

Recomendação Técnica para Malva

Miguel Costa Dias¹
José Jackson Bacelar Nunes Xavier²
João Ferdinando Barreto³

Produção de sementes de malva

A malva (*Urena lobata L.*) é uma planta têxtil, anual, pertencente à família Malvaceae, provavelmente originária da China, mas encontrada em vários locais do mundo tropical. Um dos principais entraves do sistema de produção dessa fibrosa se refere à disponibilidade de sementes de qualidade em tempo hábil.

Com o objetivo de contribuir para a melhoria do processo produtivo de malva, são sugeridas as recomendações técnicas a seguir.

Época de plantio

O plantio deve ser realizado no início da estação chuvosa, de acordo com o local de produção.

Escolha da área

Utilizar área de terra firme, de preferência com topografia plana. A malva é uma cultura exigente, quanto à produção de semente, em termos de propriedades físicas e químicas do solo.

Solos encharcados e mal drenados não são recomendados. Deve-se observar se no ano anterior houve cultivo de outra variedade da mesma espécie.

Preparo da área

O preparo da área é de fundamental importância para o bom desenvolvimento da cultura e tem como objetivos: remover ou incorporar a vegetação existente; eliminar ou diminuir a competição das plantas invasoras ou indesejáveis; criar condições para o bom estabelecimento e a produtividade da cultura. O solo pode ser preparado manual ou mecanicamente, de acordo com a disponibilidade de mão-de-obra e de máquinas agrícolas e com o tipo de vegetação anterior, de preferência capoeira.

É necessário que o agricultor conheça a área a ser trabalhada, evitando terreno acidentado, raso e de baixa fertilidade. Nesse último caso, deve providenciar a análise do solo, pois os custos com corretivos e fertilizantes podem representar em torno de 20% do custo de produção.

¹Engenheiro agrônomo, M. Sc. em Fitotecnia, pesquisador da Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus, AM, miguel.dias@cpaa.embrapa.br

²Engenheiro agrônomo, D. Sc. em Manejo e Tratos Culturais/Fisiologia de Produção, pesquisador aposentado da Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus, AM.

³Engenheiro agrônomo, M. Sc. em Melhoramento Genético, pesquisador da Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus, AM, joao.ferdinando@cpaa.embrapa.br

As práticas evidenciadas contribuem efetivamente para o aumento de produtividade, além de proporcionar o uso sustentado do solo.

Em solos de textura média ou pesada, recomenda-se aração em profundidades alternadas de 20 cm a 30 cm a cada ano de cultivo. Em solo arenoso, a aração deverá ser de 15 cm. Nessa ocasião, o solo deverá estar com baixa umidade para evitar formação de torrões.

Após a aração, recomenda-se uma primeira gradagem, para evitar os torrões, e uma segunda, na véspera do plantio, para eliminar ou diminuir a competição inicial das invasoras e também para nivelar o solo para o semeio.

Calagem

Prática que contribui para o aumento da produtividade das culturas, não só pela correção do solo, mas também por aumentar a eficiência da adubação. Deve ser recomendada com base nos resultados da análise do solo e realizada entre 45 e 60 dias antes do plantio.

O cálculo da necessidade de calagem (NC) pode ser realizado pelos seguintes métodos:

Teor de alumínio, cálcio e magnésio trocáveis:

$$NC \text{ (t/ha)} = Al^{3+} \times 2 + \{2 (Ca^{2+} + Mg^{2+})\}$$

Considerando o calcário com PRNT = 100% e os teores das bases expressos em $cmol_c/dm^3$ de solo.

Saturação por bases do solo

$$NC \text{ (t/ha)} = \frac{(V_2 - V_1) \times T}{100} \times f \times \frac{PF}{20}$$

Em que:

V_1 = valor da saturação por bases existentes no solo, em porcentagem, antes da correção ($V_1 = 100 - SB/T$) sendo:

$$SB \text{ } cmol_c/dm^3 = Ca^{2+} + Mg^{2+} + K^+ + Na^+;$$

V_2 = Valor da saturação por bases trocáveis que se deseja (60%);

T = capacidade de troca de cátions total.

$$T \text{ } cmol_c/dm^3 = SB + (H + Al^{3+});$$

f = fator de correção do PRNT do calcário.

$$f = 100/PRNT.$$

PF = Profundidade de incorporação do calcário: Recomenda-se incorporar o calcário até 25 cm de profundidade.

