

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS PARA O CULTIVO DE AMENDOIM PRECOCE NO PERÍODO DAS ÁGUAS



Circular Técnica Nº 20

ISSN 0100.6460
Outubro, 1996

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS PARA O CULTIVO DE AMENDOIM PRECOCE NO PERÍODO DAS ÁGUAS

Roseane Cavalcanti dos Santos
Luiz Vieira Vale
Odilon Reny Ribeiro Ferreira da Silva
Raul Porfirio de Almeida
Viviane Maria R. Andrade Almeida



Exemplares desta publicação podem ser adquiridos no

Centro Nacional de Pesquisa de Algodão - CNPA

Rua Osvaldo Cruz 1143 - Centenário

Caixa Postal 174 - Tel. (083) 341-3608

Fax (083) 322-7751

E-mail: algodao@cnpa.embrapa.br

<http://www.cnpa.embrapa.br>

CEP 58107-720 Campina Grande, PB

Tiragem: 500 exemplares

Comitê de Publicações do CNPA

Presidente: *José da Cunha Medeiros*

Secretário: *Maria José da Silva e Luz*

Eleusio Curvêlo Freire

Emídio Ferreira Lima

Francisco de Sousa Ramalho

José de Alencar Nunes Moreira

Robério Ferreira dos Santos

José Wellington dos Santos

Luiz Paulo de Carvalho

Napoleão Esberard de Macêdo Beltrão

Odilon Reny Ribeiro Ferreira da Silva

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Algodão (Campina Grande, PB)

Recomendações técnicas para o cultivo de amendoim precoce no período das águas, por Roseane Cavalcanti dos Santos e outros. Campina Grande, 1996.

21p. (EMBRAPA-CNPA. Circular Técnica, 20)

1. Amendoim - Cultivo. I. Santos, R.C. dos. II. Vale, L.V. III. Silva, O.R.R.F. da. IV. Almeida, R.P. de. V. Almeida, V.M.R.A. VI. Título. VII. Série.

CDD 633.368

© Embrapa-1996

SUMÁRIO

	Página
INTRODUÇÃO	5
1. CLIMA	6
2. SOLO.....	7
2.1. Textura	7
2.2. Preparo	7
2.3. Calagem e adubação.....	7
2.3.1. Calagem	7
2.3.2. Adubação	8
2.3.2.1. Orgânica.....	8
2.3.2.2. Química.....	8
3. PLANTIO	9
3.1. Época.....	9
3.2. Modalidade	10
3.3. Espaçamento	10
3.4. Quantidade de sementes/ha e densidade populacional ...	11
4. SEMENTES	11
5. TRATOS CULTURAIS	12
5.1. Controle de plantas daninhas	12
5.1.1. Capinas ou limpas	12
5.1.2. Herbicidas	13
5.2. Amontoa	13
6. PRAGAS E DOENÇAS	13
7. COLHEITA	17
8. SECAGEM	18
9. BENEFICIAMENTO	19
10. ARMAZENAMENTO	19
11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	20

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS PARA O CULTIVO DE AMENDOIM PRECOCE NO PERÍODO DAS ÁGUAS

Roseane Cavalcanti dos Santos¹

Luiz Vieira Vale¹

Odilon Reny Ribeiro Ferreira da Silva¹

Raul Porfirio de Almeida¹

Viviane Maria R. Andrade Almeida²

INTRODUÇÃO

O amendoim (*Arachis hipogaea* L.) uma das oleaginosas mais ricas em proteínas e vitaminas, é uma cultura mundialmente cultivada; suas sementes são de elevado valor calorífico (540 cal em 100g) e podem ser utilizadas na fabricação de óleo, farinha e seus derivados, que servem de suplementação alimentar.

No Brasil, o amendoim é cultivado principalmente nas regiões Sudeste, Sul, Nordeste e Centro Oeste. Na safra 1995 foram colhidas 169.000t de amendoim em casca, numa área de 93.000ha; a região Sudeste contribuiu com 86% da área nacional e com 72% da produção, sendo o Estado de São Paulo o principal produtor (Levantamento..., 1995).

