

ACTISÔ (Lá)

Cynarae scolymi Folium

Lá được làm khô của cây Actisô (*Cynara scolymus* L.), họ Cúc (Asteraceae). Lá được thu hái vào thời kỳ sinh trưởng phát triển mạnh (thường thu khi cây được 3,0 - 3,5 tháng tuổi tính từ ngày trồng đến trước khi ra hoa). Cắt toàn bộ lá, cắt bỏ cuống lá, đem phơi hoặc sấy khô ngay sau khi thu hái (thường sơ chế trong vòng 6 - 24 h và có thể sấy khô ở 70 - 75 °C).

Mô tả

Phiến lá khô nhăn nheo, mặt trên màu xanh xám, mặt dưới màu xám trắng, có lông. Nếu phiến lá để nguyên có chiều dài khoảng 1 - 1,2 m, rộng khoảng 0,5 m. Nếu được cắt nhỏ, vẫn có thể thấy phần mép phiến lá khía răng cưa, đầu ngọn dạng gai nhỏ, mềm với nếp gấp nhỏ song song. Lá khô có mùi thơm hắc đặc trưng, vị hơi mặn, hơi đắng.

Vì phẫu

Gân lá: Mặt trên lõm hình chữ V, mặt dưới lõm có nhiều chỗ uốn lượn. Biểu bì trên và biểu bì dưới cấu tạo bởi nhiều tế bào hình trứng hoặc gần tròn xếp liên tục đều đặn, được phủ bởi 1 lớp cutin mỏng. Tế bào biểu bì mang nhiều lông che chở đa bào một dãy, thường có 4 - 5 tế bào, nhiều lông dài uốn lượn, đan xen nhau; rải rác có các lông tiết đơn bào đầu tròn. Sát lớp biểu bì là mô dày góc, gồm 2 - 3 lớp tế bào. Mô mềm là những tế bào hình tròn, thành mỏng, kích thước không đều nhau. Có 3 - 5 bó libe-gỗ rời nhau, hình trứng thuôn dài: bó ở giữa lớn nhất, các bó hai bên nhỏ dần, gỗ trên - libe dưới và có mô dày bao quanh. **Phiến lá:** Biểu bì trên và biểu bì dưới gồm 1 lớp tế bào hình chữ nhật dài, lớn hơn tế bào ở phần gân lá, mang nhiều lông che chở đa bào và lông tiết tương tự như ở phần gân lá. Mô mềm giậu gồm 2 hàng tế bào hình chữ nhật to thuôn dài, xếp sát nhau và thẳng góc với biểu bì trên, kể đến là mô mềm khuyết.

Bột

Mảnh biểu bì phiến lá gồm những tế bào hình nhiều cạnh, mang lỗ khí và lông che chở dài. Mảnh biểu bì gân lá gồm tế bào hình chữ nhật, thành mỏng. Sợi riêng lẻ hay tập trung thành từng bó. Lông tiết đơn bào, đầu tròn. Mảnh mạch xoắn, mạch mạng, mạch vòng và mạch vạch. Mảnh mô mềm. Nhiều khối nhựa màu nâu, kích thước to nhỏ không nhất định.

Định tính

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

Bản mỏng: Silica gel F₂₅₄.

Dung môi khai triển: Acid formic khan - acid acetic - nước - ethyl acetat (11 : 11 : 27 : 100).

Dung dịch thử: Cân chính xác khoảng 2,0 g bột dược liệu, thêm 20 ml ethanol 60 % (TT), để yên trong 2 h, thỉnh thoảng khuấy đều. Lọc lấy dịch trong.

Dung dịch chất đối chiếu: Hòa tan 5 mg luteolin-7-glucosid

(cynarosid) và 5 mg acid chlorogenic trong 10 ml methanol (0,5 mg/ml).

Dung dịch được liệu đối chiếu: Nếu không có các chất chuẩn trên, lấy 2,0 g lá actiso (mẫu chuẩn) tiến hành chiết như mô tả ở phần Dung dịch thử.

Cách tiến hành:

Thế tích chấm: 10 µl với bản TLC (sắc ký lớp mỏng) và 2 µl với bản HPTLC.

Chiều dài sắc ký: 13 cm với bản TLC và 8 cm với bản HPTLC.