SB = Soma de base

Como o potássio é normalmente expresso em mg/dm^3 nos boletins de análise do solo, há necessidade de transformar para $cmol_c/dm^3$ pela fórmula:

$$cmol_c \text{ de K/ } dm^3 = mg \text{ de K} \times 0,0026 / dm^3$$

Adubação

A adubação é uma prática de grande relevância, motivo pelo qual é importante se fazer análise do solo para identificar suas necessidades de adubação. Independentemente da análise referida anteriormente, dados obtidos pela pesquisa sugerem a aplicação de 40 kg/ha de N, 80 kg/ha de P_2O_5 e 80 kg/ha de K_2O , utilizando como fontes de nutrientes sulfato de amônio, superfosfato triplo e cloreto de potássio, respectivamente. Se a adubação de fundação for realizada manualmente ou com máquina tico-tico, as doses dos adubos devem ser aferidas para que todo o fósforo e a metade do potássio sejam colocados à disposição das plantas, por ocasião do plantio, na posição de 4 cm abaixo e 2 cm a 3 cm ao lado das sementes. O restante dos adubos recomendados deve ser aplicado em cobertura, quando realizado o desbaste.

Cultivar

A cultivar indicada para produção de semente deve ser recomendada por instituições de pesquisa ou em parceria com a iniciativa privada. O material genético a ser utilizado deve estar inscrito no Registro Nacional de Cultivares – RNC, de acordo com a legislação vigente (Lei nº 10.711, de 5 de agosto de 2003), regulamentada pelo Decreto nº 5.153, de 23 de julho de 2004.

Espaçamento

O espaçamento deverá ser de 1,00 m entre linhas e de 0,50 m entre plantas, deixando 2 plantas/cova e com densidade de plantio de 40 mil plantas/ha. Utilizar de 5 a 7 sementes por cova no plantio. A quantidade de sementes por hectare varia de 3 a 5 quilos.

Semeadura

As sementes de populações naturais e cultivadas apresentam certo grau de dormência logo após a colheita e durante o armazenamento. Para superar a dormência, pode-se usar temperatura de secagem de $47 \text{ } ^\circ\text{C} \pm 3 \text{ } ^\circ\text{C}$, com uso de chapa, lata ou forno de farinha. Quando as sementes adquirirem coloração acizentada, já podem ser retiradas da secagem.

Na semeadura, utilizar plantadeira – adubadeira manual, tipo tico-tico.

Tratos culturais

Desbaste

Será realizado quando as plantas estiverem com 30 cm de comprimento aproximadamente, o que, em geral, acontece aos trinta dias após o semeio, deixando-se duas plantas/cova, eliminando-se as mais fracas. As mudas a serem arrancadas devem ser puxadas pelas laterais e no sentido perpendicular ao solo, de preferência após um dia chuvoso, para evitar danos às raízes das plantas restantes.

Replântio

Quando do desbaste, se necessário, utilizar sementes ou mudas previamente preparadas em canteiro separado e próximo ao plantio principal.

Capação

Operação processada por meio do corte do broto terminal da planta quando esta atingir 80 cm a 100 cm de altura, geralmente aos 90 dias após o semeio.

A finalidade desse trato cultural é provocar maior lançamento de brotos laterais e com isso aumentar a produção de semente.

Capina

Quando da realização do desbaste, efetuar a primeira capina. Durante o ciclo da cultura, no mínimo duas capinas devem ser realizadas.

Pragas

As pragas mais importantes que atacam a cultura da malva, destruindo as folhagens, são: *Anomis ilita* e *Phyciodes minima*.

As sementes e os grãos armazenados podem sofrer ataque dos coleópteros *Zabrotes subfasciatus* e *Acanthoscelides obsoletus*.

A malva também é atacada por formigas (*Atta* spp. e *Acromyrmex* spp.), que cortam as folhas, principalmente, no início do crescimento vegetativo.

Para controle de pragas, utilizar inseticidas recomendados para a cultura pela legislação vigente do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – Mapa.

Colheita e beneficiamento

Colheita

A colheita, realizada manualmente por meio de corte das hastes, ocorre seis a sete meses depois da semeadura, quando a área apresentar 70% dos

frutos completamente secos (que ao contato com as mãos se abrem). Após o corte, formar feixes de aproximadamente 20 cm de diâmetro ou com trinta hastes e amarrar, em seguida enleirar, para facilitar o transporte até o local de secagem, deixando-as ao sol por 3-5 dias para secagem e queda das folhas.

Batedura

Após a secagem é realizada a batedura das hastes sobre uma lona com dimensões de 4 m x 5 m em terreno limpo, para que haja a liberação dos frutos, estes comumente denominados de carrapicho.

A semente em carrapicho é transportada para as unidades de beneficiamento, onde é feita a extração do interior do fruto. Existem máquinas específicas para essa operação. Para pequenas quantidades de sementes, poderá ser utilizado o pilão, com baixo rendimento (20 kg–25 kg) de sementes por dia. Depois, efetua-se a limpeza das sementes, podendo-se utilizar máquinas de ventilação e peneiras. Se a semente, após a limpeza, apresentar umidade acima de 10%, deverá ser submetida à secagem natural (ao sol) ou em secador solar, até atingir a umidade ideal.

“Roguing”

Trata-se de uma prática recomendada para examinar o campo de produção de semente e remover manualmente todas as plantas atípicas.