Na região Nordeste, o cultivo do amendoim é basicamente uma atividade de pequenos e médios produtores, os quais utilizam baixo nível tecnológico, sendo comuns o uso e a reutilização de sementes de populações locais, o que resulta em baixa produtividade e elevado custo de produção (Barros et al. 1994a, b, Santos, 1995a). Na safra de 1995 a área cultivada com amendoim nessa região foi de cerca de 6.300ha, com produção de 6.700t, o que equivale a um incremento da ordem de 77% com relação à safra anterior. Entre os principais Estados produtores regionais encontram-se a Bahia, Sergipe, Paraíba e Ceará.

¹Pesquisador Embrapa-Algodão, CP. 174 CEP 58107-720 - Campina Grande, PB

²Eng. Agr. MA-DFARA - Representação Campina Grande, PB

O cultivo do amendoim no Nordeste visa atender, principalmente, ao consumo "in natura". Os restos culturais e as cascas são utilizados na alimentação animal ou incorporados ao solo, como adubação orgânica; seu rendimento cultural pode oscilar entre 800 e 2.500 kg/ha de grãos em regime normal de pluviosidade, indo até os 8.500 kg/ha em regime irrigado.

Recentemente, a Embrapa-Algodão lançou a cultivar BR-1, um "bulk" formado pelos genótipos CNPA 95 AM, CNPA 96 AM e CNPA Roxo, cujo desempenho agrônômico foi testado desde 1992, em seis Estados da região Nordeste: Bahia, Pernambuco, Sergipe, Paraíba, Piauí e Rio Grande do Norte.

Este documento propõe recomendações técnicas para se cultivar a BR-1 no período das águas, com adoção de tecnologias melhoradas, desenvolvidas pela Embrapa-Algodão, as quais podem gerar ganhos médios acima de 30%, se se comparar com o cultivo tradicional utilizado pelos agricultores da região Nordeste.

1 - CLIMA

Por ser uma cultivar de ciclo curto (90 dias) as condições climáticas para o cultivo da BR-1 devem ser consideradas com muita atenção visando obter maior rendimento. A cultivar reage bem a altas temperaturas, exigindo um verão suficientemente quente durante seu ciclo vegetativo. A pluviosidade ideal para a cultura situa-se entre 500 e 600 mm/ciclo, com distribuição uniforme. Desde que sejam atendidas as exigências da cultura quanto à adubação e tratos culturais, estima-se um rendimento médio da BR-1 de 1.700 kg/ha de amendoim em casca (Santos et al. 1995b). Em regiões com precipitação inferior a 500mm e superior a 300mm e boa distribuição, podem ser obtidos de 1.200 a 1.300 kg/ha de amendoim em casca (Santos et al. 1994a, b). Por outro lado, regiões com precipitação superior a 1000mm por ciclo não são indicadas para a BR-1, principalmente porque alarga seu ciclo e afeta a qualidade das vagens e sementes nas fases de colheita e armazenamento. No período da colheita o ideal é que a umidade relativa do ar esteja relativamente baixa.

2 - SOLO

2.1. Textura

Os solos devem ser de textura arenosa ou franco-arenosa, de fertilidade média e bem drenados. Solos argilosos geralmente permitem boa produção de vagens, tanto no tamanho quanto em número, mas alguns ginóforos ("esporões") encontram resistência para sua penetração e apresentam, também, inconveniência na colheita, quando muitas vagens são perdidas devido à textura compacta deste tipo de solo. Para a boa formação dos frutos deve-se evitar solos com pH ácido. A faixa ideal para o amendoim situa-se entre 6.0 e 6.5 (Gargantini et al. 1958, Guerreiro, 1973). O cultivo da BR-1 em solos ácidos geralmente tem produzido alta porcentagem de vagens chochas, as quais também ficam mais vulneráveis às incidências de pragas de solo.

