

NGƯU TẮT (RỄ)***Radix Achyranthis bidentatae***

Rễ đã phơi hay sấy khô của cây Ngưu tất (*Achyranthes bidentata* Blume), họ Rau giền (Amaranthaceae). Thu hoạch vào mùa đông, khi thân và lá bắt đầu tàn lụi. Đào lấy toàn bộ phần rễ, giữ sạch đất cát; cắt lấy rễ to, bỏ rễ nhỏ, bó thành bó nhỏ, phơi đến khi thấy héo, vỏ ngoài nhăn nheo, đem xông lưu huỳnh 2 lần cho mềm. Lấy ra cắt bằng phần đầu, tiếp tục phơi đến khô.

Mô tả

Rễ khô dạng hình trụ, dài 20 cm đến 30 cm, đường kính 0,3 cm đến 1,0 cm. Đầu trên to, được cắt bằng, đầu dưới thuôn nhỏ. Vỏ ngoài màu vàng nhạt (màu vàng nâu nếu bảo quản có lưu huỳnh), có nhiều nếp nhăn dọc nhỏ và vết tích của rễ con.

Vi phẫu

Mặt cắt rễ gần tròn, từ ngoài vào trong có: Lớp bần gồm các tế bào nhỏ, dẹt, xếp thành hàng đồng tâm và dãy xuyên tâm, phía ngoài có nhiều chỗ bị bong ra. Mô mềm vỏ gồm các tế bào hình nhiều cạnh, thành mỏng, xếp lộn xộn. Libe-gỗ xếp thành từng bó, mỗi bó có libe phía ngoài, mạch gỗ ở phía trong. Các bó libe-gỗ xếp rải rác thành bốn vòng đồng tâm, ở tâm các bó libe-gỗ có hình tam giác cân xếp sát nhau tạo thành những hình quạt.

Bột

Bột màu nâu nhạt, mùi hơi hắc, vị ngọt sau đắng. Quan sát trên kính hiển vi thấy: Mảnh bần, mảnh mô mềm tế bào thành mỏng, nhiều mảnh mạch điểm, tinh thể calci oxalat hình cầu gai kích thước 30 µm đến 40 µm và những mảnh vỡ hình khối của các tinh thể này.

Định tính

A. Lấy 2 g bột dược liệu, thêm 50 ml *dung dịch natri clorid 1 % (TT)*, đun sôi nhẹ, lọc, cho dịch lọc vào ống nghiệm, lắc, xuất hiện nhiều bọt bền vững (saponin).

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

Bản mỏng: Silica gel G.

Dung môi khai triển: Cloroform - methanol - nước - acid formic (7 : 3 : 0,5 : 0,05).

Dung dịch thử: Lấy 4 g bột dược liệu, thêm 50 ml *methanol 80 % (TT)*, đun hồi lưu trên cách thủy trong 3 h, để nguội, lọc, cất thu hồi dung môi hoặc cô dịch lọc trên cách thủy tới cạn, hòa cạn trong 15 ml *nước* và chuyển dung dịch thu được vào cột (đường kính trong 1,5 cm, dài 15 cm) đã được nhồi nhựa macroporous D101, rửa giải lần lượt bằng 100 ml *nước*, 100 ml *ethanol 20 % (TT)*, 100 ml *ethanol 80 % (TT)*. Bỏ dịch rửa *nước* và *ethanol 20 %*, thu lấy dịch rửa *ethanol 80 %* và bay hơi đến cạn khô. Hòa tan cạn trong 1 ml *methanol 80 % (TT)* được dung dịch chấm sắc ký.

Dung dịch chất đối chiếu: Hòa tan riêng biệt β-ecdysterone và ginsenosid Ro chuẩn trong *methanol (TT)* để được hai dung dịch có nồng độ khoảng 1 mg/ml.

Dung dịch dược liệu đối chiếu: Nếu không có các chất chuẩn trên, dùng 4 g bột rễ Ngưu tất (mẫu chuẩn), tiến hành chiết như mô tả ở phần Dung dịch thử.

Cách tiến hành: Chấm riêng biệt lên bản mỏng 4 µl mỗi dung dịch trên. Sau khi triển khai sắc ký, lấy bản mỏng ra để khô trong không khí, phun *dung dịch vanilin 5 % trong acid sulfuric (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 các vết giống về màu sắc và vị trí với các vết trên sắc ký đồ của dung dịch chất đối chiếu hoặc có các vết giống về màu sắc và vị trí với các vết trên sắc ký đồ của dung dịch dược liệu đối chiếu.

Độ ẩm

Không quá 15,0 % (Phụ lục 9.6, 2 g, 105 °C, 5 h).

