

Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

La culture de l'igname en Nouvelle-Calédonie

1^{ère} partie



Formateur : Didier VARIN

Jeudi 12 avril 2018

Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1



Sommaire

- 1 - Marché et prix de l'igname en Nouvelle Calédonie.
- 2 - Les caractéristiques de la plante et ses besoins
- 3 - Le cycle de la plante
- 4 - Espèces cultivées en Nouvelle-Calédonie et clé d'identification
- 5 - Le choix variétal
- 6 - Le calendrier cultural l'échelonnement de la production
- 7 - Les systèmes de culture
- 8 - Choix et préparation des tubercules semences.

Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

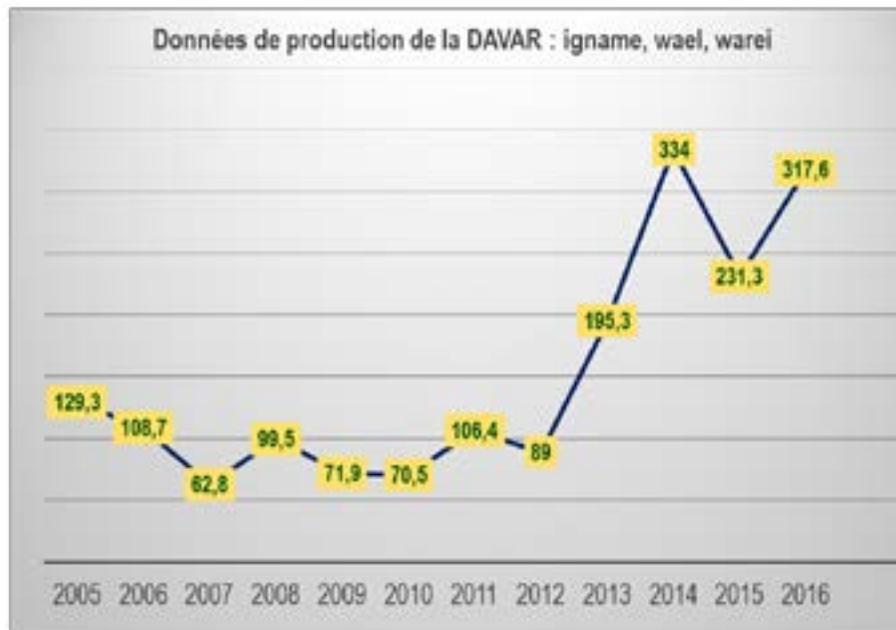
1 - Marché et prix de l'igname en Nouvelle Calédonie.

Evaluation de la production commercialisée de 2005 à 2016, en tonnes (source : DAVAR)

- Une production en forte augmentation à partir de 2013.

- Cette augmentation serait due à davantage de producteurs, notamment en Province sud.

- Cette augmentation a une incidence sur les prix, qui ont tendance à la baisse lorsque la production atteint ou dépasse 300 tonnes.



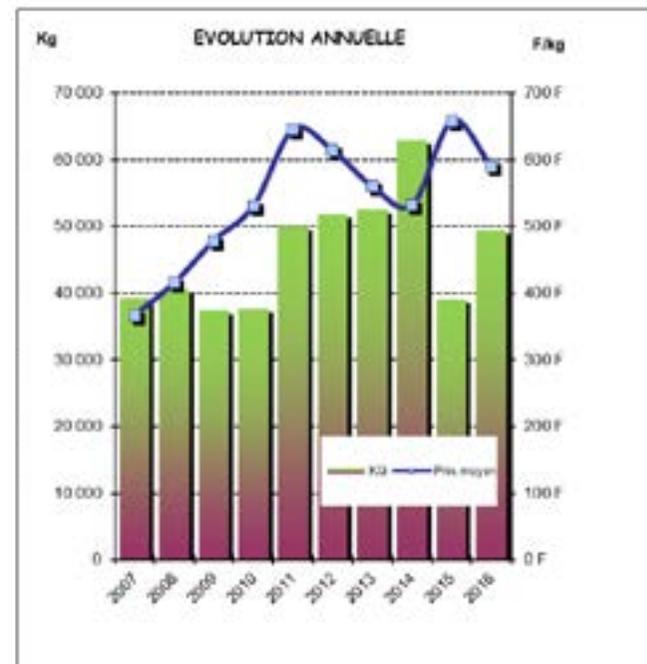
Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

1 - Marché et prix de l'igname en Nouvelle Calédonie.

Quantités et prix au marché de gros : tendance sur 10 ans (2007 à 2016)

- Les quantités vendues au marché de gros ne sont qu'une fraction de la production commercialisée.
- Prix moyen annuel au marché de gros en augmentation de 76% entre 2007 (366 fcfp) et 2011 (646 fcfp).
- L'augmentation de la production fait fléchir le prix moyen annuel avec un seuil situé vers 300 tonnes par an (années 2014 et 2016 dans les statistiques de la DAVAR).
- Les prix au détail sont encore plus élevés et peuvent atteindre ou dépasser les 1000 fcfp le kilo.



Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

1 - Marché et prix de l'igname en Nouvelle Calédonie.

Quantités vendues au marché de gros selon les mois de l'année (source : chambre d'agriculture)

- Une production saisonnière, d'avril à octobre qui correspond aux cycles des principales ignames cultivées.
- Peu d'igname de novembre à février (les rares produits correspondent sans doute à du wareï ou du waël ou sont issus de conservation des tubercules à température ambiante ou au froid).



Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

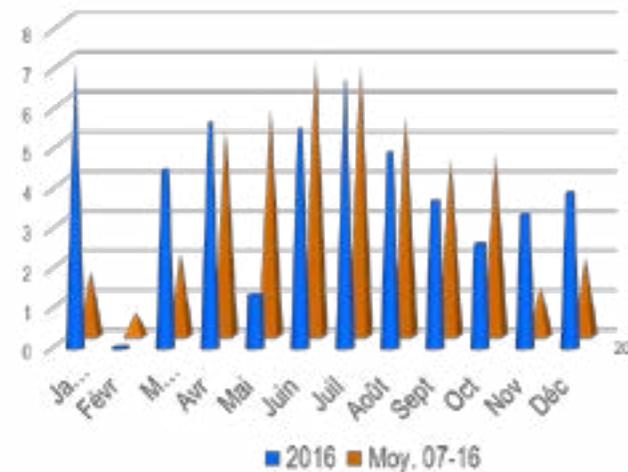
Culture de l'igname - Perf1

1 - Marché et prix de l'igname en Nouvelle Calédonie.

Quantités vendues au marché de gros : comparaison année 2016 et période 2007-2016 (source : chambre d'agriculture)

- Variations mensuelles importantes des quantités vendues d'une année sur l'autre.
- Poids important et inhabituel commercialisé en janvier 2016 résultant probablement de la vente de tubercules produits en 2015 et conservés.
- Même constatation pour les mois de novembre et décembre 2016 (recours plus fréquent à la conservation post récolte). C'est peut être aussi l'effet de la culture de la variété Boutou en forte expansion.

QUANTITES MENSUELLES AU MARCHÉ DE GROS (tonnes)



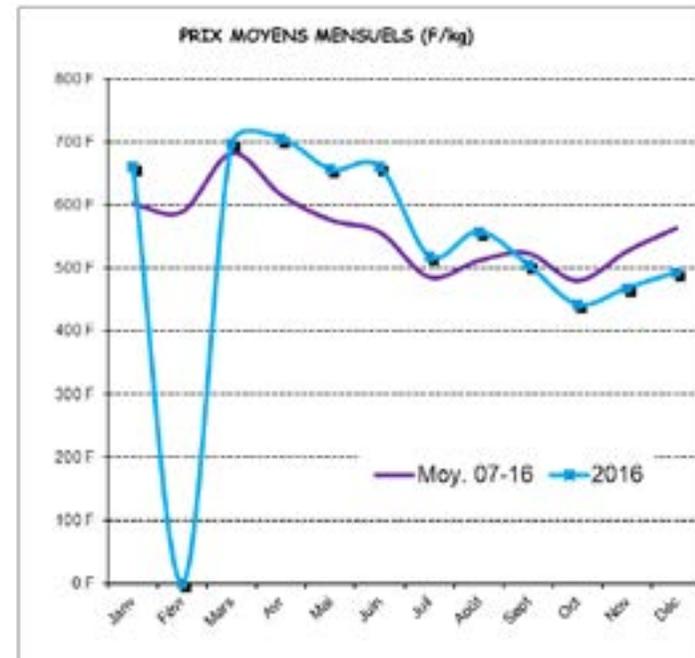
Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

1 - Marché et prix de l'igname en Nouvelle Calédonie.

Prix moyens mensuels au marché de gros : comparaison année 2016 et période 2007-2016 (source : chambre d'agriculture)

- Des prix plus élevés pour les récoltes précoces de mars -avril, avec une diminution progressive à mesure qu'arrive la saison de pleine production et que les quantités disponibles augmentent.
- Les prix remontent légèrement en fin d'année (novembre et décembre).



Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

2 - Les caractéristiques de la plante et ses besoins

- ✦ C'est une liane qui a tendance à grimper sur un support (tuteur).
- ✦ Elle fait un tubercule dont la forme est très variable selon les variétés (la partie que l'on consomme).
- ✦ Le tubercule stocke l'amidon.
- ✦ Elle produit parfois des bulbilles (organe de stockage et de réserve aérien).
- ✦ La plante se multiplie par voie végétative : tubercules, fragment de tubercule, bulbille, parfois boutures.
- ✦ Certaines variétés fleurissent, la plante est dioïque : il y a des variétés mâles et des variétés femelles.
- ✦ Le cycle cultural est déterminé en Nouvelle-Calédonie : la germination naturelle du tubercule a lieu généralement fin septembre.



Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

2 - Les caractéristiques de la plante et ses besoins

- ✎ Elle a besoin d'eau mais ne supporte pas l'inondation et surtout l'eau stagnante.
- ✎ Elle a besoin de soleil.
- ✎ Elle a besoin d'un sol riche et bien préparé, sur une profondeur plus ou moins grande.
- ✎ Elle préfère le tuteurage.
- ✎ Elle n'aime pas les mauvaises herbes les premiers mois du cycle.
- ✎ Elle est attaquée par des maladies et des insectes.
- ✎ Elle se cultive à la fois en zone sèche et humide.
- ✎ La plupart des espèces sont tropicales, quelques unes poussent en climat tempéré.

Les exigences de la plante, les contraintes :



Billon traditionnel : Tchamba

Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

4 - Espèces cultivées en Nouvelle-Calédonie et clé d'identification

Dioscorea alata = vraie igname, grande igname, ku, wakoko, nāgori

Dioscorea esculenta : wareï ou waleï

Dioscorea transversa = wael

Dioscorea cayennensis rotundata : martiniquais, urinu, houailou, segöl, pwaté, ku nyi pwârâ.....

Tige carrée ailée	 <i>D. alata</i>
Tige ronde	La tige s'enroule au tuteur par la gauche 	Epines sur la tige et pas de bulbes..... <i>D. esculenta</i>
	La tige s'enroule sur son tuteur par la droite 	Fas d'épines sur la tige, feuilles alternes et jeunes feuilles brunes. <i>D. transversa</i>
		Epines sur la tige, surtout à la base, durcissent avec l'âge. Feuilles réduites sur la tige émergente.....	<i>D. cayennensis rotundata</i>

Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

5 - Le choix variétal

- ✦ Le nombre de variétés disponible est plus ou moins important selon les espèces en Nouvelle Calédonie :
 - Grande richesse variétale chez *Dioscorea alata* (plus de 150 variétés présentes dans la collection du CTT à Port Laguerre et à Wagap)
 - Plus faible chez les autres espèces : une dizaine chez le wareï, une ou deux chez le waël, 3 chez *Dioscorea cayennensis rotundata*,
 - Les espèces les plus cultivées et les plus commercialisées sont *Dioscorea alata* et *Dioscorea cayennensis rotundata*.

Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

5 - Le choix variétal

Exemples de critères permettant de distinguer les variétés chez *Dioscorea alata*.

Des centaines de caractères permettent de caractériser une variété et de la reconnaître. Ces caractères concernent toutes les parties de la plante. Mais ce sont aussi parfois des comportements agronomiques.

Exemples :

Couleur des jeunes feuilles, forme des feuilles adultes, texture des feuilles.

Couleur de la tige jeune 20 jours après émergence / couleur de la tige adulte.

Forme et couleur des ailes, longueur et couleurs du pétiole.

Présence ou absence de floraison, couleur des fleurs, intensité de la floraison.

Présence ou absence de bulbilles, couleur de la chair des bulbilles.

Forme du tubercule, tendance à la digitation ou pas, nombre de tubercules.

Couleur du phelloderme, couleurs de chair.

Érosion du tubercule à la cuisson, texture de la chair (fibreuse, collante....)

Sensibilité à l'antracnose, sensibilité aux nématodes.

Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

5 - Le choix variétal

Les variétés peuvent être :

- ✎ Locales, c'est-à-dire de présence ancienne en Nouvelle-Calédonie. Ces variétés ont souvent un nom vernaculaire dans chacune des aires linguistiques.
- ✎ Introduites plus ou moins récemment. Certaines ignames se dénomment par ex. « fidji » ou « papua » indiquant leur lieu de provenance. Certaines variétés ont été introduites par la recherche : Florido par exemple en 1988, ou Boutou en 2005.
- ✎ Issues de mutation (cas de la variété cocofi rouge CTT 369 obtenue au CTT à Wagap). Une mutation est l'apparition d'un caractère nouveau chez une variété.
- ✎ Issues du programme de création variétale du CTT. Ces variétés ont en général une bonne tolérance à l'antracnose.

Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

5 - Le choix variétal

Les noms des variétés d'igname en Nouvelle-Calédonie

Le nom d'une même variété est différent selon les aires linguistiques.



La variété présentée ci dessus, très connue, a les noms suivants :

Nengone : wadrihonor Xaracuu : chakere

Drehu : seuseu

Paici : bwilana

Ajie : bèèyàèè

N° de collection CTT : 119

Cette particularité rend la commercialisation des produits plus compliquée.

Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

5 - Le choix variétal

La conservation des variétés au Centre des Tubercules Tropicaux

Collection au champ



Nombre de variétés conservées

Origine	nbre
Locales	176
Introduites	14



Chaque variété a un numéro de collection : pratique pour identifier une variété compte tenu des nombreux noms pour désigner une même variété.

Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

5 - Le choix variétal

L'introduction de variétés en Nouvelle-Calédonie

Introduction à partir du CePaCT (Fidji) → culture in vitro en sachet plastique. Le CePaCT possède une grande collection en culture in vitro destinée aux échanges entre pays.



Introduction à partir de l'INRA Guadeloupe) → Culture in vitro en tube (ici variété boutou introduite en Nouvelle-Calédonie en 2005)



L'introduction de variétés en provenance d'autres pays nécessite un maximum de précautions pour éviter d'introduire des maladies nouvelles en Nouvelle-Calédonie. L'introduction n'est pas autorisée, sauf par les centres de recherche (CTT par ex.) après étude de risque et permis d'importation du SIVAP.

Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

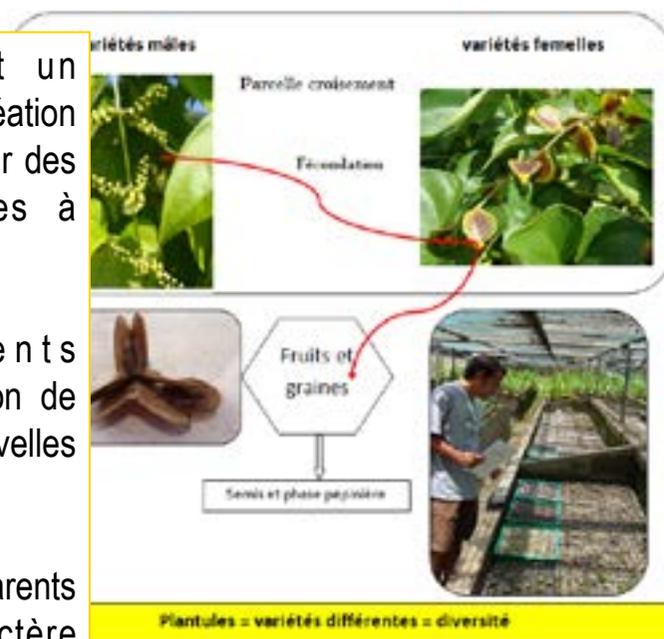
5 - Le choix variétal

La création variétale chez l'igname.

Le CTT conduit un programme de création variétale pour obtenir des variétés tolérantes à l'antracnose.

