

**Considérations autour de la sélection précoce dans les programmes d'amélioration des variétés d'amandier**

Vargas F., Romero M.

GREMPA, colloque 1983

Paris : CIHEAM

Options Méditerranéennes : Série Etudes; n. 1984-II

1984

pages 143-145

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

<http://om.ciheam.org/article.php?IDPDF=CI01.0800>

To cite this article / Pour citer cet article

Vargas F., Romero M. **Considérations autour de la sélection précoce dans les programmes d'amélioration des variétés d'amandier.** GREMPA, colloque 1983. Paris : CIHEAM, 1984. p. 143-145 (Options Méditerranéennes : Série Etudes; n. 1984-II)



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

# Considérations sur la sélection précoce dans des programmes d'amélioration de variétés d'Amandier

*Francisco J. Vargas  
et Miguel A. Romero  
Centre Agropecuari «Mas Bové»  
Unitat d'Arboricultura Mediterrània  
TARRAGONE (Espagne)*

## RESUME

Quelques considérations sont faites au sujet de l'intérêt et des possibilités de la sélection précoce en pépinière dans des programmes d'amélioration de variétés d'Amandier. Certains caractères peuvent être utilisés à ce sujet : date de débournement, vigueur, type de ramification, port, etc.

## ABSTRACT

Considerations about the possibility and interest to make an early nursery selection in plant breeding programs of almond cultivars are exposed. Several tree characters can be used: Leafing out time, tree vigor, branch density, growth habit, etc.

## INTRODUCTION

Chez l'amandier, comme chez d'autres espèces, les programmes pour l'obtention de nouvelles variétés demandent beaucoup de moyens humains et matériels (Cossa-Raynaud, 1980).

En général, le démarrage d'un programme consiste à réaliser de nombreux croisements et à obtenir des descendances peu nombreuses. Dans cette phase, il faut retirer une information concernant l'intérêt des différentes familles et le comportement en tant que géniteurs de certaines variétés, souvent autochto-

nes. Il faut donc étudier de façon systématique ces descendances. Si on a de la chance dans le choix des géniteurs, des individus présentant une amélioration peuvent être obtenus.

Pourtant, une deuxième phase est presque toujours nécessaire, ou convenable. Dans celle-ci, on part des informations obtenues au préalable pour programmer un nombre limité de croisements, en vue d'obtenir des descendances à effectifs plus larges et accroître, par cette voie, les probabilités de succès. L'étude détaillée et systématique des descendances

perd, à ce stade, l'intérêt. Par contre, c'est à ce stade qu'est ressentie l'utilité d'une méthode de sélection rapide permettant d'éliminer les individus peu intéressants et de sélectionner les meilleurs.

Au «Centre Agropecuari Mas Bové» (C.A.M.B.) de Tarragone, on travaille, depuis plusieurs années, dans le domaine de la sélection du matériel végétal dès le stade pépinière (Vargas et al., 1982). Dans ce rapport au G.R.E.M.P.A. on essaie de donner quelques orientations issues de nos observations et impressions sur ces travaux.

## MATERIEL ET METHODE

Pendant 1977, 1979 et 1981, des semences, issues de cultivars à floraison tardive soumis à la pollinisation libre, furent semées. Une sélection précoce en pépinière a été réalisée sur les semis obtenus. Un double objectif était recherché :

- Obtention de matériel végétal d'intérêt.
- Obtenir de l'information et de l'expérience sur l'intérêt et les possibilités réelles de la sélection en pépinière, en vue de l'appliquer après, aux programmes d'amélioration par croisements contrôlés.

Comme critères de sélection on a tenu compte des caractères suivants :

- Date du débourrement : Kester et al (1977) ont démontré la corrélation existant entre ce caractère et l'époque de floraison. Nous avons constaté aussi au C.A.M.B. cette corrélation, en étudiant une population à 602 arbres (tableau 1).
- Ramification et port : Ce sont des caractères agronomiques très importants et très faciles à évaluer en pépinière.
- Vigueur : Caractère aussi important, mais soumis à des erreurs d'évaluation.

Pour les individus ayant passé cette première sélection, on peut, après, introduire d'autres critères d'évaluation : rapidité de mise à fruit, résistance aux maladies, caractères du fruit, etc.