Tro toàn phần

Không quá 9,0 % (Phụ lục 9.8).

Tro không tan trong acid

Không quá 1,5 % (Phụ lục 9.7).

Tạp chất (Phụ lục 12.11)

Tỉ lệ gốc thân còn sót lại: Không quá 1,0 %.

Tạp chất khác: Không quá 0,5 %.

Kim loại nặng

Không quá 10 phần triệu (Phụ lục 9.4.8, phương pháp 3). Dùng 1 g dược liệu để thử và 1 ml *dung dịch chì mẫu 10 phần triệu Pb (TT)* để chuẩn bị dung dịch đối chiếu.

Lưu huỳnh dioxyd

Không quá 400 phần triệu (Phụ lục 7.9, phương pháp 2).

Chất chiết được trong dược liệu

Không dưới 6,5 % tính theo dược liệu khô kiệt.

Tiến hành theo phương pháp chiết nóng (Phụ lục 12.10), dùng *n-butanol đã bão hòa nước (TT)* làm dung môi.

Định lượng

Phương pháp sắc ký lỏng (Phụ lục 5.3).

Pha động: Acetonitril - nước - acid formic (16 : 84 : 0,1).

Dung dịch thử: Cân chính xác khoảng 1 g bột dược liệu (qua rây số 355) vào bình nón nút mài 100 ml, thêm 30,0 ml *n-butanol đã bão hòa nước (TT)*, đậy nắp, ngâm qua đêm. Siêu âm trong 30 min, lọc, rửa bình chứa và cần vài lần bằng 10 ml *methanol (TT)*, gộp dịch lọc và dịch rửa, bay hơi trên cách thủy hoặc dưới áp suất giảm tới cần, hòa tan cần trong *methanol (TT)* và chuyển vào bình định mức 5 ml, bổ sung *methanol (TT)* vừa đủ đến vạch, trộn đều. Lọc qua màng lọc 0,45 µm.

Dung dịch chuẩn: Hòa tan β-ecdysteron chuẩn trong *methanol (TT)* để được dung dịch có nồng độ chính xác khoảng 0,1 mg/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 250 nm.

Tốc độ dòng: 1 ml/min.

Thể tích tiêm: 10 µl.

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 tính theo pic β-ecdysteron không nhỏ hơn 4000.

tính hàm lượng β-ecdysteron trong dược liệu dựa vào diện tích pic thu được trên sắc ký đồ của dung dịch chuẩn, dung dịch thử và hàm lượng C₂₇H₄₄O₇ của β-ecdysteron chuẩn.

Dược liệu phải chứa không ít hơn 0,03 % β-ecdysteron (C₂₇H₄₄O₇) tính theo dược liệu khô kiệt.

Chế biến

Ngưu tất thái khúc: Lấy dược liệu khô chưa thái khúc rửa sạch, để ráo nước, thái khúc 1 - 2 mm phơi hoặc sấy khô, dùng sống, có tác dụng phá huyết hành ứ.

Bột, Định tính, Độ ẩm, Tro toàn phần, Tro không tan trong acid, Tạp chất, Kim loại nặng, Lưu huỳnh dioxyd, Chất chiết được trong dược liệu, Định lượng: Yêu cầu và phương pháp thử như đối với dược liệu chưa thái khúc.

Ngưu tất sao muối: Lấy Ngưu tất đã thái khúc, tắm nước muối có nồng độ 20 % vừa thấm, trộn đều, ủ 1 h. Sao nhỏ lửa cho khô, cầm không dính tay là đạt. Chủ yếu đi vào thận để bổ thận mạnh gân cốt.

Ngưu tất sao rượu: 50 kg Ngưu tất dùng 500 ml rượu 40° trộn đều cho thấm, ủ 2 h. Sao khô có mùi thơm là đạt, có tác dụng thông kinh hoạt lạc để mạnh gân cốt.

Bảo quản

Dược liệu chưa chế biến: Để nơi khô mát, tránh ẩm và mốc mọt.

Dược liệu đã chế biến để trong đồ đựng kín, nếu bị mốc mọt có thể xông bằng hơi lưu huỳnh, nên dùng trong vòng 30 ngày kể từ khi chế biến.

Tính vị, quy kinh

Vị đắng, hơi chua, tính bình. Vào các kinh can, thận.

Công năng, chủ trị

Hoạt huyết thông kinh, mạnh gân cốt, bổ can thận. Chủ trị: Dùng trị đau lưng gối, mỏi gân xương; bế kinh, kinh nguyệt không đều, tăng huyết áp.

Cách dùng, liều lượng

Ngày dùng từ 8 g đến 12 g, dưới dạng thuốc sắc.

Kiêng kỵ

Phụ nữ có thai, băng huyết không dùng.

