

LE PISTACHIER EN IRAN

par Michel LARUE

Ingénieur horticole, Expert à l'I. F. C. T.

1) Espèces.

Trois espèces de pistachiers se rencontrent en Iran à l'état spontané. Par ordre d'importance ce sont : *Pistacia vera*, *Pistacia mutica* et *Pistacia Khinjuk*.

Pistacia vera : de loin, le plus répandu, arbre de 10 à 15 m de haut, à feuilles caduques (5 à 7 folioles) ;

Pistacia mutica : arbre de 10 à 12 m, à feuilles caduques (5 à 9 folioles) ;

Pistacia Khinjuk : arbuste de 4 à 5 m, à feuilles caduque (1 à 3 folioles).

a) *Pistacia vera* :

Le porte-greffe le plus employé, car le plus répandu à l'état spontané, est le *Pistacia vera*. Il se rencontre en vergers greffés très importants à Kerman, puis à Ispahan, Naime, au Nord : Dameghan et Khorassan ; au Sud : Shiraz et aux alentours de Téhéran : Razvine. Il prospère très bien dans des sols profonds, légers, à réaction alcaline (pH entre 8 et 8,5). La présence de sel à forte concentration dans les sols, ne gêne pas sa croissance, ce qui a amené certains cultivateurs à penser que le chlorure de sodium est un élément indispensable à sa bonne croissance. Par contre, à Razvine, où les sols sont totalement dépourvus de sel, les arbres ont une aussi belle croissance.

Des températures hivernales de — 23° n'ont pas affecté les pistachiers ; par contre, les petites gelées printanières détruisent la floraison. La plupart des pistachiers sauvages se rencontrent dans les régions arides où l'hygrométrie moyenne est toujours inférieure à 30 %. En exploitations commerciales, on constate que l'humidité atmosphérique est un facteur fort préjudiciable. Ils se plaisent surtout dans des régions découvertes et fortement balayées par les vents. Le pistachier cultivé s'accommode d'une altitude plus faible que le pistachier spontané, toutefois les meilleures plantations se rencontrent entre 1 200 et 1 600 m.

b) *Pistacia mutica* :

Deuxième espèce spontanée en Iran où son aire de dispersion est plus vaste que celle du *Pistacia vera* : plus de 2 500 000 ha formant une ceinture autour du désert salé qui se trouve au centre du pays. Le *Pistacia mutica* se rencontre toujours entre 1 700 et 2 200 m d'altitude. Quelques exemplaires à 2 800 m. Il préfère les sols caillouteux et chauds, bien exposés et bien aérés. Cette espèce est plus résistante au froid que le *Pistacia vera* et au moins aussi résistante à la sécheresse. Son aire géographique se situe entre 28 et 37° de latitude Nord. Quand il est employé comme porte-greffe, il confère une aussi bonne affinité que le *Pistacia vera*.

c) *Pistacia khinjuk* :

C'est de loin, l'espèce la moins importante. En forêt, on greffe de plus en plus les *Khinjuk* : affinité et rendement corrects. Le *Pistacia khinjuk* se rencontre entre 2 000 et 2 600 m d'altitude, surtout dans les régions escarpées, entre des blocs calcaires dénudés et dépourvus de sol ou parties meubles. Cette espèce se rencontre surtout en mélange avec *Quercus persica*, *Acer*, *Amygdalus scoparius*, *Amygdalus reuteri*, puis plus bas avec *Amygdalus communis* et à l'étage inférieur avec l'olivier sauvage.

2) Culture.

En 1936, l'Iran comptait 1 500 000 arbres cultivés : en 1956, plus de 5 000 000 d'arbres greffés. Il y a quelques années, la récolte moyenne annuelle en fruits secs était de 10 kg. Cette moyenne augmente très rapidement, pour osciller actuellement autour de 30 kg. Certains individus très âgés donnent de 250 à 300 kg de fruits secs. Même en Iran, la pistache est

encore considérée comme un fruit de luxe (1 000 à 1 500 fr. le kilogramme selon les variétés).

Les fruits de *Pistacia mutica* macérés dans du vinaigre sont très appréciés comme pickles. De plus, le gemmage est très courant sur *Pistacia mutica* et les gales nombreuses provoquées par les pucerons sur les feuilles de *Pistacia mutica* fournissent une teinture très recherchée pour l'industrie des tapis. La production de l'Iran, en constante progression, varie actuellement de 5 à 10 000 t selon les années.

