



Le pistachier pour valoriser les zones arides

Mohamed Serrar

Le pistachier fruitier (*Pistacia vera*) appartient à la famille des anacardiées et au genre pistacia qui comprend onze espèces. *Pistacia vera* est la seule espèce de son genre qui produit des noix comestibles. Les autres espèces produisent de petites noix, et sont utilisées principalement comme porte-greffes, pour la production d'huile, en agroforesterie et pour la production de bois.

Au Maroc on rencontre trois espèces sauvages et un hybride :

- *Pistacia atlantica* Desf. : Se trouve dispersée aux étages bioclimatiques arides et semi aride jusqu'à une altitude de 2000m.

- *Pistacia terebinthus* : est spontanée surtout sur les rives, méditerranéennes, le long de la chaîne du rif.

- *Pistacia lentiscus* L : est rencontrée dans les forêts et maquis de plaines et des basses montagnes jusqu'à 1600m d'altitude.

- *Pistacia saporata* burnat : hybride naturel de pistacia lentiscus et pistacia terebinthus, trouvé au nord de boured dans le rif et dans les gorges de taza.

Le pistachier fruitier bien que cultivé depuis des siècles dans la zone méditerranéenne, n'a été introduit au Maroc que vers le milieu du XXème siècle. On a assisté à une expansion de sa culture à travers le Maroc notamment au cours des années quatre vingt, la superficie plantée actuellement est estimée à 200ha.

Cette expansion s'est heurtée à plusieurs contraintes entre autre la rareté des plants, les exigences en matière de pollinisation et la mise à fruit tardive.

Importance de la culture du pistachier

Le pistachier fruitier est une espèce importante qui ouvre de grandes possibilités pour le développement des zones arides et semi arides. Il est rustique et résistant aux conditions défavorables du milieu (sécheresse salinité, etc...). La pistache est un fruit riche en protéine et en huile et ne contient pas de cholestérol. Elle constitue une matière première de choix pour l'industrie de la confiserie et de la pâtisserie.

La production mondiale de la pistache a atteint en 2005, 450.000 tonnes. Les grands pays producteurs sont l'Iran : 190.000 tonnes suivi des USA (Californie) : 130.000 tonnes, la Turquie : 62.000 tonnes et la Syrie : 60.000 tonnes.

Ces quatre pays détiennent plus de 90% de la production de la pistache à l'échelle du globe. L'Iran demeure le premier pays producteur et exportateur de cette denrée si recherchée. En 2004 l'Iran a fourni 55% des exportations mondiales. La valeur de ses exportations a atteint 1,5 milliard de dollars en 2010.

Les chinois sont les plus gros consommateurs avec 80.000 tonnes suivi des américains avec 45.000 tonnes.

Exigences édaphoclimatiques

Le pistachier fruitier préfère les sols limono-sableux profonds, meubles et bien drainés, mais il peut tolérer les sols pauvres, calcaires, alcalins ou acides. Il faut noter également que cette espèce tolère les conditions de salinité et peut ainsi valoriser de larges zones des régions arides et semi arides où le problème de salinité se pose avec acuité.

Le pistachier est un arbre à feuillage caduque qui nécessite une dormance profonde pour sa fructification. Ces besoins en froid sont supérieurs ou égaux à 500 heures de froid (températures inférieures à 7,2°C) en fonction des variétés. L'insuffisance en froid en cas d'hiver doux provoque un développement incomplet des feuilles et folioles, retard et irrégularité de la floraison et de la feuillaison et apparition des noix sur les pousses de l'année. Aussi des étés chauds et secs sont nécessaires pour la maturation des pistaches. Cet arbre craint les gelées tardives.

Par ailleurs le pistachier est réputé résistant à la sécheresse mais il a besoin d'au moins 300 à 450mm de précipitations.

Ces faibles exigences agro écologiques font du pistachier un moyen de valorisation des espaces extensifs en voie de désertification et une espèce fruitière dont la culture connaît une grande expansion dans le monde.

Pollinisation

Le pistachier fruitier est une espèce dioïque. La pollinisation est anémophile. Une certaine discordance existe entre les périodes de floraison des arbres mâles et fe-



Le tableau ci-après présente les caractéristiques de certaines variétés de pistachier.

V.femelle	Origine	Vigueur	Mise à fruit	Floraison	Rendement moyen en amande %	%Moyen de fruit déhiscents	V.mâle
Ashoury	Syrie	moyenne	tardive	moyenne	47	66	B
Matteur	Tunisie	assez forte	tardive	précoce	52	43	Nazar
Batoury	Syrie	moyenne	précoce	précoce	49	32	C
Ajamy	Syrie	assez forte	tardive	tardive	54	52	Ask
Boundoky	Syrie	assez forte	tardive	tardive	55	31	M-2
Kerman	Iran(USA)	assez forte	précoce	tardive	47	37	M-57
Auleimy	Syrie	forte	tardive	tardive	50	27	Tuner
Aegina	Grèce	moyenne	précoce	précoce	51	39	A

le pistachier est caractérisé par sa résistance à la sécheresse mais un apport complémentaire d'eau par irrigation et notamment pendant la période estivale est bénéfique pour améliorer le rendement en fruit.

melles selon les cultivars. Il a été rapporté que les fleurs femelles sont réceptives pendant 4 jours environ. Une mauvaise pollinisation augmente la production de fruits vides qui est un caractère variétal. Malgré que le dispositif de plantation préconise la présence d'une proportion d'arbres mâles à raison de 1/8 à 1/12, il est recommandé de recourir à la pollinisation artificielle pour améliorer le rendement et la qualité des noix. Cette technique consiste à récolter le pollen, le stocker et le saupoudrer en plusieurs passages sur les fleurs femelles réceptives.

