

độ phòng. Phun dung dịch nhôm clorid 3 % trong ethanol (TT), sấy bản mỏng ở 105 °C trong khoảng 5 min. Quan sát dưới ánh sáng tử ngoại ở bước sóng 366 nm. Trên sắc ký đồ của dung dịch thử phải có vết tương đương về vị trí (giá trị R_f khoảng 0,44) và cùng màu với vết quercitrin trên sắc ký đồ của dung dịch chất đối chiếu và phải có các vết tương đương về vị trí và cùng màu với các vết trên sắc ký đồ của dung dịch dược liệu đối chiếu.

Độ ẩm

Không được quá 13,0 %, đối với dược liệu khô (Phụ lục 9.6, 2 g, 105 °C, 4 h).

Tro toàn phần

Không quá 15,0 %, đối với dược liệu khô (Phụ lục 9.8).

Tạp chất

Không quá 3,5 % (Phụ lục 12.11).

Dược liệu tươi: Không ủa, thối nát.

Chất chiết được trong dược liệu (đối với dược liệu khô)
Không được ít hơn 3,5 % tính theo dược liệu khô kiệt. Tiến hành theo phương pháp chiết nóng (Phụ lục 12.10), dùng ethanol (TT) làm dung môi.

Định lượng

Dung dịch chuẩn: Cân chính xác khoảng 5,0 mg quercitrin chuẩn, cho vào bình định mức 50 ml, thêm 6 ml methanol (TT), lắc cho tan hoàn toàn. Bổ sung methanol (TT) đến vạch, lắc đều (mỗi ml chứa 100 µg quercitrin).

Xây dựng đường cong chuẩn: Lấy chính xác 0,9; 1,0; 1,1; 1,2; 1,3; 1,4 ml dung dịch chuẩn cho vào lần lượt 6 bình định mức 10 ml, thêm vào mỗi bình 0,3 ml dung dịch nhôm clorid (TT) 10 % và 0,3 ml dung dịch natri acetat (TT) 1 M. Bổ sung nước cất tới vạch, trộn kỹ. Đo độ hấp thụ ở bước sóng 412 nm (Phụ lục 4.1). Xây dựng đường hồi quy biểu diễn sự phụ thuộc của độ hấp thụ theo nồng độ của quercitrin chuẩn.

Dung dịch thử gốc: Cân chính xác khoảng 1 g bột dược liệu khô, thêm 200 ml ether dầu hỏa (40 °C đến 60 °C) (TT). Chiết bằng bình Soxhlet trong 6 h, lấy bã, để bay hơi hết ether dầu, chiết tiếp như trên bằng 200 ml methanol (TT) trong 2 h. Lấy dịch chiết methanol, cô trên cách thủy đến còn khoảng 10 ml, chuyển vào bình định mức 20 ml, bổ sung methanol (TT) vừa đủ tới vạch.

Dung dịch thử: Lấy chính xác 0,4 ml dung dịch thử gốc vào bình định mức 10 ml, thêm 0,6 ml methanol (TT); 0,3 ml dung dịch nhôm clorid (TT) 10 % và 0,3 ml dung dịch natri acetat (TT) 1 M, bổ sung nước cất tới vạch. Trộn đều. Đo độ hấp thụ ở bước sóng 412 nm (Phụ lục 4.1).

Song song chuẩn bị một mẫu trắng.

Căn cứ độ hấp thụ đo được từ dung dịch thử, đường hồi quy thu được từ các dung dịch chuẩn quercitrin, tính nồng độ thu được của dung dịch thử từ đó tính hàm lượng phần trăm flavonoid toàn phần (X %) trong dược liệu theo quercitrin ($C_{21}H_{20}O_{11}$), trên dược liệu khô kiệt theo công thức sau:

$$X (\%) = \frac{C}{20 \times m \times (100 - r)}$$

Trong đó:

C là nồng độ thu được của dung dịch thử (µg/ml).

m là khối lượng cân được dược liệu thử (g).

r là độ ẩm của dược liệu (%).

Dược liệu phải chứa không ít hơn 0,4 % flavonoid toàn phần, tính theo quercitrin, $C_{21}H_{20}O_{11}$, tính theo dược liệu khô kiệt.

Chế biến

Lấy dược liệu chưa cắt khúc, rửa sạch, ủ mềm, cắt khúc, phơi hoặc sấy khô.

Bảo quản

Để nơi khô, thoáng mát.