Variétés. — Les pistaches iraniennes sont davantage classées en groupes (chaque groupe comprenant plusieurs variétés très voisines) qu'en variétés.

— 1^{er} Groupe : pistaches allongées qui ressemblent aux amandes.

La déhiscence est d'environ 90 %, l'intérieur du fruit est jaunâtre. La principale variété est Sefideh-Montaz (ensuite l'Impériale de Dameghan est également très recherchée) ;

— 2^e Groupe : pistaches rondes qui ressemblent aux noisettes, dont la déhiscence est aussi de 90 %, environ. Les deux variétés les plus appréciées sont Ohadi et Vahedi. L'intérieur du fruit est également jaunâtre, tirant toutefois légèrement sur le vert ;

— 3^e Groupe : pistaches aux fruits plus petits : elles sont appelées pistaches de Razvine. L'intérieur est toujours d'un beau vert, aussi sont-elles recherchées en confiserie. La déhiscence est d'environ 30 %. Les variétés « Razvine » sont celles des zones froides ; les pistaches des deux premiers groupes étant uniquement consommées en fruits frais et secs, se rencontrent surtout dans les zones les plus chaudes : Kerman, Refsandjan et Khorassan.

Déhiscence. — Généralement, la déhiscence est davantage considérée comme une influence du climat que comme caractère variétal : toutes les variétés des trois groupes ont une déhiscence inférieure à 50 % dans les régions froides. On estime que la température ne doit jamais descendre en dessous de + 10° pendant la maturité des fruits (septembre-octobre) pour assurer une bonne déhiscence.

Méthodes culturales. — Le semis en pépinière se fait toujours au début du printemps ; à l'automne de la même année, les plants sont mis en place (généralement en mottes) ce qui évite les pertes à la reprise. De plus en plus, la plantation se fait après défoncement ou trou (1 m³), et après incorporation d'une fumure de fonds surtout organique (les engrais chimiques étant très chers en Iran).

Le greffage se fait toujours en place et en fente entre la troisième et la cinquième année, et la reprise au

greffage est toujours bonne, excepté quand les jeunes plants reçoivent un excès d'irrigation.

Distances de plantation. — Pour les anciens vergers elles sont de 3 à 4 m. Actuellement de 6 × 6 m. Les Services Agricoles espèrent convaincre les agriculteurs d'augmenter la distance jusqu'à 8 × 8 m. En général, les premières années, on pratique des cultures intercalaires : céréales, coton, cucurbitacées, etc... ; dès que les arbres sont un peu grands, celles-ci sont supprimées. Seule la région de Razvine cultive le pistachier en association surtout avec la vigne et l'amandier.

Façons culturales. — Un à deux labours légers par an. A Rafsandjian et dans le Khorassan, l'usage de la fumure organique est très répandu et se fait généralement tous les deux ans. Un propriétaire de Kerman achète, tous les ans, les ordures ménagères de Téhéran et les farines de poissons de Bandarabbas. Les farines de poissons ont une très grosse influence sur le rendement des pistachiers. Quoique chère, la fumure chimique se répand de plus en plus ; elle est surtout essentiellement composée d'éléments phosphatés et azotés. Les agrumiculteurs de Bam, devant les résultats constatés, sur le rendement des pistachiers par la fumure chimique, commencent à donner aux agrumes une fumure chimique hélas ! souvent identique, bien que les exigences de ces deux espèces fruitières soient très différentes.

Formes données aux arbres. — Excepté à Razvine, où la haute tige est de rigueur (toujours cultures intercalaires sous les arbres), partout ailleurs la haute tige est abandonnée au profit de la basse tige. (Depuis dix ans, dans les nouvelles plantations, la forme est tellement basse, que l'on ne voit pas du tout les troncs.) La taille d'entretien consiste uniquement en la suppression des branches sèches.

3) Fécondation.

Dans la région de Dameghan où les pieds mâles sont rares, les rendements sont faibles ; dans les autres régions 10 % de pieds mâles suffisaient à assurer une fécondation moyenne, mais devant les résultats obtenus par la fécondation artificielle, celle-ci tend à se généraliser.

