Le géniteur 'Tuono', originaire des Pouilles en Italie est le principal géniteur utilisé.

Sur plusieurs centaines d'hybrides obtenus, appartenant à 8 familles, 260 individus ont été testés pour ce caractère d'autocompatibilité. Il apparaît que la proportion d'individus autocompatibles n'est pas la même dans tous les croisements. Cette proportion semble voisine de 50 % dans quelques familles et de cent pour cent dans d'autres comme celle issue du croisement 'Ferragnès' × 'Tuono'.

Il est encore trop tôt en 1983, pour interpréter ces résultats et en tirer des conclusions.

## INTRODUCTION

Il n'est pas nécessaire de revenir longuement sur l'intérêt que présenteraient les variétés d'amandier autocompatibles.

La plupart des chercheurs qui s'intéressent actuellement à l'Amélioration Génétique de l'Amandier ont dans leur programme l'obtention de variétés possédant ce caractère qui permettraient d'obtenir des récoltes lorsque les agents pollinisateurs sont absents ou insuffisamment nombreux.

Kester en 1970 avait pensé transférer l'autocompatibilité du Pêcher à l'Amandier et une variété californienne possède ce caractère.

Dans les pays du bassin méditerranéen, c'est à partir de 1973 avec la découverte ou redécouverte de l'autocompatibilité des cultivars des Pouilles (1), que la « course » à l'obtention des nouvelles variétés possédant ce caractère a été engagée (El Gharbi, 1973 ; Grasselly, Olivier, 1975 ; Godini, 1977).

## RESULTATS

Les premiers croisements avec les géniteurs autocompatibles ayant été réalisés à partir des années 1970, les premiers résultats ont commencé à être observés à partir de 1977.

C'est R. Socias, 1977, puis El Gharbi qui communiquent les premières observations sur la transmission du caractère « autocompatible ». Bien que ces résultats portent sur un nombre d'hybrides relativement faible, ils laissent apparaître que cette transmission semble s'effectuer de manière irrégulière, la proportion des individus autocompatibles variant selon les familles.

R. Socias effectue ses tests sur fleurs isolées et étudie la fécondation sous microscope à fluorescence. El Gharbi réalise les essais par ensachage de rameaux avant la floraison.

En 1981 à Izmir, nous signalions également les résultats observés dans la descendance de la variété 'Filippo Ceo' et nous constatons que selon les familles, les proportions d'hybrides autocompatibles paraissent différentes. Dans le croisement 'Filippo Ceo' × 'Ferragnès' les types autocompatibles étaient plus nombreux que dans les croisements 'Filippo Ceo' × 'Tardy Nonpareil'.

En 1982, puis surtout cette année 1983 nous avons effectué une série de tests d'autofécondation très importante sur des familles issues de 'Tuono'.

Tardy Nonpareil	× Tuono	Nombre d'hybrides testés	56
Ferrastar	× Tuono	Nombre d'hybrides testés	35
(Cristomorto × TNP) 28	× Tuono	Nombre d'hybrides testés	4
(Ferraduel × TNP) 9	× Tuono	Nombre d'hybrides testés	18
Ferragnès	× Tuono	Nombre d'hybrides testés	147

En 1983 principalement, grâce à notre installation définitive dans le Sud de la France, et grâce aux conditions climatologiques assez froides qui ont fait

durer la floraison, nous avons pu réaliser les tests dans de très bonnes conditions.

Généralement, 5 à 6 manchons de papier sulfuré sont placés avant l'ouverture des fleurs sur chaque hybride, représentant 200 à 300 fleurs par arbre. Ainsi, en 1983 nous nous sommes posés sur 184 hybrides près de 900 manchons. Les protections sont enlevées à partir du 15 avril et dès cette date il est possible de bien différencier les fruits réellement fécondés, longs de 30 à 35 mm de ceux non fécondés qui chutent ou sont déjà tombés.