2.2 . Preparo

Em virtude da formação dos frutos ser subterrânea, o amendoim necessita de solos bem preparados para facilitar sua frutificação. O preparo, que deve ser feito logo nas primeiras chuvas, inicia-se com a limpeza da área (roçagem) e incorporação de restos de cultura, o que poderá ser feito com uma grade de disco. A seguir, fazem-se uma aração, se possível profunda, e duas gradagens, a primeira para incorporação do calcário e complemento da aração, e a segunda na época do plantio. Os equipamentos utilizados para estas operações poderão ser a tração animal ou tratorizados.

2.3. Calagem e Adubação

2.3.1. Calagem

Os solos arenosos tendem à acidez, exigindo periodicamente a aplicação de alguma fonte de cálcio, que deve ser procedida quando nos resultados da análise do material do solo for verificada a presença de alumínio trocável e/ou baixo teor de $\text{Ca}^{++} + \text{Mg}^{++}$.

Existem diversos métodos para se proceder à recomendação de corretivos, a partir de resultados de análise de material do solo. Caso não se disponha de um outro, pode-se utilizar as fórmulas abaixo (Borges et al, 1989):

$$NC \text{ (t/ha)} = 2 \times [2 - (\text{meq Ca}^{++} + \text{Mg}^{++}/100 \text{ cm}^3)] \times f$$

$$NC \text{ (t/ha)} = 2 \times (\text{meq Al}^{+++}/100 \text{ cm}^3) \times f$$

Onde, $f = 100/\text{PRNT}$ e NC = necessidade de calcário em t/ha

Realizados os cálculos, utilizar a maior das quantidades de calcário determinadas por essas fórmulas. A incorporação do calcário deverá ser feita pelo menos 60 dias antes do plantio. No caso de impossibilidade de proceder à calagem neste período, devido à ausência de chuvas, o calcário deve ser incorporado ao solo para suprir as plantas com cálcio, principalmente na fase de maior demanda, que é a formação e desenvolvimento das vagens e sementes (Gascho & Davis, 1994). O período crítico, no qual o não suprimento de cálcio afeta o peso e a qualidade das sementes, se relaciona aos 30 primeiros dias de desenvolvimento dos ginóforos ("pegs").

2.3.2. Adubação

2.3.2.1. Orgânica

Em solos pobres de matéria orgânica, que são a maioria, recomenda-se aplicar 2 kg/m^2 de esterco de curral curtido.

2.3.2.2. Química

Deverá ser realizada de acordo com os resultados da análise de fertilidade do solo, cuja interpretação para efeito de recomendação pode ser feita conforme Tabela 1.

TABELA 1. Teores dos elementos PK encontrados no solo e adubação recomendada para o Nordeste brasileiro

Teores (ppm) no solo		Doses recomendadas (kg/ha)	
P	K	P ₂ O ₅	K ₂ O
Até 6	Até 30	80	60
7 - 13	31-60	60	40
14- 20	61-90	40	20

Fonte: Borges et al (1989)

A adubação com fósforo e potássio deverá ser feita em fundação, simultaneamente ao plantio, manualmente ou com a semeadora adubadora a tração animal. O amendoim, por ser uma cultura fixadora de nitrogênio, não é exigente quanto à adubação nitrogenada (Borges et al. 1989); entretanto, em solos com teores muito baixos de matéria orgânica, convém proceder a uma adubação nitrogenada, química ou biológica, para que não haja nenhum impedimento na fase de desenvolvimento vegetativo da cultura. Nos procedimentos da adubação biológica (*Rhizobium*), 200g do inoculante em pó devem ser misturados em um copo de água e dissolvidos com açúcar para que as sementes fiquem pegajosas. A pasta do inoculante deve ser misturada a 10kg de sementes de maneira uniforme; a seguir, espalham-se as sementes para secar em lugar fresco, arejado e sombreado. As sementes devem ser plantadas no dia seguinte, livres do contato de adubos químicos e a cobertura das mesmas deve ser imediata.

3. PLANTIO

3.1. Época

A cultivar BR-1 tem ciclo curto (90 dias); portanto, o plantio deverá ser programado para aproximadamente 80 dias do período chuvoso, para que se proceda à colheita em período seco, facilitando a secagem e qualidade das vagens.

