

Recherche et Solutions

La culture de l'anacardier

Anacardium occidentale L.
Famille des *Anacardiaceae*

Exigences de l'anacardier

Températures et ensoleillement

L'anacardier est sensible au froid et à l'altitude, sa production diminue très sensiblement à partir de 600 mètres. On le rencontre en général dans les plaines côtières et sur les collines basses voisines. C'est un arbre tropical qui se complait aux températures élevées. A partir de son habitat d'origine, il s'est étendu dans des régions semi-arides où les maxima journaliers peuvent dépasser 40°C. On peut estimer que l'optimum se situe autour d'une moyenne mensuelle proche de 27°C. Dans la plupart des grandes régions productrices de noix de cajou, les moyennes journalières des températures minimum oscillent entre 15 et 25°C et les moyennes des températures maximum entre 25 et 35°C. Les minima et maxima absolus sont fixés respectivement à 5 et 45°C.

L'anacardier, bien adapté à de longues saisons sèches et à une humidité relative assez faible, se comporte mieux avec un ensoleillement généreux tout au long de l'année.

Pluviométrie

L'anacardier s'adapte à des régimes pluviométriques très divers : en Inde, on le trouve dans des régions où les précipitations annuelles vont de 500 à 4 000 mm. Dans le cas de forte pluviosité, il est nécessaire que le sol soit parfaitement drainé car il ne supporte pas l'inondation, même de courte durée. Dans les régions à précipitations abondantes et régulièrement réparties sur l'année, il manifeste une grande exubérance de végétation, mais fleurit et fructifie peu. De plus, la qualité de ses fruits laisse alors beaucoup à désirer, le pourcentage de noix moisissant en magasin pouvant aller jusqu'à 40 %.

Pour bien fructifier, l'anacardier exige une pluviométrie annuelle comprise entre 800 et 1 800 mm, répartie sur cinq à sept mois, ainsi qu'une saison sèche bien marquée. Toutefois dans cette fourchette 800 - 1 000 mm, la fructification est fonction des déficits hydriques et peut ainsi être irrégulière. En d'autres termes, l'isohyète 1 000 mm représente pour ce facteur la limite de l'aire de culture dans laquelle des récoltes régulières sont obtenues. Dans les zones à pluviométrie égale ou inférieure à 500 mm par an, le niveau de la nappe phréatique sera le facteur déterminant de son comportement.

Humidité relative

Durant la saison sèche, elle doit être faible. En effet, l'état phytosanitaire des arbres soumis à un climat humide toute l'année est généralement mauvais (anthracnose, etc.). Dans les zones à faible pluviométrie (moins de 800 mm), une humidité relative plus importante pendant une partie de la saison sèche permet de limiter les besoins des arbres en eau. En revanche, les vents desséchants accentuent la dessiccation normale de la saison sèche, dessèchent les fleurs et causent des pertes non négligeables.

Sols

L'anacardier se comporte mieux sur de bons sols que sur des sols pauvres, mais ses potentialités n'ont pratiquement jamais été testées sur de bons sols avec des variétés sélectionnées. Les meilleurs sols sont profonds, légers, bien drainés, argilo-sableux, sans horizon induré et avec un niveau de nappe phréatique situé entre 5 et 10 m de profondeur. Il se développe bien aussi dans les sols purement sableux, malgré le risque de carences minérales. Les graviers latéritiques, s'ils ne sont pas trop compactés, permettent la pénétration des racines, mais retardent la croissance. Dans les sols peu profonds, l'anacardier entre en compétition avec la végétation superficielle pour ses besoins en eau durant la saison sèche. Dans ces conditions, la croissance est modeste et peut être complètement inhibée si les mauvaises herbes ne sont pas contrôlées.

Variétés

Les variétés sont classées par la taille et la couleur de la pomme. Les noms locaux sont issus des caractéristiques de la pomme. Dans quelques pays, en particulier le Brésil, on distingue diverses variétés locales.

Valeriano (1972) détermine deux espèces d'anacardiens, la petite et la grande, chaque espèce étant subdivisée en différentes variétés, caractérisées par deux couleurs du pseudo-fruit, rouge ou jaune, et par trois formes de pommes, ronde, en forme de poire ou oblongue. Toutes les autres caractéristiques intermédiaires de couleur, de forme et de taille des pommes définissent des sous variétés.

