

lỗ khí kiểu hỗn bào với 3 - 4 tế bào bao quanh. Mạch mạch xoắn, mạch mạng.

Định tính

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

Bản mỏng: Silica gel G.

Dung môi khai triển: Cyclohexan - cloroform - aceton (5 : 4 : 2).

Dung dịch thử: Lấy 0,5 g bột dược liệu, thêm 20 ml cloroform (TT), đun hồi lưu trên cách thủy trong 1 h và lọc, bốc hơi dịch lọc trên cách thủy đến khi còn 1 ml.

Dung dịch chất đối chiếu: Hòa tan indirubin chuẩn trong cloroform (TT) để tạo thành dung dịch có nồng độ 1 mg/ml.

Dung dịch dược liệu đối chiếu: Nếu không có indirubin chuẩn, lấy 0,5 g bột lá Tùng lam (mẫu chuẩn), tiến hành chiết như mô tả ở phần Dung dịch thử.

Cách tiến hành: Chấm 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. Quan sát dưới ánh sáng thường. Trên sắc ký đồ của dung dịch thử phải có vết tương đương về vị trí và cùng màu với vết indirubin 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 với các vết trên sắc ký đồ của dung dịch dược liệu đối chiếu.

Độ ẩm

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

Tro toàn phần

Không quá 21,0 % (Phụ lục 9.8).

Tro không tan trong acid hydrocloric

Không quá 7,5 % (Phụ lục 9.7).

Tạp chất

Không quá 2,0 % (Phụ lục 12.11).

Chất chiết được trong dược liệu

Không ít hơn 16,0 %, tính theo dược liệu khô kiệt.

Tiến hành theo phương pháp chiết nóng (Phụ lục 12.10), dùng ethanol 96 % (TT) làm dung môi.

Định lượng

Phương pháp sắc ký lỏng (Phụ lục 5.3).

Pha động: Acetonitril - nước (60 : 40).

Dung dịch thử: Cân chính xác khoảng 0,2 g bột dược liệu (qua rây 710) vào ống ly tâm có nắp, thêm 20 ml methanol (TT), lắc siêu âm trong 30 min, ly tâm với tốc độ 2500 - 3000 rpm trong 10 min. Chuyển dịch ly tâm vào bình định mức 50 ml. Cẩn trọng ống ly tâm được chiết như trên một lần nữa, gộp dịch ly tâm vào bình định mức trên, thêm methanol (TT) đến vạch, lắc đều. Lọc qua màng lọc 0,45 µm.

Dung dịch chuẩn: Hòa tan indirubin chuẩn trong methanol (TT) để thu được dung dịch có nồng độ 2 µg/ml.

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 289 nm.

Tốc độ dòng: 1,0 ml/min.

Thể tích tiêm: 20 µl.

Cách tiến hành:

Kiểm tra tính phù hợp của hệ thống: Trên sắc ký đồ dung dịch chuẩn, số đĩa lý thuyết của cột tính trên pic indirubin không nhỏ hơn 12.000. Độ lệch chuẩn tương đối của diện tích pic indirubin thu được từ 6 lần tiêm lặp lại không lớn hơn 5,0 %.

Tiến hành sắc ký dung dịch chuẩn và dung dịch thử.

Tính hàm lượng indirubin trong dược liệu dựa vào diện tích pic thu được từ dung dịch thử, dung dịch chuẩn và hàm lượng C₁₆H₁₀N₂O₂ trong indirubin chuẩn.

Dược liệu phải chứa không ít hơn 0,020 % indirubin (C₁₆H₁₀N₂O₂), tính theo dược liệu khô kiệt.

Chế biến

Lá tùng lam cắt đoạn: Lấy dược liệu chưa cắt đoạn, loại bỏ tạp chất, rửa nhanh, cắt đoạn dài 5 cm, phơi hoặc sấy nhẹ đến khô.

Mô tả: Các đoạn không đều dài khoảng 5 cm, màu xám tro của cuống lá (có viền lá nhỏ hoặc không) và các khối màu lục sẫm của phiến lá vón lại. Phiến lá màu lục xám sẫm, xoắn vặn và thường kết lại thành khối; mảnh lá kèm màu vàng nâu nhạt. Chất giòn, mỏng đối với phiến lá và dẻo dai đối với cuống lá. Mùi nhẹ; vị hơi chua, đắng và se.

Định tính, Độ ẩm, Tro toàn phần, Tro không tan trong acid, Tạp chất, Chất chiết được trong dược liệu, Định lượng: Yêu cầu và phương pháp thử như đối với dược liệu chưa cắt đoạn.

Bảo quản

Nơi khô, thoáng gió, tránh sâu mọt.

Tính vị, quy kinh

Vị đắng, tính hàn. Vào các kinh tâm, vị.

