CIHEAM
Options Méditerranéennes

La culture de l'amandier en Tunisie

Jaouani A.

L'amandier

Paris : CIHEAM
Options Méditerranéennes; n. 32

1976
pages 67-71

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

http://om.ciheam.org/article.php?IDPDF=CI010646

To cite this article / Pour citer cet article

Jaouani A. **La culture de l'amandier en Tunisie.** *L'amandier*. Paris : CIHEAM, 1976. p. 67-71 (Options Méditerranéennes; n. 32)

CIHEAM

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

A. JAOUANI

Chef des travaux au laboratoire d'Arboriculture Fruitière de l'INRAT, Ariana Tunisie

La culture de l'amandier en Tunisie

La culture de l'amandier en Tunisie, remonte à la plus haute antiquité. Cette espèce était connue des Carthaginois, le Père Delattre ayant retrouvé, dans les tombes puniques, des figurations en terre cuite et même des écorces d'amandes.

La principale zone de culture de l'amandier est la région de Sfax qui couvre plus de la moitié des plantations. Dans cette zone, l'amandier est cultivé soit comme espèce fruitière principale, soit en intercalaire avec l'olivier. Les sfaxiens l'utilisent aussi pour la reconversion des vieux oliviers improductifs.

Au Nord de la Tunisie, de moindre importance que la précédente, la région Nord-Est de Bizerte (Ghar El Melh, Raf-Raf, Ras-Jebel, Metline), est caractérisée par des petits vergers implantés à proximité de la mer (à une centaine de mètres) où l'amandier et la pomme de terre forment depuis plusieurs siècles une association heureuse, typique de cette région.

Le reste des plantations d'amandiers se trouve réparti dans les gouvernorats de Tunis, Kairouan, Mahdia, Sidi Bou-Zid, Kasserine, Nédenine, Sousse, Bizerte et Monastir.

D'après l'enquête effectuée en 1970 par l'Institut National de la Statistique et rectifiée par le Ministère de l'Agriculture, il y aurait en Tunisie environ 13 500 000 pieds d'amandiers couvrant une superficie de 193 000 ha. Les plantations productives sont de l'ordre de 115 000 ha.

Répartition par âge

2 millions de pieds âgés de moins de 4 ans.
4 millions de pieds âgés de 4 à 8 ans.
5,5 millions de pieds adultes.
5 millions de pieds âgés.

Comme on le constate d'après ces chiffres il y aurait 6 millions de pieds d'amandiers qui ont moins de 8 ans, ce qui représente 44 % de plantations jeunes.

Du point de vue de l'importance économique, l'amandier occupe la troisième place parmi les espèces fruitières cultivées, au même rang que les agrumes et le palmier dattier. Il vient après l'olivier et la vigne. L'amandier est cultivé le plus souvent en culture extensive et les rendements moyens sont de l'ordre de 3 kg/arbre.

La production moyenne annuelle est de 22 000 t (moyenne de 1973 à 1975).

REPARTITION GEOGRAPHIQUE

Région de Sfax

Elle est caractérisée par des hivers doux ou chauds à forte humidité atmosphérique près des côtes. Les étés sont tempérés par l'influence maritime. Cette région est essentiellement le domaine des variétés à très faible besoin en froid. Les variétés locales de Sfax sont très bien adaptées.

La densité de plantation est en moyenne de : 70 pieds/ha.

La pluviométrie moyenne annuelle est de : 200 mm.

Les variétés adaptées sont : *Achaak*, *Ksontini*.

La variété *Mazzetto* (Syn. : *Tuono*) devrait remplacer progressivement l'ancienne variété *Zaaf* mais à condition de la planter un peu éloignée de la mer.

Cette même variété est vivement recommandée en culture associée avec l'olivier parce qu'elle se met rapidement à fruit, est très productive et autocompatible.

Les plantations de cette région sont relativement vieilles (moyenne des âges supérieure à 20 ans).

Région côtière Nord et zone maritime du Cap Bon

Cette région est sans gelée l'hiver et a un climat doux l'été. Elle est caractérisée par une forte humidité atmosphérique.

Les variétés cultivées sont : *Heuch Ben Smail*, *Blanco-Khoukhi* et *Abiod* de Ras-Jebel.

