

DƯỢC ĐIỀN VIỆT NAM VI

CAM THẢO (Rễ và thân rễ)

Lấy 2 ml dịch lọc cho vào ống nghiệm, thêm vài giọt *dung dịch natri hydroxyd 10 % (TT)*: Dung dịch có màu vàng tăng lên so với ống chứng không nhỏ dung dịch natri hydroxyd.

Lấy 3 ml dịch lọc, thêm một ít bột *magnesi (TT)* và 1 ml *acid hydrocloric (TT)*. Nhúng ống nghiệm vào nước sôi khoảng 10 s, xuất hiện màu đỏ nâu.

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

Bản mỏng: Silica gel G 60F₂₅₄.

Dung môi khai triển: Benzen.

Dung dịch thử: Lấy 5 g bột dược liệu khô cho vào bình nón dung tích 250 ml, thêm 80 ml nước. Đun sôi trong 10 min. Gạn qua bông lấy dịch lọc. Lắc dịch lọc với 10 ml *ethyl acetat (TT)*. Cô trên cách thủy dịch ethyl acetat đến cạn, hòa cồn trong 2 ml *ethyl acetat (TT)*.

Dung dịch dược liệu đối chiếu: Lấy 2 g Cam thảo nam (mẫu chuẩn) cho vào bình nón dung tích 250 ml, thêm 30 ml nước. 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 khoảng 10 cm đến 12 cm, lấy bản mỏng ra, để khô trong không khí. Phun lên bản mỏng *dung dịch vanilin - sulfuric (TT)*. Sấy bản mỏng ở 100 °C đến 105 °C trong khoảng 5 min. Quan sát dưới ánh sáng thường. Trên sắc ký đồ của dung dịch thử phải có các vết màu tím hay xanh tím, có cùng màu và tương đương về vị trí 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, 100 °C, 4 h).

Tro toàn phần

Không quá 10,0 % (Phụ lục 9.8).

Tạp chất

Không quá 1,0 % (Phụ lục 12.11).

Chất chiết được trong dược liệu

Cân chính xác khoảng 5 g bột dược liệu thô cho vào bình nón dung tích 250 ml có nút mài. Thêm chính xác 75 ml *ethanol 96 % (TT)*. Đậy nút, lắc đều, cân chính xác đến 0,1 g khối lượng bình và nắp. Để yên khoảng 30 min, thỉnh thoảng lắc. Lắp sinh hàn hồi lưu. Đun cách thủy khoảng 1 h. Để nguội và cân. Điều chỉnh khối lượng bình bằng với khối lượng trước khi đun bằng cách thêm *ethanol 96 % (TT)*, lắc đều, lọc. Lấy chính xác 25 ml dịch lọc cho vào chén sứ đã sấy đến khối lượng không đổi ở 100 °C, phần dịch lọc còn lại được dùng để làm phản ứng định tính. Bốc hơi dịch lọc trên bếp cách thủy cho đến cạn. Sấy ở 100 °C trong 1 h. Cân và tính kết quả. Kết quả được tính theo công thức:

$$X (\%) = \frac{(a - b) \times 30\,000}{c \times (100 - h)}$$

Trong đó:

a là khối lượng chén có cân (g);

b là khối lượng chén không có cân (g);

c là khối lượng dược liệu đem thử (g);

h là phần trăm độ ẩm.

Dược liệu phải chứa từ 8,0 % đến 20,0 % lượng chất chiết được, tính theo dược liệu khô kiệt.

Chế biến

Loại bỏ tạp chất, cắt đoạn ngắn, vi sao (Phụ lục 12.20).

Bảo quản

Nơi khô ráo, thoáng mát.

Tính vị, quy kinh

Vị ngọt, hơi đắng, tính hàn.

Công năng, chủ trị

Bổ tỳ, sinh tân, nhuận phế, thanh nhiệt giải độc, lợi niệu.

Chủ trị: Rong kinh, ban chân, phế nhiệt gây ho, viêm họng, tiêu chảy.

Cách dùng, liều lượng

Dùng tươi: Ngày dùng từ 20 g đến 40 g, dạng dịch ép.

Dùng khô: Từ 8 g đến 12 g. Dạng thuốc hãm hoặc thuốc sắc.

