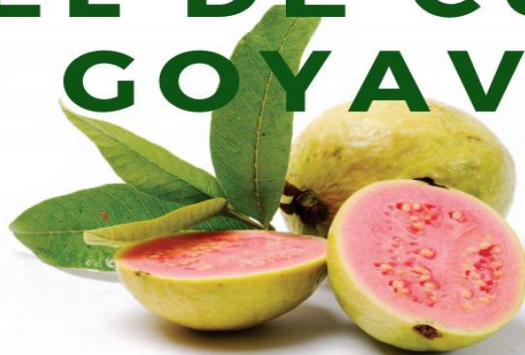


MANUEL DE CULTURE DU GOYAVIER



RÉDIGÉ PAR L'ÉQUIPE DES
INGÉNIEURS DE IFATI



N° AGREMENT : 086/MINEFOP/SG/DFOP/SDGSF/SACD
INSTITUT DE FORMATION EN AGRICULTURE ET TECHNOLOGIES INNOVANTES
672 03 53 64 -659 40 89 98- TRAININGCENTER@IFATI.NET SITUÉ À DOUALA - NDOGBONG À
100M DERRIÈRE ANCIEN DÉPOT GUINNESS
Site web : www.ifati.net

TECHNOLOGIE DE PRODUCTION DU GOYAVIER (<i>Psidium guyava</i>)	3
I. LES EXIGENCES DE LA CULTURE	3
II. LA CONDUITE DE LA CULTURE	4
II.1- Le matériel végétal et la pépinière	4
II.1.1- multiplication générative du goyavier	4
II.1.2- MULTIPLICATION VEGETATIVE	5
II.2- PREPARATION DU TERRAIN ET PLANTING	7
II.2.1- LA TROUAISON	7
II.2.2- LA MISE EN TERRE	8
II.3- ENTRETIEN DE LA CULTURE	8
II.3.1- Entretien au sol	8
II.3.2- LA TAILLE	9
II.3.3- L'IRRIGATION	9
II.4- LA PROTECTION PHYTOSANITAIRE	9
II.5- LA FERTILISATION D'ENTRETIEN	11
III. RECOLTE ET RENDEMENTS	11

TECHNOLOGIE DE PRODUCTION DU GOYAVIER

(*Psidium guyava*)

GENERALITES

La goyave est l'une des meilleures sources de vitamine C et de fibres alimentaire. La goyave contient presque cinq fois plus de vitamine C que l'orange. La vitamine C contribue à la formation des tissus, à l'absorption du fer par l'organisme et à un certain nombre de réactions physiologiques. Elle accélère la cicatrisation des lésions cutanées et prévient la formation de furoncles. Les fibres qu'elle contient empêchent la constipation et contribuent à la prévention des cardiopathies en abaissant le taux de cholestérol sanguin. La goyave contient également d'importantes quantités de vitamine A et présente une teneur adéquate en minéraux, en potassium et en magnésium. Les goyaves sont plus nutritives que nombre de fruits importés, comme les pommes. La goyave contient des antioxydants qui protègent les cellules et réduisent les risques des maladies cardio-vasculaires. Les jeunes feuilles fraîches sont utilisées en pharmacopée pour stopper les diarrhées, juste en les mâchant. Bouillies et prises en infusion, elles sont aussi une source importante de vitamine C. il existe deux types de goyaviers, sur la base de pulpe, qui sont entre autre les goyaves à pulpe blanche (bonnes pour les confitures) et les goyaves à pulpe rouge.

I. LES EXIGENCES DE LA CULTURE

Le goyavier est une plante dite plastique, ce qui veut dire qu'il s'adapte à des agroécologies variées. Cependant, afin d'obtenir des rendements satisfaisants, il convient de respecter un certain nombre de conditions qui sont entre-autres :

- Les sols doivent être de préférence limoneux-argileux, ou sablo-argileux, avec une rétention d'eau moyenne parce que la plante est sensible au stress hydrique. Néanmoins, des excès d'eau peuvent nuire gravement à la culture
- Les besoins en eau sont de l'ordre de 1000 à 4000 mm annuellement, ce qui rend la culture pratique sur toutes agro-écologies du territoire camerounais.
- Les besoins en température du milieu de culture sont de l'ordre de 23 à 37 °C.

