



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Ocidental
 Ministério da Agricultura e do Abastecimento
 Rodovia AM 010, Km 28, Caixa Postal 319, CEP 69011 970, Manaus, AM
 Fone: (092) 622 2012 - Fax: (092) 622 1100



INSTRUÇÕES TÉCNICAS

Nº 12, nov/98, p.1-3

GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE DENDÊ (*Elaeis guineensis*, Jacq.), UTILIZANDO O MÉTODO DE CALOR SECO¹

Cley D. M. Nunes²
 Divania de Lima²
 Raimundo Nonato V. Cunha²

INTRODUÇÃO

O dendezeiro é uma planta de origem africana, de clima tropical e de propagação gâmica. As sementes comerciais de dendê são obtidas através de cruzamentos artificiais entre os tipos Dura (D) e Pisífera (P), os quais dão origem a híbrido do tipo Tenera (T), o qual possui menor espessura do endocarpo, maior teor de polpa e conseqüentemente maior taxa de extração de óleo de dendê (óleo de palma).

A baixa germinação das sementes está associada a existência de fatores inibidores que promovem a dormência e conseqüentemente impedem o processo germinativo, havendo assim, a necessidade de submetê-las a condições ideais de temperatura, umidade e oxigenação para induzir o processo germinativo.

Resultados de pesquisas evidenciam que a exposição das sementes de dendê a temperaturas elevadas reduz consideravelmente o período de dormência, mas temperaturas superiores a 40°C podem ocasionar danos letais.

Aliado à temperatura, o teor de água das sementes é outro fator que exerce influência direta no processo de indução da germinação, e varia de acordo com o tipo de sementes.

Para a obtenção de altos índices de germinação é necessário que se proceda um estrito controle do teor de água das sementes e da temperatura a qual estas serão submetidas, pois se o teor de água das sementes não for ajustado antes da exposição ao calor, a germinação ocorrerá de forma esporádica e desuniforme, acarretando problemas nas fases de pré-viveiro e viveiro e, conseqüentemente, a elevação dos custos de implantação da cultura.

METODOLOGIA DO PROCESSO DE GERMINAÇÃO

Tratamento das Sementes

Inicialmente, selecionam-se lotes de mil sementes e coloca-se em sacos plásticos perfurados que serão imersos em solução fungica, contendo 50g de benomil e 100g de mancozeb diluídos em 100 litros de água, durante 15 minutos. Este tratamento é realizado no interior de um recipiente de 150 litros e a solução é suficiente para tratar 50 lotes de 1000 sementes, devendo em seguida ser eliminada em local apropriado e seguro, a fim de evitar poluição ambiental.

¹ Trabalho desenvolvido na Embrapa/ Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Ocidental

² Pesquisadores da Embrapa Amazônia Ocidental, Cx. Postal 319, CEP 69.011 - 970, Manaus - AM

Hidratação e Secagem

Após o término do tratamento, proceder a hidratação que consiste em imergir as sementes em água renovada diariamente, durante 7 dias. Decorrido este período, retirar as sementes da água e colocá-las à sombra, em caixa de madeira (60cm x 40cm x 10cm) com fundo de tela, e revolver periodicamente a fim de homogeneizar o teor de água das mesmas. Dependendo da umidade relativa do ar ambiente o período de exposição das sementes à sombra pode variar de 4 a 8 horas, de modo que ao final do processo de secagem o teor de água deve manter-se entre 17 a 19%.

A determinação do teor de água deve ser feita através de amostragem, coletando-se 1% das sementes de cada lote. As amostras devem ser trituradas e colocadas, individualmente, em recipientes de alumínio previamente tarados e imediatamente pesadas. Após a pesagem, os recipientes devem ser mantidos em estufa, a temperatura de $105^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$, por 24 horas. Decorrido este período, os recipientes devem ser pesados rapidamente, evitando absorver umidade do ambiente e o teor de água calculado através da seguinte fórmula:

$$U\% = \frac{A1 - A2}{A2} \times 100$$

onde:

U% = teor de água

A1 = peso inicial (semente úmida)

A2 = peso final (semente seca, após 24h na estufa)

Do ponto de vista prático, a redução no teor de água das sementes é observada através da mudança da coloração do endocarpo, de preto brilhante para cinza fosco. Neste estágio, recomenda-se que sejam quebradas algumas sementes, para assegurar a não existência de água livre entre o endocarpo e a amêndoa.

