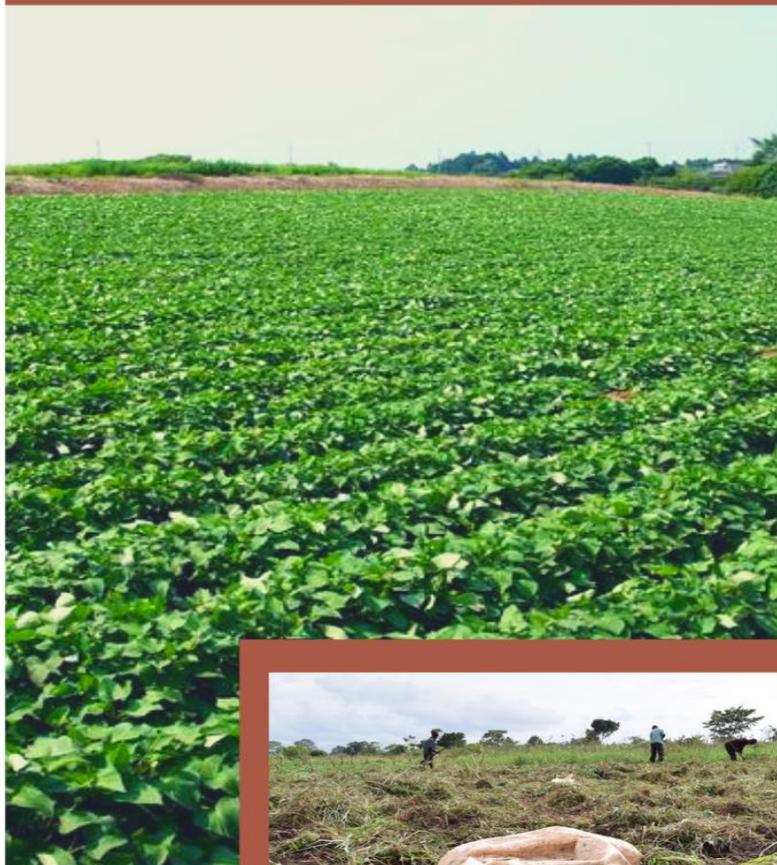


MANUEL DE CULTURE DE LA PATATE DOUCE



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 DE LA PATATE DOUCE | 3 |
| GENERALITES | 3 |
| I. LES VARIETES CULTIVEES | 4 |
| II. LES EXIGENCES CULTURALES | 5 |
| III. CONDUITE DE LA CULTURE | 6 |
| IV. PROTECTION DE LA CULTURE | 11 |
| V. RECOLTE ET RENDEMENTS DE LA PATATE DOUCE | 22 |

TECHNOLOGIE DE PRODUCTION DE LA PATATE

DOUCE

GENERALITES

La patate douce est une plante pérenne largement cultivée dans les régions tropicales et subtropicales pour ses racines tubéreuses comestibles. La patate est particulièrement riche en vitamines B6, B2 et C, en cuivre et en manganèse. Elle contient une grande quantité de bêta-carotène précurseur de la vitamine A pour les variétés à chair colorée (Anonyme, 2015a). Les feuilles de patate douce sont plus riches en protéines, bêta-carotène, calcium, phosphore, fer et vitamine C que l'épinard. Elles sont riches en fibres et aideraient ainsi à prévenir certains types de cancer. Elles contiennent environ 3 % de protéines et sont riches aussi en sels minéraux. Des analyses montrent que les feuilles de patate douce fournissent plus d'éléments nutritifs que le chou. Plus les feuilles sont foncées, plus elles contiennent de vitamine A. Les feuilles sont riches en composés phénoliques, et contiennent des anthocyanines. La FAO classe les feuilles de la patate douce comme un des dix principaux légumes antioxydants d'Asie.

| | |
|-------------|-----------------------|
| Sous-règne | <i>Tracheobionta</i> |
| Division | <i>Magnoliophyta</i> |
| Classe | <i>Magnoliopsida</i> |
| Sous-classe | <i>Asteridae</i> |
| Ordre | <i>Solanales</i> |
| Famille | <i>Convolvulaceae</i> |
| Genre | <i>Ipomoea</i> |

La partie aérienne est composée de tiges rampantes, de feuilles et de fleurs. Les tiges longues et fines s'étendent sur le sol et peuvent atteindre plusieurs mètres de long. La taille et la forme des feuilles sont extrêmement variables. Les feuilles alternes sont entières, aux pétioles relativement longs et aux limbes de forme variable à bords sinués ou dentés ou bien lobées, formant 5 à 7 lobes aigus, à nervation palmée. Les fleurs à corolle soudée sont de couleur violette ou blanche. Elles apparaissent à l'aisselle des feuilles, isolées ou groupées en cymes de quelques fleurs. La fructification de cette plante est très rarement observée en culture.



