



Bien cultiver le cacaoyer en Côte d'Ivoire

Introduction

Le cacaoyer est cultivé pour ses graines, les fèves, dont on extrait le cacao et le beurre de cacao. Avec une production annuelle de 1 200 000 tonnes, la Côte d'Ivoire, est le premier pays producteur mondial. Un tiers de cette production est traité sur place, le reste exporté.

La culture du cacaoyer nécessite une pluviométrie annuelle supérieure à 1 200 mm et régulière, et un sol riche et profond. C'est une plante pérenne qui commence à produire, pour les hybrides sélectionnés bien conduits, dès la deuxième année après plantation et dont la durée de vie en plantation est d'une trentaine d'années.



Pépinière de cacaoyers

Matériel végétal

Les caractéristiques des hybrides proposés par le CNRA sont données dans le tableau ci-dessous. Le matériel végétal vulgarisé est un mélange des meilleurs hybrides.

Caractéristiques des hybrides proposés par le CNRA.

Nom	Rendement (t/ha)	Pds moyen de 100 fèves (g)	Taux de matière grasse (% MS)	pH
H109	2,2	120	57	5,4
H125	2	107	58,5	5,4
H117	2,1	117	58	5,6
H140	2,0	113	58,7	5,5
H153	2,1	130	54,4	5,4
RB9	2,4	117	57,8	5,4
H	2,3	105	56,5	5,4

Pépinière

Construction de l'ombrière

Installer la pépinière non loin d'un point d'eau intarissable.

Construire l'ombrière (65 m² de pépinière pour planter un hectare) en prévoyant une hauteur de 2 mètres au-dessus du sol ; la couvrir de feuilles de palme régulièrement réparties.

Remplissage et disposition des sachets

Utiliser les sachets en matière plastique (15x25x10/100 cm) perforés dans leur moitié inférieure (1 500 sachets pour planter un hectare) que l'on remplit de terre humifère sablo-argileuse.

Sous l'ombrière, disposer les sachets sur des plates-bandes de 1,40 m de large en doubles rangées de 10 sachets séparées par un espace de 15 cm.

Pour planter un hectare, prévoir environ 1 500 plants, ce qui correspond à 50 cabosses mûres.

Semis

Réaliser le semis entre octobre et janvier.

Utiliser des cabosses de variétés améliorées fournies par le CNRA. Les cabosses tout venant n'assurent pas une bonne productivité.

Éviter les cabosses pourries, les fèves avortées ou germées.

Semer les fèves au plus tard quatre jours après la récolte. Semer une fève par sachet, à 1 centimètre de profondeur, en la disposant à plat ou verticale (le gros bout en bas).

Arroser tous les jours, de préférence le matin ; en saison des pluies, arroser tous les 2 jours à partir du 15^e jour.

La germination commence vers le cinquième jour et le séjour en pépinière dure 6 à 8 mois.

Soins et entretien

Traiter contre les insectes (voir tableau page 3).

Désherber les pots, sarcler régulièrement les allées entre les planches.

Réduire l'ombrage un mois avant la transplantation pour accoutumer les plants à la lumière.

Plantation

Choix des plants

Sélectionner les plants vigoureux;
Réserver les plants chétifs pour les remplacements à venir.

Choix du terrain

Choisir un sol profond (d'autant plus profond que la pluviométrie est faible et mal répartie) dont la nappe phréatique est à plus d'un mètre de profondeur.

Éviter les sols de sommets et les bas-fonds
Préférer les précédents forêt, recrû forestier vieilles cacaoyères ou caféières.

Préparation du sol

Défricher le terrain; sous forêt, couper les grands arbres, laisser les arbustes pendant 2 à 3 ans pour assurer l'ombrage des jeunes plants.

Sur jachère, associer des bananiers pour assurer l'ombrage des jeunes plants.

Brûler si nécessaire.

Piqueter à l'écartement préconisé.

Réaliser les trous (40 cm x 40 cm x 40 cm) après les premières pluies (avril-mai).