A Kerman, sur chaque pied mâle, on greffe toutes les branches en couronne, sauf la centrale, et, sur chaque pied femelle, la branche centrale est surgreffée de telle façon que les trois ou quatre branches femelles soient à peu près coiffées par la branche mâle, ce qui assure une bonne pollinisation donc un bon rendement.

Cependant, vu l'extension des dégâts causés au pollen par les thrips et les aléas inhérents au climat (pluie, abaissement de température, insuffisance de vent), de plus en plus la fécondation artificielle se répand, car elle réduit au maximum les risques de non-fructification.

En attendant que la pollinisation artificielle soit totalement assurée, on conseille que les pieds mâles et les pieds femelles soient de la même variété, sinon il y a décalage entre la maturité du pollen et celle des stigmates, et comme la période de fécondation n'excède pas six jours, il s'ensuit une production fortement diminuée.

Fécondation artificielle. — Depuis une quinzaine d'années, les Services Agricoles se sont penchés sur la question de la faible production du pistachier. Les premières constatations furent les suivantes :

- trop faible proportion de pieds mâles ;
- décalage de maturité entre le pollen et les fleurs femelles ;
- puis, les fleurs mâles « mûrissent » en même temps que les fleurs femelles quand elles appartiennent à la même variété, dans des conditions climatiques identiques ;
- destruction du pollen par les thrips ;
- influence des facteurs climatiques sur la fécondation.

Aussi dès 1326 (1947) 112 kg de pollen furent récoltés ; ils permirent la fécondation d'une région comprenant 110 000 arbres qui, depuis plus de vingt ans n'avaient donné aucune récolte. (Les paysans de cette région ayant greffé progressivement tous les pieds mâles en femelles dans l'espoir d'augmenter leur gain.) Cette même année 1947, grâce à la fécondation artificielle, de zéro la production passa à 1 000 t soit à 9-10 kg par arbre.

Exigences de la fécondation. — L'ouverture des fleurs mâles (pour une même variété) se fait toujours un à deux jours avant celle des fleurs femelles, les pieds mâles doivent toujours être plantés sous le vent, pour pouvoir polliniser les fleurs femelles : la température et l'hygrométrie optima, pour une fécondation parfaite, ont une importance capitale, car elles sont comprises entre des valeurs de faible variation ; une pluviométrie même faible et de très courte durée, entrave fortement la fécondation, car le pollen est tout de suite altéré : deux thysanoptères : *Thrips iranicus* Yakh. et *Thrips pistacia* Yakh. non seulement mangent le pollen à maturité, mais encore à l'intérieur des fleurs mâles, avant qu'elles ne soient ouvertes (les fleurs deviennent grisâtres et tombent — souvent 90 % —

avant de s'ouvrir). Aussi, face à tous ces aléas, le remède le plus facile et le plus efficace fut la fécondation artificielle : d'autant plus que, conservé à l'intérieur des habitations en un lieu bien sec, le pollen de pistachier conserve sa fertilité pendant une année.

Époque de la fécondation. — Les fleurs mâles sont verdâtres, rondes et en bouquets.

Les fleurs femelles sont verdâtres, allongées en pyramide et individuelles.

L'époque de la fécondation se détermine à la couleur des anthères femelles : à leur épanouissement, elles sont verdâtres, puis pendant deux jours blanc rougeâtre, ensuite grisâtres. La fécondation n'est réalisable qu'au stade blanc rougeâtre.

Remarques. — Toutes les fleurs femelles ne s'ouvrent pas en même temps, elles s'ouvrent progressivement de bas en haut pendant six jours, aussi la meilleure fécondation est assurée en saupoudrant le pollen, sur les mêmes arbres, trois fois à deux jours d'intervalle chaque fois.

D'autre part, les fleurs mâles s'ouvrent pendant sept à dix jours et progressivement du haut de l'arbre vers le bas.

Récolte du pollen. — Sur un même bouquet, les fleurs supérieures s'épanouissent les premières. La récolte des fleurs mâles doit se faire quand la partie supérieure du bouquet est jaunâtre ; les bouquets sont mis dans des récipients hermétiques (ne cueillir environ que 30 % des fleurs mâles, de façon que la fécondation naturelle puisse suppléer à une déficience éventuelle de la fécondation artificielle). Il faut faire très attention de ne pas cueillir de bouquets parasités par les thrips ; sinon en quelques jours, tout le pollen sera détruit ; dans la chambre, les fleurs mâles sont séchées sur un papier rugueux, puis tamisées et, une fois peigné, le pollen est prêt pour la fécondation.