La patate douce est pourvue de racine nourricière et produit des racines tubéreuses de forme plus ou moins allongée, voire arrondie, à la peau fine. Suivant la variété, la couleur de l'épiderme est beige, brune, jaune, orange, rouge, violette. La chair de la racine tubéreuse est aussi très variée : blanc, beige, jaune, orange, rouge, rose, violette. Presque toutes les combinaisons de l'épiderme et de chair peuvent se rencontrer.

Chaque plante produit quelques racines tubéreuses au pied de plantation (10 environ) et d'autres près des nœuds. Les racines tubéreuses pèsent entre 0,1 et plus d'un kg et contiennent un latex blanc et gluant. Elles sont très riches en amidon avec une saveur sucrée et une texture farineuse.



Racines tubéreuses de patate douce

I. LES VARIETES CULTIVEES

La patate douce renferme un grand nombre de variétés cultivées. Celles-ci se distinguent par la morphologie et la coloration de certains organes tels que les feuilles, les pétioles, la tige et les

racines tubéreuses. Elles se distinguent aussi par le port de la plante, la durée du cycle, le rendement, la cuisson et par le goût.

Suivant la variété, la couleur de l'épiderme (peau) peut être beige, brune, jaune, orange, rouge, violette. La couleur de la chair de la racine tubéreuse varie aussi et l'on peut avoir blanc, beige, jaune, orange, rouge, rose, violet. Presque toutes les combinaisons de l'épiderme et de chair peuvent se rencontrer.

II. LES EXIGENCES CULTURALES

1. Sols

La patate douce pousse sur des sols très variés, des sols de marécage aux sols dégradés, à condition que ces sols soient riches en matières organiques, bien perméables et sans excès d'azote. Une trop forte teneur en matières organiques et en azote tendent à favoriser la production de tiges et de feuilles aux dépens de celle des racines tubéreuses. La patate douce s'accommode d'un pH variant entre 4,5 et 7,5. Dans les sols nettement acides le rendement peut néanmoins diminuer de moitié. Cependant, la meilleure croissance et les meilleurs rendements sont obtenus dans les sols ayant un pH compris entre 5,6 et 6,5.

2. Altitudes et latitudes

La patate douce est cultivée de 40° N à 40° S de latitude. On peut l'observer du niveau de la mer à 2100 m d'altitude. Au-delà de 1500 m elle remplace avantageusement le manioc.

3. Pluies et températures

Les meilleurs rendements sont obtenus en climats chauds et humides. La plante demande beaucoup d'humidité en début de croissance et beaucoup moins pendant la période de développement des racines tubéreuses. Un excès d'humidité favorise la pourriture racines tubéreuses.

En général, la patate douce peut être cultivée dès que les pluies totales annuelles excèdent 750 mm. La plante résiste bien à des sécheresses passagères au cours desquelles les tiges restent vertes et vigoureuses au détriment du système racinaire.

Les températures moyennes optimales sont voisines de 24° C, accompagnées d'une importante insolation, car la patate douce est une plante héliophile. Cependant elle tolère un léger ombrage ce qui lui permet d'être utilisée en culture intercalaire.

III. CONDUITE DE LA CULTURE

Les techniques culturales de la patate douce sont fortement influencées par les conditions du milieu puisque c'est une plante à très grande aire de distribution.

1. Époque de plantation

On peut planter des patates douces n'importe quand lorsque le sol est suffisamment humide et que la température est égale ou supérieure à 20°C. S'il y a une saison sèche, on plantera au début des pluies; si les sols sont marécageux, on plantera en fin de saison des pluies.

Au Cameroun:

- En régime pluviométrique bimodal (sud), planter d'Avril à juin et en septembre.
- En régime unimodal (au nord), planter de juin à septembre.

2. Choix et préparation du sol

2.1. Choix du sol

La patate douce s'adapte bien à de nombreux types de sol avec cependant une nette préférence pour les sols limono sableux ou sablo limoneux. Les sols légers drainant bien, riches en matière organique lui conviennent le mieux. Le taux d'argile est de préférence inférieur ou égal à 25% ; Limon : 35 à 40%, sable : jusqu'à 50%.

