

CỎ SỮA LÁ LỚN

Euphorbiae hirtae Herba

Toàn cây tươi hoặc được làm khô của cây cỏ sữa lá lớn (*Euphorbia hirta* 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, thường mọc thẳng đứng, cao từ 20 cm đến 40 cm, phân nhánh ít. Rễ dạng cọc, hơi phân nhánh. Thân chính và nhánh đều hình trụ, có nhiều đốt, đường kính 2 mm đến 3 mm, thường có màu nâu tím hay vàng ngà, phủ lông dày. Lá mọc đối, phiến lá màu xanh lục hay nâu tím nhạt, hình bầu dục hoặc hình mác, dài 2 cm đến 3 cm, rộng 1,2 cm đến 2 cm, gốc lệch, đầu nhọn, mép có răng cưa, mặt dưới phủ lông dày, gân chính và hai gân bên rõ. Lá kèm nhỏ. Cụm hoa gần hình cầu, mọc ở kẽ lá, gồm nhiều hoa, tổng bao hình chuông, có lông ở mặt ngoài, có 4 tuyến, đầu của tổng bao xẻ 5 thùy tam giác nhọn. Nhị 5. Bầu có lông, núm nhụy xẻ 3. Quả nang, gần tròn, đường kính khoảng 1,5 mm. Hạt nhỏ, vỏ nhăn nheo. Toàn cây tươi có nhựa mù màu trắng, dính.

Dược liệu khô: Các đoạn thân có vài đốt hoặc mang rễ dạng cọc hơi phân nhánh và phần lá hoa quả nhỏ bị rụng khỏi cành. Đoạn thân hình trụ, đường kính 1 mm đến 3 mm, bên ngoài màu vàng ngà, điểm nổi các đốt màu nâu sẫm. Lá nguyên có phiến lá hình mác - thuôn, elíp dài, hoặc hình trứng - mác, dài 1 cm đến 3 cm, rộng 0,5 cm đến 1,5 cm, màu nâu, mép lá răng cưa nhỏ, gân chính và hai gân bên nổi rõ. Cụm hoa gần hình cầu, gồm nhiều hoa nhỏ. Quả nang 3 góc, có nhiều lông ngắn, mịn. Mùi thơm nhẹ, vị hơi chát.

Vi phẫu

Thân: Mặt cắt thân hình gần tròn, từ ngoài vào trong có các đặc điểm: Biểu bì gồm 1 lớp tế bào hình trứng xếp đều đặn mang lông che chở đa bào. Lông che chở đa bào gồm 3 đến 4 tế bào, thành nhẵn, đầu nhọn. Mô mềm vỏ gồm 5 đến 6 hàng tế bào hình trứng, xếp tương đối đều đặn thành các vòng tròn đồng tâm. Các bó sợi xếp rải rác không liên tục nằm sát libe. Các bó libe-gỗ xếp sát nhau tạo thành vòng hướng tâm, mỗi bó gồm libe ở phía ngoài, gỗ ở phía trong và được ngăn cách với libe bởi tầng phát sinh libe-gỗ. Mô mềm ruột chiếm phần lớn tiết diện thân, gồm các tế bào thành mỏng, hình gần tròn, căng vào trong các tế bào có kích thước càng lớn.

Gân lá: Mặt trên hơi lõm, mặt dưới lồi. Biểu bì trên và dưới gồm 1 hàng tế bào hình trứng xếp đều đặn, mang lông che chở. Lông che chở đa bào gồm 4 đến 5 tế bào, thành nhẵn. Mô mềm gồm 4 đến 5 hàng tế bào hình gần tròn, kích thước khác nhau, xếp lộn xộn. Gân lá có 1 đến 2 bó libe-gỗ hình cung, libe ở phía ngoài, gỗ ở trong, rải rác trong libe có các tế bào chứa chất tiết màu nâu tập trung nhiều ở phía sát mô mềm.

Phiến lá: Biểu bì trên và dưới gồm 1 hàng tế bào hình chữ nhật xếp đều đặn và mang lông che chở đa bào. Mô giậu gồm 1 hàng tế bào xếp tương đối đều đặn nằm sát biểu bì trên. Mô mềm gồm 2 đến 3 hàng tế bào, kích thước không đều, xếp lộn xộn. Bó gân phụ nằm rải rác, có cấu trúc tương tự bó gân chính nhưng ít libe gỗ hơn và được bao quanh bởi một vòng tế bào mô mềm có kích thước lớn.

Bột (đối với dược liệu khô)

Bột màu xanh nhạt, không mùi, vị hơi đắng. Quan sát dưới kính hiển vi có các đặc điểm sau: Lông che chở đa bào gồm 4 đến 5 tế bào, thành nhẵn. Mảnh biểu bì mang lỗ khí kiểu song bào hoặc hỗn bào. Mảnh mô mềm chứa tinh bột, các hạt tinh bột hình tròn, hình chuông hoặc hình trứng, rốn hạt hình vạch hoặc hơi phân nhánh, vân tăng trưởng không rõ. Các mảnh mạch xoắn, mạch điểm. Hạt phấn hoa hình bầu dục hoặc gần tròn, màu vàng nhạt (nếu có).

Định tính

A. Cân khoảng 2 g bột dược liệu khô cho vào bình nón dung tích 100 ml. Thêm 20 ml *ethanol* 90 % (TT), đun trên cách thủy sôi trong 10 min, lọc nóng. Dịch lọc thu được đem cô trên cách thủy cho bay hết dung môi. Cẩn thu được hòa trong 10 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 5 ml *ethanol* 90 % (TT), lọc. 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), xuất hiện tủa xanh đen.

Cho vào ống nghiệm 1 ml dịch lọc, thêm một ít *bột magnesi* (TT). Nhỏ từ từ 3 đến 5 giọt *acid hydrocloric* (TT). 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 F₂₅₄*.

Dung môi khai triển: *Toluen - ethyl acetat - methanol - acid formic* (3 : 6 : 1 : 1).

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

Dung dịch chất đối chiếu: Hòa tan quercitrin 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 lớn (mẫu chuẩn), tiến hành chiết như mô tả ở phần Dung dịch thử.

Cách tiến hành: Chấm riêng biệt lên bản mỏng 10 µl mỗi dung dịch trên. Triển khai sắc ký đến khi dung môi đi được 12 cm đến 15 cm, lấy bản mỏng ra để khô ở nhiệt

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