La variété Jumbo, originaire du Brésil mais présente en Côte d'Ivoire, serait fort appréciée pour la taille de ses noix, notamment à Trinidad.

Description

L'anacardier est originaire du Brésil, juste au sud de l'Equateur, entre la plaine côtière et le Sertao.

L'anacardier est un arbre de 5 à 20 m de haut, généralement ramifié près de la base, à port normalement en boule. Les feuilles sont simples, alternes, entières, obovales ou obovales-oblongues, coriaces, glabres sur les deux faces.

Les inflorescences en panicules terminales corymbiformes mesurent de 15 à 65 cm de long, fleurs mâles et hermaphrodites mélangées.

Les fruits, noix réniforme de 2,5 à 3 cm de long et de 2 à 2,5 de large, sont suspendus au pédoncule accru (pomme cajou), généralement plus ou moins piriforme, jaune ou rouge, de 4 à 8 cm de long et de 4 à 6 cm de large.

L'anacardier développe un pivot qui s'accroît très rapidement en conditions favorables (80 cm à 4 mois, 2 m et plus à 2 ans).

Recherche

et
Solutions

Au Brésil, on a classifié les variétés *Amarello Gigante* et *Vermelho*. Une distinction a été faite aussi sur la base de la forme de la pomme : *Redondo*, *Comprimido*, *Banana*. L'île d'Itaparica, sur la côte de Bahia, est fameuse pour la variété *Manteiga* ou *Butter*.

En Colombie, certaines variétés seraient le résultat de croisements naturels : *la gigante del rio magdalena*, *la larga di Nazareth*, *la pequena del Meta*. La première serait également connue sous les noms de *Amirillo* et *Roja*.

Aux Philippines, dans la région de Bataan, on signale deux variétés, l'une à fruits jaunâtres, l'autre à fruits jaune rouge.

Au Vietnam, on distingue deux variétés sur la base de la coloration du faux-fruit : la variété rouge vif et celle jaune d'or, semblant correspondre aux deux variétés américaines *Maranon rosado* et *Maranon amarillo*.

En Malaisie, les variétés *Americanum* et *Indicum* se distinguent par la forme de leurs fruits.

Au Bengale occidentale, il existe une variété à fruits rouges à forte productivité et connue localement sous le nom de *Hajari*.

Création des vergers

Préparation du sol

Les jeunes plantules sont très sensibles à la compétition des mauvaises herbes. Cependant, surtout dans les zones de pente, il ne faut pas éliminer la végétation avant semis, et lorsque les arbres sont encore jeunes pour éviter les risques d'érosion due aux vents et aux pluies. Dans les zones moins sujettes à l'érosion, on peut éliminer les buissons et les herbes avant plantation. Ensuite, on désherbe autour des arbres et on limite la croissance de la végétation secondaire pendant la période d'établissement des arbres.

Le semis

Dans les zones non irriguées, les semis ou les plantations s'effectuent en saison pluvieuse. Le semis en place, avec ou sans trou de plantation, a été longtemps la technique recommandée pour les petites et grandes surfaces. Il a pour avantage de permettre au plant de développer son système racinaire et particulièrement son pivot ; de plus c'est la méthode de plantation la moins onéreuse et la plus rapide. Ses inconvénients sont les risques de faible taux de germination, les dégâts causés par les animaux aux jeunes plantules mal protégées et la difficulté de sélectionner les meilleurs sujets, alors que cela est possible en pépinière sur les semis réalisés en sacs plastiques.

On recommande généralement de faire pour le semis des trous de 30 x 30 x 30 cm ou de 60 x 60 cm où seront placées trois graines. Dans les climats à pluviométrie irrégulière et à saison humide courte, le risque de dessèchement des graines germées peut être réduit en trempant les graines avant plantation, en les plantant plus profond (5 à 10 cm) et en couvrant le sol d'un paillage afin de réduire l'évaporation.

En germant, la graine s'ouvre du côté de la suture, dans sa partie la plus épaisse. Lorsque la racine émerge, elle croît verticalement vers le bas, l'hypocotyle pousse verticalement vers le haut et entraîne les cotylédons hors de la coque. La meilleure manière de favoriser cette germination consiste à placer la graine avec la zone pédonculaire vers le haut, l'ouverture de la coque se faisant au sommet de la graine.