Ces sols ne font pas de grosses fentes de retrait lorsqu'ils se dessèchent en cours de cycle ce qui est un avantage car dans ces conditions les charançons (principaux ennemis de la culture) ont plus de difficultés pour atteindre les racines tubéreuses.

Les sols à texture légère permettent aussi d'obtenir des racines tubéreuses de forme régulière, à la peau lisse et de couleur vive.

Il faut éviter les sols très lourds (argiles noires) dans lesquels les racines tubéreuses sont souvent déformées et fendues. Attention aux sols très sableux, sans réserve en eau (dans ce cas l'irrigation est fortement conseillée).

Le Ph optimum du sol est compris entre 5,5 et 6,8.

2.2. Préparation du sol

Comme toutes les plantes à racines et tubercules, la patate douce demande un sol meuble, bien drainé et aéré. Les sols compacts réduisent la croissance des tiges et la taille des racines tubéreuses. C'est le cas notamment lorsque le sol est tassé sous l'effet des fortes pluies.

Un travail profond du sol est nécessaire, que la plante soit cultivée en buttes, en billons ou sur terrain plat. En terrain plat, un labour de 25 cm de profondeur avec incorporation de fumier de ferme, permettra de mieux supporter la sécheresse.

En culture manuelle sur sol naturellement léger, un ameublissement localisé, suivi de la confection d'une butte, d'un billon ou d'une planche convient bien. L'écartement entre les buttes sont de 1m/1m. Les billons sont séparés de 1 m d'une crête à l'autre.

En culture mécanisée, on pratiquera un labour profond suivi d'un émiettage puis d'un billonnage de 30 à 50 cm de hauteur environ. Les billons doivent avoir une largeur suffisante pour le grossissement des racines tubéreuses (environ 50 cm).

2.3. Le choix du matériel végétal

La patate douce se multiplie essentiellement par bouturage de tiges. Les boutures sont prélevées soit sur une culture en cours, soit sur une pépinière préparée à cet effet. Attention car le prélèvement des boutures sur une parcelle en production risque de faire chuter le rendement en racines tubéreuses (prévoir quelques lignes supplémentaires dans la parcelle de production qui serviront spécialement à la fourniture des boutures). La production de tiges est moins rapide en saison fraîche. Il faut compter sur un rendement boutures de 10 à 15 selon la saison et la variété (650 à 1000 m² de pépinière pour planter 1 ha). Les tiges sont coupées en boutures de 15 à 30 cm portant 3 à 4 nœuds. Les boutures des variétés à entre-nœud large sont de plus grandes taille (environ 40 cm).

Les boutures sont effeuillées avant d'être planté, de façon à réduire l'évapotranspiration de la plantule et pour faciliter l'initiation des racines. Quelques feuilles peuvent être laissées en haut de la bouture. Les feuilles supprimées sont coupées et non pas arrachées pour ne pas blesser la tige. Toutefois en condition de forte humidité l'effeuillage n'est pas nécessaire.



Bouture avec feuilles et bouture effeuillée

3. Méthodes de plantation et écartements

Sur des buttes, on placera de façons équidistantes, 3, 4, 5 ou 6 boutures selon la taille de la butte. Ce qui permettra d'obtenir des densités de 30 000 à 50 000 plants à l'hectare. De façon classique, il est recommandé des buttes moyennes (30 à 50 cm de haut) espacées de 1m/1m sur chacune desquelles on placera 3 boutures. La densité standard sera donc de 10 000 buttes et 30 000 plants à l'hectare. Sur des billons séparés de 1 m d'une crête à l'autre, les boutures seront plantées tous les 20, 25 ou 30 cm de façon à avoir des densités de 30 000 à 50 000 plants à l'hectare. La densité standard recommandée est de 33 000 plants à l'hectare, soit la plantation tous les 30 cm sur le billon.

En culture en terrain plat les densités sont identiques à la culture sur billon. En terrain plat, la patate douce peut être plantée comme culture intercalaire dès que la culture principale est bien établie.

La plantation des boutures se fait en enterrant les boutures au deux tiers de façon oblique. Pour des boutures de 3 ou 4 nœuds, mettre au moins 2 nœuds à l'intérieur de la terre.



Plantation de patate douce sur billons et sur buttes

4. Entretien de la plantation de patate douce

1. Remplacement

On procède d'abord au remplacement des manquants. Les remplacements doivent être effectués les 2 premières semaines après la plantation ; au plus tard à la 3e semaine.