- Le pH du sol doit être proche de la neutralité (4 à 8,2) pour une bonne réussite de son exploitation.

II. LA CONDUITE DE LA CULTURE

II.1- Le matériel végétal et la pépinière

Le matériel végétal peut s'obtenir soit par multiplication générative à partir des graines des arbres en production, soit par multiplication végétative à partir des fragments de tiges lors d'une technique nommée marcottage.

II.1.1- multiplication générative du goyavier

Ici, le principe de multiplication est simple. Il est question d'identifier les arbres ayant les caractéristiques recherchées (gout, rendements élevés, tolérance aux maladies et ravageurs, bonne conservation des fruits). Ensuite, il est question de sélectionner les plus gros fruits sur lesdits arbres sans les cueillir. On laissera ainsi le fruit murir dans l'arbre au point de tomber de lui-même. On procédera par la suite à l'extraction des graines contenues dans les fruits, puis à leur lavage. Les graines seront alors exposées à l'air libre et à l'ombre pour une durée de 04 jours.

Ensuite, on procédera à la confection d'un germoir. Le germoir dans ce cas est une planche de culture, semblable à celle d'une pépinière ordinaire, avec pour largeur 1 mètre, une hauteur de 30 cm et une longueur de 10 m en moyenne. On appliquera du fumier sous la forme de fumure de fond, à raison de 8 kgs par m² de surface. La fiente de poule est préférable, du fait de sa rapide disponibilité. A défaut, on utilisera du lisier de porc ou encore de la bouse de vache. Durant trois jours successifs, bien vouloir arroser abondamment la planche. Puisque le germoir se fait en période sèche afin que les plants soient prêts au début de la saison des pluies, il faudra construire une ombrière dessus, afin d'éviter les brûlures du soleil sur les jeunes plantes.

Une fois la fumure de fond incorporée, on procédera au semis des graines. Les sillons espacés de 20 cm avec une profondeur de 2 cm seront creusés sur la planche en se servant simplement d'un bout de bois ou du doigt. Les graines seront par la suite introduites dans lesdits sillons à

un écartement régulier de 5 cm. Arroser de préférence le matin et le soir et tous les jours. Au bout de deux mois maximum, les jeunes plants seront prêts pour le repiquage en pépinière.

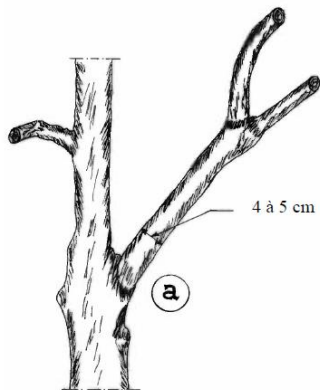
Pour ce qui est de la pépinière, l'on devra se munir des plastiques noirs type pépinière, de taille moyenne, qu'on remplira de terre noire mélangée à du fumier, dans les proportions de 1 pour 5, c'est-à-dire que pour 5 seaux de terre, prévoir un seau de fumier. Les jeunes plants seront sortis de la planche de préférence en matinée, avant le lever du soleil, pour être introduits dans les sachets remplis de terre. Il est à noter que le plant est sorti du germeoir avec une motte de terre autour des racines. Ne surtout pas dénuder les racines.

Après repiquage en pépinière, il faudra si possible construire une ombrière qui sera progressivement retirée au fur et à mesure que les plants croîtrons. Au bout de 4 mois, les plants seront sortis de pépinière pour être mis en champ. Seuls les plants les plus vigoureux et les mieux formés devront être sélectionnés pour le champ.