Protection phytosanitaire

Ravageurs

Foreurs

- Coléoptères

Apate terebrans : a été signalé au Brésil, en Côte d'Ivoire et au Mozambique. Symptômes : tache huileuse sur l'écorce.

Heilippus sp. : envahit les branches âgées de plus de cinq ans et provoque leur dessèchement

Mecoconynus loripes Chevrolat : ravageur le plus fréquent au Mozambique. Après éclosion, la larve creuse une galerie juste sous l'écorce et se nourrit dans le liber.

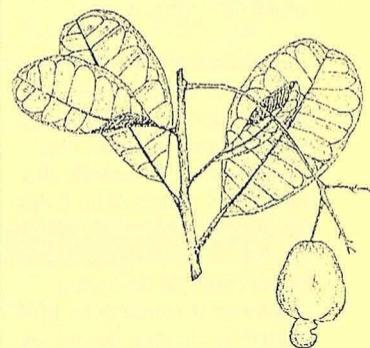
Plocaederus ferrugineus L. : a été observé en Inde sur troncs et racines. Symptômes : petits trous dans l'écorce à la base des tiges, exsudation de gomme et de débris de bois dans les trous, jaunissement et chute des feuilles, dessèchement des rameaux.

Lutte : en règle générale, les branches attaquées sont coupées et brûlées. Pour éviter l'envahissement de l'arbre, on en badigeonne la base avec un insecticide de contact tel l'HCH à 0,1 % ou l'aldrine.

- Lépidoptères

Anthistarcha binocularis Meyrick : dégâts très importants au Brésil (« broca das pontas » ou « top borer »). Symptômes : similaires à l'anthracnose. Lutte : diméthoate 40 EC 0,12 ou 0,4 % (diméthoate).

Anarsia epotias Meyr : à peine éclos, la chenille est logée dans les pédoncules des feuilles et migre dans les plis des feuilles des bourgeons. Symptômes : dessèchement des jeunes pousses et exsudations gommeuses.



© Fabrice Le Bellec

Densité de plantation

Les distances de plantation sont très variables suivant les pays producteurs : 8 x 8 m, 16 x 16 m, 10 x 10 m. En pratique, les écartements les plus fréquemment utilisés oscillent entre 10 x 10 m et 14 x 14 m.

Il est clair que des recommandations générales peuvent être données, mais que sur chaque site on prendra en compte les conditions écologiques, suivant les nombreuses données disponibles.

Recherche et Solutions

Entretien du sol Désherbage

Il existe une forte corrélation négative entre la profondeur du sol et la nécessité de désherber, tout comme entre l'âge des arbres et l'importance de l'enherbement.

Même dans les meilleures conditions de sol et de climat, il est évident que l'anacardier se développe mieux et plus rapidement si le contrôle des mauvaises herbes débute dès les premiers stades.

La nécessité de désherber résulte de la compétition pour l'eau et la lumière. Durant les trois premières années de plantation, le désherbage en rond autour des arbres est suffisant. Au début, le diamètre du cercle désherbé peut être limité à 1,5 m puis s'étendre progressivement jusqu'à 3 mètres la troisième année.

Taille

La taille n'est généralement pas pratiquée ; sinon elle se réduit à l'élimination des branches basses. Cette taille permet à la lumière de pénétrer dans les arbres.

Fertilisation

Age arbres (ans)	de mai à juin			de sept. à oct.		
	N	P.O.	K.O	N	P.O.	K.O
1	100	80		50	40	
2	50	40	30	50	40	30
3	100	60	60	100	60	60
4 et +	125	60	60	125	60	60

Insectes « ciseleurs »

Paranaleptes reticulata Thomson : ravageur le plus important au Kenya. Symptômes : dégâts sur branches de 3 à 8 cm de diamètre, encerclées sur la totalité de leur circonférence par une incision en forme de V creusée par l'adulte. Lutte : éliminer et brûler tous les bois morts tombés au sol.

Analeptes trifasciata Fabricius : dégâts semblables au précédent.

Insectes destructeurs de feuilles

Crimissa cruralis Stal. : important ravageur (punaise rouge appelée « besouro vermelho » au Brésil). Les adultes et les larves se nourrissent des feuilles. Lutte : callathion 500g/kg (parathion-éthyl).

