

L'AVOCATIER DANS LE BASSIN MÉDITERRANÉEN

R. VOGEL*

Malgré plusieurs essais menés dans différents pays pour tenter d'acclimater diverses espèces subtropicales, il faut bien se rendre à l'évidence : **seul l'avocatier trouve des conditions favorables à son développement dans la zone méditerranéenne.**

Certaines variétés de manguier sont bien cultivées en Egypte et en Israël mais, d'une part elles sont placées dans des régions où les conditions climatiques ne sont pas représentatives du Bassin méditerranéen, et d'autre part elles peuvent être parfois endommagées par le froid. Ce sont donc des cultures marginales sans grande importance commerciale.

Le goyavier et l'annonier (cherimolier) se sont adaptés dans certaines zones littorales du sud de l'Espagne et du Maroc mais leur diffusion reste négligeable. Il en est d'ailleurs de même du papayer que l'on rencontre parfois isolément au Maroc par exemple.

Toutes ces espèces fruitières ne peuvent pas avoir d'avenir dans le Bassin méditerranéen et leur culture restera toujours très limitée.

L'AVOCATIER DANS LE BASSIN MÉDITERRANÉEN

Il est assez difficile de connaître les superficies exactes consacrées à l'avocatier dans les différents pays du Bassin méditerranéen. Israël est de très loin le principal producteur et on peut estimer que dans ce pays 2.200 hectares sont réservés à cette espèce fruitière, dont 1.600 hectares sont actuellement en production (CADILLAT, 1974).

L'Espagne (environ 50 hectares y compris les Canaries), Chypre (environ 30 hectares), le Maroc (environ 20 hectares) et le Portugal (environ 30 hectares y compris les Açores et Madère), sont déjà des pays exportateurs. L'Algérie, l'Egypte la Grèce (île de Crète) et l'Italie, consacrent une dizaine d'hectares chacun à cette culture. Quant à la France continentale et à la Corse on peut considérer également que l'avocatier y couvre une dizaine d'hectares (CADILLAT, 1974).

La plupart des pays du Bassin méditerranéen cherchent à augmenter les surfaces réservées à cette espèce fruitière ou à lancer cette culture.

Si l'on considère seulement le marché français, on s'aperçoit que près de 7.000 tonnes d'avocats ont été importées en 1973. Même si l'on néglige les réexportations de fruits de France vers les autres pays européens, on note que la consommation française est ridiculement basse, de l'ordre de 150 g d'avocat par habitant et par an, soit à peu près la moitié d'un fruit commercial. La consommation des autres pays de la communauté européenne (mise à part la Grande Bretagne) étant encore plus faible que la nôtre, il semble que le marché ne soit pas prêt d'être saturé dans les prochaines années, même si l'augmentation des surfaces se confirme.

CONDITIONS DE RÉUSSITE DE LA CULTURE DE L'AVOCATIER

Plusieurs facteurs limitent l'extension de la culture de l'avocatier dans le Bassin méditerranéen, mais les plus importants sont sans contexte le froid et les chlorures.

Conditions climatiques défavorables à l'avocatier.

Le froid est le facteur climatique qui gêne le plus la dissémination de la culture dans les régions méditerranéennes. Il s'agit donc de définir très exactement les zones favorables avant d'entreprendre cette spéculation. La délimitation des secteurs propices à l'avocatier est souvent difficile à établir puisque la résistance au froid d'une variété est très variable suivant l'âge des arbres, leur état végétatif au moment où intervient le gel, la durée de celui-ci, la nature du porte-greffe, la vigueur de l'arbre qui dépend elle-même de son état nutritionnel et des soins généraux apportés par le producteur, etc.

Les différents auteurs qui ont fait part de leurs observations sont toujours restés volontairement imprécis du fait même de la complexité des divers facteurs intervenant sur la résistance au froid des variétés. Cependant, on peut considérer en général que les variétés de race mexicaine ont une résistance à peu près équivalente à celles de l'oranger ou du mandarinier, mais inférieure à celle du clémentinier. Ces arbres ne sont détruits que lorsque les minima enregistrés sous abri sont de l'ordre de -7°C . Comme les citronniers, les variétés de race guatémaltèque semblent ne pas pouvoir résister à -5°C , alors que celles de race antillaise, comme les limettiers vrais, subissent de graves dégâts à -3°C . Les hybrides ont une résistance intermédiaire (VOGEL, 1970).

* - Station de Recherches agronomiques de Corse, San Giuliano, 20230 SAN NICOLAO

Aucune région du Bassin méditerranéen n'est à l'abri d'une vague de froid qui peut anéantir la production d'une année et réduire celle de l'année suivante.

Les jeunes arbres se montrent toujours plus vulnérables que les adultes, aussi est-il préférable de protéger les avocats pendant les premières années qui suivent la plantation.

Dans les régions où le froid risque d'être le facteur le plus limitant, il importe d'utiliser uniquement des semis de variétés mexicaines comme porte-greffe.