On les rencontre dans les localités suivantes : Ghar El Melh, Raf-Raf, Ras-Jebel et Metline où la pluviométrie est de l'ordre de 550 mm.

La densité de plantation est supérieure à 200 pieds à l'ha.

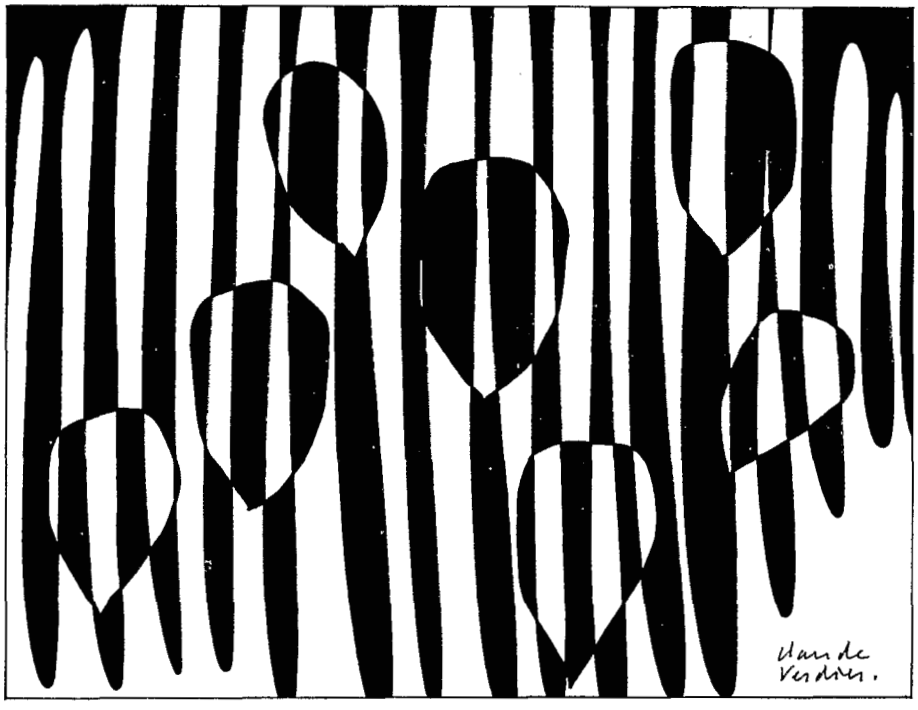
Plaines et collines du Nord

Le climat de cette région est du type continental, caractérisé par des hivers froids et des étés chauds et secs. C'est la

PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DES VARIETES CULTIVEES EN TUNISIE

Variétés tunisiennes

Variété	Origine	Vigueur	Floraison	Production	Note d'aspect de l'amande (sur 5)	Observations
Achaak	Région de Sfax	Bonne	Tr. précoce	Bonne	5	Très bel amandon, peau lisse, claire, veinée
Ksontini	Région de Sfax	Très, bonne	Tr. précoce	Bonne	4	Pellicule légèrement foncée
Zaaf	Région de Sfax	Bonne	Tr. précoce	Très bonne	3	Sensible aux maladies cryptogamiques
Heuch Ben Smaii	Région de Bizerte	Très bonne	Précoce	Bonne	4	Très demandée pour la consommation en frais
Khoukhi	Région de Bizerte	Bonne	Précoce	Très bonne	4	Résistante aux maladies cryptogamiques
Blanco	Région de Bizerte	Moyenne	Précoce	Bonne	3	Légèrement sensible au *Gloeosporium*



région du Nord où l'amandier a le plus d'avenir. et où il dispose de plus de sols aptes à sa culture; (il pourrait valoriser très avantageusement les collines du Nord à sol souvent calcaire).

Les variétés les mieux adaptées sont : *Mazzetto*, *Ferragnes*, *Marcona*, *Peerless*, *Fournat de Brezenaud* et *Desmayo Larguetta*.

Certaines variétés (*Drake*, *Non Pareil*, *Nec plus ultra*, *Jordanolo*) plantées par les anciens colons, se sont révélées peu intéressantes, soit en raison de leur faible production soit à cause de leur grande sensibilité aux maladies.

Elles sont actuellement abandonnées.

La densité de plantation est de 100 arbres par ha.