Tính vị, quy kinh

Vị cay, chua, tính lương, hơi có độc. Vào các kinh phế, bàng quang, đại tràng.

Công năng, chủ trị

Thanh nhiệt giải độc, khu phong lợi thấp, thông sữa. Chủ trị: Dùng trị phế ung, nhũ ung, mụn nhọt đỉnh độc, ly trực khuẩn, ly amip, tiết tả, nhiệt lâm, huyết niệu, thấp chân, ngứa ngoài da, sau đẻ ít sữa.

Cách dùng, liều dùng

Ngày dùng từ 6 g đến 9 g dược liệu khô, dạng thuốc sắc.

Dùng ngoài: Sắc lấy nước để ngâm, rửa. Liều thích hợp.

Kiêng kỵ

Phụ nữ có thai dùng thận trọng.

CỎ SỮA LÁ NHỎ

Euphorbiae thymifoliae Herba

Toàn cây tươi hoặc được làm khô của cây cỏ sữa lá nhỏ (*Euphorbia thymifolia* L.), họ Thầu dầu (*Euphorbiaceae*). Thu hái vào cuối mùa hạ đến đầu mùa thu, khi cây bắt đầu có hoa. Nhổ cả cây, loại bỏ tạp chất, rửa sạch, dùng tươi hoặc phơi hay sấy khô.

Mô tả

Dược liệu tươi: Cây thảo sống một năm, phân nhánh nhiều, mọc lan tỏa trên mặt đất. Dạng rễ cọc, màu vàng nhạt, đôi khi phân nhánh. Thân hình trụ, màu đỏ tía, gồm nhiều đốt, đường kính 1,0 mm đến 1,5 mm và phủ lông che chở. Lá mọc đối, hình bầu dục, dài 5,5 mm đến 7 mm, rộng 3,5 mm đến 4,0 mm, gốc lá và đầu lá tù, mép có răng cưa nhỏ, mặt dưới phủ lông mịn, gân chính và hai gân bên rõ. Có lá kèm hình vẩy, rất nhỏ. Cụm hoa dạng xim, mọc ở kẽ lá, gồm ít hoa, tổng bao hình chén, phủ lông mịn (quan sát bằng kính lúp soi nổi), có 5 thùy hình tam giác nhọn, có tuyến hình trái xoan; nhị nhiều, bao phần nứt ngang. Bầu có lông, vòi nhụy chia 5, uốn cong xuống. Quả nang có 3 góc, đường kính khoảng 1,5 mm, có lông. Hạt

rất nhỏ, nhiều, có 4 cạnh. Toàn cây tươi có nhựa mủ màu trắng, dính.

Dược liệu khô: Thường cuộn lại với nhau thành bó, lá và hoa quả dễ rơi rụng. Dạng rễ cọc, rễ có màu nâu hơi đỏ, to hơn thân, mang chum nhánh thân tỏa tròn ở đầu rễ. Thân mảnh nhỏ, hình trụ, có nhiều đốt, đường kính 1 mm đến 1,5 mm, màu nâu đỏ, nâu hoặc lục vàng. Lá đơn nguyên, màu lục xám, lá nguyên có phiến hình bầu dục, đỉnh và gốc lá hơi tù, dài 2 mm đến 4 mm, rộng 1 mm đến 3 mm; các lá vẩy nhỏ, thuôn hoặc hình tim không đều. Cụm hoa rất nhỏ, màu nâu nhạt. Quả nang nhỏ, có 3 góc, màu lục hơi vàng, có lông khắp bề mặt.

Vi phẫu

Thân: Mặt cắt thân hình gần tròn, từ ngoài vào trong có các đặc điểm: Biểu bì gồm 1 hàng tế bào hình trứng xếp đều đặn, mang lông che chở đa bào. Mô mềm vỏ gồm 5 đến 6 hàng tế bào hình đa giác kích thước không đều, xếp lộn xộn. Trụ bì hóa sợi thành từng cụm, tế bào hình đa giác uốn lượn, kích thước không đều. Libe-gỗ xếp thành từng bó liên tục tạo thành vòng hướng tâm, mỗi bó gồm libe ở phía ngoài, gỗ ở phía trong, ngăn cách với libe bởi tầng phát sinh libe-gỗ thành vòng liên tục. Mô mềm ruột ở giữa thân, gồm nhiều tế bào thành mỏng, hình gần tròn, căng vào trong các tế bào có kích thước càng lớn.

