

## MALVA

### Folium malvae

*Malva sylvestris* L. – MALVACEAE

A droga vegetal é constituída de folhas, contendo de 6,0% a 8,0% de mucilagem.

#### NOMES POPULARES

Malva-selvagem, malva-maior, malva-branca, malva-grande, malva-das-boticas, malva-de-casa, malva-verde, malva-oficial, malva-vulgar, malva-silvestre.

#### CARACTERES ORGANOLÉPTICOS

A droga apresenta odor fraco característico. Flores, quando presentes, mesmo depois de secas, apresentam coloração azul-violeta.

#### DESCRIÇÃO MACROSCÓPICA

As folhas são simples, membranáceas, pubescentes em ambas as faces, aveludadas, verdes mesmo quando secas, longamente pecioladas, orbiculares a reniformes, palminérveas, lobadas, com 3-5-7-9 lóbulos pouco profundos, de ápice arredondado ou agudo, de base truncada a subcordiforme, margem dentado-crenada, medindo 7 cm a 15 cm de diâmetro. A venação é actinódroma. As nervuras são salientes e as de 1ª ordem são, longitudinalmente, retilíneas, as de 2ª ordem apresentam ângulo de divergência agudo e as de 3ª ordem são reticuladas. A última venação, marginal, é incompleta, com vênulas simples e curvadas. As aréolas apresentam desenvolvimento completo, são de forma polygonal e de grande tamanho.

#### DESCRIÇÃO MICROSCÓPICA

A lâmina, em secção transversal, apresenta epiderme uniestratificada e é anfiestomática. A face adaxial da epiderme é constituída por células retangulares, achatadas tangencialmente, com cutícula fina e estômatos no mesmo nível das demais células. A face abaxial apresenta células quadrangulares, com cutícula fina e estômatos projetados em relação às demais células epidérmicas. Em ambas as faces se diferenciam grandes células mucilaginosas, mais abundantes na face abaxial. A estrutura do mesofilo

é dorsiventral, com 1 ou 2 camadas de parênquima paliçádico e 3 ou 4 camadas de parênquima esponjoso. Drusas de oxalato de cálcio e células mucilaginosas ocorrem nos parênquimas. Na nervura mediana, o colênquima é do tipo angular e, na face abaxial, é constituído por 4 camadas de células. O sistema vascular é colateral, em arco aberto. Em vista frontal, ambas as faces da epiderme apresentam células polygonais de paredes marcadamente sinuosas, células mucilaginosas, estômatos anomocíticos e tricomas. Estes podem ser de três tipos: simples, unicelulares, isolados, de extremidade curva, com paredes fortemente espessadas; simples, agrupados em fascículos de 2 a 6 células, parecendo estrelados; glandulares com pedicelo de 1 ou 2 células e cabeça secretora pluricelular. O pecíolo, em secção transversal, apresenta contorno plano-convexo, suborbicular, com epiderme formada por células quadrangulares, e cutícula grossa; os estômatos e os tricomas são iguais aos descritos para a lâmina, porém em menor quantidade. Subepidermicamente, ocorrem 4 camadas de clorênquima, com células mucilaginosas e abaixo, 3 ou 4 camadas de colênquima angular. No parênquima esponjoso, encontram-se distribuídos 6 feixes vasculares colaterais abertos.

#### DESCRIÇÃO MICROSCÓPICA DO PÓ

O pó atende a todas as exigências estabelecidas para a espécie, menos os caracteres macroscópicos. São característicos: a cor esverdeada, tricomas simples, fasciculados parecendo estrelados e glandulares; células epidérmicas com paredes anticliniais onduladas e estômatos anomocíticos; drusas de oxalato de cálcio e células mucilaginosas.

#### IDENTIFICAÇÃO

A. Proceder conforme descrito em *Cromatografia em camada delgada* (V.2.17.1), utilizando cromatoplaça de sílica-gel GF<sub>254</sub>, com espessura de 250 µm, como fase estacionária. Preparar uma mistura de *n*-butanol-ácido acético glacial-água (40:10:20), deixar em repouso e utilizar a parte superior, como fase móvel. Aplicar na cromatoplaça, separadamente, em forma de banda, 20 µl a 25 µl da *solução amostra* e 3 µl a 5 µl da *solução de referência*, preparadas como segue.