2. Sarclage

Il y a peu de travaux de sarclage car la plante couvre rapidement le sol. Un ou deux sarclages seront effectués dans le premier mois de culture. La patate douce est une plante qui couvre bien le sol. La culture est sensible à la concurrence des mauvaises herbes au cours des 6 à 10 premières semaines qui suivent la plantation. C'est le temps nécessaire aux boutures pour assurer leur reprise et démarrer la couverture du sol. Dans la deuxième moitié du cycle la patate douce est assez forte pour occuper le terrain. Seules quelques adventices peuvent la concurrencer (mimosas, ...). Une première possibilité consiste à faire un ou deux désherbages mécaniques, manuels. Ensuite l'entretien sera assuré par des arrachages ponctuels des espèces de mauvaises herbes les plus agressives.

La fertilisation à base d'engrais complet après reprise des lianes va accélérer leur pousse et donc favoriser le recouvrement des interlignes.

L'autre possibilité est de recourir au paillage de la parcelle (paillage plastique notamment ou paillage biodégradable). Ce type de paillage contrôle les mauvaises herbes d'une part et tend à favoriser le grossissement des racines tubéreuses, notamment en culture de saison chaude et humide. Les buttes seront éventuellement réparées après les pluies abondantes.

5. Fertilisation

Une tonne de racines tubéreuses exporte 4.7 Kg d'azote, 1.3 Kg de phosphore et 7.3 Kg de potasse.

a) La fertilisation minérale

La patate douce est une plante relativement exigeante et demande une bonne fertilisation. En général, à l'issue d'une culture, c'est une grande partie de la plante qui est exportée de la parcelle : les racines tubéreuses de taille commerciale sont vendues ; les parties aériennes sont souvent enlevées de la parcelle pour ne pas laisser la possibilité aux charançons de poursuivre leur cycle.

Le cycle de la patate douce comprend 2 phases comme pour la plupart des autres plantes à racines et tubercules : une phase de croissance active de la partie aérienne puis une phase de mise en place des racines tubéreuses et de stockage des réserves.

La patate douce est assez exigeante en potassium qu'en en azote et phosphore. Ses besoins en K₂O sont de 2 fois ceux de l'azote (N).

L'apport d'azote va favoriser la croissance de la partie aérienne. Il faut l'apporter en début de cycle c'est à dire pendant les 45 premiers jours de culture. Trop d'azote ou l'apport tardif d'azote favorisent le feuillage au détriment de la production de racines tubéreuses. Pour le phosphore il faut tenir compte du caractère peu mobile de cet élément et du phénomène de fixation dans certains sols qui en bloque souvent une proportion importante. Il est possible d'apporter le phosphore en fumure de fond avant plantation.

La fertilisation devra donc être adaptée aux conditions de la parcelle déterminées en partie par une analyse de sol. Le plan de fertilisation adapté à la parcelle prévoira les corrections et amendements nécessaires.

Il est bénéfique d'apporter l'engrais 21 jours après plantation. Le NPK 12-18-18 est recommandé à 350 kg/ha, à défaut le 15-15-15 peut être utilisé à la dose de 400 kg/ha.

La matière organique

La patate douce réagit très bien à l'apport de matière organique. Un apport de 5 à 10 t/ha de fumier ou de compost est recommandé. La matière organique peut être épandue avant la reprise du labour et la réalisation des billons. Cependant avec l'apport de matière organique il faudra réduire la quantité d'azote apportée par les engrais minéraux sinon la végétation sera abondante au détriment de la production de racines tubéreuses.

La patate douce est souvent utilisée en rotation parce qu'elle peut être plantée à n'importe quelle période. En Asie, on la trouve dans des rotations avec le riz, le tabac, la canne à sucre, le soja; on la trouve également comme plante intercalaire avec le maïs, le manioc, le bananier, les haricots ou le cocotier. Les résidus de patate douce peuvent empêcher la nodulation chez les plantes fixatrices d'azote, caractéristique qui doit être prise en compte dans le choix de la succession culturale. La patate douce présente des caractéristiques allélopathiques. La culture suivante doit être soigneusement choisie. L'igname par exemple semble particulièrement sensible et sa culture après patate douce est déconseillée (difficultés de germination et de croissance des plants).