3.2. Modalidade

Mais de 80% dos agricultores nordestinos plantam o amendoim manualmente (Barros et al. 1994a, b). Os demais fazem uso de semeadoras a tração animal ou tratorizada. O plantio pode ser procedido em sulcos ou em leirões. A escolha desses tipos irá depender da época de plantio, da disponibilidade de água na região e dos equipamentos existentes na propriedade.

O plantio em sulcos é mais prático e rápido, podendo ser adotado naqueles locais onde a frequência de chuvas é irregular e mal distribuída; pode ser realizado eficientemente com semeadoras. Neste tipo de plantio, entretanto, é necessária a amontoa para permitir melhor desenvolvimento das vagens.

O plantio em leirões, embora seja mais trabalhoso, por exigir a confecção manual dos leirões antes da semeadura, é o mais adotado pelos agricultores, por favorecer o desenvolvimento vegetativo e reprodutivo da planta, devido às melhores condições de aeração do solo, o que favorece, também, o tamanho e o enchimento das vagens.

No plantio mecanizado as fileiras devem ser espaçadas de 50 a 60cm e recomenda-se deixar de 10 a 15 sementes por metro linear. No plantio manual, o sulcamento deve ser feito com profundidade média de 5cm, através de cultivador com as enxadas sulcadoras ou do tipo picão, reguladas para riscar duas linhas ao mesmo tempo.

3.3. Espaçamento

A BR-1 tem sido testada em três espaçamentos; no de 0,70m x 0,20m, que é o convencional, tem-se obtido rendimento médio de 1.700 kg/ha de amendoim em casca; nos espaçamentos de 0,50m x 0,20m e 0,30m x 0,20m tem-se conseguido, respectivamente, 2.100 kg/ha e 3.200 kg/ha. Não tem sido observada redução na produção ou qualidade do produto, devido ao adensamento das fileiras; quanto ao custo de produção, observa-se elevação, devido à maior quantidade de sementes, porém é compensada pela redução dos tratos culturais e pelo maior rendimento. Em qualquer espaçamento adotado, entretanto,

recomenda-se deixar apenas duas plantas/cova. A operação de desbaste não é necessária.

3.4. Quantidade de sementes/ha e densidade populacional

O padrão de sementes da BR-1 é semelhante ao da TATU, cultivar tradicionalmente cultivada no País. Suas sementes são de tamanho médio e arredondadas, pesando 45g cada amostra de 100 sementes. As quantidades de sementes e densidades populacionais para 1 hectare da BR-1 são as seguintes (Tabela 2):

TABELA 2. Quantidades de sementes necessárias ao plantio da cultivar de amendoim BR-1, em função do espaçamento e da densidade de plantio

Espaçamento	Quantidade de semente/ha	Densidade populacional/ha
0,70m x 0,20m	64kg	143.000 plantas
0,50m x 0,20m	90kg	200.000 plantas
0,30m x 0,20m	150kg	333.333 plantas

4 . SEMENTES

A procedência e a qualidade das sementes para o plantio são um dos pontos-chave para obtenção do melhor desempenho da produção no campo. As sementes da cultivar BR-1 podem ser adquiridas na Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Embrapa-Algodão, e no Serviço de Produção de Sementes Básicas, SPSB, em Campina Grande, PB. As sementes da BR-1 são de tamanho médio, arredondadas e de película vermelha. A vagem possui entre 3 a 4 sementes (Figura 1). Na sua composição química bruta encontram-se os seguintes valores: óleo 45%, proteína (N x 6,25) 38%, carboidrato 6%, fibra 3,8% e cinzas 2,7% (Freire et al. 1996).

As sementes devem ser selecionadas e de boa procedência genética; seu preparo pode ser realizado com antecedência de 6 a

9 meses. Para desinfecção pode ser utilizado produto à base de Captan ou PCNB .