Le schéma de la distribution dans le temps a été le suivant (tableau 2) :

Année 0 : Les semences sont mises en pépinière à 1,20 m. × 0,25 m. On fait une première élimination qui tient compte, de façon principale, des critères de ramification,

port et vigueur. Les arbres éliminés sont arrachés en vue de diminuer la compétition.

Année 1 : On élimine en considérant la précocité du débourrement. On continue aussi la sélection sur la ramification, port, vigueur, présence de maladies, etc. A la fin de l'année, si les arbres ont été bien soignés, on peut aussi introduire, comme un nouveau critère de sélection, le degré d'apparition de bourgeons à fleur. A ce moment-là, le nombre d'arbres est déjà très réduit. Les problèmes occasionnés par les distances très serrées en pépinière sont compensés par le petit nombre d'arbres sélectionnés.

Année 2 : Si les arbres ont des fleurs, on peut continuer la sélection pour les critères d'époque de floraison, de rapidité de la mise à fruit et, même, pour les caractères du fruit. L'élimination se poursuit de façon semblable à celle des années précédentes.

## DISCUSSION

Il faut dire, tout d'abord, qu'on ne dispose pas encore d'expérience suffisante. On a pourtant l'impression d'être en face d'une technique intéressante, permettant de travailler avec un grand nombre d'individus avec des besoins modérés de temps et de surface de terrain. Certes, si l'application des critères de sélection est très rigide, le risque de perdre du matériel d'intérêt augmente.

Comme il a déjà été dit, la méthode a été appliquée, jusqu'à présent, sur des semis provenant de pollinisations libres de cultivars à floraison tardive. Elle peut se montrer particulièrement intéressante à appliquer sur certains croisements contrôlés. Par exemple : il existe des croisements qui fournissent des descendance très intéressantes, mais à peu d'individus à floraison tardive (ex. 'Ferragnès' x 'Desmayo Langueta') ; dans ces descendance il peut devenir utile de réaliser une sélection appuyée sur la corrélation entre les époques du débourrement et de la floraison.

Tableau 1

Corrélation « tardivité de feuillaison » - « tardivité de floraison »  
Arbres issus de la pollinisation libre de quatre variétés d'amandier

Origine des arbres	Nombre d'arbres	Coefficient de corrélation r	Droite de régression
'Cristomorto'	408	0,43**	$y = 0,82 x + 2,03$
'Tardive de la Verdière'	86	0,49**	$y = 0,67 x + 3,18$
'Primorskiy'	77	0,41**	$y = 0,47 x + 3,80$
'Marcona'	31	0,53**	$y = 0,71 x + 0,69$
Total	602	0,56**	$y = 0,93 x + 1,8$

\*\* Significatif au niveau du 99 %.  
Tardivité de floraison : Note 1-9.  
Tardivité de feuillaison : Note 1-7.

Tableau 2

Sélection précoce en pépinière (exemple)  
Origine des semences : Variétés de floraison tardive. Pollinisation libre

		Nombre d'arbres survivants	% d'arbres survivants
1981 Février	Semences en pépinière. Nombre d'arbres : 2.230	2.230	100
Été-Automne	Sélection (aspect général)	1.121	50
1982 Février-Mars	Sélection (époque de feuillaison)	326	15
Été. Automne	Sélection (aspect général)	65	2,9
1983 Printemps	Sélection (époque de floraison [1], aspect général)	42	1,9

[1] Tardivité de floraison. 1983. Nombre de jours après la pleine floraison de la variété 'Cavaliera'.  
Nombre d'arbres : 63.  
Tardivité de floraison moyenne :  $31,7 \pm 4,4$  ('Marcona' : 21; 'Cristomorto' : 30; 'Ferragnès' : 33).

## BIBLIOGRAPHIE

- CROSSA-RAYNAUD, P. 1980. *Réflexions au sujet des programmes de création variétale d'amandiers. IV Réunion du G.R.E.M.P.A. Smyrne. Turquie.* Options Méditerr., IAMZ-81/1 : 19-21.
- KESTER, D. E. ; RADDI, P. ; ASAY, R. 1977. *Correlations of chilling requirements for germination, blooming, and leafing within and among seedling population of almond.* J. Amer. Soc. Hort. Sci., 120 (2) : 145-148.
- VARGAS, F. J. ; ROMERO, M. A. ; VILÀ, J. 1982. *Selección y mejora de variedades de almendro en la Diputación de Tarragona.* I Convención Nacional de la almendra. Murcia (en prensa).