Chấm riêng biệt lên bản mỏng mỗi dung dịch trên. Sau khi triển khai sắc ký, lấy bản mỏng ra, sấy bản mỏng ở 100 °C trong 5 min, phun lên bản mỏng (lúc còn nóng) dung dịch thuốc thử 1 và phun tiếp dung dịch thuốc thử 2. Quan sát dưới ánh sáng tử ngoại ở bước sóng 366 nm. Trên sắc ký đồ của dung dịch thử phải có 1 vết phát quang màu vàng hay cam (cynarosid); 1 vết phát quang màu xanh lam nhạt (acid chlorogenic) giống về vị trí và màu sắc với vết của cynarosid và acid chlorogenic trên sắc ký đồ của dung dịch chất đối chiếu hoặc trên sắc ký đồ của dung dịch thử phải có các vết tương đương về vị trí và cùng màu sắc với vết trên sắc ký đồ của dung dịch được liệu đối chiếu.

Thuốc thử 1: Dung dịch 2-aminoethyl diphenylborinat (TT) trong methanol (TT) có nồng độ 10 mg/ml.

Thuốc thử 2: Dung dịch polyethylen glycol 400 (TT) trong methanol (TT) có nồng độ 50 mg/ml.

Độ ẩm

Không quá 13,0 % (Phụ lục 9.6, 1 g, 105 °C, 4 h).

Tro toàn phần

Không quá 20,0 % (Phụ lục 9.8).

Tạp chất

Không được quá 0,5 % (Phụ lục 12.11).

Định lượng

Phương pháp sắc ký lỏng (Phụ lục 5.3).

Pha động: Acetonitril - acid formic 0,1 % theo chương trình dung môi.

Dung dịch chuẩn: Hòa tan acid chlorogenic chuẩn trong methanol (TT) để được dung dịch chuẩn có nồng độ chính xác khoảng 100 µg/ml.

Dung dịch thử: Cân chính xác khoảng 0,1 g bột dược liệu (qua rây số 355), thêm 10 ml ethanol 50 % (TT), đun hồi lưu trên cách thủy ở 80 °C trong 20 min, lọc vào bình định mức 25 ml, lặp lại quy trình chiết một lần nữa và pha loãng bằng ethanol 50 % (TT) vừa đủ đến vạch, lắc đều, lọc qua màng lọc 0,45 µm.

Điều kiện sắc ký:

Cột kích thước (25 cm × 4,6 mm) được nhồi pha tĩnh C (5 µm).

Detector quang phổ tử ngoại đặt ở bước sóng 325 nm.

Tốc độ dòng: 1 ml/min.

Thế tích tiêm: 10 µl.

Cách tiến hành:

Tiến hành sắc ký theo chương trình dung môi sau:

Thời gian (phút)	Acetonitril (% t/t)	Dung dịch acid formic 0,1 % (% t/t)
0 - 15	8 - 20	92 - 80
15 - 18	20 - 25	80 - 75
18 - 23	25 - 30	75 - 70
23 - 25	30	70
25 - 26	30 - 95	70 - 5
26 - 31	95	5
31 - 32	95 - 8	5 - 92
32 - 37	8	92

Kiểm tra tính phù hợp của hệ thống: Trên sắc ký đồ của dung dịch chuẩn, số đĩa lý thuyết của cột không nhỏ hơn 2000 tính theo pic acid chlorogenic và độ lệch chuẩn tương đối của diện tích pic acid chlorogenic của 6 lần tiêm lặp lại không lớn hơn 2,0 %.

Tính hàm lượng acid chlorogenic trong dược liệu dựa vào diện tích pic trên sắc ký đồ thu được từ dung dịch thử, dung dịch chuẩn và hàm lượng $C_{16}H_{18}O_9$ của acid chlorogenic chuẩn. Dược liệu phải chứa không dưới 0,7 % acid chlorogenic ($C_{16}H_{18}O_9$), tính theo dược liệu khô kiệt.

Bảo quản

Để nơi khô ráo, thoáng mát, tránh ẩm mốc.

Tính vị, quy kinh

Khô, lương. Vào các kinh can, đờm.

Công năng, chủ trị

Lợi mật, chỉ thống. Chủ trị: Tiêu hóa kém, viêm gan, viêm túi mật, sỏi mật.

Cách dùng, liều lượng

Ngày dùng 8 g đến 10 g, dạng thuốc sắc hay dùng dạng trà thuốc.

Lá tươi dùng để chiết xuất cao Actisô.

BA KÍCH (RỄ)

Morindae officinalis Radix

Dây ruột gà

Rễ được làm khô của cây Ba kích (*Morinda officinalis* F.C. How), họ Cà phê (Rubiaceae). Thu hoạch quanh năm, tốt nhất vào mùa đông. Đào lấy rễ của cây từ 3 năm tuổi trở lên, rửa sạch đất cát, loại bỏ rễ con, phơi hoặc sấy khô.