Công năng, chủ trị

Thanh nhiệt, giải độc, lương huyết, tiêu ban. Chủ trị: Ôn bệnh sốt cao, mê sảng, phát ban, quai bị, đau họng, mụn nhọt sưng đau.

Cách dùng, liều lượng

Ngày dùng từ 9 g đến 15 g. Dạng thuốc sắc.

TÙNG LAM (RỄ)

Isatidis indigoticae Radix

Bản lam căn

Rễ được làm khô của cây Tùng lam (*Isatis indigotica* Fort.), họ Cải (Brassicaceae). Thu hoạch vào mùa thu. Đào lấy rễ, loại bỏ đất và tạp chất, phơi hoặc sấy ở nhiệt độ từ 40 °C đến 90 °C đến khô.

Mô tả

Hình trụ, hơi cong queo, dài 10 - 20 cm, đường kính tới

2 cm. Mặt ngoài màu vàng xám hoặc vàng nâu, có nhiều nếp nhăn dọc, các lỗ bần rải rác xếp thành dãy theo chiều dọc tạo thành các nếp ngang, đôi khi còn sót lại rễ con hoặc sẹo rễ. Đỉnh rễ hơi phình ra, mang gốc lá màu lục sẫm hoặc nâu sẫm xếp thành vòng và các u cục dày đặc. Thê chất chắc và xốp, vết bẻ có vỏ màu vàng nhạt và gỗ ở giữa có màu nâu. Mùi hăng nồng nhẹ. Vị ngọt sau đắng và se.

Vi phẫu

Lớp bần gồm nhiều hàng tế bào. Lục bì hẹp. Libe rộng, thành tia rõ rệt. Tầng phát sinh libe-gỗ thành vòng liên tục. Mạch gỗ màu vàng, gần hình tròn, đường kính tới 80 μm ; sợi gỗ xếp thành bó. Mảnh mô mềm tế bào chứa hạt tinh bột.

Bột

Bột màu nâu nhạt đến nâu vàng. Quan sát trên kính hiển vi thấy: nhiều hạt tinh bột; hạt tinh bột đơn hình gần tròn, hình trứng hay gần vuông, đường kính 2 - 21 μm , có rốn rõ hình chấm, hình rãnh hay hình chữ V, vân không rõ; hạt tinh bột kép 2 - 5. Tế bào cứng hình gần vuông, gần chữ nhật hoặc không đều, đôi khi khá nhọn ở một đầu, dài 24 - 185 μm , đường kính 9 - 75 μm . Mảnh mạch thường là mạch mạng, đường kính 3 - 93 μm , đôi khi là mạch xoắn hay mạch chấm. Sợi tập trung thành bó, đường kính 6 - 34 μm . Mảnh bần không màu đến vàng, tế bào hình nhiều cạnh khi nhìn trên bề mặt.

Định tính

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

Bản mỏng: Silica gel G.

Dung môi khai triển: n-Butanol - acid acetic băng - nước (19 : 5 : 5).

Dung dịch thử: Lấy 0,5 g bột dược liệu, thêm 20 ml ethanol 50 % (TT), siêu âm 20 min và lọc, bốc hơi dịch lọc đến khô. Hòa lẫn trong 2 ml ethanol 50 % (TT).

Dung dịch dược liệu đối chiếu: Lấy 0,5 g bột rễ Tùng lam (mẫu chuẩn), tiến hành chiết như mô tả ở phần Dung dịch thử.

Dung dịch chất đối chiếu: Hòa tan arginin chuẩn trong ethanol 50 % (TT) để được dung dịch có nồng độ 0,5 mg/ml.

Cách tiến hành: Chấm riêng biệt lên bản mỏng 2 μl mỗi dung dịch trên. Sau khi triển khai sắc ký, lấy bản mỏng ra, để khô ở nhiệt độ phòng. Phun lên bản mỏng dung dịch ninhydrin 2 % trong ethanol (TT) và sấy ở 105 °C đến khi các vết hiện rõ. Quan sát dưới ánh sáng thường. Trên sắc ký đồ của dung dịch thử phải có vết tương đương về vị trí và cùng màu với vết arginin trên sắc ký đồ của dung dịch chất đối chiếu và 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.

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

Bản mỏng: Silica gel GF254.

Dung môi khai triển: Ether dầu hòa (60 °C đến 90 °C) - ethyl acetat (1 : 1).

Dung dịch thử: Lấy 1 g đến 3 g bột dược liệu, thêm 10 ml methanol 80 % (TT) siêu âm 30 min và lọc, bốc hơi dịch lọc đến khô. Hòa lẫn trong 1 ml methanol (TT).