IV. PROTECTION DE LA CULTURE

1. Ravageurs des racines tubéreuses de la patate douce

1.1- Charançons: *Cylas* spp

Description et biologie :

Cylas spp sont des coléoptères appartenant à la famille des Curculionidae, Les larves de ces espèces attaquent les racines tubéreuses en y creusant des galeries qui se remplissent de déjections. Ces espèces sont inféodées aux Ipomea. Les adultes perforent les feuilles. Les adultes ont l'aspect de fourmis : grêles, longues pattes et long rostre.



Cylas formicarius: Il constitue le plus sérieux ravageur de la patate douce (*Ipomea batatas* L.). La femelle dépose ses œufs soit dans une cavité creusée dans la tige soit directement dans la racine tubéreuse. Les larves creusent de nombreuses galeries. Nymphose dans les racines tubéreuses ou en terre.



Cylas puncticollis: L'adulte mesure 7 mm et est noir. La femelle dépose ses œufs soit dans une cavité creusée soit dans la tige soit dans la racine tubéreuse. Les larves creusent des galeries. Nymphose dans la racine tubéreuse.



Cylas cyanescens :

L'adulte est noir d'aspect plus globuleux. Il mesure 7 mm. Les œufs sont pondus dans les racines tubéreuses. La nymphose se fait dans une logette creusée dans la racine tubéreuse.

Les charançons sont présents dans de nombreuses zones productrices de patate douce. Ils occupent le cinquième rang des invertébrés les plus nuisibles et constituent la première contrainte de la production de la patate douce. Les dégâts sont importants et vont jusqu'à atteindre 97 % de pertes des récoltes.

En champ, les plants infestés présentent un jaunissement des feuilles, visible surtout en cas de très forte attaque. Les adultes rongent les feuilles et forent de petites cavités dans les racines tubéreuses (photo 1). Les larves creusent des galeries dans la base des tiges qui se dessèchent, mais elles causent surtout des dégâts en minant les racines tubéreuses. Des pourritures secondaires concourent à rendre ces racines tubéreuses impropres à la consommation. Les attaques des charançons apparaissent surtout en périodes sèches, dans les sols légers ou dans les sols compacts qui se crevassent en saison sèche, facilitant ainsi l'accès du charançon aux racines tubéreuses.



Dégâts provoqués par *Cylas formicarius* sur les racines tubéreuses de patate douce

➤ **Contrôle :**

• **Insecticides**

Les insecticides sont quelquefois utilisés :

- en plein champ, pour réduire les ravageurs sur le feuillage ou dans le sol,
- sur les racines tubéreuses en stockage, pour éviter le développement des charançons et la ré-infestation des parcelles lors de replantations.

Il est aussi recommandé d'utiliser des boutures non infestées ou désinsectisées par trempage dans une solution d'endosulfan (60 g m.a. /100 l eau). Dans les pays où sévit le charançon, la seule lutte chimique a vite montré ses limites.

• **Pratiques culturales**

L'utilisation de variétés donnant une racine tubéreuse profonde est souhaitable :

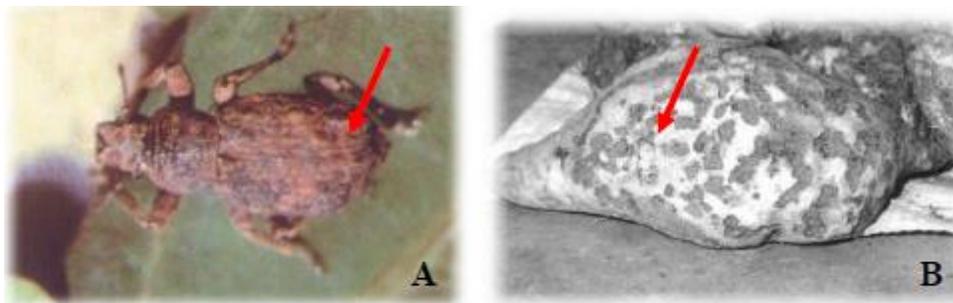
- Après récolte, tous les résidus végétaux doivent être enlevés et brûlés ;
- Le contrôle des mauvaises herbes est recommandé ;
- Les nouvelles plantations doivent être situées loin des récoltes précédentes et des lieux de stockage ;
- Ne pas replanter avant au moins un an en patate douce un terrain infesté ;

-Butter les plantes environ un mois après la plantation afin de mieux protéger les racines tubéreuses en formation.

1.2. Charançons rugueux de la patate douce : *Blosyrus* spp

Les charançons adultes sont de couleur noirâtre ou brunâtre et la surface de leurs élytres est côtelée, ce qui leur donne un aspect de bloc de terre. Les larves sont blanchâtres et ont une forme de C.

