

Nouvelles sélections d'amandier au CEBAS-CSIC, Murcia

García J.E., Dicenta F., Berenguer T., Egea J.

X GREMPA Seminar

Zaragoza : CIHEAM
Cahiers Options Méditerranéennes; n. 33

1998
pages 213-215

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

<http://om.ciheam.org/article.php?IDPDF=98606189>

To cite this article / Pour citer cet article

García J.E., Dicenta F., Berenguer T., Egea J. **Nouvelles sélections d'amandier au CEBAS-CSIC, Murcia.** X *GREMPA Seminar* . Zaragoza : CIHEAM, 1998. p. 213-215 (Cahiers Options Méditerranéennes; n. 33)



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

Nouvelles sélections d'amandier obtenues au CEBAS-CSIC, Murcia

J.E. García, F. Dicenta, T. Berenguer et J. Egea
Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura (CSIC),
Apartado 4195, 30080 Murcia, Espagne

RESUME - Dans ce travail, on présente les résultats obtenus jusqu'à présent, dans le programme d'amélioration développé au CEBAS-CSIC de Murcie (Espagne). A partir de 5 variétés espagnoles (Ramillete, Garrigues, Atocha, Peraleja et Del Cid) et 7 étrangères (Ferragnès, Genco, Tuono, Mono Titan, Primorskii et Wawona) 53 croisements ont été effectués et 2 491 individus ont été obtenus et étudiés pendant 8 ans. Jusqu'à présent, 5 nouvelles variétés ont été enregistrées au "Instituto Nacional de Semillas y Plantas de Vivero" et les études sont poursuivies sur 10 autres sélections.

Mots-clés : Amandier, amélioration génétique, autocompatibilité, floraison tardive.

SUMMARY - "New almond selections obtained in the CEBAS-CSIC (Murcia)". The results released from the almond breeding programme carried out in the CEBAS-CSIC, in Murcia (Spain) are presented in this paper. From 5 Spanish cultivars (Ramillete, Garrigues, Atocha, Peraleja and Del Cid) and 7 foreign cultivars (Ferragnès, Genco, Tuono, Mono Titan, Primorskii and Wawona) 53 crosses were made and 2491 seedlings were obtained. Seedlings were studied over 8 years. Five new almond cultivars have already been registered in the "Instituto Nacional de Semillas y Plantas de Vivero" and 10 selections are still being studied.

Key words: Almond, breeding, self-compatibility, late flowering.

Introduction

L'amélioration de l'amandier au CEBAS a commencé avec la prospection en 1971, du matériel autochtone cultivé dans la région de Murcie. Une collection comprenant 81 variétés, parmi lesquelles on pouvait trouver les cultivars autochtones les plus intéressants et différentes variétés nationales et étrangères, fut implantée en 1975 et étudiée pendant 10 ans.

Après cette étude, 12 variétés furent choisies en 1984 pour être utilisées comme géniteurs dans un programme d'amélioration par croisements intervariétaux. Cinq géniteurs sont des variétés autochtones (Ramillete, Garrigues, Atocha, Peraleja et Del Cid) qui présentent de bonnes caractéristiques agronomiques, fruits de qualité et une bonne adaptation à des zones de climat chaud. Cependant, ils présentent une époque de floraison précoce et autoincompatibilité florale. Cinq autres variétés (Ferragnès, Mono. Titan, Primorskii et Wawona), provenant de diverses origines étrangères, présentent une époque de floraison tardive, mais ils ne sont pas toujours adaptés à nos conditions de culture et ils sont autoincompatibles. Finalement, les variétés italiennes Genco et Tuono qui possèdent autofertilité et une floraison tardive, présentent cependant, dans nos conditions, des fruits de mauvaise qualité.

Les objectifs d'amélioration étaient la floraison tardive, l'autocompatibilité, une haute qualité de l'amandon et une haute productivité. En 1985, 53 combinaisons ont été réalisées avec ces 12 géniteurs, et 2 491 individus ont été obtenus (García *et al.*, 1985 ; Dicenta, 1991).