**Solução amostra:** agitar 1 g de droga pulverizada com 6 ml de mistura de metanol-ácido clorídrico a 25% (p/V) (9:1) durante 15 minutos e filtrar.

**Solução referência:** dissolver 1 mg de malvidina monoglicosídeo em 1 ml de metanol.

Desenvolver o cromatograma em percurso de aproximadamente 10 cm. Deixar secar ao ar por 5 minutos. Observar à luz ambiente, sem necessidade de tratamento químico. O cromatograma apresenta mancha na mesma altura que a obtida com a *solução de referência* de malvidina ( $R_f$  aproximadamente 0,40) e outras duas manchas secundárias com  $R_f$  aproximado de 0,45 e 0,70.

**B.** Adicionar 1 gota de nanquim SR sobre corte transversal de folhas secas. A mucilagem aparece como fragmentos esfericamente dilatados, transparentes sob um fundo preto. Alternativamente, adicionar 1 gota de tionina SR sobre a amostra seca, deixar descansar durante 15 minutos e lavar com etanol 20%. A mucilagem torna-se violeta-avermelhada. Celulose e paredes das células lignificadas coram-se de azul-violáceo.

## ENSAIOS DE PUREZA

**Matéria estranha** (V.4.2.2). Não mais que 5% de talos e outras partes da planta, nem mais que 3% de outros materiais estranhos. As folhas de malva não apresentam mais de uma trama castanha de teleutósporos de *Puccinia malvacearum* Montagne por  $\text{cm}^2$ .

**Determinação de água** (V.4.2.3). No máximo 16%.

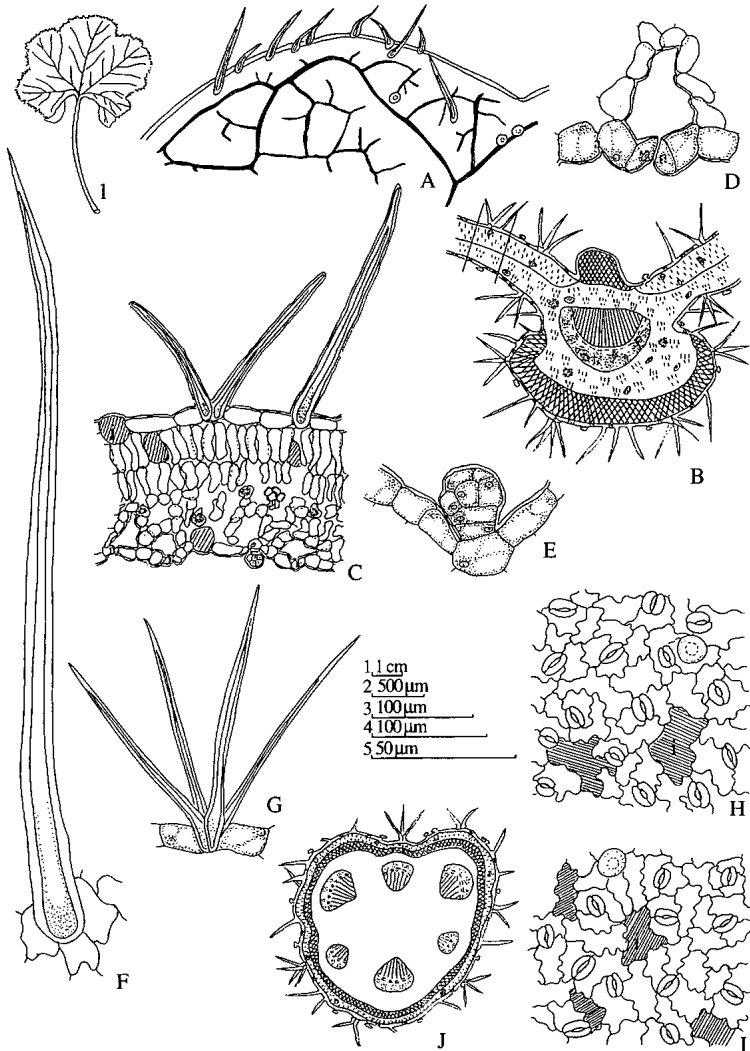
**Cinzas totais** (V.4.2.4). No máximo 16%.