FOTO: Sérgio Cobel da Silva

FIGURA 1. Padrão das vagens e sementes da cultivar BR-1

5. TRATOS CULTURAIS

5.1. Controle de plantas daninhas

É necessário que a cultura permaneça livre de plantas daninhas nos primeiros 40 dias após a emergência. O controle pode ser feito através de:

5.1.1. Capinas ou limpas

Podem ser manual, com enxada ou ancinho ou mecanizada através de cultivador. Devem ser realizadas em número de 2 a 3, dependendo da infestação de ervas e do espaçamento utilizado. Em pesquisas desenvolvidas pela Embrapa-Algodão sobre espaçamentos no amendoim, tem sido observado que, quando as plantas são cultivadas nos espaçamentos de 0,50m x 0,20m ou 0,30m x 0,20m, a quantidade de plantas daninhas/m² tem sido reduzida, em média, em 70% com relação ao espaçamento

convencional (0,70m x 0,20) e em 64% , com relação ao de 1,00m x 0,20.

5.1.2. Herbicidas

Vários herbicidas podem ser utilizados na cultura do amendoim; entretanto, sua escolha dependerá do tipo de solo (teor de argila e matéria orgânica) e da composição vegetal da área.

Na Tabela 3 são apresentados alguns herbicidas que podem ser utilizados.

TABELA 3. Herbicidas recomendados no cultivo do amendoim

Nomes Técnicos	Época de Aplicação	Dosagem (kg/ha)
Alachor	Pré-emergência	2,40-3,36
Vernolate	Pré-plantio incorporado	0,86-1,73
Oxadiazona	Pré-emergência	0,75-1,00
Trifluralina	Pré-plantio incorporado	0,45-0,67

5.2 Amontoa

Refere-se ao chegamento de terra para a base ("pé") da planta, que deverá ser realizado juntamente com a segunda capina. Só é necessária quando as vagens estão muito expostas ou quando um grande número de ginóforo fica perto da superfície do solo. A exposição das vagens à luz prejudica seu desenvolvimento. A amontoa pode ser feita com enxada ou cultivador a tração animal; geralmente, é necessária quando o plantio é feito em sulcos.

6. PRAGAS E DOENÇAS

No agroecossistema do amendoim vários são os insetos e ácaros que ocorrem durante o ciclo fenológico da cultura, atacando tanto a parte subterrânea como a aérea da planta. Entretanto, nem sempre a ocorrência desses organismos na cultura representa um risco à sua produtividade, dependendo principalmente do nível populacional da praga e dos danos produzidos.

Entre os insetos de solo mais importantes são observadas a lagarta elasmó (*Elasmopalpus lignosellus*) que ataca as plântulas na altura do coleto e as vagens, sendo comum se observar a construção de abrigos feitos de terra, detritos e teia, e a lagarta rosca (*Agrotis ipsilon*) que apresenta o hábito de viver no solo, nas proximidades das plantas, seccionando as hastes.

Na parte aérea da planta vários são os artrópodos responsáveis por danos na cultura, dentre os quais são observados a cigarrinha verde (*Empoasca kraemerii*) (Figura 2) encontrada principalmente na face inferior dos folíolos sugando a seiva, cujo dano característico é o amarelecimento dos folíolos a partir da extremidade, seguido de secamento; o trips (*Enneothrips flavens*) que se localiza nos folíolos do ponteiro, raspando e sugando os brotos, ocasionando, em função do dano, o prateamento e deformações do folíolo; a lagarta do pescoço vermelho (*Stegasta bosquella*) responsável por danos simétricos nos folíolos ainda não abertos; o gafanhoto do Nordeste



FOTO: Raul Porfírio de Almeida

FIGURA 2. Clorose dos folíolos ocasionada pela cigarrinha verde

(*Schistocerca pallens*) que chega a alimentar-se de toda a parte aérea da planta, e os ácaros (*Tetranychus evansi*) que se alimentam do conteúdo celular extravasado, deixando as folhas cloróticas. Várias lagartas são encontradas na cultura do amendoim, tais como a lagarta militar (*Spodoptera frugiperda*), *Spodoptera latifascia*, lagarta da soja (*Anticarsia gemmatalis*) e o curuquerê dos capinzais (*Mocis latipes*). Estes lepidópteros ocasionam o rendilhamento foliar.

Entre os inimigos naturais das pragas que atacam a cultura do amendoim podem ser observados, principalmente como reguladores de insetos, as joaninhas (*Coccinellidae*), os crisopídeos, os sirfídeos, as aranhas, o *Trichogramma* e os fungos entomopatogênicos.