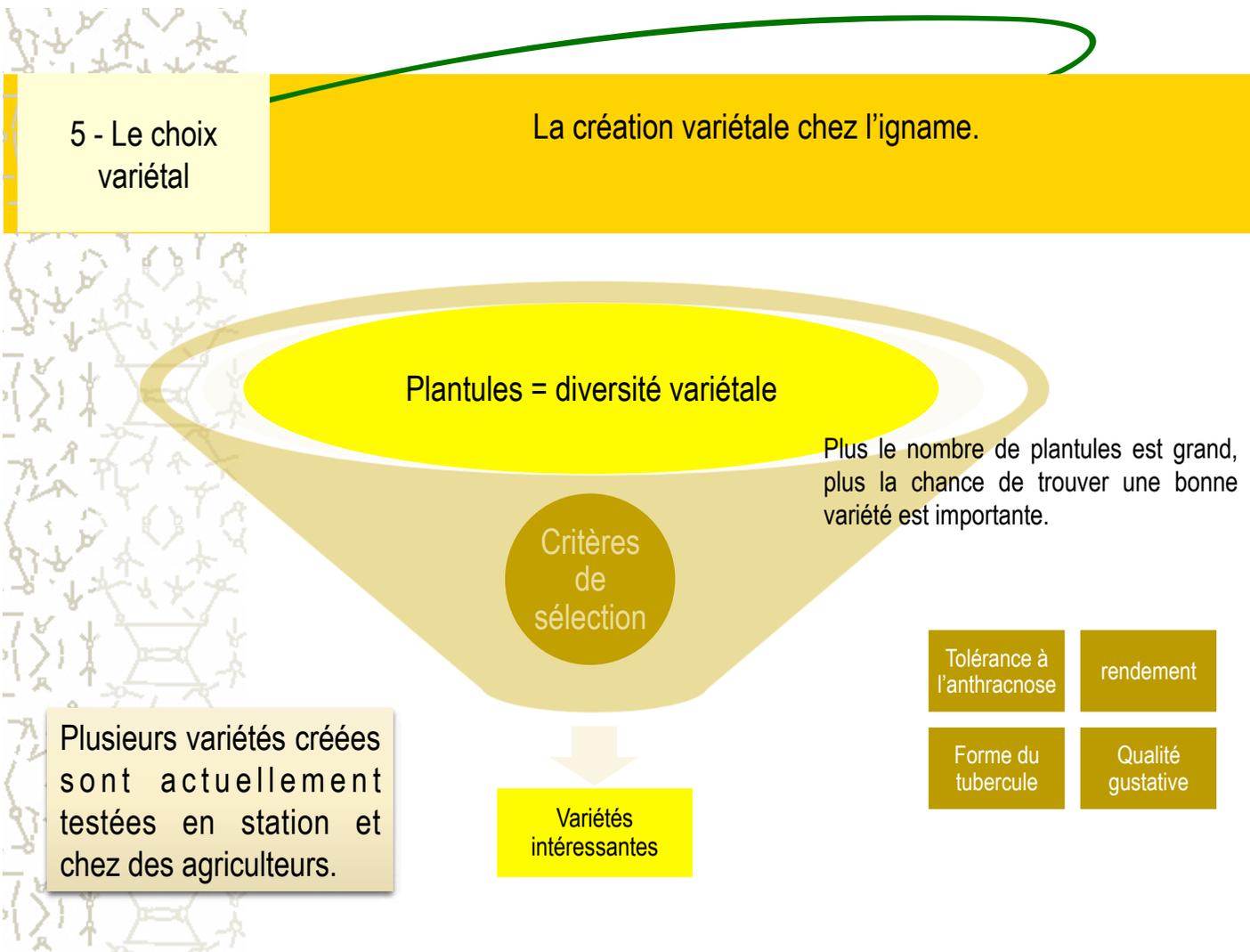
Les croisements permettent l'obtention de graines et de nouvelles variétés.

Il faut qu'un des parents possède le caractère recherché.



Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1



Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

5 - Le choix variétal

Quelle variété choisir ?

Il va dépendre des objectifs que l'on se fixe :

- ✎ Veut-on mécaniser la récolte ?
- ✎ Veut on éviter ou réduire le tuteurage ?
- ✎ Veut-on une récolte précoce pour avoir de meilleurs prix ?
- ✎ Veut-on une récolte tardive pour conserver les produits et vendre à Noël ?
- ✎ **Attention : il vaut mieux éviter de travailler avec un trop grand nombre de variétés pour éviter une gestion complexe à la fois au champ et au stockage. L'agriculteur doit arriver à terme à faire sa propre sélection variétale.**

La recherche a fait un long travail de sélection pour parvenir à proposer et multiplier des variétés pouvant répondre aux besoins des agriculteurs

Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

5 - Le choix variétal

Quelle variété choisir ?

Les variétés peuvent être classées dans différentes catégories selon les critères agronomiques :

Selon la durée du cycle de culture : variété précoce, de saison, tardive

Selon la possibilité de mécaniser la récolte : oui / non

Selon la tolérance à l'antracnose : variété très sensible, sensible, tolérante, résistante

Selon la rusticité : variété très exigeante, variété exigeante, variété rustique, variété très rustique.

Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

5 - Le choix variétal : présentation de quelques variétés

Kököci (CTT 210)



Variété précoce

Points forts : beau tubercule qui se déforme peu, excellente chair, productive en bonnes conditions.

Points faibles : très sensible à l'antracnose, liane peu agressive, tubercules cassants, récolte manuelle obligatoire. Conduite en tuteurage haut préférable.

Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

5 - Le choix variétal : présentation de quelques variétés

Céutâ pwaa (CTT 280)



Variété précoce

Points forts : tubercule solide, garde sa forme, bonne production, bon goût. **Chair bien blanche.**

Points faibles : peu de tubercules par pied, sensible à l'antracnose, mécanisation de la récolte pas évidente.



Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

5 - Le choix variétal : présentation de quelques variétés

Wadrawa (CTT 103)



Variété précoce

Points forts : excellente qualité gustative, la récolte mécanique est possible, tolérance aux nématodes.

Points faibles : tubercules parfois digités, sensibilité à l'antracnose.

Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

5 - Le choix variétal : présentation de quelques variétés

Florida (CTT 100)



Variété de saison

Points forts : peut être cultivée sans tuteur (côte ouest), agressive, forte production, bon goût.

Points faibles : forme ronde, conservation difficile, sensible à l'antracnose si humidité forte, sensibilité aux nématodes.



Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

5 - Le choix variétal : présentation de quelques variétés

Kököci tâbwa (CTT 130)

Variété de saison

Points forts : forme régulière et constante du tubercule, épiderme lisse, récolte mécanisable, goût excellent, tolérance aux nématodes.

Points faibles : sensibilité à l'anthracnose, forme ronde,

Peu de tubercules par pied, sensible à la pourriture en fin de cycle.



Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

5 - Le choix variétal : présentation de quelques variétés

Kupet (CTT 142)

Variété de saison

Points forts : excellente présentation des tubercules, très bon goût, très bonne conservation jusqu'à Noël, récolte mécanisable selon la taille.



Points faibles : le tubercule peut s'allonger, sensible à l'antracnose et au manque d'eau.

Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

5 - Le choix variétal : présentation de quelques variétés

Èpe – tiawata (CTT 230)

Variété de saison



Points forts : tubercules à belle forme régulière, récolte mécanisable s'ils ne s'allongent pas trop, bonne conservation jusqu'à Noël, tolérante au nématode. Remplissage précoce du tubercule.



Points faibles : sensibilité à l'antracnose, présence d'une fente dans le tubercule.

Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

5 - Le choix variétal : présentation de quelques variétés

Bwilènä (CTT 119)



Variété de saison

Points forts : variété partout très connue, facile à reconnaître, bon goût, beau tubercule.

Points faibles : sensible à l'antracnose, récolte difficilement mécanisable,



la semence est difficile à conserver, les récoltes ne sont pas régulières.

Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

5 - Le choix variétal : présentation de quelques variétés

Tuauru (CTT 106)



Variété de saison

Points forts : variété connue et recherchée, de très bon goût, parfum à la cuisson. Beau tubercule.

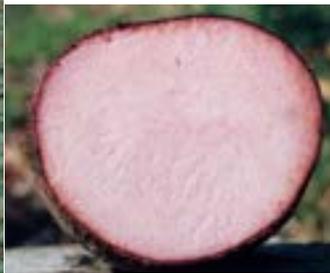
Points faibles : pas de mécanisation de la récolte, parfois sensible à l'antracnose. Nécessite de très bons sols. Remplissage tardif du tubercule.

Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

5 - Le choix variétal : présentation de quelques variétés

Numéa rouge (CTT 154)



Variété de saison
Points forts : variété assez rustique qui donne de bons rendements, feuillage vigoureux, récolte mécanisable, conduite possible sans tuteur. **Chair rouge. Bon goût (purée).**

Points faibles : tubercule se déforme parfois (coup de sec), pourrit si humidité en fin de culture, virus possibles.

Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

5 - Le choix variétal : présentation de quelques variétés

Saint Denis (CTT 376)



Variété de saison

Points forts : variété assez rustique qui donne de bons rendements, feuillage vigoureux, récolte mécanisable, conduite possible sans tuteur.

Points faibles : La chair s'oxyde légèrement ; on observe des traces noires sur le pourtour de la chair cuite.

Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

5 - Le choix variétal : présentation de quelques variétés

Vakaso (CTT 151)



Variété tardive

Points forts : variété rustique (plutôt tolérante à l'antracnose), très productive. Liane vigoureuse, mécanisation de la récolte.



Points faibles : pas du goût de tout le monde, tubercule rond, chair ferme, sensible aux virus et nématodes, racines à la récolte. Tubercule très court.

Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

5 - Le choix variétal : présentation de quelques variétés

Pa éreje (CTT 168)

Variété tardive

Points forts : bons rendements, tolérante à l'antracnose. Récolte mécanisable pour des semences de faible poids

Points faibles :

Chair proche de la vakasoa.

Le tubercule peut s'allonger si le poids de la semence est important.

Variété proche de Vakasoa



Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

5 - Le choix variétal : présentation de quelques variétés

Anakele (CTT 146)

Variété tardive

Points forts : bons rendements, tolérante à l'antracnose.

Chair bien blanche.

Points faibles : parfois beaucoup de racines sur les tubercules. Récolte non mécanisable. Poids de semence à ajuster afin d'obtenir des tubercules de bon diamètre.



Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

5 - Le choix variétal : présentation de quelques variétés

(CTT 19) : martiniquais



Variété tardive

Points forts :

**b o n s r e n d e m e n t s ,
totalement résistante à
l'antracnose, bon goût.**

Points faibles :

conservation difficile,
dormance nulle, tubercule
fragile qui fait des doigts,
nécessité d'un tuteur haut,
problèmes de germination
des semences si blessures,
sensible aux nématodes.

Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

5 - Le choix variétal : présentation de quelques variétés

Boutou (obtention INRA)

Variété tardive

Points forts :

bons rendements, très résistante à l'antracnose, bon goût. Récolte mécanisable. Très vigoureuse (permet la lutte contre les mauvaises herbes)

Points faibles :

Chair un peu jaune, cycle long. Tubercules digités dans certains sols.



Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

5 - Le choix variétal : présentation de quelques variétés

X216 (obtention CTT)

Hybride CTT : ig X216



Variété tardive

Points forts :

bons rendements, très résistante à l'antracnose, bon goût. Récolte mécanisable. Très vigoureuse (permet la lutte contre les mauvaises herbes). Chair blanche marbrée de mauve.

Points faibles :

tubercules dont la forme peut varier selon le sol.

Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

5 - Le choix variétal

Quelle variété choisir ? Récapitulatif

variétés précoces : CTT 210, 103, 280.

Variétés de saison : CTT100, 130, 142, 230, 154, 106, 119, 376, 151, 168, 146.

Variétés tardives : CTT19, Boutou, X216

Variétés à récolte facilement mécanisable : CTT 100, 130, 151

Variétés à récolte mécanisable (si poids de semence adapté) : CTT103, 142, 230, 280, 154, 376, 168, 19, Boutou, X216

Variétés à récolte non mécanisable : CTT210, 119, 106, 146.

Variétés très sensibles à l'antracnose : CTT 210, 130, 280 , sensibles : CTT103, 100, 142, 230, 119, 106, tolérantes : CTT151, 168, 376, 154 , résistantes : CTT146, 19, Boutou, X216.

Variétés très exigeantes : CTT 210, 119, 130 ; variétés exigeantes : CTT 100, 103, 142, 230, 280, 106 ; variétés rustiques : CTT 151, 154, 376, 168, 146, 19 ; variétés très rustiques : Boutou, X216.

Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

5 - Le choix variétal

Veiller à assurer et maintenir la pureté
variétale

La pureté variétale :

Facilite les travaux culturaux
(fertilisation, traitements, conduite
des lianes, récolte).

Permet de placer les variétés de
vigueur similaire ensemble.

Facilite la commercialisation d'un
produit identifié.

Facilite le choix de la semence.



La pureté variétale nécessite des contrôles à la plantation, au
champ, et une bonne organisation du stockage des tubercules.

Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

6 - Le calendrier cultural l'échelonnement de la production

L'échelonnement de la production sera possible en utilisant des variétés de cycles différents.

Conseil : planter les variétés précoces assez tôt (septembre), mais il faut souvent pouvoir arroser car la période est sèche.

	mars		avril		mai		juin		juillet		août		septembre		Levée dormance	conservation
	1-15	16-31	1-15	16-30	1-15	16-31	1-15	16-30	1-15	16-31	1-15	16-31	1-15	16-30		
Variété précoce		CTT 210,103,280														
Variété de saison						CTT 142, 230, 100, 154.....										
Variété tardive										CTT 19, boutou,						

Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

6 - Le calendrier cultural l'échelonnement de la production

Les tubercules récoltés en saison et tardivement pourront être conservés pour étaler la vente

Attention aux plantations de juillet ou août : pourritures sur tubercules possible (un stockage jusqu'en septembre permet d'éliminer les tubercules à problème) et les températures froides peuvent affaiblir la plante et retarder sa croissance au champ : 15°C est le zéro de végétation de l'igname.

Eviter de planter trop tard (décembre ou plus tard) car la plante n'aura pas le temps de faire son cycle complet et la production va chuter.

Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

6 - Le calendrier cultural
l'échelonnement de la production

La maturité

Jaunissement du
feuillage : signe du
début de la maturité.

La maturité complète
est atteinte
lorsqu'une partie ou
la totalité des feuilles
a chuté



Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

6 - Le calendrier culturel l'échelonnement de la production

Les stress et les mauvaises conditions de culture raccourcissent le cycle culturel (maladies, enherbement, manque d'eau, mauvais drainage, faible fertilité du sol...)

A chaque fois que la plante est placée dans de mauvaises conditions, la maturité survient anormalement ou bien la plante meurt avant terme. Ce n'est pas pour autant une variété précoce !

A l'inverse quand les conditions de culture sont excellentes le cycle habituel peut s'allonger.



Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

7 - Les systèmes de culture

Le système de culture traditionnel

Caractéristiques :

- Plusieurs variétés
- Culture pure ou association culturale (avec taro par exemple sur la grande terre, ou avec d'autres plantes à Maré).
- L'essentiel des travaux est manuel.
- Tuteurage haut pour obtenir de grands tubercules (coutumes) et maximiser le rendement.
- Sol travaillé en profondeur
- 100 à 300 plants, avec peuplement large.
- Peu ou pas d'intrants (agriculture biologique).
- Jachère longue .



Objectif : autoconsommation, échanges coutumiers, dons

Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

7 - Les systèmes de culture

Le système de culture « intensif »

Caractéristiques :

- Faible nombre de variétés.
- Surface et nombre de plants élevés.
- Simplification voire suppression du tuteurage
- Mécanisation des tâches, de la plantation à la récolte.
- Apport d'intrants.
- Raccourcissement du temps de jachère, ou succession culturale plus rapide.



Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

7 - Les systèmes de culture

Les objectifs du système « intensif »

- Production de tubercules d'un poids moyen compris entre 1 et 2 kg, de forme régulière et de bonne qualité gustative pour la commercialisation en frais.
- Production échelonnée et conservation du produit pour satisfaire le marché néo-calédonien sur l'ensemble de l'année.
- Production de produits surgelés et de produit de 4^{ème} gamme



Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

8 - Choix et préparation des tubercules semences

Multiplication végétative

L'igname est une plante à multiplication végétative : le matériel de plantation le plus courant est un tubercule entier ou un fragment de tubercule.

La variété est ainsi reproduite à l'identique de génération en génération.

Certaines variétés peuvent être multipliées par bulbilles.

Le bouturage de tige est connu mais rarement pratiqué car peu avantageux.

Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

8 - Choix et préparation des tubercules semences

Le choix de la semence est fondamental. C'est de la qualité de la semence que dépendra en grande partie la réussite de la culture. La semence doit répondre à 2 critères essentiels :

- Pureté variétale (important dans un système commercial)
- Bon état sanitaire (pour ne pas propager de maladies)

Souvent ce sont les rebus de commercialisation qui servent à la semence d'une parcelle d'igname. Cette pratique est dangereuse à plus ou moins long terme.

Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

8 - Choix et préparation des tubercules semences

Le tubercule peut transmettre des maladies

Le tubercule semence va propager certains parasites animaux et certaines maladies :

- ✦ Propagation des nématodes
- ✦ Propagation des maladies à virus
- ✦ Propagation de l'antracnose, car le champignon peut être présent dans la peau du tubercule.
- ✦ Propagation de cochenilles
- ✦ Propagation du charançon (*Elytroteinus geophyllus*)

Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

8 - Choix et préparation des tubercules semences

Les tubercules à éviter



Ci-dessus: pourriture sèche apicale et attaque de penicillium
 Ci-contre : pourriture due à des nématodes.






Ci-dessus : galle à Meloidogyne (nématodes)

Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

8 - Choix et préparation des tubercules semences

La plantation de tubercules malades va provoquer :

- ✘ Des plants qui ne lèvent pas ou qui poussent mal.
- ✘ Des plants qui végètent et qui donnent une mauvaise récolte.
- ✘ Des plants atteints par l'antracnose alors qu'ils sont jeunes.

Les problèmes vont augmenter chaque année si on ne prend pas de précautions.

Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

8 - Choix et préparation des tubercules semences

1er cas : préparer la semence à partir de la culture précédente.