CAM THẢO (Rễ và thân rễ)

Glycyrrhizae Radix et Rhizoma

Rễ và thân rễ còn vỏ hoặc đã cạo lớp bên được làm khô của ba loài Cam thảo *Glycyrrhiza uralensis* Fisch., *Glycyrrhiza inflata* Bat. hoặc *Glycyrrhiza glabra* L., họ Đậu (Fabaceae). Sau khi đào lấy rễ, xếp thành đống để cho lên men làm cho rễ có màu vàng sẫm hơn, phơi hoặc sấy khô.

Mô tả

Glycyrrhiza uralensis: Đoạn rễ hình trụ, thẳng hay hơi cong queo, thường dài 20 cm đến 100 cm, đường kính 0,6 cm đến 3,5 cm. Lớp bên ngoài cùng bị cạo bỏ hoặc dính chặt. Rễ chưa cạo lớp bên ngoài có màu nâu đỏ hoặc nâu xám có các vết sẹo của rễ con, những vết nhăn dọc và các lỗ vỏ nhô lên. Rễ đã cạo lớp bên có màu vàng nhạt. Chất cứng chắc, khó bẻ gãy, vết bẻ màu vàng nhạt có nhiều xơ dọc, có tinh bột. Mặt cắt ngang có nhiều tia ruột từ trung tâm tỏa ra, trông giống như nan hoa bánh xe, đôi khi có khe nứt, tầng phát sinh libe-gỗ thành vòng rõ. Đoạn thân rễ hình trụ, bên ngoài có các nướm sẹo, tùy ở trung tâm mặt cắt ngang. Mùi thơm đặc biệt, vị ngọt hơi khé cổ.

Glycyrrhiza inflata: Đoạn rễ và thân rễ hóa gỗ, chất cứng chắc, đôi khi phân nhánh, mặt ngoài thô ráp và có màu nâu xám. Mặt bẻ có nhiều sợi hóa gỗ thành đám, ít tinh bột. Thân rễ mang nhiều chồi bất định lớn.

Glycyrrhiza glabra: Rễ và thân rễ chất tương đối chắc, đôi khi phân nhánh, mặt ngoài không thô ráp, hầu hết có màu nâu xám, lỗ vỏ nhỏ, không rõ.

Ghi chú: Rễ loại to, ngoài có màu nâu hồng, trong có màu vàng, có mùi thơm đặc biệt, nhiều tinh bột, ít xơ là loại tốt.

Vĩ phẫu

Lớp vỏ dày gồm các tế bào hình chữ nhật. Mô mềm vỏ có chứa nhiều hạt tinh bột. Tia ruột có 3 đến 5 hàng tế bào loe rộng thành hình phễu trong vùng libe. Libe hình nón chứa các đám sợi thành dây và tinh thể calci oxalat. Gỗ gồm mạch gỗ to, sợi gỗ và mô mềm gỗ ít hóa gỗ. Trong có tủy nhỏ.

Bột

Màu vàng nhạt đến màu vàng nâu. Soi kính hiển vi thấy các mảnh mô mềm với tế bào có thành mỏng chứa nhiều hạt tinh bột. Hạt tinh bột đứng riêng rẽ, hình trứng hay hình cầu có đường kính 2 μ m đến 20 μ m. Sợi gỗ màu vàng, có thành dày, thường kèm theo tế bào có tinh thể calci oxalat hình lăng trụ. Mảnh mạch điểm màu vàng, mảnh bản màu nâu đỏ.

Định tính

A. Nhỏ dung dịch amoniac (TT) lên bột được liệu sẽ có màu vàng tươi, thêm dung dịch acid sulfuric 80 % (TT) sẽ mất màu vàng tươi.