Com relação às doenças, a cultura do amendoim pode ser afetada por fungos, bactérias, nematóides e vírus. No Nordeste, as principais doenças são as fúngicas, que podem ocorrer ainda no armazenamento das sementes e em todo o ciclo da cultura.

Os fungos que infectam as sementes causam podridão de sementes e de plântulas, resultando em falhas no "stand" inicial; as principais espécies são *Aspergillus* spp., *Penicillium* spp., *Fusarium* spp., *Sclerotium rolfii*, *Rhizoctonia solani* e *Macrophomina phaseolina*. Recomenda-se o tratamento químico das sementes antes do armazenamento.

As murchas podem ocorrer durante o ciclo da cultura, embora não resultem em queda considerável do "stand". As folhas e ramos mais velhos murcham e morrem, seguindo-se a infecção de toda a planta. Para evitar a propagação da doença no campo, recomenda-se retirar completamente todas as plantas doentes e queimá-las fora do campo. Deve-se evitar o acúmulo de folhas mortas no colo da planta e aconselha-se proceder ao tratamento de sementes.

As manchas foliares, em particular as cercosporioses (Figura 3) são as doenças mais importantes em todas as áreas produtoras de amendoim, em escala mundial, podendo reduzir a produção em até 50%. Causadas pelos fungos *Cercospora arachidicola* e *Phaeoisariopsis personata* (*Cercosporidium*

personata (*Cercosporidium personatum*) as cercosporioses têm como principal consequência a acentuada queda precoce de folhas, que pode ser considerada fator de redução da produção.

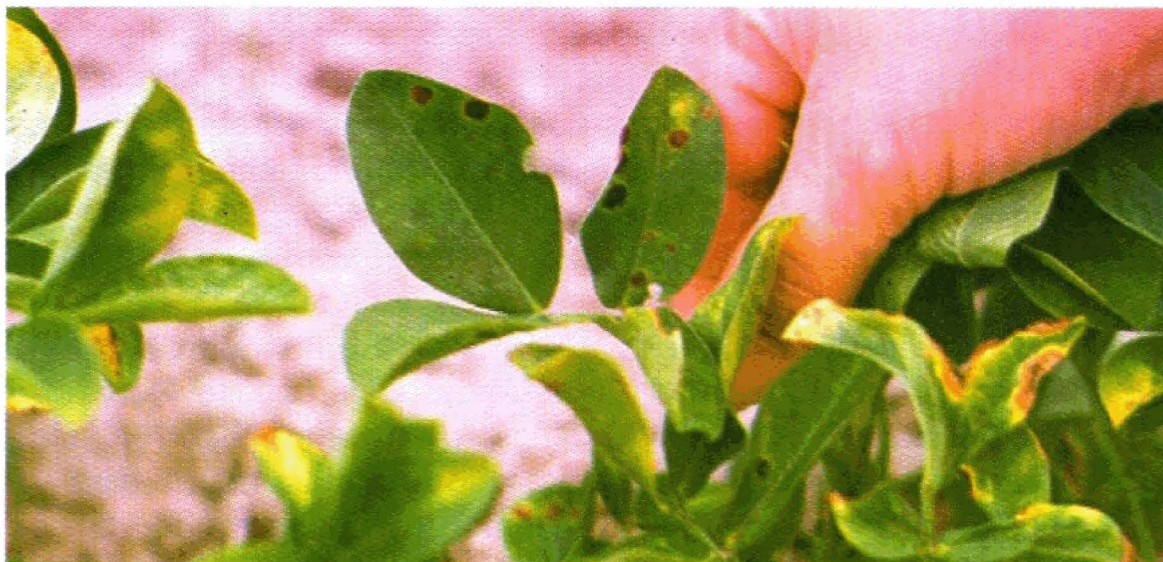


FOTO: Raul Porfírio de Almeida

FIGURA 3. Ocorrência de cercosporiose (mancha parda) no amendoim

Para o controle químico das cercosporioses é sugerido, de modo geral, o uso de chlorotalonil (concentração de 500 g/l) na dosagem de 1.250 a 1.750g i.a./ha e de benomyl (concentração de 500 g/kg) na dosagem de 125g i.a./ha, com aplicações quinzenais a partir do 45º dia, com intervalo de segurança de 14 dias.