Ces descendances ont été étudiées depuis 1989, et une élimination systématique des individus sans les caractères recherchés a été effectuée depuis 1992. Les gelées des années 1990, 1992, 1994 et 1995 ont déterminé un décalage considérable dans le processus de sélection. Les caractères étudiés étaient les suivants : (i) époques de floraison initiale, pleine et finale ; (ii) densités de floraison et de production ; (iii) époque de maturité ; (iv) poids de l'amandon et rendement au cassage ; (v)

pourcentage d'amandons avec des défauts et doubles ; (vi) rugosité et couleur du tégument de l'amandon ; (vii) goût de l'amandon et (viii) autocompatibilité et autogamie florales.

Plus tard, lorsque le programme avançait, d'autres caractères ont été étudiés : (i) résistance aux maladies cryptogamiques (*Polistygma* et *Monilia*) ; (ii) uniformité de la maturité ; (iii) chute de fruits avant la récolte ; (iv) facilité de récolte mécanique ; (v) facilité d'élimination du mésocarpe et (vi) aspect général de l'arbre (vigueur, port et ramification).

Les résultats préliminaires du programme ont été présentés à deux réunions scientifiques : Agrigento (García *et al.*, 1994) et Barcelone (García *et al.*, 1995).

Jusqu'en 1996, parmi les descendances étudiées, 15 ont été sélectionnées (Table 1). Cinq d'entre elles ont été enregistrées à l'"Instituto Nacional de Semillas y Plantas de Vivero" avec les dénominations suivantes : Antañeta, Teresa, Almenara, Marta et Marita. Parmi ces 5 sélections, l'absence de virus signalés dans le "Reglamento Técnico de Control y Certificación de Plantas de Vivero de Frutales" a été vérifiée.

Les sélections présentent une époque de floraison tardive (aux alentours de Ferragnès) à l'exception de S2332 et de S4017, qui proviennent de croisements avec des variétés autochtones de Murcie, qui ont été sélectionnées pour des zones sans risque de gelées.

En général, leur productivité est élevée, surtout chez C1010, C1013, C1122 et C1251, et à l'exception de S2332 et S4017, bien que l'on pense que ceci pourrait s'améliorer en greffant sur des porte-greffes adéquats et en utilisant une culture optimale.

Le poids de l'amandon est situé en général entre 1,0 et 1,4 grammes. Bien que certaines sélections (C1010, C1013 et C1319) n'aient pas atteint le gramme. Les poids les plus élevés ont été atteints chez C2075 et S2332.

Toutes les sélections présentent une coque dure et un excellent rendement au cassage. Uniquement C1126, C2075 et S2332 se sont situés en dessous des 30%. Il faut signaler S4017 qui, avec une coque dure, présente plus de 40% de rendement.

L'aspect de l'amandon a été évalué à partir de plusieurs critères : poids, rugosité, couleur, homogénéité de l'échantillon, défauts, présence de doubles, etc. Les sélections ont présenté pour la plupart une évaluation très positive, signalant en particulier C1005, C1050, C1127, C1306 et C2075. Aucune des sélections ne présentait pas des amandons doubles ou des fruits défectueux.

Les sélections sont autocompatibles et les pourcentages d'autogamie sont variables atteignant 40% chez C1013. Dans d'autres cas tels que C1010 et C1251 on pouvait observer une autogamie inférieure. Certaines sélections (C1005, C1127 et C2075) ont montré cette année des pourcentages d'autogamie très bas qu'il faudra vérifier l'année prochaine.

Toutes ont mûri de manière uniforme sans présenter de chute de fruit avant la récolte. De plus, les fruits présentent un bon comportement face à la récolte mécanique à l'exception de C2075 où la récolte a été moins facile. Dans tous les cas, l'aptitude à l'écalage a été bonne chez le fruit mûr.

L'observation visuelle des symptômes a montré un bon comportement des sélections face à *Polistygma* et *Monilia*, à l'exception de C1050, C1197, C1251, C1306 et C1319 qui ont présenté une plus faible résistance à *Polistygma*.

Ces sélections se trouvent actuellement dans une parcelle expérimentale greffées sur un porte-greffe de semis d'amandier, dans des conditions similaires à celles d'une plantation commerciale pour vérifier définitivement leur productivité.