## TEOR DE MUCILAGEM

Para a determinação do teor de mucilagem, proceder conforme descrito em *Determinação do índice de intumescência* (V.4.2.12), utilizando 1 g da droga amassada, umedecida com 1 ml de etanol. Essa mucilagem é constituída por ácido D-galacturônico e D-galactose.

## EMBALAGEM E ARMAZENAMENTO

Em recipientes bem fechados, ao abrigo da luz, calor e umidade. Devido à grande concentração de mucilagem, as folhas podem absorver água após secas.



**MALVA — *Malva sylvestris* L.**

Figura 1: *Malva sylvestris* L. — 1. aspecto da folha; A. arquitetura foliar com bordo, venação marginal incompleta, aréolas perfeitas e poligonais; B. esquema de secção transversal na folha ao nível da nervura mediana; C. secção transversal no limbo na porção indicada em B; D. detalhe da epiderme abaxial em secção transversal com estômato; E. tricoma glandular com uma célula basal volumosa, 1-2 células de pedicelo e cabeça multicelular; F. tricoma simples, unicelular, curvo; G. tricomas agrupados em fascículos, parecendo estrelados; H. epiderme abaxial; I. epiderme abaxial; J. esquema de secção transversal do pecíolo; i. células mucilaginosas. Escalas e correspondências: 1 (1), 2 (J), 3 (C, F-I); 4 (A e B) e 5 (D e E).

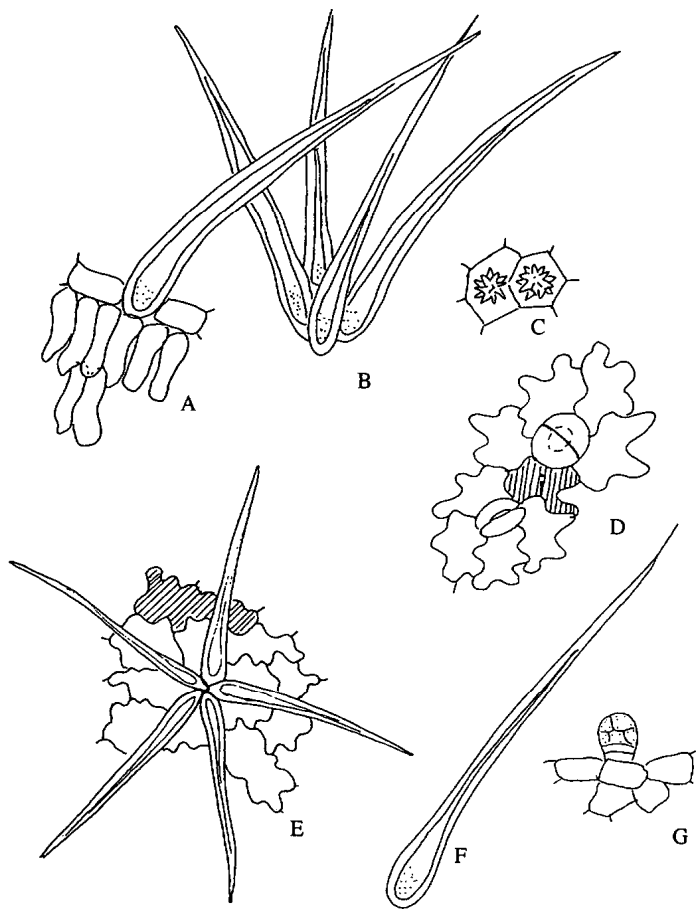
1 500  $\mu\text{m}$ 2 100  $\mu\text{m}$ MALVA — *Malva sylvestris* L.

Figura 2: Folha de *Malva sylvestris* L. em pó — A. fragmento de parênquima paliádico com tricomas simples, curvo; B. tricomas agrupados em um fascículo; C. drusas de oxalato de cálcio; D. epiderme adaxial com tricoma glandular e célula mucilagínosa; E. epiderme abaxial com tricomas agrupados em fascículo e célula mucilagínosa; F. tricoma simples, curvo; G. porção de epiderme com tricoma glandular. Escalas e correspondências: 1 (A, B, C, D, F, G) e 2 (E).