Quelques observations doivent être signalées avant l'exposé des résultats :

- Lors du dénombrement des fleurs avant ensachage, il n'est pratiquement pas possible de différencier les fleurs simples de celles qui sont groupées par deux dans les boutons floraux. Le calcul du pourcentage de fruits obtenus peut donc être surévalué dans ce cas.
- Lors du comptage des fruits en fin avril, il peut arriver que des fruits doubles, provenant de la fécondation de fleurs à doubles pistils, soient comptés séparément alors qu'ils proviennent de la fécondation d'une seule fleur. Cela peut très légèrement modifier le taux de fécondation calculé.
- Lors du relevé des résultats il est tenu compte du taux de fécondation naturelle des arbres. Lorsqu'un hybride présente une production nulle en raison d'une anomalie florale, il est certain qu'on ne peut conclure à une auto-incompatibilité.
- Enfin précisons également le rôle important du choix des rameaux à ensacher. Les brindilles très fines de la base des arbres portent généralement des boutons floraux de moins bonne « qualité » que des rameaux bien exposés et leurs taux de fécondation sont toujours faibles.

Les résultats globaux qui regroupent les chiffres de 1981-1982 et de cette année 1983 sont rassemblés dans le tableau I.

L'examen de ces chiffres ne permet malheureusement pas d'émettre une hypothèse sur la transmission du caractère d'autocompatibilité. Dans certains croisements comme 'Tardy Non Pareil' × 'Tuono' ou 'Ferrastar' × 'Tuono', nous avons environ 2/3 d'individus autocompatibles — 1/3 auto incompatibles. Dans le croisement 'Ferragnès' × 'Tuono' nous n'avons pratiquement aucun hybride auto-incompatible et tous sont plus ou moins autocompatibles.

Il semble donc que les géniteurs auto-incompatibles utilisés jouent un rôle important dans l'apparition de ce caractère.

C'est la seule conclusion que nous puissions tirer pour le moment de ces résultats.

(1) Les variétés autocompatibles existantes : 'Tuono', 'Filippo Ceo', 'Genco', etc., présentent en France de trop fortes proportions de graines doubles pour être cultivées.

Nous pouvons cependant nous réjouir de l'obtention de plus de 200 individus autocompatibles parmi lesquels la sélection nous permettra l'obtention de futu-

res variétés. Nous pouvons être certains que les variétés d'amandier de l'an 2000 seront toutes autocompatibles.

Tableau 1

Nombre d'hybrides autocompatibles dans divers croisements

	FILIPPO CEO			TUONO		
	Auto compatibles > 5%	< 5%	Auto incompatibles	Auto compatibles > 5%	< 5%	Auto incompatibles
Aï .....	4	1	2			
Tardy Non Pareil.....	3	1	7	28	4	24
Ferragnès.....	7	1	2	136	12	1(?)
(Cristo. × TNP) 28 .....				4	0	0
(Ferraduel × TNP) 9 .....				17	4	0
Ferrastar.....				17	2	16

## BIBLIOGRAPHIE

KESTER, D. E. *Advance in fruit breeding.*

KESTER, D. E. 1970. *Transfer of self fertility of Peach to Almond.* West. Soc. Am. Soc. Hort. Sci. Berkeley.

SOCIAS, R. 1976. *La autocompatibilidad en la mejora del Almendro.* 1.º Congreso Int. Alm. y Avell. Reus.

SOCIAS, R., FELIPE, A. 1977. *Heritability of self-compatibility in Almond.* IIIº Colloque du G.R.E.M.P.A. Bari.

GRASSELLY, Ch. ; GROSSA-RAYNAUD, P. ; OLIVIER, G. ; GALL, H. 1981. *Transmission du caractère d'autocompatibilité chez l'Amandier.* IVº Colloque du G.R.E.M.P.A. Izmir.

GRASSELLY, Ch. ; OLIVIER, G. 1976. *Mise en évidence de quelques types autocompatibles parmi les cultivars d'amandier de la région des Pouilles.* Ann. Amél. Plantes, n.º 26.

GODINI, A. 1977. *Un quadriennio di ricerca sull'autocompatibilità delle cultivar di Mandorlo della Puglia.* IIIº Colloque du G.R.E.M.P.A. Bari.

EL GHARBI. 1973. *Etude de l'autocompatibilité de la variété Mazzetto.* Rapp. Acti. Labo. Arbo. Fruit. I.N.R.A.T.