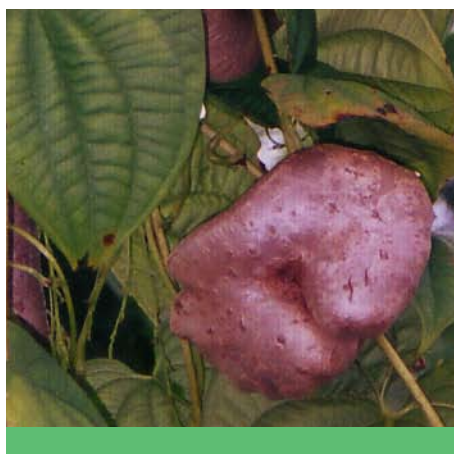




Directrizes para regeneração Inhames

Dominique Dumet e David Ogunsola

International Institute for Tropical Agriculture (IITA), Ibadan, Nigéria



Introdução

Inhames (*Dioscorea* spp.) são herbáceas trepadeiras anuais ou perenes com tubérculos subterrâneos anuais ou perenes. Pertencem à família Dioscoreaceae. Esta planta produtora de tubérculos é popular nos trópicos húmidos e sub-húmidos, particularmente em África, Caraíbas, e partes da Ásia e América Central e do Sul. Knuth (1924) estima que existam cerca de 600 espécies no género *Dioscorea* L. Os inhames comestíveis mais importantes pertencem a apenas poucas espécies,

tais como *D. rotundata* Poir. (largamente conhecido por inhame Guineense branco), *D. alata* L. (conhecido por inhame de água, inhame alado ou inhame grande), *D. cayenensis* Lam. (inhame amarelo ou inhame da Guiné; pode ser composto por um conjunto complexo de espécies diferentes), *D. esculenta* (Lour.) Burkill (inhame menor, inhame batata ou inhame Chinês), *D. dumetorum* (Kunth) Pax (inhame amargo ou inhame trifoliado), *D. bulbifera* L. (inhame-batata aéreo), *D. trifida* L. F. (inhame cush-cush), *D. opposita* auct. (inhame canela) e *D. japonica* Thunb.

Durante o cultivo, os inhames são geralmente tratados como plantas anuais. O seu ciclo vegetativo consiste nos seguintes estádios: propágulos (semente verdadeira ou tubérculo), plântula, planta adulta, planta senescente e tubérculos dormentes. O inhame é geralmente uma planta de dias curtos. A intensidade de floração entre os inhames mais frequentemente cultivados, varia entre abundante e nenhuma. Inhames são principalmente conservados vegetativamente, em colecções de campo; em alguns bancos de germoplasma também se desenvolvem esforços para a sua conservação *in vitro* como duplicação de segurança. Os procedimentos descritos nestas directrizes referem-se apenas a colecções de campo das seguintes espécies: *D. alata*, *D. rotundata*, *D. cayenensis*, *D. bulbifera*, *D. esculenta*, *D. dumetorum*, *D. praeheensis*, *D. mangelotiana* e *D. bulkilliana*.

Escolha do local e época de plantação

Condições climáticas

- Seleccionar um ambiente semelhante ao do local de colheita. Os inhames normalmente crescem a baixas altitudes com precipitação de cerca de 1000-1400 mm por ano e uma temperatura média à volta de 22 a 30°C.

Época de plantação

- Não plante os acessos logo no início da época das chuvas; espere até que a precipitação estabilize e se mantenha constante. Por exemplo, na África Ocidental, no cinturão da cultura do inhame, a época de plantação é entre o início da segunda quinzena de Março e o fim de Maio.

Preparação para regeneração

Quando regenerar

- Regenerar todos os acessos uma vez por ano, quando os tubérculos quebram a dormência. Em todas as zonas de produção de inhame, os tubérculos quebram a dormência não muito antes do início da época das chuvas. No IITA, Ibadan (Nigéria), por exemplo, a época é de Abril a Junho, para tubérculos conservados num local seco e fresco a 18-20°C.

