



# Directives pour la régénération Igname

**Dominique Dumet et David Ogunsola**

Institut international d'agriculture tropicale (International Institute for Tropical Agriculture, IITA),  
Ibadan, Nigérie



## Introduction

L'igname est une liane annuelle ou vivace possédant des tubercules souterrains également annuels ou vivaces. Elle appartient à la famille des *Dioscoreaceae*. Cette plante tuberculeuse est populaire dans les régions tropicales humides et subhumides, en particulier en Afrique, dans les Caraïbes, dans certaines parties de l'Asie et en Amérique Centrale et du Sud. Knuth (1924) a estimé à environ 600, le nombre d'espèces du genre *Dioscorea* L. L'igname comestible la plus importante

appartient à seulement quelques espèces, telles que *D. rotundata* Poir. (connue de tous en tant qu'igname de Guinée blanche), *D. alata* L. (connue en tant qu'igname aquatique, igname ailée ou grande igname), *D. cayenensis* Lam. (igname jaune ou igname de Guinée jaune ; elle peut appartenir à un ensemble complexe d'espèces différentes), *D. esculenta* (Lour.) Burkill (petite igname, igname patate ou igname chinoise), *D. dumetorum* (Kunth) Pax (igname amère ou igname trifoliée), *D. bulbifera* L. (igname patate aérienne), *D. trifida* L.f. (igname couche-couche), *D. opposita* auct. (igname cannelle) et *D. japonica* Thunb.

L'igname est généralement cultivée en tant que plante annuelle. Son cycle de vie comporte les étapes suivantes : propagules (véritable semence ou tubercule), plantule émergente, plante mature, plante vieillissante et tubercules dormants. L'igname est généralement une plante de jour court. La floraison des ignames couramment cultivées peut avoir une intensité nulle à profuse. L'igname est principalement conservée par voie végétative, dans des banques de gènes au champ. Des efforts sont également en cours dans certaines banques de gènes, en vue de sa conservation *in vitro* servant de double de sécurité. Les procédures décrites dans ces directives font référence aux collections au champ pour les espèces suivantes uniquement : *D. alata*, *D. rotundata*, *D. cayenensis*, *D. bulbifera*, *D. esculenta*, *D. dumetorum*, *D. praeheensis*, *D. mangenotiana* et *D. bulkilliana*.

## Choix de l'environnement et de la saison de plantation

### Conditions climatiques

- Choisir un environnement semblable à celui du site de collection. L'igname pousse normalement en faible altitude, avec des précipitations d'environ 1000 à 1400 mm par an et des températures annuelles moyennes allant de 22 °C à 30 °C.

### Saison de plantation

- Ne pas planter les accessions au début de la saison des pluies ; attendre jusqu'à ce que les pluies se soient bien installées et soient constantes. Par exemple, dans la région ouest africaine constituant la ceinture de l'igname, la plantation s'effectue entre la mi-mars et la fin du mois de mai.

## Préparation à la régénération

### Quand régénérer

- Régénérer toutes les accessions une fois par an, en commençant lorsque les tubercules sortent de l'état de dormance. Dans toutes les régions produisant l'igname, la dormance prend fin avant le début de la saison des pluies. Par exemple, en IITA, à Ibadan (Nigérie), il s'agit d'avril à juin pour les tubercules conservés à 18-20 °C, dans un entrepôt sec et frais.

### Prétraitements

- Avant la plantation, traiter les tubercules de semence (mini sets ou petits tubercules) avec une solution d'insecticide, de fongicide et de nématicide préparée comme suit :
  - Perfekthion (insecticide) : 40 ml
  - Dithane M 45 (fongicide) : 50 g.
  - Basamid fumigant (nématicide): 10 g
  - Cendre de bois : 200 g
  - Eau : 10 l
- Faire tremper les tubercules de semence dans cette solution pendant 2 à 3 minutes, puis les laisser à l'ombre (par exemple sous un arbre) pendant 18 à 24 heures, pour permettre le séchage de la surface sectionnée.

### **Choix du champ et préparation**

- L'igname requiert une terre meuble, profonde, bien drainée et fertile, avec un pH proche de la neutralité.
- Choisir un champ n'ayant pas ou très peu d'incidence d'organismes nuisibles et de maladies (virus, insectes, nématodes, champignons).
- Le champ doit se situer sur un terrain plat et être pourvu de facilités d'irrigation. L'érosion doit être inexistante ou limitée.
- Débarrasser le champ de toutes souches avant de le faucher, de le labourer, de le herser et de le sillonner.