Les charançons adultes pondent leurs œufs sous les feuilles tombées. Les larves se développent dans le sol où elles se transforment en pupes. On trouve les charançons adultes sous le feuillage au sol pendant la journée.



Charançon rugueux *Blosyrus* spp (A) et sa larve (B)

Les adultes se nourrissent de feuilles, mais ce sont les larves qui provoquent le plus de dégâts. Alors qu'elles se nourrissent sous la surface du sol, elles creusent des galeries étroites dans les racines tubéreuses en pleine croissance. Lorsque les racines ont subi des dégâts conséquents, leur peau doit être largement supprimée avant leur consommation, car la chair est colorée juste en dessous des rainures

➤ Contrôle :

La plupart des méthodes de gestion des charançons *Cylas* de la patate douce sont également applicables contre le charançon rugueux *Blosyrus*.

1.3 Nématodes à galles : *Meloidogyne incognita*

Meloidogyne incognita est un nématode, type de ver rond. C'est un important parasite des plantes classé en parasitologie parmi les nématodes à galles. Quand *Meloidogyne incognita* attaque les racines des plantes, il se sédentarise dans un site d'alimentation où il provoque la déformation des

cellules racinaires normales qui deviennent géantes. Les racines deviennent noueuses et nodulées, formant des galles, d'où le nom de « nématode à galles ».

Ces nématodes survivent dans le sol comme des amas d'œufs et dans les débris végétaux. Ils peuvent être transportés par l'eau d'irrigation et se propager par le matériau infesté. Ce ver rond parasite a une distribution mondiale et de très nombreuses plantes hôtes telles que les pommes de terre et la tomate etc.

Dommmages :

Les symptômes aériens non spécifiques sont notamment une croissance irrégulière ou stoppée (dû à la destruction des racines), la coloration et la chlorose des feuilles, un flétrissement excessif lorsque les conditions sont chaudes et sèches. Sur les racines fibreuses, se produisent des renflements en forme de fuseau (galles). Une grande partie du système racinaire peut se nécroser. Les racines tubéreuses de certaines variétés réagissent pour former des craquelures longitudinales.

➤ Contrôle :

- Faire la rotation des cultures ;
- Mettre en jachère les parcelles infectées ;
- Inonder le champ avant plantation ;
- Eviter les sols sablonneux ;
- Mettre des engrais organiques tels que le fumier favorisent la présence d'ennemis naturels des nématodes dans le sol et donc la réduction de leur population ;
- Application d'un nématicide ;
- L'apport de terre ou d'eau venant d'un terrain infesté est à éviter.

1.4. Les mouches et les acariens

Ils sont surtout des vecteurs des virus et par conséquent transmettent des maladies virales aux plantes, telles que les mosaïques.



Mouches blanches sur feuillage de patate douce



Apparition de taches chlorotiques irrégulières sur les feuilles, signe d'attaque virale



Déformation foliaires dues aux pucerons

Les mesures de contrôle des virus sont entre-autres:

- Utiliser des boutures issues de parcelles saines.
- Utiliser des variétés résistantes
- Rotation des cultures.
- Lors de la coupe des boutures utiliser des outils propres ou désinfectés.
- Se procurer du matériel de plantation indemne de virus (sain) à partir des cultures de tissus
- Retirer et détruire (éliminer) des champs de multiplication et de production, les plantes présentant des symptômes de maladies virales

- Isoler les nouvelles plantations des anciennes
- Réduire la population des insectes vecteurs.

2. MALADIES FONGIQUES DES FEUILLES, DES RACINES TUBÉREUSES ET DES TIGES DE LA PATATE DOUCE

2.1. Scab ou gale de la patate douce

Agents pathogènes : *Elsinoe batatas* (anamorphe= *Sphaceloma batatas*)

Ils apparaissent généralement sur la face inférieure de la feuille, de petites lésions circulaires brun clair à brun foncé. Les minuscules lésions couvrent les nervures des feuilles et les rétrécissent, provoquant l'enroulement des feuilles. Dans les cas graves, les pétioles et les tiges sont eux aussi atteints, et présentent des déformations et des distorsions. Les plants infectés croissent en hauteur au lieu d'adopter un port rampant. Les pertes de rendement peuvent atteindre 60%.