B. Lấy 0,5 g bột Cam thảo, thêm 50 ml ethanol 70 % (TT), đun nóng trên cách thủy trong 15 min. Lọc nóng qua bông, lấy dịch lọc để làm các phản ứng sau:

Lấy 10 ml dịch lọc vào một chén sứ, cô trên cách thủy đến khô. Thêm vào chén 1 ml anhydrid acetic (TT) và 1 ml cloroform (TT), khuấy kỹ, lọc lấy phần dung dịch trong, cho vào một ống nghiệm khô. Thêm từ từ theo thành ống nghiệm khoảng 1 ml acid sulfuric (TT). Giữa 2 lớp chất lỏng có vòng ngăn cách màu nâu đỏ, lớp dung dịch phía trên có màu vàng nâu sẫm. Lấy 2 ml đến 3 ml dịch lọc cho vào một ống nghiệm, thêm một ít bột magnesi (TT) và 0,5 ml acid hydrocloric (TT), sẽ xuất hiện màu đỏ sẫm.

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

Bản mỏng: Silica gel G.

Dung môi khai triển: Ethyl acetat - acid formic - acid acetic băng - nước (15 : 1 : 1 : 2).

Dung dịch thử: Lấy khoảng 0,5 g bột được liệu, thêm 20 ml ether ethylic (TT), đun hồi lưu trên cách thủy 1 h, gạn bỏ dịch ether. Thêm vào bã 15 ml methanol (TT), đun hồi lưu trên cách thủy 1 h, để nguội, lọc lấy dịch chiết. Bốc hơi dịch chiết đến cạn, hòa tan cạn trong 20 ml nước. Lắc dung dịch thu được với n-butanol 3 lần, mỗi lần 20 ml. Gộp dịch chiết butanol, rửa 3 lần với nước, bỏ nước rửa. Bay hơi dịch chiết butanol trên cách thủy tới cạn, hòa tan cạn trong 5 ml methanol (TT) được dung dịch thử.

Dung dịch được liệu đối chiếu: Lấy 0,5 g bột Cam thảo (mẫu chuẩn) chiết như mô tả ở phần Dung dịch thử.

Dung dịch chất đối chiếu: Hòa tan amoni glycyrrhizinat chuẩn trong methanol (TT) để được dung dịch có nồng độ khoảng 2 mg/ml.

Cách tiến hành: Chấm riêng biệt lên bản mỏng 5 μ l mỗi dung dịch trên. Sau khi khai triển xong, lấy bản mỏng ra để khô ngoài không khí, phun dung dịch acid sulfuric 10 % trong ethanol (TT), sấy bản mỏng ở 105 °C trong 5 min. Quan sát dưới ánh sáng tử ngoại ở bước sóng 366 nm.

Trên sắc ký đồ của dung dịch thử phải có các vết phát quang cùng màu và tương đương về vị trí với các vết trên sắc ký đồ của dung dịch được liệu đối chiếu và phải có một vết phát quang cùng màu và tương đương về vị trí với vết của amoni glycyrrhizinat trên sắc ký đồ của dung dịch chất đối chiếu.

Độ ẩm

Không quá 12,0 % (Phụ lục 9.6, 1 g, 105 °C, 5 h).

Tro toàn phần (Phụ lục 9.8)

Không quá 6,0 % đối với rễ đã cạo lớp vỏ;

Không quá 10,0 % đối với rễ không cạo lớp vỏ.

Tro không tan trong acid

Không quá 2,5 % (Phụ lục 9.7).

Tạp chất

Không quá 1,0 % (Phụ lục 12.11).

Định lượng

Phương pháp sắc ký lỏng (Phụ lục 5.3).

Pha động: Acetonitril - dung dịch acid phosphoric 0,05 % (38 : 62)

Dung dịch thử: Cân chính xác khoảng 0,2 g bột được liệu (qua rây số 355) vào bình nón có nút mài, thêm chính xác 100 ml ethanol 70 % (TT), đập nút, cân, sau đó siêu âm 30 min, để nguội, cân lại và bổ sung ethanol 70 % (TT) để được khối lượng ban đầu. Trộn đều và lọc qua màng lọc 0,45 μ m.

Dung dịch chuẩn: Hòa tan amoni glycyrrhizinat chuẩn trong ethanol 70 % (TT) để được dung dịch có nồng độ chính xác khoảng 0,2 mg/ml.

Điều kiện sắc ký:

Cột kích thước (25 cm $\times$ 4 mm) nhồi pha tĩnh C (5 μ m).

Detector quang phổ tử ngoại đặt tại bước sóng 254 nm.

Thể tích tiêm: 10 μ l.

Tốc độ dòng: 1,5 ml/min.