Pré-tratamentos

- Antes da plantação, trate os tubérculos-semente (partidos ou pequenos tubérculos) com uma solução mista de insecticida, fungicida e nematicida preparada da seguinte forma:
 - Perfekthion (insecticida): 40 ml
 - Dithane M 45 (fungicida): 50 g
 - Basamid fumigante (nematicida): 10 g
 - Cinza: 200 g
 - Água: 10 l
- Submerja os tubérculos-semente nesta solução durante 2 a 3 minutos, colocando-os depois num local à sombra (por exemplo, debaixo duma árvore) durante 18 a 24 horas de forma a que a superfície cortada seque.

Seleccção do local e preparação

- Os inhames requerem solo franco, fértil, profundo, bem drenado, com pH próximo do neutro
- Seleccione um terreno sem (ou com muito pouca) incidência de pragas e doenças (vírus, insectos, nemátodos, fungos)
- O terreno deverá ser plano com possibilidade de rega e sem (ou sujeito a muito pouca) erosão
- Limpe o terreno de tocos antes de mondar, lavar, gradar e armar o terreno em leiras.

Método de regeneração

Método de propagação

- Prepare 30 tubérculos-semente (partidos ou pequenos tubérculos) por acesso (foto 2a, b, c). Transfira-os para sacos de rede, etiquetados individualmente com uma etiqueta de papel
- Tubérculos-semente (50-250 g) podem ser ou pequenos tubérculos inteiros, saudáveis, ou tubérculos maiores cortados em pequenos pedaços e pré-tratados como descrito acima
- Para uma maior taxa de germinação, dimensione as pequenas secções partidas dos tubérculos-semente, tendo em consideração a facultade germinativa do acesso, observada *in loco* ou documentada durante acções de levantamento sobre germoplasma
- De uma maneira geral, recomenda-se a utilização de pequenos tubérculos-semente inteiros e saudáveis

Método de plantação

- Com uma enxada, plante directamente sobre a leira ou monte (foto 3)
- Coloque os tubérculos a cerca de 10-15 cm de profundidade (foto 4)

Disposição da plantação, densidade e espaçamento

- Plante 30 tubérculos-semente (partidos ou pequenos tubérculos) por acesso
- Etiquete e divida o campo de forma a separar claramente cada acesso (com fita, corda, canas de bambu com cerca de 1 m de altura, ou qualquer outro material apropriado)
- Para regeneração: atribua a cada acesso uma linha de 2,5 m de comprimento com 0,5 m entre-linhas
- Para caracterização/avaliação: atribua a cada acesso uma linha de 6 m de comprimento com 1 m entre-linhas.

Etiquetagem

- Utilize etiquetas que resistam ao tempo e às condições climatéricas
- Quando utilizar etiquetas plásticas para a identificação de acessos no campo, escreva os pormenores (número de acesso, código) com lápis, não marcadores (quer sejam indeléveis ou não), que geralmente desaparecem antes do fim da época.

Maneio da cultura

Tutores

- Quando possível, coloque um ramo longo, forte e bem ramificado em cada planta ou grupo de plantas do mesmo acesso (foto 5)
- Disponha os tutores no início da germinação, cerca de 50 cm afastados da planta
- Qualquer pedaço de madeira ou bambu pode ser usado como tutor

Controle de infestantes

- Monde duas vezes por mês durante cerca de 5 meses.

Irrigação

- Regue durante a época seca; regue por aspersão duas vezes por semana, durante 6 horas, durante cerca de 2 meses

Fertilização

- Antes da plantação, espalhe 5 sacos (de 50 kg) de ureia por hectare
- Durante a fase vegetativa, se houver sinais de deficiência (folhas amareladas ou crescimento reduzido) espalhe 3 sacos de ureia/hectare (mas apenas quando a queda de chuva for estável), por exemplo 5 g por planta
- Aplique os adubos numa forma circular ou em anel, 10 cm afastados da planta.