Reboucher les trous en commençant par la terre de surface, plus fertile.

Dispositif et densité de plantation

Densité classique : 1 333 pieds par hectare (3 mètres entre les lignes et 2,5 mètres entre les plants sur la ligne), en rectangle, avec, de préférence, l'orientation Sud-Nord.

Pour assurer l'ombrage des cacaoyers, planter, la même année ou un an avant, des bananiers dans les interlignes et à la même densité que les cacaoyers.

L'association avec le manioc est tout à fait déconseillée.

Mise en place

Planter entre mai et juin, lorsque la saison des pluies est bien entamée.

Préférer les heures fraîches (avant 8 heures et après 16 heures).

Ouvrir, à la dimension des sachets, les trous rebouchés auparavant.

Couper le fond du sachet, fendre le sachet à la machette.

Placer la motte verticalement dans le trou de plantation.

Veiller à ce que le collet du plant reste au niveau du sol.

Enlever le sachet.

Ramener la terre autour de la motte en tassant au fur et à mesure du rebouchage.

Tasser avec la plante des pieds en tournant autour du plant.

Éviter de former une cuvette au pied des cacaoyers pour empêcher la stagnation des eaux de pluie.

Entretien

Fertilisation

La fumure minérale n'est efficace et rentable que pour les plantations bien conduites (propres, taillées et traitées).

Le phosphore, le plus important, favorise la croissance et la production; le potassium et le magnésium interviennent également.

Exemples d'apport :

Age des plants	Formule	Modalité
1 à 2 ans	Super triple phosphate	100 g par pied 2 fois par an
Plantation adulte zone Est et Centre	0-23-19 + 10Cao + 5MgO	150 g par pied 2 fois par an
Plantation adulte zone Ouest	0-23-19 + 10Cao + 5MgO	200 g par pied 2 fois par an

L'apport a lieu en mars-avril et juillet.
Épandre en couronne autour du pied. Le rayon de la couronne augmente avec l'âge : 30 à 60 cm pour les jeunes cacaoyers; 0,6 à 1 m en plantation adulte.

Désherbage

Procéder à 4 à 6 désherbages par an au cours des trois premières années.

Pailler avec l'herbe fauchée.

Alterner le désherbage manuel et le désherbage chimique.

Désherbage chimique : voir les produits conseillés (tableau ci-dessous).

Produit	Dose pour 10 l d'eau en pulvérisation		Fréquence
	Adventices de 15-30 cm de haut	Adventices de 30-40 cm de haut	
Gramoxone super	65 ml	80 ml	4 fois par an
Kalach 360 SL (360 g/litre)	80 ml	100 ml	2 à 3 fois par an
Roundup (360 g/litre)	80 ml	100 ml	2 à 3 fois par an

Taille

Taille de formation sur jeunes cacaoyers, pour former normalement la couronne ; vise à obtenir la forme à 5 branches, plus productive; une bonne couronne se situe à 1,80 m de hauteur.

Taille d'entretien sur cacaoyers en production : supprimer régulièrement les gourmands qui poussent le long du tronc.

Protection de la culture

Contre les insectes

Lutte agronomique

Nettoyer régulièrement la plantation;
 Maintenir un bon ombrage pour les jeunes cacaoyers;
 Éliminer les branches et les rameaux attaqués par les insectes.
 Éliminer les gourmands.



Cacaoyère dégradée par les mirides



Dégâts de mirides sur cabosse

Lutte chimique : voir le tableau ci-dessous.