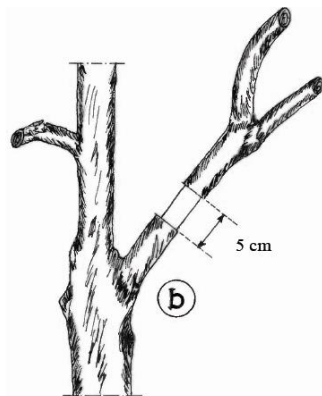
II.1.2- MULTIPLICATION VEGETATIVE

La technique d'obtention du matériel végétal de goyavier par multiplication végétative est le marcottage. Ici, le principe est simple. Une fois que nous avons identifié le plant dont les propriétés nous intéressent (grosseur des fruits, appétence, rendements élevés), on va procéder à son marquage. Au niveau des jeunes branches, on procédera à un retrait d'écorce sur une longueur de 5 cm sur la branche. Après ce retrait d'écorce, on appliquera un substrat sur la blessure, de façon à ce que cette dernière soit entièrement recouverte. Un exemple de substrat est la terre noire que l'on mélange à de la cendre de bois dans des proportions égales. Après application, on attache le tout avec un tissu bien rigide ou alors du plastique, de sorte que la masse de substrat reste fermement liée à la branche dont il est question. Les points d'attache se feront de part et d'autre de la blessure.

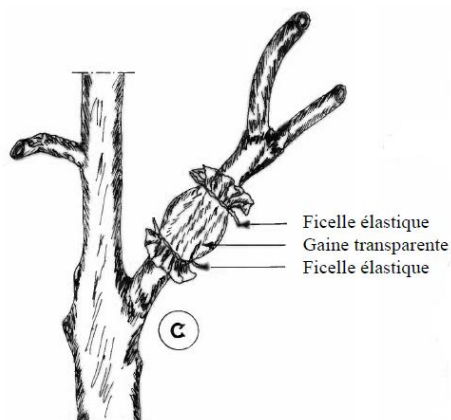
Dans les trois mois qui suivront, les racines seront progressivement émises sur le lieu où la blessure a été faite, et c'est ainsi que la tige sera sectionnée de l'arbre et mise dans un sachet de pépinière où elle va poursuivre sa croissance de façon autonome. Cette croissance se poursuivra en pépinière encore deux à trois mois, au terme desquels les plants seront prêts pour la plantation. Les étapes illustration de ladite opération se retrouvent dans les figures ci-dessous.



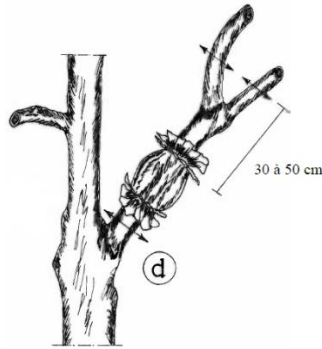
a) Identification du rameau à marcotter



b) Incision et retrait de l'écorce (décortication)



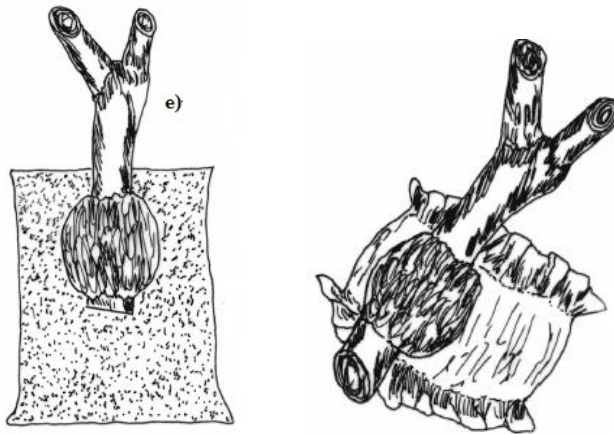
c) Pose de la marcotte



d) Sevrage de la marcotte



marcotte sevrée



e) Détachement de la marcotte et mise en pot

II.2- PREPARATION DU TERRAIN ET PLANTING

II.2.1- LA TROUAISON

Les phases respectives de pré-pépinières et de pépinières doivent être réalisées de sorte que les plants soient prêts à sortir de pépinière au plus tard au mois d'avril, pour ceux qui se situent dans la zone à climat équatorial. En ce qui concerne les climats dits soudaniens (extrême Nord Cameroun, les plants devront être prêts pour le planting au plus tard au mois de juin. Une autre approche consiste justement à planter les arbres en fin des pluies (septembre) et de les arroser durant la saison sèche.

Le planting en lui-même consiste dans un premier temps à débarrasser le champ des herbes par défrichage. Le brulis ne peut être effectué que lorsque la nécessité s'impose.