Gân lá: Biểu bì trên và dưới gồm 1 hàng tế bào hình trứng xếp đều đặn mang lông che chở đa bào, thành nhẵn. Mô giậu gồm 1 hàng tế bào nằm sát biểu bì trên. Chính giữa gân lá là bó libe-gỗ hình gần tròn, libe ở phía ngoài, gỗ ở trong. Bao quanh bó libe gỗ là một vòng tế bào mô mềm có kích thước lớn. Mô dày gồm 4 đến 5 hàng tế bào có thành dày, hình đa giác, xếp lộn xộn ở giữa biểu bì dưới và bó libe-gỗ.

Phiến lá: Biểu bì trên và dưới gồm 1 hàng tế bào hình trứng xếp đều đặn. Mô giậu gồm 1 hàng tế bào nằm sát biểu bì trên. Mỗi bên phiến lá có 6 đến 7 bó libe-gỗ hình gần tròn, mỗi bó gồm libe ở dưới, gỗ ở trên. Bao quanh bó libe gỗ là một vòng tế bào mô mềm có kích thước lớn. Mô mềm gồm 3 đến 4 hàng tế bào, kích thước không đều, xếp lộn xộn.

Bột (đối với dược liệu khô)

Bột màu xanh xám, không mùi, vị hơi đắng. Quan sát dưới kính hiển vi có các đặc điểm sau: Lông che chở đa bào, thành nhẵn; hạt phấn hoa hình gần tròn hoặc bầu dục, màu vàng nhạt; mảnh biểu bì mang lỗ khí kiểu hỗn bào hoặc song bào; mảnh mô mềm chứa tinh bột, các hạt tinh bột có hình dạng khác nhau: hình tròn, hình chuông, hình trứng, rốn hạt hình vạch, vân tăng trưởng không rõ; mảnh mạch mạng; mảnh mô mềm mang mạch xoắn.

Định tính

A. Lấy khoảng 2 g bột dược liệu khô cho vào bình nón dung tích 100 ml. Thêm 50 ml *ethanol* 90 % (TT), đun sôi hồi lưu trong cách thủy trong 10 min, lọc nóng. Dịch lọc

thu được đem cô cách thủy cho bay hết dung môi. Cẩn thu được hòa trong 20 ml *nước cất* (TT) đun sôi, lọc nóng. Dịch lọc thu được đem cô trên cách thủy cho bay hơi hết nước, cặn còn lại được hòa tan trong 15 ml *ethanol* 90 % (TT). Dùng dịch thu được làm các phản ứng định tính sau: Cho vào ống nghiệm 1 ml dịch lọc. Thêm vài giọt *dung dịch natri hydroxyd* 10 % (TT) thấy xuất hiện tủa vàng. Thêm 1 ml *nước cất* (TT) thấy tủa tan và màu vàng của dung dịch tăng lên.

Cho vào ống nghiệm 1 ml dịch lọc. Thêm vào 2 đến 3 giọt *dung dịch sắt* (III) *clorid* 5 % (TT) thấy xuất hiện tủa xanh đen.

Cho vào ống nghiệm 1 ml dịch lọc, thêm một ít bột *magnesi* (TT). Nhỏ từ từ từng giọt *acid hydrocloric* (TT) (3 đến 5 giọt). Để yên vài phút, dung dịch sẽ chuyển từ màu vàng sang màu đỏ.

B. Phương pháp sắc ký lớp mỏng (Phụ lục 5.4).

Bản mỏng: *Silica gel* 60 F₂₅₄.

Dung môi khai triển: *Toluen* - *ethyl acetat* - *acid formic* - *methanol* (7 : 4 : 1 : 1).

Dung dịch thử: Cân khoảng 1 g bột dược liệu khô, cho vào bình cầu 50 ml, thêm 20 ml *methanol* (TT), đun sôi hồi lưu trong cách thủy 10 min, để nguội. Lọc, cô dịch lọc trên cách thủy đến khi còn khoảng 1 ml thu được dung dịch thử để chấm sắc ký.

Dung dịch chất đối chiếu: Hòa tan quercetin chuẩn trong *methanol* (TT) để thu được dung dịch có nồng độ 0,1 mg/ml.

Dung dịch dược liệu đối chiếu: Lấy khoảng 1 g bột cỏ sữa lá nhỏ (mẫu chuẩn), tiến hành chiết như mô tả ở phần Dung dịch thử.