Mô tả

Rễ hình trụ tròn hay hơi dẹt, cong queo, dài ngắn khác nhau, đường kính 0,3 cm trở lên. Mặt ngoài màu nâu xám, vàng nâu hoặc nâu nhạt, có nhiều vân dọc và rai rác có vết thất ngang. Nhiều chỗ thất ngang sâu tới lõi gỗ. Mặt cắt có phần thịt dày màu tím xám hoặc màu hồng nhạt, giữa là lõi gỗ nhỏ màu vàng nâu, vị hơi ngọt và chát. Lõi dạng sợi dài, cứng, màu xám tro, rai rác có các mấu nhỏ lõi lên rất cứng, chất chắc dẻo, khó bẻ gãy.

Vị phẫu

Mặt cắt dược liệu hình tròn, từ ngoài vào trong có: Lớp bên gồm 2 đến 3 hàng tế bào hình chữ nhật xếp thành vòng tròn đồng tâm và dây xuyên tâm, trong lớp bên thường có các tế bào chứa bó tinh thể calci oxalat hình kim, sát lớp bên có các tế bào mô cứng xếp liền nhau tạo thành vòng. Mô mềm vỏ dày, cấu tạo bởi những tế bào thành mỏng, xếp lộn xộn, các tế bào ở phần ngoài bị ép bẹp. Phía trong mô mềm là libe, gồm các tế bào nhỏ tạo thành vòng liên tục. Rải rác trong mô mềm và libe có các bó tinh thể calci oxalat hình kim. Gỗ gồm các mạch gỗ lớn xếp thành bó, các bó kết hợp với nhau tạo thành lõi hình sao 5, 6 cạnh. Trong mô gỗ có những đám tế bào không hóa gỗ.

Bột

Bột có màu nâu nhạt, vị hơi chát, mùi thơm dịu. Soi dưới kính hiển vi thấy: Mảnh bên gồm các tế bào hình chữ nhật, mảnh mô mềm cấu tạo bởi các tế bào hình nhiều cạnh thành mỏng, một số tế bào chứa bó tinh thể calci oxalat hình kim. Nhiều tinh thể calci oxalat hình kim, dài khoảng 0,1 mm và các đoạn gãy của chúng. Rải rác có các hạt tinh bột và nhiều mạch điểm.

Định tính

A. Đun sôi 0,1 g bột dược liệu với 1 ml dung dịch *natri hydroxyd* 10 % (TT) và 9 ml nước, rồi lọc. Thêm *acid hydrochloric* (TT) cho đến phản ứng hơi acid (thử với giấy quỳ), thêm tiếp 10 ml *ether* (TT), lắc. Lớp ether sẽ nhuộm màu vàng. Gạn riêng lớp ether, thêm 5 ml *amoniac* (TT), lắc. Lớp dung dịch amoniac sẽ nhuộm màu đỏ tím bền vững.
B. Phương pháp sắc ký lớp mỏng (Phụ lục 5.4).

Bản mỏng: Silica gel 60 F₂₅₄.

Dung môi khai triển: Ethyl acetat - nước - acid formic - acid acetic băng (6: 3: 2: 2).

Dung dịch thử: Lấy 0,5 g bột dược liệu, thêm 20 ml *methanol* (TT), siêu âm 15 min hoặc đun hồi lưu trên cách thủy 1 h, để nguội, lọc, lấy dịch lọc làm dung dịch chấm sắc ký.

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

Dung dịch dược liệu đối chiếu: Lấy 0,5 g dược liệu Ba kích (mẫu chuẩn), tiến hành chiết như mô tả ở phần dung dịch thử.

Cách tiến hành: Chấm riêng biệt lên bản mỏng 5 µl mỗi dung dịch trên. Sau khi triển khai, lấy bản mỏng ra để khô ngoài không khí. Phun dung dịch thuốc thử, sấy 100 °C đến khi hiện rõ vết, quan sát bản mỏng dưới ánh sáng thường. Trên sắc ký đồ của dung dịch thử phải có vết cùng màu sắc và tương ứng về vị trí với vết trên sắc ký đồ của dung dịch chất đối chiếu hoặc có các vết cùng màu sắc và tương đương về vị trí với các vết trên sắc ký đồ của dung dịch dược liệu đối chiếu.

Pha thuốc thử: Hòa tan 2,75 g *alpha naphthol* (TT) trong hỗn hợp gồm 11 ml *acid sulfuric* (TT) và 89 ml *ethanol* (TT), sau đó thêm 7 ml nước, lắc đều.