Dung dịch dược liệu đối chiếu: Lấy 1 g bột rễ Tùng lam (mẫu chuẩn), tiến hành chiết như mô tả ở phần Dung dịch thử.

Dung dịch chất đối chiếu: Hòa tan (R,S)-epigoitrin chuẩn trong methanol (TT) để được dung dịch có nồng độ 0,5 mg/ml.

Cách tiến hành: Chấm riêng biệt lên bản mỏng 10 μl mỗi dung dịch trên. Sau khi triển khai sắc ký, lấy bản mỏng ra, để khô ở nhiệt độ phòng. Quan sát dưới ánh sáng tử ngoại ở bước sóng 254 nm. Trên sắc ký đồ của dung dịch thử phải có vết tương đương về vị trí và cùng màu với vết (R,S)-epigoitrin trên sắc ký đồ của dung dịch chất đối chiếu và 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 dược liệu đối chiếu.

Độ ẩm

Không quá 15,0 % (Phụ lục 9.6, 1 g, 105 °C, 4 h).

Tạp chất

Không quá 1 % (Phụ lục 12.11)

Tro toàn phần

Không quá 9,0 % (Phụ lục 9.8).

Tro không tan trong acid hydrocloric

Không quá 2,0 % (Phụ lục 9.7).

Chất chiết được trong dược liệu

Không ít hơn 25,0 %, tính theo dược liệu khô kiệt.

Tiến hành theo phương pháp chiết nóng (Phụ lục 12.10), dùng ethanol 45 % (TT) làm dung môi

Định lượng

Phương pháp sắc ký lỏng (Phụ lục 5.3).

Pha động: Methanol - dung dịch acid phosphoric 0,02 % (7 : 93).

Dung dịch thử: Cân chính xác khoảng 1 g bột dược liệu (qua rây số 250) vào bình nón nút mài, thêm 50,0 ml nước, đập nút bình và cân. Đun sôi hồi lưu 2 h, để nguội và cân lại, bổ sung nước để được khối lượng ban đầu, lắc đều, ly tâm, lấy dịch trong lọc qua màng lọc 0,45 μm .

Dung dịch chuẩn: Hòa tan (R,S)-epigoitrin chuẩn trong methanol (TT) để thu được dung dịch có nồng độ chính xác khoảng 10 $\mu\text{g/ml}$.

Điều kiện sắc ký:

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

Detector quang phổ tử ngoại đặt ở bước sóng 245 nm.

Tốc độ dòng: 1,0 ml/min.

Thể tích tiêm: 10 μl .

Cách tiến hành:

Kiểm tra tính phù hợp của hệ thống: Trên sắc ký đồ dung dịch chuẩn, số đĩa lý thuyết của cột tính trên pic (R,S)-epigoitrin không nhỏ hơn 5000. Độ lệch chuẩn tương

DƯỢC ĐIỂN VIỆT NAM VI

TỬ UYÊN (Rễ và Thân rễ)

đôi của diện tích pic (*R,S*)-epigoitrin thu được từ 6 lần tiêm lặp lại không lớn hơn 2,0 %.

Tiến hành sắc ký dung dịch chuẩn và dung dịch thử. Tính hàm lượng (*R,S*)-epigoitrin trong dược liệu dựa vào diện tích pic thu được từ dung dịch thử, dung dịch chuẩn và hàm lượng C_5H_7NOS trong (*R,S*)-epigoitrin chuẩn.

Dược liệu phải chứa không ít hơn 0,020 % (*R,S*)-epigoitrin (C_5H_7NOS), tính theo dược liệu khô kiệt.

Chế biến

Rễ từng lam thái phiến: Lấy dược liệu chưa thái phiến, loại bỏ tạp chất, rửa sạch, ủ mềm, thái phiến dày, phơi hoặc sấy ở nhiệt độ trong khoảng từ 40 °C - 90 °C đến khô.

Mô tả: Phiến dày tròn hoặc hình elip, không đều nhau. Mặt ngoài màu vàng xám nhạt đến vàng nâu nhạt, có các nếp nhăn dọc. Mặt cắt có vỏ màu trắng vàng và phần gỗ màu nâu chiếm từ 1/3 đến 2/3 mặt cắt. Mùi hăng nồng nhẹ, vị ngọt sau đắng và se.

Định tính, Tro không tan trong acid, Chất chiết được trong dược liệu: Yêu cầu và phương pháp thử như đối với dược liệu chưa thái phiến.

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

Tro toàn phần: Không quá 8,0 % (Phụ lục 9.8).

Định lượng: Dược liệu phải chứa không ít hơn 0,030 % (*R,S*)-epigoitrin (C_5H_7NOS), tính theo dược liệu khô kiệt. Phương pháp thử như đối với dược liệu chưa thái phiến.

Bảo quản

Nơi khô ráo, tránh sâu mọt.

