

TRẠCH TẢ (Thân rễ) *Rhizoma Alismatis*

Thân rễ (còn gọi là củ) đã cạo sạch vỏ ngoài, phơi hay sấy khô của cây Trạch tả (*Alisma plantago-aquatica* L.) họ Trạch tả (Alismataceae). Thu hoạch vào mùa đông, khi cây bắt đầu có hoa. Đào lấy củ, cắt bỏ phần thân, lá và rễ, rửa sạch, phơi hay sấy đến khi các phần rễ còn lại khô giòn, dễ gãy thì cho vào máy chuyên dụng quay cho gãy hết rễ và bong hầu hết vỏ ngoài chỉ còn lại vỏ trong, sau đó tiếp tục đem phơi hoặc sấy khô.

Mô tả

Thân rễ khô hình trứng hay hình con quay, dài 2 cm đến 7 cm, đường kính 2 cm đến 6 cm. Mặt ngoài màu trắng ngà hay ngà vàng, vẫn còn dính phần gốc của rễ chùm màu nâu nhạt cùng với một số vết hình tròn màu trắng là vết tích của gốc các củ nhánh hay củ con đã bị cắt bỏ. Chất cứng chắc, mặt cắt màu trắng hay ngà vàng, có tinh bột. Mùi thơm nhẹ, vị hơi đắng.

Bột

Màu nâu hơi vàng hoặc vàng nhạt, mùi thơm nhẹ, vị nhạt. Quan sát trên kính hiển vi thấy: Có nhiều hạt tinh bột, hạt tinh bột đơn hình trứng dài, hình cầu hoặc hình bầu dục, đường kính 2 µm đến 17 µm, rốn hạt hình chữ Y, hình khe ngắn hoặc hình chữ V. Hạt tinh bột kép gồm 2 đến 3 hạt đơn. Mảnh mô mềm tế bào hình gần tròn hoặc bầu dục, thành mỏng, chứa nhiều hạt tinh bột. Tế bào mô mềm đôi khi có các lỗ hình bầu dục, tập trung thành các vùng rõ. Tế bào nội bì có thành lõi lên, uốn lượn, tương đối dày, hóa gỗ, có ống lỗ nhỏ, rải rác. Khoang chứa dầu phần lớn bị vỡ, những khoang còn nguyên vẹn có hình gần tròn, đường kính 54 µm đến 110 µm, đôi khi thấy trong tế bào tiết có giọt dầu. Rải rác có các mảnh mạch xoắn, sợi thành dày.

Định tính

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

Bản mỏng: *Silica gel GF₂₅₄*.

Dung môi khai triển: *Toluen - ethyl acetat - amonia* (5 : 10 : 0,2).

Dung dịch thử: Lấy 2 g bột dược liệu, thêm 20 ml *methanol* (TT), siêu âm 30 min, lọc. Cô dịch lọc trên cách thủy đến cạn, hòa cạn trong 2 ml *methanol* (TT) được dung dịch chấm sắc ký.

Dung dịch chất đối chiếu: Hòa tan alisol A và alisol C 23-acetat chuẩn trong *methanol* (TT) để được dung dịch có nồng độ 0,5 mg/ml mỗi chất.

Dung dịch dược liệu đối chiếu: Nếu không có các chất chuẩn trên thì lấy 2 g bột Trạch tả (mẫu chuẩn thích hợp) 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 sắc ký, lấy bản mỏng ra để khô ở nhiệt độ phòng. Phun hỗn hợp gồm *dung dịch p-hydroxybenzaldehyd 2 % trong methanol - dung dịch acid sulfuric 50 %* (TT) (10 : 1), sấy bản mỏng ở nhiệt độ 120 °C đến khi hiện rõ vết của alisol A (nếu sử dụng dung dịch chất đối chiếu) hoặc đến khi sắc ký đồ hiện rõ vết (nếu sử dụng dược liệu đối chiếu). Quan sát dưới ánh sáng tử ngoại bước sóng 365 nm. Trên sắc ký đồ của dung dịch thử phải có vết giống về màu sắc và vị trí với vết của alisol A hoặc vết của alisol A và alisol C 23-acetat trên sắc ký đồ của dung dịch chất đối chiếu hoặc trên sắc ký đồ của dung dịch thử phải có các vết giống về màu sắc và vị trí với các vết trên sắc ký đồ của dung dịch dược liệu đối chiếu thích hợp.

Ghi chú: Trạch tả trồng ở Việt Nam thường có alisol A, không có alisol C 23-acetat (vết phát quang màu xanh tím).

Độ ẩm

Không được quá 14,0 % (Phụ lục 9.6, 1 g, 105 °C, 4 h).

Tro toàn phần

Không được quá 5,0 % (Phụ lục 9.8).

Tro không tan trong acid

Không được quá 0,5 % (Phụ lục 9.7).

Chất chiết được trong dược liệu

Thực hiện phương pháp 1 nếu trên sắc ký đồ của dung dịch thử ở phần định tính không có vết của alisol C 23-acetat hoặc có sắc ký đồ phù hợp với sắc ký đồ của dung dịch dược liệu đối chiếu là trạch tả trồng ở Việt Nam.

Thực hiện phương pháp 2 nếu trên sắc ký đồ của dung dịch thử ở phần định tính có vết của alisol C 23-acetat hoặc có sắc ký đồ phù hợp với sắc ký đồ của dung dịch dược liệu đối chiếu là trạch tả nhập khẩu.