No Nordeste, a relação entre a ocorrência da doença, sua severidade no campo e as perdas de produção, ainda não estão bem estabelecidas e, considerando-se os custos de produção e o preço de mercado do produto, o tratamento químico não tem sido recomendado.

Além das cercosporioses, têm-se observado também a ocorrência de ferrugem e da mancha-pimenta, causadas pelos

fungos *Puccinia arachidis* e *Leptosphaerulina crassiasca*, respectivamente, com frequência crescente nos últimos anos.

Algumas táticas de controle de pragas e doenças podem ser utilizadas, tais como: uniformidade da época do plantio, rotação da cultura, destruição dos restos culturais, uso de cultivares resistentes, arranquio das plantas-soca e o controle químico. Em relação ao controle biológico de pragas, grandes são as perspectivas de uso para as condições do Nordeste.

Caso o controle químico de insetos seja necessário, sugere-se utilizar principalmente produtos do grupo dos carbamatos e fosforados sistêmicos e não-sistêmicos, registrados para a cultura do amendoim, e inseticidas biológicos à base de *Bacillus thuringiensis*.

O tratamento de sementes pode ser feito utilizando-se captan (concentração de 500 g/kg) na dosagem de 100 a 150g i.a./100kg de semente e PCNB (concentração de 75g/100g) na dosagem de 150 a 225g i.a./100kg de sementes.

7. COLHEITA

O amendoim é altamente deteriorável quando atinge o estado de maturação fisiológica, necessitando ser colhido e seco o mais rapidamente possível (Godoy et al. 1985). A colheita pode ser manual, feita com enxada, a tração animal ou tratorizada. Na colheita a tração animal utiliza-se a armação de um pequeno arado, ao qual se adapta uma enxada tipo facão ou tipo aiveca, para efetuar o arranquio das plantas do amendoim (Figura 4). Deve-se evitar a colheita em períodos chuvosos para não prejudicar a qualidade das sementes. Uma boa prática na colheita consiste em preparar medas, onde se completa o secamento das vagens e das plantas, que depois podem ser utilizadas como feno de ótima qualidade.



FOTO: Sérgio Cobel da Silva

FIGURA 4. Implemento para auxiliar a colheita do amendoim

8. SECAGEM

A exposição do amendoim às intempéries climáticas antes e após a colheita, prejudica muito a sua qualidade, gerando como principal problema a ocorrência de aflatoxina, a qual afeta a aceitação do produto para o consumo (Godoy et al. 1985). Por isto, as plantas, depois de arrancadas, devem ficar com as vagens expostas ao sol para secar, enfileiradas em seqüência; ao longo da linha de plantio, durante 4 a 5 dias, para que as sementes atinjam a umidade média de 10%. Caso as condições climáticas sejam desfavoráveis, deixam-se as plantas em exposição por 2 dias; a seguir, procede-se ao despencamento (retirada das vagens das plantas de forma natural ou mecanizada) e complementa-se a secagem das vagens em galpão coberto e arejado.

9. BENEFECIAMENTO

O beneficiamento pode ser procedido manualmente ou através de máquinas descascadoras, de acionamento manual ou motorizado. Recentemente, a Embrapa-Algodão desenvolveu uma descascadora manual, com capacidade para beneficiar 75kg de amendoim/hora (Figura 5). As perdas estimadas no descascamento estão abaixo de 5%.



FOTO: Marenilson Batista da Silva

FIGURA 5. Descascadora manual de amendoim

10. ARMAZENAMENTO

Deve ser feito em ambientes arejados, secos, escuros e com baixa umidade, para evitar problemas no poder germinativo das sementes e a ocorrência de pragas e/ou doenças. O amendoim é armazenado com casca, em sacos de 25kg. Se for permanecer por muito tempo nos depósitos, convém providenciar um expurgo (Bissulfureto de carbono - $50\text{cm}^3/\text{m}^3$ de ambiente por

24h); contudo, convém ressaltar que o armazenamento por longos períodos provoca perda de peso no produto.