Cách tiến hành: Chấm riêng biệt lên bản mỏng 4 μ l mỗi dung dịch trên. Triển khai sắc ký đến khi dung môi đi được khoảng 12 cm, lấy bản mỏng ra để khô ở nhiệt độ phòng. Phun *dung dịch nhôm clorid* 3 % (TT), sấy bản mỏng ở 105 °C trong 5 min. Quan sát sắc ký đồ dưới ánh sáng tử ngoại ở bước sóng 366 nm. Trên sắc ký đồ của dung dịch thử phải có vết cùng vị trí và màu sắc với vết quercetin trên sắc ký đồ của dung dịch chất đối chiếu và phải có các vết tương đương về vị trí và cùng màu với các vết trên sắc ký đồ của dung dịch dược liệu đối chiếu.

Độ ẩm

Không quá 13,0 % đối với dược liệu khô (Phụ lục 9.6, 2 g, 105 °C, 4 h).

Tro toàn phần

Không quá 12,0 % (Phụ lục 9.8).

Tạp chất

Không quá 3,5 % (Phụ lục 12.11).

Dược liệu tươi: Không ủa, thối nát.

Chất chiết được trong dược liệu

Không được nhỏ hơn 10,0 %, tính theo dược liệu khô kiệt. Tiến hành theo phương pháp chiết nóng (Phụ lục 12.10), dùng *ethanol* (TT) làm dung môi.

Bảo quản

Để nơi khô, thoáng mát.

Tính vị, quy kinh

Vị ngọt, hơi đắng, hơi chua, tính hàn. Vào các kinh phế, bàng quang, đại tràng.

Công năng, chủ trị

Thanh nhiệt giải độc, tiêu viêm, lợi tiểu, thông sữa. Chủ trị: Viêm ruột ỉa chảy, trẻ em ỉa phân xanh, lỵ trực khuẩn, sau đẻ ít sữa, tắc sữa, viêm tuyến vú, phụ nữ băng huyết, thấp chân, mụn nhọt, viêm da, ngứa, zona.

Cách dùng, liều dùng

Ngày dùng từ 12 g đến 16 g dược liệu khô, dạng thuốc sắc. Dùng ngoài: Lấy cây tươi, rửa sạch, giã nát, xoa, hoặc nấu nước rửa. Lượng thích hợp.

Kiêng kỵ

Phụ nữ có thai dùng thận trọng. Tỳ vị hư hàn, tiêu chảy mạn tính không nên dùng.

CỎ TRANH (Thân rễ)

Imperata cylindrica Rhizoma

Bạch mao căn, Rễ cỏ tranh, Tiên mao căn

Dược liệu là thân rễ được làm khô của cây Cỏ tranh (*Imperata cylindrica* P. Beauv), Họ Lúa (Poaceae). Thu hoạch vào mùa thu hoặc mùa xuân, lúc trời khô ráo, đào lấy thân rễ dưới đất (không dùng rễ nổi trên mặt đất), rửa sạch, tuốt bỏ sạch bụi, bỏ hết rễ con, phơi hay sấy khô.

Mô tả

Thân rễ hình trụ tròn, dài 30 cm đến 40 cm, đường kính 0,2 cm đến 0,4 cm. Mặt ngoài trắng ngà hay vàng nhạt, có nhiều nếp nhăn dọc và nhiều đốt, mỗi đốt dài 1 cm đến 3,5 cm, trên các đốt còn sót lại vết tích của lá vẩy và của rễ con. Dược liệu dai, dễ gãy ở đốt, mặt bên có sợi. Mặt cắt ngang gần hình tròn, mặt ngoài lõi lõm không đều, ở giữa thường rách nứt. Dưới ánh sáng đèn tử ngoại 366 nm, phần tùy có phát quang màu xanh lơ, phần vỏ phát quang màu vàng nhạt. Dược liệu không mùi, không vị, sau hơi ngọt. Ghi chú: Loại to, mập, đốt dài, khô, không ẩm mốc là loại tốt. Loại gãy vụn, đốt ngắn, có màu đen hoặc mốc không nên dùng.