Avantage : assurer son propre contrôle sur le choix des tubercules semences.

2ème cas : achat de la semence

Cela évite le travail de stockage et de conservation ce qui peut être pratique.

Mais il y a des risques et notamment d'introduire des maladies et des ravageurs dans son exploitation.

Si on achète sa semence, il faut se renseigner pour savoir si le vendeur est sérieux et s'il offre des garanties. Il faudra contrôler avec soin le lot avant paiement..

Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

8 - Choix et préparation des tubercules semences

Les étapes jusqu'à la plantation.

1

- choisir de préférence les tubercules semences sur les pieds ayant fortement produit. Sinon réserver des tubercules de bonne taille. Rappel : conserver la pureté variétale tout au long du processus. Eviter les mélanges.

2

- Retenir des tubercules sans pourritures (sèche ou humide), sans galles, sans charançons, sans cochenilles.

3

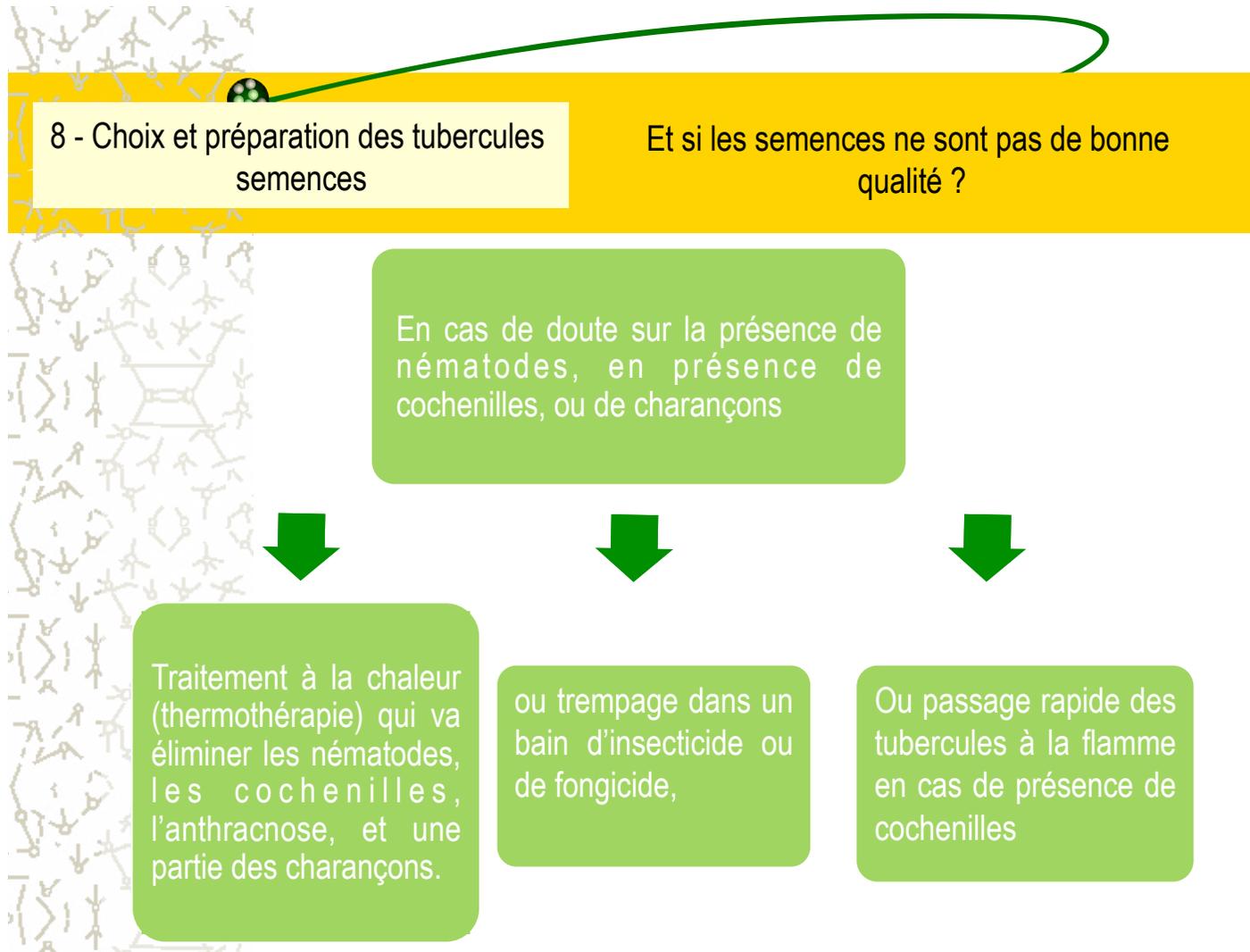
- Si des tubercules blessés sont retenus, faire une coupe franche au niveau de la blessure, puis :
 - soit trempage dans fongicide puis cicatrisation de la coupure au soleil.
 - soit cicatrisation de la coupure au soleil puis application de cendre.

4

- Stockage dans un lieu frais, aéré, en couche mince (sur claies par exemple) des tubercules bien séchés. Surveillance régulière pendant la période de dormance, jusqu'à la plantation.

Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1



Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

8 - Choix et préparation des tubercules semences

Le poids de la semence

D'une manière générale on observe le principe suivant : plus le poids de semence est lourd, plus les lianes sont vigoureuses et le poids du tubercule récolté important.

Cette logique n'est valable qu'en l'absence de facteurs limitants. Si par exemple le dispositif de tuteurage est insuffisant, le poids de la semence ne sera pas valorisé.



Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

8 - Choix et préparation des tubercules semences

Le poids de la semence

La gamme de poids peut être large : fragment de tubercule de quelques dizaines de grammes à peine jusqu'au tubercule entier pouvant peser plusieurs kilos.

Plus la semence est petite, plus il faudra l'aider à démarrer et à s'installer (apport d'eau et d'engrais par exemple, désherbages soigneux). Le plant sera vulnérable.