Symptômes des tiges et des feuilles de la patate douce dus à *Elsinoe batatas*

La maladie est importante en Asie du Sud-Est et dans le pacifique du Sud islandais, où l'agent pathogène a provoqué d'énormes pertes avec la mauvaise formation de racines tubéreuses.

➤ **Contrôle:**

Outre les rotations de cultures et l'emploi de boutures saines et traitées, des traitements fongicides peuvent être utilisés pendant la culture. On traite dès l'apparition des premiers symptômes par pulvérisation du feuillage. Une répétition du traitement est conseillée 15 jours après. Certaines variétés sont plus sensibles à cette maladie. Les variétés les plus résistantes et les bonnes pratiques d'hygiène devraient être utilisées pour le contrôle de la maladie.

2.2- Alternariose

Agent pathogène : *Alternaria bataticola*

Plante-hôte : *Ipomoea batatas*

Symptômes

Elle apparaît sous forme d'anneaux bruns au niveau des feuilles tandis que les lésions noires apparaissent sur les pétioles et les tiges. L'alternariose débute par de petites taches noirâtres, ovaliformes à arrondies, nettement délimitées et souvent légèrement déprimées. Sur les cultivars sensibles, ces taches évoluent en lésions de plusieurs centimètres de long qui se craquellent et dont le centre blanchit en vieillissant. L'extension longitudinale des lésions entraîne une défoliation plus ou moins importante des cordes. Leur extension transversale conduit au dessèchement des parties distales par étranglement de la tige. L'alternariose de la patate douce s'observe essentiellement sur vieilles feuilles, tiges et pétioles.



Dessèchement des tiges de la patate douce causé par *Alternaria* sp.

Le développement de cette maladie est favorisé par des températures fraîches et une humidité relative élevée. Elle est donc plus dommageable en région d'altitude. *Alternaria bataticola* peut être également infecté la patate douce dans toutes les zones agro-écologiques. Le champignon survit dans les débris, et les spores se propagent par le matériel de plantation infecté. Des pertes de rendement d'environ 60 % ont été enregistrées sur un cultivar sensible.

Contrôle :

L'utilisation de cultivars résistants est conseillée dans les régions où l'alternariose pose des problèmes. Les fanes atteintes doivent être brûlées après la récolte. Il convient d'utiliser des boutures saines pour la plantation de nouveaux champs.

2.3- Pourriture noire (*Ceratocystis fimbriata*)

Agent pathogène : *Ceratocystis fimbriata*

Plantes-hôtes : la patate douce

La pourriture noire de la patate douce est causée par un champignon *Ceratocystis fimbriata*. Cette maladie, qui a été observée en Afrique de l'Ouest, est particulièrement dangereuse car elle se manifeste aussi bien au champ que dans le magasin. Au champ, on observe un jaunissement des jeunes feuilles et un noircissement des parties souterraines de la tige. Le champignon est responsable d'un goût amer de la patate, entraînant ainsi la perte de valeur marchande de la patate douce.

Symptômes

Les pousses infectées présentent une petite lésion noire à proximité de la patate. Cette lésion s'agrandit, parfois jusqu'à la surface du sol; elle entoure la pousse et provoque un jaunissement des feuilles, le flétrissement, voire la mort de la pousse. Les racines tubéreuses infectées peuvent également présenter des lésions ou pas au moment de la récolte. Les taches sont noirâtres, légèrement enfoncées et circulaires. Dans des conditions de stockage favorables, ces lésions s'agrandissent. Le champignon peut être observé sous forme de structures courtes et foncées de type soies à l'intérieur d'un cercle de 13 mm de diamètre au centre de la lésion. Les lésions de la patate peuvent s'étendre au centre et noircir la chair.



Symptômes avancés de la pourriture noire (taches grandes, circulaires, déprimées, brunes sombre à noires) sur la peau des racines tubéreuses

➤ **Contrôle :**

- En cas de persistance de la maladie, faire la rotation des cultures (4 à 5 ans sans patate douce) ou un traitement (fumigation) du sol ;
- Utiliser du matériel de plantation sain, dans les endroits où des plantes mères saines sont difficiles à trouver, les boutures doivent être coupées à 2 cm au-dessus du sol pour éviter les parties infectées de la plante.
- A la plantation utiliser des boutures plutôt que de morceaux de racines tubéreuses
- Choix de variétés tolérantes
- Enraciner les boutures dans un sol désinfecté avant de les planter au champ
- Appliquer un fongicide sur le matériel à planter.