Cách tiến hành:

Kiểm tra tính phù hợp của hệ thống: Tiến hành sắc ký với dung dịch chuẩn, tính số đĩa lý thuyết của cột. Số đĩa lý thuyết của cột không được nhỏ hơn 5000 tính theo pic của amoni glycyrrhizinat. Độ lệch chuẩn tương đối của diện tích pic amoni glycyrrhizinat trong 6 lần tiêm lặp lại không được lớn hơn 2,0 %.

Tiến hành sắc ký với dung dịch chuẩn, dung dịch thử. Tính hàm lượng acid glycyrrhizic trong được liệu dựa vào diện tích pic amoni glycyrrhizinat trên sắc ký đồ của dung dịch chuẩn, dung dịch thử và nồng độ dung dịch chuẩn (khối lượng của acid glycyrrhizic = khối lượng amoni glycyrrhizinat/1,0207).

Được liệu phải chứa không ít hơn 2,0 % acid glycyrrhizic (C₄₂H₆₂O₁₆), tính theo được liệu khô kiệt.

Chế biến

Cam thảo thái lát (Sinh cam thảo): Lấy Cam thảo chưa thái lát, rửa sạch trong thời gian ngắn (rửa nhanh, nếu rửa lâu giảm tác dụng), thái phiến mỏng (thái bằng máy); nếu

DƯỢC ĐIỂN VIỆT NAM VI

CÁNH KIẾN TRẮNG

không có máy thì đồ mềm, thái lát mỏng 2 mm khi cam thảo còn nóng hoặc trước khi thái cầm Cam thảo nhúng vào nước sạch rồi thái, phơi khô.

Cam thảo sao: Lấy Cam thảo đã thái lát, sao vàng theo hướng dẫn tại Phụ lục 12.20 đến có mùi thơm để tăng tính ôn.

Chích cam thảo (Tầm Mật ong sao): Cứ 1 kg Cam thảo dùng 150 ml Mật ong pha với 150 ml nước đã đun sôi, trộn đều với Cam thảo đã thái lát, sao vàng đến có mùi thơm.

Bảo quản

Dược liệu chưa chế biến: Để nơi khô, mát, tránh mốc mọt. Dược liệu đã chế biến: Để trong đồ đựng kín, để nơi khô ráo, thuốc dễ mốc mọt, nên dùng trong 30 ngày sau khi chế biến.

Tính vị, quy kinh

Vị ngọt, tính bình. Vào cả 12 kinh lạc.

Công năng, chủ trị

Bổ tỳ nhuận phế, ích tinh điều hòa các vị thuốc. Chủ trị: Tỳ vị hư nhược, mệt mỏi yếu sức, tim hồi hộp, đoản hơi, ho nhiều đờm, đau vùng thượng vị, giải độc một số vị thuốc, làm mạnh một số vị thuốc khác.

Sinh cam thảo: Có tác dụng thanh nhiệt giải độc, điều hòa các vị thuốc, tiêu khát, trị ho, viêm họng.

Cam thảo sao: Tăng tính ôn để điều trị các chứng ho hàn, có tác dụng bổ tỳ, kiện vị do tỳ vị hư hàn, ỉa chảy.

Chích cam thảo: Có tác dụng nhuận tỳ, phế. Trị chứng ho khan không đờm; tỳ vị nhiệt ăn uống hấp thụ kém.

Cách dùng, liều lượng

Ngày dùng từ 4 g đến 6 g, trường hợp đặc biệt có thể dùng đến 12 g, dạng thuốc sắc hoặc bột.

Kiêng kỵ

Tỳ vị thấp trệ, ngực bụng đầy tức không dùng. Cam thảo kỵ với cam toại cầm dùng.

Ghi chú

Tránh nhầm Cam thảo với rễ Thổ cam thảo (cây ở Cao Bằng) có vị ít ngọt, có mùi lợm.

CÁNH KIẾN TRẮNG

Benzoinum

An tức hương

Nhựa thơm để khô lấy ở thân cây Bồ đề [*Styrax tonkinensis* (Pierre) Craib. ex Hardw.], họ Bồ đề (Styracaceae). Lấy nhựa từ thân cây bị tổn thương hoặc vào mùa hạ và mùa thu, rạch thân cây, thu lấy nhựa chảy ra, phơi âm can đến khô.