4) Irrigations.

Le pistachier est cultivé dans des zones presque désertiques. Les cultures les moins favorisées reçoivent à peine 50 mm de pluie annuellement, et la majeure partie des plantations reçoit 150 à 250 mm d'eau par an. Aussi, chaque fois que l'eau est disponible, la culture du pistachier est irriguée, ce qui est le cas de la majorité des plantations.

En général, on pense que deux irrigations estivales suffiraient (pour une pluviométrie annuelle de 150 mm) pour assurer une récolte moyenne. L'excès d'irrigation influe très rapidement sur la qualité intrinsèque des

fruits. Dans certaines régions (Razvine, par exemple), où l'irrigation est trop abondante, les pistachiers acquièrent une grande vigueur au détriment du rendement.

5) Rendement.

Le rendement moyen se situe entre 20 et 30 kg de fruits secs par arbre. Le prix du kilogramme acheté cueilli à la production variant de 8 à 12 Toumans (1 000 f = 18 Toumans), l'hectare de pistachiers rapporte donc de 120 000 à 150 000 f par an, et laisse au producteur de 80 000 à 100 000 f de bénéfice net.

6) Parasites.

Les parasites du pistachier en Iran sont fort nombreux et causent des dégâts importants. Tout d'abord, deux nouveaux Thysanoptères :

- *Thrips iranicus* et
- *Thrips pistacia*

détruisent le pollen. Le seul remède étant la fécondation artificielle.

Ensuite deux cicadelles provoquent des dessèchements importants. Ce sont :

- *Idiocerus stali* et
- *Idiocerus* sp.

Remède : D. D. T. et dérivés chlorés.

Puis, un Psylle : *Agonoscaena targionii*, de nombreux aphidae : certains ont un de leurs stades sur les racines du blé, d'autres provoquent des gales très recherchées en teinturerie ; de nombreuses cochenilles : *Anapulvinaria pistacia*, *Melanopsis inopinatus*, *Salicicola pistacia*, *Salicicola davatchi*, *Lepidosaphes pistacia* et sa forme *pistaciola*, etc...

Parmi les Lépidoptères :

— *Recurvaria pistaciola* dont les larves mangent les fruits. Une seule génération en Iran, alors que dans les pays voisins, on compte deux et trois générations.

— *Ocnaria terebenthina* : les larves mangent les feuilles.

— *Thaumotopae solitaria* : les larves mangent les feuilles.

— Nombreuses mineuses de feuilles.

Parmi les Coléoptères :

— *Capnodis cariosa hauseri* : les larves brun clair causent des dégâts importants au collet des arbres.

— *Agrilus veridiceruleus* sub. *esfandiarinus* dont les larves causent des dommages sérieux aux branches et au tronc.

— *Anthaxia* sp. et *Polydrosus davatchi* : adultes dévorent les bourgeons et les fleurs.

— *Chaitoptelius vestitus* : il fore les bourgeons jeunes et pénètre dans les branches.

— De nombreux scolytes dont le plus important est :

— *Estenoborus persisi*.

Parmi les Hyménoptères :

— *Eurytoma plotnikovi* dont les larves mangent les fruits sans respecter l'endoderme.

— *Megastigmus pistacia* dont les larves mangent les fruits tout en respectant l'endoderme.

— *Dinarmus pistacia* dont la particularité est d'être tantôt des deux espèces ci-dessus, tantôt phytophage.

Parmi les Acariens :

— *Tetranychus* sp. : il suce la sève des feuilles et celles-ci sèchent et tombent.

— *Eriophyes pistacia* : il provoque de graves dégâts aux inflorescences.

Et un Nématode non déterminé cause une gommose grave du collet.

15 décembre 1958.

NOTE BIBLIOGRAPHIQUE

Signalons un ouvrage fort complet — en français — sur les parasites du pistachier.

Étude biologique de la faune entomologique des *Pistacia* sauvages et cultivés par G. A. DAVATCHI (1957) publié par l'Institut Pasteur, Paris, sous le parrainage de M. BALACHOWSKY.