La pluviométrie est de 400 à 600 mm selon la localisation.

Région des hauts plateaux du Nord-Ouest

Le Kef, Makhtar, Nebeur, Thala et la plaine du Krib sont les principaux centres d'une zone continentale à hiver tempéré, mais nettement marqué. Les étés sont chauds et secs.

La pluviométrie est de 350 à 550 mm.

Les gelées de printemps sont à craindre dans les bas-fonds.

Là, les variétés préconisées sont : *Ferragnes*, *Ferraduel*, *Mazzetto*.

Basses steppes et plaine de Kairouan

Ces zones forment une région dont le climat est caractérisé par une grande aridité, des hivers frais et des étés soumis à l'influence du sirocco.

PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DES VARIETES CULTIVEES EN TUNISIE

Variétés étrangères

Variété	Origine	Vigueur	Floraison	Production	Note d'aspect	Observations
Fourhat de Brezenaud	France	Bonne	Intermédiaire	Moyenne	5	Bonne pour la consommation en frais. Amandon très recherché en confiserie
Marcona	Espagne	Moyenne	Précoce	Très bonne	4	– Sensible aux gelées de printemps – Résistant aux maladies cryptogamiques
Peerless	Californie	Bonne	Intermédiaire	Moyenne	4	– Amandon clair – Pellicule fine
Mazzetto (syn. : *Tuono*)	Italie	Bonne	Tardive	Très bonne	4	– Autofertile – Sensible à la cloque
Ferragnes	France	Bonne	Tardive	Très bonne	4	– Pellicule légèrement rugueuse
Ferraduel	France	Bonne	Tardive	Très bonne	3	– Variété pollinisatrice de Ferragnes
Ai	France	Bonne	Très tardive	Bonne	5	A vulgariser pour le Nord
Ronde Fine	France	Très bonne	Intermédiaire	Bonne	3	– Fruits bons pour consommation en frais – Amandon pour industrie de la chocolaterie
Desmayo Larguetta	Espagne	Bonne	Intermédiaire	Bonne	4	– En cours d'étude
Ne plus Ultra	Californie	Moyenne	Intermédiaire	Bonne	4	– Bonne pour consommation en frais – Sensible au *Gloesporium*

La pluviométrie en est toujours inférieure à 350 mm.

Les variétés conseillées sont : *Mazetto, Marcona, Fournat de Brezenaud, Desmayo, Achaak, Ksontini.*

Densité de plantation : 70 arbres/ha.

Un grand effort de plantation a été réalisé dans cette région depuis une dizaine d'années. La majorité des plantations sont jeunes (moyenne des âges de l'ordre de 15 ans).

Région des hautes steppes : KASSERINE - FERIANA

Hivers frais, gelées de printemps, chaleur excessive de l'été, siccité de l'air, font de cette région le domaine exclusif des variétés à floraison tardive. Parmi elles, les variétés préconisées sont : *Ferragnes, Ferraduel, Mazzetto.*

La pluviométrie est de 300 mm.

La densité moyenne de plantation est de 70 arbres/ha.

Région côtière sud : ZARZIS - SERBA - MEDENINE

Son climat est sensiblement analogue à celui de la région sfaxienne. Il en diffère par une pluviométrie plus faible et plus capricieuse. L'influence désertique se faisant sentir plus fortement.

La pluviométrie est inférieure à 200 mm.

La densité de plantation oscille entre 50 et 70 pieds à l'ha.

Les variétés cultivées sont : *Achaak, Ksontini.*

NIVEAU TECHNIQUE DES CULTURES

Nous distinguons trois types de vergers d'amandiers.

Le verger familial

C'est le verger le plus traditionnel, où la superficie de l'exploitation est souvent inférieure à 1 ha et où l'amandier est cultivé en association avec d'autres espèces fruitières (pêcher, néflier, vigne, agrumes) et des cultures maraîchères. La culture dans ces petits vergers reste traditionnelle. Les propriétaires commencent à peine à utiliser les engrais et les produits de traitement et à demander conseil aux agents vulgarisateurs du Ministère de l'Agriculture.

Certains propriétaires vont rechercher des ouvriers spécialisés pour la taille et le greffage de leurs arbres fruitiers.