Pragas e doenças mais comuns

- Recomenda-se que contacte um fitopatologista para identificar os sintomas das prováveis pragas e doenças e aconselhar o tratamento mais adequado
- Durante a fase vegetativa, ataques do besouro do inhame (*Heteroligus meles*), nemátodos do inhame (principalmente *Scutellonema bradys* e *Meloidogyne spp.*) e vírus (principalmente YMV) poderão ser comuns
- A doença mais importante da pós-colheita é o apodrecimento do tubérculo, principalmente causado por fungos: podridões moles causadas por *Penicillium spp.*, *Fusarium oxysporum* e *Botrydiplodia theobromae*; podridões secas causadas por *Rosselinia* e *Sphaerostilbe*. Outros fungos comuns são *Rhizopus nodosus* e *F. solani*.

Controle de pragas e doenças

- Apenas regenere tubérculos saudáveis; elimine tubérculos podres e aqueles com cochonilha, danificados por roedores ou com sinais de fungos
- Preventivos:
 - Contra insectos (cochonilhas, etc.) utilize insecticidas tais como Tricel, Indocel ou Perfecktion a 80ml/20l de água
 - Contra roedores use ratoeiras com isco de manteiga de amendoim ou de preferência com produtos venenosos para roedores
 - Contra fungos use fungicida tal como Dithane M 45 (50 g em 20 l de água)
 - Utilize erva seca para cobrir os tubérculos expostos para os proteger do ataque de roedores e da acção do sol
- Não-preventivos: Não mantenha plantas com sinais evidentes de infecção por vírus. Marque-as como infectadas e destrua-as

Colheita

- Quando as plantas entrarem em senescência (todas secas), desenterre os tubérculos com barras de ferro com 2 m de altura, catana e enxada. Delicadamente, escove cada tubérculo antes de o pôr num saco de rede. Pese cada saco e envie-os para o tratamento pós-colheita.

Maneio pós-colheita

- Mesmo tratamento como antes da plantação (descrito anteriormente)
- Depois da secagem, transfira os tubérculos para armazéns. Coloque os sacos nas prateleiras (evite compactá-los) durante 4 a 6 semanas
- Transfira os sacos para um armazém (temperatura = 18-20°C num local seco e fresco) para conservação por 3 a 4 meses
- Durante o armazenamento, controle o inhamo todas as semanas (procure por podridões, danos provocados por insectos e roedores, etc.)
- Monitorar a germinação dos brotos até à quebra da dormência

Documentação de informação durante a regeneração

- Registe a seguinte informação durante a regeneração:
- Número de acesso
- Nome do local de regeneração e referência de mapa/GPS
- Condições ambientais (altitude, precipitação, tipo de solo, outros)
- Nome do colaborador (apenas no caso de um SNIA - Sistema Nacional de Investigação Agrária) estar envolvido
- Disposição utilizada: referência a campo/talhão/viveiro/estufa
- Tipo de flor (masculina/feminina)
- Número de tubérculos classificados
- Número de tubérculos plantados
- Data da plantação (\pm mais de 7 dias)
- Número de plantas germinadas
- Pormenores da gestão do campo (rega, fertilização, monda, controlo de pragas e doenças, stress registados, outros)
- Data e método da primeira colheita
- Data da última colheita
- Número de tubérculos colhidos
- Peso total (kg)
- Localização no armazém
- Data da primeira germinação dos brotos (durante armazenamento)
- Avaliação agronómica; características agro-morfológicas registadas
- Pós-colheita (descreva os procedimentos relevantes)

Referências e leitura recomendada

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

Agradecimentos

Estas directrizes foram revistas pelo Alexandre Dansi, Universidade de Abomey-Calavi, Benin e pela Perla Hamon, Institute de Recherche pour le Développement (IRD), França.

Citação correcta

Dumet D. and Ogunsola D. 2008. Directrizes de regeneração: inhames. 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 Planta de inhame.
M.E. Dulloo

2 Preparação de material de propagação.
Dominique Dumet (IITA)

3 Plantação de inhame.
Dominique Dumet (IITA)

4 Plantação de inhame.
Dominique Dumet (IITA)

5 Tutores.
Dominique Dumet (IITA)