Vĩ phẫu

Biểu bì gồm một lớp tế bào đều đặn. Mô cứng gồm 2 tế bào đến 4 tế bào hình đa giác, màng dày và xếp sát biểu bì. Mô mềm vỏ được cấu tạo bởi các tế bào tròn to. Giữa mô mềm vỏ có các bó libe-gỗ nhỏ là vết tích của phần rễ con. Vòng nội bì gồm 1 lớp tế bào xếp đều đặn có thành phía trong rất dày, thành 2 bên và phía ngoài mỏng. Trụ bì hóa mô cứng thành vòng liên tục. Các bó libe-gỗ tập trung ngay sát lớp trụ bì và rải rác trong phần mô mềm tùy.

Mỗi bó libe-gỗ gồm 1 bao mô cứng ở xung quanh, 1 đám libe, 1 hay 2 mạch gỗ to nằm trong mô mềm gỗ, bên trong còn có thể có những tế bào nhu mô màu hồng vì còn chất cellulose. Ở những phần thân già giữa mô mềm tùy thường có khuyết to, khuyết này nhỏ và mất dần khi gần đốt.

Bột

Bột dược liệu màu trắng ngà.

Biểu bì gồm những tế bào hình chữ nhật, vách nhăn nheo, xếp thành dãy dọc. Có 2 dạng sợi: có loại khoang rộng và có vách ngang; có loại thành rất dày, khoang hẹp tạo thành bó hay riêng lẻ. Nhiều loại mạch: mạch vạch, mạch chấm, mạch xoắn. Mảnh mô mềm gồm những tế bào thành mỏng.

Định tính

A. Lấy 2 g bột dược liệu cho vào bình nón nút mài 50 ml, thêm 20 ml *cloroform* (TT), đun hồi lưu trên cách thủy trong 20 min, thỉnh thoảng lắc, để nguội, lọc. Lấy 1 ml dịch lọc cho vào ống nghiệm, thêm 1 ml *anhydrid acetic* (TT), lắc đều. Để nghiêng ống nghiệm, thêm nhẹ nhàng 0,5 ml *acid sulfuric* (TT) theo thành ống. Mặt ngăn cách giữa 2 lớp xuất hiện vòng màu nâu đỏ, lớp dung dịch phía trên có màu xanh bản và dần dần chuyển sang màu xanh xám.

B. Lấy 2 g bột dược liệu cho vào bình nón nút mài 50 ml, thêm 15 ml *ethanol* 96 % (TT), đun hồi lưu trên cách thủy trong 10 min, lọc. Dịch lọc được chia ra các ống nghiệm và làm các phản ứng định tính sau:

Lấy 2 ml dịch lọc, thêm vài giọt *dung dịch sắt (III) clorid* 1 % (TT), xuất hiện màu xanh đen.

Lấy 2 ml dịch lọc, thêm vài giọt *dung dịch chì acetat* 1 % (TT), cho tủa màu vàng.

Lấy 2 ml dịch lọc, thêm vài giọt *dung dịch natri hydroxyd* 5 % (TT), xuất hiện tủa vàng.

C. Đun sôi 2 g dược liệu với 10 ml *nước* trong 10 min, lọc. Lấy 3 ml dịch lọc, thêm 1 ml *thuốc thử Fehling A* (TT), 1 ml *thuốc thử Fehling B* (TT), đun cách thủy trong 10 min sẽ thấy tủa màu đỏ gạch.

D. Phương pháp sắc ký lớp mỏng (Phụ lục 5.4).

Bản mỏng: *Silica gel* F₂₅₄.

Dung môi khai triển: *Toluen* - *ethyl acetat* (8 : 2).

Dung dịch thử: Lấy 2 g bột dược liệu, thêm 20 ml *ethanol* 96 % (TT), đun sôi 10 min, để nguội, lọc và bốc hơi dịch lọc tới khô. Hòa tan cặn trong 5 ml *cloroform* (TT), lọc, được *dung dịch thử*.

Dung dịch đối chiếu: Lấy 2 g bột Cỏ tranh (mẫu chuẩn), chiết như mô tả ở phần *Dung dịch thử*.

Cách tiến hành: Châm riêng biệt lên bản mỏng 5 µl mỗi *dung dịch* trên. Sau khi triển khai sắc ký, lấy bản mỏng ra để khô ở nhiệt độ phòng rồi phun *dung dịch vanilin* - *acid sulfuric* (TT). Sấy bản mỏng ở 110 °C cho đến khi các vết hiện màu. Quan sát dưới ánh sáng thường. Trên sắc ký đồ của *dung dịch thử* phải có các vết tương đương về vị trí và cùng màu với các vết trên sắc ký đồ của *dung dịch đối chiếu*.