### **Méthode de régénération**

#### **Méthode de propagation**

- Préparer 30 tubercules de semence par accession (mini sets ou petits tubercules) (photos 2a, b, c). Les transférer dans des filets portant chacun une étiquette en papier.
- Les tubercules de semence (50-250 g) peuvent être soit des petits tubercules sains et pleins, soit des tubercules plus larges coupés en mini sets et prétraités tel que décrit précédemment.
- Pour un taux de germination élevé, dimensionner les mini sets en tenant compte de la capacité de germination de l'accession telle qu'elle a été observée à la station ou documentée lors des études menées sur le germoplasme.
- En général, on recommande l'utilisation de petits tubercules sains et pleins.

#### **Méthode de plantation**

- Plantation directe à l'aide d'une houe, au sommet du sillon ou du tertre (photo 3).
- Placer les tubercules dans la terre, à une profondeur de 10-15 cm. (photo 4).

#### **Disposition des plantations, densité et distance**

- Planter 30 mini sets pour chaque accession.
- Etiqueter et diviser le champ afin de séparer clairement chaque accession (à l'aide de ruban, de corde, de fiches en bambou d'1 m de long ou d'autre matériel approprié).
- Pour la régénération : Allouer une rangée de 2,5 m de long pour chaque accession, bordée d'un sentier de 0,5 m.
- Pour la caractérisation et l'évaluation : Allouer 6 m pour chaque accession, bordé d'un sentier de 1 m.

#### **Etiquetage**

- Utiliser des étiquettes imperméables.
- Lorsqu'on utilise des étiquettes en plastique pour identifier les accessions au champ, écrire les détails (numéro d'accession, code) au crayon et non pas au feutre (que l'encre soit permanente ou non), car ces derniers s'effacent généralement à la fin de la saison.

## Gestion des cultures

### Tuteurage

- Lorsque cela est possible, pourvoir un long piquet solide et bien élagué, pour chaque plante ou ensemble de plantes appartenant à la même accession (photo 5).
- Placer les piquets au début de la germination et à une distance de 50 cm de la plante.
- On peut utiliser comme piquet, à peu près n'importe quel bois ou bambou qui s'avère pratique.

### Gestion des mauvaises herbes

- Effectuer le désherbage deux fois par mois, pendant environ 5 mois.

### Irrigation

- Utiliser l'irrigation pendant la saison sèche ; arroser deux fois par semaine pendant 6 heures et pendant environ 2 mois.

### Fertilisation

- Avant la plantation, répandre 5 sacs d'urée par hectare (50 kg / sac).
- Lors de la croissance active, s'il l'on observe des signes de carence (feuilles qui jaunissent ou croissance non active), appliquer 3 sacs d'urée par hectare, c'est-à-dire 5 g par plant (uniquement lorsque la pluviosité est constante).
- Appliquer les engrais en forme de cercle ou d'anneau, à une distance de 10 cm de la plante.

### Organismes nuisibles et maladies courants

- Il est recommandé de contacter vos experts en santé des plantes, afin d'identifier les symptômes des éventuels organismes nuisibles et maladies ainsi que les mesures de contrôle appropriées.
- Pendant la croissance, il peut être courant d'observer des attaques par le coléoptère de l'igname (*Heteroligus meles*), les nématodes de l'igname (principalement *Scutellonema bradys* et *Meloidogyne spp*) et les virus (généralement YMV).
- La maladie la plus importante survenant après la récolte est la pourriture des tubercules, causée principalement par les champignons : les pourritures molles causées par *Penicillium spp.*, *Fusarium oxysporum* et *Botrydiplodia theobromae* ; les pourritures sèches causées par *Rosselinia* et *Sphaerostilbe*. *Rhizopus nodosus* et *F. solani* sont aussi d'autres champignons que l'on rencontre souvent.