Tính vị, quy kinh

Vị đắng, tính hàn. Quy vào các kinh tâm, vị.

Công năng, chủ trị

Thanh nhiệt, giải độc, lương huyết, giảm đau họng. Chủ trị: Viêm họng, mụn nhọt sưng đau, sốt phát ban, quai bị, ban đỏ, viêm quầng da mặt, áp xe sưng tấy.

Cách dùng, liều lượng

Ngày dùng từ 9 g đến 15 g. Dạng thuốc sắc.

TỬ UYÊN (Rễ và Thân rễ)

Asteris tatarici Radix et Rhizoma

Rễ và thân rễ được làm khô của cây Tử uyên (*Aster tataricus* L.f.), họ Cúc (Asteraceae). Thu hoạch vào mùa xuân và mùa thu. Đào lấy rễ và thân rễ, rửa sạch, cắt bỏ gốc thân (bỏ đầu và cuống), tét bỏ lại, phơi nắng đến khô.

Mô tả

Dược liệu là thân rễ và rễ. Thân rễ là những khối lớn, nhỏ không đều, đỉnh có vết tích của thân và lá. Chết hơi cứng. Các thân rễ mang nhiều rễ nhỏ, dài 3 cm đến 15 cm, đường kính 0,1 cm đến 0,3 cm, thường tét lại thành bím. Mặt ngoài màu đỏ hơi tía hoặc màu đỏ hơi xám, có vân nhăn dọc. Chất rễ tương đối dai, mềm. Mùi thơm nhẹ, vị ngọt, hơi đắng.

Ghi chú: Rễ từng chùm nhỏ dài, có màu đỏ tía, có mùi thơm, bề dai là loại tốt.

Vì phẫu

Mặt cắt ngang của rễ: Tế bào ngoại bì thường bị khô và đôi khi tróc ra, có chứa sắc tố đỏ hơi tía. Tế bào hạ bì xếp thành một hàng, kéo dài theo hướng tiếp tuyến, một số có chứa sắc tố đỏ hơi tía, thành tế bào bên và bên trong hơi dày lên. Vỏ rộng, có những khoảng gian bào; trong vỏ có 4 đến 6 ống tiết. Nội bì thấy rõ. Trung trụ nhỏ, gỗ hình đa giác, xếp xen kẽ các bó libe. Ở trung tâm thường là ruột.

Thân rễ: Biểu bì mang lông tiết, rải rác trong vỏ có tế bào đá và tế bào mô cứng.

Các tế bào mô mềm của rễ và thân rễ có chứa inulin, đôi khi có chứa cụm calci oxalat.

Định tính

A. Lấy 2 g bột dược liệu, thêm 20 ml nước, đun trong cách thủy ở 60 °C trong 10 min, lọc nóng, để nguội. Lấy 2 ml dịch lọc vào ống nghiệm có nút mài, lắc mạnh trong 1 min, sẽ xuất hiện bọt bền trong 10 min.

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

Bản mỏng: Silica gel G60F₂₅₄.

Dung môi khai triển: *n*-Hexan - ethyl acetat (9 : 1).

Dung dịch thử: Lấy khoảng 2 g bột dược liệu, thêm 20 ml ether dầu hỏa (60 °C đến 90 °C) (TT), đun hồi lưu trên cách thủy trong 30 min, lọc, để bay hơi dịch lọc còn khoảng 2 ml làm dung dịch thử.

Dung dịch dược liệu đối chiếu: Lấy khoảng 2 g bột Tử uyên (mẫu chuẩn), chiết như Dung dịch thử.

Cách tiến hành: Chấm riêng biệt lên bản mỏng 10 µl mỗi dung dịch trên. Sau khi triển khai sắc ký, lấy bản mỏng ra, để khô ở nhiệt độ phòng. Phun dung dịch vanilin - acid sulfuric (TT). 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 dược liệu đối chiếu.

Độ ẩm

Không quá 12,0 % (Phụ lục 9.6, 1 g, 85 °C, 5 h).

Tạp chất

Không quá 3,0 % (Phụ lục 12.11).

Tro toàn phần

Không quá 15,0 % (Phụ lục 9.8).

Tro không tan trong acid

Không quá 8,0 % (Phụ lục 9.7).

Chất chiết được trong dược liệu

Không được ít hơn 45,0 %, tính theo dược liệu khô kiệt.

Tiến hành theo phương pháp chiết nóng (Phụ lục 12.10).

Dùng nước làm dung môi.

Chế biến

Tử uyên thái khúc: Lấy dược liệu khô, rửa sạch, bỏ hết tạp chất, cắt bỏ đầu và cuống, ủ mềm, thái khúc dài 2 cm đến 3 cm, phơi khô.