Les vents chauds et secs qui sévissent dans certains pays (Khamzin en Israël, Sirocco en Afrique du nord) peuvent détruire une partie des fleurs et faire tomber les jeunes fruits. On peut lutter en partie en établissant de bons rideaux de brise-vent et en augmentant l'hygrométrie grâce à l'irrigation.

Conditions édaphiques défavorables à l'avocatier.

L'avocatier est particulièrement sensible à l'excès d'humidité au voisinage de ses racines. Les sols dans lesquels la nappe phréatique est à faible profondeur ou ceux où cette nappe remonte à certaines époques de l'année, ne sont pas aptes à supporter cette culture. Il faut au contraire choisir des sols bien drainés dans lesquels les importantes précipitations hivernales peuvent s'évacuer rapidement.

Les chlorures qui chargent très souvent les eaux d'irrigation et les sols d'Afrique du nord par exemple, sont peu favorables à l'avocatier. Les variétés de race mexicaine sont beaucoup plus sensibles que celles de race antillaise. Cependant on peut noter des différences importantes dans la résistance des semis d'une même variété. Une eau d'irrigation dosant 0,5 g de sel par litre semble être un maximum à ne pas dépasser, même pour les variétés les plus tolérantes. Les premiers symptômes d'excès de chlorures se traduisent par la brûlure apicale des feuilles.

Les porte-greffe de race antillaise sont également beaucoup plus tolérants au calcaire que ceux de race mexicaine. Les arbres greffés sur ces dernières chlorosent rapidement et leur végétation devient alors souffreteuse. Dans tous les cas il est préférable de choisir des sols à réaction légèrement acide pour établir un verger d'avocats.

Le choix du porte-greffe devra donc être fonction de trois facteurs principaux : le froid et la présence ou non de calcaire et de chlorures dans le sol ou dans l'eau d'irrigation.

Systèmes de plantation.

L'emplacement des vergers et leur disposition doivent être étudiés pour chaque région. En Afrique du nord et en Israël, où le froid est moins à craindre que dans les pays plus septentrionaux, ce sont les plaines côtières qui jouissent des conditions écologiques les plus favorables à l'avocatier. Au contraire, en Corse, on préférera les terrains situés sur les contreforts des collines et les piémonts face à la mer Thyrénéenne. Ces terrains sont à la fois moins gélifs que les plaines et moins exposés aux vents forts.

Si en plaine les plantations peuvent être établies de façon régulière, il en va tout autrement sur les terrains en pente sur lesquels les arbres doivent être disposés en courbes de niveau ou sur des terrasses.

La plantation des avocats ne présenterait guère de particularités s'il n'était pas souvent indispensable d'utiliser des variétés pollinisatrices. Ces pollinisateurs sont obligatoi-

res sous les conditions tropicales du fait du phénomène de dichogamie accusé observé chez l'avocatier. Dans les pays plus septentrionaux comme la Corse l'hygrométrie importante et les faibles températures enregistrées lors de la floraison perturbent le cycle floral. Dans ces conditions un arbre isolé peut parfaitement fructifier sans apport de pollen étranger (LICHOU et VOGEL, 1972). Néanmoins, et pour plus de sécurité, on conseille dans tous les cas la création de vergers polyvariétaux groupant des variétés des types A et B. L'apport de ruches dans les vergers au moment de la floraison améliore également la nouaison.

Techniques culturales nécessaires à l'avocatier.

Un verger d'avocats ne peut se concevoir sous le climat méditerranéen que s'il peut être irrigué, pendant la période estivale. En Corse, avec une pluviométrie annuelle de l'ordre de 800 mm, une plantation nécessite de 4 à 5.000 m³ d'eau d'irrigation par ha en sol travaillé ou désherbée chimiquement et de 5 à 6.000 m³ lorsque le terrain est partiellement enherbé. Il est déconseillé d'arroser le feuillage, c'est pourquoi l'aspersion sous frondaison est préférée.

L'établissement d'un verger d'avocats dans la zone méditerranéenne doit être précédé d'une bonne préparation du sol. En général on conseille d'entreprendre un défoncement complet de parcelle à une profondeur de 70 à 80 cm pendant l'été. Une fumure de fond dont l'importance dépendra de la richesse du sol est incorporée au moment du défoncement.

La fumure annuelle apportée aux arbres est assez variable. Faute d'une expérimentation suffisante elle est souvent déterminée d'une manière empirique. Malheureusement le diagnostic foliaire de l'avocatier ne semble pas encore avoir fait suffisamment de progrès pour permettre une meilleure estimation des besoins réels de cette espèce fruitière. En Corse on apporte annuellement 1 kg d'azote pur, 0,450 kg d'acide phosphorique pur et 0,250 kg de potasse pure par arbre âgé de dix ans et plus.

En Afrique du nord, sur les terrains calcaires, il est souvent indispensable de lutter contre les carences en oligoéléments (zinc en particulier) par des pulvérisations foliaires.