Ces nouvelles sélections viennent s'unir à la nouvelle offre de variétés espagnoles, fruit des programmes d'amélioration du SIA de Zaragoza (Felipe et Socias i Company, 1986) et du IRTA de Reus (Vargas et Romero, 1990). Elles apportent aux bonnes caractéristiques d'autres variétés de floraison tardive, l'autocompatibilité et la qualité de l'amandon. Ceci permet un progrès considérable permettant une culture monovariétale avec les avantages que l'on connaît.

Table 1. Caractéristiques des nouvelles sélections d'amandier du CEBAS, Murcie

Sélection	Géniteurs	Floraison pleine [†]	Densité de floraison ^{††}	Densité de production ^{††}	Poids de l'amandon	Rendement au cassage (%)	Aspect de l'amandon ^{†††}	Autogamie (%)
C1005 (Antoñeta)	Tuono x Ferragnès	+1	3,0	3,3	1,00	32	4,5	14-0
C1010	Tuono x Ferragnès	-4	4,0	3,8	0,96	38	3,0	10-12
C1013	Tuono x Ferragnès	0	2,8	3,7	0,93	36	3,0	42-36
C1050 (Teresa)	Tuono x Ferragnès	0	3,5	3,0	1,01	36	4,5	15-10
C1054 (Almenara)	Tuono x Ferragnès	+1	3,6	3,2	1,16	35	4,0	14-9
C1122	Ferragnès x Genco	0	2,8	3,7	1,11	33	4,0	39-29
C1126	Ferragnès x Genco	-2	3,0	3,2	1,12	28	3,5	38-20
C1127	Ferragnès x Genco	-1	3,4	3,2	1,20	31	4,5	22-4
C1197 (Marta)	Ferragnès x Tuono	-3	3,6	3,4	1,14	34	4,0	10-22
C1251	Ferragnès x Tuono	-2	3,2	4,0	1,10	36	3,5	9
C1306	Tuono x Genco	-4	3,2	3,2	1,20	35	4,5	24-22
C1319	Tuono x Genco	-1	4,0	3,2	0,96	33	4,0	17-14
C2075 (Marita)	Genco x Ferragnès	-3	3,1	3,0	1,39	29	4,5	36-7
S2332	Peraleja x Tuono	-12	2,4	2,7	1,34	29	3,5	35-32
S4017	Garrigues x Genco	-12	2,8	2,2	1,14	42	3,0	32-18

[†]Jours avant (-) ou après (+) que Ferragnès

^{††}Evaluation de 0 (nulle) à 5 (excellente)

^{†††}Evaluation de 0 (très mauvaise) à 5 (excellente)

Références

- Dicenta, F. (1991). *Mejora genética del almendro (Prunus dulcis Millèr) por cruzamientos intervarietales herencia de caracteres y selección*. Secretariado de Publicaciones e Intercambio Científico de la Universidad de Murcia, p. 313 pp.
- Felipe, A.J. et Socías i Company, R. (1986). Nuevas variedades autocompatibles de almendro. *Información Técnica Económica Agraria*, 67 : 10-15.
- García, J.E., Dicenta, F., Berenguer, T. et Egea, J. (1995). Características de las selecciones avanzadas de almendro obtenidas en el CEBAS-CSIC, Murcia. Dans : *Resúmenes del VI Congreso de la Sociedad Española de Ciencias Hortícolas, Barcelona, Espagne*, p. 229.
- García, J.E., Egea, L., Berenguer, T., Dicenta, F. et Egea, J. (1994). News about the almond breeding programme in CEBAS, Murcia. *Acta Horticulturae*, 373 : 65-68.
- García, J.E., Egea, L., Egea, J. et Berenguer T. (1985). Programme d'amélioration de l'amandier au CEBAS de Murcie. *Options Méditerranéennes, Serie Etudes*, 1 : 7-8.
- Vargas, F.J. et Romero, M.A. (1990). Essai de production des sélections d'amandier issues des programmes d'amélioration variétale de l'IRTA à Tarragone, Espagne. Dans : *8 Colloque du GREMPA, Nîmes, France, juin 1990*, pp. 115-119.