Após a secagem os lotes de mil sementes devem ser tratados com 2 g de thiram e colocados em sacos plásticos transparentes (comprimento 65 cm ; largura 50 cm e espessura 0,20 mm), os quais devem ser fechados hermeticamente e conter um volume de ar, no mínimo igual ao volume de sementes, a fim de permitir a troca de gases entre as sementes e a embalagem.

Aquecimento

As sementes devem ser mantidas no termogerminador (sala de aquecimento), por um período de 80 dias, à temperatura de $39^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ e umidade relativa de 80%.

A partir da primeira semana após o início do aquecimento, as sementes devem ser retiradas semanalmente do termogerminador, quando então são inspecionadas quanto ao teor de água, quantidade de ar no interior da embalagem e aspectos fitossanitários.

Durante o aquecimento, se 1% das sementes apresentarem fungos, essas devem ser retiradas do interior da embalagem e imersas durante 15 minutos em solução fungicida (5 g de benomil e 10 g de mancozeb em 10 litros de água). A solução deve ser homogeneizada continuamente para evitar a sedimentação do fungicida no fundo do recipiente. Imediatamente após o tratamento, secar as sementes até que as mesmas atinjam a coloração cinza fosco, e em seguida colocá-las em embalagens novas e proceder um novo tratamento a seco com 1 g de thiram e retorná-las ao termogerminador.

A presença de gotas d'água nas paredes do saco é normal e ocorre devido a condensação, porém, a condensação em excesso indica que o teor de água das sementes está acima de 20%, o que não é desejável, pois causa desuniformidade no processo, ocasionando a germinação esporádica de algumas sementes, que se não forem retiradas do termogerminador, terão sua qualidade fisiológica comprometida. Neste caso, deve-se enxugar o interior da embalagem e se as sementes apresentarem cor preta brilhante, torna-se necessário reduzir o teor de água, utilizando o processo de secagem já mencionado anteriormente.

Germinação

As sementes após 80 dias mantidas no termogerminador, devem ser imersas durante 5 dias em água, renovada diariamente e posteriormente, submetidas a secagem à sombra, até atingirem teor de água em torno de 23% a 25%, momento em que serão novamente colocadas em sacos plástico transparentes, hermeticamente fechados, contendo um volume de ar, no mínimo igual ao volume de sementes, e postas a germinar sob temperatura ambiente (25 a 27°C).

A germinação normalmente inicia-se na semana seguinte, momento em que ocorre o alongamento e a protusão do embrião através do opérculo (poro germinativo). Neste estágio o embrião, ainda não diferenciado, é chamado de "ponto branco" ou "germe".

Triagem

A triagem deve ser realizada semanalmente, sobre uma estrutura plana coberta com pano úmido. As sementes germinadas devem ser selecionadas com cuidado e classificadas segundo o grau de diferenciação. Aquelas em ponto branco deverão ser mantidas em saco plástico devidamente identificadas e terão o seu teor de água controlado a fim de impedir o dessecamento do embrião. Os lotes de sementes diferenciadas com o mesmo padrão de desenvolvimento serão levados ao pré-viveiro.

Após cada triagem, é necessário reumedecer levemente as sementes não germinadas com auxílio de um borrifador, a fim de evitar dessecamento e em seguida fechar a embalagem hermeticamente .

Recomendação

Para as sementes do tipo Tenera, armazenadas durante seis meses, se todas as etapas do processo forem bem conduzidas, a percentagem de germinação esperada é de 70%.

Para plantio de um hectare, com densidade de 143 plantas/ha, é necessário 265 sementes, obedecendo o seguinte cálculo:

- Percentagem de sementes triadas : 70%
- Perdas no pré-viveiro: 15%
- Perdas no viveiro: 10 %

$$\text{Quantidade de sementes} = 143 \times 1/0,70 \times 1/0,85 \times 1/0,90 = 265 \text{ sementes}$$



Fig. 1. Sementes germinadas de dendê

IMPRESSO

Diagramação & Arte: Setor de Editoração
Tiragem: 200 exemplares