L'amanderaie moyenne

C'est une exploitation arboricole dont la superficie varie en moyenne entre 5 et 10 ha et où l'amandier est la seule espèce cultivée. C'est le type d'exploitation que nous rencontrons le plus souvent dans la région sfaxienne et à Ghar El Melh. Le niveau technique de culture de ces vergers commerciaux est assez bon. Les arboriculteurs sfaxiens par exemple connaissent parfaitement les techniques de semis, de greffage en place, de taille de formation et de fructification.

L'emploi des intrants commence à se généraliser. La technique de lutte contre le chiendent par épuisement à l'aide de la *m'hacha* (1), est une des plus efficace en Méditerranée.

D'une manière générale, le verger d'amandier de Sfax est assez âgé. Mais nous assistons, pendant ces dernières années, à l'implantation de nouvelles plantations d'amandiers en remplacement des vieux oliviers déjà arrachés. Les rendements à l'hectare varient de 200 à 400 kg d'amandes en coques. Ces rendements encore faibles peuvent être améliorés par la mise en place de ruches et par l'utilisation plus fréquentes des intrants.

La récolte est manuelle et se fait le plus souvent par gaulage. Pour les nouvelles plantations on s'oriente à la formation en haute tige (0.90 m), pour une éventuelle récolte mécanique.

Le grand verger commercial

Ce sont le plus souvent des vergers appartenant au domaine de l'État. On y trouve une polyculture fruitière (Domaine du Châal, domaine de l'Enfida, de Haffouz...).

Ces exploitations sont gérées par des techniciens du Ministère de l'Agriculture. Les plantations datent d'avant l'indépendance, et certaines sont même très âgées, comme par exemple les anciennes plantations du Domaine du Châal au Sud de Sfax.

Ces grandes amanderaies sont bien conduites (application de traitements fongicides et aphicides, organisation de campagne de taille, utilisation de la fumure phospho-potassique).

L'utilisation de la fumure azotée avant et après la floraison est vivement recommandée surtout dans les nouvelles plantations du Nord du pays.

(1) Petit instrument de désherbage composé de deux manches et d'une lame horizontale.

AMELIORATION DE L'AMANDIER EN TUNISIE

Les thèmes de recherches entrepris par l'INRAT en vue de promouvoir la culture de l'amandier

Le laboratoire d'Arboriculture Fruitière de l'Institut National de la Recherche Agronomique de Tunisie entreprend actuellement des travaux sur les thèmes suivants :

- Pour le Nord du Pays :
  - la recherche de variétés résistantes à l'Anthracnose (*Gloeosporium amygdalinum*).
- Pour le Centre et Sud du Pays :
  - la recherche de variétés résistantes au chancre du bourgeon (*Fusicoccum amygdali*).
- Recherche de porte-greffes résistant aux parasites des racines (Nématodes et *Crawn-gall*).

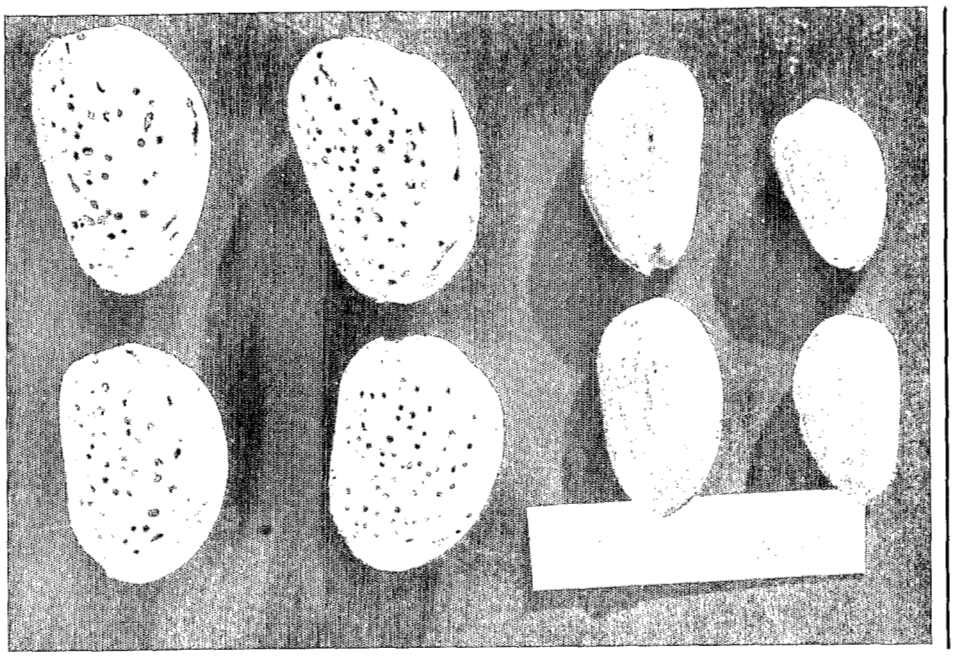
Outre l'utilisation récente du produit pêcher × amandier GF. 557 et GF. 677, les premiers essais porte-greffe ont abouti à la sélection de trois semis d'amandier assez résistants au nématodes.