### Lutte contre les parasites et les organismes nuisibles

- Régénérer uniquement les tubercules sains ; éliminer les tubercules pourris et ceux portant des cochenilles farineuses, des champignons ou ayant été abîmés par les rongeurs.
- Mesures préventives :
  - Contre les insectes (cochenille farineuse etc.) utiliser des insecticides tels que Tricel, Indocel ou Perfection, à une concentration de 80 ml/ 20 l d'eau.
  - Contre les rongeurs, utiliser des pièges de préférence au beurre de cacahuètes ou des produits contenant du poison anti-rongeurs.
  - Contre les champignons, utiliser des fongicides tels que Dithane M45 (50 g dans 20 l d'eau).

- Utiliser de l'herbe sèche comme paillis pour recouvrir les tubercules exposés et les protéger des attaques des rongeurs et des brûlures du soleil.
- Mesures non-préventives : Ne pas conserver les plantes présentant des signes évidents d'infection virale. Les étiqueter comme étant infectées et les détruire.

## Récolte

- Une fois que les plantes ont vieilli (et sont complètement sèches), déterrer les tubercules à l'aide d'une tige d'acier (de 2 m de haut), d'une machette et d'une houe. Brosser légèrement chaque tubercule avant de le transférer dans un filet. Peser chaque sac et l'expédier pour qu'il reçoive le traitement administré après la récolte.

## Gestion de l'après récolte

- Même traitement que celui précédent la plantation (tel que décrit ci-dessus).
- Après le séchage, transférer les tubercules dans les granges à igname. Placer chaque sac sur les étagères pendant 4 à 6 semaines (éviter un stockage compact).
- Transférer les sacs dans l'entrepôt à igname pour une conservation pendant 3 à 4 mois (température de 18-20 °C, c'est-à-dire dans un endroit frais et sec).
- Pendant le stockage, vérifier chaque semaine le germoplasme de l'igname (détecter les dommages dus au pourrissement, aux insectes et aux rongeurs).
- Surveiller les pousses jusqu'à la survenue de la fin de la dormance.

## Documentation de l'information pendant la régénération

Recueillir les informations suivantes pendant la régénération :

- Numéro d'accèsion
- Nom du site de régénération et plan / coordonnées GPS
- Conditions environnementales (altitude, précipitation, type de terre, autres).
- Nom du collaborateur (seulement s'il appartient au NARS).
- Configuration utilisée pour le champ : référence du champ/ du lot/ de la pépinière/ de la serre
- Type de fleur (mâle/ femelle)
- Nombre de tubercules triés
- Nombre de tubercules plantés
- Date de plantation ( $\pm$  plus de 7 jours)
- Nombre de plantes germées
- Détails concernant la gestion du champ (arrosage, engrais, désherbage, lutte contre les parasites, contraintes enregistrées, autres).
- Date de la première récolte et méthode
- Date de la récolte finale
- Nombre de tubercules récoltés
- Poids total (kg)
- Emplacement dans l'entrepôt à igname
- Date de première levée (pendant le stockage)
- Evaluation agronomique ; traits agro morphologiques enregistrés
- Après récolte (décrire toute procédure pertinente)

## Références et lecture complémentaire

Knuth R. 1924. Dioscoreaceae. In: Engler A, éditeur. Das Pflanzenreich, 87(IV-43): 1–387.  
Orkwor GC, Asiedu R, Ekanayake IJ, éditeurs. 1998. Food Yams. Advances in Research. International Institute of Tropical Agriculture and National Root Crops Research Institute. Nigérie.

## Remerciements

Ces directives ont été évaluées par les pairs Alexandre Dansi, de l'Université d'Abomey-Calavi, au Bénin et Perla Hamon, de l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD), en France.

## Comment citer correctement cet ouvrage

Dumet D. and Ogunsola D. 2008. Directives pour la régénération: igname. In: Dulloo M.E., Thormann I., Jorge M.A. and Hanson J., editors. Crop specific regeneration guidelines [CD-ROM]. CGIAR System-wide Genetic Resource Programme (SGRP), Rome, Italy. 8 pp.



1



2a



2b



2c



3



5



4

1 Plant d'igname.  
*M.E. Dulloo*

2 Préparation des mini sets.  
*Dominique Dumet (IITA)*

3 Plantation de l'igname.  
*Dominique Dumet (IITA)*

4 Plantation de l'igname.  
*Dominique Dumet (IITA)*

5 Piquets destinés à la gestion des cultures.  
*Dominique Dumet (IITA)*