NB : la pourriture noire due à *Botryodiplodia theobromae*

Cette pourriture est initialement fermes et humide, mais les racines tubéreuses se noircissent rapidement et se momifient entièrement. La pourriture débute soit à une extrémité soit aux deux extrémités de la racine tubéreuse; elle est d'abord brune, puis vire au noir.

2.4- Pourriture molle (*Rhizopus stolonifer*; *Mucor* sp.)

Agents pathogènes : *Rhizopus stolonifer*; *Mucor* sp.

Plantes-hôtes : la patate douce et d'autres cultures

Cette maladie est présente partout dans la patate douce et d'autres cultures. Il attaque les organes charnus de plantes qui sont riches en sucre ou en amidon. La pourriture molle peut détruire les racines tubéreuses récoltées en 48 heures, si elles ne sont pas protégées contre la lumière du soleil.

Symptômes :

La pourriture molle se produit après la récolte. Les racines tubéreuses stockées deviennent moues, humides et filandreuse, commençant souvent aux extrémités. Une odeur comme de l'alcool forte est produite. Une moisissure grise se développe généralement abondamment sur la surface. Lorsque le processus de pourrissement est terminé, ou contrôlé, les parties touchées de la patate se rétrécissent, se dessèchent et durcissent.



Pourriture des extrémités ou au niveau des blessures de la racine tubéreuse

➤ **Contrôle :**

Le lavage des racines tubéreuses avant le stockage est particulièrement propice à la pourriture. Il est préférable de stocker les racines tubéreuses à environ 13 °C et à 95 % d'humidité relative. Jusqu'à présent, aucune variété résistante n'a été trouvée, mais certaines variétés pourrissent plus vite que d'autres (plus sensibles).

2.5- Fusariose causée *Fusarium oxysporum* f.sp. *Batatas*

Agents pathogènes : *Fusarium oxysporum* f.sp. *Batatas*

Plantes-hôtes : la patate douce et plus de 100 autres cultures

la présence de flétrissement fusarien (*Fusarium oxysporium*) est caractérisée par le manque d'éclat des feuilles suivi de flétrissement et de la mort de la plante

Symptômes :

Les premiers symptômes apparents sont le jaunissement des feuilles de la patate douce, suivi de leur flétrissement et de leur chute, voire de la mort de la plante. La mort des faisceaux vasculaires de la tige s'accompagne d'une coloration brune à violette, qui peut être accompagnée d'une fissuration de la tige. Les plantes atteintes peuvent tout de même développer des racines tubéreuses, mais ces dernières présentent généralement des tissus vasculaires infectés et colorés. La pourriture peut survenir pendant le stockage. Les tiges mourantes présentent une croissance fongique rosâtre.



Brunissement des vaisseaux et pourriture fusarienne de la patate douce

➤ **Contrôle :**

Aucune lutte chimique n'a été efficace jusqu'à présent mais la désinfection du sol par traitement à la chaleur ou par fumigation donne un résultat satisfaisant. Mesures prophylactiques :

- Utilisez les stocks de végétal exempt de maladies
- Utilisation des rhizomes provenant des institutions de recherches
- Eviter la plantation des patates douces dans des champs avec une histoire récente de flétrissement.

V. RECOLTE ET RENDEMENTS DE LA PATATE DOUCE

La récolte doit se faire dès la maturation, sinon les rendements ne seront pas satisfaisants et les racines tubéreuses se conserveront mal. La récolte tardive donne des racines tubéreuses fibreuses, qui ont mauvais goût et sont attaquées par les charançons de la patate douce et certaines pourritures. En zone tropicale humide, la maturation intervient 4 à 6 mois environ après plantation. Certaines variétés signalisent le moment de la maturation par un jaunissement des feuilles, suivi d'un fanage, bien que d'autres ne réagissent pas de la même manière. Les racines tubéreuses sont définitivement mûres quand le latex qui en sort lorsqu'on les coupe ne prend pas rapidement une couleur foncée, mais reste au contraire plutôt clair.

Une bonne récolte de patates doit se faire à la main ou en utilisant des outils avec beaucoup de précaution afin d'éviter les altérations diverses des racines tubéreuses, lesquelles sont très molles et très délicates. Pour un bon stockage, une période de ressuyage de deux à trois jours est nécessaire. Durant cette période, la patate exposée à l'air ambiant et au soleil se raffermi, tandis que les sèves véhiculant des parasites se dessèchent. Les rendements varient suivant le système de culture. En milieu paysan il peut être de 5 tonnes à l'hectare, contre 20 tonnes à l'hectare en culture intensive.