Mô tả

Tùng cục nhựa nhỏ rời nhau, to nhỏ không đều, hơi dẹt, một số dính lại với nhau thành từng khối. Bên ngoài màu vàng cam, láng bóng như sáp (nhựa do tổn thương tự nhiên); hoặc có hình trụ không đều, mảnh dẹt, bên ngoài có màu trắng xám, hơi vàng (nhựa do vết rạch). Chất giòn,

dễ vỡ; mặt vỡ phẳng, màu trắng, để lâu dần dần chuyển thành nâu vàng hoặc nâu đỏ. Đun nóng thì mềm và chảy ra. Mùi thơm vani đặc biệt. Vị hơi cay, khi nhai có cảm giác sạn.

Định tính

A. Đun nóng từ từ 0,25 g dược liệu trong một ống nghiệm khô, có mùi thơm kích ứng bốc ra và nhiều tinh thể hình lăng trụ thẳng hoa bám ở thành ống nghiệm.

B. Lấy 0,1 g dược liệu vào ống nghiệm, thêm 5 ml *ethanol* 96 % (TT), nghiền, lọc. Thêm 0,5 ml *dung dịch sắt (III) clorid trong ethanol* (TT) vào dịch lọc, màu lục sáng được tạo thành sau đó chuyển sang màu lục vàng.

Mất khối lượng do làm khô

Không quá 2,0 %. Cân chính xác khoảng 2 g bột thô, để trong bình hút ẩm chứa *acid sulfuric* (TT), làm khô đến khối lượng không đổi (Phụ lục 9.6).

Chất không tan trong ethanol

Không quá 2,0 %.

Cân chính xác khoảng 2,5 g bột mịn dược liệu, cho vào bình Soxhlet, thêm *ethanol* 96 % (TT), chiết đến kiệt các chất tan trong ethanol. Bỏ dịch ethanol, làm khô bã đến khối lượng không đổi ở 100 °C, cân xác định khối lượng của bã.

Tro toàn phần

Không quá 0,50 % (Phụ lục 9.8).

Tro sulfat

Không quá 2,0 %, dùng 1,0 g (Phụ lục 9.9).

Định lượng

Cân chính xác khoảng 1,5 g bột dược liệu (qua rây số 355), cho vào 1 bình nón nút mài, thêm 25 ml *dung dịch kali hydroxyd* 0,5 M trong ethanol (TT), đun hồi lưu trên cách thủy 1,5 h. Bốc hơi dịch chiết trên cách thủy đến cạn, hòa cặn trong 50 ml nước nóng. Để nguội, thêm 150 ml nước và 50 ml *dung dịch magnesi sulfat* 5 % (TT), khuấy đều, để yên 10 min. Lọc, rửa cặn bằng 20 ml nước. Gộp dịch lọc và nước rửa, acid hóa bằng *acid hydrocloric* (TT), sau đó chuyển vào một bình gạn, chiết lần lượt bằng 50, 40, 30 và 30 ml ether (TT). Gộp các dịch chiết ether rồi lại chiết lần lượt bằng 20, 20, 10, 10 và 10 ml *dung dịch natri carbonat* 5 % (TT), rửa mỗi dịch chiết nước bằng 20 ml ether (TT). Gộp các dịch chiết nước và acid hóa bằng *acid hydrocloric* (TT) rồi chiết lại lần lượt với 30 ml, 20 ml, 10 ml, 10 ml ether (TT). Gộp các dịch chiết ether và chuyển vào 1 bình nón đã cân bì, bốc hơi hết ether bằng một luồng không khí và quay bình để cặn lắng đều trên thành bình. Làm khô bình trong bình hút ẩm có *acid sulfuric* (TT) đến khối lượng không đổi, cân chính xác. Khối lượng của cặn là acid balsamic toàn phần trong mẫu thử. Tính hàm lượng phần trăm acid balsamic toàn phần (đã trừ lượng chất không tan trong ethanol) tính theo dược liệu khô kiệt. Hàm lượng acid balsamic toàn phần không được ít hơn 30,0 %, tính theo các chất chiết được trong ethanol.