On procédera plus tard au piquetage de l'emplacement des futurs plants suivant une configuration de type carrée, à 7m x 7m ce qui donnera une densité de 200 plants en moyenne à l'hectare.

Les trous seront creusés de la manière suivante : aux emplacements des futurs plants, on creusera à une profondeur de 60 cm, avec un diamètre de 60 cm.

La terre de surface devra être séparée de la terre de profondeur. Faire 2 tas bien séparés : la terre de surface est épaisse d'environ 20 centimètres. Elle est noire et plus riche que la terre profonde, qui quant à elle est souvent rouge ou jaune.

Par la suite, mélanger la terre de profondeur avec de petits cailloux ou du gravier et mettre ce mélange au fond du trou. Mélanger aussi la terre noire de surface avec du fumier (compost ou fiente de poule) et verser le mélange sur la terre de fond. Cela va former une petite butte (sort de monticule) au sommet du trou. En général un volume d'un seau de 5 litres de fumier est suffisant dans le mélange de la terre de surface. On laissera ce mélange ainsi pour une période de 2 mois.

II.2.2- LA MISE EN TERRE

Deux mois donc après la trouaison, la mise en terre peut commencer. On fera ainsi un trou au centre de la butte dans lequel, le plant débarrassé du plastique de pépinière sera introduit. Il faudra prendre la précaution de ne pas enfoncer le collet dans le sol. Les racines débordantes du plastique seront sectionnées lors de la mise en terre. Une fois la mise en terre faite, on procédera au paillage du plant, tout autour du collet. Le paillage consiste à mettre de l'herbe sèche tout autour du collet du jeune plant, pour limiter les pertes en eau. Eviter surtout de toucher au collet.

II.3- ENTRETIEN DE LA CULTURE

II.3.1- Entretien au sol

➤ Il est conseillé d'effectuer des désherbages réguliers, quand l'herbe a atteint une hauteur maximale de 50 cm. Les herbicides de contact peuvent être utilisés comme le gramoxone dans le cadre des désherbages chimiques. Il faudra éviter de brûler les plants lors des applications. Les désherbages manuels à l'aide d'une machette peuvent aussi se pratiquer de temps en temps. On pourra aussi semer une plante de couverture dans le champ afin de limiter la croissance des

mauvaises herbes. Un exemple de plante de couverture est le pueraria. Durant les deux premières années de culture, on peut planter une culture autre que le manioc entre les lignes de goyaviers.

Il est évident que toutes les plantes ne réussiront pas en champ. Dans les mois qui suivent la mise en terre, certaines d'entre elles pourraient mourir, et devront être arrachées et brûlées hors du champ. Les plants morts doivent être remplacés, c'est la raison pour laquelle il faut réserver des plants de remplacement en pépinière.

II.3.2- LA TAILLE

Il est nécessaire de tailler les plants qui ont tendance à trop s'allonger vers le haut. Il

faut donc les couper à une hauteur raisonnable, afin de favoriser un développement radial, c'est la taille de formation. Si le plant paraît trop touffu, il faudra aussi procéder à une taille des branches inutiles, le plus souvent à croissance verticale, c'est la taille d'entretien. Durant cette taille d'entretien, les branches mortes ou atteints de maladies ou encore parasitées sont supprimées.

II.3.3- L'IRRIGATION

Si le planting se fait au début de la saison des pluies, il est très rare que les plantes souffrent d'un stress hydrique. Néanmoins, en cas d'absence prolongée des pluies au-delà de trois jours successifs, il est conseillé de procéder à un arrosage. Et pour cela, on fera un petit sillon tout autour du plant nouvellement planté, à un rayon de 15 cm, dans lequel on versera de l'eau lors des arrosages. Cela évite de mouiller le collet.

II.4- LA PROTECTION PHYTOSANITAIRE

Le goyavier tout comme les autres cultures, est susceptible d'être attaqué par les maladies et les ravageurs. Les principales maladies du goyavier sont :

- **La pourriture racinaire.** Elle est provoquée par un champignon. Comme symptôme principal, les racines pourrissent, ce qui peut entraîner la mort des plants.