Popillia complanata Newm. : les adultes de ce hanneton attaquent les anacardiens lorsque ceux-ci sont en poussée florale. Ils dévorent les fleurs, épanouies ou non.

Insectes attaquant feuilles, fleurs, fruits

Helopeltis sp. : piqueur-suceur dont les nymphes et les adultes se nourrissent des humeurs cellulaires et de la sève des jeunes tissus des feuilles, des fleurs et des fruits en formation. Symptômes sur feuilles : lésions nécrotiques le long de la nervure principale. Sur pétiole et pédoncule floral : dépressions marquées avec noircissement des tissus et suintement de gomme. Lutte : Tecn'ufan 175 cc/hl (endosulfan).

Pseudaonidia trilobitiformis : appauvrissement en sève du feuillage qui jaunit et tombe. Lutte : comme précédemment.

Pseudotheraptus wayii : insecte suceur cause de la stigmatomycose. Se développe sur les fruits en formation qui, à leur maturation, présentent de petites et profondes lésions qui déprécient les noix. Lutte : les traitements réalisés durant la floraison contre les autres insectes réduisent les populations de celui-ci.

Selenothrips rubrocinctus : thrips largement répandu dans la zone tropicale. N'est pas considéré comme un ravageur principal car ses attaques sont toujours limitées à de petites zones.

Acrocercops syngamma : un des plus redoutables lépidoptères mineurs de feuilles. Fait son apparition durant la phase végétative de la plante. Dégâts : creusement de nombreuses et tortueuses galeries qui soustraient une partie des tissus foliaires de l'arbre à l'activité photosynthétique. Lutte : huile + parathion.

Termites

Présentes dans tous les pays producteurs d'anacarde, elles ne provoquent qu'occasionnellement des défoliations de la plante par des attaques du système racinaire.

Acariens (*Oligonychus coffeae*)

Des zones entre les nervures des feuilles semblent avoir été ciselées, d'une couleur rouge vermeille, se transformant par la suite en taches argentées correspondant à l'exudie de l'acarien. Lutte : soufre mouillable micronisé à 80 %.

Maladies

Anthracnose (*Colletotrichum gloeosporioides*)

Une des maladies les plus répandues et nocives pour l'anacardier. Son aire de distribution s'étend à toutes les régions productrices. La maladie se développe dans des conditions de température et d'humidité élevées ; elle est particulièrement virulente lorsque de fortes pluies coïncident avec l'époque de floraison. Elle attaque tous les organes de la plante, en particulier les jeunes feuilles et fleurs. Sur les bords et aux extrémités des feuilles apparaissent de petites taches nécrotiques, d'abord isolées, mais ayant tendance à se réunir avec la progression de l'infection. Lutte : des mesures prophylactiques comme la taille et les éclaircies, dans le but d'aérer les plantes, peuvent prévenir la maladie. Traitement : Dithane M45 200g/hl (mancozèbe) Antracol 290 g/hl (propinèbe).

L'oïdium (*Oidium anacardii*)

Il est favorisé par l'alternance de jours pluvieux et de jours ensoleillés et par un certain degré d'humidité du milieu. Feuilles, pousses et inflorescences se recouvrent d'un voile blanchâtre et farineux. La surface des feuilles, au point de localisation du parasite, présente une légère décoloration. Lutte chimique : Microthiol 700g/hl (soufre mouillable 80 %), Morestan 30g/hl (chinométhionate).

Stigmatomycose de l'anacardier

C'est une grave maladie provoquée par des attaques de punaises (*Helopeltis* sp. et *pseudotheraptus*), qui par leur piqûre favorisent l'infection fongique. Lutte : essentiellement préventive par la destruction de la végétation spontanée qui peut héberger le parasite et des traitements contre les insectes vecteurs.

Pestalotiose

La maladie se manifeste par des lésions sur les feuilles présentant au début des auréoles transparentes et décolorées, devenant ensuite brun rougeâtre, arrondies et nécrotiques. Les lésions foliaires provoquées par les attaques de *Pestalotiose* se distinguent de lésions similaires provoquées par l'anthracnose en raison de leur bord net et aussi parce qu'elles ne sont pas fendillées. Lutte : similaire à l'anthracnose.

Contact : Christian Didier, Cirad-flhor
christian.didier@cirad.fr