Stade	Insectes nuisibles	Produit (au choix)	Dose pour 10 l d'eau		Dose par hectare (l/ha)	Périodicité
			Pulvérisation	Atomisation		
Pépinière	Chenilles défoliatrices Scolytes des rameaux Pssylles	Décis 12 EC	50 ml			Une fois par mois
		Thiodan 50 CE	80 ml			
		Confidor 200 SL	25 ml			Une fois tous les 2 mois
Jeunes plantations	Chenilles défoliatrices, psylles, Thrips, Cicadelles Chrysomèles, Charançons, Tragocephales, Acridiens	Décis 12 EC	100 ml	100 ml	0,400	Au moins une fois tous les deux mois
		Thiodan 50 CE	125 ml	125 ml	0,500	
		Basudine 600 EC	167 ml	167 ml	0,668	
		Confidor 200 SL	25 ml	37,5 ml	0,150	
		Gawa 30 SL	167 ml	250 ml	1,000	
Plantations en production	Mirides Punaises vertes Punaises bigarrées Cicadelles	Confidor 200 SL		37,5 ml	0,150	Quatre fois par an : juillet-août (28 jours d'intervalle) décembre-janvier (28 jours d'intervalle)
		Gawa 50 SL		250 ml	1,000	
		Thiodan 50 CE		125 ml	0,500	
		Thiodan Ultracaps		188 ml	0,750	
		Miridan 28 EC		188 ml	0,750	
		Basudine 600 EC		167 ml	0,688	
		Uden 200 EC		250 ml	1,000	
	Bassa 500 EC		250 ml	1,000		
Chenilles	Basudine 600 EC		167 ml	0,688	Ponctuellement	
Cacaoyers jeunes et adultes	Termites	Dursban 4E		80 ml		A la demande, en pulvérisation au pied des plants

Remarque : Selon la taille du plant, l'apport est fait par pulvérisation (pépinière et jeunes plants) ou par atomisation (plants de plus de 3 ans ou plantations en production)

Contre les maladies à *Phytophthora*

Agent pathogène : *Phytophthora* sp.

Symptômes : Chancres sur le tronc ou les branches, pourriture brune des cabosses.

Lutte culturale : Enlever les cabosses atteintes, les éloigner de la plantation
 Réduire l'ombrage qui favorise l'humidité.

Lutte chimique : 1 sachet de Ridomil Plus Gold par atomiseur à raison de 4 sachets par hectare.



Cabosses atteintes de pourriture brune

Récolte et activités post récolte



Récolter les cabosses à juste maturité

Les opérations de récolte et de post récolte sont déterminantes pour obtenir un cacao marchand de bonne qualité.

Techniques de récolte

Récolter les cabosses à juste maturité, c'est à dire aux trois quarts jaunes ou orangées rouges.

Laisser les cabosses immatures (vertes ou rouge violé).

Eliminer les cabosses pourries

Sectionner le pédoncule des cabosses à l'aide d'une machette, d'un émondoir ou d'un sécateur.



Casser les cabosses à l'aide d'un gourdin

Activités post-récolte

Ecabossage

Casser les cabosses à l'aide de gourdins et extraire les fèves.

Éliminer les fèves défectueuses, les rachis et les débris de cortex.

Effectuer l'écabossage au plus tard 5 jours après la récolte.

Fermentation

La fermentation permet de développer les précurseurs de l'arôme chocolat.

- Mettre les fèves dans des caisses en bois ou sous des feuilles de bananier pendant six jours.

- Brasser le deuxième et le quatrième jour.

Séchage

Le séchage doit avoir une allure modérée, mais pas trop lente pour éviter le développement de moisissures.

- Déposer les fèves en couches minces (3 à 4 centimètres d'épaisseur) sur des claies fixes ou mobiles, sur aire cimentée ou sur des bâches en plastique noir.

- Remuer fréquemment et trier pour éliminer les fèves défectueuses et plates.

- Protéger de la reprise de l'humidité (pluie, humidité nocturne) pour éviter les risques de développement de moisissures.

Stockage

Il consiste à maintenir le cacao bien sec pour éviter le développement de moisissures, d'insectes et la formation d'acides gras libres.

- Éviter le contact direct des sacs avec le sol, le mur et le plafond.

- Aérer le local aux heures chaudes de la journée et le fermer hermétiquement par temps humide.

- Éviter l'entrée de la poussière, des insectes et des rongeurs, ainsi que la formation de brisures.



Fermentation du cacao dans des caisses en bois



Sécher en couche mince et remuer fréquemment