Hybridation :

Objectif : création de nouvelles variétés ayant de bonnes performances, de bonnes caractéristiques commerciales et résistant aux maladies cryptogamiques. Le programme d'hybridation a débuté en 1969. Les meilleures variétés locales ont été croisées par des variétés étrangères réputées par leurs bonnes performances et surtout par leur résistance aux maladies.

Essais de comportement :

De nombreuses collections de comportement ont été implantées dans les principales régions bioclimatiques en vue d'étudier leur adaptation.



PRINCIPALES UTILISATIONS

Amandes fraîches

Les variétés locales : *Heuch* et *Abiod* de la région de Bizerte sont le plus souvent vendues en frais soit dans les marchés locaux soit à l'étranger. La Tunisie a exporté vers la France de 1969 à 1973 : 1 179 tonnes d'amandes fraîches avec une moyenne annuelle de 235 tonnes.

En 1973 la Tunisie a réduit son apport : (130 t). Cette faible quantité a permis aux amandes californiennes de pénétrer sur les marchés français. Il y a lieu d'approvisionner les marchés français en amandes fraîches en quantité et en qualité, pour maintenir la bonne place qu'occupe actuellement la Tunisie dans le commerce avec la France.

Les principales utilisations sont :

- *Dans la confiserie :* pâte d'amande entrant dans la fabrication des gâteaux.
- *Dragées de luxe :* les meilleures variétés pour cette utilisation sont : *Fournat de Brezenaud* et *Ksontini.*
- *Amandes salées :* la plus utilisée étant la variété *Achaak.*
- *Orgeat :* c'est un sirop dilué, léger, à base d'extrait d'amandes amères ou de noyaux d'abricot.
- *Gâteaux tunisien :* la principale spécialité étant la Baklawa, d'origine turque. Ce gâteau est très apprécié des Tunisiens. La farine d'amande entre pour 20 à 25 % dans sa composition.
- *Amandes en coque :* la variété *Abiod* ou *Zaaf* est utilisée dans les fêtes, ou mélangée à des dragées et des bonbons, sert à orner les confiseries destinées à la mariée lors des noces.

Exportations
(en tonnes)

(d'après le Bureau du Plan)

Désignation	1973	1974	Total général exporté 1968 à 1974
Amandes fraîches	112	77	1 518
Amandes sèches en Coque	881	829	3 715
Amandess décortiquées	2 483	1 721	10 962

•

L'amandier est une espèce fruitière d'avenir en Tunisie. Les principales conditions de culture se trouvent réunies (sol, climat, niveau technique des arboriculteurs...). Les efforts des dix dernières années ont porté spécialement sur l'extension de nouvelles plantations dans le Nord et le Centre du pays et l'entretien des jeunes plantations. La production tunisienne de l'ordre de 11 000 tonnes d'amandes en coque en 1972 a dépassé le Cap de 20 000 tonnes en 1973. En 1975, la production nationale a atteint le chiffre de 22 000 tonnes.

Par un choix judicieux des variétés, et de bons porte-greffes, l'utilisation systématique des engrais et des ruches, la généralisation des traitements et l'application de techniques culturales moderne, il est possible de porter la production moyenne à l'hectare de 250 à 500 kg d'amandes en coque. En culture irriguée, notre objectif est d'atteindre une moyenne de 800 à 1 000 kg d'amandes décortiquées par ha.