11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARROS, M.A.L.; SANTOS, R.C. dos.; ARAÚJO, J.M. de; SANTOS, J.W. dos; OLIVEIRA, S.R. de M. Diagnóstico preliminar da cultura do amendoim no Estado da Paraíba. In: EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Algodão (Campina Grande, PB). Relatório técnico anual 1992-1993. Campina Grande, 1994a. p. 384-386.
- BARROS, M.A.L.; SANTOS, R.C. dos.; ARAÚJO, J.M. de; SANTOS, J.W. dos; OLIVEIRA, S.R. de M. Diagnóstico preliminar da cultura do amendoim no Estado da Bahia. In: EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Algodão (Campina Grande, PB). Relatório técnico anual 1992-1993. Campina Grande, 1994b. p. 381-383.
- BORGES, A.L.; CARVALHO, E.G.; L. de.; GOMES, J. de.; GOMES, J. de C., CARVALHO NETO, J.C.; PEREIRA NETO, J.C.S.; PEREIRA, J.R.; SOUSA, L. F. da S., SANTANA, M.B.M.; ROSANDE, P.C.; INGLE, W.D.G.; AMARAL, W. do. Manual de adubação e calagem para o Estado da Bahia. Salvador: EMBRAPA/CEPLAC/NITROFERTIL/EPABA/EMATER-BA, 1989. 174 p.
- FREIRE, R.M.M.; SANTOS, R.C. dos.; BELTRÃO, N.E. de M. Qualidade nutricional e industrial de algumas oleaginosas herbáceas cultivadas no Brasil. Óleos e Grãos. v.5, n.28, p.49-53, jan./fev., 1996.
- GARGANTINI, M.; TELLA, R. de; CONAGIM, A. Ensaio de adubação NPK em amendoim. Bragantia. v.17, n.1, p.1-12, 1958.
- GASCHO, G.J.; DAVIS, J.G. Mineral nutrition. In: SMARTT, J. The groundnut crop. London: Chapman & Hall, 1994. Cap. 7. p. 214-254.
- GODOY, I.J. de.; SAVY FILHO, A.; TANGO, J.S.; UNGARO, M.R.G.; MARIOTTO, P.R. Programa integrado de pesquisas oleaginosas. Campinas: IAC, 1985. 33p.

- GUERREIRO, J.F. Cultura do amendoim. Cruz das Almas: IPEAL, 1973. 10p. (IPEAL, Circular, 28).
- INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA AGROPECUÁRIA. Mani: história, importância, técnica de cultivo, uso y comercialización. Cordoba, 1986. 52p. (INTA. Cuaderno de Actualización Técnica, 3).
- LEVANTAMENTO SISTEMÁTICO DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA. Rio de Janeiro: IBGE/CEPAGRO. dez., 1995, p.14-15.
- SANTOS, R.C. dos. Brazilian growers have a new cultivar. International Arachis Newsletter, v.15, p.12-13, 1995a.
- SANTOS, R.C. dos. Peanut crop: A viable alternative to Brazilian Northeast growers. Ciência e cultura, v.47, n.1/2, p.9-10, 1995b.
- SANTOS, R.C. dos.; MOREIRA, J. de. A.N.; VALE, L.V.; FREIRE, R.M.M.; ARAÚJO, J.M. de., SILVA, L.C. Amendoim BR-1 nova cultivar de amendoim para o Nordeste brasileiro. In: EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Algodão (Campina Grande, PB). Relatório técnico anual - 1992 - 1993. Campina Grande, 1994a. p. 338-341.
- SANTOS, R.C. dos.; REGO, G.M.; ARAÚJO, J.F.; SILVA, A.P.G. do. Comportamento produtivo de genótipos de amendoim do grupo Valência em Estados do Nordeste. In: EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Algodão (Campina Grande, PB). Relatório técnico anual 1992-1993. Campina Grande, 1994b p. 367-369.