Principales variétés de pistachier

Les essais de comportement variétal menés au nord de la méditerranée et notamment en Espagne, Italie, Portugal et en Grèce ont décelé l'existence de différences significatives entre les variétés étudiées concernant les caractéristiques agronomiques et commerciales a savoir : l'époque de floraison, la vigueur, la mise à fruit, la productivité, et les caractères du fruit.

Les variétés ayant des caractéristiques importantes sont : Matteur, Aegina, Ajamy, Batoury, Ashoury et Kerman. Cette dernière variété d'origine Iranienne est la principale variété cultivée en Californie et greffée sur pistacia atlantica. Aegina reste également la principale variété cultivée en Grèce.

Au Maroc l'étude du comportement d'une collection de 30 variétés à la station de recherche agronomique d'Ain Taoujdat située dans la plaine de Saïs a montré que les deux variétés : Matteur et Ashoury sont les plus convenables pour la culture dans le Saïs. Le taux de déhiscence des noix (caractère variétal important) est respectivement de 62 et 55%. Le pourcentage de fruits vides est de 21 et 20%.

Techniques culturales

La technique la plus utilisée pour augmenter la chance de réussite des plants dans le verger est la plantation de porte-greffes après son élevage par semis pendant une année en sachet de polyéthylène (2L) et le greffage en écusson après 2à3 ans. La greffe est de plus en plus réussie si le dia-

mètre du porte-greffe est de l'ordre de 7à10 mm. La période idéale pour le greffage est le début du mois de juin.

Le porte-greffe utilisé au Maroc est le franc de *Pistacia vera* dont la multiplication est facile mais ce porte-greffe est sensible aux nématodes et aux maladies des racines. *Pistacia atlantica* et pistacia terebinthus qui produisent de grandes quantités de graines sont résistant aux nématodes et à certaines maladies cryptogamiques. *Pistacia terebinthus* est tolérant au froid et *Pistacia atlantica* est sensible aux températures inférieures à -7°C.

La densité de plantation dépend de la conduite du verger en irrigué ou en bour ainsi que de la tranche pluviométrique. La densité peut varier entre 250 et 450 arbres par hectare.

La taille de formation est nécessaire pour former les 4 à 5 futures charpentières de l'arbre. Par contre la taille de fructification n'est pas indispensable pour le pistachier, elle consiste seulement à l'élimination du bois mort.

Comme il a été cité ci-dessus le pistachier est caractérisé par sa résistance à la sécheresse mais un apport complémentaire d'eau par irrigation et notamment pendant la période estivale est bénéfique pour améliorer le rendement en fruit. Etant donné que sa croissance est lente, le pistachier n'a pas besoin de grandes quantités de fertilisants. Il est recommandé d'apporter chaque année une quantité de 50g/arbre d'engrais 20 : 10 : 10 NPK. Cette quantité peut augmenter chaque année jusqu'au seuil de 40 Kg/ha/an. Les carences en zinc et en bore sont fréquentes chez le pistachier. L'analyse foliaire peut aider à la correction de ce déficit.

Surgreffage du pistachier

Cette technique est pratiquée avec succès depuis longtemps chez l'olivier par son greffage sur l'oléastre présent dans la nature. La même technique est réussie depuis le surgreffage d'années chez le caroubier. Le surgreffage peut être également envisagé pour le pistachier en greffant le pistachier de l'Atlas, le lentisque et le térébinthe existant dans la nature par des greffons prélevés du pistachier fruitier. Une première expérience a été menée en mai 2010 par le surgreffage de ces trois espèces de des greffons

de la variété Metteur mais les résultats ne sont pas concluants. Aussi faut-il vérifier différentes périodes et méthodes de greffage.

Récolte et rendement

La récolte peut s'effectuer manuellement ou mécaniquement au cours du mois d'octobre lorsque les enveloppes externes des noix commencent à s'ouvrir. Les noix doivent être débarrassées de leurs enveloppes le plus vite possible, lavées et séchées. Les fruits déhiscents sont ensuite triés et emballés.

Le pistachier fruitier est caractérisé par une alternance de production notamment en absence d'irrigation. En irrigué cette alternance peut être atténuée et les rendements attendus peuvent être plus important avec des taux de déhiscence élevés des noix. En absence d'irrigation le rendement moyen obtenu à Ain Taoujdat est 6,5Kg/arbre, sur des plantations d'arbres âgés de 8 à 15 ans produisent 2 à 8 Kg/arbre/ans soit 200 à 800 Kg/ha en faible densité.