Phương pháp 1: Không được dưới 3,0 %, tính theo dược liệu khô kiệt.

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

Phương pháp 2: Không được dưới 10,0 %, 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

Thực hiện phương pháp 1 nếu trên sắc ký đồ của dung dịch thử ở phần định tính không có vết của alisol C 23-acetat hoặc có sắc ký đồ phù hợp với sắc ký đồ của dung dịch dược liệu đối chiếu là trạch tả trồng ở Việt Nam.

Thực hiện phương pháp 2 nếu trên sắc ký đồ của dung dịch thử ở phần định tính có vết của alisol C 23-acetat hoặc có sắc ký đồ phù hợp với sắc ký đồ của dung dịch dược liệu đối chiếu là trạch tả nhập khẩu.

Phương pháp 1: Định lượng alisol A.

Phương pháp sắc ký lỏng (Phụ lục 5.3). Pha động, dung dịch thử, điều kiện sắc ký, cách tiến hành như mô tả tại Phương pháp 2:

Dung dịch chuẩn: Hòa tan alisol A chuẩn trong *acetonitril* (TT) để được dung dịch có nồng độ chính xác khoảng 35 µg/ml.

Detector quang phổ tử ngoại đặt ở bước sóng 208 nm.

Cách tiến hành:

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 3000 tính theo pic alisol A.

Tính hàm lượng alisol A trong dược liệu dựa vào diện tích pic thu được trên sắc ký đồ của dung dịch thử, dung dịch chuẩn, hàm lượng $C_{32}H_{50}O_5$ của alisol A chuẩn.

Dược liệu phải chứa không ít hơn 0,05 % alisol A ($C_{32}H_{50}O_5$) tính theo dược liệu khô kiệt.

Phương pháp 2: Định lượng tổng alisol B 23-acetat và alisol C 23-acetat.

Phương pháp sắc ký lỏng (Phụ lục 5.3).

Dung dịch chuẩn: Hòa tan alisol B 23-acetat chuẩn và alisol C 23-acetat chuẩn trong *acetonitril* (TT) để được dung dịch có nồng độ chính xác khoảng 35 µg/ml alisol B 23-acetat và 5 µg/ml alisol C 23-acetat.

Dung dịch thử: Cân chính xác khoảng 0,5 g bột dược liệu (qua rây số 180) vào một bình nón nút mài, thêm chính xác 25 ml *acetonitril* (TT), đập nút và cân. Siêu âm (công suất 250 W, tần số 50 kHz) trong 30 min, để nguội và cân lại. Bổ sung *acetonitril* (TT) để được khối lượng ban đầu, 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: Alisol B 23-acetat được phát hiện ở bước sóng 208 nm, alisol C 23-acetat được phát hiện ở bước sóng 246 nm.

Tốc độ dòng: 1 ml/min.

Thể tích tiêm: 20 µl.

Cách tiến hành:

Tiến hành sắc ký theo chương trình dung môi như sau:

Thời gian (min)	Acetonitril (% tt/tt)	Nước (% tt/tt)
0 - 5	45	55
5 - 30	45 - 84	55 - 16
30 - 40	84	16

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 3000 tính theo pic alisol B 23-acetat.

Tính tổng hàm lượng alisol B 23-acetat và alisol C 23-acetat trong dược liệu dựa vào diện tích pic thu được trên sắc ký đồ của dung dịch thử, dung dịch chuẩn, hàm lượng $C_{32}H_{50}O_5$ của alisol B 23-acetat chuẩn và $C_{32}H_{48}O_6$ của alisol C 23-acetat chuẩn.

Dược liệu phải chứa không dưới 0,1 % tổng hàm lượng alisol B 23-acetat và alisol C 23-acetat, tính theo dược liệu khô kiệt.

Chế biến

Trạch tả thái lát: Lấy dược liệu khô, loại bỏ tạp chất, phân loại to nhỏ, tắm nước, ủ mềm, thái lát dày, phơi hoặc sấy khô.

Mô tả: Các lát (phiến) hình tròn hoặc hình bầu dục, dày 0,3 cm. Phần vỏ màu ngà vàng, có các vết sọc nhỏ là dấu tích của gốc rễ chùm. Mặt phiến màu trắng hoặc ngà vàng, có tinh bột, nhiều lỗ nhỏ. Mùi thơm nhẹ (với dược liệu màu trắng) hoặc không mùi (với dược liệu màu ngà vàng), vị hơi đắng.

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

Diêm trạch tả (Chế muối): Phun nước muối vào Trạch tả đã thái lát cho ẩm, ủ kỹ, sao nhỏ lửa đến khi mặt ngoài có màu vàng, lấy ra phơi khô. Cứ 100 kg Trạch tả dùng 2 kg muối hòa tan với nước vừa đủ dùng.

Bảo quản

Để nơi khô, tránh mốc, mọt.

Tính vị, quy kinh

Vị ngọt, mặn, tính hàn. Vào các kinh thận, bàng quang.

Công năng, chủ trị

Lợi tiểu tiện, thanh thấp nhiệt. Chủ trị: Nhiệt lâm tiểu tiện ít, bí, buốt, rất; phù thũng, đầy trướng, tiêu chảy, đàm ẩm.

Cách dùng, liều lượng

Ngày dùng từ 6 g đến 9 g, dạng thuốc sắc hoặc hoàn tán.

Kiêng kỵ

Can, thận hư không có thấp nhiệt không nên dùng.