Contaminantes removidos pelo roguing

- **Contaminação genética** – causada pela polinização cruzada.
- **Contaminação mecânica** – causada por mistura de sementes de plantas indesejáveis.

Quando efetuar o roguing

- **Após a emergência** – nessa fase, as plântulas voluntárias, originadas de sementes remanescentes da cultura anterior, são facilmente identificadas por causa da diferença de tamanho e pelo posicionamento fora das fileiras.
- **Durante o desenvolvimento vegetativo** – no caso da malva, é difícil, em virtude de não haver diferença acentuada nessa fase (plântula voluntária e plantada) que possibilite distinção precisa entre as cultivares.

Plantas com sintomas de doenças deverão ser eliminadas.

- **Floração/frutificação** – durante essa fase, diferenças existentes na coloração das pétalas podem ser detectadas. Plantas doentes deverão ser erradicadas.

Inspecões obrigatórias

Número mínimo: 2 vezes

- Uma no desbaste
- Uma na frutificação

Área para inspeção

- Área máxima: 100 ha
- Área mínima: 2 ha

Padrão da lavoura

A lavoura, para ser aprovada como produtora de sementes de malva, deverá atender às seguintes exigências:

- a cultivar deve estar inscrita no Registro Nacional de Cultivares – RNC.
- ser isenta de plantas atípicas.
- o desbaste e o desbrotamento devem ser realizados na época adequada.
- o campo de produção deverá estar devidamente isolado de áreas plantadas com outras cultivares da mesma espécie ou espontâneas.

Isolamento

O campo destinado à produção de sementes deve distar no mínimo 200 metros de outro campo com malva de qualquer espécie, inclusive a espontânea.

A distância de isolamento pode ser modificada pelos seguintes fatores:

- ▶ Plantio de barreiras naturais adequadas.
- ▶ Reserva de algumas fileiras da mesma cultivar para bordadura, de acordo com a tabela abaixo.

Distância mínima aceitável de outra área plantada com malva	Bordadura de proteção
200 metros ou mais	1 linha de bordadura
175 a 200 metros	6 linhas de bordadura
150 a 175 metros	10 linhas de bordadura
125 a 150 metros	14 linhas de bordadura
75 a 100 metros	22 linhas de bordadura
50 a 75 metros	26 linhas de bordadura

As fileiras cuja função é formar o isolamento da área de produção não devem ser colhidas para serem utilizadas como sementes, poderão ser usadas como fibra e sem a realização da capação.

Ocorrência de contaminantes (máximo permitido)

Contaminante	Tolerância
Mistura varietal	Zero
Plantas silvestres comuns	1/50 plantas
Plantas silvestres nocivas	Zero
Plantas doentes (transmissíveis por sementes)	Zero
Número mínimo de plantas e subamostras a examinar durante a inspeção	6 subamostras de 50 plantas cada

Padrão da semente

Fator	Tolerância
Germinação	80%
Pureza mínima	95%
Outras sementes	
- Outras espécies	1/100 g
- Outras cultivares	1/100 g
- Sementes silvestres comuns	1/100 g
Teor de umidade (máximo)	10%

Obs.: O prazo de validade do teste de germinação é de dez meses, excluindo o mês em que o referido teste for realizado. Após esse período será exigida a reanálise, para determinação do índice de germinação.

Tamanho do lote

O lote de semente de malva poderá ser de 200 sacos ou 10 mil kg do produto, no máximo, após limpeza e classificação.

Embalagem

A embalagem de semente de malva para a comercialização imediata poderá ser de sacaria de aniagem ou de papel multifoliado com capacidade de 50 kg.

Considerações Gerais

A semente de malva deve atender, além das recomendações desta publicação, as exigências previstas na legislação em vigor do Mapa, as quais podem ser encontradas no site www.agricultura.gov.br.

Comunicado Técnico, 66

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

Embrapa Amazônia Ocidental

Endereço: Rodovia AM 010, Km 29 - Estrada
Manaus/Itacoatiara

Fone: (92) 3303-7800

Fax: (92) 3303-7820

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

1ª edição

1ª impressão (2008): 300 exemplares

2ª impressão (2010): 500 exemplares

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



Comitê de Publicações

Presidente: Celso Paulo de Azevedo

Secretária: Gleise Maria Teles de Oliveira

Membros: Cheila de Lima Boijink, Cintia Rodrigues de Souza, José Ricardo Pupo Gonçalves, Luis Antonio Kioshi Inoue, Marcos Vinicius Bastos Garcia, Maria Augusta Abtibol Brito, Paula Cristina da Silva Ângelo, Paulo César Teixeira, Regina Caetano Quisen, Sígliã Regina dos Santos Souza.

Expediente

Revisão de texto: Sígliã Regina dos Santos Souza

Editoração eletrônica: Gleise Maria Teles de Oliveira