Si son poids est important le plant pourra vivre de ses propres réserves pendant quelque temps et surmonter par ex. une période de sécheresse.

Fragment de 40 g germé



Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

8 - Choix et préparation des tubercules semences

Le poids de la semence

En général on va déterminer le poids initial de la semence en fonction de l'objectif de production, de la variété et des moyens (irrigation notamment) dont on dispose.



Tubercules produits à partir semence 40g (tuteurage haut)



Tubercules produits à partir semence 170 g (tuteurage haut). Apparition de digitations : profondeur ameublie du sol insuffisante)

Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

8 - Choix et préparation des tubercules semences

Quel poids ?

◆ pour les **variétés précoces, souvent fragiles** (cycle de 6,5 à 7 mois) on préférera des poids de **semence de 250 à 300 g minimum**.

◆ chez les variétés tardives, souvent plus vigoureuses :

semences de 150 g chez celles qui ne développent en général qu'un tubercule par pied (ex: 142- kupet, 130-kokoci tabwa, 19- urinu)

200 à 250 g pour les variétés produisant plusieurs tubercules par pied (numea rouge).

◆ si l'on cherche à obtenir de très gros tubercules à la récolte (pour satisfaire une certaine clientèle) on plantera des tubercules entiers d'un kilo, voire plus.

Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

8 - Choix et préparation des tubercules
semences

Tubercule entier ou fragmenté ?

1 – le tubercule entier calibré :

Les avantages :

- Semence intacte, sans blessures dues à la coupe,
- levée vigoureuse, rapide et homogène (facilite la prévision de certaines opérations culturales,
- pas de travail de coupe.

Les inconvénients :

- Difficulté d'avoir suffisamment de petits tubercules homogènes sur la récolte précédente. (impossible même chez certaines variétés),
- dessèchement rapide pouvant être provoqué par de mauvaises conditions de conservation et des attaques parasitaires,
- Contrôle plus difficile de la pureté variétale,
- production de tubercules souvent supérieurs à 2 kg.

Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

8 - Choix et préparation des tubercules
semences

Tubercule entier ou fragmenté ?

2 - la fragmentation :

Avantages :

- Elle permet de faire de la semence à partir de tubercules plus gros (bonne sélection). Elle permet de calibrer le poids de la semence (ex : semence à 200 g).

- Elle permet de repérer lors de la découpe, les débuts de pourriture sous l'épiderme que l'on ne voit pas toujours de l'extérieur et la pureté variétale.

- Elle permet la multiplication de variétés qui produisent moins de 2 tubercules par pied, en général tous de calibre commercial.

Les inconvénients

- La levée est souvent plus lente et plus hétérogène, les fragments de tête germant les premiers. Planter les têtes à part.

- La coupe est une blessure. C'est une porte d'entrée pour les pathogènes (voir traitements des semences avant plantation).

Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

8 - Choix et préparation des tubercules semences

Tête avec bourgeon apical. Forte dominance apicale

Technique de fragmentation : exemple de découpe d'un tubercule en 4 ou 7 fragments

4 morceaux d'un peu plus de 300 g

7 morceaux d'environ 200 g

La coupe supprime la dominance apicale et des bourgeons se forment sur les fragments à partir des cellules sous l'épiderme

Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

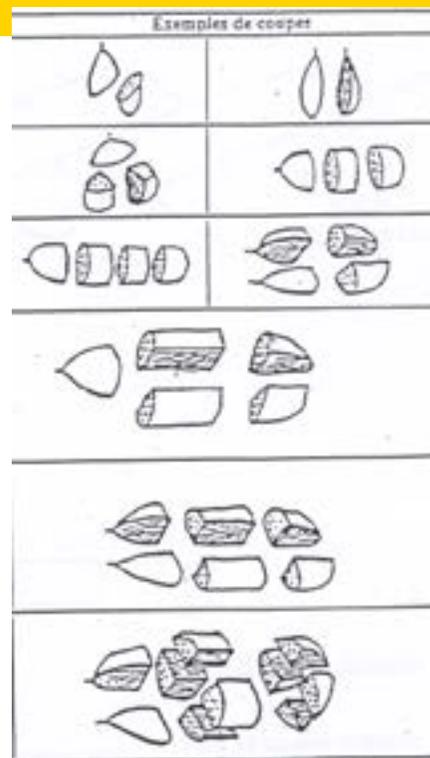
8 - Choix et préparation des tubercules semences

Technique de fragmentation

Exemple de découpe selon le poids de départ et la forme du tubercule pour obtenir des fragments de 200 à 300 g environ.

Il faut disposer d'un couteau à lame fine et bien tranchant.

- 400 à 600 g
- 600 à 900 g
- 900 à 1200 g
- 1200 à 1500 g
- 1500 à 1800 g
- 2500 à 3000 g



Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

8 - Choix et préparation des tubercules semences

Préparation de la semence : les fragments malades sont éliminés

Présence de pourriture sous l'épiderme. Il n'y aura pas formation d'un bourgeon sur le fragment.



Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

8 - Choix et préparation des tubercules semences



Semence fragmentée ci-dessus

Trempage dans fongicide ci contre



Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

8 - Choix et préparation des tubercules semences

Préparation de la semence : le séchage

- ✦ Les fragments sont séchés en fine couche sur un grillage par exemple. Retourner les fragments de temps en temps. Les parties coupées doivent être complètement cicatrisées et sèches (plus de mucilage).

- ✦ On obtient un bon séchage avec 1/2 journée en extérieur, au soleil.



Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

8 - Choix et préparation des tubercules semences

Préparation de la semence : le séchage

- ✦ Autre solution : les fragments sont mis à sécher sur le billon en attente de la plantation



Culture des tubercules tropicaux en Nouvelle-Calédonie

Culture de l'igname - Perf1

8 - Choix et préparation des tubercules semences

Préparation de la semence : le pralinage

✦ Pralinage = trempage des semences dans une boue (mélange terre + eau)

On constate souvent une levée plus rapide des plants.

Cette pratique est facultative.