Compte tenu du fait que les champignons sur les cultures profitent des ouvertures ou des blessures occasionnées le plus souvent par les insectes, il est important de traiter aussi les sol à

l'aide d'un insecticide nématicide comme le Bastion Counter, le Mocap ou le Furadan. Ce traitement se fait saupoudrant le germe lors du semis ; ainsi qu'en appliquant une très faible dose du produit sur le terreau lorsque le plant est repiqué dans son sachet. On peut également appliquer l'équivalent de 10 grammes dudit produit dans le trou qui recevra le plant au champ, au moment de la mise en terre. Après la mise en terre, il est aussi conseillé d'appliquer en servant d'un pulvérisateur un fongicide comme le Plantineb 80 WP à raison de 40 à 50 g que l'on va associer à un insecticide tel que le Cypercal 50 à raison de 50 à 60 ml par pulvérisateur de 15 litres. Ce traitement se fera tous les 15 jours.

➤ **La rouille** du goyavier est un champignon qui s'attaque le plus souvent aux fruits. Ces derniers présentent des sortes de galles qui déprécient fortement leur valeur marchande. L'application régulière d'un fongicide comme le plantineb, surtout avant, pendant et après la floraison permet d'éviter cette maladie

➤ **Les nématodes** sont des vers microscopiques qui causent aussi des dommages graves aux jeunes arbres. En se nourrissant des racines, ces vers causent des perturbations sévères dans la circulation de la sève, avec comme conséquences le ralentissement de la croissance et même la mort du plant. Le traitement au nématicide proposé plus haut contre la pourriture racinaire est aussi valable contre les nématodes. De plus, le produit peut être rependu au sol tout autour du plant, quand ce dernier a l'âge d'un an et au-delà. La dose recommandée est de 10 grammes par plants et le traitement se fait en début de la saison des pluies.

Pour ce qui est ravageurs du goyavier, notons que la cochenille en est l'un des plus redoutables. C'est un insecte qui est recouvert de poudre blanchâtre à l'âge adulte. Il n'a pas d'ailes et se nourrit le plus souvent au verso des feuilles de goyavier. Ils piquent les feuilles pour se nourrir et en même temps laissent des tâches noires foncées, ce qui diminue la capacité à la photosynthèse de celles-ci. Ainsi donc, les feuilles se ratatinent et les fruits attaqués se déforment. Un traitement insecticide au Décis, associé au Kocide tous les 15 jours permet d'éradiquer l'attaque. Quand le feuillage est touffu, il régulièrement procéder à une taille d'entretien. Cela expose le plant aux rayons du soleil auxquels ces insectes sont très sensibles.

II.5- LA FERTILISATION D'ENTRETIEN

Le goyavier tout comme les autres cultures a besoin d'engrais pour une croissance optimale. Un engrais à forte concentration en azote et en phosphore peut être utilisé à l'instar du 20 10 10. Etant donné que le magnésium est un élément indispensable au bon développement de la plante, il est conseillé d'y ajouter de la kiésérite. L'engrais sera épandu en début de saison des pluies, jusqu'à la fin, à intervalles de deux mois. A partir de la première année de plantation, on appliquera la dose de 40 grammes par plant pour le 20 10 10 et 6 grammes de kiésérite. A partir de l'entrée en production, ces doses se verront tripler aussi bien pour le 20 10 10 que pour la kiésérite, ce qui fera une application de 120 grs par arbre et par application pour ce qui est du 20 10 10 et 20 grs par arbre et par application pour la kiésérite. Ne surtout pas exagérer les doses car cela peut altérer le gout des fruits.

III. RECOLTE ET RENDEMENTS

Les premières récoltes peuvent être faites à l'âge de 3 à 4 ans, après la mise en terre. La récolte a lieu quand le fruit est d'un vert virant au jaune. Il est bon de récolter quand les fruits sont encore sur l'arbre, c'est-à-dire quand il n'est pas trop mûr. Pour une conservation prolongée, récoltez les fruits avec un morceau de pédoncule au bout du fruit. Lorsque les arbres atteignent leur production maximale, ce qui a souvent lieu au bout de 7 à 8 ans après plantation, on peut obtenir en moyenne un rendement de 30 à 35 tonnes de fruits à l'hectare. Les fruits doivent être soigneusement lavés avant d'être mis au frais ou alors déposés dans un endroit ombragé et frais.