La culture d'engrais verts d'hiver est souvent pratiquée tout au moins pendant les premières années qui suivent la plantation. Par la suite ces cultures sont abandonnées car elles maintiennent entre les arbres une humidité qui peut leur être néfaste.

Dans les terrains en pente, il est souvent conseillé d'enherber la partie centrale de l'interligne de façon à freiner l'érosion. En Corse, c'est la fétuque 'Manade' qui est recommandée.

Dans les sols très caillouteux, il est préférable d'éviter le travail du sol. Dans ce cas on peut, soit désherber chimiquement toute la surface, soit enherber au contraire la partie centrale de l'interligne.

Contrairement aux avocats des zones tropicales qui se développent la plupart du temps librement ceux des régions méditerranéennes subissent une taille. Celle-ci consiste à supprimer les branches basses sur les arbres à port retombant ou étalé (Fuerte par exemple). Cette pratique facilite l'irrigation et évite la détérioration des fruits au contact du sol. Au contraire sur les variétés à port érigé la tête des arbres est écimée régulièrement. On supprime ainsi les parties de l'arbre les plus exposées au vent et le coût de la

cueillette est réduite.

Sur les plants cultivés en terrasses, il est souvent nécessaire de tailler en partie les branches qui sont dirigées vers l'intérieur de la terrasse, de façon à faciliter le passage des engins mécaniques.

Variétés cultivées dans le Bassin méditerranéen.

Depuis quelques années une évolution a été notée dans le choix des variétés commerciales. D'une part, les variétés à fruits verts (type 'Fuerte') sont peu à peu supplantées par celles à fruits violets (type 'Hass'). D'autre part, le nombre des variétés commerciales a tendance à diminuer et à se réduire à 4 ou 5.

Lors du choix des variétés à cultiver on doit rechercher à la fois la productivité des arbres et la qualité des fruits.

- La productivité d'une variété dépend avant tout de sa plus ou moins bonne adaptation au milieu considéré.

- Le fruit commercial doit être de grosseur moyenne (de 200 à 350 g), à chair d'excellente qualité et non fibreuse et à noyau adhérent de faible grosseur. La couleur et l'aspect de l'épiderme n'ont désormais plus l'importance qu'on leur attribuait voici quelques années et les consommateurs européens sont maintenant habitués aux fruits de couleur violette et à épiderme rugueux ou garni d'aspérité. C'est notamment le cas des fruits de la variété 'Hass' qui est en train de devenir la variété la plus cultivée à la fois dans le Bassin méditerranéen et en Californie. Cette variété est d'ailleurs pratiquement la seule qui possède à peu près toutes les qualités que nous avons définies précédemment. On peut seulement lui reprocher sa faible résistance au froid, ce qui oblige le producteur à lui réserver les situations les mieux protégées.

Toutes les variétés cultivées dans le Bassin méditerranéen donnent des fruits riches en huile (plus de 12 p. cent de la chair). Ce sont ces fruits qui ont actuellement la faveur des

consommateurs européens.

En dehors de 'Hass' citons comme principales variétés :

- Fuerte : excellente, mais parfois trop peu productive
- Nabal : excellente, mais fruit un peu trop gros (400 à 500 g)
- Ettinger : précoce (maturité de septembre à décembre) cultivée uniquement en Israël. Principal défaut : noyau flottant et qualité du fruit un peu faible.

Lutte phytosanitaire.

Sous les conditions tropicales les avocatsiers sont soumis à de nombreuses attaques parasitaires et cryptogamiques qui nécessitent divers traitements. Au contraire, dans les régions méditerranéennes, les ennemis sont heureusement beaucoup plus limités et leur pullulation suffisamment réduite pour ne pas justifier de traitements. Pratiquement seuls les thrips nécessitent parfois une intervention chimique. En Corse, les avocatsiers n'ont reçu aucun traitement phytosanitaire depuis quatre ans.

CONCLUSION

Parmi les espèces subtropicales, seul l'avocatier a pris une place importante dans le Bassin méditerranéen. Cette importance ne fera d'ailleurs qu'augmenter au cours des prochaines années puisque la plupart des pays cherchent à accroître leur production.

Il y a très peu de chances que d'autres espèces subtropicales connaissent le même développement que l'avocatier dans cette région. En effet les autres espèces ont des débouchés commerciaux beaucoup plus limités et la demande peut être satisfaite par les pays tropicaux. Ces derniers sont également mieux placés du fait de leur prix de revient très inférieur à celui des pays méditerranéens.

BIBLIOGRAPHIE

- CADILLAT (R.M.). 1974.
Estimation des superficies consacrées à l'avocatier.
Communication personnelle.
- LICHOU (J.) et VOGEL (R.). 1972.
Biologie florale de l'avocatier en Corse.
Fruits, 27, 10, 705-717.
- VOGEL (R.). 1970.
Comportement des variétés d'avocatier sous les conditions de milieu de la Corse.
18^{ème} Congrès int. Hort., Tel Aviv, 1970.

